

**Schriften zum Deutschen
und Europäischen Infrastrukturrecht**

Band 32

**Einsatz einer auf künstlicher Intelligenz
basierenden Netzsteuerung in
der öffentlichen Wasserversorgung**

**Rechtliche Implementierung über den kommunalen
Anschluss- und Benutzungszwang**

Von

Manuel Beh



Duncker & Humblot · Berlin

MANUEL BEH

Einsatz einer auf künstlicher Intelligenz basierenden
Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung

Schriften zum Deutschen
und Europäischen Infrastrukturrecht

Herausgegeben von Markus Ludwigs und Patrick Hilbert

Band 32

Einsatz einer auf künstlicher Intelligenz basierenden Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung

Rechtliche Implementierung über den kommunalen
Anschluss- und Benutzungzwang

Von

Manuel Beh



Duncker & Humblot · Berlin

Der Fachbereich Rechtswissenschaft der Universität Trier hat diese Arbeit
im Jahre 2025 als Dissertation angenommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk wurde auf Basis der Open Access-Lizenz CC BY-ND
(s. <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>) veröffentlicht.
Die E-Book-Version ist unter <https://doi.org/10.3790/978-3-428-59652-2> abrufbar.



© 2025 Manuel Beh
Erschienen bei Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Satz: 3w+p GmbH, Rimpau
Druck: Prime Rate Kft., Budapest, Ungarn
Printed in Hungary

ISSN 2198-0632
ISBN 978-3-428-19652-4 (Print)
ISBN 978-3-428-59652-2 (E-Book)
Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ☺

Verlagsanschrift: Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9,
12165 Berlin, Germany | E-Mail: info@duncker-humblot.de
Internet: <https://www.duncker-humblot.de>

Meinen Eltern

Vorwort

Die vorliegende Arbeit wurde im Wintersemester 2024/2025 vom Fachbereich V – Rechtswissenschaft der Universität Trier als Dissertation angenommen und am 11. März 2025 verteidigt. Gesetzgebung, Rechtsprechung und Literatur befinden sich auf dem Stand von November 2024.

Mein besonderer Dank gilt zuvörderst Herrn Professor Dr. Michael Reinhardt, LL.M. (Cantab.), der diese Arbeit betreut und in außergewöhnlicher Geschwindigkeit begutachtet hat. Schon als studentische Hilfskraft an seinem Lehrstuhl verstand er es geschickt, mich mit der Materie des Wasserwirtschaftsrechts in Kontakt zu bringen und mein Interesse für dieses durch den Klimawandel auch in den allgemeinen Fokus gerückte Rechtsgebiet zu wecken. Während meiner anschließenden Anstellung als wissenschaftlicher Mitarbeiter an seinem Lehrstuhl für Öffentliches Recht sowie am Institut für Deutsches und Europäisches Wasserwirtschaftsrecht (IDEW) ist diese Dissertationsschrift entstanden. In dieser Zeit konnte ich nicht nur von seinem umfassenden Erfahrungsschatz, seinem großen Interesse für sein Fachgebiet sowie seiner Unterstützung in vielfältiger Hinsicht profitieren, sondern auch eine bemerkenswerte wissenschaftliche Freiheit genießen. Besonders seine zugewandte und wertschätzende Art hat die organisatorische wie fachliche Zusammenarbeit über die Jahre außerordentlich angenehm gestaltet.

Für die äußerst zügige Erstellung des Zweitgutachtens danke ich Herrn Professor Dr. Henning Tappe. Frau Professorin Dr. Scarlett Jansen möchte ich für die Übernahme des Vorsitzes in der Prüfungskommission herzlich danken.

Ideengeber für die vorliegende Arbeit war das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, nun Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, geförderte Verbundprojekt „Agile Netzsteuerung zur Erhöhung der Resilienz der Kritischen Infrastruktur Wasserversorgung“ (aKtIV), in dem die rechtswissenschaftlich untersuchte auf künstliche Intelligenz gestützte Netzsteuerung entwickelt wurde und an dem das IDEW beteiligt ist. In diesem Zusammenhang möchte ich Herrn Professor Dr. Reinhardt für sein Vertrauen danken, mich weitestgehend eigenverantwortlich mit der projektbezogenen Arbeit betraut und mir damit die Möglichkeit eröffnet zu haben, nicht nur im fachlichen Kontext, sondern auch in der Administration und im Management eines solchen Projektes wertvolle Erfahrungen zu sammeln. Gleichzeitig konnte meine Dissertationsschrift auf diese Weise von der Expertise der Projektpartnerinnen und Projektpartner profitieren. Für den ertragreichen interdisziplinären Austausch im Konsortium bedanke ich mich stellvertretend bei Projektkoordinatorin Natalie Wick von der Wasserversorgung Rheinhessen-Pfalz GmbH.

Die Veröffentlichung dieser Arbeit im Open Access wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, nun Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt, durch das Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ finanziell gefördert. Für die großzügige Unterstützung bedanke ich mich sehr.

Die Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Universität Trier habe ich als äußerst bereichernd empfunden. Dies resultiert nicht zuletzt aus dem harmonischen, respekt- und humorvollen Umgang und dem Zusammenhalt unter den Kolleginnen und Kollegen, die teils zu Freunden geworden sind und deren Auflistung im Einzelnen den Rahmen dieses Vorworts sprengen würde. Allein der Austausch beim wochentäglichen Mensa-Mittagstisch über Fach- und Lehrstuhlgrenzen hinweg war ein großer Gewinn. Für jeden Hinweis auf einen potenziell relevanten Aufsatz, für jedes offene Ohr bei juristisch verworrenen Gedankengängen, für jedes freundliche Gespräch danke ich von Herzen.

Besonders verbunden bin ich darüber hinaus Julian Stamm und Dr. Hani Taghavi, auf deren gewissenhafte Unterstützung ich bei der Korrektur des Manuskripts zählen konnte.

Der größte Dank gebührt jedoch meinen Eltern. Sie sind mir stets vertrauensvolle Ratgeber und gaben mir von Anfang an die Freiheit, vollkommen eigenverantwortlich zu entscheiden, wohin mich mein beruflicher Werdegang führt. Ihre fortwährende, bedingungslose Unterstützung bei all meinen Vorhaben und Ideen, auch bei der Korrektur dieses Manuskripts, sowie ihr unerschütterliches Vertrauen in mich waren und sind mir Stütze und Ansporn zugleich. Ihnen ist diese Arbeit gewidmet.

Trier, im Juni 2025

Manuel Beh

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	29
A. Die öffentliche Wasserversorgung	31
B. Einsatz künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Wasserversorgung	32
C. Fragestellung und Vorgehensweise	33
<i>Erstes Kapitel</i>	
Grundlagen einer KI-gestützten Netzsteuerung	35
A. Die Funktionsweise einer KI-gestützten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung	35
I. Phase der Datenerhebung	36
II. Entscheidungsphase	37
1. Zum Begriff der künstlichen Intelligenz	37
2. Die Struktur künstlicher neuronaler Netze	39
3. Trainingsphase	41
a) Überwachtes Lernen	41
b) Unüberwachtes Lernen	43
4. Genese der Handlungsempfehlung	44
5. Anwendungsphase	45
III. Ausführungsphase	46
IV. Lernphase	47
B. Der Mehrwert einer KI-gestützten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung	49
I. Tatsächlicher Mehrwert	49
II. Rechtlicher Mehrwert	51
1. Hoheitliche Pflicht zur Wasserversorgung	51
2. Umfang der hoheitlichen Wasserversorgungspflicht	54

Zweites Kapitel

Anordnung einer KI-gestützten Netzsteuerung durch den kommunalsatzungsrechtlichen Anschluss- und Benutzungszwang	60
A. Das Institut des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs	60
B. Anordnung einer KI-basierten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung	62
I. Kommunalrechtliche Ermächtigungsgrundlagen	62
1. Grundsatz vom Vorbehalt des Gesetzes	62
2. Vergleich der landesrechtlichen Bestimmungen zum Anschluss- und Benutzungszwang	63
II. Formelle Rahmenbedingungen	64
1. Zuständigkeit zum Erlass eines Anschluss- und Benutzungszwangs	64
2. Zulässige Nutznießer eines Anschluss- und Benutzungszwangs	65
a) Organisationsstruktur in der öffentlichen Wasserversorgung	65
aa) Vornahme durch die Gemeinden und juristische Personen des öffentlichen Rechts	67
bb) Übertragung auf Private	68
b) Anschluss- und Benutzungszwang zugunsten privatrechtlicher Unternehmen	69
III. Materielle Determinanten	71
1. Die optimierende Netzsteuerung als Bestandteil einer öffentlichen Einrichtung	71
a) Wasserversorgung und Wasserversorgungsanlagen	72
aa) Inhaltliche Einordnung der Tatbestandsmerkmale	72
bb) Die optimierende Netzsteuerung als Wasserversorgungsanlage	73
cc) Funktionale Erweiterung der bestehenden Anlagen	75
b) Wasserleitung	76
c) Ergänzende Voraussetzungen einer öffentlichen Einrichtung	78
aa) Zusammenfassung sächlicher Mittel	78
(1) Vielzahl räumlich getrennter Komponenten	79
(2) Integration nicht-körperlicher Bestandteile	81
bb) Mittel der Gemeinde	82
(1) Serverstandorte außerhalb des Gemeindegebiets	82
(2) Installationsort der baulichen Komponenten	84
cc) Widmungsakt	86
dd) Zur Daseinsvorsorge	87
ee) Zugunsten der Gemeindeeinwohner	87
ff) Grundstücksbezug	88
gg) Zwischenergebnis	89
2. Öffentliches Bedürfnis für den Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung	90
a) Begriffliche Abgrenzung	90

b) Öffentliche Zwecke	92
aa) Volksgesundheit und Gesundheit	92
bb) Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, der Ressourcen und des Klimas	93
(1) Klimaschutz	94
(2) Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Ressourcen	95
(a) Antagonismus zwischen Gewässerökologie und öffentlicher Wasserversorgung	96
(b) Ressourcenbezogene Wirkrichtung der optimierenden Netzsteuerung	97
(c) Anthropozentrische Schutzrichtung des Ressourcenschutzes	97
(d) Zukunftsbezogene Wirkweise	101
(3) Zwischenergebnis	105
cc) Gemeinwohl und öffentliches Wohl	105
(1) Begriffliche Einordnung	106
(2) Die Gemeindeeinwohner als personeller Bezugspunkt	107
(3) Inhaltliche Konkretisierungen	108
(a) Materieller Rahmen der Ermächtigungsgrundlagen	110
(b) Verfahrensrechtlicher Rahmen zur Ermittlung des Gemeinwohls	112
(4) Einsatz der optimierenden Netzsteuerung zur Förderung des Gemeinwohls	114
c) Öffentliches Bedürfnis im engeren Sinne	116
aa) Inhaltliche und personelle Maßstäbe zur Begründung eines öffentlichen Bedürfnisses	117
(1) Begriffsausfüllung durch das Gefahrenabwehrrecht	117
(2) „Dringendes“ öffentliches Bedürfnis	122
(3) Die örtliche Bevölkerung als Maßstab	123
(4) Begründungsansatz zugunsten eines Einsatzes der optimierenden Netzsteuerung	124
bb) Zeitlicher Maßstab	125
d) Zwischenergebnis	127
3. Umfang der Ermächtigungen auf Rechtsfolgenseite	127
a) Installations- und Wartungsarbeiten	128
aa) Bauliche Veränderungen auf Privatgrundstücken	128
bb) Betreten der Privatgrundstücke	128
b) Inbetriebnahme durch Datenerhebung und weitere Datenverarbeitungsvorgänge	132
c) Aktorbasierte Regulierung in Mangellagen	133
aa) Auf Grundlage der Ermächtigungen zum Anschluss- und Benutzungzwang	133
bb) Die Regulierung als Bestandteil des Benutzungsverhältnisses	134

d) Zwischenergebnis	137
C. Ergebnis	137

Drittes Kapitel

Anordnung einer KI-gestützten Netzsteuerung durch kommunalsatzungsrechtlichen Anschluss- und Benutzungszwang am Maßstab höherrangigen Rechts

A. Grundrechte	139
I. Bewertungsmaßstab	140
II. Grundrechtsverpflichtung	141
III. Grundrechtliche Implikationen bei der Installation der Sensorik und Aktorik	142
1. Eigentumsgarantie – Art. 14 Abs. 1 GG	142
a) Installationspflicht von Sensoren und Aktoren	142
aa) Einbau in Bestandsbauten	142
bb) Einbau in Neubauten	143
cc) Höhere Gebühren und Preise für Anschluss und Benutzung	144
dd) Auswirkungen auf Grundstückspreise	145
b) Duldung von Installationsarbeiten	145
c) Nutzungsverbot eigener Anlagen	146
d) Qualifikation der Eingriffe	146
e) Verfassungsrechtliche Rechtfertigung	147
aa) Legitime Zwecke	148
bb) Geeignetheit	149
cc) Erforderlichkeit	150
(1) Ausschließlicher Einbau auf Gemeindegrundstücken	150
(2) Selbsteinbau durch die Abnehmer	151
(3) Anpassung vorhandener Anlagen	151
(4) Zwischenergebnis	152
dd) Angemessenheit	152
(1) Güterabwägung im Allgemeinen und Speziellen	152
(2) Gewähr individueller Ausnahmen	153
(3) Beschluss satzungsrechtlicher Beschränkungen	156
(4) Zwischenergebnis	157
f) Ergebnis	157
2. Unverletzlichkeit der Wohnung – Art. 13 Abs. 1 GG	157
a) Betreten privater Grundstücke durch den Versorger	158
b) Qualifikation der Eingriffsart	158
c) Verfassungsrechtliche Rechtfertigung über Art. 13 Abs. 7 GG	161
aa) Beachtung des Zitiergebots	162

bb) Verhältnismäßigkeit	165
d) Ergebnis	166
3. Berufsfreiheit – Art. 12 Abs. 1 GG	166
a) Auswirkungen auf gewährte Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang in der öffentlichen Wasserversorgung	166
b) Folgen aus der Monopolsituation in der öffentlichen Wasserversorgung ..	167
aa) Art. 12 Abs. 1 GG als Prüfungsmaßstab	167
bb) Anwendung auf die optimierende Netzsteuerung	170
4. Allgemeiner Gleichheitssatz – Art. 3 Abs. 1 GG	171
a) Beschränkung auf die bisher an die öffentliche Wasserversorgung angegeschlossenen Abnehmer	171
b) Unterschiedliche gemeindliche Entscheidungen	173
c) Individuelle Ausnahmen und satzungsrechtliche Beschränkungen	174
IV. Grundrechtliche Implikationen bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb der KI-gestützten Netzsteuerung	175
1. Unverletzlichkeit der Wohnung – Art. 13 Abs. 1 GG	175
a) Der Schutz der räumlichen Privatsphäre	175
b) Persönlichkeitsrelevante Wasserverbrauchsdaten	176
c) Verfassungsrechtliche Rechtfertigung	178
aa) Anwendbarkeit des Art. 13 Abs. 4 GG	179
bb) Rechtfertigung nach Art. 13 Abs. 7 GG	181
cc) Zusätzliche Anforderungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung	181
(1) Berücksichtigung durch die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungszwang	181
(2) Berücksichtigung durch alternative Rechtsgrundlagen	183
(3) Anforderungen an eine Lösung de lege ferenda	183
d) Ergebnis	186
2. Recht auf informationelle Selbstbestimmung – Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG	186
3. Berufs- und Eigentumsfreiheit – Art. 12 Abs. 1, Art. 14 Abs. 1 GG	188
4. Schutz der körperlichen Unversehrtheit – Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG	188
5. Allgemeiner Gleichheitssatz – Art. 3 Abs. 1 GG	189
V. Grundrechtliche Implikationen bei der aktorbasierten Regulierung der Wasserverteilung	190
1. Eigentumsgarantie – Art. 14 Abs. 1 GG	190
a) Beeinträchtigung wasserbezogener Eigentumswerte	191
b) Rechtfertigung	191
aa) Legitimer Zweck und Geeignetheit	191
bb) Erforderlichkeit	192
(1) Ökonomische Steuerung durch Wasserentgelte	193

(2) Verbote in Verbindung mit Zwangsmaßnahmen	197
(3) Verbote in Verbindung mit Bußgeldern	198
(4) Kommunikationsstrategien und Wassersparaufforderungen	199
(5) Zwischenergebnis	200
cc) Angemessenheit	200
(1) Technische Fehler und Cybersicherheit	201
(2) Löschwasserversorgung	202
c) Ergebnis	203
2. Berufsfreiheit – Art. 12 Abs. 1 GG	203
3. Schutz von Leben und körperlicher Unversehrtheit – Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG ..	204
4. Allgemeine Handlungsfreiheit – Art. 2 Abs. 1 GG	205
5. Allgemeiner Gleichheitssatz – Art. 3 Abs. 1 GG	206
VI. Ergebnis	207
B. Datenschutzgrundverordnung	207
I. Anwendbarkeit	208
1. Personenbezogene Daten	208
a) Personenbezug aus Sachdaten	208
b) Identifizierbarkeit natürlicher Personen	210
c) Transport verschlüsselter Daten	211
d) Entpersonalisierung der Daten	212
2. Verarbeitung personenbezogener Daten	213
3. Automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten	214
4. Kein Ausnahmetatbestand	214
5. Räumlich-persönliche Anwendbarkeit	215
6. Zwischenergebnis	216
II. Anforderungen an die Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung	216
1. Zweckbindung – Art. 5 Abs. 1 lit. b) DSGVO	216
2. Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung – Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 1 DSGVO	218
a) Allgemeine Anforderungen aus Art. 6 Abs. 1 DSGVO	219
aa) Verarbeitung aufgrund einer Einwilligung – lit. a)	219
bb) Erforderliche Verarbeitung zur Vertragserfüllung – lit. b)	220
cc) Verarbeitung aufgrund einer rechtlichen Verpflichtung – lit. c)	223
dd) Erforderliche Verarbeitung zum Schutz lebenswichtiger Interessen – lit. d)	225
ee) Erforderliche Verarbeitung zur Wahrnehmung von Aufgaben im öffentlichen Interesse und zur Ausübung öffentlicher Gewalt – lit. e)	226
ff) Verarbeitung aufgrund berechtigter Interessen – lit. f)	228
b) Besondere Anforderungen aus Art. 9 DSGVO	230
aa) Durch die optimierende Netzsteuerung erhobene Gesundheitsdaten ..	230

bb) Verarbeitung aufgrund einer Einwilligung – Abs. 2 lit. a)	230
cc) Erforderliche Verarbeitung zum Schutz lebenswichtiger Interessen – Abs. 2 lit. c)	231
dd) Verarbeitung aus Gründen des öffentlichen Gesundheitsschutzes – Abs. 2 lit. i)	231
ee) Erforderliche Verarbeitung aus Gründen eines erheblichen öffentlichen Interesses – Abs. 2 lit. g)	232
c) Ausschließlich automatisierte Entscheidungsfindung – Art. 22 DSGVO ..	233
aa) Durch Datenverarbeitung getriebene Regulierungsentscheidung	234
bb) Berücksichtigung gesetzgeberischer Regulierungsvorgaben	236
d) Zusammenfassende Bewertung	238
3. Maßstäbe zur datenschutzrechtlichen Erforderlichkeit	239
a) Datenminimierung – Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO	239
b) Speicherbegrenzung – Art. 5 Abs. 1 lit. e) DSGVO	241
4. Weitere Anforderungen der DSGVO	242
a) Datenverarbeitung nach Treu und Glauben – Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 2 DSGVO	242
aa) Datenschutzrechtlich relevante Aspekte zum Diskriminierungsrisiko ..	243
bb) Abgleich mit der Funktionsweise der optimierenden Netzsteuerung ..	244
(1) Risiken unausgewogener Datensätze	244
(2) Rechtliche Folgen einer Trennung von Datenverarbeitung und Netzregulierung	246
b) Transparenz der Datenverarbeitung – Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 3 DSGVO ..	247
aa) Inhalt des Transparenzgebots	247
bb) Transparenzanforderungen an die KI-gestützte Verrechnung zur Pro- gnose	249
(1) Transparenzprobleme und -maßstäbe beim Einsatz künstlicher In- telligenz	249
(2) Transparenzanforderungen und die intelligente Prognoseerstellung ..	251
(3) Transparenz als risikobasierte Anforderung	251
(4) Alternative Konzepte zu Information und Erklärung	253
cc) Transparenzanforderungen an die Genese der Handlungsempfehlungen ..	254
c) Richtigkeit der personenbezogenen Daten – Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO ..	254
d) Integrität und Vertraulichkeit der Datenverarbeitung – Art. 5 Abs. 1 lit. f) DSGVO	256
III. Ergebnis	258
C. Verordnung über künstliche Intelligenz	259
I. Anwendbarkeit	260
1. Technischer Anwendungsbereich	260
2. Räumlich-persönlicher Anwendungsbereich	262
3. Temporaler Anwendungsbereich	263

II.	Qualifikation der optimierenden Netzsteuerung	264
1.	Als verbotene Praktik	264
2.	Als Hochrisiko-KI-System	264
3.	Als KI-System mit allgemeinem Verwendungszweck	267
III.	Anforderungen an die optimierende Netzsteuerung als Hochrisiko-KI-System	267
1.	Zweckbindung – Art. 8 Abs. 1 S. 1 KI-VO	268
2.	Anforderungen an Trainings-, Validierungs- und Testdaten – Art. 10 Abs. 3 KI-VO	269
3.	Anforderungen an Inputdaten – Art. 26 Abs. 4 KI-VO	271
4.	Anforderungen an die Transparenz des KI-Systems	272
a)	Minimale Transparenzgewähr für Betroffene	272
b)	Betreiberzentrierte Transparenzgewähr – Art. 13 KI-VO	273
c)	Wirksame menschliche Beaufsichtigung – Art. 14 KI-VO	275
d)	Transparenzgewähr aus der ex post-Perspektive – Art. 12 KI-VO	276
5.	Anforderungen an Genauigkeit, Robustheit und Cybersicherheit – Art. 15 KI-VO	277
a)	Genauigkeit	277
b)	Robustheit	277
c)	Cybersicherheit	278
6.	Verhinderung systemstruktureller Diskriminierungen	280
IV.	Ergebnis	281
D.	Entwurf des Kritis-Dachgesetzes	281
I.	Anwendbarkeit	282
1.	Die Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung als kritische Anlagen	282
2.	Die Gemeinden als Betreiber kritischer Anlagen	283
II.	Zum Verhältnis des Kritis-DachG-E zum BSIG-E	283
III.	Materielle Anforderungen an den physischen Schutz der optimierenden Netzsteuerung	285
IV.	Ergebnis	286
E.	Entwurf des Gesetzes über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und über die Sicherheit in der Informationstechnik von Einrichtungen	286
I.	Die zur Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden als besonders wichtige Einrichtungen	287
II.	Abgrenzungs- und Kollisionsfragen im IT-Sicherheitsrecht	288
III.	Materielle Anforderungen an die IT-Sicherheit der KI-gestützten Netzsteuerung	290
IV.	Korrespondierende Betreiberpflichten im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung	291
V.	Ergebnis	292
F.	Wasserhaushaltsgesetz	292
I.	Ortsnäheprinzip – § 50 Abs. 2 WHG	293

II. Sorgsamer Umgang mit Wasser – § 50 Abs. 3 WHG	294
III. Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung – §§ 12 Abs. 1 Nr. 1, 3 Nr. 10 WHG	296
IV. Ergebnis	298
Schlussbetrachtung	299
A. Beantwortung der zentralen Fragestellung	299
B. Zusammenstellung der Ergebnisse	300
C. Ausblick	315
Literaturverzeichnis	317
Sachwortverzeichnis	348

Abkürzungsverzeichnis

a. A.	andere Ansicht
ABl.	Amtsblatt der Europäischen Union
Abs.	Absatz
AcP	Archiv für die civilistische Praxis
a. E.	am Ende
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union v. 9.5. 2008, ABl. C 115, 47, i.d.F. v. 11.7.2012, ABl. L 204, 131
a. F.	alte Fassung
AG	Amtsgericht/Aktiengesellschaft
AI	Artificial Intelligence
ALR	Allgemeines Landrecht für die Preußischen Staaten v. 1.6.1794
Alt.	Alternative
AöR	Archiv des öffentlichen Rechts
APuZ	Aus Politik und Zeitgeschichte
ArchSozWiss	Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik
Art.	Artikel
AS RP	Amtliche Sammlung von Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts Rheinland-Pfalz
Aufl.	Auflage
AVBWasserV	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser v. 20.6.1980, BGBl. I S. 750, i.d.F. v. 11.12.2014, BGBl. I S. 2010
BayFwG	Bayerisches Feuerwehrgesetz v. 23.12.1981, BayRS 215–3–1–I, i.d.F. v. 24.7.2020, GVBl. S. 350
BayGemO	Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern v. 22.8.1998, GVBl. S. 796, i.d.F. v. 4.6.2024, GVBl. S. 98
BayLVwZVG	Bayerisches Verwaltungszustellungs- und Vollstreckungsgesetz v. 11.11.1970, BayRS 2010–2–I, i.d.F. v. 23.12.2022, GVBl. S. 718
BayObLG	Bayerisches Oberstes Landesgericht
BayRS	Bayerische Rechtssammlung
BayVBl.	Bayerische Verwaltungsblätter
BayVerf	Verfassung des Freistaates Bayern v. 15.12.1998, GVBl. S. 991 f., i.d.F. v. 11.11.2013, GVBl. S. 638 ff.
BayVerfGH	Bayerischer Verfassungsgerichtshof
BB	Betriebs-Berater
BbgBKG	Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den KatastrophenSchutz des Landes Brandenburg v. 24.5.2004, GVBl. I S. 197, i.d.F. v. 5.3.2024, GVBl. I Nr. 9
BbgKVerf	Kommunalverfassung des Landes Brandenburg v. 5.3.2024, GVBl. I Nr. 10, 38

BbgWG	Brandenburgisches Wassergesetz v. 2.3.2012, GVBl. I Nr. 20, i. d. F. v. 5.3.2024, GVBl. I Nr. 9
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
Bd.	Band
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz v. 30.6.2017, BGBl. I S. 2097, i. d. F. v. 6.5.2024, BGBl. I Nr. 149
BeckOGK	Beck'scher Online-Großkommentar
BeckOK	Beck'scher Online-Kommentar
BeckRS	Beck-Rechtsprechung
Begr.	Begründer
BerlBG	Berliner Betriebe-Gesetz v. 14.7.2006, GVBl. S. 827, i. d. F. v. 2.12.2020, GVBl. S. 1444
Beschl.	Beschluss
BfDI	Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit
BFH	Bundesfinanzhof
BFHE	Entscheidungen des Bundesfinanzhofs
BFM	Berendes, Konrad/Frenz, Walter/Müggemborg, Hans-Jürgen (Hrsg.), Wasserhaushaltsgesetz, Kommentar, 2. Aufl., Berlin 2017
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch v. 2.1.2002, BGBl. I S. 42, i. d. F. v. 23.10.2024, BGBl. I Nr. 323
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BGer	Schweizerisches Bundesgericht
BGH	Bundesgerichtshof
BGHSt	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Strafsachen
BGHZ	Entscheidungen des Bundesgerichtshofs in Zivilsachen
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge v. 17.5.2013, BGBl. I S. 1274, i. d. F. v. 3.7.2024, BGBl. I Nr. 225
BMI	Bundesministerium des Innern (und für Heimat)
BMJV	Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege v. 29.7.2009, BGBl. I S. 2542, i. d. F. v. 23.10.2024, BGBl. I Nr. 323
BR-Drs.	Bundesratsdrucksache
BReg	Bundesregierung
BremGemRSBefG	Gesetz über Rechtsetzungsbefugnisse der Gemeinden v. 16.6.1964, Brem.GBl. S. 59, i. d. F. v. 29.5.2024, Brem.GBl. S. 222
BremVerf	Landesverfassung der Freien Hansestadt Bremen v. 12.8.2019, Brem.GBl. S. 524, 527, i. d. F. v. 19.6.2024, Brem.GBl. S. 374
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
BSIG	Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik v. 14.8.2009, BGBl. I S. 2821, i. d. F. v. 23.6.2021, BGBl. I S. 1982
BSIG-E	Entwurf eines Gesetzes über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und über die Sicherheit in der Informationstechnik von Einrichtungen v. 16.8.2024, BR-Drs. 380/24

BSI-KritisV	Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz v. 22.4.2016, BGBl. I S. 958, i.d.F. v. 29.11.2023, BGBl. I Nr. 339
BT-Drs.	Bundestagsdrucksache
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BVerfGE	Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BVerwGE	Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts
BW	Baden-Württemberg
BWG	Berliner Wassergesetz v. 17.6.2005, GVBl. S. 357, i.d.F. v. 25.9.2019, GVBl. S. 612
BWGZ	Die Gemeinde Baden-Württemberg
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CE-Kennzeichen	Conformité Européenne-Kennzeichen
CER-Richtlinie	Richtlinie (EU) 2022/2557 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 14.12.2022 über die Resilienz kritischer Einrichtungen und zur Aufhebung der Richtlinie 2008/114/EG des Rates, ABl. L 333, 164
CR	Computer und Recht
DAR	Deutsches Autorecht
DGO	Deutsche Gemeindeordnung v. 30.1.1935, RGBl. I S. 49
Die Gemeinde SH	Die Gemeinde Schleswig-Holstein
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DÖV	Die Öffentliche Verwaltung
DSGVO	Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 27.4.2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung), ABl. L 119, 1
DSRL	Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 24.10.1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr, ABl. L 281, 31
DStR	Deutsches Steuerrecht
Dtn.	Deuteronomium
DuD	Datenschutz und Datensicherheit
DVBl	Deutsches Verwaltungsblatt
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
-E	Entwurf
ECHR	European Court of Human Rights (amtliche Sammlung)
Ed.	Edition
EFG	Entscheidungen der Finanzgerichte
EGBGB	Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuche v. 21.9.1994, BGBl. I S. 2494, i.d.F. v. 23.10.2024, BGBl. I Nr. 323
EGMR	Europäischer Gerichtshof für Menschenrechte
Einl.	Einleitung
EL	Ergänzungslieferung

EMRK	Europäische Menschenrechtskonvention v. 4.11.1950, BGBl. 1952 II S. 685, i.d.F. v. 24.6.2013, BGBl. 2014 II S. 1034 f.
endg.	endgültig
EnSiG	Gesetz zur Sicherung der Energieversorgung (Energiesicherungsgesetz) v. 20.12.1974, BGBl. I S. 3681, i.d.F. v. 23.6.2023, BGBl. I Nr. 167
Entsch.	Entscheidung
EnWG	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung v. 7.7.2005, BGBl. I S. 1970, i.d.F. v. 23.10.2024, BGBl. I Nr. 323
EnWZ	Zeitschrift für das gesamte Recht der Energiewirtschaft
Erl.	Erläuterung
ErwGr.	Erwägungsgrund
ESVGH	Entscheidungssammlung des Hessischen Verwaltungsgerichtshofs und des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg mit Entscheidungen der Staatsgerichtshöfe beider Länder
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EuGRZ	Europäische Grundrechte-Zeitschrift
EU-Trinkwasserrichtlinie	Richtlinie (EU) 2020/2184 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 16.12.2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Neufassung), ABl. L 435, 1
EuZW	Europäische Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
f./ff.	folgend/folgende
FG	Festgabe
Fn.	Fußnote
FS	Festschrift
GA	Generalanwalt
GasSV	Verordnung zur Sicherung der Gasversorgung in einer Versorgungskrise (Gassicherungsverordnung) v. 26.4.1982, BGBl. I S. 517, i.d.F. v. 31.3.2023, BGBl. I Nr. 94
GBI.	Gesetzblatt
gem.	gemäß
GemO BW	Gemeindeordnung für Baden-Württemberg v. 24.7.2000, GBl. S. 581, i.d.F. v. 27.6.2023, GBl. S. 229, 231
GemO NRW	Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen v. 14.7.1994, GV. NW S. 270, i.d.F. v. 5.7.2024, GV. NRW S. 444
GemO RP	Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz v. 31.1.1994, GVBl. S. 153, i.d.F. v. 24.5.2023, GVBl. S. 133
GemO SH	Gemeindeordnung für Schleswig-Holstein v. 28.2.2003, GOBl. S. 57, i.d.F. v. 24.5.2024, GOBl. S. 404
GewArch	Gewerearchiv
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland v. 23.5.1949, BGBl. S. 1, i.d.F. v. 19.12.2022, BGBl. I S. 2478
ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung

GRCh	Charta der Grundrechte der Europäischen Union v. 12.12.2007, ABl. C 303, 1, i. d. F. v. 7.6.2016, ABl. C 202, 389
GRUR	Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht
GrwV	Verordnung zum Schutz des Grundwassers v. 9.11.2010, BGBl. I S. 1513, i. d. F. v. 12.10.2022, BGBl. I S. 1802
GS	Gedächtnisschrift
GSZ	Zeitschrift für das Gesamte Sicherheitsrecht
GV./GVBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GVerwR	<i>Voßkuhle, Andreas/Eifert, Martin/Möllers, Christoph</i> (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts
GVOBl.	Gesetz- und Verordnungsblatt
GWF	Gas- und Wasserfach – Wasser Abwasser
HB	Handbuch
HBauO	Hamburgische Bauordnung v. 14.12.2005, HmbGVBl. S. 525, i. d. F. v. 13.12.2023, HmbGVBl. S. 443, 455
HeizkostenV	Verordnung über die verbrauchsabhängige Abrechnung der Heiz- und Warmwasserkosten v. 5.10.2009, BGBl. I S. 3250, i. d. F. v. 16.10.2023, BGBl. I Nr. 280
HessDSIG	Hessisches Datenschutz- und Informationsfreiheitsgesetz v. 3.5.2018, GVBl. S. 82, i. d. F. v. 15.11.2021, GVBl. S. 718, 729
HessGemO	Hessische Gemeindeordnung v. 7.3.2005, GVBl. I S. 142, i. d. F. v. 16.2.2023, GVBl. S. 90, 93
HessWG	Hessisches Wassergesetz v. 14.12.2010, GVBl. I S. 548, i. d. F. v. 28.6.2023, GVBl. S. 473, 475
HGR	<i>Merten, Detlef/Papier, Hans-Jürgen</i> (Hrsg.), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa
Hrsg./hrsg. v.	Herausgeber/herausgegeben von
Hs.	Halbsatz
HSGSim	Hochschulgruppe Simulation
HStR	<i>Isensee, Josef/Kirchhof, Paul</i> (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland
HVerwR	<i>Kahl, Wolfgang/Ludwigs, Markus</i> (Hrsg.), Handbuch des Verwaltungsrechts
i. d. F.	in der Fassung
IDPL	International Data Privacy Law
i. d. S.	in diesem Sinne
IfSG	Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen v. 20.7.2000, BGBl. I S. 1045, i. d. F. v. 12.12.2023, BGBl. I Nr. 359
insb.	insbesondere
InTeR	Zeitschrift zum Innovations- und Technikrecht
i. S. d.	im Sinne des/der
i. S. e.	im Sinne eines/einer
i. S. v.	im Sinne von
IT	Informationstechnik
ITRB	IT-Rechtsberater
i. V. m.	in Verbindung mit
JA	Juristische Arbeitsblätter

Jura	Juristische Ausbildung
jurisPK-ERV	Ory, Stephan (Hrsg.), juris Praxiskommentar Elektronischer Rechtsverkehr
JuS	Juristische Schulung
JZ	JuristenZeitung
KA	Korrespondenz Abwasser, Abfall
KAG RP	Kommunalabgabengesetz Rheinland-Pfalz v. 20.6.1995, GVBl. S. 175, i. d. F. v. 19.5.2022, GVBl. S. 207
KAnG	Bundes-Klimaanpassungsgesetz v. 20.12.2023, BGBl. I Nr. 393
Kap.	Kapitel
Kfz	Kraftfahrzeug
KI	Künstliche Intelligenz
KIR	Künstliche Intelligenz und Recht
KI-VO	Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 13.6.2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz), ABl. L v. 12.7.2024
KJ	Kritische Justiz
KlimaRZ	Zeitschrift für materielles und prozessuales Klimarecht
KlimR	Klima und Recht
KommJur	Kommunaljurist
KommunalabgR	Kommunalabgabenrecht
Kritis-DachG-E	Entwurf eines Dachgesetzes zur Stärkung der physischen Resilienz kritischer Anlagen v. 6.11.2024, BR-Drs. 550/24
KritV	Kritische Vierteljahresschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft
KStZ	Kommunale Steuer-Zeitschrift
KVerf MV	Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern v. 16.5.2024, GVOBl. S. 270, 351
KVerfG SA	Kommunalverfassungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt v. 17.6.2014, GVBl. S. 288, i. d. F. v. 16.5.2024, GVBl. S. 128, 132
KW	Korrespondenz Wasserwirtschaft
LBauO RP	Landesbauordnung Rheinland-Pfalz v. 24.11.1998, GVBl. S. 365, i. d. F. v. 7.12.2022, GVBl. S. 403
LBKG RP	Landesgesetz über den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz v. 2.11.1981, GVBl. S. 247, i. d. F. v. 29.7.2024, GVBl. S. 302
LDSG MV	Datenschutzgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern v. 22.5.2018, GVOBl. S. 193
LDSG RP	Landesdatenschutzgesetz Rheinland-Pfalz v. 8.5.2018, GVBl. S. 93
LDSG SH	Schleswig-Holsteinisches Gesetz zum Schutz personenbezogener Daten v. 2.5.2018, GVOBl. S. 162
Lev.	Levitikus

LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch v. 15.9.2021, BGBl. I S. 4253, i. d. F. v. 6.5.2024, BGBl. I Nr. 149
LG	Landgericht
lit.	litera
LKRZ	Zeitschrift für Landes- und Kommunalrecht Hessen Rheinland-Pfalz Saarland
LKV	Landes- und Kommunalverwaltung
LR UmweltR	<i>Landmann, Robert von/Rohmer, Gustav</i> (Begr.), Umweltrecht, Kommentar, hrsg. v. Beckmann, Martin/Durner, Wolfgang/Mann, Thomas/Röckinghausen, Marc
LSG	Landessozialgericht
LStVG	Gesetz über das Landesstrafrecht und das Verordnungsrecht auf dem Gebiet der öffentlichen Sicherheit und Ordnung v. 13.12.1982, BayRS 2011–2–I, i. d. F. v. 23.7.2024, GVBl. S. 247, 254
LT-Drs.	Landtagsdrucksache
LVerf BW	Verfassung des Landes Baden-Württemberg v. 11.11.1953, GBl. S. 173, i. d. F. v. 26.4.2022, GBl. S. 237
LVerf MV	Verfassung des Landes Mecklenburg-Vorpommern v. 23.5.1993, GVOBl. S. 372, i. d. F. v. 21.12.2021, GVOBl. S. 1806
LVerf RP	Verfassung für Rheinland-Pfalz v. 18.5.1947, VOBl. S. 209, i. d. F. v. 19.6.2024, GVBl. S. 253
LVerfGE	Entscheidungen der Verfassungsgerichte der Länder
LVwVG NRW	Verwaltungsvollstreckungsgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen v. 18.12.2002, GV. NRW 2003 S. 24, i. d. F. v. 25.4.2023, GV. NRW S. 230
LVwVG RP	Landesverwaltungsvollstreckungsgesetz Rheinland-Pfalz v. 8.7.1957, GVBl. S. 101, i. d. F. v. 3.6.2020, GVBl. S. 209
LWG BW	Wassergesetz für Baden-Württemberg v. 3.12.2013, GBl. S. 389, i. d. F. v. 7.2.2023, GBl. S. 26, 43
LWG MV	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern v. 30.11.1992, GVOBl. S. 669, i. d. F. v. 14.5.2024, GVOBl. S. 154, 184
LWG NRW	Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen v. 7.3.1995, GV. NW S. 248, i. d. F. v. 17.12.2021, GV. NRW S. 1470
LWG RP	Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz v. 14.7.2015, GVBl. S. 127, i. d. F. v. 8.4.2022, GVBl. S. 118
LWG SA	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt v. 16.3.2011, GVBl. S. 492, i. d. F. v. 7.7.2020, GVBl. S. 372, 374
MDR	Monatsschrift für Deutsches Recht
MessEV	Verordnung über das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt sowie über ihre Verwendung und Eichung v. 11.12.2014, BGBl. I S. 2010f., i. d. F. v. 29.1.2024, BGBl. I Nr. 27
MMR	Multimedia und Recht
MüKo	Münchener Kommentar
MV	Mecklenburg-Vorpommern
m. w. N.	mit weiteren Nachweisen

NdsDSG	Niedersächsisches Datenschutzgesetz v. 16.5.2018, GVBl. S. 66, i. d. F. v. 8.2.2024, GVBl. Nr. 9
NdsKVerfG	Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz v. 17.12.2010, GVBl. S. 576, i. d. F. v. 8.2.2024, GVBl. Nr. 9
NdsPOG	Niedersächsisches Polizei- und Ordnungsbehördengesetz v. 19.1.2005, GVBl. S. 9, i. d. F. v. 22.9.2022, GVBl. S. 589
NdsRPfl. n. F.	Niedersächsische Rechtspflege neue Fassung
NIS-2-Richtlinie	Richtlinie (EU) 2022/2555 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 14.12.2022 über Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der Union, zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 und der Richtlinie (EU) 2018/1972 sowie zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2016/1148 (NIS-2-Richtlinie), ABl. L 333, 80
NJOZ	Neue Juristische Online-Zeitschrift
NJW	Neue Juristische Wochenschrift
NordÖR	Zeitschrift für Öffentliches Recht in Norddeutschland
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSDAP	Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei
NuR	Natur und Recht
NVwZ	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
NVwZ-RR	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht Rechtsprechungs-Report
NWVBl.	Nordrhein-Westfälische Verwaltungsblätter
NZA	Neue Zeitschrift für Arbeitsrecht
NZM	Neue Zeitschrift für Miet- und Wohnungsrecht
OLG	Oberlandesgericht
OLG-NL	OLG-Rechtsprechung Neue Länder
OVG	Oberverwaltungsgericht
OWiG	Gesetz über Ordnungswidrigkeiten v. 19.2.1987, BGBl. I S. 602, i. d. F. v. 12.7.2024, BGBl. I Nr. 234
PflVG	Gesetz über die Pflichtversicherung für Kraftfahrzeughalter v. 5.4.1965, BGBl. I S. 213, i. d. F. v. 11.4.2024, BGBl. I Nr. 119
PinG	Privacy in Germany
POG RP	Polizei- und Ordnungsbehördengesetz Rheinland-Pfalz v. 10.11.1993, GVBl. S. 595, i. d. F. v. 23.9.2020, GVBl. S. 516
RdE	Recht der Energiewirtschaft
RDi	Recht Digital
RG	Reichsgericht
RGBI.	Reichsgesetzblatt
RGSt	Entscheidungen des Reichsgerichts in Strafsachen
RGZ	Entscheidungen des Reichsgerichts in Zivilsachen
Rn.	Randnummer
RP	Rheinland-Pfalz
Rs.	Rechtssache
Rspr.	Rechtsprechung
RW	Rechtswissenschaft
S.	Satz/Seite

SA	Sachsen-Anhalt
SaarlKSVG	Kommunalselbstverwaltungsgesetz v. 27.6.1997, Amtsblatt S. 682, i. d. F. v. 12.12.2023, Amtsblatt I S. 1119
SächsGemO	Sächsische Gemeindeordnung v. 9.3.2018, SächsGVBl. S. 62, i. d. F. v. 29.5.2024, SächsGVBl. S. 500
SächsVBl.	Sächsische Verwaltungsbücher
SächsVerf	Verfassung des Freistaates Sachsen v. 27.5.1992, SächsGVBl. S. 243, i. d. F. v. 11.7.2013, SächsGVBl. S. 502
SächsVwVG	Verwaltungsvollstreckungsgesetz für den Freistaat Sachsen v. 11.4.2024, SächsGVBl. S. 396
SächsWG	Sächsisches Wassergesetz v. 12.7.2013, SächsGVBl. S. 503, i. d. F. v. 19.6.2024, SächsGVBl. S. 636
SchlHBrSchG	Gesetz über den Brandschutz und die Hilfeleistungen der Feuerwehren v. 10.2.1996, GVOBl. S. 200, i. d. F. v. 20.3.2024, GV-OBi. S. 445, 452
SchlHWG	Landeswassergesetz Schleswig-Holstein v. 13.11.2019, GV-OBi. S. 425, i. d. F. v. 6.12.2022, GVOBl. S. 1002
SH	Schleswig-Holstein
Slg.	Sammlung
SOG MV	Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung in Mecklenburg-Vorpommern v. 27.4.2020, GVOBl. S. 334, i. d. F. v. 14.12.2023, GVOBl. S. 891
SOG SA	Gesetz über die öffentliche Sicherheit und Ordnung des Landes Sachsen-Anhalt v. 20.5.2014, GVBl. S. 182 f., i. d. F. v. 27.2.2023, GVBl. S. 50, 53
sog.	sogenannte/sogenannter/sogenanntes
StGH	Staatsgerichtshof
StPO	Strafprozeßordnung v. 7.4.1987, BGBl. I S. 1074, i. d. F. v. 7.11.2024, BGBl. I Nr. 351
StRspr	ständige Rechtsprechung
StVG	Straßenverkehrsgesetz v. 5.3.2003, BGBl. I S. 310, i. d. F. v. 23.10.2024, BGBl. I Nr. 323
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung v. 26.4.2012, BGBl. I S. 679, i. d. F. v. 10.6.2024, BGBl. I Nr. 191
SZDK	<i>Sieder, Frank/Zeitler, Herbert/Dahme, Heinz/Knopp, Günther-Michael, Wasserhaushaltsgesetz, Abwasserabgabengesetz, Kommentar, hrsg. v. Gößl, Thomas/Rossi, Matthias</i>
ThürKO	Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung v. 28.1.2003, GVBl. S. 41, i. d. F. v. 2.7.2024, GVBl. S. 277, 288
ThürOBG	Thüringer Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Ordnungsbehörden v. 18.6.1993, GVBl. S. 323, i. d. F. v. 2.7.2024, GVBl. S. 277, 283
ThürVBl.	Thüringer Verwaltungsbücher
ThürWG	Thüringer Wassergesetz v. 28.5.2019, GVBl. S. 74, i. d. F. v. 2.7.2024, GVBl. S. 277, 291
TrinkwV	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch v. 20.6.2023, BGBl. I Nr. 159

TrinkwV 2016	Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch v. 10.3.2016, BGBl. I S. 459, i.d.F. v. 22.9.2021, BGBl. I S. 4343, aufgehoben mit Ablauf des 23.6.2023
u. a.	und andere/unter anderem
UAbs.	Unterabsatz
UBA	Umweltbundesamt
UPR	Umwelt- und Planungsrecht
Urt.	Urteil
UWP	Umweltrechtliche Beiträge aus Wissenschaft und Praxis
v.	von/vom
Var.	Variante
VBlBW	Verwaltungsblätter für Baden-Württemberg
VerfGH/VerfG	Verfassungsgerichtshof/Verfassungsgericht
VersR	Versicherungsrecht
VerwArch	Verwaltungsarchiv
VG	Verwaltungsgericht
VGH	Verwaltungsgerichtshof
vgl.	vergleiche
VO	Verordnung
VOBl.	Verordnungsblatt
VR	Verwaltungsrundschau
VVDStRL	Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer
VW	Versorgungswirtschaft
VwGO	Verwaltungsgerichtsordnung v. 19.3.1991, BGBl. I S. 686, i.d.F. v. 24.10.2024, BGBl. I Nr. 328
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz v. 23.1.2003, BGBl. I S. 102, i.d.F. v. 15.7.2024, BGBl. I Nr. 236
W+B	Zeitschrift für Deutsches und Europäisches Wasser-, Abwasser- und Bodenschutzrecht
WasSG	Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der Wasserwirtschaft für Zwecke der Verteidigung v. 24.8.1965, BGBl. I S. 1225, i.d.F. v. 19.6.2020, BGBl. I S. 1328
WasSV I	Erste Wassersicherstellungsverordnung v. 31.3.1970, BGBl. I S. 357
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts v. 31.7.2009, BGBl. I S. 2585, i.d.F. v. 22.12.2023, BGBl. I Nr. 409
WHG 2002	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts v. 19.8.2002, BGBl. I S. 3245, i.d.F. v. 22.12.2008, BGBl. I S. 2986, aufgehoben mit Ablauf des 28.2.2010
WiVerw	Wirtschaft und Verwaltung
WLAN	Wireless Local Area Network
WRRL	Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpoltik, ABl. L 327, 1, i.d.F. v. 30.10.2014, ABl. L 311, 32
WuA	Wasser und Abfall
WuM	Wohnungswirtschaft und Mietrecht

WuW	Wirtschaft und Wettbewerb
z.B.	zum Beispiel
ZD	Zeitschrift für Datenschutz
ZD-Aktuell	Newsdienst der Zeitschrift für Datenschutz
ZfDR	Zeitschrift für Digitalisierung und Recht
ZfPW	Zeitschrift für die gesamte Privatrechtswissenschaft
ZFSH/SGB	Zeitschrift für die sozialrechtliche Praxis
ZfW	Zeitschrift für Wasserrecht
ZfWP	Zeitschrift für Wirtschaftspolitik
ZHR	Zeitschrift für das gesamte Handelsrecht und Wirtschaftsrecht
ZIP	Zeitschrift für Wirtschaftsrecht
ZIS	Zeitschrift für Internationale Strafrechtsdogmatik
ZNER	Zeitschrift für Neues Energierecht
ZögU	Zeitschrift für öffentliche und gemeinwirtschaftliche Unternehmen
ZRP	Zeitschrift für Rechtspolitik
ZUM	Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht
ZUR	Zeitschrift für Umweltrecht
ZWH	Zeitschrift für Wirtschaftsstrafrecht und Haftung im Unternehmen

Einleitung

„an diesem Spätnachmittag also, der sich nicht verkühlen wollte, sondern unter einem ehernen Himmelsgewölbe ohne Windhauch in Hitze stand, so daß [...] dem Jaakob die Zunge im Schlund verschmachtete, denn er hatte seit gestern kein Wasser gehabt, – gewahrte er [...] in der ebenen Weite fern einen belebten Punkt, den sein auch in Mattigkeit noch scharfes Auge sogleich als eine Schafherde mit Hunden und Hirten, um einen Brunnen versammelt, erkannte. Er schrak auf vor Glück und stieß einen Dankesseufzer [...] empor, dachte aber nichts als ‚Wasser!‘“¹

Wasser ist Leben.² – Diese Sentenz bringt auf den Punkt, dass die Frage nach Wasser unmittelbar verknüpft ist mit der Frage nach dem Leben im biologischen Sinne. Anders als im Bereich der Ernährung, der Alternativen bereithält, ist Wasser nicht substituierbar³ und damit „eine der wichtigsten Grundlagen allen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens“⁴. Richtigerweise ist dies für den Menschen als Nutznießer der öffentlichen Wasserversorgung weiter einzuschränken: Er benötigt reines und genügsames flüssiges Süßwasser⁵. Zwar stellt Wasser eine erneuerbare Ressource dar, die genutzt, aber nicht verbraucht werden kann.⁶ Tatsächlich besteht jedoch die Gefahr von Verunreinigungen, die das Wasser im Kreislauf unbrauchbar werden lassen, sowie von regional unterschiedlichen Mengenverteilungen. Nutzbares Wasser bleibt ein begrenztes Gut⁷. Das menschliche Leben wird determiniert von der Qualität und Quantität des ihm zur Verfügung stehenden Wassers. Dies untermauert ErwGr. 1 WRRL, nach dem Wasser keine gewöhnliche Handelsware ist, sondern „ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und

¹ Mann, Joseph und seine Brüder, Bd. I, 1980, S. 166.

² Siehe z. B. BT-Drs. 16/12275, 66; *Stubenrauch*, ZUR 2010, 521 (521).

³ Schmidt, LKV 2008, 193 (194); *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 14 Rn. 274; *Forster*, Privatisierung und Regulierung der Wasserversorgung in Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika, 2007, S. 51; *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 36.

⁴ BVerfG, Beschl. v. 15. 7. 1981 – 1 BvL 77/78, BVerfGE 58, 300 (341) – Nassauskiesung.

⁵ *Karbach*, Die Wasserversorgung von Mensch und Natur als Herausforderung des Völkerrechts, 2016, S. 25 ff.; *Schur*, Der Wasserversorgungsvertrag, 2009, S. 24; vgl. § 5 Nr. 3 TrinkwV.

⁶ *Kerber*, Der unterschätzte Rohstoff, 2010, S. 21; *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 16, 694; vgl. *Handler/Grewing*, ZUR 2001, 146 (149).

⁷ *Reinhardt*, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 24; *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 8 Rn. 4; *Handler/Grewing*, ZUR 2001, 146 (149).

entsprechend behandelt werden muss“. Die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung ist demnach als wichtigste Nutzung der Gewässer zu qualifizieren.⁸

Die Beschreibung Deutschlands als wasserreiches Land kann in dieser Absolutheit nicht mehr aufrechterhalten werden.⁹ Während im Alten Testament der Bibel der Mangel an Wasser noch als Strafe Gottes aufgefasst wurde¹⁰, sind die sinkenden Dargebote nach heutigem Verständnis auf den Klimawandel gepaart mit der anthropogenen Beanspruchung der Wasserressourcen zurückzuführen. Durch die sich verändernden klimatischen Rahmenbedingungen werden Extreme häufiger – auf der einen Seite Starkregenereignisse und andauernde Regenperioden, auf der anderen Seite Dürren und anhaltend hohe Temperaturen.¹¹ Reaktionen hierauf sind die Rückhaltung von Wasser in regenreichen Zeiten und deren Abgabe in regenarmen sowie eine vorausschauende Bewirtschaftung des zur Verfügung stehenden Trinkwassers. Der letztgenannten Kategorie dient die in dieser Arbeit betrachtete optimierende Netzsteuerung, die dabei helfen soll, unter Zuhilfenahme von künstlicher Intelligenz (KI) und Systemen mathematischer Optimierung eine sich anbahnende Mangellage frühzeitig zu erkennen und möglichst ohne Einschränkungen in der Versorgung zu überwinden. Im Zusammenhang mit dieser auf Quantitätsaspekte ausgerichteten Ausarbeitung ist eine Wassermangellage als Situation zu definieren, in der der lokale Wasserbedarf das zur Verfügung stehende Wasserdargebot übersteigt.¹² Der Bedarf beinhaltet hierbei sämtliches Wasser, das im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung nachgefragt wird¹³, sodass ein Mangel nicht erst bei einer Beeinträchtigung der wasserbezogenen menschlichen Grundbedürfnisse anzunehmen ist. Es genügt bereits, wenn die individuellen Entnahmewünsche aus dem

⁸ BT-Drs. 16/12275, 66; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 238; siehe dazu auch Kap. 3 F. III.

⁹ Eindrücklich *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Monitoringbericht 2023, S. 70 ff.; anders noch BT-Drs. 11/1568, 262; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 12; *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 8 Rn. 5; vgl. auch *Kerber*, Der unterschätzte Rohstoff, 2010, S. 21: „Wasser im Überfluss“; dies relativierend BT-Drs. 20/8825, 2; *Frondel/Niehues/Sommer*, ZfWP 2021, 230 (230); auf die Endlichkeit der Wasserressourcen schon früh hinweisend *Berg*, Der Staat 15 (1976), 1 (1f.); *Voßkuhle*, Die Verwaltung 32 (1999), 21 (23) m. w. N.

¹⁰ Lev. 26, 3–4; Dtn. 11, 16–17; 28, 12.

¹¹ *Brasseur/Jacob/Schuck-Zöller* (Hrsg.), Klimawandel in Deutschland, S. 57 ff. und passim; *Karbach*, Die Wasserversorgung von Mensch und Natur als Herausforderung des Völkerrechts, 2016, S. 75 f.; *Marx/Boeing*, APuZ 2023/28–29, 17 (18 ff.); *Seuser*, ZfW 2023, 189 (189); *Umweltbundesamt* (Hrsg.), Monitoringbericht 2023, S. 70 ff.

¹² So auch *Welthungerhilfe*, Wassermangel; vgl. allgemein *Martini*, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungsenkung, 2008, S. 2 m. w. N.; die Wassermangellage ist vom Begriff des Wasserstresses zu trennen – Wasserstress liegt bereits vor, wenn mindestens 20 Prozent des erneuerbaren Wasserdargebots genutzt werden, siehe *Umweltbundesamt*, Indikator: Nutzung der Wasserressourcen.

¹³ *Hoch*, in: *Mutschmann/Stimmelmayr*, Taschenbuch der Wasserversorgung, 17. Aufl. 2019, S. 19; *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 7; vgl. *Bulling/Finkenbeiner/Eckardt/Kibele*, Wassergesetz BW, § 44 Rn. 25; *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 29; siehe auch Stenografisches Protokoll der 83. Sitzung des Deutschen Bundesrates v. 25.4.1952, S. 174.

Dargebot, also der durch Niederschlag und externen Zufluss angewachsenen und durch Verdunstung und Abfluss geminderten Menge an verfügbarem Oberflächen- und Grundwasser,¹⁴ nicht zu befriedigen sind.

A. Die öffentliche Wasserversorgung

Realer Bezugsgegenstand der optimierenden Netzsteuerung ist die öffentliche Wasserversorgung, die von § 50 Abs. 1 S. 1 WHG als „[d]ie der Allgemeinheit dienende Wasserversorgung“ legaldefiniert wird. Sie hat sich demnach an einen unbestimmten Kreis an Abnehmern¹⁵ zu richten¹⁶, muss dauerhaft erfolgen¹⁷ und ist von der rein privaten oder betrieblichen Selbstversorgung abzugrenzen¹⁸. Qualitativ kann sowohl die Versorgung mit Trink- als auch mit Brauchwasser umfasst sein.¹⁹ Unter Brauchwasser, heute auch als Betriebswasser bezeichnet²⁰, ist das Wasser zu verstehen, das nur für gewerbliche, industrielle, landwirtschaftliche oder vergleichbare Zwecke bestimmt ist.²¹ Kennzeichnend ist, dass es im Gegensatz zu Trinkwasser nicht dieselben hohen Qualitätsstandards aufweisen muss.²² Demgegenüber beschreibt § 2 Nr. 1 TrinkwV Trinkwasser als „Wasser für den menschlichen Gebrauch“ und konkretisiert, dass jegliches Wasser umfasst ist, das unabhängig vom Aggregatzustand und seiner Aufbereitung zum Trinken und Kochen, zur Zubereitung von Speisen und Getränken, zur Körperpflege und -reinigung, zur

¹⁴ Hoch, in: Mutschmann/Stimmelmayr, Taschenbuch der Wasserversorgung, 17. Aufl. 2019, S. 19; Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 27 f.; Schur, Der Wasserversorgungsvertrag, 2009, S. 24; Sparwasser/Engel/Voßkuhle, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 8 Rn. 5.

¹⁵ Zur besseren Lesbarkeit verwendet diese Arbeit das generische Maskulinum. Dies soll nicht diskriminierend verstanden werden – gemeint sind stets alle Geschlechter.

¹⁶ Breuer/Gärditz, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 575; Kollmann/Mohr, LWG Schleswig-Holstein, § 41 Rn. 3; Grunberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 32.

¹⁷ VGH München, Urt. v. 21.2.1995 – 22 N 92.99, NVwZ-RR 1995, 649 (650); Czykowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 4; Gößl, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 10.

¹⁸ VGH München, Urt. v. 21.2.1995 – 22 N 92.99, NVwZ-RR 1995, 649 (650); Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 5; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 26; Grunberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 32 f.

¹⁹ OVG Münster, Urt. v. 27.11.1962 – VII A 518/61, ZfW 1963, 379 (380); Kotulla, WHG, § 50 Rn. 4.

²⁰ Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 23; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Fn. 82; vgl. OVG Weimar, Urt. v. 12.12.2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (537).

²¹ Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 23 Fn. 6 mit Verweis auf DIN 4046; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 26; Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 703.

²² Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 26 mit Verweis auf DIN 4046:1983–09, Nr. 1.6; Queitsch, UPR 2021, 452 (454).

Reinigung von Gegenständen, die bestimmungsgemäß mit Lebensmitteln oder dem menschlichen Körper in Berührung kommen, sowie zu weiteren häuslichen Zwecken bestimmt ist. Daneben zählt hierzu auch Wasser, das in der Lebensmittelindustrie im Rahmen der Herstellung von Produkten für den menschlichen Gebrauch benötigt wird. Trotz dieser Differenzierung existiert üblicherweise nur ein kommunales Versorgungsnetz, sodass dort generell die höheren Anforderungen der TrinkwV gelten.²³ Die in dieser Arbeit rechtlich untersuchte optimierende Netzsteuerung betrifft demzufolge das Element Wasser in seiner Eigenschaft als anthropogenes Lebensmittel²⁴ und Produktionsgut²⁵.

B. Einsatz künstlicher Intelligenz in der öffentlichen Wasserversorgung

Künstliche Intelligenz drängt zunehmend auch in den Bereich der öffentlichen Wasserversorgung. Plakativ wird von der *Wasserwirtschaft 4.0* gesprochen, die den Einzug visualisierender und automatisierender digitaler Elemente in den Wassersektor beschreibt.²⁶ Beispielsweise wird KI bereits eingesetzt, um Leckagen im Wasserverteilungsnetz frühzeitig zu erkennen und möglichst genau zu lokalisieren.²⁷ Insbesondere zu unüblichen Zeiten deuten sprunghafte Anstiege der Wassernahmen sowie ein stetiges Anwachsen der Entnahmemengen auf austretendes Wasser hin. Durch ein hinreichend dichtes Netz an Sensoren können der betroffene Bereich leicht eingegrenzt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Besondere Relevanz besitzt zudem die Fähigkeit von KI, Prognosen zu generieren. So können Starkregen- und Hochwasserereignisse²⁸ sowie Flusspegel und Grundwasserstände vorhergesagt werden²⁹.

Letztgenanntem Einsatzfeld bedient sich auch die in dieser Arbeit betrachtete Form der künstlichen Intelligenz. Hierbei soll jedoch nicht auf Ebene des Wasser-

²³ Reinhardt, NWVBl. 2022, 45 (47); siehe auch Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 20; Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 9; Schink, in: Schink/Fellenberg, WHG, § 50 Rn. 15.

²⁴ Vgl. Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 20; Stubenrauch, ZUR 2010, 521 (521); Reinhardt, NWVBl. 2022, 45 (47).

²⁵ Vgl. VGH Kassel, Urt. v. 7.7.2015 – 2 A 177/15, NuR 2015, 781 (788) – Nassauskierung im Bannwald; Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 4.

²⁶ Holländer/Stumpf/Lautenschläger/Interwies/Görlitz/Pielow, UBA-Texte 29/2020, S. 30; siehe auch Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann, KW 2021, 74 (76 f.); Vestner, KW 2019, 581 (585).

²⁷ Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann, KW 2021, 74 (79) m.w.N.; Tekin, GWF 2023, 54 (54).

²⁸ Nearing/Cohen/Dube/Gauch/Gilon u. a., Nature 2024, 559 (559 ff.); Quirmbach, KW 2021, 349 (349 f.).

²⁹ Zounemat-Kermani/Ma/Matta/Meißner/Zhang u. a., KW 2021, 82 (83 f.).

dargebots verharrt, sondern auch die Bedarfsseite in den Blick genommen werden. Dies erlaubt den Versorgern weitreichendere Einblicke in den Status quo der lokalen Versorgungslage mit dem Ziel frühzeitiger Regulierungsmaßnahmen durch die Mitarbeiter. Der Anlass sowie die strukturellen und technischen Grundlagen der vorliegend untersuchten optimierenden Netzsteuerung entstammen dem Vorhaben im Verbundprojekt „Agile Netzsteuerung zur Erhöhung der Resilienz der kritischen Infrastruktur Wasserversorgung“ (aKtIv), wobei an verschiedenen Stellen ein offenerer Ansatz in der juristischen Begutachtung gewählt wurde. Dies resultiert einerseits aus der dreijährigen Laufzeit des Projektes, die der Entwicklung und Erprobung besonders umfangreicher Prototypen entgegensteht, und andererseits aus dem begrenzten Kanon an derzeit zugelassenen technischen Komponenten im Bereich der Wasserversorgung.

Im Rahmen dieser Ausarbeitung wird von einer *KI-gestützten* bzw. alternativ von einer *optimierenden Netzsteuerung* gesprochen. Dies trägt den Umständen Rechnung, dass die KI zum einen nicht die endgültige Steuerung des Verteilernetzes übernimmt, letztere sich aber auf KI-generierte Prognoseredaten stützt und die Handlungsvorschläge zur Netzregulierung zum anderen auf dem Verfahren der mathematischen Optimierung beruhen. Allgemein soll die Netzsteuerung die Abläufe in der öffentlichen Wasserversorgung verbessern, mithin optimieren helfen. Der griffige Terminus der „intelligenten Netzsteuerung“ wäre insoweit zumindest missverständlich.

C. Fragestellung und Vorgehensweise

Eine KI-gestützte Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung zu implementieren und zu betreiben, greift, wie noch ausführlich darzustellen ist, in multipler Form in die Grundrechte der Abnehmer ein. Nach dem aus dem Rechtsstaatsprinzip hergeleiteten Grundsatz vom Vorbehalt des Gesetzes³⁰ bedarf es mit hin einer gesetzlichen Grundlage. Diese Arbeit geht der Frage nach, ob und inwie weit sich die landesgesetzlichen Vorschriften zum kommunalen Anschluss- und Benutzungzwang für diesen Zweck *de lege lata* eignen und welche gesetzlichen Anforderungen im positiven Falle zu berücksichtigen sind.

Dazu sind in einem ersten Schritt die Funktionsweise der betrachteten optimierenden Netzsteuerung sowie ihr tatsächlicher und rechtlicher Mehrwert in den Blick zu nehmen (Erstes Kapitel). Sodann ist das System mit den zuvor gesichteten und systematisch vorstrukturierten Tatbestandsmerkmalen der landesgesetzlichen Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungzwang abzugleichen, und es ist zu analysieren, welche satzungsrechtlichen Anordnungen auf deren Grundlage getroffen

³⁰ Statt anderer BVerfG, Beschl. v. 28.10.1975 – 2 BvR 883/73 u.a., BVerfGE 40, 237 (248 f.); siehe dazu vertieft Kap. 2 B.I. 1.

werden können (Zweites Kapitel). Hierbei fokussiert sich die Arbeit auf die Rechtslage in den deutschen Flächenländern, die eine vergleichbare gemeindliche Struktur aufweisen. Die den Anschluss- und Benutzungzwang thematisierenden Vorschriften aus Berlin, Hamburg und Bremen werden lediglich punktuell in Bezug gesetzt. Zuletzt bedarf der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung der Konformität mit den Maßgaben höherrangigen Rechts (Drittes Kapitel).

Ausdrücklich nicht Bestandteil dieser Ausarbeitung ist die Frage, wie das verfügbare Wasser in einer akuten und neuralgischen Mangellage tatsächlich zu verteilen ist. Dies ist eine politische Entscheidung und mithin Aufgabe des Gesetzgebers *de lege ferenda*, worauf an den entsprechenden Stellen erneut verwiesen wird. Im Übrigen fokussiert sich die KI-basierte Netzsteuerung bestimmungsgemäß lediglich auf solche Wassermangellagen, die auf klimatisch bedingter Trockenheit beruhen. Andere Ursachen³¹ für eine gefährdete Versorgungssituation wie Hochwasserereignisse, der Verteidigungsfall³² oder Cyberangriffe und Sabotageakte fern der Einwirkung auf die optimierende Netzsteuerung selbst bleiben daher im Folgenden außer Betracht.

³¹ Hierzu umfassend *Karbach*, Die Wasserversorgung von Mensch und Natur als Herausforderung des Völkerrechts, 2016, S. 68 ff.

³² Siehe dazu das WasSG.

Erstes Kapitel

Grundlagen einer KI-gestützten Netzsteuerung

Übergeordnetes Ziel einer KI-gestützten Netzsteuerung ist es, die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser auch in Wassermangellagen sicherzustellen. Eine solche Netzsteuerung zeichnet sich dadurch aus, dass sie fähig ist, sich auf schnell ändernde Rahmenbedingungen einzustellen und mit diesen adäquat umzugehen.

Im Folgenden soll die Funktionsweise des in dieser Arbeit juristisch betrachteten Systems erläutert werden (A.). Die Abläufe lassen sich in vier¹ wesentliche Schritte untergliedern: Zunächst müssen eine große Anzahl Daten erhoben und in eine computerverarbeitbare Form gebracht werden (I.). Daraufhin folgt die Phase der Verarbeitung mittels künstlicher Intelligenz sowie auf Basis mathematischer Optimierung, an deren Ende eine Schlussfolgerung oder Entscheidungsempfehlung steht (II.). Diese kann anschließend in der physischen Welt ausgeführt und umgesetzt werden (III.). Durch die fortwährende Verarbeitung von Daten optimiert sich die KI selbst und verändert ihre interne Struktur in diesem Sinne, was gemeinhin als Lernphase verstanden wird (IV.). Zuletzt sind der tatsächliche und rechtliche Nutzen dieses Systems für die öffentliche Wasserversorgung zu erläutern (B.).

A. Die Funktionsweise einer KI-gestützten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung

Bei der folgenden Betrachtung ist zu beachten, dass sich eine solche optimierende Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung erst in der Entwicklung befindet. Daher sind an verschiedenen Stellen unterschiedliche technische Lösungen denkbar, auf die bei rechtlicher Relevanz hingewiesen wird.

¹ Von lediglich drei Schritten gehen aus: *Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, A definition of AI*, 2019, S. 3, die das Lernen nicht mitzählt; Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 13: „from data to knowledge to action“.

I. Phase der Datenerhebung

Daten sind die Rohstoffe künstlicher Intelligenz² und damit notwendige Voraussetzung für deren Einsatz. Bei ihnen handelt es sich um Zeichen und (Zahlen-)Werte, die digital codierte Informationen enthalten.³ Eine Information ist der Sinngehalt, der sich aus den reinen Zeichen durch Interpretation ergibt.⁴

Damit die Welt in den Computer gelangt⁵, müssen Daten erhoben werden. Ein Zwischenziel der optimierenden Netzsteuerung ist es, möglichst genaue Prognosen über den voraussichtlichen Wasserbedarf und das voraussichtliche Wasserdargebot zu generieren, um erkennen zu können, ob es zu einer Wassermangellage kommen kann. Dazu dienen eine Fülle historischer und aktueller Daten zum Wetter, zum Fließverhalten und zu den Pegelständen von Oberflächengewässern, zu den Grundwasservorkommen, zum Druck, zur Durchflussmenge und Durchflussgeschwindigkeit im Wasserverteilungssystem, zu den Füllständen der Wasserspeicher sowie zum Wasserverbrauch und dem Nutzungsverhalten der Abnehmer. Erzeugt werden sie durch Sensoren, die die tatsächlichen Parameter aus der physischen Welt in digitale, computerlesbare Signale umwandeln.⁶ Indem die aktuellen Daten in regelmäßigen Abständen und in Echtzeit erhoben sowie in einer vorgegebenen Zeitspanne verarbeitet werden, sind sie als Echtzeitdaten⁷ zu charakterisieren.

Um eine möglichst genaue Vorhersage zum gegenwärtigen und zukünftigen Wasserbedarf zu erhalten, werden Sensoren zur Messung des Wasserverbrauchs verwendet. Diese arbeiten druckbasiert und sind batteriebetrieben, um vom Stromnetz unabhängig zu sein. Wo die Sensoren konkret zu positionieren sind, hängt von der technischen Lösung im Einzelfall ab. Denkbar ist es, Sensoren an den Hauptleitungen der Verteilernetze anzubringen, die eine Gemeinde oder einen Stadtteil mit Trinkwasser versorgen. Genauso gut können aber auch differenziertere Lösungen angestrebt werden. Dies kann im intensivsten Fall dazu führen, dass Sensoren

² Europäische Kommission, Künstliche Intelligenz für Europa, COM(2018) 237 endg., S. 2; Ménière/Pihlajamaa, GRUR 2019, 332 (333); Staffler/Jany, ZIS 2020, 164 (174); Zech, ZfPW 2019, 198 (203); siehe auch Chollet, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 44: Daten als die Kohle der KI-Maschinerie; Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 51: Daten als das Erz der KI-Hochöfen.

³ Duden, Deutsches Universalwörterbuch, 10. Aufl. 2023, S. 407; BT-Drs. 19/23700, 54; Czychowski/Siesmayer, in: Taeger/Pohle (Hrsg.), ComputerR-HB, § 20.5 Rn. 9; Jandt, in: Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 17 Rn. 23; Stender-Vorwachs/Steege, NJOZ 2018, 1361 (1361).

⁴ BT-Drs. 19/23700, 54; Czychowski/Siesmayer, in: Taeger/Pohle (Hrsg.), ComputerR-HB, § 20.5 Rn. 9; vgl. Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 67; Wolff, Algorithmen als Richter, 2022, S. 69.

⁵ So pathetisch in Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 46.

⁶ BT-Drs. 19/23700, 55; Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, A definition of AI, 2019, S. 1 f.; Reichwald/Pfisterer, CR 2016, 208 (Fn. 1); Stiemerling, CR 2015, 762 (762).

⁷ BT-Drs. 19/23700, 55; vgl. Fraunhofer-Gesellschaft, Maschinelles Lernen, 2018, S. 43.

an jeder einzelnen Wasserentnahmestelle eingerichtet werden – unabhängig davon, ob es sich um Privathaushalte, Industrie, Gewerbe oder Landwirtschaft handelt. Auch hier erzeugen die Sensoren Echtzeitdaten. Echtzeit meint hier im optimalen Fall eine stündliche Ablesefrequenz. Eine Besonderheit im Gegensatz zu den oben erwähnten Datensätzen ist, dass diese Wasserverbrauchsdaten einzelnen Gebäudeeinheiten und sogar einzelnen Verwendungsarten zugeordnet werden können: Das Wasser, das abends um 19 Uhr in der Küche entnommen wird, dient wahrscheinlich der Zubereitung des Abendessens; das Wasser, das morgens um sechs Uhr aus der Duschbrause fließt, dient wohl der Körperhygiene. Diese Daten bilden in ihrer Gänze die Grundlage für eine KI-basierte Netzsteuerung.

Um verarbeitet zu werden, müssen die erzeugten Daten an die Server weitergeleitet werden. Dies geschieht drahtlos in zwei Schritten: Zunächst werden die Daten vom Sensor codiert und mittels Funk zu einem Gateway geleitet. Unter einem Gateway ist ein Gerät zu verstehen, das unterschiedliche Netzwerke miteinander verbindet und dazu Daten in ein anderes, kompatibles Format konvertiert.⁸ Die Reichweite zwischen Sensor und Gateway kann mehrere Kilometer betragen. Dieses Gateway sendet jene Daten und ggf. die Daten anderer Sensoren dann über eine Internetverbindung an die Server, wo diese decodiert werden. Für diesen Prozess soll ein separates WLAN genutzt werden, um nicht auf die Abnehmernetzwerke zurückgreifen zu müssen. Das Übertragungssystem ab dem Gateway ist abhängig von einer Internetverbindung und der Stromversorgung. Bei einem lokalen Ausfall können je nach Lage andere für die Signale der Sensoren erreichbare Gateways die Kommunikation überbrücken; ansonsten würde sie zeitweise unterbrochen.

II. Entscheidungsphase

Auf Basis der erhobenen Daten soll nun ein System künstlicher Intelligenz die Wasserversorger dabei unterstützen, die Versorgung mit Wasser aufrechtzuerhalten. Ziele dieser Phase sind, aufgrund von ermittelten Gesetzmäßigkeiten in den Daten Anzeichen für bevorstehende Mangelsituationen zu erhalten und mittels eines digitalen Zwillings herauszufinden, welche physischen Veränderungen im Wasserversorgungsnetz in der Folge notwendig werden.

1. Zum Begriff der künstlichen Intelligenz

Der Einsatz künstlicher Intelligenz in der optimierenden Netzsteuerung führt unweigerlich zu der Frage, wie künstliche Intelligenz (KI, engl. *artificial intelligence*)

⁸ *Computerworld*, Lexikon, 8. Aufl. 2005, S. 160; *Löffler*, in: Schneider (Hrsg.), Taschenbuch der Informatik, S. 345.

gence, AI)⁹ zu beschreiben ist. Die derzeit inflationäre Nutzung¹⁰ des Terminus kann nicht darüber hinwegäuschen, dass eine allgemeingültige Definition allein aufgrund der rasanten Entwicklungen auf diesem Gebiet fast unmöglich erscheint.¹¹ Mit den Ausführungen dieser Arbeit soll kein Versuch gewagt werden, dieser Sisyphos'schen Aufgabe gerecht zu werden.

Ausgehend von der Begrifflichkeit ist zunächst festzustellen, dass diese zu Missverständnissen einlädt¹²: Der englische Begriff *intelligence* bedeutete ursprünglich Information oder Nachricht.¹³ Dies entwickelte sich im militärischen Kontext der Spionage weiter. Gemeint war damit die Beschaffung von Informationen als Grundlage für Entscheidungen und Handlungen.¹⁴ In diese Richtung schreiten auch Legg und Hutter, indem sie *intelligence* als „an agent's ability to achieve goals in a wide range of environments“ definieren.¹⁵ Jedenfalls wird deutlich, dass die in der deutschen Übersetzung *Intelligenz* mitschwingende schöpferische und wertende Konnotation¹⁶ bei den hier beschriebenen Systemen fehl am Platze ist.

Der Unionsgesetzgeber hat sich durch die Verordnung über künstliche Intelligenz¹⁷ zumindest rechtlich einer Begriffsbestimmung hingegeben. Nach deren Art. 3 Nr. 1 ist unter einem KI-System „ein maschinengestütztes System [zu verstehen], das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie

⁹ Der Begriff „artificial intelligence“ wurde 1955 in einem Forschungsantrag des Dartmouth College erstmals erwähnt: McCarthy/Minsky/Rochester/Shannon, AI Magazine 2006, 12 (12 ff.); zu den Hintergründen statt anderer: Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 21 ff.; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 36.

¹⁰ Statt anderer Baumberger/Beck/Burkhardt/Remmers, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 907 (908); Guggenberger, NVwZ 2019, 844 (845); Staffler/Jany, ZIS 2020, 164 (164).

¹¹ Lorse, NVwZ 2021, 1657 (1658); lediglich feststellend, statt anderer Ernst, JZ 2017, 1026 (1027); Freyler, NZA 2020, 284 (284); Hoeren/Niehoff, RW 2018, 47 (49).

¹² Görz/Braun/Schmid, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 1 (4); Stiemerling, CR 2015, 762 (762): „unglücklich benanntes Teilgebiet der Informatik“.

¹³ Oxford English Dictionary, intelligence; Im, Die Entwicklung eines europäischen Schlüsselwortes, 1975, S. 115; Haft, FS Simotta, 197 (204); Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 22.

¹⁴ Oxford English Dictionary, intelligence; Im, Die Entwicklung eines europäischen Schlüsselwortes, 1975, S. 115 ff.; Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 22.

¹⁵ Legg/Hutter, Minds & Machines 2007, 391 (402); vgl. Herberger, NJW 2018, 2825 (2826): „Fähigkeit einer handelnden Instanz, in einem breiten Umfeld von Rahmenbedingungen Ziele zu erreichen“.

¹⁶ Im, Die Entwicklung eines europäischen Schlüsselwortes, 1975, S. 127; Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 22.

¹⁷ Siehe hierzu und zur Definition des KI-Systems ausführlich Kap. 3 C.

etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können“. Diese sprachlich anspruchsvolle bis teilweise verworrene Beschreibung lässt durch ihre relativierenden Elemente nicht nur Fragen offen, sondern ist darüber hinaus wenig plastisch ausgestaltet.

Eine eidetischere Erläuterung stellt die Definition der *Enquête-Kommission Künstliche Intelligenz* dar, nach der Systeme künstlicher Intelligenz „von Menschen konzipierte, aus Hardware- und/oder Softwarekomponenten bestehende intelligente Systeme [sind], die zum Ziel haben, komplexe Probleme und Aufgaben in Interaktionen mit der und für die digitale oder physische Welt zu lösen“¹⁸. Der in dieser Definition noch immanente Zirkelschluss lässt sich aus einem funktionalen Blickwinkel auflösen: Ein System ist intelligent, wenn es in der Lage ist, Reize aus der Umgebung wahrzunehmen, diese zu analysieren, ein geeignetes Verhalten zur Lösung der Aufgabe aufzuzeigen sowie diese Lösung realiter auch umzusetzen.¹⁹ Es geht darum, menschliches, nicht schöpferisches Verhalten künstlich nachzuahmen.²⁰

2. Die Struktur künstlicher neuronaler Netze

Die im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung eingebundenen Systeme beschränken sich hingegen auf einen wesentlichen²¹ Teilbereich²² der künstlichen Intelligenz, das maschinelle Lernen. Dabei wird der Mensch nur initial tätig, wobei das System seine Funktionsweise anhand von großen Datenmengen selbst lernt und diese im weiteren Verlauf kontinuierlich fortentwickelt.²³ Herangezogen wird ein Verfahren des maschinellen Lernens mittels künstlicher neuronaler Netze, das *deep learning*. Dieses System ist in zahlreichen Schichten aufgebaut²⁴ und aufgrund der

¹⁸ BT-Drs. 19/23700, 51.

¹⁹ Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, A definition of AI, 2019, S. 6; Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann, KW 2021, 74 (74).

²⁰ Chollet, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 22; Ernst, JZ 2017, 1026 (1027); Hoeren/Niehoff, RW 2018, 47 (49); pointiert: Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 29; Staffler/Jany, ZIS 2020, 164 (165); Stiemerling, CR 2015, 762 (762); Zech, ZfPW 2019, 198 (199).

²¹ Bauckhage/Hübler/Hug/Paaß/Rüping, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 429 (429): „zentraler Teil der Künstlichen Intelligenz“; Fraunhofer-Allianz Big Data, Zukunftsmarkt künstliche Intelligenz, 2017, S. 8: „Kerntechnologie der Künstlichen Intelligenz“.

²² Raschka/Mirjalili, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 29; oftmals wird künstliche Intelligenz mit maschinellem Lernen gleichgesetzt, z.B. in Grapentin, NJW 2019, 181 (183); Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (3).

²³ BT-Drs. 19/23700, 51; Baumberger/Beck/Burkhardt/Remmers, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 907 (917); Ehinger/Stiemerling, CR 2018, 761 (762 ff. Rn. 11 ff.).

²⁴ Daher „deep“, BT-Drs. 19/23700, 52; Chollet, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 27; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 801; siehe auch Ehinger/Stiemerling, CR 2018, 761 (762 Rn. 3); Kaplan, Künstliche Intelligenz, 2017, S. 46.

Komplexität daher in der Lage, völlig unstrukturierte Datensätze zu verarbeiten und aus ihnen Muster abzuleiten²⁵. Allen deep learning-Systemen immanent sind eine Input- und eine Output-Schicht, zwischen denen unterschiedlich viele verdeckte Schichten (hidden layers) liegen können.²⁶ Die Schichten bestehen aus zahlreichen künstlichen Neuronen.²⁷ Jedes Neuron einer vorangegangenen Schicht kann nur mit Neuronen der Folgeschicht durch Synapsen verbunden sein.²⁸ Da jedes Neuron grundsätzlich mit jedem Neuron der nachfolgenden Schicht verbunden werden kann²⁹, entsteht ein komplexes Gefüge von Wegen. In die erste Schicht werden Inputdaten geleitet. Darunter sind alle Zahlenwerte zu verstehen, die in das System eingespeist werden.³⁰ Im Rahmen der KI-basierten Netzsteuerung sind dies zur Dargebotsprognose die oben aufgeführten historischen und aktuellen Daten zu Wetter und Klima, zu den Pegelständen und zum Fließverhalten von Oberflächen Gewässern, zum Grundwasservorrat und zu den technischen Daten der Wasserversorgungssysteme. Bei der Bedarfsprognose werden historische und aktuelle Daten zu Wasserabnahmemengen und, je nachdem wo Sensoren positioniert sind, zum individuellen Wasserverbrauch der Endabnehmer und dem konkreten Nutzerverhalten wie dem Verbrauchsziel, der Wassermenge sowie dem Zeitpunkt und der Dauer der Entnahme herangezogen. Am Ende des Rechenprozesses, nachdem alle verdeckten Schichten durchschritten wurden, gibt das System in der Output-Schicht ein Ergebnis aus. Diese Zahlenwerte werden Outputdaten genannt³¹ und führen bei der optimierenden Netzsteuerung zur Anzeige von voraussichtlichem Wasserbedarf bei voraussichtlichem Wasserdargebot.

Damit die künstliche Intelligenz weiß, welche Aufgabe sie bestimmungsgemäß zu erfüllen hat, bedarf sie einer Trainingsphase.

²⁵ BT-Drs. 19/23700, 52; *Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann*, KW 2021, 74 (76); *Denga*, CR 2018, 69 (70); *Fraunhofer-Gesellschaft*, Maschinelles Lernen, 2018, S. 11; *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 23 Fn. 100; vgl. *Bilski/Schmid*, NJOZ 2019, 657 (658); *Chollet*, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 41.

²⁶ *Ehinger/Stiemerling*, CR 2018, 761 (762 Rn. 3); *European Parliament*, Artificial intelligence, 2020, S. 4; *Hoch*, AcP 219 (2019), 646 (654); *Lenzen*, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 55; *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 2 Rn. 38; vgl. *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (47); „Binnenkomplexität“.

²⁷ *Bilski/Schmid*, NJOZ 2019, 657 (658); *Ehinger/Stiemerling*, CR 2018, 761 (762 Rn. 3); *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 2 Rn. 37 bezeichnen sie als „Knoten“.

²⁸ *Bilski/Schmid*, NJOZ 2019, 657 (658); *Ehinger/Stiemerling*, CR 2018, 761 (762 Rn. 3); *Kaplan*, Künstliche Intelligenz, 2017, S. 46; vgl. *Wolff*, Algorithmen als Richter, 2022, S. 71.

²⁹ Vgl. *Ehinger/Stiemerling*, CR 2018, 761 (762 Rn. 3); *Kaplan*, Künstliche Intelligenz, 2017, S. 46.

³⁰ *Konertz/Schönhof*, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, Fn. 154; siehe auch Art. 3 Nr. 33 KI-VO, der sie als „Eingabedaten“ betitelt.

³¹ *Konertz/Schönhof*, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, Fn. 155.

3. Trainingsphase

Lernende Systeme künstlicher Intelligenz erzeugen keine determinierten Ergebnisse; diese sind durch die Entwickler *ex ante* nicht vorhersehbar und *ex post* nicht nachvollziehbar.³² Solche Systeme sind nicht programmiert, sondern trainiert.³³ Dennoch ist es am Entwickler, dem System initial ein Grundgerüst vorzugeben.³⁴ Festzulegen sind beispielsweise die Anzahl der versteckten Schichten und zahlreiche Parameter, nach denen das Netzwerk differenzieren und arbeiten soll.³⁵ Dies geschieht in mathematischen Formeln.³⁶

a) Überwachtes Lernen

Steht das Netz in Rohform, beginnt die Trainingsphase. Im klassischen überwachten Lernen werden dem System Trainingsdaten inklusive der passenden Antworten zugeführt.³⁷ Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kommt dies nur dann infrage, wenn Daten und ihre daraus abzuleitenden Antworten im Vorfeld bekannt sind. So wissen die Mitarbeiter der Wasserversorger, ab welchen Füllständen ihrer Wasserspeicher ein Versorgungsmangel droht oder bei welchem Leitungsdruck durch erhöhten Pumpeneinsatz nachgeholfen werden muss. Aufgabe der künstlichen Intelligenz ist es dann, daraus allgemeine Regeln abzuleiten, wie man von den Inputdaten auf die richtigen Outputdaten schließt (*Generalisierung*³⁸).³⁹ Dies geschieht im Wege der Induktion, des Schlusses von Einzelfällen auf allgemeine Gesetzmäßigkeiten.⁴⁰ Dazu durchläuft eine bestenfalls große Datensetze die Schichten des Systems. Synapsen, die in dieser Phase besonders häufig

³² Zech, ZfPW 2019, 198 (202); vgl. Reichwald/Pfisterer, CR 2016, 208 (212).

³³ Chollet, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 24; Hoffmann-Riem, AöR 142 (2017), 1 (3); Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 55; Stielerling, CR 2015, 762 (763).

³⁴ BT-Drs. 19/23700, 52.

³⁵ BT-Drs. 19/23700, 52.

³⁶ Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 53; Wolff, Algorithmen als Richter, 2022, S. 71.

³⁷ Baum, in: Leupold/Wiebe/Glossner (Hrsg.), IT-Recht, § 9.1 Rn. 27; Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann, KW 2021, 74 (75); Chollet, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 23; Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 48; Stielerling, CR 2015, 762 (764).

³⁸ Baum, in: Leupold/Wiebe/Glossner (Hrsg.), IT-Recht, § 9.1 Rn. 12; Ertel, Grundkurs Künstliche Intelligenz, 4. Aufl. 2016, S. 192; Raschka/Mirjalili, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 31; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 819.

³⁹ Bilski/Schmid, NJOZ 2019, 657 (657).

⁴⁰ Bauchhage/Hübner/Hug/Paaß/Rüping, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 429 (431); Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 24; Wischmeyer, AöR 143 (2018), 1 (11 f.); allgemein zur juristischen Argumentationsfigur Reimer, Juristische Methodenlehre, 2. Aufl. 2020, Rn. 598 ff.

beschritten werden, werden dadurch verstärkt.⁴¹ Dieser Prozess nennt sich Gewichtung. Bei einer Gewichtung werden Schwellenwerte festgesetzt, bei deren Erreichen das Folgeneuron aktiviert und damit ein Signal weitergeleitet wird.⁴² Besonders anschaulich beschreiben es Konertz und Schönhof anhand eines Thermosstats⁴³: Dessen optimale Einstellung wird dadurch erreicht, dass die zu Beginn zufällige Einstellung so lange verändert wird, wie es eine Verbesserung bringt. Ist eine weitere Optimierung nicht mehr möglich, wird diese Reglerstellung fixiert. In der Gesamtheit der in dieser Form gewichteten Synapsen entsteht eine allgemeine Regel zwischen Input- und Outputdaten. Eine solche Regel ist demnach „eine Wahrscheinlichkeitsfunktion über eine große Zahl von gewichteten Variablen aus einer dynamischen Menge von Daten, deren Ergebnis teils noch weiteren mathematischen Verfahren unterzogen wird, um optimale Berechnungszeiten zu erhalten“⁴⁴.

Wenn dies abgeschlossen ist, durchlaufen zahlreiche Testdaten das System, deren korrekte Antworten bereits bekannt sind.⁴⁵ Dies wird Evaluation genannt.⁴⁶ Bestenfalls hat das System die richtigen Regeln aus den Trainingsdaten extrahiert und liefert so eine möglichst hohe Anzahl richtiger Ergebnisse. Beim Training können aber auch Fehlentwicklungen stattfinden: Dies ist zum einen der Fall, wenn das System falsche Regeln generiert, die bei den Trainingsdaten zwar die passenden Resultate erzeugen, bei neuen Daten aber versagen. Bei Bilderkennungsprogrammen kommt dies beispielsweise vor, wenn eine Aufnahme nicht anhand des eigentlichen Motivs, sondern des Hintergrunds zugeordnet wird.⁴⁷ Erhält die KI nur Fotos, auf denen ein Hund auf einer grünen Wiese abgebildet ist, scheitert sie daran, einen Hund im Schnee zu erkennen. Die Genese solcher Scheingesetzmäßigkeiten⁴⁸ wird als *Cum hoc ergo propter hoc*-Fehlschluss bezeichnet.⁴⁹ Zum anderen soll ein *Overfitting* vermieden werden. Dieses kommt vor, wenn das System die Trai-

⁴¹ Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 48; vgl. Art. 3 Nr. 29 KI-VO: „Trainingsdaten“; Fraunhofer-Allianz Big Data, Zukunftsmarkt künstliche Intelligenz, 2017, S. 8 f.

⁴² Hoch, AcP 219 (2019), 646 (655 f.); Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 53; Zech, ZfPW 2019, 198 (201); vgl. Fraunhofer-Allianz Big Data, Zukunftsmarkt künstliche Intelligenz, 2017, S. 8 f.

⁴³ Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 47 f.

⁴⁴ Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (47).

⁴⁵ Ehinger/Stiemerling, CR 2018, 761 (762 Rn. 10); Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (14).

⁴⁶ Bauckhage/Hübner/Hug/Paaf/Rüping, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 429 (433); Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 62.

⁴⁷ Statt anderer Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 60.

⁴⁸ Zur Unterscheidung von Korrelation und Kausalität siehe Kap. 1 A. II. 3. b).

⁴⁹ Kruse/Langner, NJW 2021, 3707 (3711 Rn. 24); Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 60; näher zu Scheinzusammenhängen Aldrich, Statistical Science 1995, 364 ff.

ningsdaten – meist eine geringe Anzahl – auswendig lernt, statt aus ihnen Zusammenhänge herzuleiten.⁵⁰

b) Unüberwachtes Lernen

Gleichzeitig soll die optimierende Netzsteuerung auf einer Prognose des benötigten Wasserbedarfs sowie des erwarteten Wasserdargebots fußen. Welche Faktoren diese im Einzelnen beeinflussen, sind *a priori* nicht bekannt – es fehlt die Kenntnis über die richtigen Outputdaten. Deswegen können dabei Verfahren des unüberwachten Lernens helfen. Beim unüberwachten Lernen findet keine klassische Trainings- und Testphase statt. Ziel ist es, aus einer notwendigerweise großen Datenmenge⁵¹ Muster und Gesetzmäßigkeiten herauszufiltern.⁵² In technischer Hinsicht geschieht dies wie beim überwachten Lernen durch Gewichtung der einzelnen Synapsen.

Die ermittelten Gesetzmäßigkeiten sind stets als bloße Korrelationen zu qualifizieren.⁵³ Eine Korrelation ist ein statistischer Zusammenhang zwischen bestimmten Erscheinungen, der zufällig auftreten oder eine Kausalität aufweisen kann.⁵⁴ Dagegen liegt eine kausale Beziehung vor, wenn ein Ereignis oder Zustand die Ursache eines anderen Ereignisses oder Zustands darstellt (*Conditio sine qua non*).⁵⁵ Dennoch können hinreichend belastbare Korrelationen die Grundlage von präzisen Prognosen liefern⁵⁶ – entweder aus Mangel an Alternativen oder weil ein entsprechender Konsens darüber herrscht. So verlangt auch das Polizei- und Ordnungsrecht nicht, dass eine Gefahrenlage sicher besteht. Es genügt bereits eine „hinreichende Wahrscheinlichkeit“⁵⁷ bei ungehindertem Geschehensablauf, beur-

⁵⁰ Bauckhage/Hübner/Hug/Paß/Rüping, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 429 (457); Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 48; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 673; nur das Phänomen beschreibend Ertel, Grundkurs Künstliche Intelligenz, 4. Aufl. 2016, S. 195.

⁵¹ BT-Drs. 19/23700, 53; Ehinger/Stiemerling, CR 2018, 761 (764 Rn. 25 f.); Hoch, AcP 219 (2019), 646 (655); Hoeren/Niehoff, RW 2018, 47 (50); Wolff, Algorithmen als Richter, 2022, S. 69.

⁵² Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann, KW 2021, 74 (77): „wesentliche Fähigkeit von KI“; Hoeren/Niehoff, RW 2018, 47 (50); Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 51; Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 21; Ménière/Pihlajamaa, GRUR 2019, 332 (333); Raschka/Mirjalili, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 35.

⁵³ Baum, in: Leupold/Wiebe/Glossner (Hrsg.), IT-Recht, § 9.1 Rn. 13; Ernst, JZ 2017, 1026 (1028); vgl. Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 60; Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (13).

⁵⁴ BT-Drs. 19/23700, 587; vgl. Käde/v. Maltzan, CR 2020, 66 (71 Rn. 34); Ernst, JZ 2017, 1026 (1028).

⁵⁵ Statt vieler BVerwG, Urt. v. 20.4.1967 – II C 118/64, BVerwGE 26, 332 (336); Freund/Rostalski, in: MüKo, StGB, Bd. I, Vor § 13 Rn. 332.

⁵⁶ Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (13 f.).

⁵⁷ Siehe § 2 Nr. 1 NdsPOG, § 3 Abs. 3 Nr. 1 SOG MV, § 54 Nr. 3 lit. a) ThürOBG.

teilt aus der Sicht eines objektiven, besonnenen Amtswalters.⁵⁸ Mithilfe des unüberwachten Lernens können auch entfernte Korrelationen bestimmt werden, die ein Mensch nicht erkannt hätte⁵⁹ – wie beim Tornado in Texas, den der berühmte Flügelschlag eines Schmetterlings in Brasilien auslöst⁶⁰, oder konkret beim Zusammenhang zwischen der Wassertemperatur in der Sargassosee und den Pegelständen des Rheins⁶¹. Dabei werden keine *neuen* Ergebnisse erzeugt, sondern es wird vielmehr das sichtbar gemacht, was in den Daten bereits angelegt war.⁶²

4. Genese der Handlungsempfehlung

Zur Verfügung stehen nun KI-basierte Prognosen zum voraussichtlichen Wasserverbrauch und Wasserdargebot sowie statische Daten zum Aufbau des Versorgungsnetzes. Ergeben diese, dass eine Mangellage bevor- und Regulierungsbedarf besteht, generiert das System aus diesen konkrete, auf das Versorgungsgebiet zugeschnittene Handlungsempfehlungen, die zum Ziel haben, die öffentliche Wasserversorgung weitestmöglich aufrechtzuerhalten. Dazu sind im Wege der mathematischen Optimierung Nebenbedingungen sowie eine Zielfunktion zu entwickeln.⁶³ Eine Zielfunktion definiert den Zusammenhang verschiedenster Variablen zum Gegenstand der Optimierung.⁶⁴ Letzterer ist die öffentliche Wasserversorgung, die unter anderem von den Variablen des Wasserdargebots und -bedarfs abhängig ist, wobei erstere wiederum z. B. von der Niederschlagsmenge, den Flusspegeln und der Temperatur bedingt ist. Die Nebenbedingungen umfassen die Faktoren, die die Zielfunktion zusätzlich zu beachten hat.⁶⁵ In einem ersten Schritt ist dies die Intention, die Versorgung für sämtliche Abnehmer aufrecht zu erhalten. Ist das aufgrund der Intensität der Mangellage (technisch) nicht zu erreichen, können Nebenbestimmungen für ein bestimmtes Versorgungsgebiet beispielsweise die dauerhafte

⁵⁸ OVG Lüneburg, Urt. v. 22.9.2005 – 11 LC 51/04, NJW 2006, 391 (394); OVG Saarlouis, Urt. v. 2.7.2009 – 3 A 217/08, LKRZ 2009, 420 (421); *Kingreen/Poscher*, Polizei- und Ordnungsrecht, 12. Aufl. 2022, § 8 Rn. 9, 48.

⁵⁹ BT-Drs. 19/23700, 55; *Ménière/Pihlajamaa*, GRUR 2019, 332 (333); *Stiemerling*, CR 2015, 762 (764); *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (16); pathetisch *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 13 f.

⁶⁰ Sieg. Schmetterlingeffekt: *Lorenz*, The Essence of Chaos, 1993, S. 181 ff.; dazu v. *Arnauld*, in: v. Arnauld (Hrsg.), Recht und Spielregeln, S. 171 (175).

⁶¹ Zu diesem Zusammenhang *Ionita/Nagavciuc*, Scientific Reports 10 (2020), 1 (2 f.).

⁶² *Raschka/Mirjalili*, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 29 f.; auf die Metapher der „Erfahrungen“ zurückgreifend *Hoch*, AcP 219 (2019), 646 (655); *Kaplan*, Künstliche Intelligenz, 2017, S. 48; auf die für den Menschen sehr wohl neuen *Erkenntnisse* abststellend *Bilski/Schmid*, NJOZ 2019, 657 (658).

⁶³ Siehe *Elster*, Nichtlineare Optimierung, 1978, S. 7; *Bankhofer*, Quantitative Unternehmensplanung, 2022, S. 127.

⁶⁴ *Gabler Wirtschaftslexikon*, Bd. IV, 16. Aufl. 2004, S. 3433.

⁶⁵ *Bankhofer*, Quantitative Unternehmensplanung, 2022, S. 4; *Lexikon der Mathematik*, Bd. IV, 2002, S. 28.

Versorgung eines Krankenhauses bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der leistungsgebundenen Löschwasserversorgung sein. Mit der Zielfunktion soll dann die optimale Lösung ermittelt werden, die bei Beachtung der Nebenbedingungen erreichbar ist.⁶⁶ Da zu erwarten ist, dass nicht alle Nebenbedingungen gleichzeitig bestmöglich erfüllt werden können, zeigt das System sämtliche technisch gangbaren Steuerungsbefehle und deren Folgen für das Verteilernetz an. Eine rechtliche Gewichtung der zu berücksichtigenden Faktoren kann unter dem Vorbehalt des technisch Möglichen entweder im System selbst erfolgen oder im Anschluss durch die Mitarbeiter in der Leitzentrale, bevor ein realer Regulierungsbefehl getroffen wird.⁶⁷

5. Anwendungsphase

Entstanden ist ein auf künstlicher Intelligenz basierendes Entscheidungsunterstützungssystem für die Mitarbeiter in den Leitzentralen der Wasserversorger. Ein Entscheidungsunterstützungssystem oder Assistenzsystem ist ein Softwareagent, der bestimmte Zusammenhänge und Regeln verinnerlicht hat und der in der Lage ist, bestimmte Sachverhalte zu bewerten und Lösungen anzubieten.⁶⁸ Es dient Experten dazu, sich eine maschinell generierte zweite Meinung einzuholen.⁶⁹ Ausdrücklich nicht Gegenstand dieser Arbeit ist der Ansatz, eine Steuerung des Wasserversorgungsnetzes ohne menschliche Letztentscheidung zu betreiben.

Ergebnis der KI-gestützten Verrechnungen sind Handlungsempfehlungen, die mithilfe eines *digitalen Zwilling*s dargestellt werden. Unter letzterem ist ein Computermodell zu verstehen, das einen physischen Gegenstand, dessen Umgebung und Interaktion virtuell abbildet und simuliert.⁷⁰ Ziel ist es, eine möglichst exakte Spiegelung der realen Welt zu erreichen, um zu erkennen, wie sich das betreffende Objekt in Echtzeit verhält.⁷¹ Der reale Gegenstand ist im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung das gesamte Wasserversorgungsnetz von der Wassergewinnung bis zur Lieferung an den Endabnehmer. Die Mitarbeiter der Leitstellen haben die Möglichkeit, bevor sie in Wassermangellagen eine Entscheidung treffen, verschiedene Szenarien durchzuspielen.⁷² Diese Simulation soll nicht auf dem Computer erfolgen, mit dem sich die Wasserversorgung realiter regulieren lässt, sondern auf

⁶⁶ Krabs, Einführung in die lineare und nichtlineare Optimierung für Ingenieure, 1983, S. 131.

⁶⁷ Näheres dazu in Kap. 3 B. II. 2. c). Zur Frage, wer über die Gewichtungen zu entscheiden hat, siehe Kap. 3 A. V. 5. und B. II. 4. a)bb)(2).

⁶⁸ Kraus/Ludwig/Minker/Wagner, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 859 (872); Stiemerling, CR 2015, 762 (765).

⁶⁹ Zweig, Wo Maschinen irren können, 2018, S. 12.

⁷⁰ HSGSim, KA 2024, 283 (284); Müller, ZD-Aktuell 2021, 05096; Ovtcharova, in: Leupold/Wiebe/Glossner (Hrsg.), IT-Recht, § 14.3 Rn. 29; Vestner, KW 2019, 581 (582).

⁷¹ Vestner, KW 2019, 581 (582).

⁷² Vgl. Vestner, KW 2019, 581 (582).

einem davon technisch getrennten System. Dadurch soll ein hohes Sicherheitsniveau der kritischen Infrastruktur sichergestellt bleiben. Durch den digitalen Zwilling wird abschätzbar, welche Auswirkungen die Regulierung von einzelnen Schiebern, Pumpen und Ventilen auf das gesamte Netz und die Versorgungssicherheit der Bevölkerung hat. Die endgültige Entscheidung obliegt aber weiterhin den Experten in den Leitzentralen der Wasserversorger.

III. Ausführungsphase

Entsprechen die Sensoren den Augen und der auf künstlicher Intelligenz basierende digitale Zwilling dem Gehirn des Systems, so stellen die Akteure dessen Muskeln dar.⁷³ Ein Akteur ist ein Gegenstand, der die reale Welt verändern kann.⁷⁴ Im Wasserversorgungsnetz gehören dazu beispielsweise Förderpumpen, Schieber und Ventile⁷⁵.

Bei der Frage, wie ein Netz an Wasserleitungen in Mangelsituationen am effektivsten reguliert werden kann, gibt es ähnlich wie bei der Frage, wo Sensoren zu platzieren sind⁷⁶, keine determinierten Antworten. *A priori* ist zu klären, ob im Notfall jeder Abnehmer eine geringere Menge Wasser dem Leitungsnetz entnehmen können (z. B. durch Druckreduktion), nur an bestimmten Tageszeiten Wasser aus dem Hahn zur Verfügung stehen oder manchen Nutzern das Wasser gänzlich abgestellt werden soll. Letzterer Lösungsansatz bedarf einer genaueren Differenzierung: Möglich wären Schieber an jeder Wasserentnahmestelle, die zielgenau bestimmte nicht-priorisierte Wassernutzungen zu unterbinden helfen. Möglichkeiten, diese Regulierung zu umgehen, blieben aber bestehen, wenn beispielsweise der Wagen mit dem Wasser aus dem Küchenanschluss gewaschen wird. Genauso könnten Akteure ganze Gemeinden oder Stadtteile (temporär) von der Wasserversorgung abkoppeln, um ansonsten eine ausreichende Versorgung zu gewährleisten.⁷⁷

Die Weiterleitung der menschlichen Entscheidung an die Akteure läuft spiegelbildlich vom Server über die Gateways zu den einzelnen Regulierungsmodulen. Auch hierbei entsteht eine Abhängigkeit vom Stromnetz und der Internetverbindung. Für diesen Fall werden die Akteure so programmiert, dass sie, wenn sie in

⁷³ Zu dieser Metapher European Parliament, Artificial intelligence, 2020, S. 14; Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 24; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 54, 932.

⁷⁴ Reichwald/Pfisterer, CR 2016, 208 (Fn. 1); Klügl, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 755 (755): „Effektoren“; differenzierter Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 932, 936: Effektor ist das physische Gerät, Akteur ist die Steuerungsleitung.

⁷⁵ Burrichter/Quirmbach/Oelmann/Niemann, KW 2021, 74 (74); Reichwald/Pfisterer, CR 2016, 208 (Fn. 1).

⁷⁶ Siehe Kap. 1 A.I.

⁷⁷ Siehe dazu Beh, KommJur 2023, 205 ff., 241 ff.

einer bestimmten Zeitspanne keine Signale mehr erhalten, die für den Abnehmer günstigste Einstellung einnehmen, sie sich also batterie- oder reststrombetrieben öffnen. Das heißt, die Regler sperren den Wasserfluss nur bei einem eindeutigen Signal ab.

IV. Lernphase

Während das auf künstliche Intelligenz gestützte System arbeitet, erzeugen Sensoren durchgehend neue Daten zu Wasserbedarf und -dargebot und füttern es damit.⁷⁸ Das System gleicht die Daten mit den antrainierten Mustern ab und ist in der Lage, die Daten in sein „Weltbild“⁷⁹ einzurichten.⁸⁰ Dies kann als *Déjà Vu-Effekt* beschrieben werden. Geht beispielsweise aus den Trainingsdaten hervor, dass bei sehr hohen Lufttemperaturen im Sommer der Wasserbedarf stark ansteigt, wird das System bei neuen Daten zu heißen Lufttemperaturen einen erhöhten Wasserbedarf prognostizieren.

Jedoch ist die Umwelt, die die KI-Systeme abbilden und deren Entwicklung sie prognostizieren sollen, einem ständigen Wandel unterworfen. Hinzu tritt der Umstand, dass sie sie mithilfe der Akteure selbst verändern.⁸¹ Daher ist es wesentlich, dass die Systeme künstlicher Intelligenz darauf reagieren – dass sie *lernen* können. Wesensmerkmal des Lernens ist, durch Betrachtung der Vergangenheit Lehren für die Gegenwart und Zukunft zu ziehen, um Fehler nicht zu wiederholen.⁸² In die Technik übertragen führt dies dazu, dass eine KI beim maschinellen Lernen nicht dabei verharrt, neue Sensordaten aufgrund der ursprünglichen Trainingsparameter und Regeln zu verarbeiten. Sie ist in der Lage, die neuen Daten in ihr „Weltbild“ zu integrieren und die durch Generalisierung entstandenen Regeln entsprechend anzupassen.⁸³ Wenn der Wasserversorger beispielsweise die Füllstände in den Wasserspeichern erhöht, hat das System dies in der Dargebotsprognose miteinzukalkulieren. Dazu finden auch nach begonnener Anwendung abwechselnd oder gleich-

⁷⁸ Vgl. BT-Drs. 19/23700, 52; *Vestner*, KW 2019, 581 (582).

⁷⁹ Dieser Terminus dient der Veranschaulichung und steht für die in der initialen Trainingsphase generierten Regeln. Künstliche Intelligenzen führen mathematisch definierte Schrittfolgen aus, haben darüber hinaus aber kein Verständnis für das, was sie tun, siehe dazu *Kaplan*, Künstliche Intelligenz, 2017, S. 48.

⁸⁰ *Kaplan*, Künstliche Intelligenz, 2017, S. 48: „Spiegel ihrer Erfahrungen“; *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (13).

⁸¹ *Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence*, A definition of AI, 2019, S. 3.

⁸² *Lenzen*, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 49, 50; *Petermann/Petermann*, Lernen, 2. Aufl. 2018, S. 12 ff.; *Rinek*, Lernen, 2016, S. 11 ff.; vgl. *Ertel*, Grundkurs Künstliche Intelligenz, 4. Aufl. 2016, S. 195; *Russell/Norvig*, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 669.

⁸³ *Bauberger/Beck/Burchardt/Remmers*, in: *Görz/Schmid/Braun* (Hrsg.), KI-HB, S. 907 (917); *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (13).

zeitig in parallelen Netzen Trainingsphasen statt⁸⁴ – der besseren Unterscheidung halber Lernphasen genannt. Erkennt der Lernalgorithmus neue oder veränderte Zusammenhänge und erzeugt er dadurch verbesserte Gewichtungen, werden diese anschließend in die KI-Struktur übernommen.⁸⁵

Herangezogen werden kann dabei der Mechanismus des bestärkenden Lernens. Hierbei wird dem System ein oft komplexes anzustrebendes Ziel vorgegeben – beispielsweise, dass der erwartete Wasserbedarf das Wasserdargebot nicht übersteigen darf –, wobei es verschiedene Methoden zur Zielerreichung ausprobiert und vorschlägt.⁸⁶ Nach jeder Ausführung erhält das System eine Rückmeldung, wie es entschieden hat.⁸⁷ Sinnvolle Entscheidungen werden belohnt, fehlerhafte bestraft.⁸⁸ Da das System bestrebt ist, möglichst viele positive Rückmeldungen zu erhalten⁸⁹, kann dieser Mechanismus eingesetzt werden, das Netz zu verbessern⁹⁰. Andererseits führt dieses Verfahren leicht dazu, dass das System beginnt, sich selbst zu bestätigen.⁹¹ Es strebt nach positiven Rückmeldungen. Daher besteht die Gefahr, dass Lernfehler das Verhalten des Systems verschlechtern.⁹²

Der dargestellte Kreislauf von der Datenerhebung über deren Verarbeitung mittels künstlicher Intelligenz sowie deren Verrechnung zu Entscheidungshilfen bis hin zur Umsetzung des Empfohlenen, initiiert durch die Mitarbeiter der Leitstellen, und zur Selbstoptimierung des Systems ist immerwährend und Grundlage, um eine flexible Steuerung des Wasserversorgungsnetzes zu erreichen.

⁸⁴ Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 50.

⁸⁵ Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 50.

⁸⁶ BT-Drs. 19/23700, 53; Leupold/Wiesner, in: Leupold/Wiebe/Glossner (Hrsg.), IT-Recht, § 9.6.4 Rn. 5; Raschka/Mirjalili, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 703: das Was (Ziel) ist vorgegeben, das Wie (Methode) soll ermittelt werden; vgl. Spindler, CR 2015, 766 (767).

⁸⁷ Bauckhage/Hübner/Hug/Paß, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 509 (549); Fraunhofer-Gesellschaft, Maschinelles Lernen, 2018, S. 43; Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 51; Raschka/Mirjalili, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 34; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 671; Wolff, Algorithmen als Richter, 2022, S. 69.

⁸⁸ Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 25; Raschka/Mirjalili, Machine Learning, 3. Aufl. 2021, S. 702 f.; Russell/Norvig, Artificial Intelligence, 4. Aufl. 2022, S. 840.

⁸⁹ Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, A definition of AI, 2019, S. 4; Lenzen, Künstliche Intelligenz, 2. Aufl. 2018, S. 51.

⁹⁰ Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 25.

⁹¹ Zweig, Wo Maschinen irren können, 2018, S. 27: „selbstverstärkende Feedbackschleifen“.

⁹² BT-Drs. 19/23700, 52; Leupold/Wiesner, in: Leupold/Wiebe/Glossner (Hrsg.), IT-Recht, § 9.6.4 Rn. 4: „Weiterentwicklungsrisiko“.

B. Der Mehrwert einer KI-gestützten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung

Wie in den Folgekapiteln zu erörtern ist, trifft eine auf künstlicher Intelligenz basierende Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung auf zahlreiche rechtliche Hindernisse. Deren Einsatz ist nur dann lohnend, wenn das System einen Mehrwert liefert.

I. Tatsächlicher Mehrwert

Die öffentliche Wasserversorgung stellt einen netzgebundenen Wirtschaftssektor dar.⁹³ Ein Netz wird als raumübergreifendes, komplex verzweigtes Transport- und Logistiksystem für Güter, Personen und Informationen verstanden.⁹⁴ In der öffentlichen Wasserversorgung reicht dieses System von den Stämmen der Wassergewinnung und -aufbereitung über die Rohrleitungen zwischen verschiedenen Versorgungsgebieten (Verbundnetze⁹⁵) bis hin zu den Rohrleitungen innerhalb eines Versorgungsgebietes, die sich unmittelbar bis an die Hausanschlüsse der Abnehmer erstrecken (Verteilernetze⁹⁶).⁹⁷ Die wasserwirtschaftliche Netzstruktur in Deutschland ist kleinteilig⁹⁸ aufgebaut. Anders als im Gas- oder Stromsektor existiert kein durchgängiges Netz für das gesamte Bundesgebiet, sondern es bestehen viele einzelne Versorgernetze nebeneinander.⁹⁹ Dies hat zum einen zur Folge, dass es den Wasserversorgern bei Wassermangel ohne Weiteres nicht möglich ist, ihr Defizit

⁹³ Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 32; Kahl, GewArch 2007, 441 (441); Martini, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, 2008, S. 24; Masing, VerwArch 95 (2004), 151 (156); Wolfers/Wollenschläger, EnWZ 2013, 71 (72).

⁹⁴ Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 76; v. Weizsäcker, WuW 1997, 572 (572); vgl. Fuchs, in: Immenga/Mestmäcker, Wettbewerbsrecht, Bd. II, § 19 GWB Rn. 297.

⁹⁵ Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 63; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 33; Kerber, Der unterschätzte Rohstoff, 2010, S. 25.

⁹⁶ Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 64; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 33; Kerber, Der unterschätzte Rohstoff, 2010, S. 25; Rautenberg, in: Mutschmann/Stummelmayr, Taschenbuch der Wasserversorgung, 17. Aufl. 2019, S. 569.

⁹⁷ Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 33; vgl. Anhang 2, Teil 1 Nr. 1.1 bis 1.3 BSI-KritisV.

⁹⁸ BT-Drs. 17/4305, 3 Rn. 10; Forster, Privatisierung und Regulierung der Wasserversorgung in Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika, 2007, S. 42; Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 833.

⁹⁹ Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 76 f.; Emmerich-Fritzsche, BayVBl. 2007, 1 (1); Schmidt, LKV 2008, 193 (194); Thimet, KlimR 2022, 230 (230); Wolfers/Wollenschläger, EnWZ 2013, 71 (72).

aus wasserreicheren Regionen zu kompensieren. Daher haben sie stets ausreichend Wasser vorzuhalten, um den Wasserbedarf auch an Spitzentagen decken zu können.¹⁰⁰ Zum anderen können eigene Wasserüberschüsse nicht an wasserärmere Regionen abgegeben werden.¹⁰¹ Dass solche Wasserüberleitungen in der Breite nicht existieren, hat neben rechtlichen¹⁰² vor allem hygienische Gründe: Mischte man Wässer mit verschiedenen biologischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften, würde es zu Qualitätsverlusten kommen.¹⁰³ Damit bleiben die Wasserversorger weitestgehend in ihren Strukturen gefangen.¹⁰⁴

Daneben bietet die bisherige Binnenstruktur des Wassernetzes den Wasserversorgern nur eingeschränkte Möglichkeiten, auf unerwartete Bedarfe zu reagieren. Anhaltspunkte zur Einschätzung des Wasserdargebots geben neben den Wetterdaten insbesondere die Sensorwerte der Behälterfüllstände. Der voraussichtliche Wasserbedarf kann nur aufgrund von Erfahrungswerten überschlagen werden. Sollte regulatorischer Handlungsbedarf bestehen, kann kurzfristig lediglich über die Einstellungen der Förderpumpen eingegriffen werden. Bis aber das benötigte Wasser von der Entnahme zum Endabnehmer gelangt, vergehen typischerweise mehrere Tage. Eine ausreichend schnelle Reaktion auf Abnormalitäten ist somit unmöglich. Das Wasserversorgungssystem ist daher in seinem aktuellen Zustand als starr und träge zu beschreiben.

Für die Träger der öffentlichen Wasserversorgung folgt aus dieser Netzstruktur, dass der hoheitliche Einfluss auf das Wasser an der Schnittstelle zwischen dem Verteilernetz und dem privaten Hausnetz endet. Mittels des gesetzlich vorgeschriebenen¹⁰⁵ Wasserzählers kann zwar der Wasserverbrauch in einem bestimmten Zeitraum, typischerweise im Jahr, bestimmt werden. Es ist aber nicht festzustellen, ob und wann es zum Kochen, Duschen oder Autowaschen verwandt worden ist. Hieraus folgt ein bisher autonomer Bereich des Endverbrauchers. Dies bestätigt sich im Übrigen in den Fällen sämiger Endabnehmer. Selten existieren im öffentlichen Straßenraum Absperrventile, mit denen der Wasserversorger einzelnen Gebäuden das Wasser abstellen kann. Meist müssen die betreffenden Wasserzähler technisch gesperrt oder ausgebaut werden. Der Zugang zu ihnen ist zuvor meist gerichtlich zu erstreiten. Rein praktisch kann ein Betroffener unerlaubterweise jedoch weiterhin Wasser aus der Leitung entnehmen. Er muss zwar mit einer Vertragsstrafe nach

¹⁰⁰ Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 36; Wolfers/Wollenschläger, EnWZ 2013, 71 (73).

¹⁰¹ Wolfers/Wollenschläger, EnWZ 2013, 71 (72 f.).

¹⁰² Siehe zum Ortsnäheprinzip Kap. 3 F.I.

¹⁰³ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 28; Hendl/Grewing, ZUR 2001, 146 (148); Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 15; Kerber, Der unterschätzte Rohstoff, 2010, S. 28; Schmidt, LKV 2008, 193 (194); Wolfers/Wollenschläger, EnWZ 2013, 71 (72).

¹⁰⁴ Wolfers/Wollenschläger, EnWZ 2013, 71 (72).

¹⁰⁵ Siehe zu Warmwasserzählern § 5 Abs. 1 S. 1 Var. 2 HeizkostenV und zu Kaltwasserzählern die Vorschriften der Landesbauordnungen, z.B. § 45 Abs. 4 HBauO, § 44 Abs. 6 LBauO RP.

§ 23 Abs. 1 AVBWasserV rechnen und macht sich des Diebstahls am entnommenen Wasser gemäß § 242 Abs. 1 StGB¹⁰⁶ und bei der Entfernung einer Plombe des Siegelbruchs nach § 136 Abs. 2 StGB strafbar¹⁰⁷, doch bieten diese Sanktionen in der Stunde akuter Not keine effektive Unterstützung, da ihre Wirkung nicht zeitnah eintritt und einmal entnommenes Wasser der öffentlichen Wasserversorgung zunächst verloren geht. Auch der Vorschlag, darauf mit ordnungsbehördlichen Eingriffen zu reagieren¹⁰⁸, scheitert an der praktischen Umsetzbarkeit.

Eine optimierende Netzsteuerung könnte dem abhelfen, indem sie das zu erwartende Wasserdargebot konkreter beziffern und sensorbasiert fundiertere Aussagen zum voraussichtlichen Wasserbedarf treffen kann. Durch den digitalen Zwilling können zudem die Folgen regulatorischer Eingriffe im Vorfeld simuliert werden, sodass grobe Fehler in der Ausführung vermieden werden können. Daneben bietet eine differenziertere Infrastruktur aus Akten die Möglichkeit, zielgenauer und schneller in das Wassernetz eingreifen zu können, um die Versorgung mit Trinkwasser zu gewährleisten.

II. Rechtlicher Mehrwert

In rechtlicher Hinsicht würde die KI-gestützte Netzsteuerung den Gemeinden helfen, ihrem Versorgungsauftrag mit Trinkwasser effektiver nachzukommen. Dies setzt voraus, dass eine solche hoheitliche Pflicht besteht.

1. Hoheitliche Pflicht zur Wasserversorgung

Die zuständigen Hoheitsräger sind materiell-rechtlich verpflichtet, die Bevölkerung mit Wasser zu versorgen. Dies ist aus dem Zusammenspiel von Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG i. V. m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG herzuleiten¹⁰⁹: Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG schützt das Leben und die körperliche Unversehrtheit vor staatlichen Eingriffen. *Expressis verbis* enthält er bewusst¹¹⁰ nur ein Abwehrrecht,

¹⁰⁶ RG, Urt. v. 11.5.1886 – 976/86, RGSt 14, 121 (123); LG Freiburg, Urt. v. 13.11.2006 – 7 Ns 350 Js 16210/06/AK 151/06, BeckRS 2006, 14077.

¹⁰⁷ Heger, in: Lackner/Kühl/Heger, StGB, § 136 Rn. 5 ff.; Sternberg-Lieben, in: Schönke/Schröder, StGB, § 136 Rn. 20, 23 ff.; Urkundendelikte nach §§ 267 ff. StGB scheiden dagegen aus; Erb, in: MüKo, StGB, Bd. V, § 267 Rn. 83 m. w. N.

¹⁰⁸ Dünchheim/Dierkes, KlimaRZ 2022, 168 (173).

¹⁰⁹ Emmerich-Fritzsche, BayVBl. 2007, 1 (3); Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 423 f.; Reinhardt, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 13 f.; vgl. allgemein zur Herleitung von Leistungsrechten aus Grundrechten zuletzt BVerfG, Beschl. v. 23.9.2024 – 1 BvL 9/21, BeckRS 2024, 29341 Rn. 38 – BaFG.

¹¹⁰ Vgl. Stenographischer Bericht, 2. Sitzung des Plenums v. 8.9.1948, in: Der Parlamentarische Rat 1948–1949, Bd. IX, 1996, S. 37; 3. Sitzung des Hauptausschusses v. 21.9.1948, in: Der Parlamentarische Rat 1948–1949, Bd. V/1, 1993, S. 36 f.; 8. Sitzung des Hauptauss-

kein Leistungsrecht.¹¹¹ Dies lässt sich dogmatisch mit zwei wesentlichen Einwänden gegen grundrechtliche Leistungsrechte begründen: Zum einen bedürfen diese einer umfassenden Konkretisierung hinsichtlich ihres Umfangs, ihrer Voraussetzungen sowie ihrer Finanzierung.¹¹² Dies kann die Verfassung nicht leisten. Zum anderen ist es Aufgabe des Gesetzgebers, zu bestimmen, welche sozialen Ansprüche bestehen sollen und wie diese auszugestalten sind.¹¹³ Was grundrechtlich geboten ist und was nicht, müssten sonst die Gerichte entscheiden, was dem Grundsatz der Gewaltenteilung fundamental widerspricht.¹¹⁴

Diese Maximen sollen nicht infrage gestellt werden. Jedoch überzeugt es, in besonderen Fällen Leistungsrechte aus den Grundrechten zu deduzieren – insbesondere dann, wenn die Erbringung dieser Leistungen von Verfassungs wegen so bedeutend ist, dass sie von einfachen Mehrheiten des Gesetzgebers unabhängig sein soll¹¹⁵. Für die Versorgung mit trinkbarem Wasser ist dies anzunehmen.¹¹⁶ Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG bezweckt, das menschliche Leben zu schützen. Das Leben bezeichnet das BVerfG in ständiger Rechtsprechung als „Höchstwert innerhalb der grundgesetzlichen Ordnung“.¹¹⁷ Den Staat trifft die objektiv-rechtliche Pflicht, bei

schusses v. 7.10.1948, in: Der Parlamentarische Rat 1948–1949, Bd. V/1, 1993, S. 217; *Breuer*, FG BVerwG, 89 (92); *Murswieck*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 52, 98; *Weber*, Der Staat 4 (1965), 409 (412 ff.).

¹¹¹ Vgl. *Murswieck*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 97; zur Notwendigkeit eines Leistungsrechts: *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 339.

¹¹² *Alexy*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl. 1994, S. 461 f.; *Böckenförde*, in: Böckenförde/Jekewitz/Ramm (Hrsg.), Soziale Grundrechte, S. 7 (11, 13); *Breuer*, FG BVerwG, 89 (93); *Murswieck*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 56, 100; vgl. *Zacher*, Sozialpolitik und Menschenrechte in der Bundesrepublik Deutschland, 1968, Rn. 35.

¹¹³ BVerfG, Beschl. v. 19.12.1951 – 1 BvR 220/51, BVerfGE 1, 97 (105) – Hinterbliebenenrente; *Alexy*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl. 1994, S. 462; *Böckenförde*, in: Böckenförde/Jekewitz/Ramm (Hrsg.), Soziale Grundrechte, S. 7 (11); *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 340; *Hesse*, in: Benda/Maihofer/Vogel (Hrsg.), HB VerfR, § 5 Rn. 30; *Murswieck*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 57, 102; *Ossenbühl*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR I, § 15 Rn. 59; vgl. BVerfG, Beschl. v. 24.3.2021 – 1 BvR 2656/18 u.a., BVerfGE 157, 30 (114) – Klimaschutzgesetz; Beschl. v. 23.9.2024 – 1 BvL 9/21, BeckRS 2024, 29341 Rn. 49 ff. – BAföG.

¹¹⁴ *Alexy*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl. 1994, S. 462; *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 340; *Murswieck*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 102.

¹¹⁵ *Alexy*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl. 1994, S. 465; vgl. BVerfG, Beschl. v. 23.9.2024 – 1 BvL 9/21, BeckRS 2024, 29341 Rn. 52 – BAföG: „zur Verwirklichung grundrechtlicher Freiheit absolut unverzichtbar“.

¹¹⁶ *Schur*, Der Wasserversorgungsvertrag, 2009, S. 64; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 255 f.

¹¹⁷ BVerfG, Beschl. v. 11.8.1999 – 1 BvR 2181–2183/98, NJW 1999, 3399 (3401); Beschl. v. 6.12.2005 – 1 BvR 347/98, BVerfGE 115, 25 (45) – Alternativmedizin; vgl. BVerfG, Urt. v. 25.2.1975 – 1 BvF 1–6/74, BVerfGE 39, 1 (42) – Schwangerschaftsabbruch I.

drohenden Risiken für Leib und Leben unabhängig von der Ursache¹¹⁸ hinreichende Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen und bereits effektiv zu verhindern, dass eine Gefahr entsteht¹¹⁹ (Gefahrenvorsorge¹²⁰ und Schutzpflicht¹²¹). Ohne Trinkwasser wäre menschliches Leben unmöglich.¹²² Die Wasserversorgung ist damit eine der unmittelbarsten Maßnahmen, das Leben zu schützen. Gleichzeitig ist die biologische Existenz des Menschen notwendige Voraussetzung, alle anderen Grundrechte überhaupt ausüben zu können.¹²³ Die öffentliche Wasserversorgung stellt damit eine „Grundrechtsvoraussetzung“¹²⁴ realer Art dar, die nicht das normative Dürfen, sondern das faktische Können betrifft¹²⁵. Kurz gesagt: Ohne Wasser keine Freiheiten. Indem die Bevölkerung seit der Industrialisierung existenziell auf eine fremdgewährleistete Versorgung angewiesen ist¹²⁶, ist aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG i. V. m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG eine hoheitliche Pflicht zur Wasserversorgung verfassungsunmittelbar abzuleiten.¹²⁷ Diese umfasst auch die Errichtung und Unterhaltung derjenigen Einrichtungen sowie die Durchführung derjenigen Maßnahmen, die es dem Endabnehmer erlauben, Trinkwasser aus dem

¹¹⁸ Durch private Dritte oder auch durch Naturgewalten: *Epping/Lenz/Leydecker*, Grundrechte, 10. Aufl. 2024, Rn. 124; *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 424; *Sachs/Mann*, in: *Sachs*, GG, Vor Art. 1 Rn. 38; *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 2 Abs. 2 Rn. 76 m. w. N.

¹¹⁹ BVerfG, Beschl. v. 24.3.2021 – 1 BvR 2656/18 u.a., BVerfGE 157, 30 (111) – Klimaschutzgesetz; *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 424; *Rixen*, in: *Sachs*, GG, Art. 2 Rn. 160 f.; vgl. BVerfG, Beschl. v. 14.1.1981 – 1 BvR 612/72, BVerfGE 56, 54 (73) – Fluglärm; Urt. v. 28.5.1993 – 2 BvF 2/90 u.a., BVerfGE 88, 203 (251) – Schwangerschaftsabbruch II; Beschl. v. 6.12.2005 – 1 BvR 347/98, BVerfGE 115, 25 (44 f.) – Alternativmedizin; Beschl. v. 4.2.2010 – 2 BvR 2307/06, EuGRZ 2010, 145 (147).

¹²⁰ *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 424; *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 2 Abs. 2 Rn. 80.

¹²¹ BVerfG, Beschl. v. 24.3.2021 – 1 BvR 2656/18 u.a., BVerfGE 157, 30 (111) – Klimaschutzgesetz; *Kahl*, GewArch 2007, 441 (442); *Laskowski*, KJ 2011, 185 (194); *Reinhardt*, ZfW 2020, 1 (15).

¹²² Siehe Einleitung.

¹²³ BVerfG, Urt. v. 25.2.1975 – 1 BvF 1/74 u.a., BVerfGE 39, 1 (42) – Schwangerschaftsabbruch I; Beschl. v. 11.8.1999 – 1 BvR 2181/98 u.a., NJW 1999, 3399 (3401).

¹²⁴ *Isensee*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR IX, § 190 Rn. 49 ff.; *Ossenbühl*, in: *Merten/Papier* (Hrsg.), HGR I, § 15 Rn. 59; vgl. *Martini*, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, 2008, S. 63; *Knauff*, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 186 f.: „Freiheitsvoraussetzung“; ähnlich zu Art. 20a GG *Calliess*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, Art. 20a Rn. 293.

¹²⁵ *Alexy*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl. 1994, S. 461; *Häberle*, DÖV 1972, 729 (731); vgl. BVerfG, Beschl. v. 28.10.1975 – 2 BvR 883/73 u.a., BVerfGE 40, 237 (249).

¹²⁶ VGH Kassel, Urt. v. 7.2.1990 – 5 UE 2894/86, RdE 1993, 143 (144); *Breuer*, FG BVerwG, 89 (91); *Knauff*, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 186; *Murswieck*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 93; vgl. BVerfG, Urt. v. 18.7.1972 – 1 BvL 32/70 u.a., BVerfGE 33, 303 (330 f.) – Numerus Clausus I.

¹²⁷ *Emmerich-Fritzsche*, BayVBl. 2007, 1 (3); *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 423 f.; *Reinhardt*, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 13 f.

Wasserhahn zu entnehmen¹²⁸ – und zwar in einem umfassenden Sinne von der Wassergewinnung über dessen Aufbereitung bis hin zu dessen Transport und Verteilung¹²⁹. Zu den erforderlichen Einrichtungen gehören neben den Rohrleitungen auch Wasserwerke, Speicherbehälter, Pumpen und die Wasserzähler bei den Endabnehmern.¹³⁰ Hierbei ist die Gemeinde nicht verpflichtet, die Aufgaben zwingend selbst oder mithilfe juristischer Personen des öffentlichen Rechts wahrzunehmen. Eine Übertragung auf Private ist in Grenzen¹³¹ möglich, wobei die Gemeinden weiterhin in der Gewährleistungs- und Letztverantwortung stehen.¹³²

2. Umfang der hoheitlichen Wasserversorgungspflicht

Eine bestehende Pflicht der Gemeinden, die Bevölkerung mit Wasser zu versorgen, lässt einstweilen noch keine Schlussfolgerung auf deren Umfang zu. Letzterer ist grundsätzlich im Zusammenspiel mit Art. 1 Abs. 1 GG zu bestimmen. Die Menschenwürdegarantie verpflichtet den Staat i. V. m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG dazu, das unverzichtbare Existenzminimum sicherzustellen.¹³³ Hiernach erfüllten die Gemeinden allgemein und auch in Wassermangellagen ihre Versorgungspflicht, wenn sie als absolutes Minimum den Grundbedarf an Wasser bereitstellen.¹³⁴

¹²⁸ *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 28; *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 435; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (192).

¹²⁹ *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 62; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 28; *Schur*, Der Wasserversorgungsvertrag, 2009, S. 23; *Stuchtey*, Wettbewerb auf dem Markt für leitungsgebundene Trinkwasserversorgung, 2002, S. 17 f.; a. A. *Knauff*, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 187 f.

¹³⁰ *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 64; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 31; *Stuchtey*, Wettbewerb auf dem Markt für leitungsgebundene Trinkwasserversorgung, 2002, S. 18.

¹³¹ Siehe Kap. 2 B.II.2.a)bb).

¹³² *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 112, 115; *Knauff*, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 190, 196 f.; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 257 ff.

¹³³ BVerfG, Urt. v. 9.2.2010 – 1 BvL 1/09 u. a., BVerfGE 125, 175 (222) – Hartz IV-Regelsatz; daneben *Alexy*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl. 1994, S. 466, 470; *Freigang*, Verträge als Instrumente der Privatisierung, Liberalisierung und Regulierung in der Wasserschaft, 2009, S. 171; *Murswieck*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR IX, § 192 Rn. 106, 118, 120; *Schur*, Der Wasserversorgungsvertrag, 2009, S. 64.

¹³⁴ OVG Schleswig, Urt. v. 7.7.1999 – 2 L 197/97, NVwZ-RR 2000, 377 (377); *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 257 f.; vgl. *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 341; LT-Drs. Hessen 12/4199, 46: „nur eine Mindestversorgungspflicht“.

Jedoch ist Besonderheit des Wassersektors dessen Status als natürliches Monopol¹³⁵, der durch das Zusammenspiel von Netzgebundenheit¹³⁶, Anschluss- und Benutzungzwang¹³⁷ und staatlichem Gewässerbewirtschaftsauftrag¹³⁸ entsteht. § 46 Abs. 1 Nr. 1 WHG lässt zwar die Entnahme von Grundwasser für den Haushalt und für den landwirtschaftlichen Hofbetrieb ohne behördliche Erlaubnis oder Bewilligung zu. Dies setzt realiter aber voraus, dass ein privater Zugang zu Grundwasser über Brunnen besteht, was flächendeckend nicht gewährleistet und kaum realistisch ist¹³⁹. Gleichzeitig sind die Verwendungszwecke stark limitiert: Industrielle und gewerbliche Nutzungen fern der Landwirtschaft sind *per se* unzulässig. Daneben ist umstritten, welchen Umfang eine haushälterische Verwendung aufweist.¹⁴⁰ Jedenfalls sollen nur geringfügige Mengen erfasst werden¹⁴¹ und Orte, an denen sich natürliche Personen dauerhaft aufhalten¹⁴². Ansonsten stellt die Entnahme von Grundwasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG eine Gewässerbenutzung dar, die über § 8 Abs. 1 WHG einer behördlichen Erlaubnis oder Bewilligung bedarf. Eine ähnliche Situation ist gegeben, wenn Wasser aus oberirdischen Gewässern entnommen wird: Der Gemeingebräuch aus § 25 WHG i. V. m. den Landeswassergesetzen umfasst nur traditionelle Gewässernutzungen.¹⁴³ Zwar ist das

¹³⁵ BT-Drs. 17/4305, 3 Rn. 11; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 43 f.; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 38 ff.; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 75; *Kahl*, GewArch 2007, 441 (441).

¹³⁶ Siehe Kap. 1 B.I.; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 43; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 75; *Martini*, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, 2008, S. 21 ff.

¹³⁷ *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 59; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 44; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 682 f.

¹³⁸ BT-Drs. 16/12275, 55; *Berendes*, in: BFM, § 6 WHG Rn. 4; *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 6 Rn. 14; *Durner*, in: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, § 9 Rn. 26.

¹³⁹ Über 99 Prozent der Bevölkerung war 2022 in Deutschland an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen: *Statistisches Bundesamt*, Anschlussgrad sowie Wasseraufgabe an Haushalte, gewerbliche und sonstige Abnehmer, 2024; *Europäische Kommission*, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the quality of water intended for human consumption (recast), SWD(2017) 449 endg., S. 91; *Wrede*, ZfW 2021, 97 (98).

¹⁴⁰ Keine Entnahmen zur Versorgung von Mehrfamilienhäusern OVG Münster, Urt. v. 17.12.1985 – 20 A 831/83, ZfW 1987, 49 (50); Urt. v. 17.12.1987 – 20 A 773/86, ZfW 1989, 44 (44 f.); a.A. *Meyer*, in: LR UmweltR, § 46 WHG Rn. 7; *Rossi*, in: SZDK, § 46 WHG Rn. 15.

¹⁴¹ BT-Drs. 2/3536, 15, 38; *Cormann*, in: BeckOK UmweltR, § 46 WHG Rn. 9; *Meyer*, in: LR UmweltR, § 46 WHG Rn. 7.

¹⁴² OVG Koblenz, Urt. v. 22.1.1987 – 1 A 122/85, ZfW 1988, 292 (292); *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 46 Rn. 11; *Rossi*, in: SZDK, § 46 WHG Rn. 13.

¹⁴³ BVerfG, Beschl. v. 7.11.1995 – 2 BvR 413/88 u.a., NVwZ 1996, 469 (470) – Wasserpfennig; statt anderer *Beh*, UWP 2021, 269 (271); *Schmid*, in: BFM, § 25 WHG Rn. 6.

Schöpfen mit Handgefäßen meist erlaubnisfrei¹⁴⁴, doch zählt ansonsten jede Wasserentnahme als Gewässerbenutzung i. S. d. § 9 Abs. 1 Nr. 1 WHG, für die nach § 8 Abs. 1 WHG eine Erlaubnis- bzw. Bewilligungspflicht besteht. Das heißt: Wer ausreichend Wasser benötigt, ist in der Regel auf eine hoheitlich organisierte Versorgung angewiesen. Würden sich die Wasserversorger auf die Lieferung des Grundbedarfs an Wasser beschränken, könnten andere (trink-)wasserbasierte Tätigkeiten in allen Lebensbereichen faktisch nicht mehr ausgeübt werden.¹⁴⁵

In der Folge hätte eine Kürzung auf das Existenzminimum grundrechtliche Folgen¹⁴⁶: Wird einem Wirtschaftsbetrieb nicht das Wasser gewährt, welches er zur Produktion benötigt, liegt ein Eingriff in Art. 12 Abs. 1 GG vor. Art. 14 Abs. 1 GG ist betroffen, wenn einer auf eine durchgehende Wasserversorgung angewiesenen Maschine nicht genügend Wasser zugeführt werden kann, sodass sie trocken läuft und beschädigt wird. Möchte ein Abnehmer anstelle einer schnellen Dusche ein Wannenbad nehmen und erhält er dafür nicht ausreichend Wasser, ist in seine allgemeine Handlungsfreiheit aus Art. 2 Abs. 1 GG eingegriffen. Auf Ebene der Rechtfertigung kommt es dann zwar auf den jeweiligen Einzelfall an. Doch wenn ausreichend große Wasservorkommen zur Verfügung stehen, kann auch den entgegenstehenden Rechtspositionen, insbesondere denen des Gewässerschutzes und der Gewässerökologie¹⁴⁷, genügt werden. Hier greift das aus Art. 3 Abs. 1 GG hergeleitete Gebot, bei freiheitsrechtlicher Abhängigkeit des Einzelnen von der hoheitlich gewährten Leistung die zur Verfügung stehenden Kapazitäten voll auszunutzen.¹⁴⁸ Dass in der Abwägung vor allem auch wirtschaftlich ausgerichtete Grundrechte eine Rolle spielen, entspricht der Praxis des BVerfG: So betont es die Funktion des Wassers als „Brauchwasser [...] [und] Produktionsmittel in Industrie und Handwerk“.¹⁴⁹ Daneben bezieht es im viel beachteten Beschluss zum Klimaschutzgesetz ausdrücklich den Schutz von Eigentumswerten i. S. d. Art. 14 Abs. 1 GG mit ein.¹⁵⁰

¹⁴⁴ Z. B. nach § 20 Abs. 1 S. 1 LWG BW, § 19 Abs. 1 S. 1 LWG NRW, § 16 Abs. 1 S. 1 SächsWG; § 18 Abs. 2 Nr. 1 SchlHWG erlaubt die Entnahme von Wasser „in geringen Mengen für einen vorübergehenden Zweck“.

¹⁴⁵ Vgl. Schwabe, Probleme der Grundrechtsdogmatik, 1977, S. 253.

¹⁴⁶ Vgl. Wollenschläger, Verteilungsverfahren, 2010, S. 65, nach dem ein Eingriff stets gegeben ist, wenn Grundrechtsträger auf eine staatliche Leistung angewiesen sind; ähnlich Huber, JZ 2000, 877 (879 f.) bei staatlichem Nachfragermonopol.

¹⁴⁷ Siehe § 6 Abs. 1 WHG; BT-Drs. 6/2710, 35; Schmid, in: BFM, § 12 WHG Rn. 62 ff.

¹⁴⁸ BVerfG, Urt. v. 18. 7. 1972 – 1 BvL 32/70 u.a., BVerfGE 33, 303 (338 ff.) – Numerus Clausus I; Beschl. v. 9. 4. 1975 – 1 BvR 344/73, BVerfGE 39, 258 (271) – Kapazitätsausnutzung; Beschl. v. 3. 6. 1980 – 1 BvR 967/78 u.a., BVerfGE 54, 173 (191 ff.) – Ausbildungskapazität; daneben statt anderer Wollenschläger, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 3 Abs. 1 Rn. 180 m. w. N.

¹⁴⁹ BVerfG, Beschl. v. 15. 7. 1981 – 1 BvL 77/78, BVerfGE 58, 300 (341) – Nassauskierung.

¹⁵⁰ BVerfG, Beschl. v. 24. 3. 2021 – 1 BvR 2656/18 u.a., BVerfGE 157, 30 (123 f.) – Klimaschutzgesetz.

Hiergegen kann zwar angebracht werden, dass sich aus Art. 13 Abs. 1 GG auch kein Recht auf eine Wohnung¹⁵¹ und aus Art. 12 Abs. 1 GG kein Anspruch gegen den Staat auf eine berufliche Anstellung ergibt¹⁵². Doch besteht zur öffentlichen Wasserversorgung ein zentraler Unterschied: Wohnungen und Arbeitsplätze werden in der breiten Masse privat angeboten und vergeben – in diesen Märkten liegt anders als in der öffentlichen Wasserversorgung kein staatliches Monopol vor. Selbstverständlich besteht daneben die Möglichkeit, sein Trinkwasser auch privat als Mineralwasser in Flaschen zu kaufen. Jedoch stößt dies bei größerem Bedarf schnell an Grenzen und setzt bei den Mineralbrunnen zuvor wiederum eine wasserbehördliche Gestattung zur Entnahme i. S. d. § 8 Abs. 1 WHG voraus. Im Übrigen sind Supermärkte nach einem Urteil des VG Greifswald kein Bestandteil der öffentlichen Wasserversorgung¹⁵³ und haben daher außer Acht zu bleiben.

Diese Abhängigkeit der Abnehmer von einer kommunalen Wasserbereitstellung auch über den Grundbedarf hinaus erweitert die Pflicht zur öffentlichen Wasserversorgung im Rahmen des Leistbaren.¹⁵⁴ Ansonsten könnten sich die Versorger generell und insbesondere in Wassermangellagen auf den Standpunkt stellen, nur noch das verfassungsrechtliche Existenzminimum zu gewähren und sich mit den Problemen einer möglichst umfassenden Versorgung nicht befassen zu müssen. Dies entließe die Verpflichteten zu früh ihrer Verantwortung.¹⁵⁵ Denn die Hoheitsträger sind als Ausfluss der grundrechtlichen Schutzpflicht aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG verpflichtet, Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel – und das bezweckt diese optimierende Netzsteuerung¹⁵⁶ – zu ergreifen.¹⁵⁷

Daraus ergibt sich: In Zeiten ausreichenden Wasserdargebots bemisst sich die bereitzustellende Wassermenge im Sinne der Versorgungssicherheit und eingeschränkt durch die Wirtschaftlichkeit nach dem tatsächlichen Bedarf der Abnehmer.¹⁵⁸ Die öffentliche Wasserversorgung ist als *bedarfsorientiert* zu beschreiben.

¹⁵¹ Statt anderer *Papier*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 6.

¹⁵² BVerfG, Urt. v. 24. 4. 1991 – 1 BvR 1341/90, BVerfGE 84, 133 (146 f.); Manssen, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 12 Rn. 12 m. w. N.; vgl. zur Ausbildung BVerfG, Beschl. v. 23. 9. 2024 – 1 BvL 9/21, BeckRS 2024, 29341 Rn. 58 – BAföG.

¹⁵³ VG Greifswald, Urt. v. 17. 3. 2021 – 3 A 826/20 HGW, BeckRS 2021, 5219 Rn. 23.

¹⁵⁴ Eine weitergehende Pflicht als das bloße Existenzminimum sieht auch Reinhardt, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 14 ff., wobei der konkrete Umfang *de lege lata* unklar bleibt.

¹⁵⁵ Vgl. § 42 Abs. 1 S. 1 SächsWG: „Die Träger der öffentlichen Wasserversorgung haben [...] die Wasserversorgung mit Trinkwasser einschließlich der Versorgung in Not- und Krisensituationen langfristig sicherzustellen.“

¹⁵⁶ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2. b)bb)(1).

¹⁵⁷ BVerfG, Beschl. v. 24. 3. 2021 – 1 BvR 2656/18 u. a., BVerfGE 157, 30 (113, 119 f.) – Klimaschutzgesetz; allgemein Dünchheim/Dierkes, KlimaRZ 2022, 168 (171) bzgl. der Pflicht zur Schaffung staatlicher Infrastrukturen.

¹⁵⁸ Bulling/Finkenbeiner/Eckardt/Kibele, Wassergesetz BW, § 44 Rn. 25; Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 29; vgl. Stenographisches Protokoll der 83. Sitzung des Deutschen Bundesrates v. 25. 4. 1952, S. 174; Reinhardt, ZfW 2020, 1 (2).

Eine Rationierung fände schwerlich eine grundrechtliche Rechtfertigung. Tritt eine Wasserknappheit auf, soll eine Kontingentierung auch in diesen Zeiten vermieden werden. Dazu haben die kommunalen Wasserversorger vorrangig auf technische Lösungen zurückzugreifen. Würde Wasser trotzdem rationiert, läge in der Regel ein ungerechtfertigter Eingriff in grundrechtlich geschützte Positionen vor¹⁵⁹. Erst wenn das Dargebot so niedrig ist, dass auch nach Ausschöpfung des technisch Möglichen und nach Abwägung mit entgegenstehenden, vor allem ökologischen Belangen¹⁶⁰ eine umfassende Versorgung nicht mehr erreichbar bzw. vertretbar ist, sind Beschränkungen zu erwägen. In Mangellagen muss ein Wechsel zu einer *dargebotsorientierten* Versorgung stattfinden. Vorschnell sind die Versorger aus ihrer Versorgungspflicht aber nicht zu entlassen.

Hinzu treten tatsächliche Probleme: Wären die Wasserversorger nur noch den Grundbedarf von 15 bis 50 Litern Wasser pro Person und Tag¹⁶¹ zu liefern verpflichtet, könnte nicht sichergestellt werden, dass jeder utilitaristisch nur den Mindestbedarf entnimmt oder der Erste im Sinne des Prioritätsprinzips¹⁶² seine Kanister zulasten anderer füllt¹⁶³. Eine Druckreduktion im Verteilernetz würde im Übrigen dazu führen, dass die Abnehmer nahe der Speicherbehälter weiterhin ausreichend Wasser erhalten und die Abnehmer in größerer Entfernung stets das Nachsehen haben. Genauso trifft es in Hochhäusern immer die oberen Etagen, die auf Leitungswasser verzichten müssten. Dies hat eine gleichheitsrechtliche Bedeutung.¹⁶⁴ Es ist zwar mittels Durchlaufbegrenzer möglich, die zu entnehmende Wassermenge technisch zu reduzieren, sodass eine Dusche oder der Betrieb einer Waschmaschine unmöglich werden. Dazu müssten jene jedoch an jeden Wasseranschluss bei Bedarf eingebaut und bei ausreichendem Wasserdargebot wieder ausgebaut werden. Die Ineffizienz der Prozedur liegt auf der Hand. Daneben besteht bei Wasserleitungen

¹⁵⁹ Vgl. *Knauff*, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 191: Die grundrechtliche Schutzpflicht zwingt die Hoheitsträger dazu, ein zur Verwirklichung der Grundrechte erforderliches Leistungsangebot zu schaffen; *Martini*, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, 2008, S. 26 ff.

¹⁶⁰ Vgl. BVerfG, Beschl. v. 15.7.1981 – 1 BvL 77/78, BVerfGE 58, 300 (347) – Nassauskiesung.

¹⁶¹ § 2 Abs. 1 WasSV I: 15 Liter pro Person und Tag im Verteidigungsfalle; *Howard/Bartram*, Domestic Water Quantity, Service Level and Health, 2003, S. 22: in Abhängigkeit vom Wasserzugang 20 Liter (basic access) oder 50 Liter (intermediate access); *BMI*, Konzeption Zivile Verteidigung, 2016, S. 46: 15 Liter Mindestbedarf, 50 Liter als anzustrebende Versorgungsmenge; 50 Liter auch nach *Holbach*, Das Recht auf Wasser im Lieferketten-sorgfaltspflichtengesetz, 2023, S. 134 f.

¹⁶² Allgemein dazu *Voßkuhle*, Die Verwaltung 32 (1999), 21 ff.

¹⁶³ Letzteres beschreibt das sog. Allmendeproblem, vgl. hierzu *Hardin*, Science 1968, 1243 (1244 f.); *Ostrom*, Die Verfassung der Allmende, 1999, S. 1 ff.; daneben auch *Aristoteles*, in: *Flashar* (Hrsg.), Aristoteles, Bd. IX, S. 14: „denn wenn die größte Zahl von Menschen etwas gemeinsam besitzt, dann erfährt dies die geringste Pflege und Sorgfalt. Man kümmert sich ja am ehesten um persönliches Eigentum, um das der Allgemeinheit dagegen weniger oder nur in dem Maße, wie es jeden persönlich angeht“.

¹⁶⁴ *Beh*, KommJur 2023, 205 (207).

ohne ausreichenden Inhalt und Innendruck die Gefahr, dass diese Luft ziehen und verkeimen.

Daher hilft den kommunalen Versorgern der Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung dabei, ihrer umfassenden bedarfsorientierten Pflicht zur Wasserversorgung selbst in Wassermangellagen auch möglichst umfassend nachzukommen. Dies kann mittel- bis langfristig dazu führen, dass es zu einer kommunalen Pflicht wird, eine KI-basierte Infrastruktur zu schaffen und zu unterhalten.¹⁶⁵

¹⁶⁵ *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (33, Fn. 128).

Zweites Kapitel

Anordnung einer KI-gestützten Netzsteuerung durch den kommunalsatzungsrechtlichen Anschluss- und Benutzungszwang

Sind Techniken zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit entwickelt worden, liegt es im Interesse der Gemeinden und Endabnehmer, diese auch tatsächlich einzusetzen. Im Folgenden soll untersucht werden, ob ein verpflichtender Einsatz der beschriebenen KI-gestützten Netzsteuerung im Wassersektor durch den kommunalen Anschluss- und Benutzungszwang *de lege lata* angeordnet werden kann. Dazu ist dieses Institut in seiner Funktionsweise abstrakt darzustellen (A.), bevor es mit dem skizzierten Anwendungsfall abgeglichen wird (B.).

A. Das Institut des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs

Das rechtliche Konstrukt des Anschluss- und Benutzungzwangs blickt auf eine lange Tradition zurück¹ und kann heute als „klassisches kommunalrechtliches Instrument“² beschrieben werden. Dessen Anordnung ist Teil der kommunalen Eigenverantwortlichkeit aus Art. 28 Abs. 2 GG und betrifft die Frage, *wie* die Gemeinden ihre örtlichen Angelegenheiten wahrnehmen.³ Auch wenn der Anschluss- und Benutzungszwang regelmäßig als ein rechtliches Konstrukt dargestellt und verstanden wird, beschreibt er rein begrifflich und inhaltlich zwei voneinander zu trennende Mechanismen⁴:

Der *Anschlusszwang* umfasst die Pflicht, eine technische Verbindung zwischen einem Grundstück und einer öffentlichen Einrichtung zu schaffen.⁵ Hierzu ver-

¹ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 37 ff.; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 95 f.

² *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 59.

³ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 52 f.

⁴ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 41.

⁵ *Dierkes/Hamann*, Öffentliches Preisrecht in der Wasserwirtschaft, 2009, S. 57; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 948; *Schaaf*, in: *Gabler, KommVerfR RP*, § 26 GemO S. 4; *Birkenfeld*, KommunalR Hessen, 8. Aufl. 2022, Rn. 217.

pflichtet ist derjenige, der die öffentlichen Grundstückslasten zu tragen hat,⁶ in der Regel der Eigentümer⁷. Dieser hat die Vorrichtungen auf eigene Kosten zu errichten oder deren Errichtung zu dulden, die zur Herstellung des Anschlusses auf dem Grundstück notwendig sind⁸. Klassischerweise sind Leitungen⁹ oder andere Transportwege¹⁰ zu verlegen. Andere Formen der Verbindung schließt das aber nicht aus.¹¹ Der *Benutzungszwang* hingegen verpflichtet einerseits dazu, die öffentliche Einrichtung tatsächlich zu nutzen, und verbietet es andererseits, andere ähnliche Einrichtungen zu verwenden, die denselben Zweck verfolgen.¹² Er richtet sich folglich an alle Personen, die die Einrichtung nach dem Willen der Gemeinde tatsächlich nutzen sollen.¹³

Beide Institute beinhalten eine Dauerverpflichtung, die mit der Herstellung des Anschlusses an die Einrichtung und deren einmaliger Nutzung nicht endet.¹⁴ Zwar werden beide Zwänge typischerweise gemeinsam eingeführt, sie decken sich in-

⁶ *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 971; vgl. *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 41.

⁷ *Birkenfeld*, KommunalR Hessen, 8. Aufl. 2022, Rn. 217; *Schaaf*, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 4; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 971.

⁸ *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 114; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 161; *Haack*, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 263; *Lange*, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 125.

⁹ *Brehme*, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 167; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (191); *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 114.

¹⁰ *Birkenfeld*, KommunalR Hessen, 8. Aufl. 2022, Rn. 217; *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 79.

¹¹ *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 948; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 114.

¹² *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 949; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 161; *Haack*, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 263; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 114; *Lange*, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 125; vgl. BVerwG, Urt. v. 27.5.1981 – VII C 34/77, BVerwGE 62, 224 (224 ff.).

¹³ *Schaaf*, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 4 f.; *Birkenfeld*, KommunalR Hessen, 8. Aufl. 2022, Rn. 217; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 971; vgl. *Lange*, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 127.

¹⁴ OVG Lüneburg, Beschl. v. 19.1.1993 – 9 L 297/89, NVwZ 1993, 1017 (1017); OVG Bautzen, Urt. v. 16.4.2013 – 4 A 260/12, KommJur 2013, 343 (344); *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 971; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 112; vgl. *Grünewald*, NWVBl. 2008, 138 (142).

haltlich aber keineswegs¹⁵. Maßgeblich bei der Bewertung ist, ob der verfolgte Zweck im Einzelfall bereits mit einem der Institute erreicht werden kann.¹⁶

B. Anordnung einer KI-basierten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung

Ob eine Gemeinde einen Anschluss- und Benutzungzwang anordnet und wie sie ihn im Konkreten ausgestaltet, steht in ihrem Ermessen. Beabsichtigt sie, die skizzierte auf künstlicher Intelligenz basierende Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung einzusetzen, hat der Gemeinderat bzw. die Gemeindevorvertretung eine entsprechende kommunale Satzung zu beschließen. Diese setzt voraus, dass eine Ermächtigungsgrundlage existiert (I.) und deren formelle (II.) wie materielle (III.) Anforderungen *de lege lata* erfüllt werden können.

I. Kommunalrechtliche Ermächtigungsgrundlagen

1. Grundsatz vom Vorbehalt des Gesetzes

Art. 28 Abs. 2 GG garantiert, dass die Gemeinden ihre örtlichen Angelegenheiten durch Satzungen regeln können.¹⁷ Die Satzungshoheit stößt jedoch in den Fällen, in denen die Gemeinde per Satzung Grundrechte einschränken möchte, an ihre verfassungsrechtlichen Grenzen. Aus dem in Art. 20 Abs. 3 GG verorteten Rechtsstaatsprinzip resultiert der Grundsatz vom Vorbehalt des Gesetzes.¹⁸ Dieser besagt, dass hoheitliches Handeln in bestimmten, wesentlichen Bereichen einer parlamentsgesetzlichen Ermächtigungsgrundlage bedarf.¹⁹ Dies ist insbesondere bei

¹⁵ Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 950; Geis, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 80; Stubenrauch, KommunalR RP, 2022, § 11 Rn. 20; Pielow/Finger, Jura 2007, 189 (191).

¹⁶ Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 112; Birkenfeld, KommunalR Hessen, 8. Aufl. 2022, Rn. 218; Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 42.

¹⁷ BVerfG, Urt. v. 24.7.1979 – 2 BvK 1/78, BVerfGE 52, 95 (117); BVerwG, Beschl. v. 7.9.1992 – 7 NB 2/92, BVerwGE 90, 359 (361); statt anderer: Burgi, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 15 Rn. 5; Mehde, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 28 Rn. 207.

¹⁸ BVerfG, Beschl. v. 28.10.1975 – 2 BvR 883/73 u.a., BVerfGE 40, 237 (248 f.); BVerwG, Urt. v. 21.12.2017 – 4 CN 8/16, NVwZ 2018, 978 (981); Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20 (Rechtsstaat) Rn. 105; Grzeszick, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20 VI Rn. 75.

¹⁹ BVerfG, Urt. v. 14.7.1998 – 1 BvR 1640/97, BVerfGE 98, 218 (251); Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20 (Rechtsstaat) Rn. 105; Sachs/v. Coelln, in: Sachs, GG, Art. 20 Rn. 113; vgl. BVerfG, Beschl. v. 11.7.2013 – 2 BvR 2302/11 u.a., BVerfGE 134, 33 (89).

Eingriffen in Grundrechte der Fall.²⁰ Die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs greift in zahlreiche Grundrechte von Anschluss- und Nutzungsverpflichteten sowie von konkurrierenden Leistungsanbietern ein.²¹ Von Verfassungs wegen sind daher hinreichend bestimmte²² spezialgesetzliche Ermächtigungsgrundlagen erforderlich²³, die in den Gemeindeordnungen und Kommunalverfassungen der Flächenländer zu finden sind.

2. Vergleich der landesrechtlichen Bestimmungen zum Anschluss- und Benutzungzwang

Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang werden durch die Landesgesetzgeber systematisch unterschiedlich eingeordnet: Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt fassen den Anschluss- und Benutzungzwang unter die generellen Grundlagen der Kommunal- bzw. Gemeindeverfassung.²⁴ Spezifischer ist es in Bayern, Rheinland-Pfalz und Thüringen geregelt, in denen der hoheitlich-einschränkende Charakter der Bestimmung bereits aus den Abschnitten „Gemeindehoheit“ und „Satzungen“ deutlich wird.²⁵ Die übrigen und damit meisten Kommunalgesetze gliedern das Institut in den Abschnitt über die Rechte und Pflichten der Einwohner und Bürger ein.²⁶

Trotz dieser strukturellen Unterschiede ist aus inhaltlicher Perspektive festzustellen, dass das Grundgerüst *grosso modo* vergleichbar ist. Zwei Tatbestandsmerkmale sind allgemeine Voraussetzungen²⁷ für die Anordnung eines Anschluss-

²⁰ BVerfG, Beschl. v. 8.8.1978 – 2 BvL 8/77, BVerfGE 49, 89 (126 f.) m. w.N. – Kalkar; Beschl. v. 27.4.2022 – 1 BvR 2649/21, BVerfGE 161, 299 (349) m. w.N.; *Sachs/v. Coelln*, in: Sachs, GG, Art. 20 Rn. 117; *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20 (Rechtsstaat) Rn. 113; *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 20 Rn. 72 ff.

²¹ Siehe dazu Kap. 3 A.

²² *Mehde*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 28 Rn. 208; *Ossenbühl*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 105 Rn. 28; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 970; *Nierhaus*, KommunalR Brandenburg, 2003, Rn. 595.

²³ BVerwG, Urt. v. 11.4.1986 – 7 C 50/83, NVwZ 1986, 754 (755); Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/03, NVwZ 2005, 963 (963 f.); Urt. v. 23.11.2005 – 8 C 14/04, NVwZ 2006, 595 (596); *Röhl*, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 145, 177; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 946; *Ossenbühl*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 105 Rn. 33; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (190).

²⁴ § 13 NdsKVerfG, § 9 GemO NRW, § 11 KVerfG SA.

²⁵ Art. 24 BayGemO, § 26 GemO RP, § 20 ThürKO.

²⁶ § 11 GemO BW, § 12 BbgKVerf, § 19 HessGemO, § 15 KVerf MV, § 22 SaarlKSVG, § 14 SächsGemO, § 17 GemO SH.

²⁷ Statt anderer: Öffentliche Einrichtung: OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257); OVG Magdeburg, Urt. v. 8.4.2008 – 4 K 95/07, NVwZ-RR 2008, 810 (811); *Lange*, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 128; a. a. *Freigang*, Verträge als Instrumente der Privatisierung, Liberalisierung und Regulierung in der Wasserwirtschaft, 2009, S. 142; öffentliches Bedürfnis: *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht,

und Benutzungzwangs: Es muss eine öffentliche Einrichtung vorliegen und für den zwangsweisen Anschluss an diese bzw. deren zwangsweise Nutzung hat ein öffentliches Bedürfnis zu bestehen. Die im Gesetz beispielhaft genannten Einrichtungen sind jedenfalls umfasst. Im Wassersektor sind die Tatbestandsmerkmale in drei Gruppen zu kategorisieren: Die Kommunalgesetze von Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland erwähnen die *Wasserleitung* explizit. In Brandenburg, Sachsen und Thüringen kann der Anschluss an und die Benutzung von *Wasserversorgungsanlagen* bzw. *Wasserversorgungseinrichtungen* vorgeschrieben werden, während die restlichen Flächenländer den Terminus *Wasserversorgung* verwenden.

Daneben unterscheiden sich die einzelnen Ermächtigungsgrundlagen in der Ausgestaltung ihrer Auffangklauseln. Klassischerweise erfassen die Vorschriften solche öffentlichen Einrichtungen, die der (Volks-)Gesundheit oder allgemein dem öffentlichen Wohl respektive dem Gemeinwohl dienen. Eine neuere Entwicklung geht dahin, auch den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen (Baden-Württemberg, Brandenburg, Schleswig-Holstein), den Umweltschutz (Sachsen) sowie den Klima- und Ressourcenschutz (Baden-Württemberg, Brandenburg) ausdrücklich zu benennen. Vorreiter waren hierbei Schleswig-Holstein und Sachsen, die diese Erweiterung bereits 1990 und 1993 vollzogen.²⁸

Die Gemeinden in den Flächenländern können einen Anschluss- und Benutzungzwang in der Form einer *komunalen Satzung* für ihr Gemeindegebiet beschließen.

II. Formelle Rahmenbedingungen

In formeller Hinsicht ist darzustellen, wer den Anschluss- und Benutzungzwang anordnen (1.) und wer zulässigerweise Nutznießer dieses Instituts sein kann (2.).

1. Zuständigkeit zum Erlass eines Anschluss- und Benutzungzwangs

In den Flächenländern ist es Aufgabe der Gemeinden, einen Anschluss- und Benutzungzwang anzurufen. Dies resultiert aus den kommunalrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen – unmittelbar aus Art. 28 Abs. 2 GG ist keine Ermächtigung herzuleiten.²⁹ Die Organkompetenz innerhalb der Gemeinde folgt daraus, dass

4. Aufl. 2019, Rn. 967; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 118, 164.

²⁸ Gemeindeordnung für den Freistaat Sachsen v. 21.4.1993, GVBl. S. 301; LT-Drs. SH 12/592, 9, 51.

²⁹ BVerwG, Urt. v. 11.4.1986 – 7 C 50/83, NVwZ 1986, 754 (755); Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/03, NVwZ 2005, 963 (963 f.); *Mehde*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 28 Rn. 208;

das Institut als kommunale Satzung zu beschließen ist. Satzungen kann nur der Gemeinderat bzw. die Gemeindevertretung erlassen und eine Übertragung auf andere Organe scheidet aus.³⁰

2. Zulässige Nutznießer eines Anschluss- und Benutzungszwangs

Durch die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungszwangs in den landesgesetzlich aufgeführten Bereichen werden die kommunalen Anbieter durch eine marktbeherrschende Stellung gestärkt.³¹ Es ist zu erläutern, wer zulässigerweise von dieser komfortablen Situation profitieren kann.

a) Organisationsstruktur in der öffentlichen Wasserversorgung

Der Blick ist zunächst auf die Organisationsstruktur in der öffentlichen Wasserversorgung zu richten. Art. 28 Abs. 2 S. 1 GG und seine landesverfassungsrechtlichen Pendants in den Flächenländern garantieren den Gemeinden, dass diese Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung regeln können. Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft sind „diejenigen Bedürfnisse und Interessen, die in der örtlichen Gemeinschaft wurzeln oder auf sie einen spezifischen Bezug haben [...], die also den Gemeindeeinwohnern gerade als solchen gemeinsam sind, indem sie das Zusammenleben und -wohnen der Menschen in der (politischen) Gemeinschaft betreffen“.³² Die öffentliche Wasserversorgung weist einen zweifachen Ortsbezug³³ auf, indem sie einerseits den örtlichen Wasserbedarf befriedigt und andererseits dafür auf die ortsnahen Wasservorkommen zurückzugreifen hat³⁴. Sie ist schon lange als Angelegenheit der örtlichen Gemeinschaft anerkannt³⁵, und zwar von der Wassergewinnung bis hin zur Lieferung an den Endabnehmer³⁶. Dies stellt auch § 50 Abs. 1 S. 1 WHG klar: Er

Röhl, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 145, 177; siehe auch schon Kap. 2 B.I. 1.

³⁰ Siehe z. B. § 32 Abs. 2 Nr. 1 GemO RP; daneben *Haack*, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 209; *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 8 Rn. 13; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 845; *Röhl*, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 111.

³¹ *Dünchheim/Dierkes*, KlimaRZ 2022, 168 (171 f.).

³² BVerfG, Beschl. v. 23.11.1988 – 2 BvR 1619/83 u.a., BVerfGE 79, 127 (151 f.) – Rastede.

³³ I. d. S. *Schmidt*, LKV 2008, 193 (196); vgl. *Laskowski*, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 478.

³⁴ Siehe zum Ortsnäheprinzip Kap. 3 F.I.

³⁵ BVerfG, Urt. v. 10.12.1974 – 2 BvK 1/73 u.a., BVerfGE 38, 258 (270) – Magistratsverfassung SH; Beschl. v. 7.6.1977 – 1 BvR 108/73 u.a., BVerfGE 45, 63 (78) – Stadtwerke Hameln; BVerwG, Urt. v. 18.5.1995 – 7 C 58/94, BVerwGE 98, 273 (277); Urt. v. 16.3.2006 – 4 A 1075/04, BVerwGE 125, 116 (291) – Berlin-Schönefeld.

³⁶ *Reinhardt*, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 4.

zählt die öffentliche Wasserversorgung zur Daseinsvorsorge, die Kernbestandteil der kommunalen Selbstverwaltungsgarantie ist³⁷. Dies spiegeln die Landeswassergesetze wider, die in der Regel diese Aufgabe einfachgesetzlich in die Zuständigkeit der Gemeinden legen.³⁸

Die öffentliche Wasserversorgung ist von den Gemeinden eigenverantwortlich zu gewährleisten. Dem Grunde nach können sie selbstständig entscheiden, ob und, im positiven Falle, wie und wann sie diese Aufgabe wahrnehmen.³⁹ Aufgrund des Gesetzesvorbehalts aus Art. 28 Abs. 2 S. 1 GG können dies die (Landes-)Gesetzgeber ausgestalten. Die Eigenverantwortlichkeit ist in den Fällen auf das bloße „Wie“ beschränkt, in denen eine pflichtige Selbstverwaltungsaufgabe vorliegt⁴⁰. Zahlreiche Landeswassergesetze⁴¹ statuieren die öffentliche Wasserversorgung ausdrücklich als eine solche Pflichtaufgabe. In allen anderen Fällen ist diese materiell-rechtlich über Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG i. V. m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG herzuleiten.⁴² Der BGH hat in einer Entscheidung aus dem Jahr 1987 die Auffassung bestätigt, dass die öffentliche Wasserversorgung generell zu den gemeindlichen Pflichtaufgaben zählt.⁴³ Die Hoheitsträger bleiben insoweit letztverantwortlich⁴⁴, die Bevölkerung mit ausreichend qualitativ hochwertigem Wasser zu versorgen. Ein Entschließungsermessen der Gemeinden existiert nicht.⁴⁵

³⁷ Schwarz, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 28 Rn. 219; Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 11; vgl. BVerfG, Beschl. v. 27.11.1978 – 2 BvR 165/75, BVerfGE 50, 50 (55 f.) – Laatzen.

³⁸ § 44 Abs. 1 S. 1 LWG BW, § 59 BbgWG, § 30 Abs. 1 S. 1 HessWG, § 43 Abs. 1 S. 1 LWG MV, § 38 Abs. 1 S. 1 LWG NRW, § 48 Abs. 1 S. 1 LWG RP, § 43 Abs. 1 S. 1 SächsWG, § 70 Abs. 1 S. 1 LWG SA, § 42 Abs. 1 S. 1 ThürWG; in Bayern durch die Landesverfassung: Art. 83 Abs. 1 BayVerf; aber § 37a Abs. 1 S. 1 BWG: Land Berlin.

³⁹ Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 97; Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 151.

⁴⁰ Fischer/Zwetkow, ZfW 2003, 129 (142); Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 273; Röhl, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 69; Seuser, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 293 f.; Dünchheim, in: BeckOK KommunalR Hessen, § 2 HessGemO Rn. 7.

⁴¹ Besonders deutlich in § 48 Abs. 1 S. 1 LWG RP, ansonsten siehe Art. 83 Abs. 1 BayVerf i. V. m. Art. 57 Abs. 2 S. 1 BayGemO, § 44 Abs. 1 S. 1 LWG BW, § 30 Abs. 1 S. 1 HessWG, § 43 Abs. 1 S. 1 LWG MV, § 38 Abs. 1 S. 1 LWG NRW, § 43 Abs. 1 S. 1 SächsWG, § 42 Abs. 1 S. 1 ThürWG, Umkehrschluss aus § 70 Abs. 1 S. 1 LWG SA, § 37a Abs. 1 S. 1 BWG bzgl. des Landes Berlin.

⁴² Siehe Kap. 1 B.II.1.; daneben Emmerich-Fritzsche, BayVBl. 2007, 1 (3); Kahl, Gew-Arch 2007, 441 (442); Laskowski, KJ 2011, 185 (194); vgl. Pielow, JuS 2006, 692 (693); Schmidt, LKV 2008, 193 (197).

⁴³ BGH, Urt. v. 24.9.1987 – III ZR 91/86, NVwZ-RR 1989, 388 (388).

⁴⁴ Freigang, Verträge als Instrumente der Privatisierung, Liberalisierung und Regulierung in der Wasserwirtschaft, 2009, S. 171; Laskowski, KJ 2011, 185 (194); vgl. Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 56 ff.; allgemein zur Herleitung aus der Schutzpflichtdimension der Grundrechte Knauff, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 190.

Den Gemeinden ist von Verfassungs wegen ein Bündel hoheitlicher Rechte zur eigenverantwortlichen Gestaltung zugeordnet.⁴⁶ Dazu zählt auch die Organisationshoheit, nach der die Gemeinden selbst über ihre inneren Abläufe und Zuständigkeiten entscheiden können.⁴⁷ Dies umfasst deren Recht, bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zwischen den Organisationsformen wählen zu können, die der Gesetzgeber geschaffen hat.⁴⁸ Sie können daher frei entscheiden, ob sie die öffentliche Wasserversorgung selbst vornehmen bzw. einer juristischen Person des öffentlichen Rechts anvertrauen oder diese auf Private übertragen.⁴⁹

aa) Vornahme durch die Gemeinden und juristische Personen
des öffentlichen Rechts

Die Gemeinden können sich entscheiden, die öffentliche Wasserversorgung selbst bzw. in öffentlich-rechtlicher Rechtsform zu betreiben. In Betracht kommen unter anderem Eigenbetriebe, Anstalten des öffentlichen Rechts, Zweckverbände oder Wasserverbände.⁵⁰ Auf der zweiten Ebene ist dann zu wählen, ob die Nutzungsverhältnisse zu den Wasserabnehmern in öffentlich-rechtlicher oder privat-rechtlicher Form ausgestaltet werden.⁵¹ In jedem Fall bleiben die Gemeinden bzw. die öffentlich-rechtlich organisierten Versorger nach Art. 1 Abs. 3 GG an die Grundrechte gebunden.⁵²

⁴⁵ A. A. Schmidt, LKV 2008, 193 (197f.); Breuer, NVwZ 2009, 1249 (1252), der eine freiwillige Selbstverwaltungsaufgabe als Regelfall ansieht.

⁴⁶ Schwarz, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 28 Rn. 191 ff.; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 97; Röhl, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 43 ff.

⁴⁷ BVerfG, Beschl. v. 26.10.1994 – 2 BvR 445/91, BVerfGE 91, 228 (236 ff.); Urt. v. 7.10.2014 – 2 BvR 1641/11, BVerfGE 137, 108 (158) – Optionskommune.

⁴⁸ BVerfG, Urt. v. 7.10.2014 – 2 BvR 1641/11, BVerfGE 137, 108 (158) – Optionskommune.

⁴⁹ BT-Drs. 16/12275, 66; VGH München, Beschl. v. 14.4.2015 – 8 ZB 14.2044, BayVBl. 2015, 864 (864); OVG Münster, Beschl. v. 22.3.2017 – 15 B 286/17, W+B 2017, 150 (151); Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 51 ff.; Schur, Der Wasserversorgungsvertrag, 2009, S. 30.

⁵⁰ Statt vieler Czochowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 14; Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 18.

⁵¹ Bürger/Herbold, NVwZ 2012, 1217 (1217); Reinhardt, LKV 2010, 145 (147); vgl. Lutz/Gauggel, GewArch 2000, 414 (415); Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 163.

⁵² Laskowski, KJ 2011, 185 (190); Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 118.

bb) Übertragung auf Private

Daneben können die Gemeinden die öffentliche Wasserversorgung auch auf Private übertragen, soweit dies durch die Landeswassergesetze zugelassen ist⁵³. Bei einer materiellen Privatisierung zieht sich die Gemeinde vollständig aus bislang hoheitlich ausgeführten Aufgaben zurück, um diese dem freien Markt zu überlassen.⁵⁴ Eine solche scheidet aus⁵⁵, da die öffentliche Wasserversorgung zwingend in der Letztverantwortlichkeit der Gemeinden steht. In Betracht kommen lediglich eine formelle oder funktionale Privatisierung.⁵⁶ Bei ersterer überträgt die Kommune öffentliche Aufgaben auf eine juristische Person des Privatrechts, die sich dauerhaft in ihrer Einflusssphäre befindet.⁵⁷ Dies hat zur Folge, dass sie weiterhin in der Pflicht bleibt, aber in der Organisationsform des Privatrechts, z. B. einer GmbH oder einer AG⁵⁸, agiert.⁵⁹ Bei der funktionalen Privatisierung ist die Gemeinde weiterhin in der Pflicht, nutzt zur Erfüllung ihrer Aufgaben aber private Unternehmer, die als Verwaltungshelfer zu qualifizieren sind.⁶⁰ Hinreichenden Einfluss sichert sie sich typischerweise auf vertragsrechtlicher Grundlage.⁶¹ Die Benutzungsverhältnisse zum Abnehmer sind hierbei insgesamt zwingend privatrechtlicher Art.⁶²

⁵³ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 15; siehe z. B. § 49 LWG RP, § 30 Abs. 2–4 HessWG, § 38 Abs. 1 S. 2 LWG NRW, § 43 Abs. 3 SächsWG.

⁵⁴ Maurer/Waldhoff, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl. 2024, § 23 Rn. 65; Detterbeck, Allgemeines Verwaltungsrecht, 22. Aufl. 2024, Rn. 898; Fischer/Zwetkow, ZfW 2003, 129 (138); Kahl, GewArch 2007, 441 (445).

⁵⁵ Laskowski, KJ 2011, 185 (194); Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 56 ff., 142; Reinhardt, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 7 ff. explizit für Hessen; vgl. Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 275; Stubenrauch, KommunalR RP, 2022, § 11 Rn. 5; a. A. Kahl, GewArch 2007, 441 (442).

⁵⁶ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 14; Fischer/Zwetkow, ZfW 2003, 129 (142); Kahl, GewArch 2007, 441 (443 ff.); vgl. Schubert, ZfW 2021, 137 (149).

⁵⁷ Detterbeck, Allgemeines Verwaltungsrecht, 22. Aufl. 2024, Rn. 895 f.; Maurer/Waldhoff, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl. 2024, § 21 Rn. 15; Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 838.

⁵⁸ Kahl, GewArch 2007, 441 (443); Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 18.

⁵⁹ Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 135; Seuser, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 371.

⁶⁰ Ipsen, Allgemeines Verwaltungsrecht, 11. Aufl. 2019, Rn. 274; Maurer/Waldhoff, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl. 2024, § 23 Rn. 64.

⁶¹ Maurer/Waldhoff, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl. 2024, § 23 Rn. 64.

⁶² Reinhardt, LKV 2010, 145 (147); Bürger/Herbold, NVwZ 2012, 1217 (1218); Grunberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 59; Brehme, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, 2010, S. 163.

Gleichzeitig bleiben privatrechtliche Unternehmen, die die öffentliche Hand beherrscht, gemäß Art. 1 Abs. 3 GG an die Grundrechte gebunden.⁶³ Die Gemeinden haben insoweit die Pflicht, auf das Unternehmen einzuwirken.⁶⁴ Unabhängig von der gewählten Rechtsform steht die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigem Wasser daher in der Verantwortung der Gemeinden.

b) Anschluss- und Benutzungzwang zugunsten privatrechtlicher Unternehmen

Dogmatisch ist bei der kommunalen Leistungsgewähr nach der Zwei-Stufen-Theorie zwischen dem „Ob“ sowie dem „Wie“ zu differenzieren.⁶⁵ Die Frage nach der Möglichkeit, mithilfe des Anschluss- und Benutzungzwangs einen verpflichtenden Zugang zu einer öffentlichen Einrichtung zu schaffen, betrifft allein die erste Stufe. Zwar geht es hierbei nicht um das Recht, diese nutzen zu *dürfen*, sondern um die Pflicht, sie nutzen zu *müssen*, doch lässt sich dies in die überkommene Struktur einordnen.⁶⁶

Erwägen es die Wasserversorger, eine optimierende Netzsteuerung verpflichtend einzusetzen, führt dies bei der dargelegten komplexen Organisationsstruktur im Wassersektor dazu, dass der Anschluss- und Benutzungzwang auch zugunsten von Versiegern in privatrechtlicher Form wirken kann. Das hat zur Folge, dass diese Unternehmen dadurch mit einem örtlichen Versorgungsmonopol privilegiert werden⁶⁷, was der Rechtfertigung bedarf.

Der Anschluss- und Benutzungzwang bezweckt, die Versorgung der Bevölkerung sicherzustellen⁶⁸, und führt spiegelbildlich zu einer Abhängigkeit vom ent-

⁶³ BVerfG, Urt. v. 22.2.2011 – 1 BvR 699/06, BVerfGE 128, 226 (245 ff.) – Fraport; BVerwG, Urt. v. 18.3.1998 – 1 D 88/97, BVerwGE 113, 208 (211); statt vieler *Ipsen*, Allgemeines Verwaltungsrecht, 11. Aufl. 2019, Rn. 271: „Keine Flucht ins Privatrecht“; a.A. *Herdegen*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 1 Abs. 3 Rn. 56.

⁶⁴ *Spannowsky*, DVBl 1992, 1072 (1074), vor allem bei intensivem Grundrechtebezug wie bei der Versorgung mit zum Leben notwendigen Gütern (Wasser); *Ipsen*, Allgemeines Verwaltungsrecht, 11. Aufl. 2019, Rn. 271; vgl. *Burgi*, NVwZ 2018, 601 (607).

⁶⁵ Siehe nur BVerwG, Beschl. v. 29.5.1990 – 7 B 30/90, NVwZ 1991, 59 (59); kritisch *Ossenbühl*, DVBl 1973, 289 (291 ff.).

⁶⁶ So BVerwG, Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/04, BVerwGE 123, 159 (161), dazu *Tolkmitt*, SächsVBl. 2006, 240 (242); BGH, Urt. v. 3.11.1983 – III ZR 227/82, MDR 1984, 558 (558); VG Frankfurt/Oder, Beschl. v. 15.9.2021 – 5 K 1126/19 (juris Rn. 19); *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 69; *Ehlers*, Jura 2012, 692 (696); *Grünewald*, NWVBl. 2008, 138 (140); *Schaaf*, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 10; a.A. *Frotscher*, Die Ausgestaltung kommunaler Nutzungsvorverhältnisse bei Anschluß- und Benutzungzwang, 1974, S. 17; dem folgend OVG Schleswig, Urt. v. 22.10.2003 – 2 KN 5/02, NordÖR 2004, 152 (154); v. *Danwitz*, JuS 1995, 1 (5).

⁶⁷ OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257, 258); *Dierkes/Hamann*, Öffentliches Preisrecht in der Wasserwirtschaft, 2009, S. 60.

⁶⁸ BVerwG, Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/04, BVerwGE 123, 159 (164 f.), dazu *Tolkmitt*, SächsVBl. 2006, 240 (243); OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005,

sprechenden Leistungsangebot. Private Anbieter verfolgen aus Gründen des Wettbewerbs und der Umsatzorientierung grundsätzlich allein privatnützige Interessen, die nicht begründen können, dass jene von einer marktbeherrschenden Stellung profitieren. Für letzteres muss sichergestellt sein, dass die Unternehmen in Privatrechtsform zumindest auch die Interessen verfolgen, die die zur Versorgung verpflichtete Gemeinde⁶⁹ im Rahmen der Selbstvornahme verfolgt hätte – mithin öffentliche Interessen⁷⁰. Um dies zu gewährleisten, ist es notwendig, dass die Gemeinde auf jene Unternehmen einwirken kann.⁷¹ Diesen hinreichenden Einfluss kann sie sich beispielsweise mithilfe von vertraglichen Beteiligungs- und Mitwirkungsrechten sichern.⁷² Sollte dies gegeben sein, steht nach der Rechtsprechung des BVerwG⁷³ nichts gegen die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs zugunsten privatrechtlicher Versorger. Vielmehr ist sie dann bloßer Ausdruck der gemeindlichen Organisationshoheit aus Art. 28 Abs. 2 GG.⁷⁴

Im Ergebnis ist ein Anschluss- und Benutzungzwang zugunsten privater Anbieter nur bei einer formellen und funktionalen Privatisierung möglich, soweit die

⁶⁹ Siehe Kap. 2 B. II. 2. a).

⁷⁰ Vgl. Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 12 Abs. 2 S. 1 BbgKVerf, § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 13 S. 1 Nr. 1 lit. c) NdsKVerfG, § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO; Lange, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 18.

⁷¹ Allgemeine Ansicht, siehe nur: BVerwG, Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/04, BVerwGE 123, 159 (164 f.); Urt. v. 27.5.2009 – 8 C 10/08, NVwZ 2009, 1305 (1307); OVG Schleswig, Urt. v. 22.10.2003 – 2 KN 5/02, NordÖR 2004, 152 (153 f.); OVG Magdeburg, Urt. v. 8.4.2008 – 4 K 95/07, NVwZ-RR 2008, 810 (811); VGH München, Beschl. v. 3.7.2018 – 4 CE 18.1224, NVwZ-RR 2019, 191 (192); sehr ausführlich *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 86 ff.; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 139 f.; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (192); daneben verlangt OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (258), dass auch der Wille existieren müsse, den gesicherten Einfluss geltend zu machen.

⁷² Dezidiert in BVerwG, Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/04, BVerwGE 123, 159 (165); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (132); *Grünewald*, NWVBl. 2008, 138 (140 f.); daneben OVG Lüneburg, Beschl. v. 11.12.2012 – 10 ME 130/12, DVBl 2013, 253 (254); VGH München, Beschl. v. 3.7.2018 – 4 CE 18.1224, NVwZ-RR 2019, 191 (192).

⁷³ BVerwG, Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/04, BVerwGE 123, 159 (164 f.).

⁷⁴ BVerwG, Urt. v. 6.4.2005 – 8 CN 1/04, BVerwGE 123, 159 (163); *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 21; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 138; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (191) m.w.N.; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 397.

Kommune auf sie beherrschenden Einfluss ausüben kann.⁷⁵ Dies deckt sich mit den im Wassersektor zulässigen Privatisierungsoptionen.

III. Materielle Determinanten

Die kommunale Anordnung, sich als Abnehmer an eine KI-basierte Netzsteuerung anschließen und diese nutzen zu müssen, erfordert, dass sich diese als Bestandteil einer öffentlichen Einrichtung charakterisieren lässt (1.) und ein öffentliches Bedürfnis für ihren Einsatz besteht (2.). Im Übrigen ist zu untersuchen, wie weit hierbei die Ermächtigung auf Rechtsfolgenseite reicht (3.).

1. Die optimierende Netzsteuerung als Bestandteil einer öffentlichen Einrichtung

Die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs setzt eine öffentliche Einrichtung voraus. Dies kann manchen landesgesetzlichen Ermächtigungsgrundlagen *expressis verbis* nicht entnommen werden, indem sie dem bloßen Wortlaut nach jegliche Einrichtung genügen lassen.⁷⁶ Hieran darf jedoch nicht starr verharrt werden. Das Tatbestandsmerkmal der Einrichtung wird stets im Rahmen der Generalklauseln („ähnliche dem Gemeinwohl dienende Einrichtungen“) verwandt. Diese werden durch die zuvor exemplarisch genannten Bereiche konkretisiert, zu denen regelmäßig die Abwasserbeseitigung, die Abfallentsorgung und die Straßenreinigung zählen. Diese sind allesamt öffentliche Einrichtungen.⁷⁷ Anhaltspunkte dafür, dass nicht-öffentliche Einrichtungen miterfasst sein sollen, können dem nicht entnommen werden.⁷⁸ Im Übrigen verlangen diese Generalklauseln in unterschiedlicher Formulierung, dass die Einrichtungen dem Gemeinwohl zu dienen haben. Dies kann nur durch kommunal beherrschte, mithin öffentliche Einrichtungen langfristig garantiert werden.⁷⁹ Daneben korreliert mit der Pflicht zum Anschluss und zur Benutzung auch das Recht der Gemeindeeinwohner, die Ein-

⁷⁵ BVerwG, Urt. v. 27.5.2009 – 8 C 10/08, NVwZ 2009, 1305 (1307); *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 14; *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 162; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (191).

⁷⁶ Z.B. § 19 Abs. 2 S. 1 HessGemO, § 26 Abs. 1 GemO RP, § 14 Abs. 1 SächsGemO; abweichend z.B. § 12 Abs. 2 S. 1 BbgKVerf, § 17 Abs. 2 S. 1 GemO SH; so argumentierend *Freigang*, Verträge als Instrumente der Privatisierung, Liberalisierung und Regulierung in der Wasserwirtschaft, 2009, S. 142.

⁷⁷ Siehe nur *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 13.

⁷⁸ Vgl. OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257).

⁷⁹ OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257 f.); siehe dazu Kap. 2 B. II. 2. b).

richtungen in Anspruch zu nehmen.⁸⁰ Indem in den entsprechenden Anspruchsgrundlagen explizit von „öffentlichen Einrichtungen“ gesprochen wird⁸¹, strahlt dies im Umkehrschluss auch auf die Anordnung des Anschluss- und Benutzungszwangs aus. Es soll gerade eine Abgrenzung zu privaten Einrichtungen stattfinden⁸², sodass die optimierende Netzsteuerung Bestandteil einer öffentlichen Einrichtung sein muss. Dies setzt voraus, dass sie im Rechtssinne zu einer der geschriebenen Fallgruppen zählt (a), b)) und selbst die Voraussetzungen einer öffentlichen Einrichtung erfüllt (c)).

a) Wasserversorgung und Wasserversorgungsanlagen

Die überwiegende Anzahl der Bundesländer stellt auf die (*öffentliche*)⁸³ *Wasserversorgung* ab⁸⁴, während in manchen landesrechtlichen Normen⁸⁵ das Tatbestandsmerkmal der öffentlichen *Wasserversorgungsanlagen* aufgeführt wird.

aa) Inhaltliche Einordnung der Tatbestandsmerkmale

§ 50 Abs. 1 S. 1 WHG definiert die öffentliche Wasserversorgung als „[d]ie der Allgemeinheit dienende Wasserversorgung“. Umfasst sind „das Sammeln, Fördern, Reinigen, Aufbereiten, Bereitstellen, Speichern, Weiterleiten, Zuleiten, Verteilen von und das Beliefern mit Trink- und Brauchwasser“⁸⁶ an einen unbestimmten Kreis

⁸⁰ OVG Weimar, Urt. v. 12.12.2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (538 f.); OVG Schleswig, Urt. v. 22.10.2003 – 2 KN 5/02, NordÖR 2004, 152 (153); OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (258); Erichsen, Jura 1986, 196 (203); Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 925; Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 162; Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 845; Stubenrauch, KommunalR RP, 2022, § 11 Rn. 23: „zwei Seiten derselben Medaille“.

⁸¹ Siehe nur §§ 19 Abs. 1, 20 Abs. 1 HessGemO, § 14 Abs. 2 GemO RP, § 10 Abs. 2 SächsGemO.

⁸² OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257); Brüning, Der Private bei der Erledigung kommunaler Aufgaben, 1997, S. 55; Frotscher, in: Püttner (Hrsg.), HB der kommunalen Wissenschaft und Praxis, S. 135 (136); Lange, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 10.

⁸³ So explizit in § 13 S. 1 Nr. 1 lit. a) NdsKVerfG und § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 lit. a) KVerfG SA.

⁸⁴ Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 13 S. 1 Nr. 1 lit. a) NdsKVerfG, § 26 Abs. 1 S. 1 GemO RP, § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 lit. a) KVerfG SA, § 17 Abs. 2 S. 1 GemO SH.

⁸⁵ § 14 Abs. 1 SächsGemO, § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO; § 12 Abs. 2 S. 2 BbgKVerf stellt auf die inhaltsgleichen „Einrichtungen zur Wasserversorgung“ ab; vgl. auch § 4 Abs. 3 S. 3–4 BerlBG und § 4 Abs. 2 S. 1 HBauO.

⁸⁶ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 4; siehe auch OVG Münster, Urt. v. 27.11.1962 – VII A 518/61, ZfW 1963, 379 (380); Kotulla, WHG, § 50 Rn. 4; Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 32.

an Abnehmern⁸⁷. Kurzum werden sämtliche technischen Arbeitsschritte inkludiert, die den Abnehmer in die Lage versetzen, Wasser aus der Wasserleitung zu entnehmen.⁸⁸ Diese Universalität korrespondiert mit der Konzeption des Anschluss- und Benutzungzwangs: Die kommunalen Ermächtigungsgrundlagen geben durch die übergeordnete Zweckbestimmung „Wasserversorgung“ einen Rahmen vor⁸⁹, den die kommunalen Versorger in ihren Wasserversorgungssatzungen begrenzt durch das technisch Mögliche und geprägt vom kommunalpolitisch Gewollten ausfüllen. Solange eine neue Einrichtung den von Gesetzes wegen vorgegebenen Zweck zu erfüllen hilft, kann sie basierend auf der eigenverantwortlichen Aufgabenwahrnehmung der Gemeinde nach Art. 28 Abs. 2 GG erfasst werden.

Um den Zweck zu erreichen, die Bevölkerung mit Wasser zu versorgen, bedarf es Vorrichtungen, die die aufgeführten Arbeitsschritte ausführen und mit denen die Gemeinde ihrer Versorgungspflicht nachkommen kann: die Wasserversorgungsanlagen. Mithin bedürfen die Tatbestandsmerkmale der Wasserversorgung und der Wasserversorgungsanlagen in den landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen keiner Abgrenzung, sondern meinen vielmehr dasselbe. Deutlich wird dies daran, dass ein Anschluss an die bzw. eine Nutzung der Wasserversorgung praktisch nicht möglich ist. Gemeint ist unabhängig vom verwandten Begriff ein Anschluss an bzw. eine Nutzung der Anlagen und Einrichtungen, die den Zweck der Wasserversorgung erfüllen. Sprachlich macht dies § 4 Abs. 2 S. 1 HBauO am deutlichsten, der den Anschluss ans öffentliche Wasserversorgungsnetz sowie die Benutzung der Wasserversorgungseinrichtungen verlangt. Die Tatbestandsmerkmale der Wasserversorgung und der Wasserversorgungsanlagen stehen im Zweck-Mittel-Verhältnis zueinander.

bb) Die optimierende Netzsteuerung als Wasserversorgungsanlage

Auf Ebene der Mittel hat die Wasserversorgungsanlage durch § 2 Nr. 2 TrinkwV, der trotz begrifflicher Anpassungen dem Inhalt des § 3 Nr. 2 TrinkwV 2016 weitgehend entspricht⁹⁰, eine Konkretisierung erfahren. Er zählt zu ihr die zentralen und dezentralen Wasserversorgungsanlagen inklusive der Gewinnungsanlagen und Versorgungsleitungen, die Eigen- und Gebäudewasserversorgungsanlagen sowie Anlagen zur mobilen und zeitweisen Wasserversorgung. Dabei erfassen die Gebäudewasserversorgungsanlagen nach lit. e) alle Trinkwasserinstallationen für den

⁸⁷ Breuer/Gärditz, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 575; Kollmann/Mohr, LWG Schleswig-Holstein, § 41 Rn. 3; Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 32.

⁸⁸ Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 960; Pielow/Finger, Jura 2007, 189 (192); Roth, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 186; siehe auch Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 5.

⁸⁹ Vgl. Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 70.

⁹⁰ BT-Drs. 68/23, 102.

Fall, dass das Wasser aus zentralen oder dezentralen Versorgungsanlagen herführt.⁹¹

Allein nach diesen Maßgaben bliebe für eine KI-gestützte Netzsteuerung kein Raum. Zum einen besteht sie nicht aus Wasserrohren und ist daher nicht Teil des Leitungsnetszes gemäß lit. a) oder b). Zum anderen ist sie auch nicht unter die Gebäudewasserversorgungsanlagen zu fassen. Hierzu bedürfte es zwar lediglich einer Anlage der Trinkwasserinstallation nach § 2 Nr. 4 TrinkwV, konkret einer Wasserleitung, eines Wasserspeichers, eines Apparates oder einer Armatur, die sich abnehmerseits hinter der Hauptabsperrvorrichtung befindet⁹². Dies kann beim Einbau von Sensoren und Aktoren hinter dem Haupthahn bis hin zur einzelnen Entnahmestelle begründbar sein. Doch verlangt § 2 Nr. 2 lit. e), dass das Trinkwasser aus einer solchen Anlage an die Abnehmer abgegeben wird. Notwendig ist ein Durchfluss des Wassers durch die Gerätschaft.⁹³ Dies trifft bei technischen Modulen, die sich höchstens an solchen Gegenständen befinden, nicht zu. Sie dienen nicht unmittelbar dem Wassertransport und fallen aus dem Anwendungsbereich. Mangels einer Öffnungsklausel bliebe für eine optimierende Netzsteuerung kein Platz.

§ 1 TrinkwV 2016 benannte als Zweck der ihm folgenden Vorschriften noch explizit den Schutz der menschlichen Gesundheit vor sich aus der Verunreinigung von Wasser ergebenden Beeinträchtigungen. Auch wenn die TrinkwV n.F. diese Passage nicht mehr enthält und der Gesetzgeber den Regelungsgegenstand des Trinkwassers umfassender in den Blick zu nehmen beabsichtigt⁹⁴, bleibt es dabei, dass die TrinkwV allein dazu dient, die Qualität des gelieferten Trinkwassers sicherzustellen. Dies ergibt eine unionsrechtskonforme Auslegung der TrinkwV n.F., mit der die EU-Trinkwasserrichtlinie ins deutsche Recht umgesetzt wurde. Deren Art. 1 Abs. 1 bezieht sich unmittelbar auf die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, während dessen Abs. 2 den Wortlaut des § 1 TrinkwV 2016 fast verbaliter wiederholt. Im Übrigen resultiert dieser Bezug auch aus der der TrinkwV zugrundeliegenden Gesetzgebungskompetenz: Jene basiert auf § 38 Abs. 1 IfSG⁹⁵ sowie § 14 Abs. 2 Nr. 1 LFGB⁹⁶, die ihre Grundlagen wiederum in Art. 74 Abs. 1 Nr. 19 und 20 GG finden⁹⁷. Hiernach steht es in der konkurrierenden Bundeskompetenz, „Maßnahmen gegen gemeingefährliche und übertragbare Krankheiten bei Menschen“ sowie zum Lebensmittelrecht zu treffen. Die ab-

⁹¹ Vgl. Rathke, in: Sosnitza/Meisterernst, Lebensmittelrecht, § 4 TrinkwV 2001 Rn. 8b.

⁹² Vgl. §§ 10 Abs. 1, 12 Abs. 1 S. 1 AVBWasserV; Schmitz/Seeliger/Oehmichen, Die neue Trinkwasserverordnung, 4. Aufl. 2018, S. 70, 72; ungenau Moll, in: Grohmann/Hässelbarth/Schwerdtfeger (Hrsg.), TrinkwV, S. 75 (75), der den Wasserzähler als Schnittstelle ansieht.

⁹³ Moll, in: Grohmann/Hässelbarth/Schwerdtfeger (Hrsg.), TrinkwV, S. 75 (75).

⁹⁴ BT-Drs. 68/23, 101.

⁹⁵ BR-Drs. 721/00, 45; Seeliger/Wrede, ZfW 2012, 14 (14).

⁹⁶ Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 274.

⁹⁷ Statt anderer Breuer/Gärditz, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 98.

schließend formulierte Definition der Wasserversorgungsanlage in der TrinkwV richtet sich in erster Linie nur an solche Vorschriften, die ebenso diese Zwecke verfolgen.⁹⁸ Aus der Perspektive der landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zur Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs kann sie hingegen nur eine indizielle Wirkung haben. Zwar steht die TrinkwV als Rechtsverordnung des Bundes in der Hierarchie oberhalb eines formellen Landesgesetzes.⁹⁹ Doch dient das kommunalrechtliche Instrument dazu, dass die Gemeinden ihrer Versorgungspflicht nachkommen – und zwar im Lichte der Volksgesundheit in umfassender Weise. Zu dieser Pflicht zählt es nicht nur, die Wasserqualität zu sichern, sondern vor allem auch eine ausreichende mengenmäßige Versorgung zu gewährleisten.¹⁰⁰ Indem der Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung nur diesen letztgenannten quantitativen Aspekt betrifft, steht den Gemeinden ein Handlungsspielraum auch außerhalb der Definition aus § 2 Nr. 2 TrinkwV zu, den diese im Sinne der eigenverantwortlichen Aufgabenerfüllung aus Art. 28 Abs. 2 GG zweckgebunden ausfüllen können. Demnach ist eine Wasserversorgungsanlage in diesem Kontext weit zu verstehen¹⁰¹ und zweckbezogen zu definieren als Einrichtung, die der Versorgung mit Wasser dient. Dies spiegelt sich in § 2 Nr. 2 und 3 i. V. m. § 4 Abs. 1 Nr. 5 Kritis-DachG-E, wonach auch einzelne Geräte als kritische Anlagen verstanden werden, die der Trinkwasserversorgung zustattenkommen.

Die optimierende Netzsteuerung dient der Wasserversorgung. Sie betrifft unmittelbar die Überwachung der Wasserlieferung und ermöglicht technisch erstmals eine hoheitliche Steuerung der Wasserverteilung im Verteilernetz. Dabei unterstützt das System die Zweckerreichung auch in Wassermangellagen, in denen die Versorger aufgrund ihrer derzeitigen Handlungsoptionen weitgehend ohnmächtig sind. Damit ist die KI-gestützte Netzsteuerung als Bestandteil einer Wasserversorgungsanlage anzusehen.

cc) Funktionale Erweiterung der bestehenden Anlagen

Der zusätzliche Einsatz der optimierenden Netzsteuerung führt im Ergebnis zu einer *Erweiterung* der bestehenden Wasserversorgungsanlagen. Eine Erweiterung erfasst alle Maßnahmen, die nach erstmaliger Fertigstellung einer Einrichtung in identitätswahrender Form umgesetzt werden, um jene räumlich oder funktional

⁹⁸ Vgl. BVerfG, Beschl. v. 4.6.1969 – 2 BvR 173/66 u.a., BVerfGE 26, 116 (135); Möllers, Juristische Methodenlehre, 5. Aufl. 2023, § 2 Rn. 42.

⁹⁹ Vgl. Detterbeck, Allgemeines Verwaltungsrecht, 22. Aufl. 2024, Rn. 115; Möllers, Juristische Methodenlehre, 5. Aufl. 2023, § 2 Rn. 48.

¹⁰⁰ § 44 Abs. 3 S. 1 LWG BW, dazu LT-Drs. BW 15/3760, 141; § 38 Abs. 2 S. 1 LWG NRW; Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 960; Roth, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 186; siehe auch Kap. I B. II.

¹⁰¹ Vgl. Pommer, in: BeckOK IfSG, § 37 Rn. 45; Rathke, in: Sosnitza/Meisterernst, Lebensmittelrecht, § 3 TrinkwV 2001 Rn. 21; siehe auch BT-Drs. 8/2468, 20; 20/2297, 8, 11; Brüggen/Heckendorf, SächsGemO, § 14 Rn. 54.

auszudehnen.¹⁰² Die optimierende Netzsteuerung schafft keine parallele Infrastruktur im Wassersektor, sondern ist vielmehr akzessorisch zu den bestehenden Anlagen. Denkt man sich die restlichen Versorgungsanlagen wie Pumpen, Hochbehälter und Rohre weg, bliebe die Wasserversorgung schlichtweg unmöglich. Gleichzeitig funktioniert diese unter derzeit normalen Bedingungen aber auch ohne eine optimierende Netzsteuerung.

Eine räumliche Ausdehnung der Wasserversorgungsanlagen ist jedoch nicht anzunehmen. Diese setzt voraus, dass das bestehende Leitungsnetz wächst und neue Anschlussmöglichkeiten geschaffen werden.¹⁰³ Zwar vergrößert sich die Infrastruktur durch zusätzliche Anlagen wie Sensoren, Aktoren und Gateways, doch ändert sich dadurch nichts an der räumlichen Ausdehnung der Wasserleitungen und -anschlüsse selbst. Vielmehr führt die vorliegend betrachtete Innovation dazu, dass neue Anlagen der bestehenden Wasserversorgungseinrichtung hinzugefügt werden und sich dadurch deren Funktion verbessert.¹⁰⁴

b) Wasserleitung

Die Kommunalgesetze von Baden-Württemberg, Hessen, Nordrhein-Westfalen und dem Saarland stellen auf das Tatbestandsmerkmal der *Wasserleitung* ab.¹⁰⁵ Darunter ist ein umschlossenes Behältnis im Sinne einer Rohrleitung zu verstehen, das mit anderen Elementen durch Flansche, Muffen, Gewinde oder Löt- und Schweißnähte verbunden ist und dazu dient, Wasser in eine bestimmte Richtung zu transportieren.¹⁰⁶ Zu den Bestandteilen einer optimierenden Netzsteuerung gehören keine Rohre. Sie knüpft vielmehr ans bestehende Versorgungsnetz an, ohne dass sie dieses räumlich erweitert. Dem Wortlaut nach würde die Netzsteuerung in den entsprechenden Bundesländern nicht unter die bestehenden Fallgruppen zu subsumieren sein.

Die Genese der Begrifflichkeit ist indes historisch-teleologisch zu erklären. Sie resultiert aus den ersten Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungzwang aus den 1920er Jahren¹⁰⁷ und wurde 1935 auch in § 18 Abs. 1 der Deutschen Gemein-

¹⁰² *Haack*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 2130; *Unkel*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 526.

¹⁰³ *Blomenkamp*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 976; nach a. A. keine Erweiterung, sondern Herstellung: VGH Kassel, Beschl. v. 15.4.2011 – 5 C 607/07.N, LKRZ 2011, 317 (317); *Lohmann*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 833 m. w. N.

¹⁰⁴ Vgl. *Lohmann*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 833; *Haack*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 2130.

¹⁰⁵ § 11 Abs. 1 S. 1 GemO BW, § 19 Abs. 2 S. 1 HessGemO, § 9 S. 1 GemO NRW, § 22 Abs. 1 SaarlKSVG.

¹⁰⁶ *Unkel*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 515.

¹⁰⁷ § 98 ThürGemUKrO v. 8. 7. 1926, Art. 44 Abs. 6 BayGemO v. 17. 10. 1927, zitiert nach *Wietkamp*, Probleme des Anschluß- und Benutzungszwangs, 1962, S. 14.

deordnung (DGO) integriert¹⁰⁸. Diese eröffneten wie die heutigen kommunalrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen die Möglichkeit, den Anschluss von Grundstücken an öffentliche Einrichtungen sowie deren Benutzung anzugeben. Ein Anschluss setzt eine baulich-physische Verbindung des Grundstücks mit der Einrichtung voraus, die im Wassersektor ausschließlich über die Leitungen des Verteilernetzes denkbar ist.¹⁰⁹ Insoweit entspricht der Normtext dem, was faktisch zum Anschluss notwendig ist. Dem strengen Wortlaut nach würde dies aber, wenn es in der Begründung zur DGO heißt, dass „die Gemeinde eine öffentliche Wasserleitung betreibt“¹¹⁰, bedeuten, dass sie nur ein öffentliches Versorgungsnetz aufzubauen und zu unterhalten hat. Für die Förderung, Aufbereitung, Bereitstellung und Einleitung des Wassers wäre sie nicht verantwortlich. Dies hat auch damals schon dem Zweck des Instituts widersprochen. Der Begriff der Wasserleitung ist daher ein *pars pro toto* und steht stellvertretend für all diejenigen Bestandteile, die dafür sorgen, dass die Einwohner Wasser aus ihren Wasserhähnen entnehmen können. Inhaltlich entspricht er damit dem heute verwandten Begriff der Wasserversorgungsanlagen. Der durch die missverständliche Gesetzesformulierung soeben demonstrierte erhöhte Auslegungsaufwand war auch der Grund dafür, warum der rheinland-pfälzische Landtag 1973 das Tatbestandsmerkmal der „Wasserleitung“ in „Wasserversorgung“ abänderte.¹¹¹ Daneben bezeichnete auch der brandenburgische Gesetzgeber 2007 unter anderem den Begriff der Wasserleitung als „unvollständig und nicht zeitgemäß“.¹¹²

Das vorliegende Auslegungsergebnis wird durch das gegenwärtige Verständnis dieses Tatbestandsmerkmals in den Kommunalgesetzen gestärkt. Auch wenn in den entsprechenden Bundesländern von der „Wasserleitung“ die Rede ist, erfasst sie wie selbstverständlich sämtliche Anlagen, die zur Wasserentnahme erforderlich sind.¹¹³ Damit zählt die optimierende Netzsteuerung auch zur Wasserleitung im Rechtssinne und erweitert diese. Trotz der unterschiedlichen Begrifflichkeiten mit Bezug zur Wasserversorgung kann daher inhaltlich von einer einheitlichen gesamtdeutschen Rechtslage ausgegangen werden.

¹⁰⁸ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 38 f.; *Wietkamp*, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 5.

¹⁰⁹ Siehe Kap. 2 B. III. 1. a) aa).

¹¹⁰ Erl. zu § 17 DGO, zitiert nach *Schattenfroh* (Hrsg.), Deutsche Gemeindeordnung vom 30. Januar 1935, 1935, S. 73.

¹¹¹ LT-Drs. RP 7/1884, 81.

¹¹² LT-Drs. Bbg. 4/5056, 139.

¹¹³ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 23; vgl. VGH Kassel, Urt. v. 10.2.1988 – 5 UE 1592/85, NVwZ 1988, 1049 (1050); OVG Münster, Urt. v. 28.1.2003 – 15 A 4751/01, NWVBl. 2003, 380 (381); VGH Mannheim, Urt. v. 20.9.2012 – 1 S 3072/11, VBIBW 2013, 73 (74).

c) Ergänzende Voraussetzungen einer öffentlichen Einrichtung

Die KI-gestützte Netzsteuerung erweitert bei gemeindlicher Anordnung die bestehenden Wasserversorgungsanlagen bzw. die Wasserleitungen im Rechtssinne. Damit wird sie aber auch gleichzeitig Teil einer anerkannten öffentlichen Einrichtung¹¹⁴, was ihre Konformität mit den spezifischen Anforderungen einer öffentlichen Einrichtung voraussetzt.

Öffentliche Einrichtungen sind *das* Mittel der Gemeinden, ihren kommunalen Selbstverwaltungsaufgaben gerecht zu werden.¹¹⁵ Daher verwundert es auf den ersten Blick, dass gerade dieses Institut gesetzlich nicht definiert, dessen Definition aber sehr wohl vorausgesetzt wird.¹¹⁶ Es lag an Rechtsprechung und Literatur, handhabbare Kriterien zu dessen Bestimmung zu fassen. Unter einer öffentlichen Einrichtung ist „eine Zusammenfassung personeller Kräfte und sächlicher Mittel [zu verstehen], die von der Gemeinde zu Zwecken der Daseinsvorsorge durch Widmung [...] bereitgestellt und sodann unterhalten wird zum Zwecke der bestimmungsgemäßen Nutzung (jedenfalls) durch die Einwohner“.¹¹⁷ Im Rahmen des Anschluss- und Benutzungzwangs kommen allgemein nur solche Vorrichtungen in Betracht, die einen Grundstücksbezug aufweisen.¹¹⁸

aa) Zusammenfassung sächlicher Mittel

Eine öffentliche Einrichtung erfordert eine Zusammenfassung sächlicher Mittel. Einer eingehenden Untersuchung bedürfen die Umstände, dass sich die Netzsteuerung aus zahlreichen physisch nicht miteinander verbundenen Bestandteilen (1) sowie auch aus nicht-körperlichen Komponenten zusammensetzt (2).

¹¹⁴ Siehe die Ermächtigungsgrundlagen in den einzelnen Gemeindeordnungen; statt anderer *Stubenrauch*, KommunalR RP, 2022, § 11 Rn. 2, 6.

¹¹⁵ OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257); *Röhl*, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), *Besonderes Verwaltungsrecht*, § 2 Rn. 166; *Geis*, *Kommunalrecht*, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 11; *Burgi*, *Kommunalrecht*, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 1.

¹¹⁶ *Dietlein*, *Jura* 2002, 445 (446); *Pencereci*, *LKV* 1996, 365 (365); *Petermann*, in: *Driehaus*, *KommunalabgR*, § 8 Rn. 1439; *Vetter*, in: *Christ/Oebbecke* (Hrsg.), *HB KommunalabgR*, D. Rn. 83.

¹¹⁷ *Burgi*, *Kommunalrecht*, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 5; ähnlich OVG Münster, Urt. v. 16.9.1975 – III A 1279/75, DVBl. 1976, 398 (398); OVG Lüneburg, Beschl. v. 11.12.2012 – 10 ME 130/12, DVBl. 2013, 253 (254); *Geis*, *Kommunalrecht*, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 12; *Lange*, *Kommunalrecht*, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 3, 6, 13 ff., 20; *Grünewald*, NWVBl. 2008, 138 (140 ff.); *Ossenbühl*, DVBl. 1973, 289 (289); *Preisner*, in: *Driehaus*, *KommunalabgR*, § 4 Rn. 38. Der Begriff der öffentlichen Einrichtung im Kommunalabgabenrecht entspricht dem der Gemeindeordnungen: VGH Mannheim, Urt. v. 11.11.2004 – 2 S 706/04, VBIBW 2005, 148 (148); *Vetter*, in: *Christ/Oebbecke* (Hrsg.), *HB KommunalabgR*, D. Rn. 83 f.

¹¹⁸ Näheres in Kap. 2 B. III. 1. c) ff); siehe OVG Koblenz, Urt. v. 16.12.1970 – 2 A 93/69, DÖV 1971, 278 (278 f.).

(1) Vielzahl räumlich getrennter Komponenten

Eine optimierende Netzsteuerung besteht aus verschiedensten Komponenten. In der Phase der Datenerhebung kommen zahlreiche Sensoren an unterschiedlichen Orten zum Einsatz, während in der Entscheidungs- und Optimierungsphase Softwares zentrale Bausteine sind. Zuletzt wird während der Ausführung auf mehrere Akteure zurückgegriffen, die wiederum an unterschiedlichen Stellen verbaut sind. Verbunden sind die Bestandteile ausschließlich drahtlos per Internet. Diese Netzsteuerung unterscheidet sich von anderen anerkannten öffentlichen Einrichtungen dadurch, dass sie aus zahlreichen Komponenten der unterschiedlichsten Art besteht und diese ohne physische Verbindung räumlich weit voneinander entfernt, aber dennoch miteinander arbeiten und zueinander gehören.

Dass eine öffentliche Einrichtung aus mehreren Gegenständen und nicht nur einem besteht, ist keine Seltenheit. Dies liegt daran, dass der Begriff der öffentlichen Einrichtung aufgabenbezogen und nicht anlagenbezogen zu verstehen ist.¹¹⁹ Es kommt nicht darauf an, dass eine zusammenhängende räumliche Anlage vorliegt, sondern dass mehrere Gegenstände dieselbe Funktion erfüllen.¹²⁰ Im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung wird dies deutlich, indem die Wasserversorgungsanlagen aus den Wassergewinnungsanlagen, den Hochbehältern und Pumpstationen sowie den Versorgungsleitungen bestehen.¹²¹ Zur rechtlichen Einordnung als Einrichtung genügt mithin ein Sachinbegriff, also die Gesamtheit mehrerer Sachen, die denselben Zweck verfolgen.¹²² Die optimierende Netzsteuerung kann ihren Zweck nur mithilfe all ihrer Komponenten erfüllen. Ohne Sensoren entsteht keine verlässliche Prognose über Wasserbedarf und -dargebot, ohne künstliche Intelligenz können in diesem Umfang keine Rückschlüsse aus der Vielzahl an Daten gezogen werden, ohne Softwares auf Basis mathematischer Optimierung entstehen keine Handlungsempfehlungen, ohne digitalen Zwilling können Fehler bei der Regulierung nicht so konsequent vermieden werden und ohne Akteure kann ein gezielter Eingriff ins Versorgungsnetz zur Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit nicht stattfinden. Fehlt eines der Elemente, kann das System nicht mehr bestimmungsgemäß funktionieren. Die Gemeinden haben daher keine sinnvolle andere

¹¹⁹ OVG Weimar, Urt. v. 12.12.2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (537); Urt. v. 30.11.2017 – 4 KO 823/14, ThürVBl. 2019, 264 (266, 268); Petermann, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 1440.

¹²⁰ Sog. funktioneller Einrichtungsbegriff, siehe nur Kerkmann, VR 2004, 73 (73).

¹²¹ BT-Drs. 20/2297, 8, 11; VGH Kassel, Beschl. v. 13.4.1999 – 5 TZ 130/99, NVwZ-RR 2000, 114 (115); Lohmann, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 825; besonders detailliert Bulling/Finkenbeiner/Eckardt/Kibele, Wassergesetz BW, § 44 Rn. 34; vgl. auch § 2 Nr. 2 TrinkwV.

¹²² OVG Münster, Urt. v. 16.9.1975 – III A 1279/75, DVBl 1976, 398 (398); Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 98; Stresemann, in: MüKo, BGB, Bd. I, § 90 Rn. 39.

Wahl¹²³, als die Gesamtheit der Einzelkomponenten als eine Anlage anzusehen. Anderes gälte nur, wenn bereits einzelne Teile in der Lage wären, technisch unabhängig zu funktionieren und den Zweck allein in Gänze zu erfüllen.¹²⁴ Dies ist nicht gegeben.

Ferner werden die einzelnen Bestandteile der optimierenden Netzsteuerung in räumlichem Abstand verbaut, ohne dass es eine physische Verbindung zwischen ihnen gibt. Wird umgangssprachlich von einer Einrichtung oder Anlage gesprochen, entsteht eine Vorstellung von einer Einheit, die räumlich von der Außenwelt abgegrenzt werden kann. So gehören zu einer Sporthalle alle zur Nutzung durch die Gemeindeeinwohner gewidmeten Gerätschaften und Räume innerhalb der Mauern und unterhalb des Daches. Diese Abgrenzung mag dort genügen. Doch ist die Einrichtung im vorliegenden Kontext kein technisch oder räumlich zu verstehender Terminus, sondern ausschließlich rechtlich aufzufassen.¹²⁵ Hierbei schadet es nicht, wenn die Einzelkomponenten räumlich weit voneinander entfernt liegen¹²⁶, und es macht überzeugenderweise auch keinen Unterschied, dass sie physisch nicht miteinander verbunden sind. Bisher ist es für Bestandteile von Versorgungseinrichtungen üblich, dass diese durch Leitungen körperlich miteinander vernetzt sind, was bei der optimierenden Netzsteuerung weitestgehend fehlt. Mangels gesetzlicher Einrichtungsdefinition haben die Gemeinden jedoch ein weites Organisationsermessens und können selbst entscheiden, was sie als öffentliche Einrichtung widmen wollen.¹²⁷ Das rechtliche Konstrukt dient der Gemeinde dazu, ihren kommunalen Aufgaben nachzukommen. Da sich diese im Laufe der Zeit verändern, ist auch der Einrichtungsbegriff dynamisch zu verstehen. Eine Mehrheit an Gegenständen, die über das Internet verbunden sind, als öffentliche Einrichtung zu betreiben, führt das Kommunalrecht endgültig ins digitale Zeitalter. Relevant bleibt nur, dass die Gesamtheit der wo auch immer belegenen und wie auch immer verbundenen Gegenstände notwendig ist, um die vorgesehene Aufgabe zu erfüllen.¹²⁸

¹²³ Zwingend ist dies jedoch nicht, siehe Art. 21 Abs. 2 S. 1 BayGemO; OVG Lüneburg, Urt. v. 24. 1. 1990 – 9 L 92/89, KStZ 1990, 197 (198); *Preisner*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 4 Rn. 41.

¹²⁴ *Birk/Dossmann*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 1101e f.

¹²⁵ OVG Schleswig, Urt. v. 26. 3. 1992 – 2 L 167/91, KStZ 1992, 157 (157); Urt. v. 22. 10. 2003 – 2 KN 5/02, NordÖR 2004, 152 (153).

¹²⁶ OVG Lüneburg, Urt. v. 24. 1. 1990 – 9 L 92/89, KStZ 1990, 197 (197); OVG Weimar, Urt. v. 12. 12. 2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (537f.); VGH Mannheim, Urt. v. 14. 12. 2018 – 2 S 2096/18, VBIBW 2019, 244 (245); *Mildner*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 1363; *Vetter*, in: Christ/Oebbecke (Hrsg.), HB KommunalabgR, D. Rn. 94.

¹²⁷ OVG Schleswig, Urt. v. 26. 3. 1992 – 2 L 167/91, KStZ 1992, 157 (157); Urt. v. 22. 10. 2003 – 2 KN 5/02, NordÖR 2004, 152 (153); OVG Weimar, Urt. v. 30. 11. 2017 – 4 KO 823/14, ThürVBl. 2019, 264 (266, 268); *Lohmann*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 826.

¹²⁸ Art. 21 Abs. 2 S. 1 BayGemO; *Birk/Dossmann*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 1101a.

(2) Integration nicht-körperlicher Bestandteile

Wesentliches Merkmal der optimierenden Netzsteuerung ist, dass sie nicht nur aus körperlichen Gegenständen besteht, sondern vielmehr eine Chimäre aus körperlichen und nicht-körperlichen Komponenten darstellt. Bestandteile sind neben Sensoren, Aktoren und Gateways digitale Verbindungen und Softwarekomponenten, die mittels künstlicher Intelligenz Prognosen erzeugen und Erkenntnisse aus großen Datenmengen extrahieren sowie durch einen digitalen Zwilling virtuell einzelne Handlungsoptionen anzeigen und ihre Folgen simulieren. Diese Kombination aus Sachen und Software stößt sich zwangsläufig an den gängigen Definitionen einer öffentlichen Einrichtung. Dort werden Sachmittel¹²⁹ oder gar „Leistungsapparaturen“¹³⁰ gefordert und mithin eine Verkörperung der Einrichtung verlangt. Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kann eine solch allumfassende Verkörperung jedoch nicht vorgefunden werden. Dies ist überzeugenderweise auch nicht notwendig. Das mitunter restriktive Bild öffentlicher Einrichtungen resultiert aus der rechtshistorischen Entwicklung dieses Begriffs, dessen Definition sich aus zahlreichen Fällen des letzten Jahrhunderts herausbildete.¹³¹ Digitale Angebote und das Internet sind hingegen in der breiten Masse Phänomene des 21. Jahrhunderts. Nichtsdestotrotz hat sich vornehmlich die Literatur dessen bereits angenommen und kommunal geführte Linklisten¹³² und Homepages¹³³ sowie öffentliche WLAN-Netze¹³⁴ als öffentliche Einrichtungen charakterisiert. In die Folge dieser Einrichtungen reiht sich auch eine optimierende Netzsteuerung ein, die Bestandteil der Wasserversorgungsanlagen ist. Hierbei ist jedoch zu konstatieren, dass auch eine Software nicht im luftleeren Raum existiert. Notwendig sind hinreichend große Rechner, auf denen die Programme liegen und arbeiten.¹³⁵ Darüber hinaus werden sie durch greifbare Sensoren und Aktoren ergänzt, die sich auf die physische Welt auswirken. Damit nimmt diese Anlage durch die Kombination körperlicher und

¹²⁹ OVG Münster, Urt. v. 18.3.1996 – 9 A 384/93, NVwZ-RR 1997, 652 (652); OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (257); Geis, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 12; Pencereci, LKV 1996, 365 (365): „Sachvermögen[...]“; a.A. Roth, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 29 f.

¹³⁰ Ossenbühl, DVBl 1973, 289 (289); u.a. aufgegriffen in OVG Münster, Urt. v. 16.9. 1975 – III A 1279/75, DVBl 1976, 398 (398); Röhl, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 166.

¹³¹ Vgl. Frey, DÖV 2005, 411 (411).

¹³² Ehlers, Jura 2012, 692 (692); Frevert/Wagner, NVwZ 2011, 76 (79); Ott/Ramming, BayVBl. 2003, 454 (459).

¹³³ OVG Münster, Beschl. v. 19.5.2015 – 15 A 86/14, MMR 2015, 775 (775 f.); Duckstein/Gramlich, SächsVBl. 2004, 121 (127 f.); Frey, DÖV 2005, 411 (411 ff.); Manns, in: Gabler, KommVerfR RP, § 14 GemO S. 4 f.

¹³⁴ Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 919; vgl. Ruf, BWGZ 2014, 936 (936 ff.).

¹³⁵ Vgl. BGH, Urt. v. 14.7.1993 – VIII ZR 147/92, NJW 1993, 2436 (2437 f.); Stresemann, in: MüKo, BGB, Bd. I, § 90 Rn. 25; a.A. König, NJW 1993, 3121 (3121 ff.), der ein Programm bereits als Sache qualifiziert.

nicht-körperlicher Komponenten eine Zwitterstellung zu den bisher diskutierten Einrichtungen ein.

bb) Mittel der Gemeinde

Die Einrichtung hat aus Mitteln der Gemeinde zu bestehen. Dies ergibt sich aus der Garantie des Art. 28 Abs. 2 GG, „alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln“.¹³⁶ Eine Aussage über die Rechtsform der Einrichtung ist damit aber nicht getroffen. Zur Zu-rechnung notwendig bleibt stets ein ausreichender Einfluss der Gemeinde.¹³⁷

Wenn zur Begründung einer öffentlichen Einrichtung Mittel der Gemeinde notwendig sind, impliziert das, dass deren Betrieb auf dem Gemeindegebiet stattzufinden hat und es eines Ortsbezuges bedarf. Dies kann bei einer KI-gestützten Netzsteuerung in zwei Fällen zu Abgrenzungsfragen führen: bei der Nutzung ex-terner Server (1) sowie dem Installationsstandort der körperlichen Steuerungsmo-dule (2).

(1) Serverstandorte außerhalb des Gemeindegebiets

Im Kern basiert die optimierende Netzsteuerung auf künstlicher Intelligenz und einem digitalen Zwilling, mithin auf Computerprogrammen. Diese benötigen hin-reichend große Rechner, um die erzeugten Datenmengen in Echtzeit zu verarbeiten und daraus Handlungsempfehlungen zu generieren. Eine kommunale Serverinfra-struktur besteht hingegen nicht zwingend überall, sodass insbesondere aus wirt-schaftlichen Gründen erwogen werden kann, auf überörtliche Angebote zurückzu-greifen. Diese Server stehen aber nicht automatisch auf dem Gebiet der Gemeinde, die ihre öffentliche Wasserversorgung mithilfe der optimierenden Netzsteuerung sichern möchte, sondern ggf. auf fremdem Gemeindegebiet, vielleicht sogar in an-deren Bundesländern oder im Ausland. Wird so verfahren, wird die zentrale Auf-gabe der Einrichtung räumlich losgelöst von der betreffenden Gemeinde ausgeübt. Übertragen auf ein kommunales Museum¹³⁸ würde dies bedeuten, dass zwar aus-schließlich die Gemeindeeinwohner Eintrittskarten erwerben können, die Bilder aber in Räumen der Nachbargemeinde ausgestellt sind. Im Übrigen bedarf es gerade bei solchen Einrichtungen, für die ein Anschluss- und Benutzungzwang angeordnet wird, eines Grundstücksbezugs.¹³⁹ Das heißt, es ist hier, anders als bei öffentli-

¹³⁶ Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 919.

¹³⁷ Vgl. nur Burgi, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 10 ff.; Ehlers, Jura 2012, 692 (693); siehe dazu schon Kap. 2 B. II. 2. b).

¹³⁸ Vgl. Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 919; Mann, in: Erbguth/Mann/Schubert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Rn. 239; Röhl, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 166.

¹³⁹ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1. c) ff).

chen Einrichtungen, die die Einwohner ohne Verpflichtung in Anspruch nehmen können, von Bedeutung, wo eine Einrichtung betrieben wird.¹⁴⁰

Anknüpfungspunkt zur Bestimmung der Örtlichkeit ist Art. 28 Abs. 2 GG. Das BVerwG hatte in einem Urteil von 2005 unter anderem zu entscheiden, ob der Betrieb von Anlagen der Fernwasserversorgung zu den örtlichen Angelegenheiten einer Gemeinde zu zählen ist.¹⁴¹ Diese Frage stellte sich, da sich das 600 Kilometer lange Netz der Fernwasserversorgung weitestgehend außerhalb des Gemeindegebiets befand. Das Gericht entschied, dass Art. 28 Abs. 2 GG zwar eine „spezifisch örtliche [...] Dimension“¹⁴² verlangt, dass diese aber nicht bezogen auf die einzelne Anlage zu verstehen ist. Der örtliche Bezug sei funktional zu begreifen. Das heißt, es komme nicht darauf an, wo die Einrichtung belegen ist, sondern wem die Tätigkeit zugutekommt.¹⁴³ Dies genüge als ausreichender örtlicher Bezug. Die *Rastede-Entscheidung* des BVerfG deckt dies, indem der Zweite Senat die Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft als „diejenigen Bedürfnisse und Interessen [definiert], die in der örtlichen Gemeinschaft wurzeln oder auf sie einen spezifischen Bezug haben [...], die also den Gemeindeeinwohnern gerade als solchen gemeinsam sind, indem sie das Zusammenleben und -wohnen der Menschen in der (politischen) Gemeinschaft betreffen“.¹⁴⁴

Eine optimierende Netzsteuerung dient dazu, die Versorgung mit Wasser in Mangellagen sicherzustellen. Davon profitieren diejenigen, die in der Gemeinde leben und arbeiten. Richtigerweise ist damit ein hinreichender Ortsbezug zu begründen. Andernfalls hätte dies zur Folge, dass die Gemeinden insgesamt und vorliegend vor allem bei Maßnahmen der Klimaanpassung nur auf die Instrumente zurückgreifen könnten, die sich ausschließlich innerhalb des Gemeindegebiets umsetzen lassen – oder es bedürfte zwingend kommunaler Kooperationen¹⁴⁵. Dies würde die Selbstverwaltungsgarantie der Gemeinden zu stark einschränken und stünde auch im Widerspruch zur bundesverfassungsgerichtlich festgestellten Pflicht, Maßnahmen zur Klimaanpassung zu treffen¹⁴⁶. Die Entwicklung neuer Technologien und deren Einsatz zwingen dazu, den unbestimmten Verfassungsbe-

¹⁴⁰ Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 137.

¹⁴¹ BVerwG, Urt. v. 20. 1. 2005 – 3 C 31/03, BVerwGE 122, 350 (354 ff.).

¹⁴² BVerwG, Urt. v. 14. 12. 1990 – 7 C 37/89, BVerwGE 87, 228 (233), zitiert in BVerwG, Urt. v. 20. 1. 2005 – 3 C 31/03, BVerwGE 122, 350 (355).

¹⁴³ BVerwG, Urt. v. 20. 1. 2005 – 3 C 31/03, BVerwGE 122, 350 (355), dazu Brüning, NVWZ 2015, 689 (693); Winkler, JA 2007, 405 (408); Wolff, DÖV 2011, 721 (723).

¹⁴⁴ BVerfG, Beschl. v. 23. 11. 1988 – 2 BvR 1619/83 u.a., BVerfGE 79, 127 (151 f.) – Rastede.

¹⁴⁵ Burgi, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 19 Rn. 1 ff.; Geis, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 14; Mehde, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 28 Rn. 216 ff.

¹⁴⁶ BVerfG, Beschl. v. 24. 3. 2021 – 1 BvR 2656/18 u.a., BVerfGE 157, 30 (113, 119 f.) – Klimaschutzgesetz.

griff der „Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft“¹⁴⁷ dynamisch auszulegen.¹⁴⁸ Gleichzeitig unterstützt einer der Zwecke, den der Gesetzgeber mit dem kommunalrechtlichen Bezug auf die Örtlichkeit verfolgt, diese Auslegung: Die Konzentration auf das eigene Gemeindegebiet soll verhindern, dass Gemeinden ihren Einflussbereich unter Berufung auf Art. 28 Abs. 2 GG auf andere Gemeindegebiete ausweiten und sie diese Gemeinden so in ihrem Selbstbestimmungsrecht einschränken.¹⁴⁹ Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung findet jedoch kein Übergriff auf Aufgaben einer anderen Gemeinde statt. Die Nutzung der externen Server dient dazu, die Versorgung auf dem eigenen Gemeindegebiet sicherzustellen. Die fremde Gemeinde tritt am Serverstandort also nicht nach außen hin in Erscheinung und beeinflusst damit nicht das dortige Daseinsvorsorgeangebot. Von einer „Aufgabensurpation“¹⁵⁰ kann nicht gesprochen werden. Damit führt der über das Internet vernetzte Betrieb der KI-gestützten Netzsteuerung nicht dazu, dass daraus ein überörtlicher Charakter erwächst.

(2) *Installationsort der baulichen Komponenten*

Eine Anlage setzt eine ortsfeste oder ortsbewegliche Einrichtung voraus.¹⁵¹ Es bedarf mithin einer physischen Verankerung. Die baulichen Komponenten einer optimierenden Netzsteuerung stellen die Sensoren und Aktoren dar. Diese sind zwischen den Speicherbehältern und den einzelnen Wasserentnahmestellen zu installieren. Ob die körperlichen Bestandteile der Netzsteuerung zum Einflussbereich der Gemeinde gehören, hängt im Wesentlichen von dem Ort ab, an dem sie verbaut sind.

Werden sie auf gemeindlichen Grundstücken angebracht, bestehen keine Zweifel.¹⁵² Anders stellt es sich dar, wenn die Sensoren und Aktoren auf fremden Grundstücken installiert werden. Hierbei macht es keinen Unterschied, ob die Module an der Versorgungs- oder Grundstücksanschlussleitung, vor oder nach der Hauptabsperrvorrichtung, im Hauptwasserzähler oder in den einzelnen Wasser-

¹⁴⁷ BVerfG, Beschl. v. 23.11.1988 – 2 BvR 1619/83 u.a., BVerfGE 79, 127 (154) – Rastede.

¹⁴⁸ BVerfG, Beschl. v. 19.11.2014 – 2 BvL 2/13, BVerfGE 138, 1 (17); Dreier, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 28 Rn. 104; Hellermann, in: BeckOK GG, Art. 28 Rn. 41; Möllers, Juristische Methodenlehre, 5. Aufl. 2023, § 6 Rn. 73; vgl. VerfGH NRW, Beschl. v. 13.1.2004 – VerfGH 16/02, DÖV 2004, 662 (663).

¹⁴⁹ LT-Drs. RP 15/3032, 9; Mehde, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 28 Rn. 188; Schwarz, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 28 Rn. 238; Jarass, DVBl 2006, 1 (3 f.); Wolff, DÖV 2011, 721 (723) m.w.N.

¹⁵⁰ Schwarz, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 28 Rn. 238.

¹⁵¹ OVG Lüneburg, Urt. v. 20.4.1989 – 3 A 159/88, BeckRS 2013, 58673; Czychowski/Reinhardt, WHG, § 36 Rn. 4 m.w.N.

¹⁵² RG, Urt. v. 2.2.1942 – V 92/41, RGZ 168, 288 (290); OVG Lüneburg, Beschl. v. 18.8.2015 – 9 LA 1/14, NVwZ-RR 2015, 946 (947 f.); Mössner, in: BeckOGK BGB, Stand: 15.3.2024, § 94 Rn. 12.7.

hähnen verbaut sind. Grundsätzlich gehen sie in diesen Fällen nach § 946 i. V. m. § 94 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 BGB ins Eigentum des Grundstückseigentümers über¹⁵³, was nicht abbedungen werden kann¹⁵⁴. Damit stehen sie nicht mehr im rechtlichen wie realen Einflussbereich der Gemeinden. Im Übrigen befinden sie sich auf den Grundstücken und in den Wohnungen oder Geschäftsräumen der Abnehmer, die über Art. 13 Abs. 1 GG besonders geschützt sind¹⁵⁵.

Um diese Konstellationen zu erfassen und einen hinreichenden Bezug zu den kommunalen Versorgern zu schaffen, bestehen zwei Optionen: Zum einen müsste das Eigentum an den Sensoren und Aktoren trotz Einbaus weiterhin bei der Gemeinde bzw. dem Versorger verbleiben. Das setzt voraus, dass die Module nicht unter die zwingende Rechtsfolge des § 946 BGB fallen, sie mithin keine wesentlichen Bestandteile der Grundstücke und Gebäude werden. Müssen die Sensoren und Aktoren nach einer gewissen Zeit ausgetauscht werden, sind sie von vornherein nur zu einem vorübergehenden Zweck mit dem Grundstück und Gebäude verbunden und stellen Scheinbestandteile i. S. v. § 95 Abs. 1 und 2 BGB dar.¹⁵⁶ Dies gilt dann nicht, wenn sie dauerhaft verbaut sind. Dieser Fall entspricht dem der Hausanschlussleitungen.¹⁵⁷ Diese werden auch dauerhaft im Boden verlegt und stünden grundsätzlich als wesentliche Bestandteile des Grundstücks im Eigentum des Grundstückseigentümers. Dass dem nicht so ist, liegt an § 95 Abs. 1 S. 2 BGB. Dieser besagt, dass solche Werke auch Scheinbestandteile darstellen, die in Ausübung eines Rechts an einem fremden Grundstück eingefügt wurden. Es bedarf demnach einer Duldungspflicht des Eigentümers zur Installation des Hausanschlusses, die sich aus den Wasserversorgungssatzungen bzw. aus § 8 Abs. 1 AVBWasserV ergibt.¹⁵⁸ Übertragen auf die optimierende Netzsteuerung kommt eine solche Wirkung nur in Betracht, wenn eine Einbaupflicht mit einer korrespondierenden Duldungspflicht bestünde. Dies ist *de lege lata* noch nicht gegeben, wäre durch die einzelnen Normgeber aber zu ergänzen.

Zum anderen wäre der Einflussbereich der Versorger dadurch sicherzustellen, dass dessen Mitarbeitern ein Zutrittsrecht zu den verbauten Modulen gewährt

¹⁵³ BGH, Urt. v. 11.7.1962 – V ZR 175/60, BGHZ 37, 353 (356 ff.); Urt. v. 2.12.2005 – V ZR 35/05, BGHZ 165, 184 (186); OLG Hamm, Urt. v. 18.11.2016 – 20 U 48/16, VersR 2017, 811 (813 f.).

¹⁵⁴ BGH, Urt. v. 23.10.1953 – V ZR 38/52, NJW 1954, 265 (266); *Füller*, in: MüKo, BGB, Bd. VIII, § 946 Rn. 14; *Schermaier*, in: BeckOGK BGB, Stand: 1.9.2024, § 946 Rn. 38.

¹⁵⁵ BVerfG, Beschl. v. 13.10.1971 – 1 BvR 280/66, BVerfGE 32, 54 (69 ff.) – Betriebsbetretungsrecht; *Papier*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 10 ff.; *Schütte/Horstkotte/Seeliger*, Leitungsrechte, 2011, S. 22.

¹⁵⁶ Vgl. die identische Situation bei Wasserzählern: BayVerfGH, Entsch. v. 18.3.1981 – Vf. 22–VII/79, NVwZ 1982, 368 (369); *Stresemann*, in: MüKo, BGB, Bd. I, § 95 Rn. 20.

¹⁵⁷ Dazu OLG Jena, Urt. v. 7.9.2004 – 8 U 590/03, OLG-NL 2005, 83 (84); siehe auch *Mössner*, in: BeckOGK BGB, Stand: 15.3.2024, § 95 Rn. 29.1.

¹⁵⁸ *Schütte/Horstkotte/Seeliger*, Leitungsrechte, 2011, S. 12 ff.; *Stresemann*, in: MüKo, BGB, Bd. I, § 95 Rn. 26 f.

würde. Sollte die optimierende Netzsteuerung in der Wasserversorgungssatzung als Erweiterung der bestehenden Wasserversorgungsanlagen gewidmet werden¹⁵⁹, fiele sie in der Regel unter das bereits in der Satzung normierte Zutrittsrecht, da die Einwohner den Zutritt zur Prüfung der technischen Einrichtungen zu gestatten haben.¹⁶⁰ Ansonsten bedürfte es einer Ergänzung in der AVBWasserV, sodass ein Zutrittsrecht über deren § 16 begründet würde.

cc) Widmungsakt

Damit eine Einrichtung der Gemeinde zur öffentlichen Einrichtung wird, bedarf es einer Widmung.¹⁶¹ Diese setzt eine öffentlich-rechtliche Willenserklärung voraus, mit der die Gemeinde den Zweck und Umfang der Nutzung sowie den zulässigen Kreis derer bestimmt, für die die Einrichtung offensteht.¹⁶² Für die Widmung ist grundsätzlich keine besondere Form vorgeschrieben, sodass auch ein konkudenter Widmungsakt möglich ist.¹⁶³ Anders stellt es sich dar, wenn wie hier eine bestehende Anlage erweitert wird. Dann ist es notwendig, dass die neuen Bestandteile in derselben Form wie die bestehende Einrichtung gewidmet werden.¹⁶⁴ Im Übrigen bietet es sich allein der Rechtssicherheit wegen an, die Widmung in nachvollziehbarer Form durchzuführen, etwa durch Satzung oder Ratsbeschluss.¹⁶⁵ Dies ist in der Praxis aber nicht immer der Fall. Aus diesem Grund hat die Rechtsprechung eine durch die Gemeinden widerlegbare Vermutungsregel aufgestellt:

¹⁵⁹ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1.c)cc).

¹⁶⁰ Vgl. z.B. § 26 Abs. 2 der Wasserversorgungssatzung der Stadt Kassel v. 26.11.2018, i.d.F. v. 13.11.2023.

¹⁶¹ OVG Weimar, Urt. v. 12.12.2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (538); OVG Lüneburg, Beschl. v. 11.12.2012 – 10 ME 130/12, DVBl 2013, 253 (254); *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 6; *Dietlein*, Jura 2002, 445 (448) m.w.N.; *Ossenbühl*, DVBl 1973, 289 (289); *Ott/Ramming*, BayVBl. 2003, 454 (459); *Schaaf*, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 6.

¹⁶² *Dietlein*, Jura 2002, 445 (448); *Ehlers*, Jura 2012, 692 (693); *Erichsen*, Jura 1986, 148 (149); *Kerkmann*, VR 2004, 73 (73).

¹⁶³ OVG Münster, Urt. v. 16.9.1975 – III A 1279/75, NJW 1976, 820 (821); VGH München, Urt. v. 21.12.2000 – 23 B 00/2132, BeckRS 2000, 24120; OVG Lüneburg, Beschl. v. 11.12.2012 – 10 ME 130/12, DVBl 2013, 253 (254); *Vetter*, in: Christ/Oebbecke (Hrsg.), HB KommunalabgR, D. Rn. 84, 109.

¹⁶⁴ Für den Fall, dass die Rechte der Einwohner eingeschränkt werden: VGH Mannheim, Beschl. v. 29.10.1997 – 1 S 2629/97, NVwZ 1998, 540 (541); *Becker*, in: Becker/Heckmann/Kempen/Manssen (Hrsg.), Öffentliches Recht in Bayern, § 2 Rn. 479; *Winkler*, in: Hufen/Jutzi/Hofmann (Hrsg.), Landesrecht RP, 9. Aufl. 2021, § 3 Rn. 32; als allgemeiner Grundsatz in *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 7.

¹⁶⁵ VGH München, Beschl. v. 19.6.2000 – 23 ZB 00/1273, BayVBl. 2000, 631 (632) m.w.N.; Beschl. v. 24.8.2004 – 4 CS 04/1120, BeckRS 2004, 30458 Rn. 21; vgl. *Nierhaus*, KommunalR Brandenburg, 2003, Rn. 547.

Die kommunalen Einrichtungen, die die Allgemeinheit nutzen kann, werden als öffentliche Einrichtungen angesehen.¹⁶⁶

Im Übrigen ist damit eine Ausdehnung des allgemeinen Widmungszwecks der Einrichtung¹⁶⁷ weder zwingend verbunden noch im vorliegenden Fall notwendig. Die KI-basierte Netzsteuerung dient wie die bereits bestehenden Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung.

dd) Zur Daseinsvorsorge

Öffentliche Einrichtungen sind im Bereich der Daseinsvorsorge möglich. Dieser Begriff geht auf Ernst Forsthoff zurück¹⁶⁸ und umfasst die gemeinwohlorientierte Bereitstellung der Grundversorgung mit Leistungen und Gütern, die für ein normales Leben der Bevölkerung notwendig sind.¹⁶⁹ Was unter dem schillernden Begriff der Daseinsvorsorge konkret zu verstehen ist, ist in vielerlei Hinsicht unklar.¹⁷⁰ Dass die öffentliche Wasserversorgung mitumfasst ist, wird jedenfalls allgemein anerkannt.¹⁷¹ So postuliert es auch § 50 Abs. 1 S. 1 WHG von Gesetzes wegen, ohne jedoch den Terminus selbst näher zu definieren¹⁷². Die optimierende Netzsteuerung ist Bestandteil der Wasserversorgungsanlagen, sodass ihr Einsatz der Daseinsvorsorge zuzuordnen ist.

ee) Zugunsten der Gemeindeeinwohner

Die Bereitstellung sowie der Betrieb der Einrichtung müssen die Nutzung durch die Gemeindeeinwohner bezeichnen. Zu den Gemeindeeinwohnern zählt, wer in der entsprechenden Gemeinde wohnt.¹⁷³ Die optimierende Netzsteuerung erweitert die existierenden Anlagen der Wasserversorgung, was dazu führt, dass die Einwohner

¹⁶⁶ OVG Münster, Urt. v. 16.9.1975 – III A 1279/75, NJW 1976, 820 (821); VGH München, Beschl. v. 14.9.1990 – 4 CE 90/2468, BayVBl. 1991, 86 (87); OVG Weimar, Urt. v. 12.12.2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (539) m.w.N.; Beschl. v. 30.9.2022 – 4 EO 501/22, BeckRS 2022, 35637; VG Leipzig, Urt. v. 3.5.2004 – 6 K 1168/03, LKV 2006, 142 (143).

¹⁶⁷ Vgl. OVG Münster, Urt. v. 3.6.1996 – 9 A 3176/93, BeckRS 1996, 121677 Rn. 31.

¹⁶⁸ *Forsthoff*, Die Verwaltung als Leistungsträger, 1938, zitiert nach *Forsthoff*, Rechtsfragen der leistenden Verwaltung, 1959, S. 26.

¹⁶⁹ BGH, Urt. v. 10.2.2005 – III ZR 294/04, NJW 2005, 1720 (1721); *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 46; *Hellermann*, Örtliche Daseinsvorsorge und gemeindliche Selbstverwaltung, 2000, S. 1; *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 5.

¹⁷⁰ Statt anderer *Leisner*, WiVerw 2011, 55 (69 f.); *Ossenbühl*, DÖV 1971, 513 (514 ff.).

¹⁷¹ Siehe nur BT-Drs. 16/12275, 66; BGH, Urt. v. 5.4.1984 – III ZR 12/83, BGHZ 91, 84 (86); *Brüggen/Heckendorf*, SächsGemO, § 10 Rn. 41; *Hellermann*, Örtliche Daseinsvorsorge und gemeindliche Selbstverwaltung, 2000, S. 1 f.; *Kersten*, in: *Schoch/Eifert* (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 3 Rn. 23: „Kern der Daseinsvorsorge“.

¹⁷² Vgl. *Leisner*, WiVerw 2011, 55 (60).

¹⁷³ Siehe z. B. § 11 Abs. 1 BbgKVerf, § 8 Abs. 1 HessGemO, § 13 Abs. 1 KVerfMV, § 13 Abs. 1 GemO RP, § 21 Abs. 1 KVerfG SA.

in Wassermangellagen noch länger Wasser aus der Leitung entnehmen können. Daneben kommt es aber auch vor, dass Fremde hiervon beispielsweise bei einem Besuch im Versorgungsgebiet ihren Nutzen ziehen. Dieser Aspekt ist jedoch unerheblich. Es genügt, wenn mindestens die Einwohner der Gemeinde davon profitieren.¹⁷⁴ Nicht ausreichend wäre hingegen eine unbegrenzte Nutzungsmöglichkeit im Sinne des Gemeingebräuchs.¹⁷⁵ Dies ist im Rahmen der KI-basierten Netzsteuerung jedoch faktisch ausgeschlossen, indem es eines Anschlusses an das öffentliche Verteilernetz bedarf.

ff) Grundstücksbezug

Öffentliche Einrichtungen, für die ein Anschluss- und Benutzungzwang angeordnet werden soll, haben einen Bezug zu den Grundstücken der Einwohner aufzuweisen.¹⁷⁶ Dies ist hinsichtlich des Anschlusszwangs konzeptionell zwingend und aus den kommunalrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen herzuleiten, die explizit einen Grundstücksbezug fordern und im Übrigen grundstücksbezogene Einrichtungen auflisten.¹⁷⁷ Der Zwang zur Benutzung ist hingegen eine personenbezogene Pflicht. Nach dem Wortlaut der Ermächtigungsgrundlagen kann die Benutzung aber nur für diejenige öffentliche Einrichtung angeordnet werden, für die auch ein Anschlusszwang besteht.¹⁷⁸ Andernfalls bedürfte es einer ausdrücklichen Nennung im Gesetz, wie es regelmäßig bei Bestattungseinrichtungen und Schlachthöfen geschehen ist¹⁷⁹. Eine optimierende Netzsteuerung wird dort nicht aufgeführt.

¹⁷⁴ VGH Mannheim, Urt. v. 28.4.1997 – 1 S 2007/96, ESVGH 47, 207 (208); OVG Greifswald, Urt. v. 26.11.2007 – 1 L 362/05, BeckRS 2007, 147630 Rn. 26; Becker, in: Becker/Heckmann/Kempen/Manssen (Hrsg.), Öffentliches Recht in Bayern, § 2 Rn. 450; Lange, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 7; Preisner, in: Driehaus, KommunalabgR, § 4 Rn. 38; Stubenrauch, KommunalR RP, 2022, § 11 Rn. 3.

¹⁷⁵ OVG Münster, Urt. v. 23.10.1968 – III A 1522/64, NJW 1969, 1077 (1077); Erichsen, Jura 1986, 148 (152); Geis, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 19; Gern/Bruining, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 923 m.w.N.; a.A. Lange, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 19; Schoch, NVwZ 2016, 257 (258 f.) mit Bezug auf Art. 21 Abs. 5 BayGemO.

¹⁷⁶ OVG Koblenz, Urt. v. 16.12.1970 – 2 A 93/69, DÖV 1971, 278 (278 f.); Mann, in: Erbguth/Mann/Schubert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Rn. 269; vgl. Nierhaus, KommunalR Brandenburg, 2003, Rn. 589.

¹⁷⁷ Vgl. nur § 11 Abs. 1 S. 1 GemO BW, § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 9 S. 1 GemO NRW, § 26 Abs. 1 S. 1 GemO RP: „für die Grundstücke ihres Gebiets“; siehe auch OVG Koblenz, Urt. v. 16.12.1970 – 2 A 93/69, DÖV 1971, 278 (279).

¹⁷⁸ Eine Ausnahme stellt § 26 Abs. 1 S. 2 GemO RP dar, nach dem die Benutzung aller dem Gemeinwohl dienenden Einrichtungen neben den grundstücksbezogenen des Satzes 1 angeordnet werden kann.

¹⁷⁹ Siehe nur Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 14 Abs. 1 SächsGemO, § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 lit. b) und c) KVerfG SA; Mann, in: Erbguth/Mann/Schubert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Rn. 270.

Sind Sensoren und Aktoren auf den Grundstücken der Einwohner selbst verbaut, liegt offensichtlich ein Grundstücksbezug vor. Ansonsten ist die optimierende Netzsteuerung Teil einer Wasserversorgungsanlage, sodass über deren sonstige Komponenten, insbesondere die Anschlussleitung, ein hinreichender Grundstücksbezug zu begründen ist. Denn es ist nicht notwendig, dass jeder Bestandteil einer öffentlichen Einrichtung mit den Grundstücken der Einwohner unmittelbar verbunden ist. Dies wird bei der Betrachtung etablierter Anlagenteile deutlich: Nach § 3 Nr. 2 lit. a) und b) TrinkwV 2016 zählen zu den Wasserversorgungsanlagen auch Wasserwerke, die bekanntlich nicht auf jedem Grundstück zu finden sind. Obgleich § 2 Nr. 2 lit. a) und b) TrinkwV n.F. anstelle von zentralen und dezentralen Wasserwerken nun in zirkelschlüssiger Manier von zentralen und dezentralen Wasserversorgungsanlagen spricht, geht mit der Novelle der TrinkwV insofern keine inhaltliche Änderung einher.¹⁸⁰ Daneben verlangt ein Grundstücksbezug im Rechtssinne auch nur, dass „es sich um persönl[iche] Bedürfnisse handelt, die mit der Benutzung und dem Zustand von Grundstücken zusammenhängen“.¹⁸¹ Dies erklärt, warum die Straßenreinigung auch zu den grundstücksbezogenen Einrichtungen zählt.¹⁸² Zur Begründung wird hierzu angebracht, dass dadurch Verschmutzungen beseitigt würden, die auch von angrenzenden Grundstücken ausgehen, und dass dies im Interesse der Eigentümer der Anliegergrundstücke liege.¹⁸³ Der Einsatz einer KI-basierten Netzsteuerung führt dazu, dass die öffentliche Wasserversorgung auch in Trockenzeiten aufrechterhalten werden kann, mithin die Grundstückseigentümer und -besitzer weiterhin Wasser aus ihren Anschlüssen entnehmen können.¹⁸⁴ Das heißt, dass ein ausreichender Grundstücksbezug unabhängig davon hergestellt werden kann, wo Sensoren und Aktoren im Einzelnen installiert werden.

gg) Zwischenergebnis

Die betrachtete KI-gestützte Netzsteuerung führt bei einigen Tatbestandsmerkmalen der öffentlichen Einrichtung zu erhöhtem Begründungsbedarf. Mit den kausalisch geprägten Argumentationsmustern der Rechtsprechung und Literatur ist diese Herausforderung jedoch zu bewältigen. Diese auf KI beruhende Netzsteuerung kann demnach als Teil einer öffentlichen Einrichtung angesehen und betrieben werden.

¹⁸⁰ BT-Drs. 68/23, 102.

¹⁸¹ OVG Koblenz, Urt. v. 16.12.1970 – 2 A 93/69, DÖV 1971, 278 (279).

¹⁸² Vgl. statt anderer § 26 Abs. 1 S. 1 GemO RP; zur Vorgängernorm OVG Koblenz, Urt. v. 16.12.1970 – 2 A 93/69, DÖV 1971, 278 (279); daneben Wagner, in: Driehaus, KommunalabgR, § 6 Rn. 651a; Vetter, in: Christ/Oebbecke (Hrsg.), HB KommunalabgR, D. Rn. 92.

¹⁸³ OVG Koblenz, Urt. v. 16.12.1970 – 2 A 93/69, DÖV 1971, 278 (279).

¹⁸⁴ Einen Ortsbezug beim Gegenstand und bei der Erbringung der Leistungen lassen genügen Brüning, NVwZ 2015, 689 (691); Jarass, DVBl 2006, 1 (2).

2. Öffentliches Bedürfnis für den Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung

Um den Anschluss- und Benutzungzwang zu rechtfertigen, braucht es von Gesetzes wegen eines öffentlichen Bedürfnisses.¹⁸⁵ Ein solches liegt für eine kommunale Maßnahme vor, wenn es in der Gemeinde nach objektiven Maßstäben ausreichende Gründe gibt, eine öffentliche Einrichtung zu etablieren, um die Lebensqualität der Einwohner zu fördern.¹⁸⁶ Aus dieser Definition ergibt sich bereits, dass die Prüfung im Einzelfall eine dichotome Struktur erfordert: Zum einen muss die öffentliche Einrichtung einen gesetzlich anerkannten öffentlichen Zweck verfolgen, zum anderen verlangt ihre Anordnung eine entsprechende Notwendigkeit, ein Bedürfnis im engeren Sinne.¹⁸⁷ Während bei der Frage nach der Kongruenz mit einem öffentlichen Zweck ein abstrakter Maßstab angelegt wird, ist das Bestehen eines öffentlichen Bedürfnisses im engeren Sinne stets konkret am Einzelfall zu beurteilen.¹⁸⁸

Nachdem eine begriffliche Abgrenzung durchgeführt wurde (a)), ist mithin zu untersuchen, ob die KI-gestützte Netzsteuerung einen gesetzlich vorgegebenen Zweck erfüllt (b)) und unter welchen Umständen ein öffentliches Bedürfnis im Einzelfall begründet werden kann (c)).

a) Begriffliche Abgrenzung

Bevor die optimierende Netzsteuerung anhand dieser Maßstäbe zu betrachten ist, sind die in den Kommunalgesetzen der Länder variierenden Begrifflichkeiten zu systematisieren und voneinander abzugrenzen. Ohne nähere Begründung gehen einige Stimmen in der Literatur davon aus, dass nach sämtlichen kommunalgesetzlichen Grundlagen ein „öffentliches Bedürfnis“ zur Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs notwendig ist.¹⁸⁹ Dieser Befund bestätigt sich bei den Ermäch-

¹⁸⁵ Ausdrücklich z.B. in § 11 Abs. 1 GemO BW, § 9 S. 1 GemO NRW, § 26 Abs. 1 GemO RP, § 14 Abs. 1 SächsGemO.

¹⁸⁶ LT-Drs. NRW 9/3021, 5; LT-Drs. MV 1/3645, 103; VGH Kassel, Urt. v. 21.3.1952 – OS II 3/51, ESVGH 2, 125 (126f.); VGH Mannheim, Beschl. v. 23.11.1972 – I 732/72, ESVGH 23, 21 (25); Urt. v. 11.11.1981 – 3 S 1742/81, VBIBW 1982, 234 (236); 18.3.2004 – 1 S 2261/62, NuR 2004, 668 (669); *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 71; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 967; *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 84.

¹⁸⁷ OVG Münster, Urt. v. 28.1.2003 – 15 A 4751/01, Zfw 2003, 247 (248); *Grünwald*, NWVBl. 2008, 138 (142); *Haack*, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 264; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 43; a. A. *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 340, der von der Volksgesundheit als öffentliches Bedürfnis schreibt.

¹⁸⁸ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 69 f.; vgl. VGH Mannheim, Beschl. v. 9.12.1958 – 3 K 20/58, ESVGH 8, 164 (168 f.).

¹⁸⁹ *Albrecht*, ZUR 2020, 12 (19); *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 64; *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 84; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 967; *Schaaf*, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 4.

tigungsgrundlagen, die ein solches *expressis verbis* fordern¹⁹⁰; in den restlichen Normen scheint sich diese Aussage jedoch zu widerlegen. Diesem Umstand versuchen andere Stimmen wiederum gerecht zu werden, indem sie differenzieren, dass entweder ein „öffentliches Bedürfnis“ oder ein dem gleichbedeutendes „öffentliches Wohl“ gegeben sein müsse.¹⁹¹ Diese Darstellungen erfordern der begrifflichen, am Wortlaut orientierten Präzisierung bzw. Korrektur.

Das Tatbestandsmerkmal des öffentlichen Bedürfnisses verlangt erstens einen öffentlichen Zweck, für dessen Erreichung es zweitens der öffentlichen Einrichtung zwangsweise bedürfen muss. Das „öffentliche Wohl“ entspricht dem inhaltlich nicht, sondern bleibt auf der ersten Stufe zurück. Es stellt lediglich einen möglichen öffentlichen Zweck dar, wie es in § 14 Abs. 1 SächsGemO deutlich wird, der „ähnliche dem öffentlichen Wohl, insbesondere dem Umweltschutz dienende Einrichtungen“ mit umfasst. Statt des öffentlichen Wohls könnte an entsprechender Stelle auch die Volksgesundheit oder der Klimaschutz stehen¹⁹², bei denen offensichtlich wäre, dass sie keine Synonyme des öffentlichen Bedürfnisses darstellen. Dem Begriff des Bedürfnisses immanent ist ein auf den konkreten Einzelfall bezogenes Moment¹⁹³, dem es dem öffentlichen Wohl allein mangelt.

Dem naheliegenden Vorwurf begrifflich unsauberer gesetzgeberischer Arbeit ist jedoch ebenso entgegenzutreten. Denn diejenigen Normen, in denen kein „öffentliches Bedürfnis“ geschrieben steht, setzen richtigerweise „Gründe des öffentlichen Wohls“ voraus.¹⁹⁴ Dieses im Schrifttum oftmals unvollständig wiedergegebene Tatbestandsmerkmal macht linguistisch deutlich, dass die öffentliche Einrichtung nicht nur dem Gemeinwohl zu dienen hat („öffentliches Wohl“), sondern dass deren Einsatz darüber hinaus auch im Konkreten erforderlich sein muss („Gründe“).

Infolgedessen ist festzuhalten: Die Tatbestandsmerkmale „öffentliches Bedürfnis“ und „Gründe des öffentlichen Wohls“ sind synonym zu verstehen.¹⁹⁵ Folglich

¹⁹⁰ § 11 Abs. 1 S. 1 GemO BW, § 19 Abs. 2 S. 1 HessGemO, § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 13 S. 1 NdsKVerfG, § 9 S. 1 GemO NRW, § 26 Abs. 1 GemO RP, § 22 Abs. 1 SaarlKSVG, § 14 Abs. 1 SächsGemO, § 11 Abs. 1 S. 1 KVerfG SA, § 17 Abs. 2 S. 1 GemO SH; vgl. auch § 1 Abs. 1 S. 1 BremGemRSBefG.

¹⁹¹ Börner, Einführung eines Anschluß- und Benutzungzwanges für Fernwärme durch kommunale Satzung, 1978, S. 5 f.; Ehlers, Jura 2012, 692 (698); Frotscher, in: Püttner (Hrsg.), HB der kommunalen Wissenschaft und Praxis, S. 135 (153); Tschakert, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 24; Waechter, Kommunalrecht, 3. Aufl. 1997, Rn. 574; Wichardt, DVBl 1980, 31 (33).

¹⁹² Vgl. z.B. in § 11 Abs. 1 S. 1 GemO BW. Eindrücklich ist auch § 12 Abs. 2 S. 4 BbgKVerf, der zu den Gründen des öffentlichen Wohls auch Gründe des Umwelt-, Klima- und Ressourcenschutzes zählt.

¹⁹³ Vgl. Brockhaus, Bedürfnis (Wirtschaft).

¹⁹⁴ Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 12 Abs. 2 S. 1 BbgKVerf, § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO.

¹⁹⁵ Glaser, Die Verwaltung 41 (2008), 483 (493); Kusche, Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenzen der Bundesländer, 1998, S. 166 f.; Lange, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019,

ist aus diesem Grund die Aussage, dass in sämtlichen Flächenländern ein öffentliches Bedürfnis Voraussetzung ist, insoweit inhaltlich zutreffend. Daneben stellt das „öffentliche Wohl“ einen möglichen öffentlichen Zweck dar, für den im Übrigen eine Notwendigkeit im Einzelfall bestehen muss.

b) Öffentliche Zwecke

Rudolph von Ihering charakterisierte einst den Zweck als „Schöpfer des ganzen Rechts“ – nach seinem Zweckgesetz gibt es keine Handlung ohne Zweck.¹⁹⁶ Ganz in dieser Tradition muss auch die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungszwangs einem Zweck genügen, der wiederum sicherstellen soll, dass das kommunalrechtliche Institut als Ausnahme und nicht als Regel verstanden werden möchte. Um dies zu fördern, genügt es nicht, dass ein öffentliches Bedürfnis für irgendeinen Zweck besteht. Die kommunalrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen enumerieren dazu abschließend verschiedene Wirkrichtungen und stecken dadurch einen mehr oder minder weitreichenden Rahmen ab.¹⁹⁷

aa) Volksgesundheit und Gesundheit

Der öffentliche Zweck der Volksgesundheit wird bereits in § 18 Abs. 1 DGO genannt und stellt den historischen Grund für die Existenz des Anschluss- und Benutzungszwangs dar.¹⁹⁸ Auch wenn diesem Begriff der Sprachduktus seiner durch den Nationalsozialismus geprägten Entstehungszeit anzumerken ist, ist er inhaltlich als ideologiefrem zu verstehen. In seiner heutigen Lesart dient der Bezug zum Volk nicht der Aus- und Abgrenzung von Menschen, sondern allgemein der Betonung einer kollektiven Wirkrichtung.¹⁹⁹ Zahlreiche kommunalgesetzliche Ermächtigungsgrundlagen bauen auch heute noch darauf auf.²⁰⁰ Zwar haben sich

Kap. 13 Rn. 133; *Mann*, in: Erbguth/Mann/Schubert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, Rn. 268, 272; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (194).

¹⁹⁶ v. *Ihering*, Der Zweck im Recht, Bd. I, 4. Aufl. 1904, Titelseite, S. 2.

¹⁹⁷ BVerwG, Urt. v. 25. 1. 2006 – 8 C 13/05, BVerwGE 125, 68 (71); OVG Münster, Urt. v. 28. 1. 2003 – 15 A 4751/01, ZfW 2003, 247 (248); *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 25; *Stober*, Kommunalrecht, 3. Aufl. 1996, S. 243.

¹⁹⁸ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 37 f., 74; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 96, 183 f.; *Schaaf*, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 2; *Schmidt-Aßmann*, ZHR 170 (2006), 489 (489).

¹⁹⁹ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 39; die Anfälligkeit für eine ideologische Färbung betont *Pasedach*, Verantwortungsbereiche wider Volksgesundheit, 2012, S. 154 m. w. N.

²⁰⁰ § 11 Abs. 1 S. 1 GemO BW, § 19 Abs. 2 S. 1 HessGemO, § 9 S. 1 GemO NRW, § 22 Abs. 1 SaarlKSVG, vgl. auch § 1 Abs. 1 S. 1 BremGemRSBefG; die Kurzform nutzen Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 lit. b) KVerfG SA, § 17 Abs. 2 S. 1 GemO SH.

manche Gesetzgeber der Kurzform der Gesundheit angenommen, jedoch ohne dass sich dadurch etwas am Gehalt geändert hätte.²⁰¹

Die (Volks-)Gesundheit umfasst den Schutz der örtlichen Bevölkerung vor Krankheiten und die generelle Hygiene.²⁰² Die Verfügbarkeit ausreichenden und sauberen Wassers ist eng verknüpft mit der Bekämpfung epidemischer Krankheiten und Seuchen. Mit dem Einsatz der optimierenden Netzsteuerung soll sichergestellt werden, dass auch in Trockenperioden eine ausreichende Menge Trinkwasser zur Verfügung steht. Zwar wird damit in einem ersten Schritt angestrebt, die gesamten auf Trinkwasser angewiesenen Sektoren wie z.B. auch Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft weiterhin versorgen zu können. In letzter Konsequenz dient dieses System aber dazu, der Bevölkerung das zum Leben existentielle Wasser bereitzustellen. Als existenziell ist dabei insbesondere das Wasser zu verstehen, das zum Trinken, zur Essenszubereitung sowie zur Hygiene genutzt wird.²⁰³ Da sich das Leben und die Gesundheit gegenseitig bedingen²⁰⁴, fällt es nicht schwer, die optimierende Netzsteuerung argumentativ über die (Volks-)Gesundheit zu erfassen.

bb) Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, der Ressourcen und des Klimas

Eine Entwicklung, die erst später Einzug in das Institut des Anschluss- und Benutzungzwangs erhalten hat, ist der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bzw. der Umweltschutz.²⁰⁵ Während es § 14 Abs. 1 SächsGemO bei einem bloßen Bezug zum Umweltschutz belässt, ist das Tatbestandsmerkmal „Schutz der natürlichen Grundlagen des Lebens einschließlich des Klima- und Ressourcenschutzes“ verbreiteter.²⁰⁶ Dies ist aufgrund des konkreteren Wortlauts zu begrüßen.²⁰⁷ Bei der

²⁰¹ VGH München, Urt. v. 28.10.1994 – 23 N 90/2272, NVwZ-RR 1995, 345 (345); *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 74; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 37; vgl. LT-Drs. Bayern 12/6130, 11: reaktionelle Anpassung der Terminologie an die neuere Verwaltungspraxis.

²⁰² *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 70, 74; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 958; *Stober*, Kommunalrecht, 3. Aufl. 1996, S. 243; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 40; deutlich weiteres Verständnis im BtM-Recht, dort zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit des Staates und seiner Strukturen, siehe *Pasedach*, Verantwortungsbereiche wider Volksgesundheit, 2012, S. 154.

²⁰³ Wesentlich restriktiver *Dünchheim/Dierkes*, KlimaRZ 2022, 168 (173).

²⁰⁴ *Di Fabio*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, Art. 2 Abs. 2 S. 1 Rn. 53; *Schulze-Fielitz*, in: *Dreier*, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 2 Abs. 2 Rn. 21.

²⁰⁵ Vgl. LT-Drs. SH 12/592, 51; siehe daneben Kap. 2 B.I.2.

²⁰⁶ So in § 11 Abs. 1 S. 1 GemO BW und § 12 Abs. 2 S. 4 BbgKVerf; in § 17 Abs. 2 S. 1 GemO SH wird nur auf die natürlichen Lebensgrundlagen Bezug genommen.

²⁰⁷ Anders *Müller-Bromley*, Staatszielbestimmung Umweltschutz im Grundgesetz?, 1990, S. 103 ff.; *Kloepfer*, DVBl 1996, 73 (76), der diesen Terminus in der Debatte um Art. 20a GG nur als „zweitbeste Lösung“ gegenüber dem der Umwelt ansieht.

Auslegung kann insbesondere auf die fast wortgleiche Erwähnung in Art. 20a GG zurückgegriffen werden.

Zu den natürlichen Lebensgrundlagen zählen gemäß verfassungskonformer Auslegung die nicht ausschließlich vom Menschen geschaffenen²⁰⁸ Elemente, die für das terrestrische Leben essenziell sind. Dazu gehören neben den Umweltmedien Boden, Luft und Wasser unter anderem sämtliche tierischen und pflanzlichen Nahrungsmittel sowie das Klima.²⁰⁹ Dies hat einerseits zur Folge, dass die Erwähnung des Klimaschutzes in den kommunalrechtlichen Grundlagen lediglich deklaratorischen Charakter aufweist, und stellt andererseits sicher, dass die natürlichen Lebensgrundlagen eine weite Auslegung²¹⁰ erfahren. Dagegen muss der Ressourcenschutz einschränkend dahingehend ausgelegt werden, dass nur natürliche Ressourcen umfasst sind.

Das Tatbestandsmerkmal des Umweltschutzes beinhaltet nichts Abweichendes.²¹¹ Zwar ist im Rahmen von Art. 20a GG umstritten, ob der Umweltschutz synonym zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen oder weiter zu verstehen ist.²¹² Da Wasser zu den natürlichen Lebensgrundlagen zählt und auch als Bestandteil der Umwelt einzuordnen ist, ist dieser Streit für die hier betrachteten wasserbezogenen Konstellationen jedoch ohne Belang.

(1) Klimaschutz

Manche kommunalrechtlichen Grundlagen lassen die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs explizit zum Klimaschutz zu. Maßnahmen, die dem Klimaschutz dienen, haben zum Ziel, die Erwärmung des terrestrischen Klimas zu verhindern oder zumindest zu begrenzen.²¹³ Die optimierende Netzsteuerung

²⁰⁸ *Gärditz*, in: LR UmweltR, Art. 20a GG Rn. 11; *Kloepfer*, DVBl 1996, 73 (76); *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 33; *Tepperwien*, Nachweltschutz im Grundgesetz, 2009, S. 141; zur Schwierigkeit der Abgrenzung allgemein *Waechter*, FS Pieper, 607 (621 ff.).

²⁰⁹ *Calliess*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20a Rn. 39; *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 1 Rn. 54 f.; *Murswieck*, NVwZ 1996, 222 (224 f.); *Steinberg*, Der ökologische Verfassungsstaat, 1998, S. 83; *Waechter*, FS Pieper, 607 (608).

²¹⁰ *Brohm*, JZ 1994, 213 (219); *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 247; *Nusser*, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 126; vgl. *Bernsdorff*, NuR 1997, 328 (331).

²¹¹ Statt anderer *Ramsauer*, in: Koch/Hofmann/Reese (Hrsg.), HB Umweltrecht, § 3 Rn. 27; vgl. BT-Drs. 12/6000, 65 ff.; zweifelnd *Gassner*, NVwZ 2023, 480 (480).

²¹² Für eine synonome Bedeutung: *Murswieck*, in: Sachs, GG, Art. 20a Rn. 27 m.w.N.; *Epiney*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 59; *Hoppe*, FS Kriele, 219 (227); *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 32; vgl. BT-Drs. 12/6000, 65 ff.; dagegen: *Hoffmann*, NuR 2011, 389 (390 f.); *Sannwald*, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, 13. Aufl. 2014, Art. 20a Rn. 19.

²¹³ *Fellenberg/Guckelberger*, in: Fellenberg/Guckelberger, Klimaschutzrecht, Einl. Rn. 1; *Hagebölling*, Klimaschutz durch städtebauliche Verträge, 2014, S. 31; *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 35; *Mitschang*, NuR 2008, 601 (602).

bezeckt, in durch den Klimawandel hervorgerufenen Wassermangellagen eine stabile Versorgung sicherzustellen. Hierbei geht es jedoch nicht darum, das Entstehen solcher Perioden zu verhindern oder abzuschwächen. Dies wäre Motivation des *Klimaschutzes (Mitigation)*²¹⁴. Diesem liegt das Bestreben zugrunde, die aktuelle Entwicklung nicht hinzunehmen, sondern ins Positive verändern zu wollen. Er knüpft an deren Ursache, dem Klimawandel, an und fußt auf einer optimistisch-gestaltenden Grundausrichtung. Mit dem Einsatz der KI-basierten Netzsteuerung werden die klimatisch veränderten Rahmenbedingungen jedoch als gegeben und tatsächlich existent erkannt und angenommen. Ziel ist es, eine technisch umsetzbare sowie sozialverträgliche Lösung dieser wohl kurz- bis mittelfristig nicht zu verhindernden Entwicklung zu finden. Ausgangspunkt ist ein real-pragmatischer Blick auf die Welt, der an den Folgen des Klimawandels für den Menschen anknüpft. Das optimierende System dient mithin nicht dem Klimaschutz, sondern der *Klimaanpassung (Adaption)*.²¹⁵ Letztere unter das Tatbestandsmerkmal des Klimaschutzes zu subsumieren, schlägt generell fehl. Beide Zwecke werden zwar durch dieselbe Ursache, den Klimawandel, erforderlich. Sie reagieren aber, wie gezeigt, grundverschieden auf ihn. Rechtlich gesprochen handelt es sich um *alia*.²¹⁶ Dies unterstützt das Übereinkommen von Paris²¹⁷, das nach Art. 2 Abs. 1 zwischen der Begrenzung der Erdtemperatur auf deutlich unter 2 °C in lit. a) und der Anpassung an nachteilige Klimaänderungen in lit. b) unterscheidet. Auch das BVerfG differenziert in seinem Klimabeschluss zwischen Maßnahmen zur Hemmung des Klimawandels und zur Anpassung an den Klimawandel.²¹⁸ Es macht deutlich, dass der Klimawandel durch Adoptionsmaßnahmen nicht aufzuhalten ist²¹⁹, was jedoch Voraussetzung für den Klimaschutz wäre.

(2) Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der Ressourcen

Dem Wasser als Ressource kommt eine besondere Bedeutung zu. Wie § 1 WHG verdeutlicht, ist es zunächst Teil der Umwelt sowie Lebensraum und in der Regel notwendige Bedingung für pflanzliches und tierisches Leben. Darüber hinaus ist auch der Mensch auf trinkbares Wasser angewiesen, sei es als wirtschaftliche Res-

²¹⁴ Hagebölling, Klimaschutz durch städtebauliche Verträge, 2014, S. 31; Reidt, DVBl 2011, 789 (789); Wolff/Hellwege, in: Hellwege/Wolff (Hrsg.), Klimakrisenrecht, S. 3 (13).

²¹⁵ Zur Begrifflichkeit statt anderer Köck, ZUR 2007, 393 (395 f.); Mitschang, NuR 2008, 601 (602); vgl. auch § 2 Nr. 1 KAnG.

²¹⁶ Vgl. Fellenberg/Guckelberger, in: Fellenberg/Guckelberger, Klimaschutzrecht, Einl. Rn. 2; Jarass/Kment, BauGB, § 1a Rn. 20; relativierend Wolff/Hellwege, in: Hellwege/Wolff (Hrsg.), Klimakrisenrecht, S. 3 (15 f.).

²¹⁷ Übereinkommen von Paris v. 12. 12. 2015, BGBl. 2016 II S. 1082.

²¹⁸ BVerfG, Beschl. v. 24. 3. 2021 – 1 BvR 2656/18 u. a., BVerfGE 157, 30 (111, 113, 119) – Klimaschutzgesetz.

²¹⁹ BVerfG, Beschl. v. 24. 3. 2021 – 1 BvR 2656/18 u. a., BVerfGE 157, 30 (119) – Klimaschutzgesetz.

source oder als Lebensgrundlage. Zwischen diesen Funktionen entsteht eine Spannung, die sich in Mangellagen verschärft.

(a) Antagonismus zwischen Gewässerökologie und öffentlicher Wasserversorgung

Greift der Mensch in die natürlichen Wasservorkommen ein und sichert er sich dadurch seine eigene Wasserversorgung, mag dies in Zeiten ausreichenden Wasservorkommens geringe Auswirkungen auf die Umwelt haben. In einer Mangellage ändert sich dies und es tritt der immerwährend schwelende Konflikt um die Ver- und Zuteilung des raren Guts offen zutage. Die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung steht dem Schutz aquatischer Biotope konzeptionell gegenüber.²²⁰ Entnimmt der Mensch Wasser für seine Versorgung, fehlt dieses im Grundwasser und in den Oberflächengewässern.

Diese Spannung spiegelt auch die geltende Rechtslage wider: Nach § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG ist das Grundwasser in der Weise zu bewirtschaften, dass sich sein mengenmäßiger Zustand nicht verschlechtert. Eine Verschlechterung liegt vor, wenn sich die aus der Bilanz von Grundwasserentnahme und -neubildung ergebende Grundwassermenge reduziert.²²¹ § 4 Abs. 2 Nr. 2 lit. a) bis c) GrwV ergänzt, dass der mengenmäßige Zustand des Grundwassers nur dann als gut zu bewerten ist, wenn die anthropogenen Eingriffe keine Auswirkungen auf damit zusammenhängende Ökosysteme haben. Daneben stellt die Entnahme von Wasser aus oberirdischen Gewässern sowie von Grundwasser eine Benutzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 und 5 WHG dar, für die es gemäß § 8 Abs. 1 WHG einer Erlaubnis oder Bewilligung bedarf. § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG macht diese schließlich davon abhängig, dass dadurch mit keinen schädlichen Gewässerveränderungen zu rechnen ist. Eine solche schädliche Gewässerveränderung ist nach § 3 Nr. 10 i. V. m. Nr. 7 WHG insbesondere bei nachteiligen Folgen für die Gewässerökologie gegeben. Zuletzt verlangt § 33 WHG, dass trotz Wasserentnahme aus einem oberirdischen Gewässer eine ausreichende Abflussmenge erhalten bleiben muss. Dies dient dem Überleben im aquatischen Biotop lebender Tiere und Pflanzen und hat damit in erster Linie ökologische Gründe.²²² Gleichzeitig verweist § 33 WHG auf sämtliche Bewirtschaftungsziele des § 6 Abs. 1 WHG, sodass neben den gewässerschützenden Belangen (Nr. 1 und 2) auch nutzungsorientierte Zwecke (Nr. 4) zu berücksichtigen sind.²²³ In Nr. 4 wird hierbei ausdrücklich die öffentliche Wasserversorgung erwähnt. In der

²²⁰ Seuser, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 240 ff.; Reinhardt, ZfW 2024, 1 (6 f.); vgl. Reinhardt, WuA 2023, 47 (47).

²²¹ 2.1.2. des Anhangs V der WRRL sowie § 4 Abs. 2 Nr. 1 GrwV in der Umsetzung; Czuchowski/Reinhardt, WHG, § 47 Rn. 7; Kotulla, WHG, § 47 Rn. 16; Pawłowski, in: Schink/Fellenberg, WHG, § 47 Rn. 14.

²²² BT-Drs. 16/12275, 60; BVerwG, Beschl. v. 26.1.2017 – 7 B 3/16, W+B 2017, 147 (148); VGH Mannheim, Urt. v. 15.12.2015 – 3 S 2158/14, ZUR 2016, 300 (302 f.); Czuchowski/Reinhardt, WHG, § 33 Rn. 5.

²²³ Engelsberger, ZfW 2021, 67 (72 ff.); Czuchowski/Reinhardt, WHG, § 33 Rn. 11; Niesen, in: BFM, § 33 WHG Rn. 15.

Folge bedarf es im Einzelfall einer Abwägung der widerstreitenden Belange im Rahmen des wasserbehördlichen Bewirtschaftungsermessens nach § 12 Abs. 2 WHG.²²⁴

(b) Ressourcenbezogene Wirkrichtung der optimierenden Netzsteuerung

In diesen Grundkonflikt zwischen Gewässerökologie und öffentlicher Wasserversorgung greift der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung ein. In einem ersten Schritt bezweckt er, die schrumpfenden Wasservorkommen zu schonen. Dies wird technisch durch die Installation von Aktoren im Verteilernetz sowie bei den Abnehmern möglich, die die unbegrenzte Abnahme von Wasser zielgenau unterbinden können. Dadurch laufen die Wasserspeicher nicht so schnell leer und die Förderung neuen Trinkwassers durch die Versorger wird reduziert. Die Entscheidung zu diesem Schritt basiert auf den KI-gestützten Prognosen zum erwarteten Wasserbedarf und -dargebot. Dass das verfügbare Wasser geschützt wird, wirkt sich zunächst positiv auf die Gewässerökologie aus. Die Ressource Wasser wird weniger ange tastet.

Jedoch stellt dieser Zustand nur einen Zwischenschritt dar. In letzter Konsequenz dient der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung unmittelbar dazu, die Versorgung des Menschen mit Trinkwasser möglichst lange aufrechtzuerhalten. Das technische System steht daher im Lager der öffentlichen Wasserversorgung und arbeitet im Notfall auch konträr zu ökologischen Belangen. Der Schutz der Wasservorkommen geschieht nicht zum Selbstzweck, sondern zur rationierten Nutzung durch den Menschen, weswegen die optimierende Netzsteuerung vielmehr im Lichte des Grundsatzes vom Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung aus § 12 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 3 Nr. 10 WHG²²⁵ zu betrachten ist. Damit erscheint sie grundsätzlich nicht als ein Instrument des Umwelt- und Ressourcenschutzes. Diese Belange können höchstens mittelbar erfasst sein.

(c) Anthropozentrische Schutzrichtung des Ressourcenschutzes

Ob die optimierende Netzsteuerung dennoch im Rechtssinne die natürlichen Lebensgrundlagen bzw. die Ressourcen schützt, führt zu der Frage, wie die Schutzrichtung dieses Tatbestandsmerkmals zu definieren ist. Zum einen ist es denkbar, die Umwelt um ihrer selbst willen schützen zu wollen.²²⁶ Dieser Ratio läge eine *ökozentrische* Perspektive zugrunde. Zum anderen könnte der Zweck des Ressourcenschutzes allein funktional dem Wohlbefinden des Menschen zu dienen

²²⁴ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 33 Rn. 11; Lau, in: Schink/Fellenberg, WHG, § 33 Rn. 2; Knopp/Schenk, in: SZDK, § 33 WHG Rn. 27.

²²⁵ Siehe dazu Kap. 3 F. III.

²²⁶ Kloepfer, in: Kloepfer (Hrsg.), Anthropozentrik, Freiheit und Umweltschutz in rechtlicher Sicht, S. 1 (2); dies u.a. vertretend: Weber, Die Erde ist nicht Untertan, 2. Aufl. 1993, S. 108 ff.; Wolf, KritV 1997, 280 (287); grundlegend zu dieser Idee Stone, Umwelt vor Gericht, 2. Aufl. 1992, S. 29.

bestimmt sein.²²⁷ Man spricht in diesem Fall von einer *anthropozentrischen* Lesart, die den Menschen ins Zentrum des Weltgeschehens stellt.²²⁸ Beide Auffassungen spiegeln sich im dargestellten wasser- und gewässerbezogenen Grundkonflikt: Ein ökozentrischer Ansatz bezweckt den Schutz der Gewässerökologie, während die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung Ausfluss der anthropozentrischen Deutung ist. Nur im Rahmen dieser anthropozentrischen Sicht kann der KI-gestützten Netzsteuerung eine umwelt- und ressourcenschützende Wirkrichtung attestiert werden. Bei der Auslegung der entsprechenden landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang, die verfassungskonform zu erfolgen hat, ist auf die rechtliche Debatte zu Art. 20a GG Bezug zu nehmen. Auch in dieser für den Umweltschutz zentralen Grundgesetznorm ist der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Tatbestandsmerkmal.

Ausgehend vom Wortlaut in den landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen in Baden-Württemberg, Brandenburg und Schleswig-Holstein beziehen sich die natürlichen Lebensgrundlagen ausdrücklich auf solche Bedingungen, die *zum Leben* notwendig sind – durch deren Existenz Leben überhaupt erst entstehen und über eine längere Zeitspanne fortbestehen konnte²²⁹. Dies verdeutlicht, dass das Schutzobjekt, die Umwelt, nicht für sich genommen steht, sondern es einen linguistischen Bezug zu allem bildet, was lebt. Das hat zur Folge, dass in einem ersten Schritt der Schutz der Ressourcen bezweckt ist, auf die der Mensch, aber auch die Flora und Fauna angewiesen sind.²³⁰ Das Schutzziel weiter zu verengen und ausschließlich auf den Menschen zu fokussieren, ist auf Basis des Normtextes nicht möglich. Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen enthalten keinen Zusatz, dass allein die natürlichen Lebensgrundlagen *des Menschen* geschützt sein sollen. Damit stimmen sie sprachlich mit Art. 20a GG überein, der einen politischen Kompromiss zwischen einer anthropozentrischen und einer ökozentrischen Ausrichtung darstellt²³¹. Dort wurde der von CDU/CSU präferierte Zusatz „*des Menschen*“ gestrichen.

²²⁷ Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 42; dies u. a. vertreten: *Sachverständigenkommission „Staatszielbestimmungen, Gesetzgebungsaufträge“*, Bericht, 1983, Rn. 144; Meyer-Teschendorf, ZRP 1994, 73 (77); Peters, NVwZ 1995, 555 (555); Reinhardt, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 12 m. w.N.; Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 29; Steinberg, Der ökologische Verfassungsstaat, 1998, S. 66 f.; Tepperwien, Nachweltschutz im Grundgesetz, 2009, S. 142 f.; vgl. BT-Drs. 02/2072, 16.

²²⁸ Apel/Ludz, Philosophisches Wörterbuch, 6. Aufl. 1976, S. 21; Mührel, ZUR 2022, 464 (464); Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 52.

²²⁹ Vgl. Heselhaus, in: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, § 1 Rn. 23; Müller-Bromley, Staatszielbestimmung Umweltschutz im Grundgesetz?, 1990, S. 104; Mursiewik, in: Sachs, GG, Art. 20a Rn. 29; Uhle, DÖV 1993, 947 (953).

²³⁰ Vgl. Brohm, JZ 1994, 213 (219); v. Bubnoff, Der Schutz der künftigen Generationen im deutschen Umweltrecht, 2001, S. 65; Kuhlmann, NuR 1995, 1 (3); Müller-Bromley, Staatszielbestimmung Umweltschutz im Grundgesetz?, 1990, S. 104.

²³¹ BT-Drs. 12/6000, 66 f.; Calliess, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20a Rn. 60; Westphal, JuS 2000, 339 (341); nach Waechter, FS Pieper, 607 (611 f.) ist die Frage nicht entschieden.

chen.²³² Auf Grundlage des Wortlauts stehen Tiere, Pflanzen und Menschen gleichberechtigt auf einer Stufe. Den Menschen durch eine funktionierende Wasserversorgung in Mangellagen zu privilegieren, kann hierauf nicht gestützt werden. Der Normtext führt zu Unsicherheiten, die nicht allein über eine grammatischen Auslegung zu lösen sind.

Nichtsdestotrotz ist es unumgänglich, den Interessen des Menschen eine herausgehobene Position zuzuweisen. Eine gleichberechtigte Gewichtung der Bedürfnisse von Menschen, Tieren und Pflanzen ist schon aus tatsächlichen Gründen unmöglich. *A priori* würde dies voraussetzen, dass Pflanzen und Tieren überhaupt ein Interesse im Rechtssinne zugesprochen werden kann.²³³ In einer Rechtsordnung, die einzige den Menschen und die durch ihn geschaffenen juristischen Personen als rechtsfähig ansieht und Tiere nach § 90a S. 3 BGB wie Sachen behandelt²³⁴, ist dies schwerlich zu begründen.²³⁵ Nähme man dennoch an, dass tierische und pflanzliche Interessen existieren, bliebe die Schwierigkeit, diese aus Sicht der Flora und Fauna definieren zu müssen. Im Ergebnis fiele dies dem Menschen zu, der zu einer solchen Abstraktion nicht fähig ist.²³⁶ Er sieht naturgemäß durch eine „anthropozentrische Brille“.²³⁷

Im Übrigen ist das Recht, sieht man von den Normen ab, die je nach religiöser Überzeugung als gottgegeben betrachtet werden, ein menschengemachtes Konstrukt.²³⁸ Zwar prägten Herbert Spencer und im Anschluss daran Charles Darwin das Prinzip des *survival of the fittest*, das Recht des Stärkeren bzw. Angepassten²³⁹, doch ist dies nur eine durch den Menschen kreierte Beschreibung einer in der Natur vorgefundenen Begebenheit. Dasselbe gilt für die physikalischen Naturgesetze. Konstitutive Merkmale des Rechts wie die Schaffung oder die Anerkennung

²³² BT-Drs. 12/6000, 66 f.; *Murswieck*, NVwZ 1996, 222 (224); siehe bereits in der 11. Wahlperiode BT-Drs. 11/7423, 2 f.

²³³ Vgl. *Gethmann*, in: Gethmann/Kloepfer/Nutzinger (Hrsg.), Langzeitverantwortung im Umweltstaat, S. 1 (8).

²³⁴ *Habel*, NuR 1995, 165 (166 f.); vgl. BT-Drs. 11/5463, 6: ein Tier bleibt „Rechtsobjekt“; FG Düsseldorf, Urt. v. 27. 2. 1998 – 3 K 85/95 E, EFG 1998, 950 (950); *Mansel*, in: Jauernig, BGB, § 90a: „symbolische Gesetzgebung, rechtlich funktionslos“.

²³⁵ Anders jüngst LG Erfurt, Urt. v. 17. 10. 2024 – 8 O 836/22, ZUR 2024, 684 (684 ff.).

²³⁶ *Appel*, Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, 2005, S. 65; *Bock*, Umweltschutz im Spiegel von Verfassungsrecht und Verfassungspolitik, 1990, S. 213; *Brohm*, JZ 1994, 213 (219); v. *Bubnoff*, Der Schutz der künftigen Generationen im deutschen Umweltrecht, 2001, S. 64; *Kloepfer*, DVBl 1996, 73 (77); *Rux*, in: BeckOK GG, Art. 20a Rn. 11; *Weber*, Die Erde ist nicht Untertan, 2. Aufl. 1993, S. 119 f.; kritisch *Nusser*, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 50 f.

²³⁷ *Kloepfer*, DVBl 1996, 73 (77).

²³⁸ *Gruter*, Rechtsverhalten, 1993, S. 3: Recht als „Kind unseres Geistes“; *Müller-Bromley*, Staatszielbestimmung Umweltschutz im Grundgesetz?, 1990, S. 110: „eine Natur ohne Menschen braucht kein Recht“; *Weber*, Die Erde ist nicht Untertan, 2. Aufl. 1993, S. 116.

²³⁹ *Spencer*, The principles of biology, Bd. I, 1966, S. 530; *Darwin*, in: Appleman (Hrsg.), Darwin, S. 98 (116, 120).

durch den Gesetzgeber, die Anwendung durch die Gerichte und die staatliche Durchsetzung²⁴⁰ fehlen. Zweck des Rechts ist es, menschliches Verhalten zu steuern.²⁴¹ Eine andere, auf Flora und Fauna abzielende Ausrichtung ist vernünftigerweise nicht denkbar. Die Vorstellung, die eigenständige Befolgung von Geboten und Verboten von Tieren und Pflanzen einzufordern, amüsiert nicht nur, sondern reibt sich auch am Grundsatz *ultra posse nemo obligatur*.²⁴²

Schließlich richten sich die Grundrechte nach Art. 1 Abs. 3 GG zwar unmittelbar an den Staat, doch schaffen sie darüber hinaus eine objektive Wertordnung, die auf das niederrangige Recht ausstrahlt.²⁴³ Zentrale Norm ist Art. 1 Abs. 1 GG, der über Art. 79 Abs. 3 GG unabänderlich ist. Würden die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen den Menschen ausschließen und allein die Umwelt als Eigenwert schützen wollen, ginge dies konträr zur Menschenwürde.²⁴⁴ Der Mensch ist zwar Teil der Natur, belastet und zerstört sie aber gleichzeitig. Damit sich die Umwelt in ihrem Sinne entfalten kann, bedürfte es einer Welt ohne den Menschen. In letzter Konsequenz würde dies bedeuten, dass den Menschen bedrohende Naturphänomene wie gefährliche Viren oder Krankheiten übertragende Insekten nicht bekämpft werden dürften.²⁴⁵ Dies widerspricht dem Grundgesetz und damit der gesamten von ihm geprägten Rechtsordnung. Auch das einfache Recht, wie die hier betrachteten landesgesetzlichen Normen, ist in diesem Sinne auszulegen. Ferner sind die Gemeinden nach Art. 28 Abs. 2 GG dem Gemeinwohl verpflichtet²⁴⁶, was mit einem allein ökozentrischen Ansatz nicht zu vereinbaren ist.²⁴⁷

Überzeugenderweise beinhalten die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen damit eine auf den Menschen, genauer auf die Gemeindeeinwohner²⁴⁸ bezogene Schutzrichtung. Indem die optimierende Netzsteuerung die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung für den Menschen bezweckt, verfolgt sie den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen sowie der Ressourcen im Rechtssinne. Die Frage,

²⁴⁰ Möllers, Juristische Methodenlehre, 5. Aufl. 2023, § 2 Rn. 3; Rüthers/Fischer/Birk, Rechtstheorie, 12. Aufl. 2022, Rn. 53, 56.

²⁴¹ Rüthers/Fischer/Birk, Rechtstheorie, 12. Aufl. 2022, Rn. 72, 76 ff.; Steinberg, Der ökologische Verfassungsstaat, 1998, S. 67 m. w. N.

²⁴² Vgl. Steinberg, Der ökologische Verfassungsstaat, 1998, S. 67 f.

²⁴³ BVerfG, Urt. v. 15. 1. 1958 – 1 BvR 400/51, BVerfGE 7, 198 (205) – Lüth; Herdegen, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 1 Abs. 3 Rn. 57 ff.; Rüfner, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 197 Rn. 2.

²⁴⁴ Zu Art. 20a GG: Henneke, NuR 1995, 325 (329); Kloepfer, in: Kloepfer (Hrsg.), Anthropozentrik, Freiheit und Umweltschutz in rechtlicher Sicht, S. 1 (20 f.); Meyer-Teschendorf, ZRP 1994, 73 (77); Peters, NVwZ 1995, 555 (555); Uhle, DÖV 1993, 947 (953).

²⁴⁵ Bock, Umweltschutz im Spiegel von Verfassungsrecht und Verfassungspolitik, 1990, S. 213, 361; Caspar, in: Koch/Caspar (Hrsg.), Klimaschutz im Recht, S. 367 (374 f.); Epiney, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 70.

²⁴⁶ BVerfG, Beschl. v. 18. 5. 2004 – 2 BvR 2374/99, BVerfGE 110, 370 (401).

²⁴⁷ Vgl. Longo, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 184.

²⁴⁸ Siehe dazu Kap. 2 B.III.2.b.cc)(2), (4).

ob daneben auch die Natur ihrer selbst wegen als Rechtssubjekt erfasst ist bzw. sein kann²⁴⁹ und ob damit der zugrundeliegende Ansatz vielmehr als *anthroporelational*²⁵⁰ zu bezeichnen ist, bedarf in der hier betrachteten Konstellation keiner Erörterung. Dennoch ist nicht zu ignorieren, dass schwerlich zwischen natürlichen Ressourcen unterschieden werden kann, die dem Menschen nutzen oder ihn nicht betreffen. Aufgrund der Komplexität der ökologischen Zusammenhänge kann nicht vorhergesehen werden, welche Auswirkungen die Aufopferung bestimmter Umweltgüter für den Menschen hat.²⁵¹ Eine zu enge Definition der natürlichen Lebensgrundlagen verbietet sich daher²⁵² – auch aus eigenem Interesse.

(d) Zukunftsbezogene Wirkweise

Zwar nicht ausdrücklich, aber doch inzidenter schwingt beim Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bzw. der Ressourcen in den Ermächtigungsgrundlagen der Länder der Charakter einer auf die Zukunft gerichteten Wirkweise mit. Die Folgen der bezweckten kommunalen Anstrengungen sollen sich in fernerer Zeit auszahlen. Dies unterstützt Art. 20a GG, der die Verantwortung für die künftigen Generationen explizit postuliert. Darin manifestiert sich der Grundsatz der ökologischen Nachhaltigkeit²⁵³, teilweise auch als Langzeitverantwortung²⁵⁴ bezeichnet. Inhaltlich geht es darum, natürliche Ressourcen ausschließlich in dem Ausmaß zu beanspruchen, dass sie langfristig erhalten und für die nachfolgenden Generationen nutzbar blei-

²⁴⁹ Siehe statt anderer zur Debatte *Murswieck*, in: Sachs, GG, Art. 20a Rn. 22 ff.

²⁵⁰ Anthroporelationalität liegt vor, wenn zumindest eine Bezugnahme auf den Menschen gerichtet ist; Anthropozentrik verlangt, dass alle Bezugnahmen auf den Menschen ausgerichtet sind: v. d. Pförtchen, Ökologische Ethik, 1996, S. 21.

²⁵¹ Bock, Umweltschutz im Spiegel von Verfassungsrecht und Verfassungspolitik, 1990, S. 201, 216; Kloepfer, DVBl 1996, 73 (77); Müller-Bromley, Staatszielbestimmung Umweltschutz im Grundgesetz?, 1990, S. 107f.; Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 126; Westphal, JuS 2000, 339 (341); Wolf, KritV 1997, 280 (291); auf die Einheit von Mensch und Natur abstellend Habel, NuR 1995, 165 (168 f.).

²⁵² Appel, Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, 2005, S. 65 f.; vgl. zu Art. 20a GG: Bock, Umweltschutz im Spiegel von Verfassungsrecht und Verfassungspolitik, 1990, S. 201, 216; Brohm, JZ 1994, 213 (219); Hoppe, FS Kriele, 219 (227 ff.); Murswieck, NVwZ 1996, 222 (224).

²⁵³ Calliess, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20a Rn. 103; Eifert, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 5 Rn. 66; Jarass, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 20a Rn. 10; Kahl/Gärditz, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023, § 4 Rn. 37 f.; Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 101 f.; Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 40 m. w. N.; vgl. Ramsauer, in: Koch/Hofmann/Reese (Hrsg.), HB Umweltrecht, § 3 Rn. 67; kritisch Reinhardt, in: Marburger/Reinhardt/Schröder (Hrsg.), Die Bewältigung von Langzeitsrisiken im Umwelt- und Technikrecht, S. 73 (92 ff., 100 f.).

²⁵⁴ Dazu umfassend Gethmann/Kloepfer/Nutzing (Hrsg.), Langzeitverantwortung im Umweltstaat, passim; daneben statt anderer Appel, Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, 2005, S. 121; Caspar, in: Koch/Caspar (Hrsg.), Klimaschutz im Recht, S. 367 (377); Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 37.

ben.²⁵⁵ Hans Jonas bringt es in Anlehnung an Kants Kategorischen Imperativ auf den Punkt: „Handle so, daß die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.“²⁵⁶ Im Sinne des Regenerationsprinzips darf nur so viel einer erneuerbaren Ressource entnommen werden, wie sich in abschätzbarer Zeit auf natürlichem Wege regenerieren kann.²⁵⁷ Dies steht im Übrigen im Einklang mit Art. 1 lit. b) WRRL, der einen langfristigen Schutz der vorhandenen Wasserressourcen durch eine nachhaltige Wassernutzung als Bewirtschaftungsziel ausgibt.

Die betrachtete KI-gestützte Netzsteuerung wird diesem extensiven Ansatz des Ressourcenschutzes nicht gerecht. Sie soll eingesetzt werden, um bei nahen Mangellagen die Wasserversorgung der Bevölkerung möglichst lange sicherzustellen. Bestenfalls wird damit eine periodische Trockenphase menschenverträglich überbrückt; schlimmstenfalls kann sie aber auch nicht verhindern, dass mangels Wasser die leitungsgebundene Versorgung zu einem verzögerten Zeitpunkt in Gänze zusammenbricht. Dies trägt nicht dazu bei, dass das natürliche Wasserdargebot auch kommenden Generationen zur Verfügung stehen kann.

Dennoch stellt diese gesetzgeberisch indizierte Wirkrichtung kein Hindernis für die KI-gestützte Netzsteuerung dar. Unausweichlich mit dem Wortlaut verknüpft ist ein gewisser Zukunftsbezug. Jedoch ist durch Auslegung in einem nächsten Schritt zu ermitteln, welchen Zeitrahmen dieser umfassen soll. Zu Art. 20a GG wird vertreten, dass aus der Verpflichtung gegenüber künftigen Generationen ein langfristiger, unbegrenzter, in klassischer Lesart nachhaltiger Maßstab resultiere.²⁵⁸ Im Zweifel sollen alle Generationen bis ans Ende der Menschheit mit einbezogen sein.²⁵⁹ Dies kann jedoch nicht blindlings übertragen werden.

Zunächst unterscheiden sich die Normtexte voneinander. Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang enthalten keine Klausel, die ausdrücklich eine intergenerationale Perspektive ausweist. Auch im Vergleich mit anderen einfachgesetzlichen Normen zeigt sich diese Divergenz. So gibt § 1 Abs. 1 BNatSchG das Ziel aus, Natur und Landschaft als Lebens- und

²⁵⁵ *Eifert*, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 5 Rn. 66; *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 62; *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 2 Rn. 22.

²⁵⁶ *Jonas*, Das Prinzip Verantwortung, 1979, S. 36.

²⁵⁷ *Heselhaus*, in: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, § 1 Rn. 52; *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 67; *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 191; *Murswieck*, NVwZ 1996, 222 (225); *Schulze-Fielitz*, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 39; vgl. BT-Drs. 13/11200, 25; zurückhaltend *Schink*, DÖV 1997, 221 (226 f.).

²⁵⁸ *Appel*, Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, 2005, S. 75; *Calliess*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20a Rn. 81; *Epiney*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 73; a. A. *Gärditz*, in: LR UmweltR, Art. 20a GG Rn. 16.

²⁵⁹ Eine ethische Herleitung in *Gethmann*, in: Gethmann/Kloepfer/Nutzinger (Hrsg.), Langzeitverantwortung im Umweltstaat, S. 1 (9).

Gesundheitsgrundlage des Menschen „auch in Verantwortung für die künftigen Generationen“ zu schützen. Wenn eine solche Wirkrichtung bereits aus dem bloßen Ressourcenschutzatbestand resultieren würde, wäre diese Ergänzung gänzlich überflüssig.

Im Übrigen nimmt Art. 20a GG die intergenerationale Ausrichtung nicht absolut. Die Umwelt ist „*auch* in Verantwortung für die künftigen Generationen [Hervorhebung durch Verf.]“ zu schützen. Dass der verfassungsändernde Gesetzgeber diese Formulierung verwandt hat, hat zu einigen Kontroversen geführt. Vertreten wird, dass sie sich allein auf die Frage bezieht, ob Art. 20a GG anthropozentrisch oder ökozentrisch zu verstehen ist.²⁶⁰ Die Vertreter der Anthropozentrik argumentieren, dass mit Generationen nur solche des Menschen gemeint sein können²⁶¹; die Ökozentriker verweisen darauf, dass sich eine Trennung der menschlichen von den sonstigen umweltbezogenen Belangen angesichts der langfristigen, intergenerationalen Wirkrichtung verbietet und die Natur als Eigenwert zu schützen ist²⁶². Jedoch überzeugt diese Deutung nicht. Wie dargestellt, kann die Schutzrichtung des Art. 20a GG nicht allein aus dem Wortlaut geschlossen werden.²⁶³ Darüber hinaus ist nicht erklärbar, warum die Bedürfnisse des Menschen erst ab der kommenden Generation Beachtung finden sollen und Teile der gegenwärtig lebenden Bevölkerung im Lichte der Menschenwürde aus Art. 1 Abs. 1 GG insoweit ausgeschlossen werden. Hierbei erschwert die Unbestimmtheit des Generationenbegriffs²⁶⁴ die Rechtsanwendung, wobei je nach hinzugezogener Quelle eine Generation 19²⁶⁵ oder 33,3 Jahre²⁶⁶ umfassen soll. Daher zielt das Adverb angesichts der jedenfalls umfassten anthropozentrischen Wirkung vielmehr darauf, zu verdeutlichen, dass neben der gegenwärtigen Bevölkerung *auch* die zukünftige miteinbezogen ist.²⁶⁷ Für die Auslegung des zugrunde gelegten Wirkungszeitraums folgt daraus die Trivialität,

²⁶⁰ Henneke, NuR 1995, 325 (329); Vogel, DVBl 1994, 497 (500); Wolf, KritV 1997, 280 (291); a. A. Westphal, JuS 2000, 339 (341).

²⁶¹ Epiney, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 72; Kahl/Gärditz, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023, § 3 Rn. 8; Meyer-Teschendorf, ZRP 1994, 73 (77); Uhle, DÖV 1993, 947 (953); kritisch Murswieck, in: Sachs, GG, Art. 20a Rn. 24.

²⁶² Henneke, NuR 1995, 325 (329); Vogel, DVBl 1994, 497 (500); Wolf, KritV 1997, 280 (291); vgl. den Hinweis in Krüper, Gemeinwohl im Prozess, 2009, S. 172.

²⁶³ Siehe Kap. 2 B. III. 2. b) bb)(2)(c).

²⁶⁴ v. Bubnoff, Der Schutz der künftigen Generationen im deutschen Umweltrecht, 2001, S. 15; Bühler, Verfassungsrevision und Generationenproblem, 1949, S. 48 ff.; Henseler, AöR 108 (1983), 489 (521); Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 20a Rn. 36 m. w. N.

²⁶⁵ Jefferson, in: Ford (Hrsg.), The writings of Thomas Jefferson, Bd. V, S. 115 (121).

²⁶⁶ Nach Herodot, der zu einem Jahrhundert drei Generationen zählte, zitiert nach Bühler, Verfassungsrevision und Generationenproblem, 1949, S. 54.

²⁶⁷ BT-Drs. 12/6000, 67; 12/6633, 6; Gärditz, in: LR UmweltR, Art. 20a GG Rn. 17; Kloepfer, DVBl 1996, 73 (77); Peters, NVwZ 1995, 555 (555); Nusser, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 63; Tepperwien, Nachweltschutz im Grundgesetz, 2009, S. 142 f.; Waechter, NuR 1996, 321 (325); Westphal, JuS 2000, 339 (341); vgl. Appel, Staatsliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, 2005, S. 121.

dass die Zukunft nicht mit der nächsten Generation – wie auch immer diese bestimmt werden soll –, sondern mit der nächsten Sekunde beginnt. Intendiert ist bereits der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen von morgen.²⁶⁸ Dies unterstützt Art. 28 Abs. 2 GG, nach dem die Gemeinden zuvörderst dem Wohl der heute existierenden örtlichen Gemeinschaft zu dienen haben.²⁶⁹

Die optimierende Netzsteuerung sorgt bei sich abzeichnender Mangellage dafür, die Wasserversorgung der gegenwärtig lebenden Menschen zu gewährleisten. Sie hilft, die Versorgung in den kommenden Monaten, Tagen und Stunden zu sichern. Dieser Bezug auf die Zukunft reicht angesichts der an sie gestellten gesetzlichen Anforderungen aus. Hinzu tritt der Umstand, dass der Einsatz dieses Systems nicht kausal dafür ist, dass die natürlichen Wasservorräte in Dürrezeiten zur Neige gehen. Ursachen für diesen Zustand sind insbesondere die klimatischen Veränderungen, das anhaltende Defizit an Niederschlägen sowie der ggf. unausgeglichene Zugriff des Menschen auf die Wasserreserven in der Vergangenheit. Die Netzsteuerung hilft im Gegenteil dabei, das wenige Wasser so im Verteilernetz rationieren zu können, dass das endgültige Versiegen abgewandt oder zumindest hinausgezögert wird. Sie dient in begrenztem Rahmen dazu, die Wasserressourcen für die (nahe) Zukunft zu erhalten.

Doch auch ohne diese ausreichend zukunftsgerichtete Wirkung dürften die elementaren Bedürfnisse gegenwärtiger Generationen nicht ignoriert werden, was einerseits aus deren Grundrechten²⁷⁰ und andererseits aus dem systematischen Vergleich mit anderen grundgesetzlichen Instituten resultiert. Im Haushaltrecht existiert Art. 109 Abs. 3 S. 1 GG, der die Regel aufstellt, dass die Haushalte von Bund und Ländern ohne Kreditaufnahme auszugleichen sind. Art. 115 Abs. 2 S. 1 GG wiederholt dies nochmals wortgleich für den Bund.²⁷¹ Dies dient der Generationsgerechtigkeit, indem Staatsschulden zu vermeiden sind und künftige Generationen nicht die daraus folgenden Zins- und Tilgungslasten tragen sollen.²⁷² Letzteres schränkte sie in ihrer finanziellen Gestaltungsfreiheit stark ein.²⁷³ Doch auch diese Regel gilt nicht ausnahmslos. Art. 109 Abs. 3 S. 2 und Art. 115 Abs. 2

²⁶⁸ Primäre Schutzzrichtung zugunsten der gegenwärtigen Bevölkerung: *Gärditz*, in: LR UmweltR, Art. 20a GG Rn. 17; *Kloepfer*, DVBl 1996, 73 (77): „auf jeden Fall zu verwirklichen“.

²⁶⁹ *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 185.

²⁷⁰ Näheres dazu in Kap. 1 B.II. sowie in Kap. 3 A.V.

²⁷¹ Zum Vergleich von Art. 20a und Art. 115 GG: *Gassner*, NVwZ 2018, 1112 (1114 f.); *Nusser*, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, 2007, S. 102; *Waechter*, NuR 1996, 321 (326 f.); eine Übertragung ablehnend *Henseler*, AöR 108 (1983), 489 (545 ff., 560).

²⁷² *Henseler*, AöR 108 (1983), 489 (495 f., 508 ff.); *Kirchhof*, FS Mußgnug, 131 (133); *Kube*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 115 Rn. 1; *Tappe*, Das Haushaltsgesetz als Zeitgesetz, 2008, S. 252.

²⁷³ *Seiler*, JZ 2009, 721 (722); *Kube*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 115 Rn. 1; *Pünder*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 123 Rn. 4; vgl. BVerfG, Urt. v. 12.9.2012 – 2 BvR 1390/12 u.a., BVerfGE 132, 195 (246 f.) – ESM.

S. 6 GG halten beide die Möglichkeit vor, bei staatlich nicht kontrollierbaren „Natukatastrophen oder außergewöhnliche[n] Notsituationen“ davon abweichende Regelungen zu treffen. Dies impliziert, dass die zukunftsgerichtete Vorsorge nicht für sich steht, sondern stets von den Notwendigkeiten der Gegenwart definiert wird.²⁷⁴ Wenn dies für haushälterische Belange gilt, muss dies erst recht für die höherrangigen Rechtsgüter Leben und Gesundheit greifen.

(3) Zwischenergebnis

Der Umweltschutz in seiner Ausprägung als Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen hat viele Facetten. Die optimierende Netzsteuerung erfüllt nicht jede Schutzrichtung. Da sie der Klimaanpassung dient, scheidet der Klimaschutz als alternative Reaktionsoption auf den Klimawandel aus. Dem Schutz der natürlichen Ressourcen wird das System aber gerecht. Dies liegt daran, dass diesem Zweck jedenfalls eine anthropozentrische Wirkrichtung zu attestieren ist, sodass die Schonung der Wasservorkommen für den Menschen und seine Versorgung erfasst ist. Ein ausreichender Zukunftsbezug ist darüber zu erreichen, dass die landesgesetzlichen Ermächtigungsgrundlagen nicht auf den unbestimmten und unter Umständen auch unbestimmbaren Begriff der Generation abstehen und so in jedem Fall auch die nahe Zukunft als Schutzrichtung genügt.

cc) Gemeinwohl und öffentliches Wohl

Als generalklauselartige Zweckbestimmung lassen es einige landesrechtliche Ermächtigungsgrundlagen ausreichen, wenn die Anordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs dem öffentlichen Wohl bzw. dem Gemeinwohl dient.²⁷⁵ Diese Tatbestandsmerkmale haben in der Vergangenheit bereits einige Kritik erfahren.²⁷⁶ Auch wenn sie nicht originär von den Nationalsozialisten stammen, so wurden sie sehr wohl für nationalsozialistische Zwecke missbraucht.²⁷⁷ Durch die Lesart „Gemeinnutz vor Eigennutz“²⁷⁸ wurden individuelle Rechte und Interessen zugunsten

²⁷⁴ Vgl. *Krüper*, Gemeinwohl im Prozess, 2009, S. 242.

²⁷⁵ Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 12 Abs. 2 S. 1 BbgKVerf, § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 13 S. 1 Nr. 1 lit. c) NdsKVerfG, § 26 Abs. 1 S. 1 GemO RP, § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO.

²⁷⁶ Siehe z.B. *Hofmann*, in: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Berichte und Abhandlungen, S. 123 (125): „Mißbrauchsanfälligkeit“; *Isensee*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 4: „das Gefährliche in der Unbestimmtheit“; v. *Zeitzschitz*, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, 1967, S. 12: „Gemeinschaftsblankette“.

²⁷⁷ v. *Arnim*, Staatslehre, 1984, S. 124; *Koller*, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 41 (42); zur Geschichte dieser Leitgedanken *Fischer*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 65 (65 ff.); *Stolleis*, Gemeinwohlformeln im nationalsozialistischen Recht, 1974, S. 12 ff.

²⁷⁸ Punkt 24 des Gründungsprogramms der NSDAP v. 24.2.1920; *Stolleis*, Gemeinwohlformeln im nationalsozialistischen Recht, 1974, S. 2, 225.

des durch die politische Führung definierten Gemeinwohls zurückgedrängt und versagt.²⁷⁹ „Die Leute rechtfertigen jede Schurkerei mit dem Interesse des Gemeinwohls“²⁸⁰, formuliert es Dmitri Karamasow in Dostojewskis Roman „Die Brüder Karamasow“. Indem manche landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen immer noch oder neuerdings²⁸¹ auf diese Tatbestandsmerkmale abstehen, liegt es jedoch fern, sie pauschal als Einfallstore der Willkür zu charakterisieren. Die folgenden Ausführungen zeigen, dass sich aus der systematisch-inhaltlichen Stellung des Gemeinwohls Grenzen in personeller wie sachlicher Hinsicht ergeben.

(1) Begriffliche Einordnung

Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen verwenden entweder das Tatbestandsmerkmal des Gemeinwohls oder des öffentlichen Wohls. Eine Ausnahme stellt § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO dar, nach dem ein Anschluss- und Benutzungszwang „aus Gründen des öffentlichen Wohls [...] [für] ähnliche dem Gemeinwohl dienende Einrichtungen“ angeordnet werden kann. Insbesondere diese Häufung an Begrifflichkeiten macht deren nähere Betrachtung notwendig.

Zunächst ist festzustellen, dass das Substantiv „Wohl“ beiden Tatbestandsmerkmalen gemeinsam ist. Ein Unterschied kann sich demnach nur durch die übrigen Begriffsbestandteile ergeben. Das Adjektiv „öffentliche“ leitet sich in diesem Zusammenhang vom lateinischen „publicus“ ab.²⁸² Wenn ein Substantiv „publicus“ ist, betrifft es eine Gruppe von Menschen oder soll dieser zugutekommen. Ihm gegenüber steht das auf das Individuum gerichtete Adjektiv „privatus“.²⁸³ Etymologisch trat „öffentliche“ an die Stelle des Wortes „gemein“²⁸⁴, eine Kurzform von „allgemein“²⁸⁵. Dies hat zur Folge, dass die Termini „öffentliches Wohl“ und „Gemeinwohl“ inhaltsgleich sind²⁸⁶ – wie im Übrigen auch das „Wohl der Allge-

²⁷⁹ BVerfG, Urt. v. 5. 8. 1966 – 1 BvF 1/61, BVerfGE 20, 150 (160) – Sammlungsgesetz; Hofmann, in: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Berichte und Abhandlungen, S. 123 (125 f.); Krüper, Gemeinwohl im Prozess, 2009, S. 236.

²⁸⁰ Dostojewskij, Die Brüder Karamasow, 1978, S. 783.

²⁸¹ Vgl. LT-Drs. RP 7/1884, 81.

²⁸² Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 32 f.; Peters, Legitimation durch Öffentlichkeitsbeteiligung?, 2020, S. 24; Schiewe, Öffentlichkeit, 2004, S. 30.

²⁸³ Grimm/Grimm, Deutsches Wörterbuch, „öffentliche, adj.“, Nr. 5; Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 22, 29 f.; Schiewe, Öffentlichkeit, 2004, S. 32 f.; Uerpmann, Das öffentliche Interesse, 1999, S. 28.

²⁸⁴ Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 25; Schiewe, Öffentlichkeit, 2004, S. 30, 33.

²⁸⁵ Grimm/Grimm, Deutsches Wörterbuch, „gemein“, Nr. 2.

²⁸⁶ VerfGH RP, Urt. v. 17.4.1969 – VGH 2/69, DÖV 1969, 560 (561); StGH BW, Urt. v. 14.2.1975 – GR 11/74, NJW 1975, 1205 (1205); Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 4; Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 169; Schaaf, in: Gabler, KommVerfR RP, § 26 GemO S. 3 f.; Uerpmann, Das öffentliche Interesse, 1999, S. 28.

meinheit“²⁸⁷. § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO enthält damit eine terminologische Redundanz, die historisch zurückzuverfolgen ist. Schon § 15 S. 1 der letzten DDR-Kommunalordnung²⁸⁸ beinhaltete das „öffentliche Gemeinwohl“, das in der Folge auch Einzug in die Vorläufige Kommunalordnung für das Land Thüringen²⁸⁹ hielt. Im Folgenden ist daher nicht zwischen den unterschiedlichen Wortlauten zu differenzieren, wenn die Frage zu erörtern ist, wie diese Tatbestandsmerkmale inhaltlich auszustalten sind.

(2) Die Gemeindeeinwohner als personeller Bezugspunkt

Wenn die Tatbestandsmerkmale des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls pointiert als „ein Stück offengelassener Gesetzgebung“²⁹⁰ bezeichnet werden, wird deutlich, dass sie einer Konkretisierung bedürfen. Um diese vornehmen zu können, ist jedoch eingangs zu klären, wessen Wohl im Konkreten zu dienen ist.

Wie bereits dargelegt, beziehen sich das Gemeinwohl und das öffentliche Wohl begrifflich auf die Allgemeinheit.²⁹¹ Da diese eine unbestimmte Vielzahl an Personen beschreibt²⁹², bringt auch die Zuhilfenahme dieses Terminus kein Mehr an Klarheit. Vielmehr können je nach Kontext die Menschen eines Volkes, eines Staates oder auch einer einzelnen Gemeinde inkludiert sein.²⁹³ Anders als im staatstheoretischen, metaphysischen Kontext, in dem die Abgrenzung anhand des Volks- oder Staatsbegriffs an den Randbereichen einige Schwierigkeiten bereithält²⁹⁴, zieht das Kommunalrecht deutlichere Linien. Art. 28 Abs. 2 GG als Grundlage der kommunalen Selbstverwaltung erwähnt ausdrücklich die örtliche

²⁸⁷ Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 4; Ryffel, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, S. 13 (15); vgl. BVerwG, Urt. v. 9.6.1978 – IV C 54/75, BVerwGE 56, 71 (75 f.); Andereiden, Gemeinwohl in Republik und Union, 2006, S. 78 ff.

²⁸⁸ Gesetz über die Selbstverwaltung der Gemeinden und Landkreise in der DDR (Kommunalverfassung) v. 17.5.1990, inkorporiert durch Gesetz zum Vertrag v. 31.8.1990, BGBl. II S. 885.

²⁸⁹ Vorläufige Kommunalordnung für das Land Thüringen (VKO) v. 24.7.1992, GVBl. S. 383, außer Kraft getreten durch Gesetz v. 16.8.1993, GVBl. S. 501, 530.

²⁹⁰ Hedemann, Die Flucht in die Generalklauseln, 1933, S. 58.

²⁹¹ Siehe Kap. 2 B.III.2.b.cc)(1).

²⁹² Aus dem immissionsschutzrechtlichen Kontext Schulte/Michalk, in: BeckOK UmweltR, § 3 BImSchG Rn. 61; Thiel, in: LR UmweltR, § 3 BImSchG Rn. 16; vgl. daneben Uerpman, Das öffentliche Interesse, 1999, S. 28.

²⁹³ Vom Begriff des Öffentlichen ausgehend: Grimm/Grimm, Deutsches Wörterbuch, „öffentliche, adj.“, Nr. 6; Langenscheidts Großwörterbuch Lateinisch, Bd. I, 16. Aufl. 1967, S. 617; Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 22, 26 ff., 33; Peters, Legitimation durch Öffentlichkeitsbeteiligung?, 2020, S. 24; Smend, GS W. Jellinek, 11 (12).

²⁹⁴ Siehe nur Dahl, in: Koslowski (Hrsg.), Individual Liberty and Democratic Decision-Making, S. 201 (205 ff.); Fuchs, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 87 (93 ff.); Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 22 ff.; Uerpman, Das öffentliche Interesse, 1999, S. 28 f.

Gemeinschaft. Das BVerfG füllt dieses Tatbestandsmerkmal mit Leben, indem es in seinem *Rastede-Beschluss* die örtliche Gemeinschaft mit den Gemeindeeinwohnern gleichstellt.²⁹⁵ Auch auf einfachgesetzlicher Ebene wird diese Lesart beispielsweise von § 1 Abs. 1 S. 2 GemO RP aufgegriffen, wonach es Aufgabe der Gemeinde ist, „das Wohl ihrer Einwohner zu fördern“. Als Gemeindeeinwohner zählt gemäß § 13 Abs. 1 GemO RP, „wer in der Gemeinde wohnt“. Damit kann der personelle Bezugspunkt des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls präzise definiert werden. Die Anordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs hat dem Wohl der Gemeindeeinwohner zugutezukommen.

(3) Inhaltliche Konkretisierungen

Bei den Tatbestandsmerkmalen des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls handelt es sich um unbestimmte Rechtsbegriffe.²⁹⁶ Diesen immanent ist folgende Aporie²⁹⁷: Die Unbestimmtheit der Tatbestandsmerkmale ist einerseits notwendig, damit sich die Rechtsordnung auch ohne umfassende Reformen an veränderte Gegebenheiten anpassen kann und sie ihren autopoietischen Charakter nicht verliert.²⁹⁸ Zudem ist es Wesensmerkmal eines freiheitlichen, demokratischen Staates, dass sich das Gemeinwohl mit der Zeit wandeln kann und darf.²⁹⁹ Es ist folglich nicht absolut definierbar.³⁰⁰ Andererseits entbehren gesetzliche Regelungen ihres Sinns, sollten sie nicht befolgt werden können.³⁰¹ Die unbestimmten Tatbestandsmerkmale

²⁹⁵ BVerfG, Beschl. v. 23.11.1988 – 2 BvR 1619/83 u.a., BVerfGE 79, 127 (151 f.) – Rastede.

²⁹⁶ VerfGH RP, Urt. v. 17.4.1969 – VGH 2/69, DÖV 1969, 560 (562); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (132); daneben statt anderer *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 958; *Hofmann*, in: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Berichte und Abhandlungen, S. 123 (123).

²⁹⁷ *Engel*, Offene Gemeinwohldefinitionen, 2000, S. 15; *Schuppert*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 19 (27).

²⁹⁸ *Barczak*, JuS 2020, 905 (910); *Möllers*, Juristische Methodenlehre, 5. Aufl. 2023, § 7 Rn. 10: „Knautschzonen“; *Stober*, Kommunalrecht, 3. Aufl. 1996, S. 243.

²⁹⁹ BVerfG, Urt. v. 2.3.1977 – 2 BvE 1/76, BVerfGE 44, 125 (142) – Öffentlichkeitsarbeit; *Ryffel*, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, S. 13 (23 ff.); *Scheyli*, Konstitutionelle Gemeinwohlorientierung im Völkerrecht, 2008, S. 232 f.; *Schuppert*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 19 (23 f.); vgl. *Engel*, Offene Gemeinwohldefinitionen, 2000, S. 9, der darauf hinweist, dass ein absoluter Gemeinwohlbegriff im Zweifel hoheitlich durchgesetzt werden muss.

³⁰⁰ *Engel*, Offene Gemeinwohldefinitionen, 2000, S. 8 bezeichnet diese Offenheit als „Eingewert“; *Häberle*, Öffentliches Interesse als juristisches Problem, 1970, S. 31 Fn. 57; *Isensee*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStr IV, § 71 Rn. 3; v. *Zezschwitz*, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, 1967, S. 37; vgl. zum öffentlichen Interesse *Martens*, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 195 f.

³⁰¹ *Noll*, Gesetzgebungslehre, 1973, S. 64.

haben im Einzelfall daher doch operabel zu sein und bedürfen einer Konkretion.³⁰² Dieses Dilemma ist rein materiell-rechtlich schwerlich aufzulösen. In jeder Einzelfallentscheidung stehen widerstreitende Positionen gegenüber, von denen keine in Gänze gewährt werden kann, ohne dass die andere in Gänze vernachlässigt würde. Aus diesem Grund bedarf es einer vor allem verfahrensrechtlich geprägten Lösung: In materieller Hinsicht reagiert der Gesetzgeber mit dem Tatbestandsmerkmal des Gemeinwohls auf die „fundamentale Relativität der Werte“³⁰³, die eine Abwägung erforderlich macht. Zugespitzt formuliert ist dieses Tatbestandsmerkmal damit ein Platzhalter für das Ergebnis einer gesetzgeberisch intendierten Abwägung im Einzelfall.³⁰⁴ In formeller Hinsicht hat die Ermittlung des Gemeinwohls in einem dafür vorgesehenen Verfahren zu erfolgen.³⁰⁵ Nur auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass alle in Betracht kommenden Belange privater wie öffentlicher Natur bedacht und in die zu begründende Abwägung miteinbezogen werden. Dies ist insbesondere für diejenigen wesentlich, deren Einzelinteressen im Abwägungsprozess zwar berücksichtigt wurden, sich aber nicht im Abwägungsergebnis wiederfinden und die im Besonderen auf das Verfahren vertrauen müssen.³⁰⁶

Gegen die Qualifikation des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls als öffentliche Zwecke im Rahmen des Anschluss- und Benutzungzwangs könnte eingewandt werden, dass der Abgleich, ob eine öffentliche Einrichtung mit diesen konform ist, auf abstrakter Ebene zu erfolgen hat, das Gemeinwohl selbst aber nur im Konkreten bestimmbar ist. Jedoch werden hierbei zwei verschiedene Stufen egalisiert. Um eine abstrakte Prüfung vornehmen zu können, muss zuvor feststehen, welchen Inhalt der betrachtete Zweck hat. Bei den dargestellten speziellen Zwecken kann dies an handhabbaren Parametern festgemacht werden, wie beispielhaft beim Gesundheitsschutz an rückläufigen Krankheitszahlen oder beim Umweltschutz an

³⁰² Brugger, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), *Gemeinwohl*, S. 17 (32); Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), *HStR IV*, § 71 Rn. 50; Krüper, *Gemeinwohl im Prozess*, 2009, S. 250.

³⁰³ Schuppert, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), *Gemeinwohl*, S. 19 (21); vgl. Engel, *Offene Gemeinwohldefinitionen*, 2000, S. 5 f.

³⁰⁴ OVG Greifswald, Beschl. v. 29.6.1995 – 3 M 27/95, NuR 1996, 158 (159); Uerpmann, *Das öffentliche Interesse*, 1999, S. 290 zum Begriff des öffentlichen Interesses; vgl. BVerfG, Urt. v. 1.8.1953 – 1 BvR 459/52 u.a., BVerfGE 3, 34 (37); Häberle, AöR 95 (1970), 86 (92).

³⁰⁵ BVerfG, Urt. v. 2.3.1977 – 2 BvE 1/76, BVerfGE 44, 125 (142) – Öffentlichkeitsarbeit; v. Arnim, *Staatslehre*, 1984, S. 192 ff.; Ryffel, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), *Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen*, S. 13 (27 ff.); Scheyli, *Konstitutionelle Gemeinwohlorientierung im Völkerrecht*, 2008, S. 234; Welzel, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), *Gemeinwohl*, S. 109 (111); kritischer Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), *HStR IV*, § 71 Rn. 92 ff.; Koller, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), *Gemeinwohl*, S. 41 (69).

³⁰⁶ Brugger, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), *Gemeinwohl*, S. 17 (33); Hellermann, in: Münkler/Fischer (Hrsg.), *Gemeinwohl und Gemeinsinn*, S. 77 (82): „negative Integration“, (98 ff.); Schnur, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), *Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen*, S. 57 (61 f.); vgl. Koller, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), *Gemeinwohl*, S. 41 (63 f.).

verbesserten Werten zum Zustand der Gewässer. Das Gemeinwohl ist aber nicht absolut zu definieren – das *eine* Gemeinwohl existiert nicht. Es ist als *relativer Zweck* zu charakterisieren, der der Bestimmung im Einzelfall bedarf, bevor sein im Konkreten ermittelter Inhalt mit der betrachteten öffentlichen Einrichtung auf abstrakter Ebene abzugleichen ist.

(a) Materieller Rahmen der Ermächtigungsgrundlagen

Nichtsdestotrotz ist das Gemeinwohl bzw. öffentliche Wohl in vorliegend betrachteter Konstellation in den Tatbestand kommunalrechtlicher Ermächtigungsgrundlagen eingebettet. Dies hat zur Folge, dass der notwendigen Abwägung Grenzen gesetzt sind und sich die inhaltliche Konkretisierung in einem gewissen Rahmen zu bewegen hat.³⁰⁷

Anknüpfungspunkt ist der Wortlaut der Ermächtigungsgrundlagen. In Rheinland-Pfalz erlaubt es § 26 Abs. 1 S. 1 GemO, den Anschluss und die Benutzung auch für „andere dem Gemeinwohl dienende Einrichtungen“ anzurufen; in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen und Thüringen heißt es parallel „ähnliche dem öffentlichen Wohl dienende Einrichtungen“. Durch diese Formulierungen wird deutlich, dass der Gesetzgeber mit den Tatbestandsmerkmalen des Gemeinwohls und des öffentlichen Wohls einerseits den Tatbestand öffnet, ihn aber durch den Rückbezug zu den aufgeführten Fallgruppen an öffentlichen Einrichtungen sofort wieder einengt. Der Zweck des öffentlichen Wohls hat sich demnach in die Reihe der Zwecke einzuordnen, die die anerkannten öffentlichen Einrichtungen der Wasserversorgung, der Abwasserbeseitigung und der Fernwärmeversorgung verfolgen. Diese Einrichtungen zählen zur Daseinsvorsorge³⁰⁸, die zwar nicht legaldefiniert wird, deren Zweck aber als Bereitstellung derjenigen Leistungen und Güter zu beschreiben ist, die die Grundversorgung der Bevölkerung sicherstellen³⁰⁹. Es geht darum, den Gemeindeeinwohnern ein „*bene beateque vivere*“³¹⁰ zu ermöglichen. Wenn also die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen postulieren, dass eine Einrichtung dem Gemeinwohl bzw. dem öffentlichen Wohl zu dienen hat, so muss sie nach dem Vorbild der klassischen Daseinsvorsor-

³⁰⁷ VerfGH RP, Urt. v. 17.4.1969 – VGH 2/69, DÖV 1969, 560 (562); StGH BW, Urt. v. 14.2.1975 – GR 11/74, NJW 1975, 1205 (1206); Krüper, Gemeinwohl im Prozess, 2009, S. 237; Rupp, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, S. 116 (120 f.); zum öffentlichen Interesse: Häberle, Öffentliches Interesse als juristisches Problem, 1970, S. 231; Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 195 f.; Wichardt, DVBl 1980, 31 (33); a.A. Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwang in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 254.

³⁰⁸ Detterbeck, Allgemeines Verwaltungsrecht, 22. Aufl. 2024, Rn. 10; Longo, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 128 f., 332.

³⁰⁹ BGH, Urt. v. 10.2.2005 – III ZR 294/04, NJW 2005, 1720 (1721); Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 46; Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 39; siehe auch Kap. 2 B. III. 1.c)dd).

³¹⁰ So Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 2.

geeinrichtungen in der Lage sein, die Lebensqualität der örtlichen Bevölkerung zu bewahren oder sogar zu fördern.³¹¹

Hierbei stoßen typischerweise zahlreiche Interessen Einzelner aufeinander. Insbesondere im staatstheoretischen Diskurs zum Gemeinwohl stellt sich die Frage, ob sich das Gemeinwohl aus der bloßen Summe der Individualinteressen destilliert oder ob es sich von diesen emanzipiert und einer übergeordneten Instanz, dem Gemeinwesen, zuzurechnen ist³¹² – oder, um es mit Jean-Jacques Rousseau auszudrücken, ob lediglich eine *volonté de tous* bestehen oder sich daraus sogar eine *volonté générale* entwickeln muss³¹³. Diese Kontroverse kann im Rahmen der Daseinsvorsorge zwar auch eine Rolle spielen, ihrer Bedarf es aber im Speziellen bei der öffentlichen Wasserversorgung nicht. Nach Abraham Maslow und seiner Bedürfnispyramide haben Menschen auf der ersten Ebene grundlegende Bedürfnisse, die er physiologische Bedürfnisse nennt.³¹⁴ Dazu zählt unter anderem die Verfügbarkeit ausreichenden, sauberen Trinkwassers. Dieses Bedürfnis ist allen Menschen und, heruntergebrochen auf die hier in Rede stehende Konstellation, jedem Gemeindeeinwohner gleich. Jedoch steht die Wasserversorgung damit nicht nur im Interesse Einzelner, sondern wird über die Betroffenheit aller Gemeindeeinwohner auch zur originären Angelegenheit der örtlichen Gemeinschaft. Dieses Phänomen kann als „zu einem Kollektivinteresse integrierte [...] Individualinteressen“ beschrieben werden.³¹⁵ Natürlich kann und wird es Ausnahmen geben. Wer einen funktionierenden Brunnen auf seinem Grundstück hat und aus diesem gemäß § 46 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WHG Wasser für haushälterische Zwecke entnimmt, hat vielleicht kein Interesse daran, sich an eine öffentliche Versorgung anzuschließen und für diese mit zu bezahlen. Sollte jedoch der Brunnen – aus welchen Gründen auch immer – versiegen oder das Wasser qualitativ nicht mehr nutzbar sein, kann diesen Abnehmern doch zumindest ein sekundäres Interesse an einem Wasseranschluss unterstellt werden. Auch in diesen Fällen dürften die Vorteile in der Not die allgemeinen Nachteile kompensieren.³¹⁶

³¹¹ Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 958; Roth, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 185; vgl. Weidner, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 127 (145); vgl. VGH Mannheim, Urt. v. 18.3.2004 – I S 2261/02, NuR 2004, 668 (669).

³¹² Siehe nur Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 11; Koller, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 41 (56 f.); Martens, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 181 f.; Uerpmann, Das öffentliche Interesse, 1999, S. 36; Welzel, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 109 (110); aber Bentham, An Introduction to the Principles of Morals and Legislation, 1789, S. 3: „The interest of the community then is what? The sum of the interests of the several members who compose it.“

³¹³ Rousseau, in: Gagnebin/Raymond (Hrsg.), Jean-Jacques Rousseau, Œuvres complètes, Bd. III, S. 347 (371).

³¹⁴ Maslow, Motivation und Persönlichkeit, 1981, S. 62 ff.

³¹⁵ v. Zezschwitz, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, 1967, S. 126.

³¹⁶ Vgl. Koller, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 41 (63).

Zusammenfassend sind die Tatbestandsmerkmale des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls in den Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang durch eine Abwägung zu konkretisieren, die sich an den Zwecken der Daseinsvorsorge bzw. der Förderung der Lebensqualität der Einwohner im Widerstreit zu abweichenden Individualinteressen auszurichten hat. Dieser Befund gilt uneingeschränkt auch für die bayerischen und brandenburgischen Normen, die das öffentliche Wohl lediglich in der Formulierung „Gründe des öffentlichen Wohls“ erwähnen. Auch wenn hier der Rückbezug zu den Zwecken der genannten Fallgruppen sprachlich nicht ebenso deutlich wird, stehen sie in deren unmittelbarem Zusammenhang und können sich daher überzeugenderweise auch nur auf norminterne Belange der Daseinsvorsorge beziehen.

Im Übrigen hat auch der Wertekompass des Grundgesetzes die Aufgabe, durch das *mare incognitum* des Gemeinwohls zu navigieren. Eine Konkretisierung einer Norm des einfachen Rechts muss daher auch stets den verfassungsrechtlichen Anforderungen genügen.³¹⁷ Abschließend sind die im Grundgesetz explizit aufgeführten Gemeinwohlbelange aber nicht.³¹⁸

(b) Verfahrensrechtlicher Rahmen zur Ermittlung des Gemeinwohls

Wie dargestellt, ist das Gemeinwohl keine abstrakt zu bestimmende Größe, sondern vielmehr für jeden Einzelfall gesondert zu ermitteln. Hierbei existiert die Schwierigkeit, dass diejenigen, die über die konkrete Bestimmung des öffentlichen Wohls entscheiden, selbst nicht frei von privaten Interessen sind. Wenn man das Gemeinwohl aber als gebündelte und objektivierte Einzelinteressen versteht³¹⁹, bedarf es dennoch eines Definitionsaktes. Da souverän ist, wer das öffentliche Wohl bestimmt³²⁰, ist universeller Ausgangspunkt in der deutschen Verfassungsordnung das Volk, von dem gemäß Art. 20 Abs. 2 S. 1 GG alle Staatsgewalt ausgeht. Ent-

³¹⁷ StGH BW, Urt. v. 14.2.1975 – GR 11/74, NJW 1975, 1205 (1206); v. *Arnim*, Staatslehre, 1984, S. 127; *Börner*, Einführung eines Anschluß- und Benutzungzwanges für Fernwärme durch kommunale Satzung, 1978, S. 6 f.; *Häberle*, AöR 95 (1970), 86 (90): „GG als öffentliche [...] Gemeinwohlverfassung“; *Isensee*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 71: GG als „Rahmenordnung“; *Uerpmann*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 179 (180); v. *Zeitzschwitz*, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, 1967, S. 127, 192; siehe dazu Kap. 3 A.

³¹⁸ *Anderheiden*, Gemeinwohl in Republik und Union, 2006, S. 63; *Isensee*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 71; *Uerpmann*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 179 (185 f.); vgl. zur Praxis des BVerfG *Häberle*, AöR 95 (1970), 86 (92).

³¹⁹ *Fuchs*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 87 (95); *Isensee*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IV, § 71 Rn. 11; *Ryffel*, in: Hochschule für Veraltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, S. 13 (21, 28); v. *Zeitzschwitz*, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, 1967, S. 126.

³²⁰ *Schuppert*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 19 (26).

sprechendes gilt in den Bundesländern.³²¹ Um zu einem tragfähigen Ergebnis zu gelangen, ist daher ein diskursives, durch das Staatsvolk legitimiertes, mithin demokratisches Verfahren erforderlich, an dessen Ende das Gemeinwohl im konkreten Fall mehrheitlich bestimmt wird.³²² Überzeugenderweise kann das Gemeinwohl in formeller Hinsicht definiert werden als das „Abstimmungsergebnis am Ende eines freien und offenen Gemeinwohldiskurses“³²³.

Im Rahmen der Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs kommt die Aufgabe, das öffentliche Wohl zu bestimmen, der kommunalen Ebene zu. In Rheinland-Pfalz geschieht dies nach § 26 Abs. 1 S. 1 GemO durch die Gemeinden in Form einer Satzung. Zu deren Erlass ist gemäß § 32 Abs. 1 S. 2 i. V. m. Abs. 2 Nr. 1 GemO zwingend der Gemeinderat zuständig. Dieser wird nach § 29 Abs. 1 S. 2 GemO alle fünf Jahre von den Bürgern der Gemeinde in allgemeiner, gleicher, unmittelbarer und freier Wahl gewählt. Damit sind die Gemeinderatsmitglieder demokratisch legitimiert, ihre landesgesetzlich normierten Aufgaben als Vertreter der örtlichen Bevölkerung (§ 32 Abs. 1 S. 1 GemO) wahrzunehmen. Steht nun die politische Absicht in Form eines Antrags auf der Tagesordnung, für eine öffentliche Einrichtung aus Gründen des öffentlichen Wohls einen Anschluss- und Benutzungzwang anordnen zu wollen, geht dem Beschluss eine inhaltliche Auseinandersetzung voraus. Dieser offene Wettbewerb an Ideen und Überzeugungen gewährleistet, dass sich die Ratsmitglieder mit den vorgebrachten Einzelinteressen und Argumenten auseinandersetzen. Durch die grundsätzliche Öffentlichkeit der Sitzungen nach § 35 Abs. 1 S. 1 GemO wird die Bedeutung dieses demokratischen Aktes gestärkt und für Interessierte und Betroffene sichtbar.³²⁴ Das anschließende, mehrheitlich beschlossene Ergebnis stellt aus verfahrensrechtlicher Sicht dann das im konkreten Fall ermittelte Gemeinwohl dar. Dieses ist demnach nicht vorbestimmt, sondern steht am Ende des dargestellten Verfahrens. Es kann mithin als *a posteriori*-Gemeinwohl bezeichnet werden.³²⁵

³²¹ Bereits durch Art. 28 Abs. 1 S. 1 GG, statt anderer *Hellermann*, in: BeckOK GG, Art. 28 Rn. 10; daneben siehe z.B. Art. 25 Abs. 1 S. 1 LVerf BW, Art. 3 Abs. 1 S. 1 LVerf MV, Art. 74 Abs. 2 LVerf RP, Art. 3 Abs. 1 S. 1 SächsVerf.

³²² *Brugger*, in: Brugger/Kirste/Anderheiden (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 17 (32 f.); *Martens*, Öffentlich als Rechtsbegriff, 1969, S. 185; *Welzel*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 109 (111 f.); vgl. *Fraenkel*, Deutschland und die westlichen Demokratien, 7. Aufl. 1979, S. 200; *Geiger*, in: Berberich/Holl/Maaß (Hrsg.), Neue Entwicklungen im öffentlichen Recht, S. 131 (141).

³²³ *Welzel*, in: Schuppert/Neidhardt (Hrsg.), Gemeinwohl, S. 109 (111) m. w. N.

³²⁴ Statt anderer *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 614; im bundesgesetzgeberischen Kontext *Klein/Schwarz*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 42 Rn. 10.

³²⁵ *Fraenkel*, Deutschland und die westlichen Demokratien, 7. Aufl. 1979, S. 200; *Häberle*, AÖR 95 (1970), 86 (87); vgl. v. *Arnim*, Staatslehre, 1984, S. 108.

(4) Einsatz der optimierenden Netzsteuerung zur Förderung des Gemeinwohls

Infolge der dargelegten normtheoretischen Konkretisierungen stellt es keine große Hürde dar, den Einsatz der optimierenden Netzsteuerung über das Gemeinwohl bzw. das öffentliche Wohl zu begründen. Hierbei ist auf die Struktur der Ermächtigungsgrundlagen Bezug zu nehmen:

Manche landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen erwähnen das Gemeinwohl in einer Enumeration mit anderen Zwecken.³²⁶ In diesem Fall umfasst der Auffangtatbestand des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls die anderen Zwecke mit und ist stets erfüllt, sollte ein spezieller Zweck im Einzelfall zu begründen sein.³²⁷ Für die (Volks-)Gesundheit sowie den Umwelt- und Ressourcenschutz, die gleichsam alle die Lebensqualität der örtlichen Bevölkerung unmittelbar positiv beeinflussen, ist dies selbsterklärend. Schwieriger wird es bei den Normen, die explizit den (globalen) Klimaschutz benennen. Doch auch bei diesen wird konsequenterweise ein hinreichender örtlicher Bezug verlangt.³²⁸ Damit kommt dem unbestimmten Rechtsbegriff des Gemeinwohls hier keine eigenständige Bedeutung zu. Da die optimierende Netzsteuerung sowohl der (Volks-)Gesundheit als auch dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen bzw. dem Umwelt- und Ressourcenschutz dient, fördert sie auch das Gemeinwohl im kommunalrechtlichen Sinne.

Anders ist zu verfahren, wenn keiner der genannten Zwecke im Einzelfall erfüllt ist oder sich die Ermächtigungsgrundlagen allgemein in den Zwecken des öffentlichen Wohls oder des Gemeinwohls erschöpfen³²⁹. Hierbei kommt es tatsächlich darauf an, ob die öffentliche Einrichtung das Gemeinwohl konkret fördert. Der Gemeinderat bzw. die Gemeindevertretung hat eine entsprechende Abwägung im Einzelfall durchzuführen, die durch diese Arbeit nicht vorweggenommen werden

³²⁶ So in Art. 24 Abs. 1 Nr. 2 BayGemO, § 12 Abs. 2 S. 4 BbgKVerf, § 14 Abs. 1 Sächs-GemO.

³²⁷ BVerwG, Beschl. v. 19.12.1997 – 8 B 234/97, NVwZ 1998, 1080 (1081); *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 958; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 398; vgl. § 12 Abs. 2 S. 4 BbgKVerf, § 14 Abs. 1 SächsGemO; LT-Drs. MV 1/3645, 103; a.A. *Brüggen/Heckendorf*, SächsGemO, § 14 Rn. 54, die die Volksgesundheit als Oberbegriff des öffentlichen Wohls ansehen.

³²⁸ LT-Drs. BW 13/4385, 16 f.; VGH Mannheim, Urt. v. 18.3.2004 – 1 S 2261/62, NuR 2004, 668 (670 f.); *Ehlers*, Jura 2012, 692 (698); überzeugende Darstellung in *Glaser*, Die Verwaltung 41 (2008), 483 (499 f.); *Mann*, in: *Mann/Püttner* (Hrsg.), HB der kommunalen Wissenschaft und Praxis, Bd. I, § 17 Rn. 42; *Peters*, in: BeckOK KommunalR NRW, § 9 GemO Rn. 22; *Schmidt-Abmann*, ZHR 170 (2006), 489 (495 ff.); so auch im Grundsatz BVerwG, Urt. v. 25.1.2006 – 8 C 13/05, BVerwGE 125, 68 (72 f.); a.A. LT-Drs. Bbg. 4/5056, 139 f.; OVG Schleswig, Urt. v. 21.8.2002 – 2 L 30/00, NuR 2003, 55 (57 f.); *Kusche*, Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenzen der Bundesländer, 1998, S. 174 ff.; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 47 ff.

³²⁹ So in § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 13 S. 1 Nr. 1 lit. c) NdsKVerfG, § 26 Abs. 1 S. 1 GemO RP, § 20 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 ThürKO.

kann. *In concreto* sind hierbei aber unter anderem folgende Punkte zu berücksichtigen:

Das Partikularinteresse an einer Eigenversorgung mit Wasser beispielsweise aus einem privaten Brunnen (§ 46 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WHG) hat bei der Frage nach einem Anschluss- und Benutzungzwang für eine optimierende Netzsteuerung keine Relevanz. Die KI-basierte Netzsteuerung erweitert lediglich die bestehende öffentliche Einrichtung der Wasserversorgung³³⁰; eine Erweiterung der Anschluss- und Benutzungspflichten für diejenigen, die hinsichtlich des Anschlusses an die öffentliche Wasserversorgung allgemein einen Ausnahmetatbestand erfolgreich geltend gemacht haben, ist damit nicht verbunden. Das heißt, dass sich die Anordnung, sich an diese anzuschließen und diese zu nutzen, von vornherein nur auf die Abnehmer beschränkt, die bereits an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind. Es besteht strenge Akzessorietät.

Daneben ist unter der Förderung des Gemeinwohls, wie soeben erarbeitet³³¹, das Wohl der Gemeindeeinwohner zu verstehen. Insbesondere im Rahmen des Benutzungzwangs spielt es dabei keine Rolle, wenn es an einer Personalunion zwischen Verpflichteten und Nutznießern mangelt. Zur Benutzung verpflichtet ist jede Person, die die Leistung der öffentlichen Einrichtung erhalten möchte.³³² Darunter fallen beispielsweise auch Übernachtungsgäste, die aufgrund der Kürze ihres Aufenthalts aus einer langfristigen Sicherstellung der Wasserversorgung keinen unmittelbaren Vorteil ziehen. Relevanter Maßstab zur Beurteilung des öffentlichen Wohls bleibt indes allein das Wohl derjenigen, die im Versorgungsgebiet wohnen. Dass auch Daten zu den Wasserentnahmen der Tagesgäste sensorbasiert erhoben werden, sorgt für ein ganzheitlicheres Bild des Status quo und eine verlässlichere Prognose. Deutlich wird dies insbesondere im Extremfall einer Touristenhochburg, in der sich mehr Touristen als Einheimische aufhalten. Würden die Urlaubsgäste ausgeblendet und deren Wasserentnahmen von der Netzsteuerung nicht erfasst, entstünden ein verzerrtes Abbild der Gegenwart und die Gefahr von Fehlentscheidungen in Mangellagen. Eine Einheit zwischen den Pflichtadressaten und den Nutznießern ist mithin nicht zu verlangen.

Vielmehr sind die Tatbestandsmerkmale des Gemeinwohls und des öffentlichen Wohls im Rahmen der hier vertretenen daseinsvorsorgegeprägten Konkretisierung zugunsten der Gemeindeeinwohner weit auszulegen.³³³ Dies unterstützt der Um-

³³⁰ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1. a)cc).

³³¹ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2. b)cc)(2).

³³² Siehe dazu Kap. 2 A.

³³³ Dies bejahend, aber schweigend bzw. zurückhaltender zu einer inhaltlichen Begrenzung Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 254; Kusche, Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenzen der Bundesländer, 1998, S. 163; Tschakert, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 49; vgl. LT-Drs. RP 7/1884, 81; a.A. Brüggen/Heckendorf, SächsGemO, § 14 Rn. 54, nach denen nur eine enge, volksgesundheitlich geprägte Auslegung möglich sein soll.

stand, dass die Gemeinden mit der Wasserversorgung ihrer Schutzwicht für Leib und Leben aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG nachkommen.³³⁴ Die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung ist jedenfalls einfachgesetzlich in § 3 Nr. 10 WHG sowie höchststrichterlich als Belang des Gemeinwohls anerkannt.³³⁵ Indem die optimierende Netzsteuerung diese zu fördern beabsichtigt, dient sie – vorbehaltlich einer Prüfung im konkreten Fall – regelmäßig dem Gemeinwohl.

Mittelbar führt der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung im Übrigen auch dazu, dass die Wasserversorger in Mangelzeiten in der Lage sind, Wasser weiterhin gegen Entgelt zu liefern. Das System unterstützt damit auch die finanziellen Interessen der Versorger. Rentabilitätserwägungen allein stellen jedoch keinen tauglichen Gemeinwohlbelang dar.³³⁶ Ansonsten würde durch Landesgesetz ein Finanzmonopol entstehen, für dessen Anordnung nach Art. 105 Abs. 1 GG allein der Bund zuständig wäre.³³⁷ Als bloßer Nebenzweck sind wirtschaftliche Erwägungen aber legitim³³⁸, sodass die mit einer sichergestellten Wasserversorgung verbundenen Einnahmen nicht schaden.

c) Öffentliches Bedürfnis im engeren Sinne

Die rein abstrakte Konformität mit den gesetzlich zulässigen Zwecken und der damit verbundene bloße Nutzen für die Gemeindeeinwohner genügen nicht, um den grundrechtsrelevanten Anschluss- und Benutzungszwang für eine öffentliche Einrichtung anzugeben. Es bedarf darüber hinaus einer Notwendigkeit im konkreten Einzelfall³³⁹, die der vollen gerichtlichen Überprüfung zugänglich ist³⁴⁰. Dadurch,

³³⁴ Siehe dazu Kap. 1 B. II. 1.

³³⁵ BVerfG, Urt. v. 29.7.1959 – I BvR 394/58, BVerfGE 10, 89 (114) – Erftverband; Beschl. v. 15.7.1981 – I BvL 77/78, BVerfGE 58, 300 (328, 344) – Nassauskiesung; zudem Dössmann, SächsVBl. 2019, 153 (153 f.); Reinhardt, NWVBl. 2022, 45 (53); v. Zeeschwitz, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, 1967, S. 113.

³³⁶ § 15 Abs. 1 S. 2 KVerf MV; LT-Drs. RP 7/1884, 81; VGH Mannheim, Beschl. v. 23.11.1972 – I 732/72, ESVGH 23, 21 (26); VGH München, Urt. v. 28.10.1994 – 23 N 90/2272, NVwZ-RR 1995, 345 (345); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (132); Brüggen/Heckendorf, SächsGemO, § 14 Rn. 55; Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 184; Seuser, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 403 f.; schon zu DGO-Zeiten: VGH Kassel, Urt. v. 21.3.1952 – OS II 3/51, ESVGH 2, 125 (127).

³³⁷ Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 81.

³³⁸ VGH Mannheim, Urt. v. 18.3.2004 – I S 2261/02, NuR 2004, 668 (669); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (132); Burgi, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 64; Olgemöller, Kommunale Anschluss- und Benutzungzwänge, 2006, S. 45; Pielow/Finger, Jura 2007, 189 (195); Röhl, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 178.

³³⁹ VGH Mannheim, Beschl. v. 23.11.1972 – I 732/72, ESVGH 23, 21 (25); OVG Münsster, Urt. v. 28.11.1986 – 22 A 1206/81, NVwZ 1987, 727 (727); Faber, Der kommunale

dass ein öffentliches Bedürfnis im engeren Sinne für jede satzungsmäßige Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs separat zu begründen ist, verbietet sich an dieser Stelle der Ehrgeiz, finale dogmatische Ausführungen tätigen zu wollen. Vielmehr sollen im Folgenden materiell-rechtliche Rahmenbedingungen hinsichtlich der inhaltlichen und personellen Maßstäbe (aa)) sowie der zeitlichen Anforderungen (bb)) abgesteckt und ein erster auf die optimierende Netzsteuerung zugeschnittener Abgleich gewagt werden.

aa) Inhaltliche und personelle Maßstäbe zur Begründung eines öffentlichen Bedürfnisses

Beim Tatbestandsmerkmal des öffentlichen Bedürfnisses handelt es sich um einen unbestimmten Rechtsbegriff.³⁴¹ Dieser bedarf einer Konkretisierung seines Inhalts sowie des dadurch begünstigten Personenkreises.

(1) Begriffsausfüllung durch das Gefahrenabwehrrecht

In der einzelnen Gemeinde bedarf es einer Notwendigkeit, die von der öffentlichen Einrichtung abstrakt geförderten Zwecke durch die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs tatsächlich zu verfolgen. Diese Notwendigkeit kann auch als Handlungsempfehlung an den kommunalen Satzungsgeber verstanden werden – ein Anspruch auf Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs ergibt sich daraus aufgrund des satzungsgeberischen Ermessens auf Rechtsfolgenseite grundsätzlich nicht.³⁴² Denkbar wäre dies nur im Falle einer Ermessensreduktion auf Null³⁴³.

Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 71 f.; Peters, in: BeckOK KommunalR NRW, § 9 GemO Rn. 21.

³⁴⁰ VGH Mannheim, Beschl. v. 12.6.1961 – II 479/60, ESVGH 11, 122 (124); Beschl. v. 23.11.1972 – I 732/72, ESVGH 23, 21 (24); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (132); *Burgi*, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 16 Rn. 64; *Glaser*, Die Verwaltung 41 (2008), 483 (494); *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (194 f.); a. A. OVG Münster, Urt. v. 28.11.1986 – 22 A 1206/81, NVwZ 1987, 727 (727); OVG Lüneburg, Urt. v. 8.1.1991 – 9 L 280/89, NVwZ-RR 1991, 576 (576 f.); OVG Magdeburg, Urt. v. 10.4.2014 – 4 K 180/12, BeckRS 2015, 44817; *Ipsen*, Niedersächsisches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2011, Rn. 684, 686; *Lange*, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 138; *Wagener*, Anschluß- und Benutzungzwang für Fernwärme, 1989, S. 161 ff.; *Waechter*, Kommunalrecht, 3. Aufl. 1997, Rn. 574.

³⁴¹ Siehe nur OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (260); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (132).

³⁴² Vgl. *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 83; zum regelmäßig mangelnden Anspruch von Einwohnern, eine öffentliche Einrichtung zu schaffen VGH München, Beschl. v. 11.9.1981 – 4 CE 81 A.1921, NVwZ 1982, 120 (121); *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 927; *Traub*, in: BeckOK KommunalR Hessen, § 19 HessGemO Rn. 4.

³⁴³ Dazu allgemein *Maurer/Waldhoff*, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl. 2024, § 7 Rn. 24 f.

Das Institut des Anschluss- und Benutzungzwangs war zu Zeiten seiner Entstehung originäres Instrument des Polizei- und Ordnungsrechts. Nur die Polizei, nicht die Gemeinden konnten bei Bestehen einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung durch Polizeiverordnung bestimmen, dass bestehende öffentliche Einrichtungen zwingend zu nutzen sind.³⁴⁴ Daher liegt es aus historischen Gründen nahe, das Tatbestandsmerkmal des öffentlichen Bedürfnisses aus gefahrenabwehrrechtlicher Perspektive zu betrachten.³⁴⁵

Ein erster Ansatz wäre, das öffentliche Bedürfnis mit einer konkreten Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung gleichzusetzen. Eine solche liegt vor, wenn eine Sachlage besteht, „die bei ungehindertem Ablauf des objektiv zu erwartenden Geschehens im Einzelfall in absehbarer Zeit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer Verletzung eines polizeilichen Schutzzguts führt“.³⁴⁶ Das heißt, es müsste in der Gegenwart eine ausreichende, tatsachenbasierte Wahrscheinlichkeit bestehen, dass mit einem konkreten Schadenseintritt in überschaubarer Zukunft zu rechnen ist. Dies ist im Rahmen des Anschluss- und Benutzungzwangs zu restriktiv. Andernfalls könnten die Gemeinden erst in zeitlicher Nähe zu einem sich anbahnenden Schaden eingreifen. Eine schnelle und damit angemessene Reaktion ist zumeist dann nicht mehr möglich. Zum einen nimmt das Verfahren, an dessen Ende bestenfalls der Beschluss der entsprechenden Satzung steht, einige Zeit in Anspruch. Verzögerungen können hierbei durch die inhaltlichen Debatten und politischen Interessen im Gemeinderat oder durch formelle Fehler entstehen. Zum anderen ist zur flächendeckenden Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung und Abfallentsorgung eine kommunale Infrastruktur notwendig, die kurzfristig nicht aufzubauen ist. Wenn tatsächlich in den genannten Bereichen eine konkrete Gefahrenlage entstehen sollte, würde sich diese nicht auf wenige Menschen beschränken, sondern sämtliche von den Einrichtungen abgeschnittenen Einwohner gleichzeitig betreffen. Es entstünde umgehend eine Großgefahrenlage, der nur noch schwer habhaft zu werden wäre. Dies gilt es von vornherein abzuwehren. Im Übrigen ist anerkannt, dass die Einführung eines Anschluss- und Benutzungzwangs nicht für jeden einzelnen Abnehmer erforderlich sein muss, sondern ein auf das gesamte Versorgungsgebiet

³⁴⁴ § 10 Teil II Titel 17 ALR, später §§ 5, 6 lit. i) Preußisches Polizeiverwaltungsgesetz v. 11.3.1850, §§ 14 Abs. 1, 24 Preußisches Polizeiverwaltungsgesetz v. 1.6.1931; daneben *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 37 f.; *Friedrich*, in: *Stier-Somlo* (Hrsg.), HB Kommunales Verfassungs- und Verwaltungsrecht in Preußen, Bd. II/1, S. 184 ff., 195; *Wietkamp*, Probleme des Anschluss- und Benutzungszwangs, 1962, S. 13 m. w. N.; vgl. OVG Münster, Urt. v. 10.2.1960 – III A 1342/56, DVBl 1960, 859 (859 f.).

³⁴⁵ So auch VGH Mannheim, Beschl. v. 23.11.1972 – I 732/72, ESVGH 23, 21 (25).

³⁴⁶ BVerfG, Urt. v. 20.4.2016 – I BvR 966/09 u.a., BVerfGE 141, 220 (271) – BKA-Gesetz; siehe auch § 2 Nr. 1 NdsPOG, § 3 Nr. 3 lit. a) SOG SA; BVerwG, Urt. v. 26.2.1974 – I C 31/72, BVerwGE 45, 51 (57); Urt. v. 3.7.2002 – 6 CN 8/01, BVerwGE 116, 347 (351); *Rühle*, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 4 Rn. 3; *Schenke/Schenke*, in: *Steiner/Brinktrine* (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 77.

bezogener Maßstab anzulegen ist.³⁴⁷ Ansonsten bedürfte es erst einer konkreten Gefahr für sämtliche Gemeindeeinwohner, bevor kollektiv gehandelt werden könnte.

Dem öffentlichen Bedürfnis ist daher vielmehr der Maßstab zugrunde zu legen, der im polizei- und ordnungsrechtlichen Zusammenhang als *abstrakte Gefahr* bezeichnet wird.³⁴⁸ Notwendig sind bestimmte Zustände oder Ereignisse, die nach fachlichen Erkenntnissen oder allgemeiner Lebenserfahrung typischerweise zu einem Schaden für die von der Ermächtigungsgrundlage geschützten Rechtsgüter führen.³⁴⁹ Anders ausgedrückt bedarf es eines abstrakt-generell definierten Zustands oder einer abstrakt-generell definierten Verhaltensweise, bei deren Eintritt es hinreichend wahrscheinlich ist, dass absehbar konkrete schadenbringende Ereignisse oder Zustände entstehen.³⁵⁰ Dies liegt auch den anerkannten gesetzlichen Fallgruppen öffentlicher Einrichtungen zugrunde: Versagt gegenwärtig die Abwasserbeseitigung, würden Abwässer in die Wohnungen, auf die Straßen, in die Umwelt gelangen, die kurz- bis mittelfristig zu Umweltverschmutzungen, Krankheitsausbrüchen und Seuchen führen würden. Dasselbe Resultat entstünde bei ausfallender Müllabfuhr und Straßenreinigung oder bei mangelnder Versorgung mit Trinkwasser.³⁵¹ Hinsichtlich der Eintrittspronose für die Zustände oder Ereignisse, die typischerweise eine konkrete Gefahr auslösen, gelten niedrigere Anforderungen. Es genügen „hinreichende Anhaltspunkte“ im Konkreten.³⁵² Dies kann z. B. beim Taubenfütterungsverbot die Existenz von Tauben und ein entsprechendes Verhalten

³⁴⁷ BVerwG, Beschl. v. 24. 1. 1986 – 7 CB 51/85 u.a., NVwZ 1986, 483 (483); BayVerfGH, Entsch. v. 10.11.2008 – Vf. 4–VII–06, NVwZ 2009, 298 (299); OVG Frankfurt/Oder, Urt. v. 31.7.2003 – 2 A 316/02, LKV 2004, 277 (278); Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 967; Lange, Kommunalrecht, 2. Aufl. 2019, Kap. 13 Rn. 136; vgl. schon Erl. zu § 18 DGO, zitiert nach Schattenfroh (Hrsg.), Deutsche Gemeindeordnung vom 30. Januar 1935, 1935, S. 78.

³⁴⁸ BayVerfGH, Entsch. v. 10.11.2008 – Vf. 4–VII–06, NVwZ 2009, 298 (299); VGH München, Urt. v. 28.10.1994 – 23 N 90/2272, NVwZ-RR 1995, 345 (345); OVG Frankfurt/Oder, Urt. v. 31.7.2003 – 2 A 316/02, LKV 2004, 277 (278); Mann, in: Mann/Püttner (Hrsg.), HB der kommunalen Wissenschaft und Praxis, Bd. I, § 17 Fn. 127; Roth, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 185; Waechter, Kommunalrecht, 3. Aufl. 1997, Rn. 574.

³⁴⁹ § 2 Nr. 6 NdsPOG, § 3 Nr. 3 lit. f) SOG SA; BVerwG, Urt. v. 26.6.1970 – IV C 99/67, NJW 1970, 1890 (1892); OVG Koblenz, Urt. v. 21.9.2006 – 7 C 10539/06, DÖV 2007, 82 (82); VGH Mannheim, Urt. v. 28.7.2009 – 1 S 2200/08, VBIBW 2010, 29 (30f.); Rühle, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 4 Rn. 2; Schoch/Kießling, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 806.

³⁵⁰ OVG Lüneburg, Urt. v. 17.5.2017 – 11 KN 105/16, KommJur 2017, 272 (275); Schwabenbauer, in: BeckOK PolR Bayern, Art. 18 LStVG Rn. 7.

³⁵¹ Vgl. OVG Frankfurt/Oder, Urt. v. 31.7.2003 – 2 A 316/02, LKV 2004, 277 (278).

³⁵² BVerwG, Urt. v. 3.7.2002 – 6 CN 8/01, BVerwGE 116, 347 (352); VGH Mannheim, Urt. v. 28.7.2009 – 1 S 2200/08, VBIBW 2010, 29 (31); Bahr, in: BeckOK KommunalR Nds., § 13 KommVerfG Rn. 27.1 m. w.N.; Schenke/Schenke, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 552.

von Passanten sein oder bei einem Alkoholverbot der zu erwartende Konsum an besagtem Ort.

Andere Stimmen entfernen sich in der hier betrachteten Frage gänzlich vom Gefahrenbegriff und lassen es für ein öffentliches Bedürfnis im engeren Sinne ausreichen, wenn lediglich ein hinreichendes Risiko besteht oder allgemein die örtliche Wohlfahrt gefördert wird.³⁵³ Sie verweisen darauf, dass die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen gerade nicht den Rechtsbegriff der Gefahr beinhalten und sich das Institut von einem ordnungs- und polizeirechtlichen Mittel zu einem Instrument des Kommunalrechts entwickelt hat.³⁵⁴ Dies ist nicht von der Hand zu weisen. Jedoch bleibt es unabhängig von der rechtsdogmatischen Einordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs dabei, dass er wahrscheinliche künftige Schäden präventiv zu verhindern sucht. Er bleibt teleologisch betrachtet auch Mittel des Gefahrenabwehrrechts³⁵⁵, genauer der Gefahrenvorsorge³⁵⁶ mit atypischer Verortung im Kommunalrecht. Daneben ist auch der Begriff des Risikos dem Polizei- und Ordnungsrecht zuzurechnen, und zwar als negative Abgrenzung zur Gefahr. Im klassischen Stufenmodell steht er unterhalb der Gefahrenschwelle, aber oberhalb des allgemein hinnehmbaren Restrisikos.³⁵⁷ Zur Gefahr fehlt ihm die ausreichende Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts sowie eine hinreichende

³⁵³ Birkenfeld, KommunalR Hessen, 8. Aufl. 2022, Rn. 219; Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 74; Ipsen, Niedersächsisches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2011, Rn. 685; Kusche, Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenzen der Bundesländer, 1998, S. 168; Tschakert, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 44: der Schutz geht „weit über die Grenzen der Gefahrenabwehr hinaus[...]“; vgl. VGH Kassel, Urt. v. 21.3.1952 – OS II 3/51, ESVGH 2, 125 (126 f.); VGH Mannheim, Urt. v. 18.3.2004 – 1 S 2261/02, NuR 2004, 668 (669); Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 164; Wietkamp, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 48.

³⁵⁴ Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 74 f.; Ipsen, Niedersächsisches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2011, Rn. 685; Olgemöller, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 44 f.

³⁵⁵ BVerwG, Beschl. v. 24.1.1986 – 7 CB 51/85 u.a., NVwZ 1986, 483 (483).

³⁵⁶ Kloepfer, in: Gethmann/Kloepfer (Hrsg.), Handeln unter Risiko im Umweltstaat, S. 55 (74); Röhle, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 178; Roth, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 185; Schenke/Schenke, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 80; a. A. Schoch/Kießling, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 807, die die abstrakte Gefahr von der Gefahrenvorsorge abgrenzen; vgl. VGH Mannheim, Urt. v. 28.7.2009 – 1 S 2200/08, NVwZ RR 2010, 55 (56 ff.), der die Gefahrenvorsorge mit dem Gefahrenverdacht gleichsetzt.

³⁵⁷ Dazu Appel, NuR 1996, 227 (228 f.); Jaekel, Gefahrenabwehrrecht und Risikodogmatik, 2010, S. 59 ff.; Kloepfer, in: Gethmann/Kloepfer (Hrsg.), Handeln unter Risiko im Umweltstaat, S. 55 (64 ff.); Krause, NVwZ 2009, 496 (497); anders im umweltrechtlichen Kontext: Appel, NuR 1996, 227 (229 ff.); Ipsen, VVDStRL 48 (1990), 177 (186); Klafki, Risiko und Recht, 2017, S. 13 ff.: „Risiko als Aliud zur Gefahr“.

zeitliche Nähe zu ihm.³⁵⁸ Es genügt mithin die bloße „Möglichkeit eines ungewissen Schadenseintritts“.³⁵⁹ Damit machen sich die kritischen Stimmen zwar vom Gefahrenbegriff frei, entfernen sich inhaltlich aber nicht sonderlich weit vom polizei- und ordnungsrechtlichen Rechtsrahmen. Vielmehr unterscheidet sich die Gefahr vom Risiko darin, dass bei Vorliegen einer Gefahr gemeinhin ein zielgerichtetes Einschreiten der Behörden erwartet wird.³⁶⁰ Dies ist bei der Wasserversorgung, der Abwasserbeseitigung und der Müllabfuhr als klassische Fallgruppen der landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen anzunehmen. Gleichzeitig kann auch gegen den Risikobegriff der Wortlaut der Ermächtigungsgrundlagen angeführt werden, da dieser weder den Begriff der Gefahr noch den des Risikos beinhaltet. Insoweit eignet sich die grammatischen Auslegung nicht dazu, Klarheit zu schaffen.

Wie der Bezug zum bloßen Risiko kann auch die bloße Förderung der Wohlfahrtspflege nicht als Anforderung ausreichen. Die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs hat grundrechtliche Relevanz³⁶¹ und löst ein Rechtfertigungserfordernis aus. In der Abwägung mit verfassungsrechtlich geschützten Individualrechten müssen die Gemeinwohlbelange im Einzelfall die Chance haben, zu überwiegen. Ein Mehr an Komfort, Lebensqualität oder auch nur die Verhinderung eines nicht gänzlich auszuschließenden, wenn auch nicht sehr wahrscheinlichen Schadenseintritts können dies schwerlich erreichen und genügen nicht. So fördert auch der Bau eines kommunalen Bürgerhauses die Lebensqualität der Gemeindeeinwohner – bei diesem aber über § 26 Abs. 1 S. 2 GemO RP anzutunen, dass es z. B. bei Familienfeiern zwangsläufig zu nutzen ist, kann allerdings kaum gelingen. Dies beschränkt das Selbstverwaltungsrecht der Gemeinden aus Art. 28 Abs. 2 GG auch nicht über Gebühr. Um die örtliche Wohlfahrt zu fördern, steht es ihnen weiterhin offen, entsprechende öffentliche Einrichtungen zu schaffen, die die Einwohner nutzen können und für die sie in Rheinland-Pfalz über § 14 Abs. 2 GemO in Grenzen ein Nutzungsrecht erhalten. Anders als eine bloße Prüfung der Erforderlichkeit einer öffentlichen Einrichtung für die Wohlfahrt der örtlichen Bevölkerung hat der Rechtsbegriff der abstrakten Gefahr den Vorteil, dass er weitaus schärfere Maßstäbe aufstellt und den gemeindlichen Entscheidungsträgern präzisere Grenzen setzt.

³⁵⁸ *Jaeckel*, Gefahrenabwehrrecht und Risikodogmatik, 2010, S. 60; *Klafki*, Risiko und Recht, 2017, S. 12: „Risiko als Minus zur Gefahr“; vgl. *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 38: „Noch-nicht-Gefahr“.

³⁵⁹ *Breuer*, NVwZ 1990, 211 (213) m. w. N.; siehe auch *Appel*, NuR 1996, 227 (228); *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 35; vgl. BVerwG, Urt. v. 3. 7. 2002 – 6 CN 8/01, BVerwGE 116, 347 (351).

³⁶⁰ Vgl. *Appel*, NuR 1996, 227 (228).

³⁶¹ Ausführlich dazu Kap. 3 A.

(2) „Dringendes“ öffentliches Bedürfnis

Die erarbeiteten Maßstäbe gelten jedenfalls für die Bundesländer, die zur Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs ein öffentliches Bedürfnis verlangen; das Tatbestandsmerkmal der „Gründe des öffentlichen Wohls“ ist dazu gleichbedeutend.³⁶² Von diesem Wortlaut weichen die Regelungen mancher Bundesländer ab, die ein „dringendes öffentliches Bedürfnis“ fordern.³⁶³ Dieser Zusatz hat jedoch auf die Anforderungen, die an das öffentliche Bedürfnis zu stellen sind, keinerlei Auswirkung.³⁶⁴

Im polizei- und ordnungsrechtlichen Sinne wird das Adjektiv unter anderem als zeitliche Qualifikation verstanden.³⁶⁵ Auch im Kommunalrecht wird ein dringendes öffentliches Bedürfnis dahingehend beschrieben, dass es „alsbald zu befriedigen [...]“ sei.³⁶⁶ Dieses zeitliche Element ist dem Rechtsbegriff des öffentlichen Bedürfnisses aber bereits immanent.³⁶⁷ Wie beschrieben, bedarf es bei einer abstrakten Gefahr hinreichender Anhaltspunkte in der Gegenwart, dass der Eintritt des als abstrakt schadenstauglich eingeschätzten Zustands möglich erscheint. Zwar wird der Rahmen nicht so eng gezogen wie bei einer konkreten Gefahr, bei der ein Schadenseintritt zumindest in absehbarer Zeit wahrscheinlich sein muss. Doch kommt die abstrakte Gefahr auch nicht ohne jegliches Zeitelement aus. Würde damit im Adjektiv „dringend“ eine Qualifikation gesehen, würde dies im vorliegenden Kontext dazu führen, dass in diesen Bundesländern der Maßstab einer *dringenden abstrakten Gefahr* gälte. Dies erzeugt einen dogmatischen Widerspruch.³⁶⁸

³⁶² Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2. a).

³⁶³ So in § 15 Abs. 1 S. 1 KVerf MV, § 13 S. 1 NdsKVerfG, § 11 Abs. 1 S. 1 KVerfG SA, § 17 Abs. 2 S. 1 GemO SH.

³⁶⁴ VGH Mannheim, Beschl. v. 9.12.1958 – 3 K 20/58, ESVGH 8, 164 (168); *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 164 f.; *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 338; *Wagener*, Anschluß- und Benutzungszwang für Fernwärme, 1989, S. 42; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (438); *Wietkamp*, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 49; a. A. *Glaser*, Die Verwaltung 41 (2008), 483 (493).

³⁶⁵ *Gusy/Eichenhofer*, Polizei- und Ordnungsrecht, 11. Aufl. 2023, Rn. 128; *Kingreen/Pössner*, Polizei- und Ordnungsrecht, 12. Aufl. 2022, § 8 Rn. 21; *Thiel*, Polizei- und Ordnungsrecht, 5. Aufl. 2023, § 8 Rn. 70; a. A. BVerwG, Urt. v. 6.9.1974 – I C 17/73, BVerwGE 47, 31 (40); *Rühle*, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 4 Rn. 12.

³⁶⁶ VGH Mannheim, Beschl. v. 9.12.1958 – 3 K 20/58, ESVGH 8, 164 (168); *Wietkamp*, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 49; vgl. *Bahr*, in: BeckOK KommunalR Nds., § 13 KommVerfG Rn. 30; *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 338.

³⁶⁷ VGH Mannheim, Beschl. v. 9.12.1958 – 3 K 20/58, ESVGH 8, 164 (168); *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 33; *Wagener*, Anschluß- und Benutzungszwang für Fernwärme, 1989, S. 42; *Wietkamp*, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 49.

³⁶⁸ Vgl. VerfGH RP, Urt. v. 29.1.2007 – VGH B 1/06, NVwZ-RR 2007, 721 (724).

Im Übrigen führt die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs für eine öffentliche Einrichtung in jedem Bundesland zu gleich intensiven, gleichermaßen rechtfertigungsbedürftigen Grundrechtseingriffen. Nur weil die Verpflichtung beispielsweise in einer niedersächsischen Gemeinde ausgesprochen wird, löst diese ebenfalls einen Eingriff zumindest in Art. 2 Abs. 1 GG aus, wie wenn derselbe Zwang durch eine Gemeinde in Rheinland-Pfalz ausgeübt würde. Ein partiell ge steigerter Maßstab entbehrt hierbei jeder Logik.³⁶⁹ Zwar stammen alle landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen von § 18 DGO ab³⁷⁰, doch führt die verbreitete Streichung des Adjektivs „dringend“ nicht dazu, dass die gesetzlichen Anforderungen zwischen den Bundesländern zerfasern³⁷¹. Damit gelten in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein dieselben Anforderungen wie in den Ländern, die auf den Zusatz von vornherein verzichtet haben.

(3) Die örtliche Bevölkerung als Maßstab

Ein öffentliches Bedürfnis besteht, soweit eine abstrakte Gefahr für die von Gesetzes wegen verfolgten Zwecke anzunehmen ist und die konkrete öffentliche Einrichtung dieser entgegenwirkt. Beurteilungsmaßstab kann auch hier im Lichte des Art. 28 Abs. 2 GG nur die örtliche Gemeinschaft sein.³⁷² Wie bereits erwähnt, kommt es nicht darauf an, dass eine Gefahr für die Rechtsgüter eines jeden Gemeindeinwohners besteht. Ansonsten würden die überhöhten Anforderungen einer konkreten Gefahr verlangt. Relevant ist die Situation der örtlichen Bevölkerung im Allgemeinen; die Gesamtheit der Gemeindeinwohner ist treffend als „kommunale [...] Solidaritätsgemeinschaft“³⁷³ zu begreifen.³⁷⁴

³⁶⁹ Vgl. Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 165.

³⁷⁰ Vgl. Wietkamp, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 49 f.

³⁷¹ Frotscher, Die Ausgestaltung kommunaler Nutzungsverhältnisse bei Anschluß- und Benutzungzwang, 1974, S. 3; Tschakert, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 33; Wagener, Anschluß- und Benutzungzwang für Fernwärme, 1989, S. 42 f.; vgl. LT-Drs. NRW 9/3021, 6; LT-Drs. RP 7/1884, 80, in der der Wegfall der Dringlichkeit mit den Bedürfnissen der heutigen Verwaltungspraxis begründet wird – es sei nicht zu erkennen, dass damit ein abweichender materiell-rechtlicher Gehalt verbunden ist; dazu auch OVG Koblenz, Urt. v. 11.12.1979 – 10 C 10/79, Städtag 1980, 315 (315).

³⁷² BVerwG, Urt. v. 25.1.2006 – 8 C 13/05, BVerwGE 125, 68 (72); VGH Mannheim, Urt. v. 18.3.2004 – 1 S 2261/62, NuR 2004, 668 (669); Ehlers, Jura 2012, 692 (698); Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 163; Grünewald, NWVBl. 2008, 138 (142); siehe auch schon Kap. 2.B.III.2.b)(2).

³⁷³ Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 82 m. w. N.

³⁷⁴ BVerwG, Beschl. v. 24.1.1986 – 7 CB 51/85 u.a., NVwZ 1986, 483 (483); BayVerfGH, Entsch. v. 10.11.2008 – Vf. 4–VII–06, NVwZ 2009, 298 (299); OVG Frankfurt/Oder, Urt. v. 31.7.2003 – 2 A 316/02, LKV 2004, 277 (278); statt anderer Faber, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 81 f.; Pielow/Finger, Jura 2007, 189 (195).

(4) Begründungsansatz zugunsten eines Einsatzes der optimierenden Netzsteuerung

Um die öffentliche Wasserversorgung durch Integration einer KI-basierten Netzsteuerung zu erweitern, bedarf es einer abstrakten Gefahr in der einzelnen Gemeinde für die durch die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen und das System konkret geschützten Rechtsgüter. Dazu hat die Gemeinde in einem ersten Schritt einen Zustand abstrakt-generell zu definieren, der bei seinem Eintritt typischerweise und mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu einer konkreten Gefahr führt. In einem zweiten Schritt ist sodann die konkrete gegenwärtige Situation zu betrachten, in der hinreichende Anhaltspunkte für den Eintritt dieses Zustands bestehen müssen.

Der gemeindlich in den Blick genommene Zustand ist vorliegend eine akute und erhebliche Wassermangellage. Eine solche hat zwei wesentliche Folgen: Zum einen werden die Wasserkörper über Gebühr beansprucht, um die Versorgung der Bevölkerung aufrechtzuerhalten. Dies hat negative Auswirkungen auf den Ressourcen- und Umweltschutz. Zum anderen kommt es irgendwann zu einem Punkt, an dem die notwendige Mindestmenge an Wasser im Verteilernetz sowie der zur Verteilung notwendige Druck unterschritten werden.³⁷⁵ Die leitungsgebundene Wasserversorgung bräche in Gänze zusammen. Ein Ausfall der öffentlichen Wasserversorgung hat neben Auswirkungen im gewerblichen, industriellen sowie landwirtschaftlichen Bereich vor allem hygienische Folgen, die den Ausbruch von Krankheiten und Seuchen begünstigen, und kann schlimmstenfalls zum Tod von Menschen führen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, welche Notfall- und Ersatzmaßnahmen die verpflichtete Gemeinde durchzuführen in der Lage ist.³⁷⁶ Schafft es der Wasserversorger, kurzfristig die gesamte Bevölkerung auf anderem Wege, beispielsweise per Tankwagen, zu versorgen, minderte sich die Wahrscheinlichkeit eines entsprechenden Schadenseintritts. Jedoch relativieren zwei Überlegungen dieses Zwischenergebnis: Zum einen wird ein Wasserversorger im Tatsächlichen nicht die Kapazitäten haben, sämtliche Bedarfe in demselben Umfang leitungsgebunden wie leitungsgebunden sicherzustellen. Zum anderen ist in rechtlicher Hinsicht zu beachten, dass die geforderte Wahrscheinlichkeit in Wechselwirkung zur Bedeutung des Schutzwertes steht und abnimmt, je höher letzteres einzurordnen ist.³⁷⁷ Da es vorliegend in letzter Konsequenz um die Gesundheit und

³⁷⁵ Vgl. Beh, KommJur 2023, 205 (207).

³⁷⁶ Vgl. Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 166.

³⁷⁷ BVerwG, Urt. v. 26.6.1970 – IV C 99/67, NJW 1970, 1890 (1892); Urt. v. 3.7.2002 – 6 CN 8/01, BVerwGE 116, 347 (356); VerfGH RP, Urt. v. 4.7.2001 – VGH B 12/00 u.a., NVwZ 2001, 1273 (1274); Rühle, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 4 Rn. 2; Schoch/Kießling, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 806.

das Leben von Menschen geht, sind an die hinreichende Wahrscheinlichkeit keine großen Anforderungen zu stellen.³⁷⁸

Für den Eintritt einer Wassermangellage muss es sodann in der konkreten Gemeinde hinreichende Anhaltspunkte geben. Diese sind insbesondere in einem signifikanten Rückgang des für die Trinkwasserversorgung heranzuziehenden Wasserdargebots zu erblicken. Zeichnet sich in der Gemeinde ein Rückgang des verfügbaren Wasserdargebots in Oberflächengewässern und/oder im Grundwasser ab, der statistisch nicht als Ausreißer, sondern als sich manifestierende Entwicklung einzuordnen ist, und ist dadurch in Zukunft zu erwarten, dass die Wasserversorgung vor allem, aber nicht nur an Spitzentagen quantitativ nicht mehr gewährleistet werden kann, liegen hinreichende Indizien vor. Im Übrigen kann diese Einschätzung durch einen parallelen Anstieg der örtlichen Wasserbedarfe weiter verschärft werden.

Dieser Begründungsansatz zeigt, dass ein Mangel an verfügbarem Trinkwasser und ein in der Folge möglicher Zusammenbruch des Versorgungsnetzes zu einer abstrakten Gefahr für zahlreiche Rechtsgüter, insbesondere die Umwelt, aber auch die Gesundheit und das Leben der Gemeindeeinwohner führen. Die Integration einer optimierenden Netzsteuerung hilft dabei, dass es zu solchen Zuständen bestenfalls nicht kommt, oder verschafft den Versorgern Zeit, anderweitige Maßnahmen in die Wege zu leiten. Dazu ist das KI-basierte System in Gänze notwendig, sodass sich eine Differenzierung, ob ein öffentliches Bedürfnis auch für jeden einzelnen Einrichtungsbestandteil wie die Sensoren und die Akteure besteht, verbietet. Im Übrigen existiert ein öffentliches Bedürfnis sowohl für die Anordnung eines Anschlusszwangs als auch für die eines Benutzungzwangs. Ohne die Installation der technischen Komponenten wäre der Mehrwert dieses Systems, den zu erwartenden Wasserbedarf genauer prognostizieren sowie in Mangellagen das Netz hoheitlich regulieren zu können, nicht erreichbar. Daneben kann die Bedarfsprognose nur zuverlässig sein, solange in Zeiten ausreichenden Wasserdargebots sämtliches Wasser aus dem Leitungsnetz entnommen und von den Sensoren erfasst wird. Andernfalls gäbe es in Mangelzeiten einen zwar vorhersehbaren, aber im Umfang völlig unberechenbaren Mehrbedarf, der die technische Optimierung des Netzes konterkariert.

bb) Zeitlicher Maßstab

Dadurch, dass das öffentliche Bedürfnis dem Maßstab einer abstrakten Gefahr im polizei- und ordnungsrechtlichen Sinn entspricht, kommt es beim Satzungserlass wesentlich auf die Einschätzung an, ob hinreichende Anhaltspunkte für den Eintritt der abstrakt-generell definierten Lage vorliegen und ob in dieser die Wahrschein-

³⁷⁸ Siehe dazu VerfGH RP, Urt. v. 4.7.2001 – VGH B 12/00 u.a., NVwZ 2001, 1273 (1274); vgl. zum Wert des Schutzzguts „Leben“ u.a. BVerfG, Beschl. v. 6.12.2005 – I BvR 347/98, BVerfGE 115, 25 (45) – Alternativmedizin.

lichkeit eines Schadenseintritts besteht. Beide Bewertungsergebnisse sind keine Konstanten, sie können sich vielmehr mit zeitlichem Fortschritt und detaillierterer Sachlage ändern.³⁷⁹ Anders als bei einer konkreten Gefahr muss die hinreichende Wahrscheinlichkeit, wie bereits dargestellt, nicht im Einzelfall nachgewiesen werden, sondern ist typisiert vom Satzungsgeber einzuschätzen. Diese Einschätzung wird folglich zum Zeitpunkt X eingefroren, sodass Änderungen im Nachhinein keine unmittelbare Rolle mehr spielen – denkbar bleibt nur eine oberversetzung gerichtliche Überprüfung im Rahmen einer abstrakten Normenkontrolle nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 VwGO, die jedoch nur innerhalb eines Jahres nach Bekanntmachung möglich ist. Ansonsten können nur die Verwaltungsakte zur Durchsetzung der Satzung mittels Anfechtungsklagen gemäß § 42 Abs. 1 Var. 1 VwGO individuell angegriffen werden, wodurch die Satzung selbst aber mangels *erga omnes*-Wirkung nicht beseitigt werden kann. Daneben wäre im Rahmen einer Verpflichtungsklage nach § 42 Abs. 1 Var. 2 VwGO auf Erteilung einer Ausnahme vom Anschluss- und Benutzungzwang diese im Einzelfall nicht mehr mit Verweis auf die Satzung abzulehnen. Durch letztere entsteht lediglich eine „abstrakte Gefahrenvermutung“.³⁸⁰

Der für die Beurteilung eines öffentlichen Bedürfnisses relevante Zeitpunkt X liegt im Zusammenhang mit der Anordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs beim Beschluss der Satzung.³⁸¹ Hierbei sind aber nicht nur gegenwärtige Umstände zu berücksichtigen, sondern auch solche Entwicklungen, die zwar in der Zukunft liegen, aber schon hinreichend absehbar sind.³⁸² Dieser Öffnung des Prognosehorizonts kommt gerade im Bereich des Klimawandels besondere Bedeutung zu. Abschätzbare Entwicklungen, insbesondere solche, die anhand empirischer Daten feststellbar sind, können den Handlungsspielraum der Gemeinden erweitern. Anders als bei Maßnahmen des Klimaschutzes, die regelmäßig am Defizit eines Kausalitätsnachweises zwischen der durchgeführten Handlung und einer entsprechenden Wirkung leiden³⁸³, sind zwangsläufig angeordnete Mittel zur Klimaanpassung in breiterem Ausmaß begründbar.

Im Bereich der öffentlichen Wasserversorgung ist nach technischem Stand ein fortschreitender Wassermangel zwangsläufig mit einer Überbeanspruchung der

³⁷⁹ Vgl. *Gusy/Eichenhofer*, Polizei- und Ordnungsrecht, 11. Aufl. 2023, Rn. 115; *Nell, Wahrscheinlichkeitsurteile in juristischen Entscheidungen*, 1983, S. 76 ff.

³⁸⁰ *Rühle*, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 4 Rn. 2.

³⁸¹ OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (260); OVG Weimar, Urt. v. 24.9.2007 – 4 N 70/03, ThürVBl. 2008, 131 (133); *Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende*, 2016, S. 165.

³⁸² *Börner*, Einführung eines Anschluß- und Benutzungzwanges für Fernwärme durch kommunale Satzung, 1978, S. 31; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 72; *Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende*, 2016, S. 166.

³⁸³ Vgl. dazu BVerfG, Beschl. v. 24.3.2021 – 1 BvR 2656/18 u. a., BVerfGE 157, 30 (86, 141 f.) – Klimaschutzgesetz.

verfügbarer Gewässer sowie mit einem Zusammenbruch des Versorgungsnetzes verbunden. Dies ist aktueller Status quo. Solange es keine technischen Lösungen gibt, die das existente Verteilernetz auch bei geringen Wassermengen am Laufen halten, ist und bleibt die öffentliche Wasserversorgung bei zu geringem Wasserdargebot gefährdet. Diese generelle Gemeinsamkeit zwischen allen Wasserversorgern ermöglicht es, überall die Integration einer KI-basierten Netzsteuerung per Satzung anzurufen. Bei der Frage, wie erwartbar ein Wassermangel in entsprechendem Versorgungsgebiet sein muss, gelten, wie dargestellt³⁸⁴, niedrige Anforderungen. Gerade im Lichte der deutschland- und europaweiten klimatischen Entwicklung der letzten Jahre³⁸⁵ ist damit zu rechnen, dass hinreichende Anhaltspunkte ohne große Schwierigkeiten zu begründen sind und in Zukunft immer leichter zu begründen sein werden. Das geltende Ortsnäheprinzip aus § 50 Abs. 2 WHG³⁸⁶ verschärft diese Situation im Übrigen.

d) Zwischenergebnis

Um die bestehende öffentliche Einrichtung der Wasserversorgung um technische Elemente einer optimierenden Netzsteuerung zu erweitern, bedarf es der abstrakten Verfolgung eines von Gesetzes wegen zulässigen Zwecks sowie eines konkreten öffentlichen Bedürfnisses. Die KI-basierte Netzsteuerung fördert die (Volks-)Gesundheit, trägt zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und der natürlichen Ressource Wasser bei und hat gute Chancen, als Ergebnis einer Abwägung im Einzelfall dem örtlichen Gemeinwohl zu dienen.

Darüber hinaus muss es der optimierenden Netzsteuerung auch konkret bedürfen. Das ist der Fall, soweit in der einzelnen Gemeinde ansonsten eine abstrakte Gefahr für die aufgezählten und verfolgten Zwecke bestünde. Sollte jene realiter mit rückläufigen Wasserdargeboten konfrontiert sein, wird ein öffentliches Bedürfnis im Einzelfall ohne große Hürden zu begründen sein. Denn in einer akuten Mangelsituation wird es wahrscheinlicher, dass Oberflächengewässer sowie das Grundwasser überbeansprucht werden und das Versorgungsnetz ausfällt. Schlussendlich sind damit Auswirkungen auf zahlreiche Rechtsgüter, in letzter Konsequenz aber Leib und Leben, abzusehen.

3. Umfang der Ermächtigungen auf Rechtsfolgenseite

Wie erarbeitet, erweitert die optimierende Netzsteuerung die öffentliche Wasserversorgungseinrichtung funktional; ein öffentliches Bedürfnis für ihren Einsatz ist daneben durchaus begründbar. Damit kann sie den Tatbestand der landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang erfüllen.

³⁸⁴ Siehe Kap. 2 B. III. 2. c) aa)(1).

³⁸⁵ Siehe dazu schon in der Einleitung.

³⁸⁶ Siehe dazu Kap. 3 F. I.

Einer Untersuchung bedarf indes die Frage, ob diese Vorschriften auch zum Einsatz der optimierenden Netzsteuerung auf Rechtsfolgenseite ermächtigen. Hierbei ist zu konstatieren, dass der Begriff des Einsatzes die dazu erforderlichen Zwischenstufen simplifiziert, die nun konkretisiert werden müssen. Es sind demnach folgende drei Vorgänge zu unterscheiden: erstens die Installation der baulichen Komponenten und in der Folge deren Wartung und Austausch (a)), zweitens die Inbetriebnahme und der fortwährende Betrieb des Systems durch die sensorbasierte Datenerhebung und die sich anschließenden Datenverarbeitungen (b)) sowie drittens die Regulierung des Verteilernetzes und ggf. der Kundenanlagen im Mangefall durch die Akteure (c)). Werden sämtliche Schritte in einer auf den Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang beruhenden kommunalen Satzung angeordnet, müssen sie sich auf diese realiter stützen können.

a) Installations- und Wartungsarbeiten

Die notwendigen Installations- und Wartungsarbeiten beinhalten zweierlei: Zum einen sind bauliche Veränderungen auf den Grundstücken der Abnehmer erforderlich, zum anderen müssen die Mitarbeiter des Versorgers zu diesen Zwecken die Grundstücke betreten sowie die Abnehmer diese Arbeiten dulden.

aa) Bauliche Veränderungen auf Privatgrundstücken

Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang erlauben es auf Rechtsfolgenseite, den Anschluss an die genannten öffentlichen Einrichtungen vorzuschreiben. Unter einem Anschluss ist eine technische Verbindung zu verstehen, die in diesem Fall zwischen dem Grundstück und der öffentlichen Einrichtung herzustellen ist.³⁸⁷ Diesem Begriff immaniert die Notwendigkeit tatsächlicher baulicher Veränderungen. Damit ermächtigen die landesrechtlichen Normen zum Anschluss- und Benutzungzwang dazu, den Einbau der baulichen Bestandteile der optimierenden Netzsteuerung anzurufen.

bb) Betreten der Privatgrundstücke

Voraussetzung der baulichen Arbeiten ist jedoch, dass die Mitarbeiter des Versorgers an die Installationsstellen gelangen. Sind diese auf Privatgrundstücken zu finden, bedürfen jene eines entsprechenden Betretungsrechts.

Zunächst fällt auf, dass die Ermächtigungsgrundlagen des Anschluss- und Benutzungzwangs grundsätzlich das Betreten geschützter Räumlichkeiten nicht erwähnen. Der Wortlaut enthält nur die Handlungen des Anschließens und des Benutzens. Dies hat einige Landesgesetzgeber aufgrund entsprechender Gerichtsent-

³⁸⁷ Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 948; vgl. Brockhaus, Anschluss (Bautechnik).

scheidungen dazu veranlasst, ausdrückliche Ermächtigungen zu integrieren.³⁸⁸ So hat Bayern in Art. 24 Abs. 3 BayGemO den Gemeinden die Möglichkeit eröffnet, durch Satzung zu bestimmen, ob zu angemessener Tageszeit ein Betretungsrecht besteht. Dies soll zur Überwachung der satzungsrechtlichen Pflichten dienen. § 17 Abs. 2 S. 4 GemO SH geht in dieselbe Richtung, erweist sich jedoch als deutlich restriktiver, indem er eine dringende Gefahr für die öffentliche Sicherheit voraussetzt. Daneben erlauben es § 15 Abs. 3 S. 1 KVerf MV und § 20 Abs. 2 S. 3 Thür-KO, Duldungspflichten zum Anbringen und Verlegen von Wasserleitungen auf privaten Grundstücken in die Satzung einzufügen. Diese gesetzgeberischen Aktivitäten deuten darauf hin, dass in den Rumpfermächtigungen zum Anschluss- und Benutzungzwang noch keine ausreichenden Grundlagen vorhanden sind.³⁸⁹ Ein Betretungsrecht ist von Verfassungs wegen zwar nicht ausgeschlossen – es bedürfte lediglich einer hinreichenden Grundlage. Im Kern handelt es sich um eine Frage der Normenbestimmtheit.³⁹⁰

Anders als Art. 28 Abs. 2 GG sowie die allgemeinen Grundlagen zum Erlass kommunaler Satzungen³⁹¹ sind die landesrechtlichen Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungzwang jedoch in der Lage, die Gemeinden zu Eingriffen in Freiheit und Eigentum zu ermächtigen.³⁹² Sie können demnach satzungsrechtlich anordnen, dass die Abnehmer die Grundrechtseingriffe zu dulden haben, die den Anschluss an eine öffentliche Einrichtung und deren Benutzung realisieren. Die Handlung des Anschließens beinhaltet die Herstellung einer Verbindung zwischen zwei Elementen.³⁹³ Im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung geht es dabei um die Verbindung zwischen dem Verteilernetz des Versorgers und der Kundenanlage über den Hausanschluss i. S. d. § 10 Abs. 1 S. 1 AVBWasserV. Dieser Hausanschluss erstreckt sich nach § 10 Abs. 1 S. 2 AVBWasserV von der Abzweigstelle des Verteilernetzes bis zur Hauptabsperrvorrichtung. Diese Anschlussarbeiten können rea-

³⁸⁸ LT-Drs. Bayern 13/8037, 9; LT-Drs. MV 4/1307, 56 f.; LT-Drs. SH 15/1425, 16; in Reaktion auf VGH München, Beschl. v. 14. 7. 1993 – 20 N 93/309, NVwZ-RR 1994, 251 (252); VG Dessau, Urt. v. 26. 9. 2001 – 1 A 112/00, LKV 2002, 438 (438).

³⁸⁹ Zu diesem Ergebnis kommen auch VGH Mannheim, Beschl. v. 15. 12. 1992 – 10 S 305/92, NVwZ 1993, 388 (389); VGH München, Beschl. v. 14. 7. 1993 – 20 N 93/309, NVwZ-RR 1994, 251 (252); OVG Koblenz, Urt. v. 8. 3. 1994 – 7 C 11302/93, NVwZ-RR 1994, 570 (571); VG Cottbus, Beschl. v. 26. 2. 2021 – 6 L 462/19, BeckRS 2021, 6999 Rn. 22; a. A. VG Würzburg, Beschl. v. 9. 2. 2000 – W 2 S 00/1275, BeckRS 2000, 27710 Rn. 25.

³⁹⁰ Zutreffend *Burgi*, VerwArch 90 (1999), 70 (94).

³⁹¹ Z. B. Art. 23 S. 1 BayGemO, § 7 Abs. 1 S. 1 GemO NRW, § 24 Abs. 1 S. 1 GemO RP, § 4 Abs. 1 S. 1 SächsGemO.

³⁹² LT-Drs. Bayern 13/8037, 9; daneben statt anderer *Ossenbühl*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 105 Rn. 33 m. w. N.; *Röhl*, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 145.

³⁹³ Vgl. *Brockhaus*, Anschluss (Bautechnik); *Gern/Briining*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 948.

liter nicht erfolgen, ohne dass private Bereiche betreten werden.³⁹⁴ Dasselbe gilt für die erstmalige Installation von Sensoren und Akteuren der optimierenden Netzsteuerung als Bestandteil der öffentlichen Wasserversorgung. Bei der Benutzungspflicht sieht es ähnlich aus: Die Abnehmer haben Wasser aus den Einrichtungen der öffentlichen Wasserversorgung zu beziehen und damit auch die Grundrechtseingriffe hinzunehmen, die diese Benutzung jenseits des bloßen und erstmaligen Anschlusses *a priori* mit sich bringt. Notwendig sind regelmäßige Wartungs- und Austauscharbeiten, die nicht durchzuführen sind, ohne dass der zuständige Mitarbeiter das Grundstück betritt. Wenn hingegen in der Rechtsprechung das Betreten privater Grundstücke nicht unter den Rechtsbegriff der Benutzung subsumiert wird³⁹⁵, liegt dies an den konkreten Fallkonstellationen im Abfallrecht. In den entsprechenden Fällen ging es jeweils um ein Zutrittsrecht, um die Einhaltung der Vorschriften aus der kommunalen Abfallwirtschaftssatzung zu kontrollieren. Dieses Zutrittsrecht dient dort allein der Überwachung und soll nicht, wie vorliegend, die ordnungsgemäße Benutzung der Einrichtung sicherstellen. Aus den soeben dargestellten teleologischen Erwägungen heraus würden die kommunalrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang inhaltslos werden, sollten sie das Betreten verfassungsrechtlich geschützter Räume nicht umfassen.³⁹⁶ Dieses Ergebnis einfachgesetzlicher Auslegung steht jedoch unter dem Vorbehalt der an späterer Stelle zu vertiefenden verfassungsrechtlichen Anforderungen, insbesondere des Zitiergebots aus Art. 19 Abs. 1 S. 2 GG.³⁹⁷

Im Übrigen überzeugt es, im betrachteten Kontext die Anforderungen an den rechtsstaatlichen Bestimmtheitsgrundsatz nicht zu hoch anzusetzen. Zunächst greift Art. 80 Abs. 1 S. 2 GG nicht ein³⁹⁸, der für Rechtsverordnungen explizit fordert, dass „Inhalt, Zweck und Ausmaß der erteilten Ermächtigung im Gesetze bestimmt werden“. Auf kommunaler Ebene findet jedoch keine klassische Delegation an die Exekutive statt; vielmehr agiert der Gemeinderat im Rahmen seiner durch Art. 28

³⁹⁴ Anders VG Dessau, Urt. v. 26.9.2001 – 1 A 112/00, LKV 2002, 438 (438), das in der Herstellung des Hausanschlusses erst eine Anschlussmöglichkeit sieht, die der eigentlichen Anschlusspflicht vorgelagert ist, und VG Cottbus, Beschl. v. 26.2.2021 – 6 L 462/19, BeckRS 2021, 6999 Rn. 22, das ein Betreten zur Realisierung der Anschlusspflicht nicht für erforderlich hält.

³⁹⁵ VGH Mannheim, Beschl. v. 15.12.1992 – 10 S 305/92, NVwZ 1993, 388 (389); VGH München, Beschl. v. 14.7.1993 – 20 N 93/309, NVwZ-RR 1994, 251 (252).

³⁹⁶ Ähnlich im Kontext der Überwachung *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 18.

³⁹⁷ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 2. c) aa).

³⁹⁸ BVerfG, Beschl. v. 2.5.1961 – 1 BvR 203/53, BVerfGE 12, 319 (325) – Pflichtaltersversorgung; Beschl. v. 21.12.1966 – 1 BvR 33/64, BVerfGE 21, 54 (62 f.) – Lohnsummensteuer; Beschl. v. 9.5.1972 – 1 BvR 518/62 u.a., BVerfGE 33, 125 (157 f.) – Facharzt-Beschluss; *Burgi*, VerwArch 90 (1999), 70 (94); *Maurer*, DÖV 1993, 184 (188); *Ossenbühl*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR V, § 105 Rn. 33.

Abs. 2 GG garantieren Satzungsautonomie.³⁹⁹ Die für diesen Bereich verfassungsrechtlich garantierte Eigenverantwortlichkeit beinhaltet gerade ein gewisses Maß an gestalterischer Freiheit bei gleichzeitiger Bindung an die Gesetze.⁴⁰⁰ Dies würde konterkariert, würden zu strikte Anforderungen an die Normbestimmtheit gelegt.⁴⁰¹ Zu einem restriktiveren Ergebnis ist das BVerfG in seinem Facharzt-Beschluss gekommen: Es leitet aus dem Rechtsstaats- und Demokratieprinzip ab, dass sich der Gesetzgeber trotz Autonomie „seiner Rechtsetzungsbefugnis nicht völlig entäußern und seinen Einfluß [sic!] auf den Inhalt der von den körperschaftlichen Organen zu erlassenden Normen nicht gänzlich preisgeben darf.“ Dies gelte insbesondere in grundrechtlich relevanten Bereichen, die den Gefahren mangelnder demokratischer Legitimation und unverhältnismäßiger Verfolgung von Einzelinteressen ausgesetzt seien.⁴⁰² Diese Rahmenbedingungen sind jedoch mit dem kommunalen Kontext nicht kongruent. Zum einen erhalten die gemeindlichen Organe eine unmittelbare und allgemeine demokratische Legitimation über die örtlichen Kommunalwahlen.⁴⁰³ Zum anderen setzt sich der Gemeinderat typischerweise nicht allein aus Vertretern derselben Berufsgruppe zusammen, sondern ist regelmäßig heterogen geprägt, was die Verfolgung von Einzelinteressen erschwert.⁴⁰⁴ Letzteres wird durch die grundsätzliche Öffentlichkeit der Sitzungen unterstützt.⁴⁰⁵ Im Übrigen hat das BVerfG die Übertragung der Facharzt-Kriterien auf andere Körperschaften des öffentlichen Rechts ausdrücklich offen gelassen.⁴⁰⁶

Eine ausreichende Begrenzung des Satzungsgebers ist im Rahmen des Anschluss- und Benutzungzwangs jedenfalls durch die Ermächtigungsgrundlagen gegeben.⁴⁰⁷ Das in Rede stehende Betretungsrecht steht nicht losgelöst, sondern ist

³⁹⁹ BVerfG, Beschl. v. 2.5.1961 – 1 BvR 203/53, BVerfGE 12, 319 (325) – Pflichtaltersversorgung; Beschl. v. 21.12.1966 – 1 BvR 33/64, BVerfGE 21, 54 (62 f.) – Lohnsummensteuer; Beschl. v. 23.2.1972 – 2 BvL 36/71, BVerfGE 32, 346 (361) – Strafbestimmung; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 90; kritisch statt anderer *Bethge*, NVwZ 1983, 577 (579) m. w. N.

⁴⁰⁰ Statt anderer *Engels*, in: *Sachs*, GG, Art. 28 Rn. 52; *Jarass*, in: *Jarass/Pieroth*, GG, Art. 28 Rn. 30.

⁴⁰¹ *Burgi*, VerwArch 90 (1999), 70 (95 ff.); *Lübbe-Wolff*, DVBl 1993, 762 (765); *Maurer*, DÖV 1993, 184 (189); vgl. *Bleckmann*, DVBl 1987, 1085 (1089); *Meyer*, Die Finanzverfassung der Gemeinden, 1969, S. 59 f.

⁴⁰² BVerfG, Beschl. v. 9.5.1972 – 1 BvR 518/62 u. a., BVerfGE 33, 125 (158 ff.) – Facharzt-Beschluss.

⁴⁰³ *Burgi*, VerwArch 90 (1999), 70 (94); *Maurer*, DÖV 1993, 184 (188); vgl. BVerfG, Urt. v. 31.10.1990 – 2 BvF 2/89 u. a., BVerfGE 83, 37 (54 f.) – Ausländerwahlrecht; anders *Bethge*, NVwZ 1983, 577 (579), der dieses Argument nicht gelten lässt; ebenso *Ossenbühl*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR V, § 105 Rn. 31.

⁴⁰⁴ *Burgi*, VerwArch 90 (1999), 70 (94 f.); vgl. *Maurer*, DÖV 1993, 184 (188), der auf die Aufgabenvielfalt abstellt.

⁴⁰⁵ *Maurer*, DÖV 1993, 184 (188); siehe zudem Kap. 2 B. III. 2.b)cc)(3)(b).

⁴⁰⁶ BVerfG, Beschl. v. 9.5.1972 – 1 BvR 518/62 u. a., BVerfGE 33, 125 (157) – Facharzt-Beschluss.

⁴⁰⁷ *Lübbe-Wolff*, DVBl 1993, 762 (765 Fn. 20); vgl. *Bleckmann*, DVBl 1987, 1085 (1089).

eng mit den persönlichen und sachlichen Regelungsinhalten des Anschließens und des Benutzens verbunden.⁴⁰⁸ Diese sind, wie dargestellt, hinreichend bestimmbar. Hinzu tritt die praktische Notwendigkeit: Gewährt ein Abnehmer dem Versorger keinen Zutritt, um den Wasserzähler abzulesen oder auszutauschen, erlaubt § 20 Abs. 2 AVBWasserV eine Schätzung. Diese hilft zwar bei der Berechnung der Entgelte, jedoch nicht beim Ansinnen der KI-gestützten Netzsteuerung, die auf korrekte Daten angewiesen ist, um der Versorgungssicherheit Genüge zu tun und Fehlentscheidungen zu vermeiden.

Mit dem Betretungsrecht notwendigerweise verbunden ist eine entsprechende Duldungspflicht auf Abnehmerseite.⁴⁰⁹

Als mögliches, im Ergebnis aber haltloses Argument gegen die Notwendigkeit dieser Auslegung kann jedoch angebracht werden, dass § 16 AVBWasserV ein entsprechendes Betretungsrecht enthält, das nach § 35 Abs. 1 AVBWasserV typischerweise in ähnlicher Form in den kommunalen Wasserversorgungssatzungen zu finden ist. Hierbei würde indes übersehen, dass auch diese Vorschrift einer hinreichenden Ermächtigungsgrundlage bedarf. Wenn § 48 Abs. 4 S. 1 LWG RP beispielsweise den zur öffentlichen Wasserversorgung Verpflichteten erlaubt, Voraussetzungen der Vorhaltung und Benutzung ihrer Wasserversorgungseinrichtungen in einer Satzung zu regeln, fällt auf, dass diese Norm gegenüber den Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang keinen Gewinn an Bestimmtheit bringt. Auch hier müsste erst durch Auslegung ermittelt werden, ob ein auf sie gestütztes Betretungsrecht überhaupt erfasst sein kann.

b) Inbetriebnahme durch Datenerhebung und weitere Datenverarbeitungsvorgänge

Sind die baulichen Komponenten der optimierenden Netzsteuerung installiert, ist diese in einem nächsten Schritt in Betrieb zu nehmen. Rein tatsächlich müssen die Sensoren ihre Arbeit aufnehmen und die erforderlichen Daten zum Wasserverbrauch erheben und weiterleiten. In der Folge sind diese Daten mittels KI zu einer Bedarfsprognose zu verarbeiten, die in Bezug gesetzt zur parallel erstellten Dargebotsprognose sich anbahnende Mangellagen zu erkennen hilft. Mithilfe mathematischer Optimierung können darauf aufbauend Handlungsempfehlungen zur Netzregulierung errechnet und angezeigt werden. Wenn die Gemeinde gestützt auf die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang dies anordnet, agiert sie grundsätzlich in deren Rahmen. Unter einer Benutzung ist ein Vorgang zu

⁴⁰⁸ Vgl. *Burgi*, VerwArch 90 (1999), 70 (95), der auf die Rechtsprechung zu den Ermächtigungsgrundlagen von Abgabensatzungen zurückgreift, wie BVerfG, Beschl. v. 6.2.1979 – 2 BvL 5/76, BVerfGE 50, 217 (226 f.); Beschl. v. 1.3.1997 – 2 BvR 1599/89 u.a., NVwZ 1997, 573 (574).

⁴⁰⁹ *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 23 f.; vgl. im Überwachungskontext *Gröschner*, Das Überwachungsrechtsverhältnis, 1992, S. 320, nach dem „jeder Festsetzung einer Behördenbefugnis eine konkrete Duldungspflicht entspricht“.

verstehen, bei dem eine Sache ihrem Verwendungszweck gemäß gebraucht wird.⁴¹⁰ Zweck der optimierenden Netzsteuerung sind gerade die soeben dargestellten Abläufe, die dadurch ausgelöst werden, dass der Abnehmer Wasser aus einem von Sensoren erfassten Anschluss entnimmt – er diese also im Rechtssinne benutzt. Damit ergibt die einfachgesetzliche Auslegung, dass diese Maßnahmen durchaus über die Vorschriften zum kommunalen Anschluss- und Benutzungzwang angeordnet werden können. Bereits an dieser Stelle sei jedoch auf das Volkszählungsurteil des BVerfG⁴¹¹ und die darin aufgestellten verfassungsrechtlichen Maßstäbe zum Recht auf informationelle Selbstbestimmung hingewiesen, deren Auswirkungen im Rahmen des höherrangigen Rechts beleuchtet werden.⁴¹² Der Freistaat Bayern hat – so viel sei vorweggenommen – aus diesem Grund den Einsatz von Wasserzählern mit elektronischer Schnittstelle mit und ohne Einrichtung zur Fernauslesung mit dem Erlass von Art. 24 Abs. 4 BayGemO flankiert, um datenschützerischen Belangen Rechnung zu tragen.⁴¹³

c) *Aktorbasierte Regulierung in Mangellagen*

Ziel der KI-gestützten Netzsteuerung ist es, mithilfe von Akteuren das Verteilernetz sowie ggf. die Kundenanlagen im Mangelfall so regulieren zu können, dass eine sichere Wasserversorgung *grosso modo* aufrechterhalten werden kann.

aa) Auf Grundlage der Ermächtigungen zum Anschluss- und Benutzungzwang

Die satzungsrechtliche Handlungsoption, das Verteilernetz sowie ggf. die Kundenanlagen aktorbasiert zu regulieren, findet keine Stütze in den landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang. Die Pflicht, Akteure einzubauen und die erweiterten Wasserversorgungsanlagen mit diesen Elementen zu nutzen, ermöglicht zwar eine hoheitliche Regulierung; sie ordnet sie aber selbst nicht an. Im Sinne der Zwei-Stufen-Theorie⁴¹⁴ ist zu differenzieren:

Auf einer *ersten Stufe* steht die Benutzungspflicht der öffentlichen Einrichtung („Ob“). Diese ist in ihrer Struktur auf den Nutzungspflichtigen ausgerichtet und verlangt von ihm eine bestimmte Verhaltensweise, z. B. Angehörige auf dem örtlichen Friedhof zu bestatten, Abwasser in die dafür vorgesehenen Abflüsse der kommunalen Abwasserbeseitigung zu entsorgen oder Trinkwasser aus dem gemeindlichen Verteilernetz zu entnehmen.⁴¹⁵ Hiermit ist im Gegenzug ein Benut-

⁴¹⁰ Duden, Deutsches Universalwörterbuch, 10. Aufl. 2023, S. 294.

⁴¹¹ BVerfG, Urt. v. 15. 12. 1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 ff. – Volkszählung.

⁴¹² Siehe dazu Kap. 3 A. IV. 1.c)cc).

⁴¹³ Vgl. LT-Drs. Bayern 17/19628, 30; 18/28527, 64 f.

⁴¹⁴ Dazu statt anderer *Detterbeck*, Allgemeines Verwaltungsrecht, 22. Aufl. 2024, Rn. 1326.

⁴¹⁵ Siehe nur § 13 S. 1 Nr. 2 NdsKVerfG, § 26 Abs. 1 GemO RP, § 14 Abs. 1 SächsGemO.

zungsrecht verknüpft⁴¹⁶: Wer zum Anschluss- und zur Benutzung verpflichtet ist, kann gegenüber der anordnenden Gemeinde verlangen, dass diese die öffentliche Einrichtung auch so betreibt, dass sie ihre daseinsvorsorgebezogene Funktion erfüllt. Dem kommt die Gemeinde nach, indem sie beispielsweise Trinkwasser leitungsgebunden zur Verfügung stellt.

Tritt nun eine Mangellage ein und entscheidet sich der Versorger KI-gestützt im Vorfeld für eine hoheitliche Regulierung der Wasserverteilung, führt dies in einem *zweiten Schritt* dazu, dass die Gemeinde ihrer Versorgungsverpflichtung nicht mehr vollends nachkommt und der Abnehmer in seinen Rechten beschnitten wird. Dies betrifft das „Wie“ der Versorgung, das Benutzungsverhältnis, und hat mehrere von der Anordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs losgelöste eigene Grundrechtseingriffe zur Folge. Diese können von den dem Anschluss- und Benutzungszwang zugrundeliegenden Ermächtigungsgrundlagen, die allein die erste Stufe des „Ob“ berühren, strukturell schon nicht gedeckt sein. Wenn es ausgehend von ihrem Wortlaut im Übrigen heißt, dass die Gemeinden die Benutzung der öffentlichen Einrichtung vorschreiben können, wird deutlich, dass sie lediglich berechtigt sind, der Bevölkerung satzungsbasiert Handlungspflichten und -verbote aufzuerlegen. Eine Ermächtigung für sich selbst zu schaffen, ist hiervon normativ nicht erfasst. Die einzige von Gesetzes wegen in diesem Zusammenhang zulässige Handlungsoption der Gemeinde beschränkt sich auf den Akt des Vorschreibens, mithin den Erlass einer entsprechenden an die Abnehmer adressierten Satzung.

bb) Die Regulierung als Bestandteil des Benutzungsverhältnisses

Eine hoheitliche Regulierung der Wasserverteilung ist dogmatisch, wie erarbeitet, dem Benutzungsverhältnis („Wie“) zuzuordnen. Dieses kann bei Versorgern in öffentlich-rechtlicher Rechtsform sowohl öffentlich-rechtlich als auch privatrechtlich ausgestaltet sein, bei privatrechtlichen Wasserversorgungsunternehmen ist es zwingend privatrechtlicher Natur.⁴¹⁷

Liegt ein öffentlich-rechtliches Benutzungsverhältnis zugrunde, verlangt der rechtsstaatliche Grundsatz vom Vorbehalt des Gesetzes nach einer Rechtsgrundlage. Hierbei fällt der Blick zunächst auf die kommunalen Wasserversorgungssatuzungen.⁴¹⁸ Da diese gemäß § 35 Abs. 1 AVBWasserV regelmäßig den Normen der AVBWasserV inhaltlich entsprechen, enthalten diese typischerweise folgende Regelungen: § 22 Abs. 2 S. 2 AVBWasserV erlaubt es dem Versorger, die Nutzung

⁴¹⁶ OVG Weimar, Urt. v. 12.12.2001 – 4 N 595/94, LKV 2002, 534 (538 f.); OVG Bautzen, Urt. v. 3.6.2003 – 4 D 373/99, SächsVBl. 2005, 256 (258); OVG Schleswig, Urt. v. 22.10.2003 – 2 KN 5/02, NordÖR 2004, 152 (153); Erichsen, Jura 1986, 196 (203); Laskowski, Das Menschenrecht auf Wasser, 2010, S. 845; Stubenrauch, KommunalR RP, 2022, § 11 Rn. 23: „zwei Seiten derselben Medaille“.

⁴¹⁷ Siehe dazu schon Kap. 2 B.II.2.a)aa) und bb).

⁴¹⁸ Vgl. BT-Drs. 7/3919, 45.

des Leitungswassers für bestimmte Zwecke einzuschränken, „soweit dies zur Sicherstellung der allgemeinen Wasserversorgung erforderlich ist“. Dies wird ergänzt durch § 5 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 Var. 1 AVBWasserV, nach dem der zu liefernde Wasserauffang zeitlich beschränkt werden kann, soweit die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung dies erfordert, und § 4 Abs. 3 S. 3 AVBWasserV, der eine Druckreduktion im Verteilernetz in besonderen Fällen aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen zulässt, soweit dies zwingend notwendig erscheint.⁴¹⁹ Darüber hinaus enthalten auch einige Wasserversorgungssatzungen Normen, die es dem Versorger erlauben, die öffentliche Wasserversorgung zu ihrer Sicherstellung, insbesondere wegen Wassermangels zeitlich zu beschränken.⁴²⁰ Aspekte, die bei einer aktorbasierten Steuerung über dieses Konglomerat an Vorschriften kritisch zu betrachten sind und insbesondere die Normbestimmtheit der zugrundeliegenden Ermächtigungsgrundlagen⁴²¹ und die mangelnden materiell-rechtlichen Determinanten zur Verteilung⁴²² betreffen, sollen in dieser auf den Anschluss- und Benutzungzwang ausgerichteten Arbeit nicht *in toto* vertieft werden.

Es sei jedoch angemerkt, dass sich die im Zusammenhang mit hitzebedingtem Wassermangel omnipräsente wasserrechtliche Generalklausel des § 100 Abs. 1 S. 2 WHG nicht zur technischen Regulierung eignet.⁴²³ Diese besagt, dass „[d]ie zuständige Behörde [...] nach pflichtgemäßem Ermessen die Maßnahmen an[ordnet], die im Einzelfall notwendig sind, um Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts zu vermeiden oder zu beseitigen oder die Erfüllung von Verpflichtungen nach Satz 1 sicherzustellen“ – in § 100 Abs. 1 S. 1 WHG geht es um die Überwachung der Gewässer. Einerseits ermöglicht § 100 Abs. 1 S. 2 WHG lediglich den nach Landesrecht bestimmten Wasserbehörden und nicht den zur öffentlichen Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden, tätig zu werden. Andererseits betrifft sie inhaltlich nur die Gewässeraufsicht⁴²⁴ und ist der Wasseraufbereitung und -verteilung im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung vorgelagert. Dies macht § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 WHG deutlich, der als ein Bewirtschaftungsziel die Schaffung und Erhaltung bestehender und künftiger Nutzungsmöglichkeiten der Gewässer festlegt

⁴¹⁹ Vgl. zu diesen Optionen *Arbeitsgruppe Deutscher Landkreistag u.a.*, Handreichung: Einschränkung der Trinkwasserverwendung in Hitzesommern, 2023, S. 15 ff.

⁴²⁰ Siehe z.B. § 13 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 der Allgemeinen Wasserversorgungssatzung der Verbandsgemeinde Simmern-Rheinböllen v. 30.4.2020.

⁴²¹ Siehe z.B. in Rheinland-Pfalz § 48 Abs. 4 S. 1 LWG; daneben Art. 243 S. 2 EGBGB, zur Bestimmtheit i.S.d. Art. 80 Abs. 1 S. 2 GG seiner inhaltsgleichen Vorgängernorm BVerfG, Beschl. v. 2.11.1981 – 2 BvR 671/81, NVwZ 1982, 306 (307); vgl. z.B. im Gassektor § 1 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, Abs. 3 EnSiG i.V.m. § 1 Abs. 1 Nr. 2 GasSV.

⁴²² Vgl. dazu im Gassektor § 53a EnWG.

⁴²³ Anders *Arbeitsgruppe Deutscher Landkreistag u.a.*, Handreichung: Einschränkung der Trinkwasserverwendung in Hitzesommern, 2023, S. 12 f.; wohl auch Seuser, ZfW 2023, 189 (212 f.).

⁴²⁴ Siehe „Kapitel 5 Gewässeraufsicht“; daneben statt anderer Czychowski/Reinhardt, WHG, § 100 Rn. 2; Gößl, in: SZDK, § 100 WHG Rn. 40 f.; Schwind, in: BFM, § 100 WHG Rn. 16, 22.

und als eine solche Nutzungsmöglichkeit die öffentliche Wasserversorgung explizit nennt. Auch die allgemeine Sorgfaltspflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 2 WHG zur sparsamen Wasserverwendung knüpft ihrem Wortlaut nach an Maßnahmen an, die die Gewässer betreffen.⁴²⁵ Zudem beruht § 100 Abs. 1 S. 2 WHG auf dem Kompetenztitel des Art. 74 Abs. 1 Nr. 32 GG zum Wasserhaushalt⁴²⁶, dessen Inhalt „die haushälterische Bewirtschaftung des in der Natur vorhandenen Wassers nach Menge und Güte“ ist⁴²⁷. Die öffentliche Wasserversorgung als Teil der Daseinsvorsorge fällt nur insoweit hierunter, als sie tatsächlich die Gewässerbewirtschaftung betrifft. Die Verteilung des zur Verfügung stehenden Wassers unter den Abnehmern ist dieser jedoch nachgelagert und von jenem Kompetenztitel nicht gedeckt.⁴²⁸

Besteht ein privatrechtliches Benutzungsverhältnis auf vertragsrechtlicher Basis, hat sich der Versorger ebenso auf eine Grundlage zu stützen. Hier kommen allein die soeben beleuchteten und vertraglich einbezogenen Vorschriften der AVBWaterV zum Tragen. Ihre Grundlage finden diese in Art. 243 S. 1 EGBGB. Zwar wäre das Verhältnis zwischen dem Versorger und dem Abnehmer aufgrund des Vertrages eigentlich als gleichrangig zu charakterisieren, doch kann dieses Ergebnis im spezifischen Kontext der öffentlichen Wasserversorgung nicht standhalten. Denn einerseits ist der Mensch zwingend auf Wasser angewiesen und andererseits existiert die öffentliche Wasserversorgung als natürliches Monopol. Ihm bleibt daher keine Wahl, ob und von wem er Trinkwasser bezieht. Es herrscht mithin auch im Privatrechtsverhältnis zwischen Versorger und Abnehmer ein zumindest *faktisches Subordinationsverhältnis*.⁴²⁹ Aus Sicht des Abnehmers und seines Abhängigkeitsgrades vom Versorger macht es daher keinen Unterschied, ob das Benutzungsverhältnis öffentlich-rechtlich oder privatrechtlich ausgestaltet ist. Auch in letzterem Fall bestehen aufgrund der Grundrechtsbindung der Versorger⁴³⁰ und der tatsächlichen Auswirkungen einer aktorbasierten Steuerung erhebliche Bedenken gegen eine allein auf diese Normen gestützte technische Regulierung. Für diese bedarf es im Ergebnis einer gesetzlichen Grundlage *de lege ferenda*.⁴³¹ Hierbei ist die Nu-

⁴²⁵ Anders *Arbeitsgruppe Deutscher Landkreistag u. a.*, Handreichung: Einschränkung der Trinkwasserverwendung in Hitzesommern, 2023, S. 12; *Kubitza*, in: LR UmweltR, § 100 WHG Rn. 19 zählt § 5 Abs. 1 WHG nicht zu den von § 100 Abs. 1 S. 1 WHG erfassten Verpflichtungen.

⁴²⁶ *Gößl*, in: SZDK, § 100 WHG Rn. 6; vgl. *Kubitza*, in: LR UmweltR, § 100 WHG Rn. 3.

⁴²⁷ BVerfG, Urt. v. 30.10.1962 – 2 BvF 2/60 u.a., BVerfGE 15, 1 (15); *Wittreck*, in: Dreier, GG, Bd. II, Art. 74 Rn. 150.

⁴²⁸ Vgl. *Kotulla*, WHG, § 100 Rn. 2: Vorschriften des Trinkwasserrechts werden nicht erfasst.

⁴²⁹ Vgl. *Säcker*, in: MüKo, BGB, Bd. XIII, Art. 243 EGBGB Rn. 1: „Schutz der Abnehmer vor marktstrukturell begründeter monopolistischer Exploitation“.

⁴³⁰ Siehe dazu Kap. 3 A. II.

⁴³¹ Siehe dazu auch Kap. 3 A. V.

merus Clausus-Rechtsprechung des BVerfG⁴³² in Bezug zu setzen, die die Verteilung von Studienplätzen, mithin ebenso rarer Ressourcen durch einen Hoheitsträger zum Inhalt hat. Notwendig ist nach dieser eine formell-rechtliche Regelung, die die Verteilkriterien bereits hinreichend bestimmt und abschließend sowie in ihrem Verhältnis zueinander statuiert. Den Entscheidern dürfe kein „eigenes Kriterienfindungsrecht“⁴³³ verbleiben. Auch wenn die Entscheidungen allein auf Eingriffen in die Berufswahlfreiheit des Art. 12 Abs. 1 GG beruhen, ist die Verteilung von Trinkwasser in ihren tatsächlichen Auswirkungen auf das Leben und die Gesundheit der Bevölkerung i. S. d. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG jedenfalls nicht weniger bedeutend.⁴³⁴ Eine gesetzliche Grundlage zum Umgang mit dieser Situation darf daher zumindest nicht hinter den dort aufgestellten Anforderungen zurückbleiben.

d) Zwischenergebnis

Die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang können nicht die Anordnung sämtlicher anvisierter Funktionsschritte der optimierenden Netzsteuerung stützen. Die Installation der baulichen Komponenten sowie der dazu notwendige Zutritt zu privaten Grundstücken und Räumlichkeiten sind Bestandteile der Anschlusspflicht; die Inbetriebnahme der Sensoren und die Verarbeitung der auf diesem Wege erhobenen Daten bis hin zur errechneten Handlungsanweisung sind gemessen am einfachgesetzlichen Maßstab vom Tatbestandsmerkmal der Benutzung erfasst. Lediglich die Regulierung des Verteilernetzes mithilfe der Akten betrifft das Benutzungsverhältnis („Wie“), das vom Anschluss- und Benutzungzwang („Ob“) normativ nicht erfasst ist. Die Suche nach hinreichenden Rechtsgrundlagen führt hierbei – unter dem Vorbehalt vorliegend nicht zu vertiefender rechtlicher Bedenken – in die Wasserversorgungssatzungen sowie in die vertraglich einbezogenen Vorschriften der AVBWasserV.

C. Ergebnis

Es mag aufgrund des teils historisch überkommenen Wortlauts der landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen verwundern, aber der Anschluss an eine auf KI gestützte Netzsteuerung sowie deren Benutzung durch die Abnehmer können über diese Normen angeordnet werden. Die optimierende Netzsteuerung erweitert die existente öffentliche Einrichtung der öffentlichen Wasserversorgung funktional. Indem das technische System die Versorger dabei unterstützt, die Versorgung der

⁴³² BVerfG, Urt. v. 18.7.1972 – 1 BvL 32/70 u.a., BVerfGE 33, 303 (345 f.) – Numerus Clausus I; Urt. v. 19.12.2017 – 1 BvL 3/14 u.a., BVerfGE 147, 253 (309 ff.) – Numerus Clausus Humanmedizin.

⁴³³ BVerfG, Urt. v. 19.12.2017 – 1 BvL 3/14 u.a., BVerfGE 147, 253 (310) – Numerus Clausus Humanmedizin.

⁴³⁴ Siehe dazu Kap. 1 B.II. sowie Kap. 3 A.V.

örtlichen Bevölkerung in Mangellagen möglichst lange aufrechtzuerhalten, kann sie sich auf mehrere gesetzliche Zwecke stützen. Nichtsdestotrotz bedarf es im Einzelfall eines öffentlichen Bedürfnisses für dessen Integration, das aufgrund der derzeitigen klimatisch bedingten Veränderungen im Wasserhaushalt und der damit verbundenen abstrakten Gefährdung der Versorgungssicherheit ohne Schwierigkeiten zu begründen ist.

Einschränkend ist zu konstatieren, dass die technische Regulierung des Verteilernetzes mithilfe der Akteure nicht auf die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang gestützt werden kann. Dieser Funktionsschritt ist vielmehr Bestandteil des Benutzungsverhältnisses und betrifft die Frage, *wie* im Einzelfall zu versorgen ist. Hierbei bedarf es anderer rechtlicher Grundlagen als den kommunalen Anschluss- und Benutzungzwang.

Gleichwohl stellt sich das Institut des Anschluss- und Benutzungzwangs in Folge der abstrakt herausgearbeiteten Konkretisierungen und Präzisierungen auf einfachgesetzlicher Grundlage als recht flexibles Konstrukt des Kommunalrechts dar, das in seinem Anwendungsbereich auch auf neuere Rahmenbedingungen wie die Auswirkungen des Klimawandels auf die örtlichen Lebensverhältnisse sowie auf aktuelle technische Entwicklungen zu reagieren in der Lage ist.

Drittes Kapitel

Anordnung einer KI-gestützten Netzsteuerung durch kommunalsatzungsrechtlichen Anschluss- und Benutzungszwang am Maßstab höherrangigen Rechts

Als Ergebnis des vorigen Kapitels kann festgehalten werden, dass für die Installation und die Inbetriebnahme der hier betrachteten KI-gestützten Netzsteuerung als funktionale Erweiterung der bestehenden öffentlichen Einrichtung „Wasserversorgung“ über die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen ein Anschluss- und Benutzungszwang angeordnet werden kann. Die Regulierung im Mangelfall bedarf hingegen einer gesonderten rechtlichen Grundlage. Dieses anhand des einfachen Landesrechts herausgearbeitete Resultat steht jedoch unter dem Vorbehalt seiner Konformität mit dem höherrangigen Recht.¹ Zu betrachten sind daher die grundrechtlichen Anforderungen (A.) wie die unionsrechtlichen Maßgaben der Datenschutzgrundverordnung (B.) und der Verordnung über künstliche Intelligenz (C.) sowie die Vorgaben des Kritis-Dachgesetz-Entwurfs (D.), des Gesetzentwurfs über die Sicherheit in der Informationstechnik von Einrichtungen (E.) und des Wasserhaushaltsgesetzes (F.).

A. Grundrechte

Wie einfachgesetzlich herausgearbeitet, ist es möglich, den Einsatz der optimierenden Netzsteuerung als dem Gemeinwohl dienend zu charakterisieren. Diese gesamtgesellschaftliche Perspektive hat hingegen keinen Absolutheitsanspruch, sondern findet ihre Grenzen in den Grundrechten der individuell Betroffenen.² Deren Maßstäben hat auch das hier betrachtete KI-gestützte System zu genügen. Dazu sind, nachdem der Bewertungsmaßstab abgesteckt (I.) sowie die Grundrechtsverpflichtung der Wasserversorger dargestellt wurden (II.), die mannigfalti-

¹ Vgl. Winkler, in: Hufen/Jutzi/Hofmann (Hrsg.), *Landesrecht RP*, 9. Aufl. 2021, § 3 Rn. 43.

² Zum Grundkonflikt zwischen Gemeinwohl und Freiheit Isensee, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), *HStR IV*, § 71 Rn. 35 ff., 115; Schnur, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), *Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen*, S. 57 (67 ff.); Uermann, *Das öffentliche Interesse*, 1999, S. 58 ff.

gen grundrechtlichen Auswirkungen zu betrachten, und zwar systematisiert nach den Beeinträchtigungen bei der Installation der Sensoren und Akten (III.), bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Systems (IV.) sowie bei der anschließenden aktorgestützten Regulierung (V.).

I. Bewertungsmaßstab

Nach Art. 51 Abs. 1 S. 1 GRCh gelten die Grundrechte der Europäischen Union für die Mitgliedstaaten ausschließlich bei der Durchführung des Unionsrechts. Im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung kommt dieses in Form des Datenschutzrechts und des KI-Regulierungsrechts unmittelbar sowie durch das Recht des Schutzes kritischer Infrastrukturen und der Sicherheit in der Informationstechnik mittelbar zur Anwendung.³ Zumindest in diesen Fällen kollidieren dem Grunde nach Art. 7, 8 GRCh mit den verfassungsrechtlichen Gewährleistungen aus Art. 13 Abs. 1 GG sowie Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG.⁴ Erstere entsprechen jedoch weitestgehend dem nationalen Schutzniveau.⁵ Schutzbereichsseitig wird die weit auszulegende⁶ räumliche Privatsphäre über Art. 7 GRCh geschützt, der auch Maßnahmen unkörperlichen Eindringens umfasst.⁷ Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung gewährt Art. 8 GRCh⁸, den der EuGH regelmäßig zusammen mit Art. 7 GRCh liest.⁹ Auf Seiten der Rechtfertigung bedarf es gemäß Art. 52 Abs. 3 GRCh i. V. m. Art. 8 Abs. 2 EMRK¹⁰ bzw. gemäß Art. 52 Abs. 1 i. V. m. Art. 8 Abs. 2 GRCh neben einem Gesetz und der Achtung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes insbesondere eines (bestimmten) legitimen Zwecks. Insoweit ergeben sich aus den einschlägigen europäischen Grundrechten keine gegenüber den deut-

³ Siehe dazu Kap. 3 B., C., D. und E.

⁴ Siehe zu den deutschen Grundrechten Kap. 3 A.IV. 1.

⁵ Vgl. *Augsberg*, in: v. d. Groeben/Schwarze/Hatje, Europäisches Unionsrecht, Art. 7 GRCh Rn. 5; *Jarass*, GRCh, Art. 7 Rn. 3; *Kingreen*, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV, Art. 7 GRCh Rn. 4 ff.

⁶ *Augsberg*, in: v. d. Groeben/Schwarze/Hatje, Europäisches Unionsrecht, Art. 7 GRCh Rn. 8; vgl. zur Frage, ob Geschäftsräume miteinzubeziehen sind, EuGH, Urt. v. 22.10.2002 – C-94/00, ECLI:EU:C:2002:603 Rn. 29 – Roquette Frères.

⁷ *Bernsdorff*, in: Meyer/Hölscheidt, GRCh, Art. 7 Rn. 18; *Jarass*, GRCh, Art. 7 Rn. 30; *Tettinger*, in: Tettinger/Stern, GRCh, Art. 7 Rn. 40.

⁸ *Bernsdorff*, in: Meyer/Hölscheidt, GRCh, Art. 8 Rn. 13; *Folz*, in: Vedder/Heintschel von Heinegg, Europäisches Unionsrecht, Art. 7 GRCh Rn. 3.

⁹ Z. B. EuGH, Urt. v. 9.11.2010 – C-92/09 u.a., ECLI:EU:C:2010:662 Rn. 47 – Volker und Markus Schenke GbR; Urt. v. 8.4.2014 – C-293/12 u.a., ECLI:EU:C:2014:238 Rn. 29 f. – Digital Rights Ireland Ltd.

¹⁰ EuGH, Urt. v. 17.12.2015 – C-419/14, ECLI:EU:C:2015:832 Rn. 70 m. w. N. – Web-MindLicenses; *Folz*, in: Vedder/Heintschel von Heinegg, Europäisches Unionsrecht, Art. 7 GRCh Rn. 11; *Streinz*, in: Streinz, EUV/AEUV, Art. 7 GRCh Rn. 17 m. w. N.; relativierend *Kingreen*, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV, Art. 7 GRCh Rn. 14; anders EuGH, Urt. v. 9.11.2010 – C-92/09 u.a., ECLI:EU:C:2010:662 Rn. 65 – Volker und Markus Schenke GbR.

schen Grundrechten weitergehenden Gewährleistungen bzw. Anforderungen. Auch wenn Art. 8 Abs. 2 EMRK im Übrigen nur einen engen Katalog an zulässigen Zwecken enthält, ist jedenfalls der Schutz der Gesundheit durch die öffentliche Wasserversorgung erfüllt.¹¹ Daher soll in dieser Arbeit der grundrechtliche Fokus im Folgenden allein auf den deutschen Grundrechten liegen.

II. Grundrechtsverpflichtung

An die Grundrechte gebunden sind nach Art. 1 Abs. 3 GG die Gesetzgebung, die vollziehende Gewalt sowie die Rechtsprechung – kurzum alle staatliche Gewalt¹². Betreiben die Gemeinden die öffentliche Wasserversorgung selbst oder durch eine juristische Person des öffentlichen Rechts, üben sie öffentliche Gewalt aus und sind zur Achtung der Grundrechte verpflichtet.¹³ Wie dargestellt¹⁴, ist es aber ebenso möglich, dass die Gemeinden sich entscheiden, die Wasserversorgung formell oder funktional zu privatisieren. Auf die Grundrechtsbindung hat dies jedoch keinen Einfluss. Das BVerfG wendet in diesem Fall die Regeln des Verwaltungsprivatrechts an: Hat der Staat beherrschenden Einfluss auf eine juristische Person des Privatrechts, unterliegt sie gleichfalls den Grundrechten.¹⁵ Andernfalls könnte er durch Privatisierungen die Geltung der Grundrechte aushebeln.¹⁶ Indem eine materielle Privatisierung der öffentlichen Wasserversorgung ausgeschlossen ist und diese vielmehr in der Letztverantwortung der Gemeinden steht¹⁷, gelten daher trotz des organisationsrechtlich diffusen Bildes einheitliche verfassungsrechtliche Maßstäbe.

¹¹ Zum Begriff *Böhringer/Marauhn*, in: Dörr/Grote/Marauhn (Hrsg.), EMRK/GG, Bd. I, § 16 Rn. 94; vgl. daneben auch EGMR, Urt. v. 9.4.2024 – 53600/20, Rn. 544 – Verein Klimaseniorinnen Schweiz u.a./Schweiz; BVerfG, Beschl. v. 24.3.2021 – 1 BvR 2656/18 u.a., BVerfGE 157, 30 (112) – Klimaschutzgesetz; zur Subsumtion im nationalen Kontext siehe Kap. 2 B.III.2.b)aa) und Kap. 3 A.III.1.e)aa) sowie im unionsrechtlichen Kontext Kap. 3 B.II.2.b)dd).

¹² BVerfG, Urt. v. 22.2.2011 – 1 BvR 699/06, BVerfGE 128, 226 (244) – Fraport; Augsburg, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 1 Rn. 118; Jarass, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 1 Rn. 35 m. w. N.

¹³ Vgl. Maurer/Waldhoff, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl. 2024, § 3 Rn. 26 f.; Höfling, in: Sachs, GG, Art. 1 Rn. 106.

¹⁴ Siehe dazu Kap. 2 B.II.2.a)bb).

¹⁵ BVerfG, Beschl. v. 16.5.1989 – 1 BvR 705/88, NJW 1990, 1783 (1783); Urt. v. 22.2.2011 – 1 BvR 699/06, BVerfGE 128, 226 (245 ff.) – Fraport; BVerwG, Urt. v. 18.3.1998 – 1 D 88/97, BVerwGE 113, 208 (211); BGH, Urt. v. 24.9.1987 – III ZR 91/86, NVwZ-RR 1989, 388 (389); a.A. Herdegen, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 1 Abs. 3 Rn. 56; Kempen, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR II, § 54 Rn. 56.

¹⁶ Deutlich BVerfG, Urt. v. 22.2.2011 – 1 BvR 699/06, BVerfGE 128, 226 (245) – Fraport; daneben statt anderer Sauer, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 1 Abs. 3 Rn. 75.

¹⁷ Siehe dazu Kap. 2 B.II.2.a)bb).

III. Grundrechtliche Implikationen bei der Installation der Sensorik und Aktorik

Grundrechtliche Bedeutung hat zunächst die Pflicht, die baulichen Komponenten der optimierenden Netzsteuerung zu installieren bzw. installieren zu lassen.

1. Eigentumsgarantie – Art. 14 Abs. 1 GG

Um eine KI-basierte Netzsteuerung zu etablieren, bedarf es drei Bedingungen: Erstens müssen die erforderlichen baulichen Komponenten installiert werden, zweitens sind dazu Installationsarbeiten zu dulden und drittens hat der Eigentümer die fremden Anlagen anstatt der eigenen zu nutzen. Dies hat Auswirkungen auf das in Art. 14 Abs. 1 GG garantierte Eigentum.

a) Installationspflicht von Sensoren und Aktoren

Die betrachtete optimierende Netzsteuerung funktioniert nur, wenn sie in der Lage ist, sensorbasiert Daten zu den Wasserbedarfen zu ermitteln sowie in Mangellagen regulatorisch ins Verteilernetz bzw. in die Kundenanlagen einzugreifen. Es müssen demnach Sensoren und Aktoren installiert werden – ggf. auch auf den Grundstücken der Abnehmer.

aa) Einbau in Bestandsbauten

In bestehenden Bauten existiert bereits ein Netz an Wasserrohren und Entnahmestellen. Dieses wird von den §§ 12 Abs. 1, 10 Abs. 1 AVBWasserV als Kundenanlage bezeichnet und steht grundsätzlich nach den §§ 946, 94 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 BGB im zivilrechtlichen Eigentum des Grundstückseigentümers. Eine Pflicht, dieser Anlage bestimmte Komponenten hinzuzufügen und einzubauen, greift final in den Schutzbereich des Art. 14 Abs. 1 GG ein.¹⁸ Das zivilrechtliche Eigentum ist eine Rechtsposition, die der verfassungsrechtlich garantierte und geschützte Eigentumsbegriff einschließt.¹⁹ Unabhängig davon, ob sich die Sensoren und Aktoren in den Wasserhähnen befinden oder entsprechende Komponenten an anderer Stelle in der Kundenanlage zu installieren sind, ist ein Eingriff in die bau-

¹⁸ Vgl. *Bahr*, in: BeckOK KommunalR Nds., § 13 KommVerfG Rn. 6; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 136; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 92; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 406.

¹⁹ BVerfG, Urt. v. 8.4.1997 – 1 BvR 48/94, BVerfGE 95, 267 (300) – Altschulden; Urt. v. 16.3.2004 – 1 BvR 1778/01, BVerfGE 110, 141 (173) – Kampfhunde; Urt. v. 6.12.2016 – 1 BvR 2821/11 u.a., BVerfGE 143, 246 (327) – Atomausstieg; zur Garantie- und Abwehrfunktion statt anderer *Papier/Shirvani*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, Art. 14 Rn. 112 ff.

liche Substanz notwendig, der das Eigentum beschränkt. Die Wahl des Anbringungsortes trifft nach § 18 Abs. 2 S. 2 AVBWasserV obendrein der Versorger.

Gleichzeitig umfasst Art. 14 Abs. 1 GG auch das Recht, sein Eigentum frei nutzen zu können.²⁰ Dies wird vor allem dann relevant, wenn die baulichen Veränderungen nicht an den eigenen Gegenständen vorgenommen werden. Wie dargestellt, befindet sich der Hausanschluss, also die Verbindung zwischen dem Verteilernetz und der Kundenanlage i. S. v. § 10 Abs. 1 AVBWasserV, nach den §§ 946, 95 Abs. 1 S. 2 BGB i. V. m. § 8 Abs. 1 AVBWasserV weiterhin im Eigentum des Versorgers.²¹ Dortige Eingriffe betreffen demnach nicht die eigene bauliche Substanz. Damit verbunden ist jedoch eine Beschränkung des übrigen Eigentums. Die Freilegung der Infrastruktur im Boden beeinträchtigt die Nutzungsmöglichkeiten des darüber befindlichen Grundstücks beispielsweise durch den zerstörten Rasen oder den temporär nicht nutzbaren Einstellplatz.

Eine ähnliche Ausgangslage besteht, wenn die Sensoren und Akteure in die Wasserzähler eingebaut werden sollen. Für die Wasserzähler gilt nach § 34 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 MessEV i. V. m. Nr. 5.5.1 und 5.5.2 der Anlage 7 eine sechsjährige Eichfrist. Sie sind regelmäßig auszutauschen und damit nur zu einem vorübergehenden Zweck mit dem Gebäude verbunden. Ihr Eigentum geht nach den §§ 946, 95 Abs. 1 und 2 BGB nicht über.²² Der Einbau eines Wasserzählers stellt ebenso einen Eingriff in Art. 14 Abs. 1 GG dar, dessen Rechtfertigung, soweit ersichtlich, nicht in Zweifel gezogen wird. Sollten in jenen nun die baulichen Komponenten der optimierenden Netzsteuerung integriert werden, besteht im Hinblick auf das Eigentumsrecht kein tatsächlicher Unterschied und damit keine intensivere Beeinträchtigung im Vergleich zu heute. Anderes gälte nur, soweit die neuen Anlagen die durch das Eigentumsrecht geschützten Positionen stärker beeinträchtigen. Das kann der Fall sein, wenn die neuen Zähler deutlich größer sind und viel mehr Platz einnehmen, sodass dem Eigentümer im Übrigen weniger nutzbarer Raum zur Verfügung steht.

bb) Einbau in Neubauten

Soll ein Gebäude neu errichtet werden, sind die physischen Komponenten der optimierenden Netzsteuerung nicht in ein bestehendes System mit entsprechenden Eingriffen in die bauliche Substanz einzufügen. Vielmehr hat die verpflichtend zu integrierende Kundenanlage von Anfang an den durch die Vorschriften des Anschluss- und Benutzungzwangs geprägten Anforderungen zu genügen. Betroffen ist allein die in Art. 14 Abs. 1 GG verortete Baufreiheit des Grundstückseigentü-

²⁰ StRspr, siehe nur BVerfG, Beschl. v. 26.5.1993 – 1 BvR 208/93, BVerfGE 89, 1 (6); Beschl. v. 31.3.1998 – 2 BvR 1877/97 u. a., BVerfGE 97, 350 (370); Beschl. v. 29.4.2022 – 1 BvL 2/17 u. a., NZM 2022, 604 (606).

²¹ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1.c) bb)(2); zudem § 10 Abs. 3 S. 1 AVBWasserV.

²² Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1.c) bb)(2).

mers²³. Diese umfasst das Recht, das eigene Grundstück im Rahmen der Gesetze baulich zu nutzen.²⁴ Besteht eine Pflicht über den Anschluss- und Benutzungszwang, bauliche Komponenten der optimierenden Netzsteuerung mit einzubauen, wird dieses Nutzungsrecht eingeschränkt.²⁵ Der Eigentümer ist in seiner Entscheidung, wie er bauen möchte, ein weiteres Stück fremdbestimmter. Hierüber ist auch bei Neubauten Art. 14 Abs. 1 GG betroffen.

cc) Höhere Gebühren und Preise für Anschluss und Benutzung

Im Übrigen kosten der Anschluss an eine öffentliche Einrichtung sowie deren Benutzung. Dies gilt auch für eine Erweiterung.²⁶ Privatrechtliche Versorger erheben im Rahmen der dem Anschluss- und Benutzungszwang nachgelagerten Benutzungsverhältnisse zivilrechtliche Preise, öffentlich-rechtlich organisierte Versorger können zwischen zivilrechtlichen Preisen und öffentlich-rechtlichen Gebühren wählen.²⁷ Dies hat zur Folge, dass das Vermögen der Abnehmer durch den Einsatz der optimierenden Netzsteuerung stärker belastet wird. Ein zusätzlicher Eingriff in das Eigentumsrecht des Pflichtigen ist damit aber nicht verbunden. Art. 14 Abs. 1 GG schützt nur einzelne Vermögenswerte, jedoch nicht das Vermögen als solches.²⁸ Konsequenz dieser verfassungsrechtlichen Rechtsprechung ist gerade die Möglichkeit des Staates, Abgaben und Entgelte erheben zu können.²⁹

²³ Umstritten: I. d. S. BVerfG, Beschl. v. 19. 6. 1973 – 1 BvL 39/69 u.a., BVerfGE 35, 263 (276); Beschl. v. 29.4.2022 – 1 BvL 2/17 u.a., NZM 2022, 604 (606); BGH, Urt. v. 30.6. 1983 – III ZR 73/82, BGHZ 88, 51 (59); *Depenheuer*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR V, § 111 Rn. 57; *Leisner*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR VIII, § 173 Rn. 194; *Papier/Shirvani*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 14 Rn. 164; a. A. *Dähne*, Jura 2003, 455 (456, 458); *Schulte*, DVBl 1979, 133 (139 ff.); *Kempny*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 14 Rn. 53; offengelassen in BGH, Urt. v. 6.5.1999 – III ZR 174/98, BGHZ 141, 319 (324 f.).

²⁴ BVerfG, Beschl. v. 19. 6. 1973 – 1 BvL 39/69 u.a., BVerfGE 35, 263 (276); *Battis*, Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht, 8. Aufl. 2022, Rn. 150.

²⁵ Vgl. *Kahl/Schmidchen*, Kommunaler Klimaschutz, 2013, S. 312; zur kommunalen Wärmeversorgung *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 347, 354; a. A. *Longo*, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, 2010, S. 211 f.; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 84.

²⁶ Z. B. §§ 7 Abs. 2, 9 Abs. 1 S. 2 KAG RP; daneben *Schaupp-Haag*, in: Christ/Oebbecke (Hrsg.), HB KommunalabgR, E. Rn. 515, 550.

²⁷ Dazu nur *Bürger/Herbold*, NVwZ 2012, 1217 (1217 f.); *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 394.

²⁸ BVerfG, Urt. v. 20.7.1954 – 1 BvR 459/52 u.a., BVerfGE 4, 7 (17) – Investitionshilfe; Beschl. v. 19.10.1983 – 2 BvR 298/81, BVerfGE 65, 196 (209) – Altersruhegeld; Urt. v. 8.4. 1997 – 1 BvR 48/94, BVerfGE 95, 267 (300) – Altschulden; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 346, 351; *Papier/Shirvani*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 14 Rn. 277; kritisch *Kirchhof*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR III, § 59 Rn. 41 ff.

dd) Auswirkungen auf Grundstückspreise

Die Installation von Sensoren und Aktoren mit der Option, die Wasserzufuhr hoheitlich zu regulieren, kann sich auf den Grundstückspreis auswirken. Dies gilt insbesondere im Vergleich zu Gemeinden, die ein solches System nicht einzusetzen beabsichtigen. Gegen einen wertmindernden Einfluss der optimierenden Netzsteuerung unter Berufung auf Art. 14 Abs. 1 GG vorzugehen, hat jedoch zu scheitern, da lediglich das Vermögen betroffen wäre³⁰.

b) Duldung von Installationsarbeiten

Die Pflicht, Messeinrichtungen wie die hier in Rede stehenden Sensoren einzubauen, kann der Abnehmer nicht selbstständig erfüllen. Gemäß § 18 Abs. 2 S. 1 AVBWasserV hat der Wasserversorger eine einwandfreie Messung des verbrauchten Wassers zu gewährleisten. Satz 3 weist „die Lieferung, Anbringung, Überwachung, Unterhaltung und Entfernung der Messeinrichtungen“ seinem Aufgabenkreis zu.³¹ Folglich kann der Abnehmer die notwendigen Anschlussarbeiten nicht selbst durchführen, sondern muss sie durch den Versorger durchführen lassen. Um dies zu erreichen, enthält § 16 AVBWasserV ein Zutrittsrecht für den zuständigen Mitarbeiter zu den entsprechenden Anlagen. Dies beeinträchtigt den Grundstückseigentümer in Art. 14 Abs. 1 GG.³² Die Eigentumsfreiheit umfasst das Recht, Dritte von Besitz und Nutzung der im Eigentum stehenden Gegenstände auszuschließen.³³ Dies ist dem Abnehmer gegenüber den Mitarbeitern des Versorgers nicht möglich. Er hat diesen Zutritt zu gewähren und die Installationsarbeiten zu dulden.

²⁹ Aixer, in: BeckOK GG, Art. 14 Rn. 55; Depenheuer/Froese, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 14 Rn. 164; Hofmann, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 14 Rn. 33.

³⁰ Dazu schon Kap. 3 A. III. 1. a)cc).

³¹ Für die öffentlich-rechtlichen Versorger gilt regelmäßig schon über ihre individuellen Wasserversorgungssatzungen dasselbe, siehe z.B. § 18 Abs. 2 S. 2 der Allgemeinen Wasserversorgungssatzung der Verbandsgemeinde Pirmasens-Land v. 10.5.2001.

³² Gläf, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungswangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 347, 350 f.; Seuser, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 406.

³³ BVerfG, Beschl. v. 14.7.1999 – 1 BvR 995/95 u.a., BVerfGE 101, 54 (75) – Schuldrechtsanpassungsgesetz; Urt. v. 17.12.2013 – 1 BvR 3139/08 u.a., BVerfGE 134, 242 (331) – Garzweiler; BGH, Urt. v. 4.11.2015 – VIII ZR 217/14, BGHZ 207, 246 (258); Depenheuer, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR V, § 111 Rn. 43, 55; Jarass, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 14 Rn. 16; Leisner, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR VIII, § 173 Rn. 49.

c) Nutzungsverbot eigener Anlagen

Neben den mit dem Einbau von Sensoren und Aktoren verbundenen Beeinträchtigungen des Eigentumsrechts führt auch der parallel erzwungene Ausbau einzelner Komponenten in Bestandsbauten zu einem Konflikt mit Art. 14 Abs. 1 GG. Mit der Anordnung des Benutzungzwangs ist auch das Verbot verbunden, eigene Einrichtungen weiterhin zu nutzen. Das beträfe im Rahmen der KI-basierten Netzsteuerung vor allem die ursprünglich verwandten Komponenten der Kundenanlagen, je nach Struktur des optimierenden Systems die alten Wasserhähne, ausgetauschten Rohre oder Rohrverbindungen. Dadurch, dass die Wasserzähler nicht im Eigentum des Grundstückseigentümers stehen, scheidet für sie ein Eingriff unter diesem Blickwinkel aus. Bei Neubauten ist von Anfang an unter den veränderten Rahmenbedingungen zu planen, sodass ein schutzwürdiges Vertrauen in die ursprünglichen Regelungen hier von vornherein nicht entstehen kann.³⁴ Anders ausgedrückt existiert zu Baubeginn noch kein rechtlich relevanter Bestand, der unter den Schutz des Art. 14 Abs. 1 GG fallen kann.

Im Übrigen ist das Nutzungsverbot eigener Anlagen nicht betroffen. Die optimierende Netzsteuerung ist ein *novum* in der öffentlichen Wasserversorgung. Sie tritt nicht an die Stelle bisher privater Einrichtungen, die denselben Zweck verfolgen und nun an Wert verlieren³⁵, sondern ergänzt die öffentlichen Wasserversorgungsanlagen erstmals in dieser Funktion.

d) Qualifikation der Eingriffe

Nach Art. 14 GG unterscheiden sich die Eingriffe in das Eigentumsrecht in Inhalts- und Schrankenbestimmungen i. S. d. Abs. 1 S. 2 und die Enteignung gemäß Abs. 3. Seit dem Nassauskiesungsbeschluss des BVerfG steht fest, dass diese weder anhand ihrer Eingriffsintensität und Entschädigungspflicht zu bestimmen sind noch fließend ineinander übergehen, sondern dass sie vielmehr rechtliche *alia* sind.³⁶ Eine Enteignung kennzeichnet sich dadurch, dass sie einen zumindest teilweisen Entzug konkreter Eigentumspositionen i. S. v. Art. 14 Abs. 1 S. 1 GG verlangt, der auf die Erfüllung öffentlicher Aufgaben abzielt und einer staatlichen Güterbe-

³⁴ *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 353 f.; vgl. BVerwG, Urt. v. 25.1.2006 – 8 C 13/05, BVerwGE 125, 68 (73).

³⁵ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 22.8.1972 – VII B 31/71, DVBl 1973, 922 (922); *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 355, 357; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (200); *Röhl*, in: *Schoch/Eifert* (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 179a.

³⁶ BVerfG, Beschl. v. 15.7.1981 – I BvL 77/78, BVerfGE 58, 300 (331) – Nassauskiesung; schon angelegt in BVerfG, Beschl. v. 12.6.1979 – I BvL 19/76, BVerfGE 52, 1 (27 f.) – Kleingarten; Beschl. v. 14.7.1981 – I BvL 24/78, BVerfGE 58, 137 (145) – Pflichtexemplar; anders noch BGH, Urt. v. 25.1.1973 – III ZR 113/70, BGHZ 60, 126 (129 f.), der nach der Entschädigungspflichtigkeit differenzierte.

schaffung dient.³⁷ Inhalts- und Schrankenbestimmungen erschöpfen sich hingegen darin, dass sie den Gehalt des Eigentumsrechts generell und abstrakt ausgestalten und die Grenzen festlegen, denen die nach Art. 14 Abs. 1 S. 1 GG geschützten Rechtsgüter zukünftig vom Inkrafttreten des Gesetzes an unterliegen.³⁸

Die Anordnung über den Anschluss- und Benutzungzwang, bauliche Veränderungen auf Privatgrundstücken mit den erörterten Folgen vornehmen lassen zu müssen, stellt sich demnach als bloße Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums gemäß Art. 14 Abs. 1 S. 2 GG dar. Die Installationspflicht führt nicht zu einem Entzug konkreter Eigentumspositionen, sondern beschränkt lediglich das freie Nutzungs- und Ausschlussrecht.³⁹ Auch bei Neubauten betrifft es nicht das „Ob“, sondern nur das „Wie“ der weiterhin gewährten Baufreiheit. Daneben führt auch nicht das Verbot, eigene Anlagenteile weiter zu nutzen, zu einer anderen Bewertung. Selbst wenn die Bestandteile auch in anderem Kontext nicht mehr eingesetzt werden können und wertlos werden, liegt keine Enteignung nach Art. 14 Abs. 3 GG vor. Es fehlt an einem Entzug des konkreten Gegenstands, der weiterhin dem bisherigen Eigentümer zugeordnet bleibt, sowie an einem staatlichen Güterbeschaffungsvorgang.⁴⁰ Hierbei kann sich einzig die Frage stellen, ob die Schwere der Beeinträchtigung ausnahmsweise eine Entschädigungspflicht auslöst.⁴¹

e) Verfassungsrechtliche Rechtfertigung

Die mannigfaltigen Eingriffe in Art. 14 Abs. 1 GG, die bei der Pflicht zum Einbau einer optimierenden Netzsteuerung entstehen, bedürfen einer Rechtfertigung. Als Inhalts- und Schrankenbestimmungen unterliegen sie nach Art. 14 Abs. 1 S. 2 GG einem einfachen Gesetzesvorbehalt. Ausreichend ist ein einschränkendes

³⁷ BVerfG, Beschl. v. 22.5.2001 – 1 BvR 1512/97 u.a., BVerfGE 104, 1 (9 f.) – Bauhandumlegung; ferner BVerfG, Beschl. v. 15.4.2009 – 1 BvR 3478/08, NVwZ 2009, 1158 (1159); Urt. v. 6.12.2016 – 1 BvR 2821/11 u.a., BVerfGE 143, 246 (332 ff.) – Atomausstieg.

³⁸ BVerfG, Beschl. v. 12.6.1979 – 1 BvL 19/76, BVerfGE 52, 1 (27) – Kleingarten; daneben BVerfG, Beschl. v. 15.7.1981 – 1 BvL 77/78, BVerfGE 58, 300 (330) – Nassauskierung; Beschl. v. 12.3.1986 – 1 BvL 81/79, BVerfGE 72, 66 (76) – Flughafen Salzburg.

³⁹ Vgl. *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 139; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 350 f. m.w.N.

⁴⁰ Vgl. *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 140; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 355 f.; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 81; siehe auch BVerwG, Beschl. v. 10.5.1995 – 4 B 90/95, NJW 1996, 409 (409); BGH, Urt. v. 7.7.1994 – III ZR 5/93, BGHZ 126, 379 (381); a.A. BGH, Urt. v. 18.2.1993 – III ZR 20/92, NJW 1993, 2095 (2097); *Ossenbühl*, FS Leisner, 689 (698 ff.).

⁴¹ Vgl. *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 146 f.; *Leisner*, DÖV 1991, 781 (786); zur Grundlage der ausgleichspflichtigen Inhalts- und Schrankenbestimmung BVerfG, Beschl. v. 14.7.1981 – 1 BvL 24/78, BVerfGE 58, 137 (147 ff.) – Pflichtexemplar.

Gesetz im materiellen Sinne.⁴² Aus diesem Grund ist auch eine einen Anschluss- und Benutzungzwang anordnende kommunale Satzung taugliche Schranke.⁴³

Die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs für eine KI-basierte Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung hat sodann den verfassungsrechtlichen Anforderungen zu genügen und insbesondere verhältnismäßig zu sein. Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit leitet sich aus dem Rechtsstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 3 GG ab und verlangt, dass eine staatliche Maßnahme einen legitimen Zweck zu verfolgen und zu dessen Erreichung geeignet, erforderlich und angemessen zu sein hat.⁴⁴ Die folgenden Ausführungen zeigen, dass aus einem generellen Blickwinkel heraus eine Rechtfertigung gelingen kann.

aa) Legitime Zwecke

Die optimierende Netzsteuerung muss zumindest einem legitimen Zweck dienen. Heranziehen sind dabei sämtliche durch Auslegung des Gesetzestextes ableitbaren Intentionen⁴⁵, die mit dem Grundgesetz in Einklang stehen⁴⁶. Im Rahmen des Anschluss- und Benutzungzwangs ist dabei in erster Linie auf die öffentlichen Zwecke zurückzugreifen, die dem einfachgesetzlich geforderten öffentlichen Bedürfnis zugrunde liegen.⁴⁷ Wie bereits erarbeitet⁴⁸, fördert die KI-gestützte Netzsteuerung die über Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG erfassten Rechtsgüter Leben und Gesundheit, schützt die Ressourcen und natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen i. S. d. Art. 20a GG und trägt dazu bei, das durch den Normgeber gemäß dem Demokratie- und Rechtsstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 und 3 GG näher bestimmte Gemeinwohl zu fördern. Gleichzeitig hilft sie den Gemeinden im Allgemeinen dabei, ihrer Versorgungspflicht nachzukommen.⁴⁹

⁴² Statt anderer *Wendt*, in: Sachs, GG, Art. 14 Rn. 85; vgl. auch BVerfG, Beschl. v. 10.7. 1958 – 1 BvF 1/58, BVerfGE 8, 71 (79) – Weinreben: „jede Rechtsnorm“.

⁴³ Vgl. BGH, Urt. v. 22.5.1980 – III ZR 186/78, BGHZ 77, 179 (183); *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 366; *Papier/Shirvani*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 14 Rn. 418.

⁴⁴ Statt vieler *Grzesick*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20 VII Rn. 110, 112.

⁴⁵ Dazu instruktiv BVerwG, Urt. v. 28.4.2004 – 8 C 13/03, NVwZ 2004, 1131 (1131); daneben *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, 17. Aufl. 2022, Art. 20 Rn. 116; *Sachs/v. Coelln*, in: Sachs, GG, Art. 20 Rn. 149; restriktiver *Michael/Morlok*, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 614.

⁴⁶ BVerfG, Beschl. v. 4.11.2009 – 1 BvR 2150/08, BVerfGE 124, 300 (331) – Wunsiedel-Versammlung; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungzwänge, 2006, S. 67 m. w. N.; *Sommermann*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. II, Art. 20 Rn. 314 m. w. N.

⁴⁷ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 157: „die Tauglichkeit als legitimes gesetzgeberisches Ziel [steht] außer Frage“; vgl. *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (435 f.).

⁴⁸ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2.b).

⁴⁹ Siehe dazu Kap. 1 B. II.

Im Übrigen führt das System dazu, dass auf Wasser angewiesene Betriebe und Unternehmen weiter tätig sein können (Art. 12 Abs. 1 GG), wasserbezogene Eigentumswerte nicht bzw. weniger intensiv beeinträchtigt werden (Art. 14 Abs. 1 GG) und auch das heimische Wannenbad möglich bleibt (Art. 2 Abs. 1 GG).⁵⁰ Möchte man sämtliche aufgeführten Intentionen und Effekte auf einen allumfassenden legitimen Zweck reduzieren, so ist dieser in der *Aufrechterhaltung der trinkwasserbezogenen Versorgungssicherheit zugunsten der örtlichen Bevölkerung* zu sehen.⁵¹ Dieser liegt sowohl dem Gesamtkonstrukt der optimierenden Netzsteuerung zugrunde als auch dem hier betrachteten Teilakt, der Installation von Sensoren und Aktoren.

bb) Geeignetheit

Der Einbau von Sensoren und Aktoren auf privaten Grundstücken ist geeignet, wenn er dazu beiträgt, die dargestellten legitimen Ziele zu erreichen.⁵² Hierbei kommt dem Gesetzgeber ein weiter Einschätzungsspielraum zu⁵³, sodass auch der Vorsorge dienende Maßnahmen möglich sind.⁵⁴ Im Rahmen des Anschluss- und Benutzungzwangs ist der Gedanke der Geeignetheit bereits einfachgesetzlich dem öffentlichen Bedürfnis immanent.⁵⁵ Ein solches ist für die optimierende Netzsteuerung in Gänze und damit auch für sämtliche Einzelakte, wie dargestellt, begründbar.⁵⁶ Konkret fördert die Installation der Sensoren in Verbindung mit den dadurch geschaffenen Möglichkeiten der Verrechnung die Echtzeitkenntnis über den Wasserverbrauch im Versorgungsgebiet und erlaubt fundierte Prognosen zum zukünftigen Wasserbedarf. Der Einbau der Aktoren bildet die Grundvoraussetzung dafür, erstmals eine effektive hoheitliche Regulierungsoption im Verteilernetz und ggf. in den Kundenanlagen zu erhalten.

⁵⁰ Siehe dazu Kap. 1 B.II.2; vgl. auch Kap. 3 A.V.

⁵¹ Vgl. *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 371; zum parallelen Gedanken bei der Energieversorgung BVerfG, Beschl. v. 20.3.1984 – 1 BvL 28/82, BVerfGE 66, 248 (258) – Enteignung; *Alamdar/Seifert*, EnWZ 2023, 195 (195 f.); *Altenschmidt*, NVwZ 2015, 559 (561).

⁵² Vgl. BVerfG, Beschl. v. 23.10.2013 – 1 BvR 1842/11 u.a., BVerfGE 134, 204 (227) – Drop City; statt anderer *Jarass*, in: *Jarass/Pieroth*, GG, Art. 20 Rn. 118.

⁵³ BVerfG, Beschl. v. 9.3.1994 – 2 BvL 43/92, BVerfGE 90, 145 (173) – Cannabis; *Michael/Morlok*, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 619; *Sommermann*, in: *Huber/Voßkuhle*, GG, Bd. II, Art. 20 Rn. 316.

⁵⁴ Vgl. BVerwG, Urt. v. 25.1.2006 – 8 C 13/05, BVerwGE 125, 68 (75 f.); dem zustimmend *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 373.

⁵⁵ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 158.

⁵⁶ Siehe dazu Kap. 2 B.III.2.c).

cc) Erforderlichkeit

Eine Maßnahme ist sodann erforderlich, wenn sie das mildeste, gleich effektive Mittel darstellt, um die legitimen Zwecke zu erreichen.⁵⁷ Bei dieser Einschätzung kommt dem Gesetzgeber ein weiter Beurteilungsspielraum zu.⁵⁸ Die Frage nach alternativen Handlungsoptionen zur Aktorsteuerung wird im Zusammenhang mit den durch die hoheitliche Regulierung unmittelbar betroffenen Grundrechten thematisiert.⁵⁹ Vorliegend ist zu überprüfen, ob es andere das Eigentumsgrundrecht weniger belastende Maßnahmen gibt, die gleich effektiv Kenntnis über den aktuellen Wasserverbrauch geben und Prognosen der zu erwartenden Bedarfe erlauben sowie eine hoheitlich kleinteilige Regulierung ermöglichen.

(1) Ausschließlicher Einbau auf Gemeindegrundstücken

Als milderes Mittel zur Pflicht, Sensoren und Aktoren auf dem eigenen privaten Grundstück installieren zu müssen, ist der Einbau dieser Komponenten ausschließlich auf Gemeindegrundstücken. Dies unterbindet sämtliche erläuterten Beeinträchtigungen des Eigentumsrechts von vornherein. Hierbei wären jedoch Abstriche bei der Effektivität der Maßnahmen die Folge. Die Installation von Sensoren auf Gemeindegrund führt zwar zur Erhebung von Verbrauchsdaten, die heute noch nicht existieren. Doch bilden diese lediglich eine Vielzahl von Abnehmerbedarfen ab. Schließlich wird sich das Verteilernetz in der Folge weiter verästeln, da nicht neben jedem Privatgrundstück ein entsprechendes Gemeindegrundstück liegt. Detailliertere Daten über einzelne Straßenzüge, einzelne Mehrfamilienhäuser oder einzelne Haushalte und Unternehmen, geschweige denn zu einzelnen Nutzungs-zwecken, sind so nicht erreichbar. Hierfür bedarf es Sensoren, die direkt am Hausanschluss oder an der Kundenanlage arbeiten. Hinzu kommt, dass es durchaus auch Bereiche gibt, die über mehrere Verteilerleitungen ihr Wasser beziehen, sodass die an einer Stelle ermittelten Werte noch geringere Rückschlüsse auf die Bedarfe zulassen. Dies hat auch Folgen für die KI-gestützten Prognosen und deren Richtigkeit, die auf der erhobenen Datengrundlage basieren.⁶⁰

⁵⁷ StRspr, siehe nur BVerfG, Beschl. v. 16.3.1971 – 1 BvR 52/66 u.a., BVerfGE 30, 292 (316) – Erdölbevorratung.

⁵⁸ BVerfG, Beschl. v. 9.3.1994 – 2 BvL 43/92, BVerfGE 90, 145 (173) – Cannabis; Beschl. v. 8.6.2010 – 1 BvR 2011/07 u.a., BVerfGE 126, 112 (145) m.w.N. – privater Ret-tungsdienst; Beschl. v. 14.1.2014 – 1 BvR 2998/11 u.a., BVerfGE 135, 90 (118) – Anwalts-GmbH.

⁵⁹ Siehe ausführlich dazu Kap. 3 A.V. 1.b)bb).

⁶⁰ Vgl. Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO: „Personenbezogene Daten müssen [...] sachlich richtig und erforderlichenfalls auf dem neuesten Stand sein“. Daneben Art. 10 Abs. 3 S. 1 KI-VO: „Die Trainings-, Validierungs- und Testdatensätze müssen im Hinblick auf die Zweck-bestimmung relevant, hinreichend repräsentativ und so weit wie möglich fehlerfrei und voll-ständig sein.“

Dasselbe Ergebnis gilt für die Aktorik. Existieren Akteure auf Gemeindegrundstücken, haben diese in der Regel nur Einfluss auf Verteilerleitungen, die eine größere, typischerweise diverse Abnehmergruppe versorgen. Zielgenaue Regulierungen sind dadurch nicht möglich, da entweder alle durch dieses Netz Versorgten abgeschaltet werden oder keiner. Dies stellt sich bei Akteuren am Hausanschluss oder an der Kundenanlage anders dar. Hier kann je nach Installationsort ein ganzes Objekt, eine Untereinheit oder sogar eine bestimmte Entnahmestelle reguliert werden. Dabei hat es auch keine Auswirkung, wenn ein Gebiet über mehrere Leitungen versorgt wird. Insgesamt ist die Alternative, Sensoren und Akteure ausschließlich auf Gemeindegrund einzubauen, zwar ein milderer, aber kein gleich effektives Mittel.

(2) Selbsteinbau durch die Abnehmer

Auch der Einbau von Sensoren und Akteuren durch den Abnehmer selbst bildet ein milderer Mittel zur Pflicht, entsprechende Installationsarbeiten auf dem eigenen Grundstück dulden zu müssen. Jedoch ist die Installation der Messeinrichtungen gemäß § 18 Abs. 2 S. 3 AVBWasserV aus gutem Grund Aufgabe des Versorgers. Dies soll sicherstellen, dass die Zähler richtig funktionieren und eine korrekte Messung vorgenommen werden kann.⁶¹ Zwar geht es vorliegend nicht um das Ziel, fehlerfrei abrechnen zu können⁶², sondern verlässliche Daten zur tatsächlichen Situation im Versorgernetz zu erhalten und im Notfall regulierend eingreifen zu können. Doch setzt dies wie die Abrechnung eine korrekte Installation voraus. Eine solche kann auf entsprechendem Niveau nur durch den Wasserversorger gewährleistet werden. Alternativ müsste der Selbsteinbau wiederum durch einen Vertreter des Versorgers kontrolliert werden, was die Schonung von Art. 14 Abs. 1 GG zu nichten machen würde.

(3) Anpassung vorhandener Anlagen

Werden Sensoren und Akteure auf Privatgrundstücken eingebaut und müssen dazu bestehende Anlagenkomponenten ausgebaut werden, betrifft dies Art. 14 Abs. 1 GG.⁶³ Weniger eingriffend wäre es, wenn die vorhandenen Anlagenteile an die KI-gestützte Netzsteuerung angepasst bzw. umgebaut werden. Dies ist hingegen nur bis zu einem gewissen Grad möglich. Der Hausanschluss sowie die Kundenanlage bestehen aus zahlreichen zusammengefügten Einzelteilen. Diese Einzelteile können größtenteils ausgetauscht und ersetzt werden. So bedarf die Installation eines Sensors und Aktes nur des Austauschs des betreffenden Bauteils wie des Wasserhahns, eines Rohres oder eines Ventils. Großflächigere Austauschmaßnahmen verlangen nach einer gesonderten Rechtfertigung beispielsweise durch einen

⁶¹ Vgl. Morell, AVBWasserV, § 18 S. 4 ff.

⁶² BR-Drs. 196/80, 49; vgl. Morell, AVBWasserV, § 20 S. 1; siehe auch VG Greifswald, Urt. v. 19.3.2015 – 3 A 425/13, BeckRS 2015, 43510.

⁶³ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. c).

erhöhten Raumbedarf der neuen Komponente, die ansonsten nicht eingebaut werden kann. Andernfalls läge ein unverhältnismäßiger Eingriff vor. Kleinteilige Anpassungen wie der Einbau von Sensoren und Aktoren in einen vorhandenen handelsüblichen Wasserhahn scheiden aus praktischen und wohl auch finanziellen Gründen regelmäßig aus.

(4) Zwischenergebnis

Mildere Mittel zur Installation von Sensoren und Aktoren auf den Privatgrundstücken der Abnehmer lassen sich durchaus finden. Im Vergleich zu den anvisierten Eingriffen in Art. 14 Abs. 1 GG stellen sie sich allerdings als teils deutlich weniger effektiv heraus. Der Einbau der technischen Komponenten auf Privatgrundstücken ist demnach als erforderlich anzusehen.

dd) Angemessenheit

Zuletzt hat der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung, vorliegend in Form des Einbaus ihrer Komponenten, angemessen zu sein.

(1) Güterabwägung im Allgemeinen und Speziellen

Die Prüfung der Angemessenheit verlangt nach einer Abwägung zwischen dem eingesetzten individuell grundrechtsbeschränkenden Mittel und dem damit verfolgten Zweck.⁶⁴ Dies kann profund nur im Einzelfall geschehen. Daher können die nachfolgenden Erwägungen nur abstrakte Denkanreize darstellen, die im Konkreten zumindest zu berücksichtigen sind. Heranzuziehen sind insbesondere die Belange, die im Rahmen der Ermittlung des öffentlichen Wohls bereits relevant waren.⁶⁵

Die KI-gestützte Netzsteuerung verfolgt in Gänze den legitimen Zweck, die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser sicherzustellen. Diese Intention ist das Destillat aus dem Zusammenspiel verschiedenster Grundrechte.⁶⁶ Im Kern geht es jedoch um den Schutz von Leben und Gesundheit aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG. Wie bereits herausgearbeitet⁶⁷, können ohne ausreichendes Trinkwasser kein menschliches Leben bestehen und auch die anderen Grundrechte nicht ausgeübt werden – die öffentliche Wasserversorgung ist „Grundrechtsvoraussetzung“⁶⁸. Hieraus ist eine besondere Wertigkeit dieses Zwecks abzuleiten, an dessen Maßstab sich die ent-

⁶⁴ Siehe nur *Grzesick*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20 VII Rn. 119; vgl. z.B. BVerfG, Urt. v. 26.2.2020 – 2 BvR 2347/15 u.a., BVerfGE 153, 182 (283) – Suizidhilfe.

⁶⁵ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2.b)(cc)(3).

⁶⁶ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1.e)aa).

⁶⁷ Siehe dazu Einleitung und Kap. 1 B. II. 1.

⁶⁸ *Isensee*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR IX, § 190 Rn. 49 ff.; *Ossenbühl*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR I, § 15 Rn. 59; vgl. *Knauff*, Der Gewährleistungsstaat, 2004, S. 186 f.; „Freiheitsvoraussetzung“; *Martini*, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, 2008, S. 63.

gegengesetzten grundrechtlichen Belange im Einzelfall abzuarbeiten haben. Ein Obsiegen der legitimen Zwecke ist dabei regelmäßig zu erwarten. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der derzeitigen Steuerungsdefizite im Verteilernetz der Wasserversorger⁶⁹ und des durch den Klimawandel hervorgerufenen Anpassungsdrucks.

Im Rahmen der hier betrachteten Eingriffe durch die Installation der optimierenden Netzsteuerungskomponenten ins Eigentumsrecht des Art. 14 Abs. 1 GG ist zu konstatieren, dass es sich bei den zugrundeliegenden Normen lediglich um Inhalts- und Schrankenbestimmungen handelt. Gleichzeitig öffnet die aus Art. 14 Abs. 2 GG hergeleitete Sozialpflichtigkeit des Eigentums bereits von Verfassungs wegen die Tür, die Privatnützigkeit der gewährten Positionen in vertretbarem Maß zu beschränken.⁷⁰ Dies hat sich mit der Einführung des Art. 20a GG intensiviert.⁷¹ Hierdurch rückt unter anderem der Schutz der natürlichen Lebensgrundlage Wasser für die Allgemeinheit verstärkt in den Fokus abwägungsbasierter Entscheidungen. Diesen grundgesetzlichen Wertungen entspricht die optimierende Netzsteuerung, indem sie die öffentliche Wasserversorgung aufrechtzuerhalten hilft. Hieran ändert auch der enorme Anpassungsaufwand an den Hausanschlüssen und Kundenanlagen der Abnehmer nichts. Zwar führt die Anschlusspflicht an die KI-gestützte Netzsteuerung zu einer erheblichen Anzahl an baulichen Veränderungen in der Breite, je nach technischer Umsetzung aber regelmäßig nur zu überschaubaren Eingriffen pro Grundstück und Grundrechtsträger. Bei Neubauten wirkt die Baufreiheit zudem nicht absolut, sondern im Rahmen der Gesetze.⁷² Die in die Zukunft gerichtete Hoffnung und Erwartung, in Gänze so bauen zu können wie beabsichtigt, wird von Art. 14 GG gerade nicht umfasst.⁷³ Vorbehaltlich der Umstände des konkreten Falles sind die Beeinträchtigungen der durch Art. 14 Abs. 1 GG geschützten und durch die Installationsarbeiten betroffenen Positionen gegenüber den gesamtgesellschaftlichen Vorteilen typischerweise als nachrangig zu bewerten.⁷⁴

(2) Gewähr individueller Ausnahmen

Diese Überlegungen zum Verhältnis von Mittel und Zweck sind pauschaler Art. Im Einzelfall kann es durchaus vorkommen, dass *in concreto* die privaten In-

⁶⁹ Siehe dazu Kap. 1 B.I.

⁷⁰ BVerfG, Beschl. v. 23.4.1974 – 1 BvR 6/74 u.a., BVerfGE 37, 132 (140 f.) – Vergleichsmiete; Beschl. v. 12.6.1979 – 1 BvL 19/76, BVerfGE 52, 1 (29 f.) – Kleingarten.

⁷¹ BVerfG, Beschl. v. 16.2.2000 – 1 BvR 242/91 u.a., BVerfGE 102, 1 (18) – Altlasten; *Wendt*, in: Sachs, GG, Art. 14 Rn. 97; *Wieland*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 14 Rn. 106 m.w.N.

⁷² BVerfG, Beschl. v. 22.5.2001 – 1 BvR 1512/97 u.a., BVerfGE 104, 1 (11) m.w.N. – Baulandumlegung; *Schulte*, DVBl 1979, 133 (139 f.).

⁷³ Dazu allgemein *Dähne*, Jura 2003, 455 (457); *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 14 Rn. 19; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 84.

⁷⁴ Vgl. auch BVerfG, Beschl. v. 16.2.2000 – 1 BvR 242/91 u.a., BVerfGE 102, 1 (18) – Altlasten.

teressen die öffentlichen überwiegen und die Maßnahme individuell unzumutbar wird.⁷⁵ Daher wird es gemeinhin als Pflicht angesehen, Ausnahmetatbestände in die Satzung zu integrieren.⁷⁶ Andernfalls wäre letztere nichtig.⁷⁷

Bei der Funktionsweise der optimierenden Netzsteuerung wird es zu Problemen führen, sollten Sensorik und Aktorik auf Privatgrundstücken installiert und individuelle Ausnahmen hiervon gewährt werden. Als Adressaten der Installationspflicht kommen nur die Einwohner in Betracht, die bereits an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind – dies resultiert aus der Akzessorietät des Systems.⁷⁸ Anders als solche Einwohner, die sich beispielsweise mit einem eigenen Brunnen gemäß § 46 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WHG selbst versorgen⁷⁹, sind diese Abnehmer auf die öffentliche Wasserversorgung angewiesen. Diese Abhängigkeit endet nicht in Mangellagen, sondern intensiviert sich gerade in ihnen. Der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung zielt darauf, dieser kommunalen Verantwortung gerecht zu werden und die Versorgung möglichst lange zu gewährleisten. Hierbei setzt das System unter anderem auf Verbrauchsdaten und die Möglichkeit, hoheitlich die Wasserverteilung regulieren zu können. Sollte nun hinsichtlich der KI-basierten Netzsteuerung eine Ausnahme vom Anschluss- und Benutzungzwang zugelassen werden, hat dies zwei unmittelbare Auswirkungen: Zum einen können mangels verbauter Sensoren keine Daten zum Verbrauch des betroffenen Abnehmers erhoben werden. Diese können somit nicht der KI zugeführt werden und werden dadurch nicht Teil der Bedarfsprognosen. Hierdurch entstehen verzerrte Abbilder der Wirklichkeit, die seitens der Versorger zu verfälschten Handlungsanweisungen und zu Steuerungsfehlern führen können. Zum anderen fehlen Akten, die im Mangelfall die Wasserversorgung steuern. Dies kann je nach Struktur des Verteilernetzes bewirken, dass der Abnehmer weiterhin unbegrenzt Wasser entnehmen kann und anderen, ggf. bedürftigeren Abnehmern das wenige verfügbare Wasser entzieht. Ausnahmen von der Installationspflicht der Sensoren und Akten lassen die gesamte Netzsteuerung funktionslos werden und haben Auswirkungen auf deren

⁷⁵ VGH Mannheim, Urt. v. 23. 7. 1981 – 2 S 1569/80, VBIBW 1982, 54 (56); *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 167; *Griesbach*, Gewährleistungsvorverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 164; siehe auch OVG Koblenz, Urt. v. 1. 7. 1980 – 7 A 99/79, AS RP 16, 1 (4f.) m. w. N.

⁷⁶ OVG Koblenz, Urt. v. 1. 7. 1980 – 7 A 99/79, AS RP 16, 1 (4); VGH München, Urt. v. 28. 10. 1994 – 23 N 90/2272, NVwZ-RR 1995, 345 (345) m. w. N.; *Bahr*, in: BeckOK KommunalR Nds., § 13 KommVerfG Rn. 60; *Becker*, in: Becker/Heckmann/Kempen/Manssen (Hrsg.), Öffentliches Recht in Bayern, § 2 Rn. 500; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 169.

⁷⁷ *Ehlers*, Jura 2012, 692 (698); *Geis*, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 10 Rn. 81; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (199); vgl. VGH München, Urt. v. 18. 8. 1987 – 23 B 85 A/2655, NVwZ 1988, 564 (565).

⁷⁸ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1. a) cc).

⁷⁹ Zur Ausnahmefähigkeit dieses Umstands VGH München, Urt. v. 2. 10. 1997 – 23 B 95/4019, BeckRS 1997, 24923 m. w. N.; *Kraheberger*, in: Driehaus, KommunalabgR, § 8 Rn. 755.

Geeignetheit zur Zweckerreichung⁸⁰ sowie auf den allgemeinen Gleichheitssatz aus Art. 3 Abs. 1 GG⁸¹. Wenn überzeugenderweise vertreten wird, dass eine Ausnahme nur dann möglich sein kann, „wenn durch die Ausnahme die generelle Funktionsfähigkeit des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs und des damit verbundenen Rechtsgüterschutzes nicht beeinträchtigt [wird]“⁸², liegt in der dargestellten Konstellation ein entsprechendes Paradebeispiel. Abstrahiert bedeutet dies, dass die aus individueller Härte gewährte Ausnahme ihre Grenze im „generellen Wirkungsdefizit[...]“⁸³ findet. Unerheblich wäre dies, wenn gegenüber diesem Abnehmer in der Mangellage keine Versorgungspflicht existierte. Eine solche besteht jedoch sehr wohl, wie erarbeitet, auf einfachgesetzlicher, aber jedenfalls verfassungsrechtlicher Grundlage.⁸⁴

Die behördliche Gewähr von Ausnahmen bärge zudem die Gefahr, dass sich die Verwaltung dadurch selbst bindet und über Art. 3 Abs. 1 GG weitere Ausnahmen erstritten werden können.⁸⁵ Dies würde die Ausnahme zur Regel machen und spricht ebenso für eine äußerst restriktive Handhabung.⁸⁶ Anders wäre der Fall zu beurteilen, wenn die Abnehmer eigene Anlagen besitzen und nutzen, die denselben Zweck gleich wirksam erfüllen.⁸⁷ Dies ist bei der optimierenden Netzsteuerung allein deswegen ausgeschlossen, da diese einen ganzheitlichen Ansatz über die einzelnen Hausanschlüsse und Kundenanlagen hinweg verfolgt.

Im Übrigen erzeugt eine zu extensive Ausnahmegewähr auch finanzielle Mehrbelastungen für die übrigen Anschluss- und Nutzungsverpflichteten – dieselben Kosten sind dann auf weniger Schultern zu verteilen.⁸⁸ Dies kann bei unzumutbaren finanziellen Belastungen zur Unverhältnismäßigkeit des Anschluss- und Benut-

⁸⁰ Vgl. *Wagener*, Anschluß- und Benutzungszwang für Fernwärme, 1989, S. 124.

⁸¹ Siehe dazu Kap. 3 A.III.4.c) und V.5.

⁸² *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 167.

⁸³ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 168.

⁸⁴ *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 165; *Queitsch*, UPR 2021, 452 (453 f.); dazu allgemein *Dossmann*, SächsVBl. 2019, 153 (153 ff.); siehe zudem Kap. 1 B.II.1. sowie Kap. 2 B.II.2.a).

⁸⁵ *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 408; vgl. VGH München, Urt. v. 11.2.1987 – 4 B 85 A/03230, BayVBl. 1987, 461 (463); Urt. v. 26.4.2007 – 4 BV 05/1037, DÖV 2007, 935 (935); *Wagener*, Anschluß- und Benutzungszwang für Fernwärme, 1989, S. 127.

⁸⁶ OVG Koblenz, Urt. v. 1.7.1980 – 7 A 99/79, AS RP 16, 1 (4); OVG Bautzen, Urt. v. 8.4.2008 – 4 B 711/07 (juris Rn. 13); *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 410.

⁸⁷ Vgl. Art. 24 Abs. 1 Nr. 3 Hs. 2 BayGemO, § 12 Abs. 3 S. 2 BbgKVerf, § 1 Abs. 2 S. 2 BremGemRSBefG, § 17 Abs. 3 S. 1 GemO SH.

⁸⁸ OVG Koblenz, Urt. v. 1.7.1980 – 7 A 99/79, AS RP 16, 1 (4); VGH München, Urt. v. 26.4.2007 – 4 BV 05/1037, DÖV 2007, 935 (935).

zungszwang führen⁸⁹ und ist jedenfalls vor dem allgemeinen Gleichheitssatz aus Art. 3 Abs. 1 GG rechtfertigungsbedürftig. Eine Rechtfertigung kann bei Belastungen, die sämtliche Abnehmer oder eine nicht unbedeutende Anzahl an Abnehmern betreffen, schwerlich gelingen.⁹⁰ Notwendig ist ein sich von der breiten Masse der Betroffenen abhebendes Sonderopfer.⁹¹

(3) Beschluss satzungsrechtlicher Beschränkungen

Im Gegensatz zu Ausnahmen, die aufgrund von besonderen Härten im Einzelfall gewährt werden können, engen Beschränkungen den Pflichtenradius in abstrakt-genereller Weise und im Vorfeld satzungsrechtlich ein.⁹² Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen lassen es zu, dass der Anschluss- und Benutzungzwang nur für bestimmte Teile des Gemeindegebietes oder für bestimmte Grundstücks- und Personengruppen gilt.⁹³ Damit kann insbesondere auf technische Schwierigkeiten oder besonders hohe Anschluss- und Versorgungskosten reagiert werden, die sich beispielsweise aus der geografischen Lage des Grundstücks ergeben.⁹⁴

Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kann diese Argumentationslinie hinsichtlich der baulichen Komponenten kaum greifen. Anders als beim Verlegen der Wasserrohre, die die bestehende Distanz nahtlos zu überbrücken und dabei die topografischen Widrigkeiten des Geländes zu überwinden haben, sind die Sensoren und Akteuren punktuell einzubauen. Hierbei macht es insoweit keinen Unterschied, ob sie auf einem großstädtischen Grundstück installiert werden oder auf dem Land. Dies kann sich mit dem Blick auf die Übertragung der erhobenen Daten bzw. der Signale an die Akteure ändern. Hierfür sind eine Stromversorgung und eine Internetverbindung notwendig. Gerade in geografisch abgelegenen Gebieten oder Tal-lagen kann dies ein Problem darstellen, da dort der Aufbau solcher Netze oft nicht wirtschaftlich erfolgen kann. Dabei ist es rechtlich möglich, auf die Beschrän-

⁸⁹ OVG Lüneburg, Beschl. v. 14.6.1999 – 9 L 1160/99, NVwZ-RR 1999, 678 (678); Beschl. v. 13.3.2001 – 9 LA 873/01, NdsRPfl. 2001, 467 (467f.); *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 954.

⁹⁰ OVG Koblenz, Urt. v. 1.7.1980 – 7 A 99/79, AS RP 16, 1 (4); vielmehr auf die Höhe der Kosten im Vergleich abstellend VGH München, Urt. v. 26.4.2007 – 4 BV 05/1037, DÖV 2007, 935 (935 f.).

⁹¹ VGH München, Urt. v. 18.8.1987 – 23 B 85 A/2655, NVwZ 1988, 564 (565); siehe auch BGH, Urt. v. 30.9.1963 – III ZR 125/62, BGHZ 40, 355 (361).

⁹² *Bahr*, in: BeckOK KommunalR Nds., § 13 KommVerfG Rn. 59; *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 84; undifferenziert *Brüggen/Heckendorf*, Sächs-GemO, § 14 Rn. 61.

⁹³ Siehe z.B. § 11 Abs. 2 S. 2 GemO BW, § 15 Abs. 2 S. 2 KVerf MV, § 26 Abs. 2 Hs. 2 GemO RP.

⁹⁴ *Bahr*, in: BeckOK KommunalR Nds., § 13 KommVerfG Rn. 61; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energie-wende, 2016, S. 384; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 98; mit Blick auf den Gesundheits- und Umweltschutz kritisch *Faber*, Der kommu-nale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 84 f.

kungstatbestände zurückzugreifen. Dies fällt unter das satzungsgeberische Ermessen der Gemeinde.

Den größtmöglichen Nutzen hat die KI-gestützte Netzsteuerung bei einem Anschlussgrad von 100 Prozent der Abnehmer, die auch an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind. Dies ist zu beachten, sollten Beschränkungen erwogen werden. Selbstverständlich kann ein solch komplexes System nicht von heute auf morgen in der Breite installiert werden. Dies hängt nicht nur von den Investitionskosten ab, sondern auch von den personellen Kapazitäten und den Lieferzeiten der technischen Module. Um einen schrittweisen Einbau zu ermöglichen oder zunächst mithilfe eines Pilotgebietes zu beginnen, kann der Anschluss- und Benutzungzwang zunächst auf bestimmte Areale des Versorgungsgebiets beschränkt werden. Dies hat zwar gleichheitsrechtliche Bedeutung, kann aber aus tatsächlichen Gründen in der Regel gerechtfertigt werden.⁹⁵

(4) Zwischenergebnis

Ob eine Abwägung zwischen der Eingriffsintensität der optimierenden Netzsteuerung und dem verfolgten legitimen Zweck der Versorgungssicherheit für letztere streitet, ist im Allgemeinen zu erwarten. Nichtsdestotrotz sind atypische Fälle denkbar, auf die mithilfe von Ausnahmetbeständen zu reagieren ist. Hierbei ist indes zu berücksichtigen, dass die Effektivität der KI-basierten Netzsteuerung mit jeder gewährten Ausnahme abnimmt und dass sich dies auf die Geeignetheit des Systems auswirkt. Tatsächliche Schwierigkeiten bei der Installation und beim Betrieb können durch satzungsrechtliche Beschränkungen aufgefangen werden.

f) Ergebnis

Die Installationspflicht von Sensoren und Aktoren verbunden mit der Duldung von Einbaurbeiten auf dem eigenen Grundstück und dem Verbot, eigene Anlagenbestandteile weiter zu nutzen, greift in Art. 14 Abs. 1 GG ein. Dies bedarf einer Rechtfertigung, die in der Breite durchaus gelingen kann.

2. Unverletzlichkeit der Wohnung – Art. 13 Abs. 1 GG

Daneben ist der Blick auf Art. 13 Abs. 1 GG zu richten, wenn Mitarbeiter des Versorgers die privaten Grundstücke der Abnehmer betreten.

⁹⁵ Kahl/Schmidchen, Kommunaler Klimaschutz, 2013, S. 312 f.; siehe auch Kap. 3 A.III.4.c).

a) Betreten privater Grundstücke durch den Versorger

Die funktionale Erweiterung der Wasserversorgungsanlagen um Komponenten einer optimierenden Netzsteuerung macht es notwendig, dass diese Elemente durch den Versorger eingebaut, gewartet und ausgetauscht werden. Dazu bedürfen die Mitarbeiter des Versorgers zwingend Zutritt zu den entsprechenden Installationsorten. Befinden sich diese auf Privatgrundstücken, liegt dabei ein Eingriff in Art. 13 Abs. 1 GG vor.⁹⁶ Hierbei ist der Rechtsbegriff der Wohnung extensiv auszulegen, sodass auch Keller und Nebenräume, befriedete Besitztümer sowie Betriebs- und Geschäftsräume vom Schutzbereich erfasst sind.⁹⁷ Dies entspricht dem Normzweck, die Privatheit der Räume vor staatlichen Eingriffen zu bewahren.⁹⁸ Bereits durch die Installations-, Austausch- und Ablesepflicht von Wasserzählern⁹⁹ ist Art. 13 Abs. 1 GG gegenwärtig betroffen.¹⁰⁰ Die Nutzung der optimierenden Netzsteuerung wirkt hierauf divergent: Dadurch, dass die Verbrauchsdaten digital übermittelt werden, ist eine manuelle Ablesung nicht mehr notwendig, sodass zu diesem Zweck kein Mitarbeiter des Versorgers mehr die privaten Räume betreten muss. Unter diesem Blickwinkel wird das Schutzbereich des Art. 13 Abs. 1 GG geschont.¹⁰¹ Anderes gilt für die Einbau- und Austauscharbeiten. Diese intensivieren sich mit jeder zusätzlichen technischen Komponente unabhängig davon, wo diese auf einem Privatgrundstück zu installieren bzw. zu finden ist.

b) Qualifikation der Eingriffsart

Der Eingriff in den Schutzbereich des Art. 13 Abs. 1 GG bedarf der Rechtfertigung. Deren Anforderungen hängen von der Art der Beeinträchtigung ab. Art. 13 Abs. 2 GG ist auf Durchsuchungen anwendbar. Eine Durchsuchung ist „das ziel- und zweckgerichtete Suchen staatlicher Organe nach Personen oder Sachen oder zur Ermittlung eines Sachverhalts, um etwas aufzuspüren, was der Inhaber der Woh-

⁹⁶ Zur vergleichbaren Situation im Abfallrecht VGH Mannheim, Beschl. v. 15.12.1992 – 10 S 305/92, NVwZ 1993, 388 (389); VGH München, Beschl. v. 14.7.1993 – 20 N 93/309, NVwZ-RR 1994, 251 (252); OVG Koblenz, Urt. v. 8.3.1994 – 7 C 11302/93, NVwZ-RR 1994, 570 (570).

⁹⁷ Statt anderer *Detterbeck, Öffentliches Recht*, 12. Aufl. 2022, Rn. 487; *Greve*, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 13 Rn. 11.

⁹⁸ BVerfG, Beschl. v. 13.10.1971 – 1 BvR 280/66, BVerfGE 32, 54 (72) – Betriebsbetretungsrecht; Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (40) – Volkszählung; *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschubaufgusisse, 2000, S. 29; *Michael/Morlok*, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 365 f.; *Schoch*, Jura 2010, 22 (22, 24).

⁹⁹ Siehe dazu Kap. 3 A.III.1.a)aa) und b).

¹⁰⁰ BayVerfGH, Urt. v. 26.4.2022 – Vf. 5–VII–19, BayVBl. 2022, 475 (477); VG Cottbus, Beschl. v. 26.2.2021 – 6 L 462/19, BeckRS 2021, 6999 Rn. 18; *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (198); die Eingriffsqualität bezweifelnd *Lübbe-Wolff*, DVBl 1993, 762 (767).

¹⁰¹ Vgl. zu Funkwasserzählern VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (692); VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, ZD 2022, 640 (641); *Germer/v. Schenck*, VW 2019, 109 (109).

nung von sich aus nicht offenlegen oder herausgeben will“.¹⁰² Diese Maßstäbe führen dazu, dass in der hier betrachteten Konstellation in der Regel keine Durchsuchung anzunehmen ist. Dies ist in der Situation selbsterklärend, in der der Versorger genau weiß, wo sich die entsprechenden baulichen Komponenten befinden.¹⁰³ Beispielsweise ist dies der Fall, wenn bei deren Einbau die Installationsorte registriert wurden, sodass bei notwendigen Wartungsarbeiten oder beim Austausch keine Suche stattfinden muss.

Näherer Betrachtung bedürfen jedoch andere Fälle: Bezwecken die Mitarbeiter des Versorgers erstmalig an zuvor abstrakt definierten Stellen bauliche Veränderungen vorzunehmen, beispielsweise an jeder oder nur bestimmten Wasserentnahmestellen, oder wurden die Installationsorte nicht erfasst, müssen diese *a priori* (erneut) aufgefunden werden. Dies könnte die Annahme begründen, es lägen stets ein zielgerichteter Suchvorgang und damit eine Durchsuchung im Rechtssinne vor.¹⁰⁴ Dem ist abstrakt so nicht zuzustimmen. Werden die baulichen Elemente verdeckt und ist der Abnehmer bei ihrem Auffinden nicht behilflich oder handelt es sich um individuell konzipierte Industrie- und Gewerbeanlagen, bei denen nicht offensichtlich ist, wo sich die Installationsorte befinden, ist es notwendig, die Räumlichkeiten aktiv nach Verborgenem durchzusehen. Hierbei hat eine Durchsuchung im Rechtssinne zu erfolgen.¹⁰⁵ Art. 13 Abs. 2 GG verlangt dabei eine Anordnung durch den Richter, soweit nicht Gefahr im Verzug besteht. Einen solchen Richtervorbehalt enthalten die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungszwang sowie zu den Wasserversorgungssatzungen und zur AVBWasserV nicht. Das BVerfG zieht in diesen Fällen Art. 13 Abs. 2 GG unmittelbar heran, um den Vorbehalt zu etablieren und die einfachgesetzlichen Normen verfassungskonform auszulegen.¹⁰⁶

¹⁰² BVerfG, Beschl. v. 3.4.1979 – 1 BvR 994/76, BVerfGE 51, 97 (106 f.) – Durchsuchungsanordnung; basierend auf BVerwG, Urt. v. 6.9.1974 – I C 17/73, BVerwGE 47, 31 (37); darauf Bezug nehmend u.a. BVerfG, Beschl. v. 5.5.1987 – 1 BvR 1113/85, BVerfGE 75, 318 (327) – Betretungsrecht des Sachverständigen; Beschl. v. 18.9.2008 – 2 BvR 683/08, ZIP 2008, 2027 (2009).

¹⁰³ *Hermes*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 46; *Khuckert*, in: BeckOK GG, Art. 13 Rn. 12; *Schoch*, Jura 2010, 22 (26); vgl. zur Entnahme einer Wasserprobe aus einem Brunnen VGH München, Beschl. v. 5.9.1990 – 25 CS 90/1465, NVwZ 1991, 688 (689); kritisch *Wischmeyer*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 55 f.

¹⁰⁴ Vgl. *Hermes*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 46; *Schoch*, Jura 2010, 22 (26) m.w.N.

¹⁰⁵ *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 87; *Hermes*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 46; *Schoch*, Jura 2010, 22 (26) m.w.N.

¹⁰⁶ BVerfG, Beschl. v. 3.4.1979 – 1 BvR 994/76, BVerfGE 51, 97 (114) – Durchsuchungsanordnung; Beschl. v. 16.6.1981 – 1 BvR 1094/80, BVerfGE 57, 346 (355) – Zwangsvollstreckung; BVerwG, Urt. v. 12.12.1967 – I C 112/64, BVerwGE 28, 285 (290); vgl. *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 113 f. m.w.N.

Im Übrigen darf sich ein Durchsuchungsvorgang nicht im bloßen Suchen erschöpfen. Ansonsten würden jedes Betreten und jede Kontrolle erfasst, da diese nicht zum Selbstzweck erfolgen.¹⁰⁷ Vielmehr gilt im Sinne der BVerfG-Rechtsprechung, dass bei einer Durchsuchung „wahllos herumgewühlt“ werden muss.¹⁰⁸ Weniger bildhaft ausgedrückt geht es darum, verborgene Personen und Sachen in der Wohnung aufzufinden.¹⁰⁹ Gegenstand der Durchsuchung ist demnach nicht, was nach dem bloßen Betreten in der Wohnung bei einem Blick um sich offen zu erkennen ist.¹¹⁰

Die Komponenten der optimierenden Netzsteuerung sind an klar definierten Stellen fest einzubauen und werden dadurch unbeweglich. Wer den entsprechenden Raum betritt, wird oftmals ohne Zuhilfenahme seiner Hände erkennen können, was er sucht – den Wasserzähler, den Wasserhahn oder sonstige bauliche Elemente. Eine Suche nach Verborgenem findet in der Regel nicht statt – anders, wenn es um verbotene bewegliche Gegenstände geht, deren Belegenheitsort wechseln kann und zu deren Auffinden Schränke oder Schubladen geöffnet werden müssen¹¹¹. Klassischerweise ist in Privathaushalten vorhersehbar, in welchen Räumen sich entsprechende Wasseranschlüsse befinden. Dies entspricht der Konstellation, dass ein Verbraucher zu dulden hat, dass ein Mitarbeiter des Gasversorgers seine Wohnung betritt, um den Gaszähler zu sperren. Hier hat der BGH eine Durchsuchung mit der Begründung verneint, dass es dazu „keines Ausspähens und nicht der Ermittlung nicht offenkundiger Tatsachen [bedarf]“.¹¹² Indem sich der Abnehmer weigert, die Mitarbeiter des Versorgers hineinzulassen, möchte er im Übrigen nicht zwangsläufig den tatsächlichen Wasserverbrauch geheim halten. Diese abwehrende Haltung wird regelmäßig dazu dienen, seine räumlich geschützte Privatsphäre zu be-

¹⁰⁷ Deutlich in BVerwG, Urt. v. 6.9.1974 – I C 17/73, BVerwGE 47, 31 (35 f.); vgl. ansonsten BVerfG, Beschl. v. 18.9.2008 – 2 BvR 683/08, ZIP 2008, 2027 (2029); BVerwG, Urt. v. 5.11.1987 – 3 C 52/85, BVerwGE 78, 251 (254); BFH, Urt. v. 4.10.1988 – VII R 59/86, BFHE 154, 435 (438); siehe auch *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 20 f., 81 ff.

¹⁰⁸ BVerfG, Beschl. v. 5.5.1987 – 1 BvR 1113/85, BVerfGE 75, 318 (327) – Betretungsrecht des Sachverständigen; vgl. *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 81: „Durchstöbern“.

¹⁰⁹ OVG Hamburg, Beschl. v. 23.10.1996 – OVG Bf V 21/96, NJW 1997, 2193 (2194); *Hermes*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 46; *Schoch*, Jura 2010, 22 (25); *Wolff*, in: Hömig/Wolff, GG, Art. 13 Rn. 9.

¹¹⁰ BVerwG, Urt. v. 6.9.1974 – I C 17/73, BVerwGE 47, 31 (37); Beschl. v. 7.6.2006 – 4 B 36/06, NJW 2006, 2504 (2504); *Gornig*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 61; *Schoch*, Jura 2010, 22 (25); kritisch *Wischmeyer*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 55 f.

¹¹¹ Vgl. dazu BFH, Urt. v. 4.10.1988 – VII R 59/86, BFHE 154, 435 (438 f.); OVG Hamburg, Beschl. v. 23.10.1996 – OVG Bf V 21/96, NJW 1997, 2193 (2194).

¹¹² BGH, Beschl. v. 10.8.2006 – I ZB 126/05, NJW 2006, 3352 (3353); a. A. *Figgener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 87.

wahren.¹¹³ Demnach liegt regelmäßig keine Durchsuchung vor, sodass der Eingriff primär an Art. 13 Abs. 7 GG zu messen ist.

c) Verfassungsrechtliche Rechtfertigung über Art. 13 Abs. 7 GG

Da im Regelfall keine Durchsuchung notwendig ist, ist der Fokus im Folgenden auf Art. 13 Abs. 7 GG zu legen, um das Betreten der geschützten Räume zu rechtfertigen. Dieser enthält zwei Schrankenregelungen: Einerseits können Eingriffe verfassungsunmittelbar¹¹⁴ gebilligt werden, wenn durch sie eine gemeine Gefahr oder eine Lebensgefahr für einzelne Personen abgewandt werden kann. Andererseits bedarf es eines Gesetzes, das dazu dient, dringende Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung abzuwehren. Variante 1 setzt eine konkrete Gefahr für die Allgemeinheit voraus¹¹⁵, die zum Zeitpunkt der Installation, der Wartung und des Austauschs der baulichen Komponenten regelmäßig nicht gegeben ist. Wie dargestellt, genügt bereits eine abstrakte Gefahr, um ein öffentliches Bedürfnis im Sinne der landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang zu begründen.¹¹⁶

Für Variante 2 reicht eine solche abstrakte Gefahr für die öffentliche Sicherheit und Ordnung aus.¹¹⁷ Jedoch kann hier eine Beeinträchtigung nur aufgrund eines einfachen Gesetzes angeordnet werden. Die öffentliche Wasserversorgung dient in letzter Konsequenz dazu, das Leben und die Gesundheit i.S.v. Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG zu schützen und damit auch Seuchengefahren zu bekämpfen. Das heißt, sämtliche Normen, die die öffentliche Wasserversorgung aufrechtzuerhalten und zu ermöglichen beabsichtigen, erfüllen in der Regel diese qualifizierten Anforderungen.¹¹⁸ Typischerweise enthalten die kommunalen Satzungen zur Umsetzung des Anschluss- und Benutzungzwangs Ermächtigungen, auf deren Grundlage das Betreten von durch Art. 13 Abs. 1 GG geschützten Räumen zur Installation, zur Wartung und zum Austausch gestattet ist.¹¹⁹ Diese basieren auf den landesrechtli-

¹¹³ So entschieden beim Betreten zu Messzwecken BVerfG, Beschl. v. 5.5.1987 – 1 BvR 1113/85, BVerfGE 75, 318 (327) – Betretungsrecht des Sachverständigen.

¹¹⁴ Statt anderer Greve, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 13 Rn. 47 f.

¹¹⁵ Figgener, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 97; Kluckert, in: BeckOK GG, Art. 13 Rn. 25; Kunig/Berger, in: v. Münch/Kunig, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 72; Papier, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 118 f.

¹¹⁶ Siehe dazu Kap. 2 B. III.2.c)aa)(1).

¹¹⁷ BVerfG, Urt. v. 13.2.1964 – 1 BvL 17/61, BVerfGE 17, 232 (251 f.) – Apotheken-Mehrbetrieb; VGH München, Beschl. v. 5.9.1990 – 25 CS 90/1465, NVwZ 1991, 688 (690); Figgener, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 101; Kluckert, in: BeckOK GG, Art. 13 Rn. 27.

¹¹⁸ Vgl. LT-Drs. Bayern 13/8037, 9 f.; VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (690).

¹¹⁹ Z.B. § 26 der Wasserversorgungssatzung der Stadt Kassel v. 26.11.2018, i.d.F. v. 13.11.2023; § 27 der Allgemeinen Wasserversorgungssatzung der Verbandsgemeinde Pirmasens-Land v. 10.5.2001.

chen Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungszwang.¹²⁰ Damit kann das Betretungsrecht in der betrachteten Konstellation als „inhärente Gewährleistungsschranke“¹²¹ des Art. 13 GG angesehen werden.¹²² Gleichwohl bedarf der Eingriff in Art. 13 Abs. 1 GG der verfassungsrechtlichen Rechtfertigung.

aa) Beachtung des Zitiergebots

Auch wenn die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen nach der hier vertretenen Auffassung hinreichend bestimmt sind, um das Betreten von durch Art. 13 Abs. 1 GG geschützten Räumen zu legitimieren, haben Gesetze, die in die Unverletzlichkeit der Wohnung eingreifen, dem Zitiergebot zu genügen.¹²³ Nach Art. 19 Abs. 1 S. 2 GG hat ein Gesetz, das ein Grundrecht beschränkt, dieses mit seinem Artikel aufzuführen. Diesen Anforderungen genügen die Gemeindeordnungen von Bayern und Schleswig-Holstein, die ein Betretungsrecht ausdrücklich integriert haben.¹²⁴ Alle anderen Gemeindeordnungen erfüllen diese Voraussetzung nicht.

Denkbar wäre jedoch, dass eine Ausnahme vom Zitiergebot eingreift. Nach Rechtsprechung des BVerfG brauchen insbesondere solche einfachen Gesetze dem Zitiergebot nicht zu genügen, die bereits vorkonstitutionell existierende Grundrechtseingriffe „unverändert oder mit geringen Abweichungen wiederholen“.¹²⁵ Dies ergebe sich aus der mit dem Zitiergebot verfolgten Besinnungs- und Warnfunktion, deren Beachtung nur bei im Vergleich zur bisherigen Rechtslage neuen, das heißt gravierenderen Grundrechtsbeeinträchtigungen sinnvoll sei.¹²⁶ Die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungszwang basieren auf § 18 Abs. 1 DGO von 1935.¹²⁷ Dadurch, dass sich der Wortlaut und der grundlegende Zweck dieses Instituts seitdem kaum verändert haben, enthielten die Normen nach der oben vorgenommenen Auslegung auch damals schon die Ermächtigung, private Grundstücke zu betreten. Zwar haben alle Flächenländer bis heute eigene Kom-

¹²⁰ Siehe dazu bereits Kap. 2 B.III.3.a)bb).

¹²¹ BayVerfGH, Entsch. v. 12.11.1963 – Vf. 100–VII–62, BayVBl. 1964, 15 (17).

¹²² A. A. Figgener, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 131, nach der sich der Anschluss- und Benutzungszwang nicht auf Art. 13 GG bezieht.

¹²³ BVerfG, Beschl. v. 12.10.2011 – 2 BvR 236/08 u.a., BVerfGE 129, 208 (236) – TKÜ-Neuregelung; VGH Mannheim, Beschl. v. 15.12.1992 – 10 S 305/92, NVwZ 1993, 388 (389); Axer, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR III, § 67 Rn. 19; Singer, DÖV 2007, 496 (498); Schwarz, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 28.

¹²⁴ Siehe Art. 121 BayGemO, dazu LT-Drs. Bayern 13/8037, 12, und § 17 Abs. 2 S. 5 GemO SH.

¹²⁵ BVerfG, Beschl. v. 25.5.1956 – 1 BvR 190/55, BVerfGE 5, 13 (16) – Zitiergebot; Beschl. v. 30.5.1973 – 2 BvL 4/73, BVerfGE 35, 185 (188 f.) – Wiederholungsgefahr.

¹²⁶ BVerfG, Beschl. v. 30.5.1973 – 2 BvL 4/73, BVerfGE 35, 185 (188 f.) – Wiederholungsgefahr; Beschl. v. 12.10.2011 – 2 BvR 236/08 u.a., BVerfGE 129, 208 (236 f.) – TKÜ-Neuregelung; vgl. Enders, in: BeckOK GG, Art. 19 Rn. 16.

¹²⁷ Vgl. Wietkamp, Probleme des Anschluß- und Benutzungszwangs, 1962, S. 49 f.; siehe dazu Kap. 2 B.III.1.b) und 2.c)aa)(2).

munalgesetze erlassen, doch enthalten diese das Institut des Anschluss- und Benutzungszwangs in nahezu unveränderter Form. Nach der Rechtsprechung des BVerfG wären die Grundrechtseingriffe, die mit dem Anschluss- und Benutzungszwang einhergehen, vorkonstitutioneller Art und nach 1949 nicht verschärft worden, sodass das Zitiergebot vernachlässigt werden könnte.

Dies überzeugt nicht. Zunächst enthält der Wortlaut des Art. 19 Abs. 1 S. 2 GG keinen Hinweis auf ein qualitatives Kriterium; ihm unterfallen grundsätzlich sämtliche einfachen Gesetze, die Grundrechte beeinträchtigen.¹²⁸ Wird ein solch materielles Merkmal Maßstab, ist ein Vergleich zwischen der ursprünglichen und der geänderten Rechtslage notwendig, um festzustellen, ob die bestehenden Grundrechtseingriffe durch die Novelle in gleicher Intensität fortbestehen oder ob daraus eine nicht nur geringfügige Abweichung folgt.¹²⁹ Dies kann aufgrund der möglichen Vielzahl an Fallkonstellationen, wegen unvorhergesehener Anwendungsfolgen und divergierender Vergleichsmerkmale im Einzelnen schwer bis unmöglich sein.¹³⁰ Sicher ist dabei nur, dass neue Unsicherheit geschaffen würde. Möglicher Unsicherheit entgegenzuwirken, ist jedoch ein Ziel des Zitiergebots.¹³¹ Nach der Hinweis- und Informationsfunktion soll das Institut dem Rechtsanwender signalisieren, zu welchen Inhalten die Ermächtigungsgrundlage legitimiert, und den Betroffenen davon in Kenntnis setzen, welche seiner Rechtsgüter tangiert werden dürfen.¹³² Würden die Kommunalgesetze – wie in Bayern oder Schleswig-Holstein der Fall – Art. 13 GG als betroffenes Grundrecht nennen, wäre es für alle Beteiligten von vornherein offensichtlich, dass ein entsprechendes Betretungsrecht mit umfasst ist. Daneben verliert auch die Warn- und Besinnungsfunktion des Zitiergebots durch eine Wiederholung vorkonstitutioneller Regelungen nicht an Bedeutung.¹³³ Das Zitiergebot bezweckt, beim Gesetzgeber ein Bewusstsein für die grundrechtlichen Folgen seiner konkreten Normsetzung zu erzeugen.¹³⁴ Übernimmt der Gesetzgeber eine vor Inkrafttreten des Grundgesetzes geschaffene Regelung, hat er die zum Zeitpunkt des Normerlasses geltenden verfahrens- und materiell-rechtlichen Be-

¹²⁸ *Bethge*, DVBl 1972, 365 (367); *Remmert*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 19 Abs. 1 Rn. 49; *Schwarz*, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 95 m.w.N.

¹²⁹ *Schwarz*, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 97.

¹³⁰ Ähnlich *Schwarz*, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 97; vgl. *Axer*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR III, § 67 Rn. 18.

¹³¹ *Schwarz*, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 24, 96.

¹³² *Axer*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR III, § 67 Rn. 10; *Kaufhold*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 19 Abs. 1 Rn. 36 m.w.N.; *Schwarz*, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 23; a.A. *Singer*, DÖV 2007, 496 (497), der am Wortlaut der BVerfG-Rspr. verharrt und nur die Warnungs- und Besinnungsfunktion zulässt.

¹³³ So auch *Huber*, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Bd. I, Art. 19 Rn. 79; offen in *Figener*, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 140.

¹³⁴ BVerfG, Urt. v. 27.7.2005 – 1 BvR 668/04, BVerfGE 113, 348 (366) – Telekommunikationsüberwachung; Beschl. v. 12.10.2011 – 2 BvR 236/08 u.a., BVerfGE 129, 208 (236 f.) – TKÜ-Neuregelung; *Axer*, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR III, § 67 Rn. 9; *Enders*, in: BeckOK GG, Art. 19 Rn. 15; *Schwarz*, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 22.

stimmungen zu achten.¹³⁵ Auch wenn der Inhalt bereits bestand, nimmt er diesen in seinen Willen auf und macht ihn konstitutiv zu seinem eigenen.¹³⁶ Sich als Gesetzgeber mit den grundrechtlichen Folgen auseinanderzusetzen, wird hierdurch nicht entbehrlich. Gerade in dieser Konstellation ist es notwendig, um blinde Übernahmen zu verhindern. Das Argument, dass das Zitiergebot den „Gesetzgeber in seiner Arbeit [nicht] unnötig behindern soll“¹³⁷, kann angesichts der verfolgten Zwecke nicht gelten – andernfalls könnte auf diese Weise auch der Dispens des Gesetzgebers von anderen ihn beschränkenden Instituten begründet werden. Die betrachtete Ausnahme kann daher im Allgemeinen und damit auch im speziellen Fall nicht greifen.

Dies führt zur Verfassungswidrigkeit der satzungsrechtlich normierten Betretungsrechte, jedoch nicht zur Nichtigkeit der landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen.¹³⁸ Vorrangig ist eine verfassungskonforme Auslegung.¹³⁹ Die Ermächtigungsgrundlagen sind dahingehend auszulegen, dass nach ihrer derzeitigen Fassung formell-rechtlich keine Betretungsrechte erlaubt sind.¹⁴⁰ Aufgrund ihrer Notwendigkeit bei der Installation der KI-gestützten Netzsteuerung bedarf es einer gesetzgeberischen Anpassung *de lege ferenda*. Dadurch, dass der Wortlaut der Landesnormen ein Betretungsrecht zulässt, kann sich der Gesetzgeber darauf beschränken, lediglich die fehlenden Anforderungen des Zitiergebots zu erfüllen.

Ein denkbarer Einwand hiergegen wäre, als Ermächtigungsgrundlage für das satzungsrechtlich normierte Zutrittsrecht die Rechtsgrundlage der Wasserversorgungssatzung heranzuziehen. Denn einige Gemeinden integrieren in ihre allgemeine Wasserversorgungssatzung sowohl die Anordnung eines Anschluss- und Be-

¹³⁵ Bethge, DVBl 1972, 365 (367); Huber, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 19 Rn. 85; Remmert, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 19 Abs. 1 Rn. 49.

¹³⁶ Bethge, DVBl 1972, 365 (367); Huber, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Bd. I, Art. 19 Rn. 81; Schwarz, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 88, 97.

¹³⁷ BVerfG, Beschl. v. 18. 2. 1970 – 2 BvR 531/68, BVerfGE 28, 36 (46); so auch BVerfG, Beschl. v. 30. 5. 1973 – 2 BvL 4/73, BVerfGE 35, 185 (188) – Wiederholungsgefahr.

¹³⁸ Zum ausreichenden, aber auch notwendigen Zitat in der Ermächtigungsgrundlage der Satzung Dreier, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 19 Abs. 1 Rn. 20; allgemein zur Rechtsfolge bei einem Verstoß gegen das Zitiergebot BVerfG, Beschl. v. 12. 10. 2011 – 2 BvR 236/08 u.a., BVerfGE 129, 208 (236) – TKÜ-Neuregelung; statt anderer Jarass, in: Jarass/Pierothe, GG, Art. 19 Rn. 9.

¹³⁹ Statt anderer Schwarz, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 128 f.

¹⁴⁰ Siehe Kaufhold, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 19 Abs. 1 Rn. 48; vgl. zur Indizwirkung eines fehlenden Zitats BVerfG, Beschl. v. 25. 3. 1992 – 1 BvR 1430/88, BVerfGE 85, 386 (403) – Fangschaltung; Axer, in: Merten/Papier (Hrsg.), HGR III, § 67 Rn. 10; Figgener, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, 2000, S. 131; Sachs/v. Coelln, in: Sachs, GG, Art. 19 Rn. 26; Schwarz, Die Zitiergebote im Grundgesetz, 2002, S. 24, 130 m. w. N.

nutzungzwangs als auch ein Zutrittsrecht.¹⁴¹ Doch auch dies geht fehl. Beispielhaft bestimmt in Rheinland-Pfalz § 48 Abs. 4 S. 1 LWG, dass die Träger der Wasserversorgung „durch Satzung die Voraussetzungen der Vorhaltung und der Benutzung ihrer Einrichtungen und Anlagen zur Wasserversorgung regeln [können]“. Auch wenn die Norm hinreichend bestimmt sein mag, um Grundlage eines Zutrittsrechts zu sein, stößt sie sich ebenso am verfassungsrechtlichen Zitiergebot.

bb) Verhältnismäßigkeit

Angenommen, es besteht eine formell verfassungsmäßige gesetzliche Grundlage zum Betreten privater Grundstücke, hat diese ihrerseits verfassungskonform, insbesondere verhältnismäßig zu sein. Als legitimer Zweck stützt auch hier die Gewähr, die Bevölkerung zuverlässig mit Trinkwasser versorgen zu können, das Befreiungsrecht privater Grundstücke.¹⁴² Um diesen Zweck zu erreichen, bedarf es des Einbaus von Sensorik und Aktorik sowie deren Wartung und Austausch, was das Zutrittsrecht erst ermöglicht. Zwar verhindert die Option des Selbsteinbaus und der Selbstwartung durch die Abnehmer einen Eingriff in Art. 13 Abs. 1 GG, doch mangelt es dieser im Vergleich an Effektivität. Wie bereits dargestellt, kann nur durch eine fachmännische Installation und Wartung sowie einen fachmännischen Austausch garantiert werden, dass das komplexe System funktioniert.¹⁴³

Auch im Rahmen der Angemessenheit gelten die schon herausgearbeiteten Erwägungen¹⁴⁴, die in der Regel die Versorgungssicherheit überwiegen lassen – dies ist auch gegenüber der „räumlichen Privatsphäre“, dem Schutzgut des Art. 13 Abs. 1 GG¹⁴⁵, der Fall. Dies unterstreicht der Umstand, dass durch die Installation der Sensoren eine Ablesung i. S. v. § 20 Abs. 1 S. 1 Var. 1 AVBWasserV durch die Mitarbeiter des Versorgers entbehrlich wird.¹⁴⁶ Wie das VG Cottbus plastisch darstellt, führen diese Besuche dazu, dass zusätzliche Daten wie weitere Personen des Haushalts und die Einrichtung der Wohnung unbeabsichtigt wahrgenommen werden.¹⁴⁷

¹⁴¹ Z.B. §§ 6 f. und § 27 der Allgemeinen Wasserversorgungssatzung der Verbandsgemeinde Maikammer v. 8.12.2017; §§ 6 f. und § 27 der Allgemeinen Wasserversorgungssatzung der Verbandsgemeinde Pirmasens-Land v. 10.5.2001.

¹⁴² Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1.e)aa); vgl. auch BayVerfGH, Urt. v. 26.4.2022 – Vf. 5–VII–19, BayVBl. 2022, 475 (478).

¹⁴³ Dazu bereits Kap. 3 A. III. 1.e)cc)(2).

¹⁴⁴ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1.e)dd).

¹⁴⁵ Papier, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 1 statt anderer.

¹⁴⁶ Vgl. zu Funkwasserzählern VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (692); VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, ZD 2022, 640 (641).

¹⁴⁷ VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, ZD 2022, 640 (641).

d) Ergebnis

Um die baulichen Komponenten der optimierenden Netzsteuerung installieren, warten und austauschen zu können, ist ein Zutrittsrecht des Wasserversorgers zu über Art. 13 Abs. 1 GG geschützten Räumen notwendig. Damit verbunden sind Eingriffe in das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung. In ihrer jetzt verbreiteten Form können die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang aus verfassungsrechtlichen Gründen *de lege lata* keine Betretungsrechte legitimieren. Um dieses Defizit zu beheben, bräuchte es nur eine minimale gesetzgeberische Reaktion: Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang müssten dem Zitiergebot aus Art. 19 Abs. 1 S. 2 GG entsprechen.

3. Berufsfreiheit – Art. 12 Abs. 1 GG

Erweiterungen im Rahmen eines Anschluss- und Benutzungzwangs führen zwangsläufig zu der Frage, ob dies auch Veränderungen für bisher nicht monopolistisch geprägte Tätigkeiten mit sich bringt. Zu erörtern ist zum einen, ob die Anordnung des Anschlusses und der Benutzung bei der optimierenden Netzsteuerung dazu führt, dass bisher gewährte Ausnahmen beim Anschluss- und Benutzungzwang im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung im unternehmerischen Kontext konterkariert werden (a)). Zum anderen könnte ein neues Monopol entstehen, indem die KI-basierte Netzsteuerung ausschließlich im monopolistisch strukturierten Wassersektor eingesetzt werden kann (b)). Hierbei ist das Grundrecht der Berufsausübungs- und Berufswahlfreiheit aus Art. 12 Abs. 1 GG zu beleuchten.

a) Auswirkungen auf gewährte Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungzwang in der öffentlichen Wasserversorgung

Die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs verstößt in der Regel gegen den rechtsstaatlichen Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, sollten dabei keine Ausnahme- und Härtefallregelungen integriert sein.¹⁴⁸ Eine solche Ausnahme vom kommunalgesetzlich verpflichtenden Anschluss und der korrespondierenden Benutzung ist denkbar, sollte ein Unternehmen gemäß §§ 8 Abs. 1, 9 Abs. 1 Nr. 1 und 5 WHG seinen Bedarf aus oberirdischen Gewässern oder einem eigenen Brunnen beziehen können. Führt die satzungsrechtliche Anordnung im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung dazu, dass sich diese Unternehmen nun doch auch an die Einrichtungen der öffentlichen Wasserversorgung anzuschließen haben und diese nutzen müssen, greift sie in deren Berufsfreiheit aus Art. 12 Abs. 1 GG ein.¹⁴⁹ Diese

¹⁴⁸ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) dd)(2).

¹⁴⁹ Vgl. *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 134; *Schaaf*, in: *Gabler, KommVerfR RP*, § 26 GemO S. 13.

Dimension wird in der hier betrachteten Konstellation jedoch nicht relevant. Der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung führt zu einer funktionalen Erweiterung der öffentlichen Einrichtung der Wasserversorgung.¹⁵⁰ Das heißt, ihr Einsatz kann nur diejenigen treffen, die bereits an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind. Eine allgemeine Expansion der Anschlusspflicht an die Wasserversorgungsanlagen wird nicht angestrebt. Damit bleiben die gewährten Ausnahmen unangetastet und ein Eingriff in Art. 12 Abs. 1 GG wird insoweit nicht ausgelöst.

b) Folgen aus der Monopsituation in der öffentlichen Wasserversorgung

Der Einsatz der KI-gestützten Netzsteuerung betrifft einen monopolistisch strukturierten Sektor. Bevor die daraus resultierenden Folgen für deren Integration zu beleuchten sind (bb)), ist zu klären, ob Art. 12 Abs. 1 GG als Bewertungsmaßstab herangezogen werden kann (aa)).

aa) Art. 12 Abs. 1 GG als Prüfungsmaßstab

Entsteht von Gesetzes wegen ein Monopol, führt dies zwangsläufig dazu, dass private Anbieter ihr bisheriges unternehmerisches Geschäftsfeld vollständig oder teilweise verlieren und damit deren Berufsfreiheit aus Art. 12 Abs. 1 GG beeinträchtigt ist.¹⁵¹ Diese kann sich im Sinne der bundesverfassungsgerichtlichen Dreistufen-Theorie¹⁵² je nach den tatsächlichen Auswirkungen als bloße Berufsausübungsregel darstellen oder als objektive Zulassungsvoraussetzung die Berufswahl betreffen.¹⁵³ Dies setzt indes voraus, dass zuvor ein entsprechendes privates Angebot bestand. Im Zeitalter der Industrialisierung entwickelte sich die zuvor in der Breite aus einzelnen Brunnen und den Oberflächengewässern generierte Wasserversorgung aufgrund der Entstehung urbaner Ballungszentren und der damit verbundenen Verschmutzungen zu einer *öffentlichen* Wasserversorgung mit entsprechender Infrastruktur als Aufgabe der Gemeinden weiter.¹⁵⁴ Mit Geltung der Deutschen Gemeindeordnung von 1935 konnten die Gemeinden deutschlandweit den

¹⁵⁰ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1.a)cc).

¹⁵¹ Siehe nur *Erichsen*, Jura 1986, 196 (202); *Pielow/Finger*, Jura 2007, 189 (199); *Roth*, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 193 f.

¹⁵² Basierend auf BVerfG, Urt. v. 11.6.1958 – 1 BvR 596/56, BVerfGE 7, 377 (405 ff.) – Apothekenurteil; dazu statt anderer *Michael/Morlok*, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 673 ff.

¹⁵³ *Börner*, Einführung eines Anschluß- und Benutzungzwanges für Fernwärme durch kommunale Satzung, 1978, S. 23 ff.; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 61; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 124 m.w.N.; *Wagener*, Anschluß- und Benutzungzwang für Fernwärme, 1989, S. 141.

¹⁵⁴ Vgl. zum staatlichen Gewässerbewirtschaftungsauftrag *Reinhardt*, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 20 f.

Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung und deren Benutzung hoheitlich anordnen, was zuvor nur durch Polizeiverordnung möglich war.¹⁵⁵ Primär aufgrund dieser historischen Entwicklung besteht die öffentliche Wasserversorgung auch heute noch als ein natürliches Monopol.¹⁵⁶ Einen privaten Markt, der die Aufgaben der Trinkwasserversorgung der Bevölkerung übernimmt, konnte es seitdem ebenso wenig geben wie konkurrierende Anbieter. Dennoch schließt das eine Prüfung anhand des Art. 12 Abs. 1 GG nicht aus.¹⁵⁷ Zwar hat das BVerfG entschieden, dass vorkonstitutionell bestehende Monopole, deren zugeordnete Staatsaufgabe explizit Eingang ins Grundgesetz gefunden hat, nicht an den Grundrechten zu messen sind. Der verfassungsgebende Gesetzgeber habe die „Beschränkungen der freien wirtschaftlichen Betätigung des Einzelnen im Prinzip hingenommen und gebilligt“.¹⁵⁸ Dies ist jedoch im Allgemeinen abzulehnen und im Speziellen nicht auf den Wassersektor übertragbar. Zunächst enthält das Grundgesetz gerade keine Norm, die die Zuständigkeit zur Wasserversorgung regelt; Art. 74 Abs. 1 Nr. 32 GG bezieht sich nur auf den Wasserhaushalt, also „die haushälterische Bewirtschaftung des in der Natur vorhandenen Wassers nach Menge und Güte“¹⁵⁹. Doch auch wenn eine solche Norm existieren würde, kann aus einer bloßen Zuständigkeitsvorschrift heraus kein eingeschränkter Prüfungsmaßstab erwachsen.¹⁶⁰ Dies gilt umso mehr, da Kompetenznormen nicht das „Wie“ der Aufgabenerfüllung betreffen.¹⁶¹ Andernfalls würden sich ganze staatlich wahrgenommene Regelungsbereiche den Grundrechten entziehen, was der umfassenden Grundrechtsbindung der staatlichen Gewalt aus

¹⁵⁵ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 38 f.; *Wietkamp*, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs, 1962, S. 13 ff.

¹⁵⁶ Siehe dazu Kap. 1 B. II. 2.

¹⁵⁷ *Remmert*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 12 Abs. 1 Rn. 94, 197 f.; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (419); vgl. BVerfG, Urt. v. 28.3.2006 – 1 BvR 1054/01, BVerfGE 115, 276 (302) – Sportwettenmonopol.

¹⁵⁸ BVerfG, Beschl. v. 22.5.1962 – 1 BvR 301/59, BVerfGE 14, 105 (111) – Branntweinmonopol; Beschl. v. 14.1.1976 – 1 BvL 4/72 u.a., BVerfGE 41, 205 (218 f., 227 f.) – Gebäudeversicherungsmonopol; vgl. daneben auch BVerfG, Beschl. v. 11.6.1974 – 1 BvR 82/71, BVerfGE 37, 314 (322); offen gelassen in BVerfG, Beschl. v. 8.6.2010 – 1 BvR 2011/07 u.a., BVerfGE 126, 112 (137) – privater Rettungsdienst.

¹⁵⁹ BVerfG, Urt. v. 30.10.1962 – 2 BvF 2/60 u.a., BVerfGE 15, 1 (15); daneben *Sannwald*, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 74 Rn. 376.

¹⁶⁰ Abweichende Meinung des Richters *Mahrenholz* zu BVerfG, Urt. v. 24.4.1985 – 2 BvF 2/83 u.a., BVerfGE 69, 1 (58 ff.) – Kriegsdienstverweigerung; *Hermes*, Das Grundrecht auf Schutz von Leben und Gesundheit, 1987, S. 250; *Schmidt*, Staatliche und gemeindliche Monopole und Freiheit des Berufs, 1978, S. 47 f.; *Sommermann*, Staatsziele und Staatszielbestimmungen, 1997, S. 366; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (418); a.A. *Bleckmann*, DÖV 1983, 129 (130 ff.).

¹⁶¹ *Hermes*, Das Grundrecht auf Schutz von Leben und Gesundheit, 1987, S. 250; *Sommermann*, Staatsziele und Staatszielbestimmungen, 1997, S. 366: „Handlungsmöglichkeiten“; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (419 f.).

Art. 1 Abs. 3 GG zuwiderliefe.¹⁶² Dies wäre zudem umso kritikwürdiger, da es sich bei Betätigungssperren um die intensivste Eingriffsform in die Berufsfreiheit handelt.¹⁶³ Allein der Zeitpunkt, wann sich ein Monopol etabliert hat, bietet daher keine Rechtfertigung dafür, abzuweichen. Zudem ordnet Art. 123 Abs. 1 GG für vorkonstitutionelles Recht an, dass dieses nur fortgelte, soweit es dem Grundgesetz nicht widerspricht. Das heißt, einen generellen Schutzschild für vorkonstitutionelle Realitäten bezweckt das Grundgesetz gerade nicht.¹⁶⁴ Im Übrigen kann auch der Einwand, dass staatliche Monopole generell eine genuin-hoheitliche Tätigkeit beträfen und ihre Zuordnung zum Staat daher nicht an den Grundrechten zu messen sei¹⁶⁵, nicht durchgreifen. Als genuin-hoheitlich ist das Gewaltmonopol anzusehen, mithin der Erlass von den Einzelnen beschränkenden Verfügungen.¹⁶⁶ Eine auch auf dem freien Markt im Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage erbringbare Aufgabe kann dem nicht zugeordnet werden und ist als Beruf i.S.d. Art. 12 Abs. 1 GG geschützt¹⁶⁷. Die bloße staatliche Entscheidung, eine Aufgabe an sich zu ziehen und in Monopolform zu betreiben, qualifiziert diese nicht als genuin-hoheitlich.¹⁶⁸ Hinzu kommt, dass die öffentliche Wasserversorgung der Daseinsvorsorge dient und damit keine beschränkende, sondern eine gewährende Dimension aufweist.¹⁶⁹

¹⁶² *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, 2005, S. 151; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 422 f.; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungzwänge, 2006, S. 64; *Schmidt*, Staatliche und gemeindliche Monopole und Freiheit des Berufs, 1978, S. 36 f.; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (418 f.).

¹⁶³ *Breuer*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR VIII, § 171 Rn. 91; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (419); vgl. BVerfG, Urt. v. 4.4.1967 – 1 BvR 84/65, BVerfGE 21, 261 (269) – Arbeitsvermittlungsmonopol.

¹⁶⁴ *Obermayer/Steiner*, NJW 1969, 1457 (1459); *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungzwänge, 2006, S. 63; *Schick*, DÖV 1962, 931 (933); *Schmidt*, Staatliche und gemeindliche Monopole und Freiheit des Berufs, 1978, S. 40 f.; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (421).

¹⁶⁵ Für Spielbankmonopole *Lauer*, Staat und Spielbanken, 1993, S. 60 f., 76; vgl. *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (421).

¹⁶⁶ *Mann*, in: *Sachs*, GG, Art. 12 Rn. 61; *Papier*, FS Stern, 543 (549 f.); *Scholz*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, 101. EL 2023, Art. 12 Rn. 418; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (421); vgl. BVerwG, Urt. v. 23.8.1994 – 1 C 19/91, BVerfGE 96, 302 (308).

¹⁶⁷ *Scholz*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, 101. EL 2023, Art. 12 Rn. 418; vgl. zum Spielbankenrecht *Papier*, FS Stern, 543 (549 f.).

¹⁶⁸ *Kämmerer*, in: *v. Münch/Kunig*, GG, Bd. I, Art. 12 Rn. 43; *Niestegge*, Zur Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern im Spielbankenrecht, 1983, S. 93 Fn. 2; *Obermayer/Steiner*, NJW 1969, 1457 (1459); *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (421); vgl. zu Spielbanken BVerwG, Urt. v. 23.8.1994 – 1 C 19/91, BVerfGE 96, 302 (308); zur Arbeitsvermittlung BVerfG, Urt. v. 4.4.1967 – 1 BvR 126/65, BVerfGE 21, 245 (248); a.A. v. *Heimburg*, Verwaltungsaufgaben und Private, 1982, S. 157 f.

¹⁶⁹ Vgl. *Scholz*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, 101. EL 2023, Art. 12 Rn. 108, 418.

bb) Anwendung auf die optimierende Netzsteuerung

Durch die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs für die optimierende Netzsteuerung werden keine Konkurrenten verdrängt oder ein neues Monopol gebildet. Dadurch, dass das KI-basierte System akzessorisch zur bestehenden Wasserversorgung ist und diese lediglich funktional erweitert, hängt ihre grundrechtliche Bewertung an der Struktur der öffentlichen Wasserversorgung selbst. Denn gäbe es eine dem freien Markt überantwortete Wasserversorgung in Deutschland, wäre die Netzsteuerung auch dort einsetzbar.

Durch die aus historischen, tatsächlichen und rechtlichen Gründen¹⁷⁰ existente monopolistische Organisation der öffentlichen Wasserversorgung haben private, von den Gemeinden losgelöste Anbieter keine Möglichkeit, Fuß zu fassen. Diese werden in ihrer Berufswahl eingeschränkt, wobei die Vorschriften zur Einführung eines Anschluss- und Benutzungzwangs objektive Zulassungsvoraussetzungen darstellen.¹⁷¹ Auch wenn sich das Institut nur mittelbar und nicht final auf die Beschränkung der Berufsfreiheit bezieht, lässt sich eine objektiv berufsregelnde Tendenz nicht verleugnen.¹⁷²

Nach der Rechtsprechung des BVerfG bedarf es zu ihrer Rechtfertigung eines verhältnismäßigen Mitteleinsatzes zugunsten der „Abwehr nachweisbarer oder höchstwahrscheinlicher schwerer Gefahren für ein überragend wichtiges Gemeinschaftsgut“.¹⁷³ Das von der KI-gestützten Netzsteuerung verfolgte Ziel, die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser sicherzustellen, erfüllt diese Anforderung.¹⁷⁴ Dies gilt darüber hinaus auch für die Teilspekte der Volksgesundheit und des anthropozentrischen Umwelt- und Ressourcenschutzes.¹⁷⁵ Dass die Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung allein den Gemeinden zugeordnet wird, wird

¹⁷⁰ Siehe dazu Kap. 1 B.II.2. und Kap. 3 A.III.3.b)aa).

¹⁷¹ Vgl. allgemein BVerwG, Urt. v. 25.6.1970 – I C 60/66, BayVBl. 1971, 185 (185); *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 953; *Roth*, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 193 f.; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 409; *Wagener*, Anschluß- und Benutzungszwang für Fernwärmе, 1989, S. 146.

¹⁷² *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 409 f.; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 123; so auch *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 57 ff., der aber eine finale Beeinträchtigung annimmt.

¹⁷³ BVerfG, Urt. v. 11.6.1958 – I BvR 596/56, BVerfGE 7, 377 (408) – Apothekenurteil.

¹⁷⁴ *Scholz*, in: *Dürig/Herzog/Scholz*, GG, 101. EL 2023, Art. 12 Rn. 417; *Seuser*, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, 2017, S. 409 f.

¹⁷⁵ BVerwG, Urt. v. 27.5.1981 – VII C 34/77, BVerwGE 62, 224 (230); *Erichsen*, Jura 1986, 196 (201); *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 156; *Gern/Brüning*, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 953; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 67; *Roth*, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, 1998, S. 194; *Weiß*, VerwArch 90 (1999), 415 (435).

durchaus kritisch diskutiert¹⁷⁶, soll in dieser Arbeit aber nicht vertieft werden. Nur so viel: Die gemeindliche Letzterverantwortlichkeit ergibt sich nicht nur einfachgesetzlich aus manchen Landeswassergesetzen, sondern ist letztlich aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG i. V. m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG herzuleiten.¹⁷⁷ Aufgrund der hohen Wertigkeit der betroffenen Rechtsgüter und der betriebswirtschaftlichen Risiken einer in Gänze staatsfreien Versorgungsstruktur gelingt hierbei eine Rechtfertigung.¹⁷⁸

4. Allgemeiner Gleichheitssatz – Art. 3 Abs. 1 GG

Die gemeindliche Entscheidung, die Wasserversorgungsinfrastruktur in ihrem Gebiet mit einer optimierenden Netzsteuerung zu ergänzen, hat verschiedene gleichheitsrechtliche Implikationen.

a) Beschränkung auf die bisher an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Abnehmer

Die optimierende Netzsteuerung erweitert die bestehenden Anlagen zur öffentlichen Wasserversorgung funktional. Alle dort Angeschlossenen werden grundsätzlich auch zum Anschluss an die Sensoren und Akten und zu deren Benutzung verpflichtet. Demgegenüber trifft es diejenigen nicht, die auf anderem Wege rechtmäßig Wasser beziehen – sei es über eine wasserbehördliche Gestattung nach §§ 8 Abs. 1, 9 Abs. 1 Nr. 1 und 5 WHG, sei es im Wege einer erlaubnisfreien Benutzung des Grundwassers nach § 46 WHG, sei es im Wege des Gemeingebrauchs an oberirdischen Gewässern i. S. v. § 25 WHG. Das heißt, obwohl alle Wasser aus dem natürlichen Kreislauf verwenden, werden nur die Verbrauchsdaten derjenigen erhoben und KI-gestützt verarbeitet, die an der öffentlichen Wasserversorgung partizipieren. Dasselbe gilt für die hoheitliche Regulierung, die nur diejenigen betreffen kann, die Wasser über die öffentliche Wasserversorgung beziehen. Auf dieser Basis kann eine Ungleichbehandlung wesentlich Gleicher und ein rechtfertigungsbedürftiger Verstoß gegen den allgemeinen Gleichheitssatz aus Art. 3 Abs. 1 GG begründet werden.¹⁷⁹ Verändert man die Perspektive und fokussiert man sich auf den tatsächlichen wie rechtlichen Weg des Wassers aus dem natürlichen Vorkommen zum Ort der Verwendung, relativiert sich dieses vermeintlich eindeutige Ergebnis: Im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung sind die Versorger zwischen die Wasserentnahme und den Wasserverbrauch durch die

¹⁷⁶ Statt anderer *Emmerich-Fritzsche*, BayVBl. 2007, 1 (1 ff.); *Kahl*, GewArch 2007, 441 (442 ff.); *Schmidt*, LKV 2008, 193 (193 ff.).

¹⁷⁷ Siehe dazu Kap. 2 B. II. 2.a).

¹⁷⁸ Vgl. dazu auch Kap. 3 A. III. 1. e) aa) und dd).

¹⁷⁹ Vgl. zur Begrifflichkeit nur BVerfG, Urt. v. 17.12.1953 – 1 BvR 147/52, BVerfGE 3, 58 (135) – Beamtenurteil.

Abnehmer geschaltet. Jene entnehmen das Wasser, bereiten es auf und liefern es. Eine mengenmäßige Beschränkung für den Abnehmer oder eine diesen treffende Genehmigungspflicht besteht in diesem bedarfsorientierten System in der Regel nicht und wäre in Zeiten ausreichenden Wasserdargebots auch den verfassungsrechtlichen Vorgaben zuwider¹⁸⁰. Dies kann als *tatsächlich mittelbarer-rechtlich unmittelbarer Wasserbezug* bezeichnet werden. Im Falle des Direktbezugs geschehen die Wasserentnahme und dessen Transport allein durch den Berechtigten. Dabei ist zu differenzieren: Ist ein entsprechendes Verwaltungsverfahren nach §§ 8 ff. WHG zwischengeschaltet, besteht ein rechtlicher Vorbehalt. Dies ist als *tatsächlich unmittelbarer-rechtlich mittelbarer Wasserbezug* einzuordnen. Ein *rechtlich wie tatsächlich unmittelbarer Wasserbezug* ist darin zu sehen, wenn über §§ 25, 46 WHG gestattungsfrei Wasser selbst entnommen werden kann. Mit dieser Argumentationslinie können mithin auch hinreichende Unterschiede gefunden werden, die einen Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 GG *a priori* ausschließen.¹⁸¹

Im Übrigen kann eine Rechtfertigung gelingen. Da die dargestellte Ungleichbehandlung in der Folge zu Eingriffen in die Freiheitsgrundrechte der Abnehmer führt¹⁸², ist nach Rechtsprechung des BVerfG der strengere Maßstab der „neuen Formel“ anzuwenden.¹⁸³ Hierbei beschränkt sich die Rechtfertigungsprüfung nicht auf die Suche nach einem sachlichen Grund¹⁸⁴, sondern verlangt darüber hinaus nach einem angemessenen Verhältnis zwischen ihm und der Ungleichbehandlung¹⁸⁵. Die öffentliche Wasserversorgung machte 2019 knappe 27 Prozent des Wasserbezugs in Deutschland aus.¹⁸⁶ Bei einem Anschlussgrad von 99,5 Prozent¹⁸⁷ kann mit dem Einsatz der KI-basierten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung die breite Masse an Abnehmern erreicht und die breite Masse an Einzelabnahmen inkludiert werden. Hiergegen kann berechtigtermaßen eingewandt werden, dass gerade nicht die größten Fördervolumina erfasst sind. 73 Prozent des dem natürlichen Kreislauf entnommenen Wassers entfallen auf die Energieversor-

¹⁸⁰ Siehe dazu Kap. 1 B. II. 2.

¹⁸¹ Im Ergebnis ähnlich in VGH Mannheim, Urt. v. 19.3.1990 – 1 S 1991/89, NVwZ-RR 1990, 499 (500).

¹⁸² Siehe dazu Kap. 3 A. IV. und V.

¹⁸³ Vgl. BVerfG, Beschl. v. 16.3.1982 – 1 BvR 938/81, BVerfGE 60, 123 (134) – Geschlechtersumwandlung; Beschl. v. 14.12.1994 – 1 BvR 720/90, BVerfGE 91, 346 (363) – Abfindungsanspruch.

¹⁸⁴ Sog. Willkürformel, siehe nur BVerfG, Urt. v. 23.10.1951 – 2 BvG 1/51, BVerfGE 1, 14 (52) – Südweststaat.

¹⁸⁵ Erstmals in BVerfG, Beschl. v. 7.10.1980 – 1 BvL 50/79 u.a., BVerfGE 55, 72 (88) – Präklusion; ansonsten z.B. BVerfG, Beschl. v. 30.5.1990 – 1 BvL 2/83 u.a., BVerfGE 82, 126 (146) m.w.N. – Kündigungsschutz.

¹⁸⁶ Statistisches Bundesamt, zitiert nach Umweltbundesamt, Wasserressourcen und ihre Nutzung.

¹⁸⁷ Statistisches Bundesamt, Anschlussgrad sowie Wasserabgabe an Haushalte, gewerbliche und sonstige Abnehmer, 2024.

gung, den Bergbau und das verarbeitende Gewerbe sowie auf die Landwirtschaft.¹⁸⁸ Dieser Umstand ist jedoch rechtlich zu handhaben: Die großen Entnahmeverlumina bedürfen allesamt einer wasserbehördlichen Gestattung nach §§ 8 Abs. 1, 9 Abs. 1 Nr. 1 und 5, 10 Abs. 1 WHG. Bei einer Bewilligung ist dabei nach § 14 Abs. 2 WHG zwingend eine Befristung vorgesehen und auch die Erlaubnis kann gemäß § 13 Abs. 1 WHG mit einer entsprechenden Nebenbestimmung, auch noch nachträglich, versehen werden, was in der wasserbehördlichen Praxis vermehrt geschieht¹⁸⁹. Daneben kann eine Erlaubnis stets und eine Bewilligung unter bestimmten Voraussetzungen nach § 18 WHG widerrufen werden. In diesen Fällen hat die Behörde nach ihrem Ermessen oder bei Fristablauf die Chance, lenkend einzutreten. Abweichend ist, wie dargestellt, die öffentliche Wasserversorgung nach heutigem Stand bedarfsbezogen strukturiert, sodass jeder das Wasser entnehmen kann, das er begeht – Mengenerhebungen werden summiert und dienen lediglich zur Abrechnung der Entgelte. Gleichzeitig sind diejenigen, die eigene Entnahmerechte haben, den Wasserbehörden bekannt¹⁹⁰ und können anders als die breite Masse der Bevölkerung effektiver individuell kontrolliert und beaufsichtigt werden. Dies gilt auch in Mangellagen und bei Entnahmeverboten. Die gestattungsfreien Entnahmen nach §§ 25 und 46 WHG betreffen im Übrigen nur sehr geringe Entnahmemengen.¹⁹¹

Daneben spricht für die Konzentration der optimierenden Netzsteuerung auf die öffentliche Wasserversorgung auch ein kompetenzrechtlicher Grund. Zuständig, um Gestattungen i. S. d. § 8 Abs. 1 WHG zu erteilen, sind die unteren Wasserbehörden, am Beispiel von Rheinland-Pfalz gemäß § 94 Abs. 1 LWG. Nach § 92 Abs. 1 S. 1 LWG RP sind dies die Kreisverwaltungen oder in kreisfreien Städten die Stadtverwaltungen. Die Zuständigkeit für die öffentliche Wasserversorgung liegt aber bei den Gemeinden. Letztere haben daher im Rahmen ihrer Kompetenzen – mit Ausnahme der kreisfreien Städte – nur die Möglichkeit, unmittelbar auf die öffentliche Wasserversorgung einzuwirken.

b) Unterschiedliche gemeindliche Entscheidungen

Dadurch, dass die öffentliche Wasserversorgung den Gemeinden zugewiesen ist, wird es vorkommen, dass sich die eine Gemeinde für den Einsatz einer KI-gestützten Netzsteuerung entscheidet und die Nachbargemeinde dagegen.¹⁹² Hierin ist jedoch kein Verstoß gegen den allgemeinen Gleichheitssatz zu erkennen. Dieser

¹⁸⁸ Statistisches Bundesamt, zitiert nach Umweltbundesamt, Wasserressourcen und ihre Nutzung.

¹⁸⁹ Breuer/Gärditz, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 861; Hasche, in: BeckOK UmweltR, § 13 WHG Rn. 7; Knopp/Müller, in: SZDK, § 13 WHG Rn. 30.

¹⁹⁰ Beh, DVBl 2023, 1509 (1511) mit Verweis auf § 82 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 WHG.

¹⁹¹ BT-Drs. 2/3536, 15, 38; Cormann, in: BeckOK UmweltR, § 25 WHG Rn. 14, § 46 WHG Rn. 9; Knopp/Rossi, in: SZDK, § 25 WHG Rn. 66; vgl. § 20 Abs. 1 S. 2 LWG BW.

¹⁹² Vgl. Wagener, Anschluß- und Benutzungzwang für Fernwärme, 1989, S. 152.

setzt voraus, dass derselbe Hoheitsträger wesentlich Gleiche ungleich behandelt.¹⁹³ Anders ausgedrückt bindet Art. 3 Abs. 1 GG einen Hoheitsträger nur in seinem Kompetenzbereich.¹⁹⁴ Der Kompetenzbereich einer Gemeinde beschränkt sich jedoch auf ihr Gemeindegebiet.¹⁹⁵ Wenn daher mehrere Gemeinden für ihren jeweiligen räumlichen Zuständigkeitsbereich verschiedene Sachentscheidungen treffen, ist dies Ausfluss der kommunalen Selbstverwaltung aus Art. 28 Abs. 2 GG¹⁹⁶ und hat keine gleichheitsrechtliche Implikation.

c) Individuelle Ausnahmen und satzungsrechtliche Beschränkungen

Zuletzt führt die Gewähr von satzungsrechtlichen Beschränkungen und individuellen Ausnahmen dazu, dass damit trotz des Anschlusses an die öffentliche Wasserversorgung kein Anschluss an die optimierende Netzsteuerung verbunden ist. Darin liegen eine Ungleichbehandlung wesentlich Gleicher und ein Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 GG.¹⁹⁷ Bei den Härtefallausnahmen ergibt sich eine Rechtfertigung aus den Erwägungen heraus, die die Sonderbehandlung im Rahmen der Freiheitsrechte haben notwendig werden lassen.¹⁹⁸ Ansonsten würde dieses Ergebnis durch die Gleichheitsrechte umgangen und ausgehebelt.

Entscheidet sich die Gemeinde für eine Beschränkung des Anschluss- und Benutzungzwangs auf bestimmte Abnehmergruppen oder Gebietsareale, bedarf dies eines sachlichen Grundes.¹⁹⁹ Ein solcher kann sich, wie bereits dargestellt²⁰⁰, aus technischen Schwierigkeiten wie einer fehlenden oder lückenhaften Internetverbindung ergeben oder aus der gemeindlichen Entscheidung heraus, die öffentliche Einrichtung erst in einem Ortsteil zu erweitern und später auszudehnen. Sollte die politische Entscheidung fallen, vorerst nur ein Gebiet an die Netzsteuerung anzuschließen und dieses mithin als Pilotgebiet anzusehen, ist zu begründen, inwieweit sich dieses Areal dafür im Besonderen eignet.

¹⁹³ *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 3 Rn. 13; *Krieger*, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 3 Rn. 27; *Wollenschläger*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 3 Rn. 68.

¹⁹⁴ BVerfG, Beschl. v. 21.12.1966 – 1 BvR 33/64, BVerfGE 21, 54 (68) – Lohnsummensteuer; *Thiele*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 3 Rn. 62; *Kirchhof*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 3 Abs. 1 Rn. 158.

¹⁹⁵ Sog. Gebietshoheit, statt vieler *Engels*, in: Sachs, GG, Art. 28 Rn. 53.

¹⁹⁶ BVerfG, Beschl. v. 21.12.1966 – 1 BvR 33/64, BVerfGE 21, 54 (68) – Lohnsummensteuer; Beschl. v. 23.11.1988 – 2 BvR. 1619/83 u.a., BVerfGE 79, 127 (158) – Rastede; *Wollenschläger*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 3 Rn. 68.

¹⁹⁷ Vgl. *Kahl/Schmidtchen*, Kommunaler Klimaschutz, 2013, S. 312 f.; *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 91.

¹⁹⁸ *Olgemöller*, Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge, 2006, S. 91.

¹⁹⁹ *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 438; *Tschakert*, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 111.

²⁰⁰ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1.e)dd)(3).

IV. Grundrechtliche Implikationen bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb der KI-gestützten Netzsteuerung

Sind die Sensoren der KI-gestützten Netzsteuerung installiert, betrifft auch deren Inbetriebnahme und fortwährender Betrieb grundrechtlich geschützte Positionen in multipler Form.

1. Unverletzlichkeit der Wohnung – Art. 13 Abs. 1 GG

Zunächst ist die in Art. 13 Abs. 1 GG verortete Unverletzlichkeit der Wohnung zu beleuchten.

a) Der Schutz der räumlichen Privatsphäre

Der Einsatz von Sensoren im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung hat zum Zweck, Daten zum Entnahmeverhalten der Abnehmer zu generieren, diese nach entsprechender Weiterleitung zu Wasserbedarfsprognosen zu verrechnen sowie Handlungsempfehlungen aus letzteren abzuleiten. Auch wenn im Zusammenhang mit hoheitlicher Datenerhebung und -verarbeitung typischerweise das aus dem Allgemeinen Persönlichkeitsrecht (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG) hergeleitete Recht auf informationelle Selbstbestimmung in den Fokus rückt, darf das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung gemäß Art. 13 Abs. 1 GG nicht übersehen werden. Dieses richtet sich gegen jegliches staatliche Eindringen in die räumliche Privatsphäre.²⁰¹ Dieses Eindringen kann aber nicht nur in physischer Art und Weise dadurch erfolgen, dass Vertreter des Staates die Wohnung betreten. Insbesondere durch die Möglichkeiten technischer Wohnraumüberwachung kann der Staat auch unkörperlich in die geschützte Sphäre eindringen. Demnach sind auch solche Maßnahmen mit einzubeziehen, „durch die staatliche Stellen sich mit besonderen Hilfsmitteln einen Einblick in Vorgänge innerhalb der Wohnung verschaffen, die der natürlichen Wahrnehmung von außerhalb des geschützten Bereichs entzogen sind“.²⁰² Art. 13 Abs. 1 GG dient in dieser Dimension dem Schutz der sich in der räumlichen Privatsphäre abspielenden Vorgänge und der in ihr befindlichen Informationen²⁰³ und umfasst damit die räumliche Komponente des

²⁰¹ BVerfG, Urt. v. 3.3.2004 – 1 BvR 2378/98 u. a., BVerfGE 109, 279 (309) – akustische Wohnraumüberwachung; VerfGH Sachsen, Urt. v. 14.5.1996 – Vf. 44-II-94, LVerfGE 4, 303 (383); Horn, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR VII, § 149 Rn. 91; Papier, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 1.

²⁰² BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07 u. a., BVerfGE 120, 274 (309 f.) – Online-Durchsuchung; i. d. S. auch Göge/Boers, ZNER 2009, 368 (369); Jarass, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 13 Rn. 8.

²⁰³ Wischmeyer, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 18; Horn, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR VII, § 149 Rn. 91 m. w. N.; Michael/Morlok, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 366: „Informationshoheit in der Privatsphäre“.

Rechts auf informationelle Selbstbestimmung²⁰⁴. Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG wird insoweit als *lex generalis* verdrängt.²⁰⁵

b) Persönlichkeitsrelevante Wasserverbrauchsdaten

Führt der Einbau der Sensoren dazu, dass die dadurch erzeugten Daten Rückschlüsse auf das Verhalten und die Gewohnheiten identifizierbarer natürlicher Personen in der geschützten Räumlichkeit zulassen, handelt es sich um personenbezogene Daten²⁰⁶, die dem Schutz des Art. 13 Abs. 1 GG unterfallen.²⁰⁷ Hierbei kommt es nicht auf den Installationsort der Messgeräte an, sondern auf die Art der Daten, die sie zu erheben fähig sind.²⁰⁸ Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und seine spezielle Ausformung in Art. 13 Abs. 1 GG beinhalten „die Befugnis des Einzelnen, grundsätzlich selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner persönlichen Daten zu bestimmen“²⁰⁹. Es ist damit in erster Linie Sache des Betroffenen, zu entscheiden, welche dieser Daten aus seiner Wohnung dem Staat zur Verfügung gestellt werden.²¹⁰

Welche Daten die Sensoren erheben, ist im Rahmen des technisch Möglichen und des für die KI-basierte Netzsteuerung Erforderlichen durch die Gemeinden zu bestimmen.²¹¹ Notwendig, um eine belastbare Prognose zum Wasserverbrauch zu erstellen, sind als Mindestvoraussetzung die entnommene Wassermenge sowie der entsprechende Entnahmzeitpunkt.²¹² Gemeinsam mit der Sensornummer sowie

²⁰⁴ Michael/Morlok, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 365; ähnlich auch Wischmeyer, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 17 f.

²⁰⁵ BVerfG, Beschl. v. 3.4.1979 – 1 BvR 994/76, BVerfGE 51, 97 (105) – Durchsuchungsanordnung; Beschl. v. 12.4.2005 – 2 BvR 1027/02, BVerfGE 113, 29 (45) – Beeschlagnahme von Datenträgern; Hornung/Fuchs, DuD 2012, 20 (23); Rixen, in: Sachs, GG, Art. 2 Rn. 138 m. w. N.

²⁰⁶ BVerfG, Urt. v. 24.11.2010 – 1 BvF 2/05, BVerfGE 128, 1 (43) – Gentechnikgesetz; noch unter Rückgriff auf das BDSG BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (42) – Volkszählung; vgl. zudem die unionsrechtliche Definition in Art. 4 Nr. 1 DSGVO.

²⁰⁷ Vgl. BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07 u.a., BVerfGE 120, 274 (309 f.) – Online-Durchsuchung; Kluckert, in: BeckOK GG, Art. 13 Rn. 8; zu intelligenten Stromzählern Hornung/Fuchs, DuD 2012, 20 (22).

²⁰⁸ BVerfG, Urt. v. 3.3.2004 – 1 BvR 2378/98 u.a., BVerfGE 109, 279 (327) – akustische Wohnraumüberwachung; Guckelberger, DÖV 2012, 613 (619); Horn, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR VII, § 149 Rn. 91.

²⁰⁹ StRsPr, siehe nur BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (43) – Volkszählung; Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07 u.a., BVerfGE 120, 274 (312) – Online-Durchsuchung; Beschl. v. 6.11.2019 – 1 BvR 16/13, BVerfGE 152, 152 (188) – Recht auf Vergessen I.

²¹⁰ Hermes, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 12.

²¹¹ LT-Drs. Bayern 17/19804, 1; 18/7406, 3.

²¹² Andere trinkwasserhygienisch relevante Daten wären der Wasserdurchfluss, die Umgebungs- und Wassertemperatur sowie Alarmmeldungen aufgrund ungewöhnlicher Ereignisse.

dem Namen, der Adresse und der Kundennummer des ihm zugeordneten Abnehmers ist es durchaus möglich, entsprechende Personen- und Verhaltensprofile zu erstellen²¹³ – vorausgesetzt, es existieren ausreichend kleine Messintervalle²¹⁴. Insgesamt ist jedoch zu differenzieren: Ordnen die Gemeinden den Einbau von Sensoren in jede Wasserentnahmestelle bzw. in jeden Wasserhahn an, kann zusätzlich der Verwendungszweck des Wassers mit hoher Wahrscheinlichkeit bestimmt werden. So wäre zu erkennen, ob und, im positiven Falle, zu welchem Zeitpunkt, wie lange und mit welcher Wassermenge geduscht wurde oder ob man sich stattdessen für ein Wannenbad entschieden hat. Abzulesen wäre ferner, wie häufig die Toilette benutzt wurde und ob im Anschluss die Hände gewaschen wurden. Häufige Toilettengänge in der Nacht könnten zudem den Schluss auf das Alter oder den Gesundheitszustand des Abnehmers zulassen. Im Übrigen wäre ersichtlich, ob und wie häufig die Wasch- oder Spülmaschine läuft. Dies wiederum könnte Rückschlüsse auf die sich in der Wohnung aufhaltende Anzahl an Menschen zulassen. Diese Detailtiefe nimmt ab, je weiter sich der Installationsort der Messgeräte von der einzelnen Entnahmestelle entfernt. Sollte der Sensor im (Haus-)Wasserzähler integriert sein, sind aber weiterhin Folgerungen möglich, wenn auch mit geringerer Wahrscheinlichkeit und Eindeutigkeit. Wird zu einem bestimmten Zeitpunkt Wasser entnommen, spricht dies dafür, dass jemand anwesend ist.²¹⁵ Der Einsatz einer Spülmaschine hat im Übrigen ein charakteristisches Wasserentnahmeprofil, genauso wie ein Duschvorgang ein solches aufweist²¹⁶, wobei deren Zuordnung schwieriger wird, wenn beide oder noch weitere Handlungen parallel ablaufen. Dies trifft umso mehr zu, sollte es sich nicht um ein von einer Person bewohntes Einfamilienhaus handeln, sondern um ein Einfamilienhaus mit mehreren Bewohnern oder gar um ein Mehrfamilienhaus mit einem zentralen Zähler für sämtliche Parteien.²¹⁷ Hierbei wäre zweifelhaft und im Einzelfall festzustellen, ob hinreichende

se, wie es in Bayern möglich ist, dazu LT-Drs. Bayern 17/19804, 1. Diese Daten spielen vorliegend aber keine Rolle.

²¹³ *Bayerischer Landesbeauftragter für den Datenschutz*, 27. Tätigkeitsbericht 2015/16, S. 108; *Hartmann, WuM* 2019, 418 (420); *Thüringer Landesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit*, 12. Tätigkeitsbericht 2016/2017, S. 362; a. A. *VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR* 2022, 688 (692); *VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS* 2022, 2765 Rn. 80; *Göge/Boers, ZNER* 2009, 368 (369) zu intelligenten Stromzählern.

²¹⁴ Vgl. zu elektronischen Stromzählern *Guckelberger*, DÖV 2012, 613 (618); *Renner, DuD* 2011, 524 (525); *Wiesemann, MMR* 2011, 355 (356).

²¹⁵ *Hartmann, WuM* 2019, 418 (420); im Stromkontext *Renner, DuD* 2011, 524 (525); a. A. *Göge/Boers, ZNER* 2009, 368 (369).

²¹⁶ Vgl. zum Einsatz smarter Stromzählern und dem Verbrauchsprofil von Elektrogeräten *Jeske, DuD* 2011, 530 (531); *Müller, DuD* 2010, 359 (360 f.).

²¹⁷ Zur Differenzierung siehe auch statt anderer *Germer/v. Schenck*, VW 2019, 109 (111); vgl. Art. 24 Abs. 4 S. 7 BayGemO a.F. Im Übrigen ist der Wasserzähler für die einzelne Wohneinheit nicht Sache des Versorgers, sondern des Gebäudeeigentümers bzw. Vermieters, vgl. § 4 Abs. 2 S. 1 Hs. 1 i. V. m. § 1 Abs. 2 Nr. 1 HeizkostenV, § 45 Abs. 4 HBauO; dazu auch *Germer/v. Schenck*, VW 2019, 109 (109 f.).

Folgerungen überhaupt noch möglich sind und Art. 13 Abs. 1 GG noch betroffen ist. Jedenfalls ist der denkbare Einwand, es handele sich nicht um (ausreichend) sensible Daten, nicht nur in hohem Maße subjektiv, sondern nach Rechtsprechung des BVerfG in Zeiten wachsender Technologien zur Informationsverknüpfung auch irrelevant²¹⁸.

Art. 13 Abs. 1 GG als spezielle Ausprägung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung erfasst jedoch nicht nur die Erhebung der Daten, sondern „schützt [auch] vor unbegrenzter [...] Speicherung, Verwendung und Weitergabe persönlicher Daten“^{219 220}. Damit sind sämtliche Vorgänge im Anschluss an die sensorbasierte Erzeugung der Daten erfasst. Dazu zählen deren lokale Speicherung im Sensor, deren Ablesung bzw. Übertragung zu den Gateways und den Servern der Versorger sowie deren anschließende Verwendung.²²¹ Jeder dieser Vorgänge ist *per se* ein Eingriff in die Unverletzlichkeit der Wohnung²²² – außer es liegt eine wirksame Einwilligung des Betroffenen in diese Datenverarbeitungen vor²²³. Erst wenn die Daten in der Form verrechnet wurden, dass sie keine Rückschlüsse mehr auf individualisierbare natürliche Personen ermöglichen, endet die Serie an Beeinträchtigungen des Art. 13 Abs. 1 GG.²²⁴

c) Verfassungsrechtliche Rechtfertigung

Auf einfachgesetzlicher Basis erlauben die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang die Erhebung, Speicherung, Weiterleitung und anschließende Verwendung der Wasserverbrauchsdaten.²²⁵ Als taugliche Schranke haben sie aber auch den verfassungsrechtlichen Anforderungen zu genügen.

²¹⁸ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (45) – Volkszählung: „insoweit gibt es unter den Bedingungen der automatischen Datenverarbeitung kein ‚belangloses‘ Datum mehr“.

²¹⁹ BayVerfGH, Urt. v. 26.4.2022 – Vf. 5-VII-19, BayVBl. 2022, 475 (478); beruhend auf BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (43) – Volkszählung; statt vieler *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 176 m.w.N.

²²⁰ BVerfG, Urt. v. 3.3.2004 – 1 BvR 2378/98 u.a., BVerfGE 109, 279 (325 ff.) – akustische Wohnraumüberwachung; siehe auch Göge/Boers, ZNER 2009, 368 (369); Hornung/Fuchs, DuD 2012, 20 (22); vgl. BVerfG, Urt. v. 14.7.1999 – 1 BvR 2226/94 u.a., BVerfGE 100, 313 (359) – Telekommunikationsüberwachung.

²²¹ Vgl. BGer Schweiz, Urt. v. 5.1.2021 – 1C_273/2020, EuGRZ 2021, 228 (228); *Bayrischer Landesbeauftragter für den Datenschutz*, 27. Tätigkeitsbericht 2015/16, S. 107; Germer/v. Schenck, VW 2019, 109 (109); extensiver VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, ZD 2022, 640 (640 f.), das bereits den Einbau eines Funkwasserzählers als relevant bewertet.

²²² Allgemein Michael/Morlok, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 426, 564.

²²³ Siehe nur *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 228 f. m.w.N.

²²⁴ Siehe dazu ausführlich Kap. 3 B.I. 1.d).

²²⁵ Siehe dazu Kap. 2 B.III.3.b).

aa) Anwendbarkeit des Art. 13 Abs. 4 GG

Erste Anlaufstelle ist Art. 13 Abs. 4 GG. Danach ist es möglich, „[z]ur Abwehr dringender Gefahren für die öffentliche Sicherheit [...] technische Mittel zur Überwachung von Wohnungen [...] auf Grund richterlicher Anordnung [einzusetzen]“. Er umfasst präventive Maßnahmen.²²⁶ Auf den ersten Blick scheinen die soeben dargestellten Datenverarbeitungsvorgänge im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung in den Anwendungsbereich dieser Vorschrift zu fallen. Anders als Art. 13 Abs. 3 GG, der lediglich technische Maßnahmen akustischer Wohnraumüberwachung zur Strafverfolgung zulässt, ist der Wortlaut des Abs. 4 in technischer Hinsicht weiter gefasst. Zu den technischen Mitteln zur Wohnraumüberwachung zählen nicht nur akustische wie optische Verfahren²²⁷, sondern beispielsweise auch die Messung elektromagnetischer Abstrahlung eines elektronischen Geräts²²⁸. Zwar wird in der vergleichbaren Debatte um intelligente Stromzähler angeführt, dass die Daten einer Kamera oder eines Mikrofons wesentlich aussagekräftiger seien und im Vergleich dazu vorliegend eine geringere Eingriffsintensität bestünde.²²⁹ Doch kommt es darauf nicht an.²³⁰ Die höchstrichterliche Rechtsprechung²³¹ sowie der teleologische Umstand, dass ohne diese weite Auslegung Lücken beim Schutz der räumlichen Privatsphäre entstünden²³², charakterisieren den Rechtsbegriff der technischen Mittel als „entwicklungsffen“²³³. Dies gilt jedoch nicht in jederlei Hinsicht. Auch wenn neue technische Systeme von Art. 13 Abs. 4 GG erfasst werden, ist auf einer nachgeordneten Stufe zu fragen, welchem Zweck dieser Einsatz dienen muss. Dem Wortlaut nach ist Intention die Gefahrenabwehr. Diese wird durch die Qualifikation der dringenden Gefahr sowie durch die beispielhafte Enumeration der gemeinen Gefahr bzw. der Lebensgefahr bereits verengt. Darüber hinaus steht Abs. 4 im systematischen Kontext zu den Absätzen 3 und 5 des Art. 13 GG. In ersterem geht es um die akustische Wohnraumüberwachung zu Strafverfolgungszwecken, in letzterem um den Einsatz technischer Mittel zum Schutz verdeckter Ermittler. Wenn Art. 13 Abs. 4 GG das Tatbestandsmerkmal „Abwehr dringender Gefahren für die öffentliche Sicherheit“ beinhaltet, dann ist

²²⁶ Statt anderer *Papier*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 83.

²²⁷ Nur diese benennend BT-Drs. 13/8650, 5; *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 13 Rn. 28; *Papier*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 83.

²²⁸ BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07 u.a., BVerfGE 120, 274 (310) – Online-Durchsuchung.

²²⁹ Zu intelligenten Stromzählern *Göge/Boers*, ZNER 2009, 368 (369); *Guckelberger*, DÖV 2012, 613 (620); a.A. *Hornung/Fuchs*, DuD 2012, 20 (22).

²³⁰ *Hornung/Fuchs*, DuD 2012, 20 (22) m.w.N.

²³¹ Vgl. BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07 u.a., BVerfGE 120, 274 (310) – Online-Durchsuchung.

²³² Vgl. BVerfG, Urt. v. 3.3.2004 – 1 BvR 2378/98 u.a., BVerfGE 109, 279 (309) – akustische Wohnraumüberwachung.

²³³ *Gornig*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 129; *Hornung/Fuchs*, DuD 2012, 20 (23).

dieses systematisch ebenso auf einen auf Straftaten bezogenen Zusammenhang gerichtet – sein Zweck ist es, „den Bürger vor Verbrechen zu schützen“²³⁴. Diese Auslegung wird von der faktischen Überlegung gestützt, in welchen Fällen eine technische Wohnraumüberwachung zur Gefahrenabwehr überhaupt sinnvoll ist. Droht ein morscher Baum auf eine Straße zu fallen, ist eine solche Maßnahme gegenüber dem polizeirechtlichen Störer ebenso untnlich wie bei einem Menschen, der sich in einer hilflosen Lage befindet und in Gewahrsam genommen wird. Eine andere Bewertung ergibt sich, wenn eine Person beispielsweise unter dem Verdacht steht, einen terroristischen Anschlag zu planen oder Waffen auf dem Schwarzmarkt zu verkaufen. In diesen Konstellationen ist eine technische Wohnraumüberwachung durchaus zweckmäßig; sie dient aber stets dazu, besonders schwere²³⁵ Straftaten zu verhindern.²³⁶ Dies wird einerseits durch Stimmen in der Literatur unterstützt, die bei Verstößen gegen Art. 13 Abs. 4 GG Fragen der *Beweisverwertung* thematisieren²³⁷, und andererseits deutet der verfassungsrechtlich angeordnete Richtervorbehalt darauf hin. Die erarbeitete Auslegung findet zudem ihre Entsprechung im unbestimmten Rechtsbegriff²³⁸ der öffentlichen Sicherheit. Diese umfasst die Unverletzlichkeit der objektiven Rechtsordnung, also der Gesamtheit aller geschriebenen und ungeschriebenen Rechtsnormen, den Schutz der Individualrechtsgüter sowie den Bestand und das Funktionieren des Staates, seiner Einrichtungen und Veranstaltungen.²³⁹ Gerade besonders schwere Straftaten haben die Chance, alle drei Fallgruppen zu berühren. Im Übrigen begründete der verfassungsändernde Gesetzgeber 1997/98 die Einführung der Absätze 3 bis 6 mit dem Kampf gegen die organisierte Kriminalität und der Notwendigkeit entsprechender Ermittlungsmaßnahmen.²⁴⁰ Daher betrifft Art. 13 Abs. 4 GG die technische Wohnraumüberwachung zu kriminalpräventiven Zwecken und dient nicht dazu, die Datensicherung sicherzustellen.²⁴¹ Er ist auf die betrachteten sensorbasierten Daten-erhebungs- und Datenverarbeitungsvorgänge nicht anwendbar.

²³⁴ Eindrücklich *Gornig*, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 122.

²³⁵ BVerfG, Urt. v. 3.3.2004 – 1 BvR 2378/98 u.a., BVerfGE 109, 279 (379) – akustische Wohnraumüberwachung; daneben *Horn*, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR VII, § 149 Rn. 96; *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 13 Rn. 30.

²³⁶ Vgl. *Benfer*, NVwZ 1999, 237 (237); *Braun*, NVwZ 2000, 375 (377); *Greve*, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 13 Rn. 40; *Wolff*, in: Höming/Wolff, GG, Art. 13 Rn. 21; siehe daneben z.B. § 29 Abs. 3 POG RP.

²³⁷ *Braun*, NVwZ 2000, 375 (379 f.); *Greve*, in: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, Art. 13 Rn. 40; *Papier*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 93; vgl. auch BT-Drs. 13/9660, 2 ff.

²³⁸ Statt vieler *Rühle*, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 3 Rn. 1.

²³⁹ *Kingreen/Poscher*, Polizei- und Ordnungsrecht, 12. Aufl. 2022, § 7 Rn. 2, 7 f., 20, 30 ff.; *Rühle*, Polizei- und Ordnungsrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 3 Rn. 3, 9, 11 ff.

²⁴⁰ BT-Drs. 13/8650, 4; 13/9660, 3.

²⁴¹ Siehe LT-Drs. Bayern 17/19804, 2, die ohne weitere Begründung unmittelbar auf Art. 13 Abs. 7 GG abstellt.

bb) Rechtfertigung nach Art. 13 Abs. 7 GG

Indem die speziellere Schranke des Art. 13 Abs. 4 GG nicht greift, ist der Eingriff nach den Maßstäben des Art. 13 Abs. 7 GG zu rechtfertigen.²⁴² Wie bereits dargelegt, können sämtliche Normen, die wie die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang die öffentliche Wasserversorgung aufrechtzuerhalten und zu ermöglichen bezwecken, den qualifizierten Gesetzesvorbehalt aus Art. 13 Abs. 7 Var. 2 GG erfüllen.²⁴³ Zu beachten bleibt jedoch das Zitiergebot aus Art. 19 Abs. 1 S. 2 GG.²⁴⁴

cc) Zusätzliche Anforderungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung

Da Art. 13 Abs. 1 GG vorliegend als Spezialfall des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung wirkt²⁴⁵, hat ein dieses Grundrecht einschränkendes einfaches Gesetz auch den allgemeinen Anforderungen zu genügen, die sich aus Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG ergeben (*argumentum a minore ad maius*).²⁴⁶ Nach dem Volkszählungsurteil des BVerfG bedarf es hierzu einer Rechtsgrundlage, die den Zweck, die Voraussetzungen und den Umfang des Eingriffs hinreichend bestimmt regelt, sowie der Beachtung des Verhältnismäßigkeitsprinzips.²⁴⁷ Die gesetzliche Zweckbestimmung hat nach höchstrichterlicher Rechtsprechung „bereichsspezifisch und präzise bestimmt“ zu sein.²⁴⁸

(1) Berücksichtigung durch die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang

Die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang halten diesen Anforderungen nicht stand. Zunächst fordert der rechtsstaatliche Bestimmtheitsgrundsatz, dass Normen so präzise formuliert sein müssen, dass der Bürger verstehen kann, welches Verhalten von ihm verlangt wird und wie er dem entspre-

²⁴² Zur Konkurrenz der Absätze BT-Drs. 13/8650, 5; VerfG MV, Urt. v. 18.5.2000 – LVerfG 5/98, LKV 2000, 345 (348); Kluckert, in: BeckOK GG, Art. 13 Rn. 24; Kühne/Lange, in: Sachs, GG, Art. 13 Rn. 46.

²⁴³ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 2. c).

²⁴⁴ Siehe dazu schon Kap. 3 A. III. 2. c) aa).

²⁴⁵ Siehe dazu Kap. 3 A. IV. 1. a).

²⁴⁶ BVerfG, Urt. v. 3.3.2004 – 1 BvR 2378/98 u.a., BVerfGE 109, 279 (313 ff.) – akustische Wohnraumüberwachung; Hermes, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 12, 33; vgl. Hornung/Fuchs, DuD 2012, 20 (23); siehe zur parallelen Konstellation mit Art. 10 GG BVerfG, Urt. v. 14.7.1999 – 1 BvR 2226/94 u.a., BVerfGE 100, 313 (359) – Telekommunikationsüberwachung.

²⁴⁷ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (44, 46) – Volkszählung.

²⁴⁸ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung.

chen kann.²⁴⁹ Dies bindet den parlamentarischen Gesetzgeber, indem er folglich die wesentlichen Rahmenbedingungen selbst festzulegen hat.²⁵⁰ Diesen Anforderungen können die in Rede stehenden landesrechtlichen Vorschriften *de lege lata* nicht genügen. Zwar können Datenverarbeitungsvorgänge, wie dargelegt, aufgrund einfachgesetzlicher Auslegung der Rechtsbegriffe „Anschluss“ und „Benutzung“ umfasst sein.²⁵¹ Doch fehlt es aus verfassungsrechtlicher Sicht wegen der dargestellten intensiven Eingriffe in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung an einer hinreichend konkreten Ermächtigung hierzu. Hinzu tritt der Umstand, dass der Verarbeitung von Gesetzes wegen keine Grenzen gesetzt sind. Ähnlich sieht es hinsichtlich des Zweckerfordernisses aus. Wie ausführlich dargelegt, benennen die landesrechtlichen Vorschriften die Zwecke, zu deren Erfüllung ein Anschluss- und Benutzungzwang angeordnet werden kann.²⁵² Die (Volks-)Gesundheit sowie der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen mögen den strengen Anforderungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung wohl genügen; das Gemeinwohl bzw. das öffentliche Wohl erscheinen hingegen nicht als bereichsspezifische und klare Zweckbeschreibung. Eine ansonsten ausreichende bloße Auslegungsfähigkeit eines unbestimmten Rechtsbegriffs²⁵³ kann den regelmäßig hohen Anforderungen²⁵⁴ des BVerfG nicht entsprechen.²⁵⁵ Dieses Ergebnis teilt auch der Freistaat Bayern.²⁵⁶ Mit Art. 24 Abs. 4 S. 1 BayGemO hat er eine gesonderte Vorschrift geschaffen, die es den Gemeinden erlaubt, berechtigterweise erhobene Wasserverbrauchsdaten im Weiteren zu verarbeiten, um die Pflichtaufgabe der Wasserversorgung durchzuführen sowie die Betriebssicherheit und Hygiene der Wasserversorgungseinrichtung sicherzustellen. Die Auslesung und anschließende Nutzung dieser Daten darf gemäß Satz 2 nur anlassbezogen erfolgen, „soweit dies zur Abwehr von Gefahren für den ordnungsgemäßen Betrieb der Wasserversorgungseinrichtung und zur Aufklärung von Störungen im Wasserversorgungsnetz erforderlich ist“. Der Sensorsereinsatz bzw. die Verwendung vorhandener Daten im Rahmen der optimierenden

²⁴⁹ StRspr, siehe nur BVerfG, Beschl. v. 17.9.2013 – 2 BvE 6/08 u.a., BVerfGE 134, 141 (184) m.w.N. – Abgeordnetenüberwachung.

²⁵⁰ BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07, BVerfGE 120, 274 (316) – Online-Durchsuchung; Beschl. v. 17.9.2013 – 2 BvE 6/08 u.a., BVerfGE 134, 141 (184) m.w.N. – Abgeordnetenüberwachung; vgl. VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, ZD 2022, 640 (641); *Bayerischer Landesbeauftragter für den Datenschutz*, 27. Tätigkeitsbericht 2015/16, S. 108 f.; a.A. *Hessischer Datenschutzbeauftragter*, 43. Tätigkeitsbericht 2014, S. 132.

²⁵¹ Siehe dazu Kap. 2 B.III.3.b).

²⁵² Siehe dazu Kap. 2 B.III.2.b).

²⁵³ BVerfG, Urt. v. 20.4.2016 – 1 BvR 966/09 u.a., BVerfGE 141, 220 (310 f.) – BKA-Gesetz; *Grzesick*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 20 VII Rn. 62.

²⁵⁴ *Barczak*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 2 Abs. 1 Rn. 107 m.w.N.; *Göge/Boers*, ZNER 2009, 368 (370); *Michael/Morlok*, Grundrechte, 8. Aufl. 2023, Rn. 564; vgl. BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07, BVerfGE 120, 274 (328) – Online-Durchsuchung.

²⁵⁵ Restriktiver *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 182 m.w.N.: „keine überzogenen Anforderungen“.

²⁵⁶ LT-Drs. Bayern 17/19628, 30, 56.

Netzsteuerung kann indes auch in Bayern nicht auf diese Vorschrift gestützt werden. Zwar dient das System dazu, die kommunale Pflichtaufgabe der öffentlichen Wasserversorgung sowie deren ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen, doch dürften die dabei erhobenen Daten nicht weitergeleitet und weiterverwendet werden. Es bedürfte dazu einer konkreten Gefahr, die als Voraussetzung für den Anschluss- und Benutzungzwang zu restriktiv ist²⁵⁷.

(2) Berücksichtigung durch alternative Rechtsgrundlagen

Teilweise wird die Notwendigkeit einer separaten Ermächtigungsgrundlage zur Datenerhebung in der Wasserversorgung mit Verweis auf § 18 Abs. 2 S. 2 (i. V. m. § 35 Abs. 1) AVBWasserV bzw. auf eine entsprechende Vorschrift in den Wasserversorgungssatzungen abgelehnt.²⁵⁸ Diese besagen, dass der Versorger unter anderem die Art des Messgerätes festlegt. Jene Normen als Grundlagen der hier betrachteten großflächigen Datenverarbeitungen anzusehen, stößt indes auf Bedenken. Unabhängig von der Frage, ob die Vorschriften *a priori* den Anforderungen des Volkszählungsurteils gerecht werden, dienen die Messung und Ablesung im Rahmen der AVBWasserV allein der Abrechnung der entsprechenden Wasserentgelte.²⁵⁹ Eine Datenerhebung und -verwendung, um die öffentliche Wasserversorgung fern von Finanzierungsbelangen sicherzustellen, wird jedenfalls nicht umfasst. Aus demselben Grund scheiden die Kommunalabgabengesetze der Länder als Rechtsgrundlage aus.²⁶⁰ Im Übrigen erscheint es wenig überzeugend, in § 50 Abs. 3 WHG, der die Träger der öffentlichen Wasserversorgung bloß verpflichtet, auf einen sorgsamen Umgang mit Wasser hinzuwirken, Anzeichen für Überwachungsrechte zu sehen.²⁶¹

Demnach existiert *de lege lata* keine Ermächtigungsgrundlage, die die Datenverarbeitungsvorgänge der KI-gestützten Netzsteuerung zulässt und abdeckt.

(3) Anforderungen an eine Lösung de lege ferenda

Nichtsdestotrotz ist es dem Gesetzgeber möglich, eine entsprechende Norm *de lege ferenda* zu schaffen. Der hier in Rede stehenden Konstellation liegt die Frage zugrunde, wie ein ausgewogener Ausgleich zwischen den Sicherheitsinteressen des Staates und dem Freiheitsbestreben der Bevölkerung auszugestalten ist. Beides braucht einander, doch würde eine einseitige Konzentration in jede Richtung den

²⁵⁷ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2. c) aa)(1).

²⁵⁸ LT-Drs. Bayern 18/28527, 64; VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 56 ff., 72 ff.; *Hessischer Datenschutzbeauftragter*, 45. Tätigkeitsbericht 2016, 4.4.3, aber mit der Einschränkung, dass dies nur für Abrechnungszwecke gelte.

²⁵⁹ Morell, AVBWasserV, § 20 S. 1.

²⁶⁰ Aber als Grundlage für die Wasserabrechnung als ausreichend angesehen vom VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 45 ff.

²⁶¹ Offener dagegen VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 43.

jeweils anderen Belang ersticken.²⁶² Um einen Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung zu rechtfertigen, fordert das BVerfG, dass hierfür ein überwiegenderes Allgemeininteresse bestehen muss und sich die Beschränkung nur im Rahmen des hierfür Unerlässlichen bewegen darf.²⁶³ Dabei steigen die verfassungsrechtlichen Anforderungen mit der Aussagekraft der Daten und der grundrechtsbezogenen Intensität der Datenverarbeitungsvorgänge.²⁶⁴ Die Sphärentheorie des BVerfG wird von diesem nicht angewandt, da, wie dargestellt, jedes Datum relevant ist.²⁶⁵

Bei der Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung, der Intention der sensorbasierten Datenerhebung und -verarbeitung, handelt es sich um ein überwiegendes Allgemeininteresse. Das BVerfG zählt zu letzteren „Güter der Allgemeinheit, deren Bedrohung die Grundlagen oder den Bestand des Staates oder die Grundlagen der Existenz der Menschen berührt“.²⁶⁶ Ein KI-gestütztes System, das „die Funktionsfähigkeit wesentlicher Teile existenzsichernder öffentlicher Versorgungseinrichtungen“²⁶⁷ gewährt, ist den höchstrichterlichen Maßstäben genehm.

Im Übrigen gilt, wie erwähnt, ein streng anzuwendendes Übermaßverbot. Dies betrifft zum einen die Art und Menge der zu erhebenden Daten wie die sich anschließenden Verarbeitungsvorgänge. Maßgebliches Kriterium ist der gesetzlich fixierte Zweck.²⁶⁸ Das Vorbringen, dass nicht zwingend notwendige Daten auf hohem Niveau geschützt seien, ist irrelevant.²⁶⁹ Es ist sicherzustellen, dass nur sach- bzw. zweckbezogene Daten erhoben und im Anschluss weiterverarbeitet werden.²⁷⁰ Die Genese von Prognosen verlangt nach großen Datenmengen und kurzen Mess-

²⁶² Eindrücklich BVerfG, Beschl. v. 4.4.2006 – 1 BvR 518/02, BVerfGE 115, 320 (358) – Rasterfahndung; Dreier, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 2 Abs. 1 Rn. 81.

²⁶³ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (44) – Volkszählung; Urt. v. 17.7.1984 – 2 BvR 11/83 u.a., BVerfGE 67, 100 (143) – Flick-Ausschuss.

²⁶⁴ *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 181; *Starck*, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Bd. I, Art. 2 Rn. 116; vgl. BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07, BVerfGE 120, 274 (408) – Online-Durchsuchung.

²⁶⁵ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (45) – Volkszählung; *Barczak*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 2 Abs. 1 Rn. 92; *Rixen*, in: Sachs, GG, Art. 2 Rn. 106.

²⁶⁶ BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07, BVerfGE 120, 274 (328) – Online-Durchsuchung.

²⁶⁷ BVerfG, Urt. v. 27.2.2008 – 1 BvR 370/07, BVerfGE 120, 274 (328) – Online-Durchsuchung.

²⁶⁸ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung; vgl. zum Datenschutzrecht VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 105 ff.

²⁶⁹ Siehe dazu auch BGer Schweiz, Urt. v. 5.1.2021 – 1C_273/2020, EuGRZ 2021, 228 (231).

²⁷⁰ *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 184; *Barczak*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 2 Abs. 1 Rn. 105; vgl. BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung; VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (692).

intervallen.²⁷¹ Hierbei ist im Einzelfall zu bewerten, welche Mindestanforderungen gelten, damit das konkrete System zuverlässig arbeiten und dennoch dem Prinzip der Datensparsamkeit Genüge getan werden kann²⁷².

Wie beschrieben, erlauben die erhobenen Wasserverbrauchsdaten durchaus Rückschlüsse auf individuelle Vorlieben, Gewohnheiten und Abläufe, auch wenn es hierbei je nach Anbringungsort der Sensoren Unterschiede gibt.²⁷³ Wesentliches Korrektiv ist die rechtsstaatliche Erforderlichkeit, die lediglich das mildeste, gleich effektive Mittel zulässt.²⁷⁴ Im Einzelfall verlangt dieser Grundsatz, dass der Installationsort für die Sensoren gewählt wird, der hinreichende Wasserverbrauchsdaten garantiert, ohne in für das System nicht mehr notwendiger Form technisch in die geschützte Sphäre des Betroffenen einzudringen. Dies bedeutet *exempli causa*, dass gesonderte Datensätze vom Anschluss in der Küche oder in der Garage entbehrlich sind, wenn die Netzsteuerung keine Regulierung nach Wassernutzungszwecken anstrebt bzw. technisch umsetzen kann. Genügen für eine ausreichend belastbare Bedarfsprognose Daten auf Ebene der Hauswasserzähler, wären detailliertere Datenerhebungen unverhältnismäßig.

Im Übrigen sind ausreichende verfahrensrechtliche Schutzmechanismen zu integrieren.²⁷⁵ So ist beispielsweise zu gewährleisten, dass die Daten nur der zuständigen Stelle zugänglich sind.²⁷⁶ Dies setzt insbesondere geeignete Verschlüsselungstechniken voraus, die es ermöglichen, die Datensätze sicher zu übertragen.²⁷⁷ Für vertiefte Ausführungen zum Datenschutz, zu Fragen der Datensparsamkeit und der Transparenz sowie zu den Anforderungen des KI- und des Informationssicherheitsrechts sei auf die unionsrechtliche wie einfachgesetzliche Untersuchung hingewiesen.²⁷⁸

²⁷¹ So auch Fox, DuD 2010, 408 (408).

²⁷² Siehe dazu aus unionsrechtlicher Sicht Kap. 3 B. II. 3. a).

²⁷³ Siehe dazu Kap. 3 A. IV. 1. b).

²⁷⁴ BVerfG, Urt. v. 15. 12. 1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung; Durner, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 10 Rn. 76; Starck, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Bd. I, Art. 2 Rn. 119; vgl. zum Datenschutzrecht VGH München, Beschl. v. 7.3. 2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (691 f.); VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 105 ff.

²⁷⁵ BVerfG, Urt. v. 15. 12. 1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung; Beschl. v. 12. 4. 2005 – 2 BvR 1027/02, BVerfGE 113, 29 (57 f.) – Beschlagnahme von Datenträgern; Starck, in: v. Mangoldt/Klein/Starck, GG, Bd. I, Art. 2 Rn. 115, 119.

²⁷⁶ Di Fabio, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 184 m.w.N.; vgl. BVerfG, Urt. v. 15. 12. 1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung: Amtshilfesetigkeit.

²⁷⁷ LT-Drs. Bayern 17/19804, 1 f.; *Hessischer Datenschutzbeauftragter*, 43. Tätigkeitsbericht 2014, S. 133; *Hessischer Datenschutzbeauftragter*, 45. Tätigkeitsbericht 2016, 4.4.3 a.E.; Roßnagel/Jandt, DuD 2010, 373 (376); vgl. BGer Schweiz, Urt. v. 5.1.2021 – 1C_273/2020, EuGRZ 2021, 228 (229).

²⁷⁸ Siehe dazu Kap. 3 B., C. und E.

Auch wenn jedes Einzeldatum ohne die in diesem Moment bestehende Kenntnis des Betroffenen erzeugt wird, geschieht die fortwährende Messung der Wasserverbrauchsdaten nicht heimlich. Anders als in Zeiten der manuellen Wasserverbrauchsablesung durch den einzelnen Abnehmer oder einen Mitarbeiter des Versorgers ist es jedoch nicht mehr nötig, aktiv mitzuwirken. Dies führt zwar auf der einen Seite zu einem gewissen Kontrollverlust. Den Betroffenen bei jeder Datenverarbeitung zu benachrichtigen, würde auf der anderen Seite indes zu einer sintflutartigen Informationsfülle führen²⁷⁹ und dem Nutzen dieses Verfahrens zuwider sein.

d) Ergebnis

Sensorgestützt Wasserverbrauchsdaten zu erheben und anschließend weiterzuverarbeiten, greift insoweit in Art. 13 Abs. 1 GG ein, als Rückschlüsse auf sich in der geschützten Räumlichkeit abspielende und sonst verborgene Vorgänge, Gewohnheiten und Verhaltensweisen möglich werden. Dies kann gänzlich nur bei Mehrfamilienhäusern mit einem zentralen Wasserzähler ausgeschlossen werden. Eine Rechtfertigung hat sowohl die Anforderungen des Art. 13 Abs. 7 Var. 2 GG zu erfüllen als auch die des in dieser Konstellation allgemeineren Rechts auf informationelle Selbstbestimmung aus Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG. Die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang genügen zwar ersteren, sie stoßen sich aber an den bundesverfassungsrechtlichen Vorgaben des Volkszählungsurteils. Es bedürfte einer Grundlage *de lege ferenda*, die insbesondere am Übermaßverbot zu messen wäre. Bis dahin unterfallen trotzdem erhobene Wasserverbrauchsdaten grundsätzlich einem Verwertungsverbot.²⁸⁰

2. Recht auf informationelle Selbstbestimmung – Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG

Die sensorbasierte Erhebung von Wasserverbrauchsdaten und deren Verarbeitung tangieren das aus dem Allgemeinen Persönlichkeitsrecht aus Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG hergeleitete²⁸¹ Recht auf informationelle Selbstbestimmung.²⁸² Einen eigenständigen Anwendungsbereich erfährt es jedoch nur, soweit

²⁷⁹ Vgl. *Roßnagel/Jandt*, DuD 2010, 373 (376).

²⁸⁰ *Hermes*, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 13 Rn. 41 ff.; *Jarass*, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 13 Rn. 13.

²⁸¹ BayVerfGH, Urt. v. 26.4.2022 – Vf. 5–VII–19, BayVBl. 2022, 475 (478); daneben statt vieler *Barczak*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 2 Abs. 1 Rn. 91: „bereichsspezifische Konkretisierung des allgemeinen Persönlichkeitsrechts“.

²⁸² LT-Drs. Bayern 17/19804, 2; VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (691 f.); Beschl. v. 4.9.2023 – 4 ZB 23/1056, BeckRS 2023, 26263 Rn. 17; VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, ZD 2022, 640 (640); *Bayerischer*

der Schutzbereich des Art. 13 Abs. 1 GG nicht eröffnet ist. Weiterhin setzt dies aber voraus, dass den erzeugten Daten dennoch ein Personenbezug innewohnt.²⁸³ Dies ist zum einen ausgeschlossen, wenn die mit einem Sensor ausgestattete Wasserentnahmestelle öffentlich zugänglich ist, wie die von § 50 Abs. 1 S. 2 WHG erfassten öffentlichen Wasserspender²⁸⁴ oder die für die Inhaber von Eintrittskarten erreichbaren Gästetoiletten im Fußballstadion während eines Spiels, oder zum anderen, wenn die Sensoren zwar einer natürlichen Person zugeordnet sind, aber keine sie betreffenden Daten erheben. Letzteres trifft zum Beispiel auf ein privat geführtes Hotel zu, bei dem die Messgeräte dem Inhaber zugeordnet werden können, der Versorger aber keine Informationen über die Gäste hat, die dieses zu einem bestimmten Zeitpunkt bewohnen. Hier wären das Grundrecht auf Unverletzlichkeit der Wohnung als auch das Recht auf informationelle Selbstbestimmung nicht betroffen.

Erzeugen die Sensoren personenbezogene Daten, dürfen diese, um allein von Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG erfasst zu werden, jedoch keine Rückschlüsse auf Vorgänge in einem durch Art. 13 Abs. 1 GG geschützten Raum zulassen. Im Kontext der öffentlichen Wasserversorgung sind diese Konstellationen kaum vorstellbar. Dies liegt insbesondere daran, dass das BVerfG den grundrechtlichen Wohnungs begriff extensiv auslegt²⁸⁵, sodass beispielsweise auch die individuell zurechenbare Wasserentnahme im Schrebergarten²⁸⁶ oder im Büro eines Einmannbetriebs²⁸⁷ umfasst wird. Nicht mit eingeschlossen sind jedoch Hafträume und Unterkünfte von Polizisten oder Soldaten.²⁸⁸ Doch auch hier ist dem Versorger, anders als der betreffenden Einrichtung, nicht bekannt, welche natürliche Person welchem Raum zu welchem Zeitpunkt zugewiesen war. Es mangelt also auch in diesen Fällen von vornherein an personenbezogenen Daten.

Landesbeauftragter für den Datenschutz, 27. Tätigkeitsbericht 2015/16, S. 108; vgl. im Stromsektor Göge/Boers, ZNER 2009, 368 (370).

²⁸³ BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (42, 45 f.) – Volkszählung; Urt. v. 24.11.2010 – 1 BvF 2/05, BVerfGE 128, 1 (43) – Gentechnikgesetz; Barczak, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 2 Abs. 1 Rn. 90; Jarass, in: Jarass/Pieroth, GG, Art. 2 Rn. 47 m. w. N.

²⁸⁴ Dazu Reinhardt, NVwZ 2023, 281 (282 f.).

²⁸⁵ BVerfG, Beschl. v. 13.10.1971 – 1 BvR 280/66, BVerfGE 32, 54 (69 ff.) – Betriebsbetretungsrecht; dazu Gornig, in: Huber/Voßkuhle, GG, Bd. I, Art. 13 Rn. 13; Kühne/Lange, in: Sachs, GG, Art. 13 Rn. 1; Wolff, in: Hömig/Wolff, GG, Art. 13 Rn. 5.

²⁸⁶ Vgl. BGH, Beschl. v. 14.3.1997 – 1 BGs 65/97, NJW 1997, 2189 (2189); statt anderer Papier, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 11.

²⁸⁷ Allgemeine zu Betriebs- und Geschäftsräumen statt vieler Detterbeck, Öffentliches Recht, 12. Aufl. 2022, Rn. 487.

²⁸⁸ BGH, Urt. v. 24.7.1998 – 3 StR 78/98, BGHSt 44, 138 (141); Papier, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 13 Rn. 10; Wolff, in: Hömig/Wolff, GG, Art. 13 Rn. 5; zu Hafräumen auch BVerfG, Beschl. v. 30.5.1996 – 2 BvR 727/94 u.a., NJW 1996, 2643 (2643).

3. Berufs- und Eigentumsfreiheit – Art. 12 Abs. 1, Art. 14 Abs. 1 GG

Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Einsatz von Sensorik und die daran anschließende Datenerhebung gerade bei verarbeitenden Betrieben und in der Industrie dazu führen können, dass Werte generiert werden, die Rückschlüsse auf Betriebsinterna zulassen. Diese Daten sind nicht personenbezogen und werden daher nicht über das Recht auf informationelle Selbstbestimmung geschützt; sie können aber Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse darstellen, sofern sie „Tatsachen, Umstände und Vorgänge [umfassen], die nicht offenkundig, sondern nur einem begrenzten Personenkreis zugänglich sind und an deren Nichtverbreitung der Rechtsträger ein berechtigtes Interesse hat“²⁸⁹. Ob diese Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse von der Berufsfreiheit und/oder der Eigentumsfreiheit erfasst werden, ist umstritten²⁹⁰, soll aber in dieser Arbeit nicht vertieft werden. Solche Daten zu erheben und weiterzuverarbeiten, bedarf jedenfalls einer verfassungsrechtlichen Rechtfertigung als Berufsausübungsregel bzw. Inhalts- und Schrankenbestimmung unter Abwägung der konfliktierenden Belange.²⁹¹ Hierbei wird es im Einzelfall unter anderem darauf ankommen, welche Schlüsse im Konkreten aus den Datensätzen zu ziehen sind, welche Konsequenzen deren Bekanntwerden für das Unternehmen, aber auch für die Bevölkerung hätte – man denke hier zum Beispiel an die Produktion lebensnotwendiger Erzeugnisse – und welche Mechanismen zum Schutz dieser Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse existieren. Demgegenüber steht stets der gewichtige Belang, die öffentliche Wasserversorgung für die Bevölkerung sicherzustellen.²⁹²

4. Schutz der körperlichen Unversehrtheit – Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG

Die erhobenen Daten müssen in der Folge zu den Servern weitergeleitet werden, die diese und andere Daten zu Prognosen verrechnen. Dies geschieht über Funktechnologie. Im Zusammenhang mit dem Einsatz elektromagnetischer Wellen und der Entstehung elektromagnetischer Strahlung werden regelmäßig gesundheitliche Bedenken vorgebracht.²⁹³ Aus verfassungsrechtlicher Perspektive betreffen diese

²⁸⁹ BVerfG, Beschl. v. 14.3.2006 – 1 BvR 2087/03 u.a., BVerfGE 115, 205 (230).

²⁹⁰ Für Art. 12 Abs. 1 GG z.B. *Wolf*, NJW 1997, 98 (99 ff.); Art. 14 Abs. 1 GG nicht ausschließlich z.B. BVerfG, Beschl. v. 14.3.2006 – 1 BvR 2087/03 u.a., BVerfGE 115, 205 (229 f., 248), das dessen Anwendung aber explizit offenlässt; *Kloepfer/Greve*, NVwZ 2011, 577 (578 f.).

²⁹¹ Vgl. *Shirvani*, FS Peine, 231 (237).

²⁹² Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) aa).

²⁹³ Siehe z.B. VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (689); *Buchner/Schwab*, ZUR 2013, 212 (216 ff.); *Budzinski/Kühling*, NVwZ 2015, 1410 (1410 ff.).

die über Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG geschützte körperliche Unversehrtheit.²⁹⁴ Der mit einer solchen Begründung konfrontierte VGH München verglich die von Funkwasserzählern ausgehenden Signale mit der wesentlich stärkeren Strahlung eines Mobiltelefons und argumentierte, dass sich die fernauslesbaren Zähler typischerweise im Keller und nicht dauerhaft in unmittelbarer Menschennähe befinden und dass die Wellenintensität mit der räumlichen Distanz und aufgrund der dazwischenliegenden Wände abnimmt.²⁹⁵ Andere Gerichte beriefen sich darauf, dass gesundheitsgefährdende Effekte durch elektromagnetische Signale nicht nachgewiesen seien.²⁹⁶ Es möge zwar sein, dass ihre „absolute Ungefährlichkeit“ nicht belegt ist, doch reiche dieser Umstand im Lichte der ansonsten als sozialadäquat hingenommenen Gefahren nicht aus, um gegen den Einsatz dieser Technologie vorzugehen.²⁹⁷ Auch sei ein kausaler Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Wellen und entsprechender Elektrosensibilität nicht bestätigt.²⁹⁸

5. Allgemeiner Gleichheitssatz – Art. 3 Abs. 1 GG

Aus gleichheitsrechtlicher Sicht besteht beim Einsatz KI-gestützter Systeme grundsätzlich das Risiko diskriminierender Entscheidungen, mithin ungerechtferriger Ungleichbehandlungen.²⁹⁹ Auch wenn dies verfassungsrechtlich über Art. 3 Abs. 1 GG erfasst wird, ist an dieser Stelle auf die spezifischen spezialgesetzlichen Ausführungen zu verweisen.³⁰⁰

²⁹⁴ BVerfG, Beschl. v. 28.2.2002 – 1 BvR 1676/01, NJW 2002, 1638 (1638 ff.); VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (692); *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 2 S. 1 Rn. 55.

²⁹⁵ VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (692 f.); ähnlich LT-Drs. Bayern 18/7406, 5.

²⁹⁶ BGH, Urt. v. 28.9.2011 – VIII ZR 326/10, NJW 2011, 3514 (3515); AG Konstanz, Urt. v. 21.10.2021 – 4 C 163/21, BeckRS 2021, 33329 Rn. 20; vgl. *Strahlenschutzkommission*, Elektromagnetische Felder des Mobilfunks im Zuge des aktuellen 5G-Netzausbau, 2021, S. 74: Wenn ein Gesundheitsrisiko bestehen sollte, sei es gering.

²⁹⁷ LG Heidelberg, Urt. v. 19.11.2010 – 5 S 34/10, BeckRS 2010, 29944.

²⁹⁸ VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (693); daneben LT-Drs. Bayern 17/19804, 3; 18/7406, 5 f.; so auch *Bundesamt für Strahlenschutz*, Wissenschaftlich diskutierte biologische und gesundheitliche Wirkungen hochfrequenter Felder.

²⁹⁹ BT-Drs. 19/23700, 60; ohne darüberhinausgehende Wertung v. *Ungern-Sternberg*, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 2, Fn. 8.

³⁰⁰ Siehe dazu Kap. 3 B.II.4.a) sowie C.III.6.

V. Grundrechtliche Implikationen bei der aktorbasierten Regulierung der Wasserverteilung

Herzstück der optimierenden Netzsteuerung ist die Möglichkeit, das Wasserverteilungsnetz mithilfe der installierten Akteure zu regulieren. Diese können aus der Leitzentrale der Versorger heraus angesteuert werden und je nach konkreter Ausgestaltung die Wasserzufluss vollständig unterbrechen oder sogar die Durchflussmenge bzw. den Wasserdruk sukzessive reduzieren. Dies erzeugt indes Spannungen mit zahlreichen Grundrechten. Wie erarbeitet, verlangen die Grundrechte, dass den Abnehmern staatlicherseits so viel Wasser zur Verfügung gestellt wird, wie diese beziehen möchten – sie gehen von einer *bedarfsbezogenen* Sichtweise aus.³⁰¹ Wird in einer Mangellage die Wasserverteilung hoheitlich reguliert, folgt dieser Eingriff einer *dargebotsorientierten* Perspektive, die nach einer Rechtfertigung verlangt.

Wie auf einfachgesetzlicher Ebene erarbeitet³⁰², kann die aktorbasierte hoheitliche Regulierung der Wasserverteilung als Bestandteil des Benutzungsverhältnisses („Wie“) nicht auf die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungszwang gestützt werden – eine entsprechende Satzungsnorm wäre rechtswidrig. Es bedarf mithin einer entsprechenden Vorschrift *de lege ferenda*. Gleichwohl sollen im Folgenden die grundrechtlichen Implikationen der aktorbasierten Regulierung aus zwei Gründen betrachtet werden: Erstens ermöglicht die Anordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs für die Systembestandteile die betrachtete aktorbasierte Steuerung *a priori*. Das KI-gestützte System ist gerade auf die technische Regulierung ausgerichtet. Vor allem diese starke Ausprägung der Finalität spricht dafür, den faktisch ermöglichten Folgen im Rahmen dieser Arbeit bereits Beachtung zu schenken.³⁰³ Zweitens ist bzw. wäre die Anordnung des Anschluss- und Benutzungzwangs für die Komponenten der optimierenden Netzsteuerung aufgrund ihrer intendierten Ausrichtung eng mit den durch den Gesetzgeber zu schaffenden Ermächtigungsgrundlagen verbunden, die eine hoheitliche Regulierung in unmittelbarer Weise zulassen. Es bedarf mithin einer Gesamtbetrachtung.

1. Eigentumsgarantie – Art. 14 Abs. 1 GG

Die hoheitliche Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung kann zunächst Auswirkungen auf die Eigentumsgarantie des Art. 14 Abs. 1 GG zeitigen.

³⁰¹ Siehe dazu bereits Kap. 1 B. II. 2.

³⁰² Siehe dazu Kap. 2 B. III. 3. c) aa).

³⁰³ Vgl. Huber, JZ 2000, 877 (879); Wollenschläger, Verteilungsverfahren, 2010, S. 62; auf die Intensität der Folgen abstellend Dünchheim/Dierkes, KlimaRZ 2022, 168 (169).

a) Beeinträchtigung wasserbezogener Eigentumswerte

Wird Wasser aufgrund einer akuten Mangellage hoheitlich reguliert, wird es Zeiten geben, in denen bestimmte Abnehmer weniger oder sogar kein Wasser mehr leitungsgebunden aus dem Hahn entnehmen können. Dies kann beispielsweise dazu führen, dass deren Maschinen, die auf eine stete Wasserzufuhr angewiesen sind, trockenlaufen und beschädigt werden oder dass die im zivilrechtlichen Eigentum einer Gärtnerei oder Baumschule stehenden Setzlinge vertrocknen. Damit greift ein solches Vorgehen in die über Art. 14 Abs. 1 S. 1 GG geschützten Positionen ein. Zwar werden hierdurch keine Eigentumswerte im klassischen Sinne entzogen, doch verlieren diese Positionen jeglichen Wert und jegliche Nutzungsmöglichkeit.

Im Übrigen wird auch die Löschwasserversorgung regelmäßig durch das Trinkwassernetz sichergestellt – unabhängig davon, in welchem Verhältnis diese zur öffentlichen Wasserversorgung steht.³⁰⁴ Regulatorische Eingriffe ins Trinkwassernetz haben daher auch Folgen für die leitungsgebundene Löschwasserversorgung. Daher kann es sein, dass im Ernstfall keine ausreichende Menge Löschwasser mehr zur Verfügung steht, um Eigentumswerte zu schützen.

b) Rechtfertigung

Die hoheitlichen Eingriffe in die öffentliche Wasserversorgung, die die optimierende Netzsteuerung ermöglicht, tangieren grundrechtlich geschützte Eigentumswerte und müssen gerechtfertigt werden. Da der vorliegende Eingriff mangels Entzugs eines Gegenstandes sowie mangels staatlichen Güterbeschaffungsvorgangs nicht als Enteignung, sondern als Inhalts- und Schrankenbestimmung i. S. d. Art. 14 Abs. 1 S. 2 GG zu qualifizieren ist³⁰⁵, kann das Eigentumsrecht durch ein einfaches Gesetz eingeschränkt werden. Dieses müsste *de lege ferenda* geschaffen werden³⁰⁶ und unterliege sodann dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit.

aa) Legitimer Zweck und Geeignetheit

Wie bereits dargestellt, dient der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung im Allgemeinen dazu, die Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser sicherzustel-

³⁰⁴ Beh, KommJur 2023, 241 (243) m. w. N.; Kramer/Köhler, ZfW 2018, 185 (185); Salzwedel, Zfw 1999, 385 (385).

³⁰⁵ Siehe zur vergleichbaren Konstellation des baurechtlichen Abrissgebots: LT-Drs. Bremen 17/925, 135; BVerfG, Beschl. v. 2.9.2004 – 1 BvR 1860/02, NVwZ 2005, 203 (204); BVerwG, Beschl. v. 13.7.1994 – 4 B 129/94, NVwZ 1995, 272 (273); Guckelberger, NVwZ 2010, 743 (746); Papier/Shirvani, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 14 Rn. 587: „,Verichtung von Eigentum“ [...] [als] schwerste denkbare Form der Inhalts- und Schrankenbestimmung“; allgemeine a. A. BGH, Urt. v. 18.2.1993 – III ZR 20/92, NJW 1993, 2095 (2097); Ossenbühl, FS Leisner, 689 (698 ff.).

³⁰⁶ Siehe dazu Kap. 2 B.III.3.c) und Kap. 3 A.V.

len.³⁰⁷ Im Speziellen erlauben es die eingebauten Akteure in sich abzeichnenden Mangellagen, die Verteilung und damit die Verwendung des noch vorhandenen Wassers zu steuern, um in einem ersten Schritt eine Escalation der angespannten Lage zu verhindern und die Dürrephase weitgehend ohne Versorgungsausfälle zu überstehen. In einem zweiten Schritt sollen sie in bestehenden Mangellagen im Rahmen des technisch Machbaren das wenige Wasser so zu verteilen helfen, dass die grundlegenden Nutzungszwecke in der Fläche möglich bleiben. Dies unterstützt die staatliche Pflicht aus Art. 1 Abs. 1 GG i. V. m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG, das Existenzminimum zu gewährleisten³⁰⁸. Zwar ist dieser Grundlage kein absoluter Anspruch auf bestimmte Leistungen zu entnehmen³⁰⁹, doch ist Trinkwasser aufgrund seiner Bedeutung für menschliches Leben jedenfalls wesentlicher Bestandteil³¹⁰. Welche wasserbezogenen Nutzungszwecke dem im Konkreten unterfallen bzw. nicht mehr unterfallen, ist hingegen eine politische Entscheidung des Gesetzgebers³¹¹ und hängt indes vom „jeweiligen Entwicklungsstand des Gemeinwesens und den bestehenden Lebensbedingungen“ ab³¹². Die Möglichkeit, erstmals in dem Ausmaß hoheitlich regulierend ins Verteilernetz eingreifen zu können, unterstützt die Versorger dabei, diesen Zwecken Geltung zu verschaffen und die öffentliche Wasserversorgung möglichst lange aufrechtzuhalten.

bb) Erforderlichkeit

Bei einem hoheitlichen Eingriff in die öffentliche Wasserversorgung mit der Folge, dass je nach technischer Machbarkeit und konkretem Installationsort der Akteure im gravierendsten Fall für einzelne Wassernutzungszwecke oder generell für einzelne Abnehmer kein Wasser mehr zur Verfügung gestellt wird, handelt es sich um einen erheblichen Grundrechtseingriff. Gerade in diesen Fällen kommt dem

³⁰⁷ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) aa).

³⁰⁸ Dazu grundlegend BVerfG, Urt. v. 9.2.2010 – 1 BvL 1/09 u.a., BVerfGE 125, 175 (222) – Hartz IV-Regelsatz; daneben statt anderer *Jarass*, in: *Jarass/Pieroth*, GG, Art. 1 Rn. 16 ff.

³⁰⁹ Deutlich in *Wapler*, in: Dreier, GG, Bd. I, Art. 1 Abs. 1 Rn. 159; siehe auch BVerfG, Urt. v. 9.2.2010 – 1 BvL 1/09 u.a., BVerfGE 125, 175 (222, 224 f.) – Hartz IV-Regelsatz.

³¹⁰ *Katz*, KommJur 2018, 1 (8); zur vom BVerfG, Urt. v. 9.2.2010 – 1 BvL 1/09 u.a., BVerfGE 125, 175 (223) aufgelisteten „Nahrung“ zählt auch Trinkwasser, vgl. *Holbach*, Das Recht auf Wasser im Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, 2023, S. 98 ff., 263; dies gilt auch, wenn das BVerwG, Urt. v. 4.7.1962 – IV C 180/61, BVerwGE 14, 294 (296 f.) nur von der „Verhütung des Verhungerns“ spricht.

³¹¹ Vgl. BVerfG, Urt. v. 9.2.2010 – 1 BvL 1/09 u.a., BVerfGE 125, 175 (223 ff.) – Hartz IV-Regelsatz; Urt. v. 18.7.2012 – 1 BvL 10/10 u.a., BVerfGE 132, 134 (160 f.) – Asylbewerberleistungsgesetz; *Jarass*, in: *Jarass/Pieroth*, GG, Art. 1 Rn. 18; *Augsberg*, in: *Huber/Voßkuhle*, GG, Bd. I, Art. 1 Rn. 69.

³¹² BVerfG, Urt. v. 9.2.2010 – 1 BvL 1/09 u.a., BVerfGE 125, 175 (222) – Hartz IV-Regelsatz.

Kriterium der Erforderlichkeit als Korrektiv und „maßgebliche[r] Rechtfertigungs-determinante“³¹³ große Bedeutung zu. Es ist zu untersuchen, ob unter den regelmäßig mannigfältigen milderen Maßnahmen solche mit gleicher Effektivität auszumachen sind.³¹⁴ Hierbei kommen vorliegend insbesondere solche Instrumente in Betracht, die den Abnehmern Anreize setzen, Wasser zu sparen, ohne unmittelbar beschränkend zu wirken – „Es geht um anstoßen, nicht um anordnen!“³¹⁵

(1) Ökonomische Steuerung durch Wasserentgelte

Das Ziel, den Wasserverbrauch einzudämmen und auf diese Weise die Versorgung auch in Mangelzeiten zu gewährleisten, kann auch auf ökonomischem Weg angegangen werden. Hierbei ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht jedoch schon zweifelhaft, ob eine Änderung im Entgelt auch zu einer Veränderung des Abnehmerverhaltens führen wird und die Nachfrage bei Wasser mithin überhaupt als elastisch qualifiziert werden kann³¹⁶.³¹⁷ Eine absolute Grenze ist spätestens beim existenznotwendigen Grundbedarf erreicht.³¹⁸ Je mehr sich der alltägliche Wasserverbrauch diesem approximiert, desto geringer sind die Auswirkungen. Bis zu diesem Punkt besteht aber regelmäßig ein hinreichender Spielraum.

Ein mögliches Modell stellt die Einführung progressiver Tarife durch die Versorger dar.³¹⁹ Denkbar sind hierbei verschiedenste Ansätze, wie das Entgelt oberhalb einer bestimmten pro Tag und Person entnommenen Grundmenge an Wasser zu erhöhen oder Wasserentnahmen zu bestimmten Tages- oder Jahreszeiten zu verteueren. Diese Lenkung durch Gebühren und Preise ist grundsätzlich zulässig.³²⁰

³¹³ *Faber*, Der kommunale Anschluss- und Benutzungszwang, 2005, S. 158; a. A. *Cicek*, Ökologische Komponenten im Abfallgebührenrecht, 2011, S. 141; *Gläß*, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungszwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 384.

³¹⁴ Vgl. nur *Ipsen*, Staatsrecht II, 24. Aufl. 2021, Rn. 191 m. w. N.

³¹⁵ *Smeddinck*, ZRP 2014, 245 (245); fern des Nudging-Begriffs wird vom Anreiz/Anregen gesprochen, siehe dazu statt anderer *Wolff*, Anreize im Recht, 2020, passim.

³¹⁶ Vgl. zum Begriff der Elastizität *Cicek*, Ökologische Komponenten im Abfallgebührenrecht, 2011, S. 137; *Friedman*, Der ökonomische Code, 1999, S. 113; *Frondel/Niehues/Sommer*, ZfWP 2021, 230 (231 f.); *Wernsmann*, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 60.

³¹⁷ *Frondel/Niehues/Sommer*, ZfWP 2021, 230 (233 ff., 242, 246) m. w. N.; *Krauß*, Entwicklung einer Methodik zur Bewertung von Trinkwassertarifen für Privathaushalte in Deutschland, 2022, S. 59 f.; in überzeugender Form differenzierend *Friedman*, Der ökonomische Code, 1999, S. 113.

³¹⁸ *Cicek*, Ökologische Komponenten im Abfallgebührenrecht, 2011, S. 137; *Kirchhof*, DVBl 1987, 554 (560); *Kirchhof*, DVBl 2000, 1166 (1170 f.); aus normativer Sicht *Hendler/Heimlich*, ZRP 2000, 325 (328).

³¹⁹ Vgl. *Lemser*, ZöG 1997, 280 (284); *Kirchhof*, in: *Isensee/Kirchhof* (Hrsg.), HStR V, § 119 Rn. 39; *Reinhardt*, NWVBl. 2022, 45 (48).

³²⁰ Zum Gebührenrecht: BVerfG, Beschl. v. 6.2.1979 – 2 BvL 5/76, BVerfGE 50, 217 (226 f.): „begrenzte[...] Verhaltenssteuerung“; OVG Saarlouis, Urt. v. 30.9.2015 – 1 A 398/

Bei der Frage, ob es sich dabei um mildere Mittel handelt, ist zu konstatieren, dass auch diese belastenden monetären Anreize in die Grundrechte der Betroffenen eingreifen.³²¹ Maßstab sind die Grundrechte, in deren Schutzbereich die Handlungen fallen, die der Gesetzgeber unterbinden möchte.³²² Wasser zu sparen, hat je nach Konstellation Auswirkungen auf das Eigentumsrecht, die Berufsfreiheit, das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit sowie jedenfalls auf die allgemeine Handlungsfreiheit.³²³ Im Gegensatz zum ordnungsrechtlichen Verbot mangelt es zwar an Imperativität³²⁴, doch erschweren sie ein grundrechtlich geschütztes Verhalten, sodass die Anforderungen des modernen Eingriffsbegritts erfüllt sind.³²⁵ Eine besondere Intensität der ungewollten Handlung ist an dieser Stelle nicht zu fordern; eine geringe Intensität kann im Rahmen der Rechtfertigung eine Rolle spielen.³²⁶

Nicht von der Hand zu weisen ist daneben der Einwand, dass monetäre Mehrbelastungen bei vermögenden Abnehmern nur als Empfehlungen, bei finanzschwachen aber als Befehle wirken.³²⁷ Diese Problematik ist über Art. 3 Abs. 1 GG hingegen „kaum zu greifen“.³²⁸ Die Wirkung, dass Vermögende mehr konsumieren

14, KommJur 2016, 26 (30) m. w. N.; statt vieler *Desens*, in: Christ/Oebbecke (Hrsg.), HB KommunalabgR, D. Rn. 389 m. w. N.; für die Höhe der Wasserprieße gelten dieselben Maßstäbe wie für Wassergebühren: BGH, Urt. v. 5.4.1984 – III ZR 12/83, BGHZ 91, 84 (96 f.); Urt. v. 10.10.1991 – III ZR 100/90, BGHZ 115, 311 (318); Urt. v. 8.7.2015 – VIII ZR 106/14, NJW 2015, 3564 (3565 f.).

³²¹ Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 156 f.; Vogel, FS 50 Jahre BVerfG, Bd. II, 527 (532); Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 71; weiter Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 86, 88, die auch begünstigende Anreize erfasst; a. A. LSG Essen, Beschl. v. 12.10.2009 – L 13 EG 27/09, BeckRS 2009, 73761; Birk, ZFSH/SGB 2007, 3 (8).

³²² Kirchhof, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 118 Rn. 167; Vogel, FS 50 Jahre BVerfG, Bd. II, 527 (533): „Wirkungsgrundrecht“; Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 153 m. w. N.

³²³ Siehe zu den einzelnen Grundrechten Kap. 3 A. V.

³²⁴ Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 85; Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 353; Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 157, 162.

³²⁵ Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 86; zur Lenkung im Steuerrecht Osterloh, in: Ebling (Hrsg.), Besteuerung von Einkommen, S. 383 (388); Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 350, 357.

³²⁶ So auch Rixen, in: Sachs, GG, Art. 2 Rn. 163; Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 180 ff.; Schulze-Fielitz, in: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013, Art. 2 Abs. 2 Rn. 49 ff. zur körperlichen Unversehrtheit; a. A. Dettterbeck, Öffentliches Recht, 12. Aufl. 2022, Rn. 290; Sachs/Mann, in: Sachs, GG, Vor Art. 1 Rn. 94: nur bei „zwangsgleiche[r] Intensität“.

³²⁷ Statt anderer Kirchhof, DStR 2023, 1801 (1803); ähnlich BVerfG, Urt. v. 7.5.1998 – 2 BvR 1991/95 u. a., BVerfGE 98, 106 (122) – kommunale Verpackungssteuer; zurückhaltender v. Arnim, in: Hansmeyer (Hrsg.), Staatsfinanzierung im Wandel, S. 725 (738 f.); a. A. Gawel, Umweltabgaben zwischen Steuer- und Gebührenlösung, 1999, S. 72; Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 157.

³²⁸ Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 205.

können als Mittellose, resultiert aus der Struktur des Wirtschaftssystems.³²⁹ Andernfalls müssten Güter für Finanzschwache vergünstigt oder für Reiche verteuert werden, sodass sich jeder dieselben Waren leisten kann. Dies ist realitätsfern³³⁰ und verschiebt Knappheitsfragen in erstgenanntem Fall lediglich in eine neue Größen-dimension³³¹. Trotz dieser grundrechtlichen Eingriffe ist die ökonomische Lenkung gegenüber einer hoheitlich-mechanischen Entnahmesteuerung ein mildereres Mittel.³³² Anders als bei einem Verbot, das tatsächlich gangbare Verhaltensweisen von vornherein als widerrechtlich deklariert³³³, bleibt den Betroffenen hier die Wahl, zu kooperieren und das staatlich intendierte Verhalten zu befolgen oder stattdessen höhere Entgelte zu zahlen.³³⁴ Ihnen stehen also weiterhin sämtliche Handlungsoptionen rechtmäßig zur Verfügung, nur dass manche mit finanziellen Nachteilen verbunden sind.³³⁵ Zwar besteht auf einer tatsächlichen Ebene auch bei Verboten die Möglichkeit, diese nicht zu befolgen, doch spielt dies für die normative Betrachtung keine Rolle.³³⁶

Die monetäre Lenkung hat jedoch deutliche Defizite bei der Effektivität. Im Antagonismus zwischen ökonomischer Anreizsetzung und ordnungsrechtlichem Verbot wird gemeinhin angebracht, dass letzteres erhebliche administrative Kapazitäten insbesondere zur Kontrolle erfordert, wobei im Abgabenrecht entsprechende Strukturen existieren³³⁷, und dass auch aus diesem Grund das Ordnungsrecht unter

³²⁹ Gawel, Umweltabgaben zwischen Steuer- und Gebührenlösung, 1999, S. 72; Sackofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 103.

³³⁰ Sackofsky, NJW 2000, 2619 (2622): „unsinnig“.

³³¹ Siehe zur Verbindung zwischen Knappheit und menschlicher Existenz Martini, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, 2008, S. 1 m. w.N.; Weber, ArchSoz-Wiss 19 (1904), 22 (37).

³³² Vgl. Hendl/Heimlich, ZRP 2000, 325 (326): Abgabenrecht als „freiheitsschonendere Variante“; Sackofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 9, 96; Weber-Grellet, NJW 2001, 3657 (3664): „weniger eingriffsintensiv“.

³³³ Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 40, 159 f.; auf die damit verbundene Rechtspflicht abstellend Sackofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 6b.

³³⁴ BVerfG, Beschl. v. 13.3.2007 – 1 BvF 1/05, BVerfGE 118, 79 (101) – Emissionshandel; statt anderer Kirchhof, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 119 Rn. 24; Sackofsky, NJW 2000, 2619 (2624).

³³⁵ Arndt, WiVerw 1990, 1 (5); Kirchhof, DVBl 2000, 1166 (1168); Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 7 f., 26 f.

³³⁶ Eindrücklich Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 28 ff., 39 ff.; vgl. Sackofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 6b; anders BVerfG, Beschl. v. 15.1.2014 – 1 BvR 1656/09, BVerfGE 135, 126 (142 f.) – Zweitwohnungsteuer; Kirchhof, Verwalten durch „mittelbares“ Einwirken, 1977, S. 38 f.

³³⁷ Bareis/Elser, DVBl 2000, 1176 (1178); Hendl/Heimlich, ZRP 2000, 325 (326); Weber-Grellet, NJW 2001, 3657 (3660); Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 169.

einem „Vollzugsdefizit“ leidet³³⁸. Vielmehr werde das staatliche Lenkungsziel durch den finanziellen Anreiz zum eigenen Interesse des Betroffenen.³³⁹ Diese Argumente können vorliegend nicht obsiegen. Wenn, wie dargestellt, bei einer Verhaltenslenkung mehrere Optionen normativ offenbleiben müssen, ist das Risiko inkludiert, dass die Steuerungsziele verfehlt werden.³⁴⁰ Es kann nur eine „Annäherung an ein Ziel“ stattfinden.³⁴¹ Im Zweifel können sich die, die es sich leisten können und wollen, freikaufen.³⁴² Einen solchen Ausweg belässt die optimierende Netzsteuerung nicht. Durch die integrierten Akteuren kann die Wasserabgabe hoheitlich reguliert werden, wodurch eine wirksame Durchsetzung möglich und dem Vollzugsdefizit signifikant entgegengewirkt wird. Zwar besteht je nach technischer Lösung auch hier die Gelegenheit, beispielsweise gesperrte Entnahmestellen mit Schläuchen zu umgehen, doch erfordert dies einen größeren Aufwand. Im Übrigen haben finanzielle Anreize den Nachteil, dass deren wirkungsvolle Höhe *a priori* nicht feststellbar ist und man sich dieser in der Praxis erst annähern muss.³⁴³ Ihre Wirkung tritt zudem erst zeitlich verzögert ein, wenn die Rechnung gestellt bzw. das Geld abgebucht wird.³⁴⁴ Im System der AVBWasserV geschieht dies gemäß § 24 Abs. 1 nach Wahl des Versorgers monatlich oder in anderen Zeitabständen bis zu über einem Jahr. Die finanzielle Wirkung hat aber, um in der Mangellage effektiv sein zu können, unmittelbar einzutreten. Diese Unmittelbarkeit erreicht die optimierende Netzsteuerung mithilfe ihrer Akteuren. Daher ist eine ökonomische Verhaltenssteuerung im Allgemeinen zwar als milderes, konkret aber nicht als gleich effektives Mittel anzusehen. Aus diesem Grund sind keine vertieften Ausführungen dazu notwendig, welche Grenzen dem abgabenrechtlich im Speziellen gesetzt sind und ob innerhalb dieser Grenzen eine wirksame monetäre Steuerung im Wassersektor überhaupt möglich erscheint.

³³⁸ Cicek, Ökologische Komponenten im Abfallgebührenrecht, 2011, S. 136; Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 1 m.w.N.; Weber-Grellet, NJW 2001, 3657 (3664).

³³⁹ Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 11.

³⁴⁰ BVerfG, Beschl. v. 7.11.2006 – 2 BvL 10/02, BVerfGE 117, 1 (32) m.w.N. – Erbschaftsteuer; Bareis/Elser, DVBl 2000, 1176 (1179); Kirchhof, ZRP 2015, 136 (137); v. Arnim, in: Hansmeyer (Hrsg.), Staatsfinanzierung im Wandel, S. 725 (731); siehe auch Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 95: „Gefahr der Fehlsteuerung“.

³⁴¹ BVerfG, Urt. v. 7.5.1998 – 2 BvR 1991/95 u.a., BVerfGE 98, 106 (121) – kommunale Verpackungsteuer; Beschl. v. 7.11.2006 – 1 BvL 10/02, BVerfGE 117, 1 (32) – Erbschaftsteuer.

³⁴² Vgl. Kirchhof, ZRP 2015, 136 (137); Kirchhof, in: Isensee/Kirchhof (Hrsg.), HStR V, § 118 Rn. 49.

³⁴³ v. Arnim, in: Hansmeyer (Hrsg.), Staatsfinanzierung im Wandel, S. 725 (732); Kirchhof, DVBl 2000, 1166 (1171); Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 48, 112; zu Lenkungssteuern Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 155.

³⁴⁴ v. Arnim, in: Hansmeyer (Hrsg.), Staatsfinanzierung im Wandel, S. 725 (731); Weber-Grellet, NJW 2001, 3657 (3664).

(2) Verbote in Verbindung mit Zwangsmaßnahmen

Ein weiterer naheliegender Gedanke ist es, bestimmte Wasserentnahmen zu verbieten. Dies geschieht insbesondere in hessischen Gemeinden auf Grundlage von Gefahrenabwehrverordnungen.³⁴⁵ Allerdings setzt diese Vorgehensweise in einem ersten Schritt voraus, dass die Abnehmer diesen Rechtsbefehl realiter auch befolgen.³⁴⁶ Johanna Wolff ist zuzustimmen, wenn sie mit Blick auf die Wirklichkeit herausarbeitet, „dass sich das Recht insgesamt als Anreiz begreifen lässt“.³⁴⁷ Dass Verbotsnormen befolgt werden, ist nicht selbstverständlich, wie die Existenz des Vollstreckungsrechts und dessen regelmäßiger Einsatz belegen. Werden Maßnahmen der Verwaltungsvollstreckung notwendig, kostet dies Zeit und Kapazitäten, was deren Effektivität schmälert. Dieses Resultat gilt insbesondere auch für ein zeitlich vorgelagertes Hindernis: Um ein Verbot durchsetzen zu können, muss eine Verletzung erst einmal wahrgenommen und erkannt werden.³⁴⁸ Sollte die Wasserentnahme zu bestimmten Zwecken oder in bestimmten Zeitphasen untersagt sein, kann ohne die optimierende Netzsteuerung nicht festgestellt werden, ob und, im bejahenden Fall, wann aus welcher Entnahmestelle wie viel Wasser verbotswidrig entnommen wurde. Freilich kann hiergegen angebracht werden, dass zur Feststellung dieser Tatsachen die Sensoren ausreichen und es der Akteure nicht braucht. Doch würde dieser Einwand den Vollzug erneut auf die allgemeinen Nachteile der Verwaltungsvollstreckung, insbesondere aber im Wassersektor zurück. Wie oben dargestellt, würde die Durchsetzung dieser Verbote mangels individueller Absperrventile im öffentlichen Raum den Zutritt zu den einzelnen Wasserzählern bedürfen. Diese müssten händisch gesperrt, verplombt, ausgebaut oder mit einem Durchlaufbegrenzer ausgestattet werden, was wieder rückgängig zu machen wäre, wenn sich die Versorgungslage entspannt.³⁴⁹ Aus rechtlicher Perspektive würde sich des Weiteren die Durchsetzung verzweigen: Wird zum Zeitpunkt, in dem das Verbot der Entnahme zu greifen beginnt, gerade Wasser aus einem geöffneten Hahn entnommen, besteht die Pflicht, diesen zu schließen. Dieses positive Tun kann nicht nur durch den Verpflichteten, sondern auch durch eine andere Person erfolgen, sodass es sich hierbei um eine vertretbare Handlung i.S.v. § 63 Abs. 1 LVwVG

³⁴⁵ Z. B. § 2 der Gefahrenabwehrverordnung der Stadt Oberursel (Taunus) über die Einschränkung des Verbrauchs von Trinkwasser bei Notständen in der Wasserversorgung v. 15. 7. 2021.

³⁴⁶ Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 30 spricht vom Sollen-Sein-Fehlschluss, wenn Ge- und Verbote mit tatsächlichem Zwang gleichgesetzt werden; nach Sacksofsky, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers (Hrsg.), GVerwR II, § 39 Rn. 6b hängt die Befolgung von Ge- und Verboten vom „Ausmaß der Sanktion und der Wahrscheinlichkeit ihrer Verhängung“ ab.

³⁴⁷ Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 31; siehe auch Hoffmann-Riem, Die Verwaltung 38 (2005), 145 (171 f.).

³⁴⁸ Zur Problematik Reinhardt, NWVBl. 2022, 45 (47 f.).

³⁴⁹ Siehe dazu vertieft Kap. 1 B.I.

RP³⁵⁰ handelt. Nach dieser Vorschrift ist eine Ersatzvornahme möglich. Sollte der Wasserhahn im Zeitpunkt des Verbotsbeginns jedoch geschlossen sein oder wird ein geöffneter Hahn später verschlossen, besteht die Pflicht vielmehr darin, das Ventil nicht mehr zu öffnen. Anders ausgedrückt ist ein Unterlassen gefordert, das keine vertretbare Handlung darstellen kann.³⁵¹ Hier könnte demnach nur der im Grundsatz subsidiäre³⁵² unmittelbare Zwang in Form einer Einwirkung auf den Wasserhahn durch technische Absperrungen Anwendung finden.³⁵³ Ob und inwieweit es begründbar ist, die Ersatzvornahme als untunlich oder nicht erfolgversprechend anzusehen³⁵⁴ und von vornherein nach den Voraussetzungen des unmittelbaren Zwangs zu agieren, kann an dieser Stelle dahinstehen. Die Komplexität und Ineffektivität dieser Alternativsteuerung liegen auf der Hand. Dies gilt auch für die Option, Zwangsgeld zu verhängen. Mag auch dessen Androhung entbehrlich sein³⁵⁵, ist es in Rheinland-Pfalz nach § 61 Abs. 1 LVwVG zwingend durch einen Verwaltungsakt festzusetzen. Im Übrigen muss dies schriftlich erfolgen und dem Schuldner eine angemessene Zahlungsfrist eingeräumt werden.³⁵⁶ Damit ist auch im behördlich vollstreckten Verbot insgesamt kein gleich wirksames Mittel zu sehen.

(3) Verbote in Verbindung mit Bußgeldern

Eine andere monetäre Strategie, die Bevölkerung zum Wassersparen zu bewegen, besteht darin, bestimmte Wasserentnahmen mit Bußgeldern zu belegen. Im US-amerikanischen Bundesstaat Kalifornien wurden 2014 Geldstrafen von bis zu 500 Dollar pro Tag fällig, sollten die verhängten Wassernutzungsverbote nicht beachtet werden.³⁵⁷ In Deutschland haben zahlreiche hessische Gemeinden durch Gefahrenabwehrverordnungen Ordnungswidrigkeitentatbestände geschaffen, die Wasserentnahmen zu bestimmten Zwecken mit einer Geldbuße bis zu 5.000 Euro belegen.³⁵⁸ Diese Vorgehensweise stößt jedoch auf ähnliche Bedenken wie die

³⁵⁰ Zur Legaldefinition siehe auch z.B. § 59 Abs. 1 S. 1 LVwVG NRW, § 24 Abs. 1 S. 1 SächsVwVG.

³⁵¹ Zur gleichlautenden Bundesvorschrift *Mosbacher*, in: Engelhardt/App/Schlatmann, VwVG/VwZG, § 10 VwVG Rn. 6.

³⁵² *Mosbacher*, in: Engelhardt/App/Schlatmann, VwVG/VwZG, § 12 VwVG Rn. 7 m.w.N.

³⁵³ Vgl. *Deusch/Burr*, in: BeckOK VwVfG, § 12 VwVG Rn. 7.

³⁵⁴ Dazu *Mosbacher*, in: Engelhardt/App/Schlatmann, VwVG/VwZG, § 12 VwVG Rn. 8 ff.

³⁵⁵ Siehe z.B. § 66 Abs. 1 S. 2 LVwVG RP, anders z.B. Art. 36 Abs. 1 S. 1 i.V.m. Art. 35 BayLVwZVG.

³⁵⁶ Siehe z.B. § 60 Abs. 1 S. 1, Abs. 2 LVwVG NRW, § 64 Abs. 2 Sätze 1 und 4 LVwVG RP.

³⁵⁷ *California State Water Board*, Media Release: State Water Board approves emergency regulation to ensure agencies and state residents increase water conservation v. 15.7.2014.

³⁵⁸ Z. B. § 6 der Gefahrenabwehrverordnung der Gemeinde Schmitten über die Einschränkung des Verbrauchs von Trinkwasser bei Notständen in der Wasserversorgung v. 11.9.2019.

Durchsetzung der Verbote mit Vollstreckungsmaßnahmen. Zum einen benötigt die zuständige Verfolgungsbehörde Kenntnis von der verbotswidrigen Handlung. Zum anderen verlangt die Verfolgung nach einem bestimmten Verfahren. Dessen Aufnahme und Durchführung liegt, anders als im Strafverfahren gemäß § 152 Abs. 2 StPO, nach § 47 Abs. 1 S. 1 OWiG im pflichtgemäßen Ermessen der Verfolgungsbehörde. Daneben kann ein erheblicher zeitlicher Verzug zwischen Ursache und Wirkung eintreten, wenn nach der gemäß § 50 Abs. 1 S. 2 OWiG notwendigen Zustellung des Bußgeldbescheids eine Einspruchsfrist von zwei Wochen beginnt (§ 67 Abs. 1 S. 1 OWiG), sich ein gerichtliches Verfahren i. S. d. §§ 71 ff. OWiG anschließt und die Vollstreckung des Bescheids nach § 89 OWiG erst mit Rechtskraft beginnen kann. Eine gleich effektive Lösung zur Aktorensteuerung ist hierin nicht zu sehen.

(4) Kommunikationsstrategien und Wassersparaufforderungen

Zuletzt bleiben den Wasserversorgern zahlreiche Mittel, die der Kategorie der Kommunikationsstrategien zuzuordnen sind. Denkbar ist es, die aktuelle Mangellage visuell mittels einer Wasserampel zu veranschaulichen, durch Plakate und Flyer zu informieren oder online Hinweise bereitzustellen. Daneben verpflichtet § 45 Abs. 4 S. 1 Nr. 3 TrinkwV die Versorger dazu, die Abnehmer mindestens einmal im Jahr über die durchschnittliche Wassermenge zu informieren, die vergleichbare Haushalte im Jahr entnommen haben. So soll eine Art Wettbewerbsgefühl entstehen, das bestenfalls dazu animiert, den eigenen Verbrauch zu reduzieren.³⁵⁹

Solche kommunikativen und informativen Maßnahmen sind rechtlich möglich und gesetzlich sogar ausdrücklich vorgesehen. In § 50 Abs. 3 S. 1 WHG sind die Wasserversorger verpflichtet, auf einen sorgsamen Umgang mit Wasser hinzuwirken. Nach Satz 2 zählt dazu insbesondere die Information der Endabnehmer über Maßnahmen zur Wassereinsparung.³⁶⁰ Unklar ist jedoch, wie sich § 18 Abs. 8 Kritis-DachG-E hierauf in beginnenden oder akuten Mangellagen auswirken wird. Nach diesem entscheidet das BBK im Einvernehmen mit der zuständigen Bundesbehörde und im Benehmen mit der zuständigen Landesbehörde, ob und, im positiven Fall, welche Informationen über konkrete Vorfälle an die Öffentlichkeit gelangen sollen. Hierbei wird es im Wesentlichen darauf ankommen, ab welcher Intensität eine Wassermangellage als Vorfall i. S. d. § 2 Nr. 9 Kritis-DachG-E zu werten ist und sie damit „die Erbringung einer kritischen Dienstleistung *erheblich* beeinträchtigt oder beeinträchtigen könnte [Hervorhebung durch Verf.]“.

³⁵⁹ BR-Drs. 68/23, 158; vgl. auch ErwGr. 36 EU-Trinkwasserrichtlinie; zum vergleichbaren Inhalt des § 40 Abs. 2 S. 1 Nr. 8 (bis 2021 Nr. 6) EnWG BT-Drs. 17/6072, 83; Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 141 f.

³⁶⁰ Siehe dazu vertieft Kap. 3 F.II.

Auch wenn die dargestellten Mittel als „sanfte“ Lenkungsinstrumente³⁶¹ gegenüber einer hoheitlichen Regulierung milder sind, mangelt es ihnen an Effektivität.³⁶² Zum einen steht es im Ermessen der Versorger, in welcher Form und in welchem zeitlichen Intervall sie ihrer Pflicht nachkommen.³⁶³ Normative Steuerungswirkung entfaltet die Vorschrift kaum.³⁶⁴ Zum anderen sind mit den Warnungen und Informationen keinerlei Rechtsfolgen für die Abnehmer verbunden – es handelt sich um bloße Appelle³⁶⁵. Diese müssen vom betreffenden Adressatenkreis zunächst wahrgenommen werden. Eine zu große Menge an Informationen bewirkt im Zweifel, dass diese in der Flut untergehen. Sollten die Adressaten die Informationen zur Kenntnis nehmen, setzen solche Maßnahmen voraus, dass sie ihr Verhalten tatsächlich in der breiten Masse danach ausrichten, sie mithin rational handeln.³⁶⁶ Dies ist auf freiwilliger Basis nicht gleich wirksam sicherzustellen.

(5) Zwischenergebnis

Von den zahlreichen möglichen Steuerungsinstrumenten reicht keines an die Wirksamkeit der Regulierung mithilfe von Akten heran. Dies liegt insbesondere daran, dass diese die sonst zutage tretenden Defizite in der Vollstreckung zu großen Teilen beheben hilft.

cc) Angemessenheit

Im Rahmen der Angemessenheit kann größtenteils auf die obigen Erwägungen verwiesen werden.³⁶⁷ Herzstück der optimierenden Netzsteuerung ist die aktorisierte Möglichkeit, die Wasserverteilung im Verteilernetz regulieren zu können. Die Datenerhebung und die KI-gestützte Verarbeitung sind wesentliche Bestandteile, letztlich aber nur Vorarbeiten zur praktischen Umsetzung. Daher hilft gerade die hoheitliche Steuerung dabei, die Versorgung zu gewährleisten. Nichtsdestotrotz stellt es einen schwerwiegenden Eingriff in Art. 14 Abs. 1 GG dar, wenn die Wasserzufuhr reduziert oder abgeschaltet wird. Auch wenn eine dies anordnende Norm als Inhalts- und Schrankenbestimmung zu qualifizieren wäre, ist aufgrund der Intensität der Beeinträchtigung und der regelmäßigen Unumkehrbarkeit der tatsäch-

³⁶¹ Hendl/Heimlich, ZRP 2000, 325 (328).

³⁶² Gläß, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, 2016, S. 380 f., 433; Hendl/Heimlich, ZRP 2000, 325 (328); vgl. BT-Drs. 17/6072, 83: „zu wesentlichen Einsparerfolgen führen kann“.

³⁶³ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 41; Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 104; Hünnekens, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 32.

³⁶⁴ Reinhardt, ZfW 2012, 61 (64 f.); Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 101.

³⁶⁵ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 35; Gößl, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 34; Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 101.

³⁶⁶ Wolff, Anreize im Recht, 2020, S. 139; dies kritisch beleuchtend Wernsmann, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, 2005, S. 47 ff.

³⁶⁷ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) dd).

lichen Folgen jedenfalls eine rechtsstaatlich gebotene Ausgleichspflicht³⁶⁸ nicht aus dem Blick zu verlieren.

(1) Technische Fehler und Cybersicherheit

Daneben verdienen die Konstellationen besondere Beachtung, in denen technische Fehler auftreten – wenn z. B. ein Fehlsignal dazu führen kann, dass sich ein Ventil schließt, oder ein ausbleibendes Signal den abgeschalteten Zustand manifestiert. Hierbei sind auch Internet- und Stromausfälle zu bedenken. Auf solche Szenarien muss das System eingestellt sein und angemessen reagieren. Wenn, wie in Kapitel 1 dargestellt³⁶⁹, lediglich Aktoren eingesetzt werden, die nur bei eindeutigen Signalen die Wasserabgabe unterbinden sowie bei unklaren oder mangelnden Anweisungen die abnehmerfreundlichste Einstellung einnehmen und das Ventil batterie- oder reststrombetrieben öffnen, verringert sich das eingegangene Risiko. Dessen Reduktion auf Null kann aber nicht erreicht werden. Im Übrigen beruht die Regulierung weitgehend auf bloßen Prognosen, die zwar eine gewisse Wahrscheinlichkeit ausdrücken, aber keine absolute Sicherheit bieten. Aus alledem ergibt sich die politische Frage, welche Risiken die Gesellschaft einzugehen bereit ist, um die öffentliche Wasserversorgung auch im Mangelfall aufrechtzuerhalten. Diese zu beantworten, ist letztlich Aufgabe des demokratisch legitimierten Gesetzgebers. Hierbei sei indes nur auf zwei Aspekte hingewiesen: erstens auf die hohe Wertigkeit einer in der Breite sichergestellten Wasserversorgung und zweitens auf andere Lebensbereiche, in denen die Rechtsordnung auch bestimmte sozialadäquate Risiken bewusst zulässt und mit präventiven Maßnahmen abzusichern versucht. Zu nennen ist beispielhaft der motorisierte Straßenverkehr, der zwar großen Nutzen hat, aber auch zu zahlreichen Personen- und Sachschäden führt. Um diese einzudämmen, besteht zum Beispiel nach § 2 Abs. 1 S. 1 StVG eine gesetzliche Fahrerlaubnispflicht, das Kfz bedarf gemäß § 29 Abs. 1 S. 1 StVZO regelmäßiger Untersuchungen und der Halter benötigt nach § 1 PflVG eine Haftpflichtversicherung. Zudem hilft es, sich bewusst zu werden, dass auch heute in den Leitzentralen der Wasserversorger nur evidente Regulierungsfehler durch erfahrene Mitarbeiter erkannt werden können. Dies deckt sich mit der Situation, die beim Einsatz der optimierenden Netzsteuerung bestünde. Unrichtige Handlungsempfehlungen wären auch nur in offensichtlichen Fällen durch geschultes Personal festzustellen. Insoweit entstünde kein Rückschritt.

Durch die optimierende Netzsteuerung wird die öffentliche Wasserversorgung jedoch auch anfälliger für Hackerangriffe, die neben mögliche technische Fehler treten. Denkbare Anknüpfungspunkte können die Sensoren und Aktoren, aber auch die zur Verrechnung eingesetzten Server sein. Denn selbst wenn die unmittelbarsten Folgen bei einer direkten Einflussnahme auf die Aktoren entstehen, können Mani-

³⁶⁸ Dazu grundlegend BVerfG, Beschl. v. 14.7.1981 – 1 BvL 24/78, BVerfGE 58, 137 (147 ff.) – Pflichtexemplar.

³⁶⁹ Siehe dazu Kap. 1 A. III.

pulationen der sensorbasiert gewonnenen Daten sowie Eingriffe in die Genese der Prognosen und Handlungsempfehlungen ebenso zu fehlerhaften Reaktionen der Wasserversorger führen. Diesen Risiken ist durch entsprechende Sicherheitsvorkehrungen Rechnung zu tragen. Hierzu sei auf die vertieften Ausführungen im Rahmen der unionsrechtlichen wie der einfachgesetzlichen Spezifikationen hingewiesen.³⁷⁰

(2) Löschwasserversorgung

Das Verhältnis der optimierenden Netzsteuerung zur leitungsgebundenen Löschwasserversorgung ist ambivalent. Wassermangellagen im Allgemeinen und regulatorische Eingriffe ins Verteilernetz im Besonderen haben, wenn sie die Wasserabgabe begrenzen, zum einen negative Auswirkungen auf die leitungsgebundene Löschwasserversorgung und damit auf den Schutz von Eigentumswerten. Zum anderen helfen die Akteure dabei, eine möglichst stabile leitungsgebundene Löschwasserversorgung trotz sinkender Volumina weiterhin sicherzustellen. Es ist mithin Aufgabe der Gemeinde, die eine KI-gestützte Netzsteuerung einzuführen beabsichtigt, sich dieses Konfliktes anzunehmen und ihn zu einer politischen Entscheidung zu führen.

Insbesondere hilft es bei der Betrachtung dieses Antagonismus, sich über den Status quo der leitungsgebundenen Löschwasserbereitstellung klar zu werden. Dieser entspricht mitnichten einem absoluten Schutzstandard. Maßgebliche Grundlage stellt das DVGW-Arbeitsblatt W 405 dar, das die allgemein anerkannten Regeln der Technik auf dem Gebiet der leitungsgebundenen Löschwasserbereitstellung beinhaltet³⁷¹, selbst jedoch keine Rechtsnormqualität aufweist³⁷². Hiernach hat der Verpflichtete, beispielsweise in Rheinland-Pfalz nach § 48 Abs. 1 S. 1 und S. 2 Nr. 2 LWG die Gemeinde, eine ausreichende Entnahmemenge lediglich für zwei Stunden zu gewährleisten, wobei bei der Bemessung des Rohrnetzes allein von einem Brandfall pro selbstständigem Netzteil auszugehen ist.³⁷³ Ferner wird die kommunale Bereitstellungspflicht durch die gemeindliche Leistungsfähigkeit und die wirtschaftliche Zumutbarkeit eingeschränkt³⁷⁴; dies greift insbesondere bei Objekten, die im Außenbereich liegen³⁷⁵. Bei der leitungsgebundenen Löschwas-

³⁷⁰ Siehe dazu Kap. 3 B.II.4.d), C.III.5.c) sowie E.III.

³⁷¹ DVGW-Arbeitsblatt W 405, Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung, 2008.

³⁷² Reinhardt, KA 2012, 648 (650); siehe zu DIN-Vorschriften BVerwG, Beschl. v. 30.9. 1996 – 4 B 175/96, NVwZ-RR 1997, 214 (214).

³⁷³ DVGW-Arbeitsblatt W 405, Nr. 7.

³⁷⁴ BayObLG, Urt. v. 22.10.1990 – 1 Z 424/89, NVwZ-RR 1991, 317 (318); OVG Schleswig, Urt. v. 10.8.2012 – 4 LB 10/12, BeckRS 2013, 48952 Rn. 50, 52; vgl. LT-Drs. SH 13/2928, 35 f.

³⁷⁵ OVG Schleswig, Urt. v. 10.8.2012 – 4 LB 10/12, BeckRS 2013, 48952 Rn. 53; Beh, KommJur 2023, 241 (244).

serbereitstellung handelt es sich demnach auch heute schon um eine begrenzte Pflicht.

Hiervon zu trennen ist indes die vorgelagerte gemeindliche Pflicht, den Brandschutz zu gewährleisten.³⁷⁶ Wie die Gemeinde dies umsetzt, steht in ihrem Ermessen. Entscheidet sich diese für ein leitungsgebundenes Löschwasserkonzept, löst dies eine entsprechende Löschwasserbereitstellungspflicht über das Rohrnetz der öffentlichen Wasserversorgung aus. Gleichzeitig besteht aber auch die Möglichkeit, die Löschwasserversorgung leitungsungebunden durch Löschwasserteiche, -brunnen und -zisternen sowie durch Schwimmbecken, Zierteiche und Tanklöschfahrzeuge sicherzustellen.³⁷⁷ Dies hätte nicht nur den Vorteil, dem Wirkradius der optimierenden Netzsteuerung zu entgehen, sondern auch aus dem Anwendungsbereich der TrinkwV und ihrer qualitativen Anforderungen zu fallen³⁷⁸.

c) Ergebnis

Führt eine hoheitliche Regulierung dazu, dass Eigentumswerte beeinträchtigt werden, ist Art. 14 Abs. 1 GG betroffen. Insbesondere die hohe Effektivität der optimierenden Netzsteuerung im Vergleich zu alternativen Handlungsoptionen ökonomischer, ordnungsrechtlicher und kommunikativer Art sticht heraus. Zwar eignen sich die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang nicht als Rechtsgrundlage, doch wären entsprechende Vorschriften aufgrund der Effektivität des Systems und im Hinblick auf dessen großen Nutzen einer Reffertigung durchaus offen. Zu bedenken sind dabei im Einzelfall insbesondere die neu geschaffenen Angriffsflächen für technische Fehler und manipulative Eingriffe sowie die Auswirkungen auf die leitungsgebundene Löschwasserversorgung.

2. Berufsfreiheit – Art. 12 Abs. 1 GG

Die zielgenaue Regulierung des Wassers in Mangellagen, die die Akteure der optimierenden Netzsteuerung erst ermöglichen, kann und wird nicht nur Private treffen, sondern auch Unternehmen, Gewerbetreibende und die Industrie. Diese müssen damit rechnen, dass ihre Versorgung gedrosselt oder – bei gravierenden

³⁷⁶ Siehe z.B. Art. 1 Abs. 1 und 2 BayFwG, § 3 Abs. 1 Nr. 1 BbgBKG, § 2 Abs. 1 SchIHBrschG, besonders instruktiv § 3 Abs. 1 S. 2 LBKG RP, der die Löschwasserbereitstellungspflicht vom eigenen Anwendungsbereich ausklammert.

³⁷⁷ DVGW-Arbeitsblatt W 405, Nr. 8; Müller, Die Löschwasserversorgung im Spannungsfeld von Brandschutz und Wasserversorgung, 2019, Rn. 32 m.w.N.; Salzwedel, ZfW 1999, 385 (385).

³⁷⁸ Zu den Qualitätsanforderungen von Löschwasser Kramer/Krassow, Die Gemeinde SH 2015, 219 (219); Müller, Die Löschwasserversorgung im Spannungsfeld von Brandschutz und Wasserversorgung, 2019, Rn. 21.

Mangellagen je nach gesetzgeberisch festgelegten Prioritätskriterien³⁷⁹ – sogar ganz abgeschaltet wird. Die Folge sind Produktionsreduktionen und -ausfälle. Diese Maßnahmen betreffen Tätigkeiten, die auf eine gewisse Dauer angelegt sind und dem Einzelnen dazu dienen, sich eine Lebensgrundlage zu schaffen und diese zu erhalten.³⁸⁰ Mithin ist in diesem Fall die Berufsfreiheit nach Art. 12 Abs. 1 GG beeinträchtigt, die über Art. 19 Abs. 3 GG auch inländische juristische Personen (des Privatrechts) mit einschließt³⁸¹.

Im Gegensatz zum Eigentumsrecht besteht bei der Berufsfreiheit der Eingriff typischerweise in einer *temporären* Unterbrechung oder Reduktion der Berufsausübung. In der Dogmatik der Drei-Stufen-Theorie ist demnach bloß die erste Stufe betroffen, deren Rechtfertigungsanforderungen „vernünftige Erwägungen des Gemeinwohls“ ausreichen lassen.³⁸² Eine Rechtfertigung kann aber mit den bereits dargestellten Erwägungen der Verhältnismäßigkeit gelingen.³⁸³

3. Schutz von Leben und körperlicher Unversehrtheit – Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG

Nach Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG trifft den Staat eine Pflicht, das Leben und die körperliche Unversehrtheit zu schützen. Beides sind Rechtsgüter, die essenziell von der Ressource Trinkwasser abhängen. Sollte eine Regulierung dazu führen, dass das lebensnotwendige Wasser wegen anderweitiger Zuteilungen³⁸⁴ nicht mehr über das Wassernetz bereitgestellt wird, obwohl es könnte, läge ein gravierender Eingriff vor. Ob dieser einer Rechtfertigung offensteht, hängt insbesondere von den Umständen des Einzelfalls wie der Versorgungslage insgesamt und den Alternativen ab, die die Gemeinde zur Sicherung der örtlichen Versorgung bereitstellt. Hierbei ist insbesondere zu beachten, dass eine alternative Versorgung beispielsweise über Tankwagen nicht nur mit mangelndem Komfort für die Abnehmer einhergeht, sondern für vulnerable Gruppen wie kranke oder alte Menschen eine große Hürde tatsächlicher Art bedeutet. Aus diesem Grund spricht vieles dafür, die Regulierung

³⁷⁹ Vgl. Nationale Wasserstrategie, Kabinettsbeschluss v. 15.3.2023, S. 21: öffentliche Wasserversorgung „zur vorrangigen Sicherung der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser“.

³⁸⁰ Zum Berufsbegriff BVerfG, Urt. v. 9.6.2004 – 1 BvR 636/02, BVerfGE 111, 10 (28) – Ladenschluss; *Detterbeck*, Öffentliches Recht, 12. Aufl. 2022, Rn. 463; *Jarass*, in: *Jarass/Pieroth*, GG, Art. 12 Rn. 6.

³⁸¹ StRsPr, siehe nur BVerfG, Urt. v. 4.4.1967 – 1 BvR 84/65, BVerfGE 21, 261 (266) – Arbeitsvermittlungsmonopol; Beschl. v. 19.7.2000 – 1 BvR 539/96, BVerfGE 102, 197 (212 f.) – Spielbankgesetz BW; Beschl. v. 8.6.2010 – 1 BvR 2011/07 u.a., BVerfGE 126, 112 (136) – privater Rettungsdienst.

³⁸² Grundlegend BVerfG, Urt. v. 11.6.1958 – 1 BvR 596/56, BVerfGE 7, 377 (405) – Apothekenurteil.

³⁸³ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) und V. 1. b).

³⁸⁴ Zur Priorisierung von Wasser siehe Kap. 3 A. V. 5.

dieses Verwendungszwecks möglichst als *ultima ratio* anzusehen – im Ergebnis bleibt es indes eine politische Entscheidung.

Im Übrigen hätte eine hoheitliche Steuerung auch Auswirkungen auf die leitungsgebundene Löschwasserversorgung. Fehlt aufgrund dieser Regulierung Löschwasser, um Menschenleben zu retten, ist Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG ebenso betroffen. Hierbei ist die Gemeinde, die eine optimierende Netzsteuerung einsetzen möchte, wie oben bereits dargestellt, gehalten, sich dieser Konsequenzen politisch anzunehmen und entsprechend vorzusorgen.³⁸⁵ Als Kompensation bietet es sich beispielsweise an, die leitungsgebundene Löschwasserbereitstellung zu stärken.³⁸⁶ Daneben können im Rahmen des technisch Möglichen auch Notfallmechanismen angedacht werden, bei deren Aktivierung in einem Brandfall, der Menschenleben unmittelbar gefährdet, temporär zugunsten der Löschwasserversorgung zu regulieren ist.³⁸⁷

4. Allgemeine Handlungsfreiheit – Art. 2 Abs. 1 GG

Die allgemeine Handlungsfreiheit aus Art. 2 Abs. 1 GG erhält als Auffanggrundrecht nur dann eigenständige Bedeutung, sollte eine Beeinträchtigung nicht dem Schutzbereich eines spezielleren Grundrechts unterfallen.³⁸⁸ Wasserbezogene Regulierungen haben neben den bereits beleuchteten Folgen für Eigentum, Beruf sowie für Leib und Leben auch negative Auswirkungen auf alle weiteren Tätigkeiten, für die eine Wasserzufuhr notwendig ist. Dies beginnt bei der Wagenwäsche und dem Sprengen des Rasens und endet mit dem Betrieb eines Springbrunnens sowie dem täglichen Wannenbad. Wenn eine Rechtfertigung speziellerer Grundrechte zugunsten der Versorgungssicherheit gelingt, ist zu erwarten, dass dies erst recht hier glückt.³⁸⁹ Dies unterstreicht der Umstand, dass Art. 2 Abs. 1 GG „durch jede formell und materiell verfassungsmäßige Rechtsnorm“ beschränkt werden kann.³⁹⁰ Die oben dargestellten Verhältnismäßigkeiterwägungen entfalten auch hier ihre Wirkung.³⁹¹

³⁸⁵ Siehe dazu schon Kap. 3 A. V. 1. b) cc) (2).

³⁸⁶ So auch Beh, KommJur 2023, 241 (244).

³⁸⁷ Vgl. Beh, KommJur 2023, 241 (244).

³⁸⁸ BVerfG, Urt. v. 16. 1. 1957 – 1 BvR 253/56, BVerfGE 6, 32 (37) – Elfes; daneben statt vieler *Di Fabio*, in: Dürig/Herzog/Scholz, GG, Art. 2 Abs. 1 Rn. 21 m. w. N.

³⁸⁹ Vgl. Kahl/Schmidchen, Kommunaler Klimaschutz, 2013, S. 312; Tschakert, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, 2007, S. 111.

³⁹⁰ StRspr, z. B. BVerfG, Urt. v. 16. 1. 1957 – 1 BvR 253/56, BVerfGE 6, 32 (38) – Elfes.

³⁹¹ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e).

5. Allgemeiner Gleichheitssatz – Art. 3 Abs. 1 GG

Wie analysiert, führt bereits der Einbau von Aktoren ins Verteilernetz zu Ungleichbehandlungen wesentlich Gleicher mit denjenigen, die sich auf Wegen außerhalb der öffentlichen Wasserversorgung rechtmäßig versorgen.³⁹² Dies ist darauf aber nicht beschränkt. Denn auch innerhalb derer, die an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind und mit Aktoren ausgestattet wurden, ergeben sich in der Mangellage zwangsläufig Konflikte mit Art. 3 Abs. 1 GG. Die hoheitliche Steuerung hat zur Folge, dass, um die Versorgung in der Breite aufrechtzuerhalten, je nach dem technisch Möglichen einzelnen Abnehmergruppen das Wasser abgeschaltet wird oder dessen Druck und Durchlaufmenge reduziert werden. Hierbei entstehen rechtfertigungsbedürftige Ungleichbehandlungen und in den Konstellationen, in denen wenige Aktoren zentral installiert werden und damit für ein größeres Gemeindegebiet pauschal wirken, rechtfertigungsbedürftige Gleichbehandlungen.

Die Auswirkungen dieses Einsatzes sowie dessen Rechtfertigung hängen unmittelbar daran, wie im konkreten Fall priorisiert und infolgedessen reguliert wird. Materiell-rechtliche Maßstäbe zu voneinander abzugrenzenden Gruppen und deren Verhältnis zueinander existieren *de lege lata* nicht³⁹³ und sollen bzw. können im Rahmen dieser Arbeit nicht vertieft werden. Mit Ausnahme der Menschenwürde aus Art. 1 Abs. 1 GG verlangen sämtliche Grundrechte im Kollisionsfalle nach einer Abwägung ihrer Schutzzüge in der zu betrachtenden Konstellation.³⁹⁴ In diesem Umfeld mehr Klarheit zu schaffen und den zuständigen Stellen materiell-rechtliche Maßstäbe mit an die Hand zu geben, ist eine politische Entscheidung und mithin wesentliche Aufgabe des Gesetzgebers.³⁹⁵

Im Übrigen führt die Gewähr individueller Ausnahmen von der Einbaupflicht der Aktoren dazu, dass im Mangelfall keine hoheitliche Steuerung des betroffenen Abnehmers möglich ist. Dieser kann anders als seine Nachbarn dem Verteilernetz weiterhin ungehindert Wasser entnehmen. Diese Ungleichbehandlung konfligiert ebenso mit Art. 3 Abs. 1 GG. Die Konsequenzen der Ausnahmetatbestände auf das Gesamtsystem sind bei deren Beschluss bzw. bei deren konkreter Anwendung be-

³⁹² Siehe dazu bereits Kap. 3 A.III.4.

³⁹³ Beh, KommJur 2023, 205 (207 f.) mit Verweis auf Ausnahmen im hessischen Gefahrenabwehrrecht.

³⁹⁴ Vgl. Jarass, in: Jarass/Pieroth, GG, Vor Art. 1 Rn. 18 m.w.N.; zur Menschenwürde bereits BVerfG, Beschl. v. 3.6.1987 – 1 BvR 313/85, BVerfGE 75, 369 (380) – Strauß-Karikatur.

³⁹⁵ Vgl. Nationale Wasserstrategie, Kabinettsbeschluss v. 15.3.2023, S. 23; Dünchheim/Dierkes, KlimaRZ 2022, 168 (169); zu den hohen Anforderungen an die Bestimmtheit gesetzlicher Grundlagen in Verteilentscheidungen BVerfG, Urt. v. 18.7.1972 – 1 BvL 32/70 u.a., BVerfGE 33, 303 (345 f.) – Numerus Clausus I; Urt. v. 19.12.2017 – 1 BvL 3/14 u.a., BVerfGE 147, 253 (309 ff.) – Numerus Clausus Humanmedizin; siehe in anderem Kontext BVerfG, Urt. v. 13.2.2007 – 1 BvR 421/05, BVerfGE 117, 202 (229) – Vaterschaftstest; Beschl. v. 27.1.2015 – 1 BvR 471/10 u.a., BVerfGE 138, 296 (333) – Kopftuch II.

reits zu berücksichtigen und streiten im Interesse der Allgemeinheit für eine besonders restriktive Handhabung.

VI. Ergebnis

Der Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung durch die Wasserversorger tangiert die Grundrechte der betroffenen Abnehmer in unterschiedlichsten Facetten. In tatsächlicher Hinsicht ist zwischen den Beeinträchtigungen durch Installation, Wartung und Austausch, durch den Betrieb sowie durch die aktorgestützte hoheitliche Regulierung zu differenzieren; in rechtlicher Hinsicht stehen multiple Eingriffe ins Eigentumsrecht, in die Unverletzlichkeit der Wohnung, ins Recht auf informationelle Selbstbestimmung, in die Berufsfreiheit, ins Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit sowie in die allgemeine Handlungsfreiheit im Raum. Daneben treten Beeinträchtigungen des allgemeinen Gleichheitssatzes. Dieses Konglomerat an größtenteils abwehrenden Grundrechten darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass sie der Einführung einer KI-gestützten Netzsteuerung über den kommunalen Anschluss- und Benutzungszwang im Ansatz nicht im Wege stehen. Sie definieren vielmehr verfassungsrechtliche Anforderungen und Grenzen, die den widerstreitenden Positionen der gemeinwohlorientierten Versorgungssicherheit und der individuellen Abnehmerbelange Rechnung tragen. Eine finale Bewertung kann erst in Kenntnis der Umstände des konkreten Einzelfalls erfolgen. Dennoch ergeben sich auch aus einer distanzierten, abstrakten Perspektive bereits zu berücksichtigende verfassungsrechtliche Wertungen. Hierbei ist zu konstatieren, dass eine Rechtfertigung stets gelingen kann und kein Grundrecht der optimierenden Netzsteuerung in absoluter Weise ablehnend gegenübersteht. Notwendig bleibt es indes, die einfachgesetzliche Rechtslage *de lege ferenda* anzupassen. Dies betrifft insbesondere die Anforderungen des verfassungsrechtlichen Zitiergebots im Rahmen von Art. 13 Abs. 1 GG und erfordert im Weiteren, dass eine den Maßstäben des Volkszählungsurteils entsprechende Grundlage zur Datenerhebung und -verarbeitung geschaffen wird. Gerade durch den fortschreitenden Klimawandel und dessen Folgen für die Wasserwirtschaft im Allgemeinen und die öffentliche Wasserversorgung im Besonderen ist jedoch zu erwarten, dass der Begründungsaufwand, um ein solches KI-basiertes System zu etablieren, mittelfristig abnehmen wird.

B. Datenschutzgrundverordnung

Auch wenn es sich bei den Daten um die Rohstoffe künstlicher Intelligenz³⁹⁶ handelt und die KI-basierte Netzsteuerung auf diese angewiesen ist, stehen der

³⁹⁶ Europäische Kommission, Künstliche Intelligenz für Europa, COM(2018) 237 endg., S. 2; siehe auch Braun Binder/Egli, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 10 Rn. 1: „Treib-

Verwendung personenbezogener Daten grundrechtliche Positionen der Betroffenen gegenüber. Diese im Sinne einer Mittel-Zweck-Relation auszubalancieren, ist Aufgabe des (unionsrechtlichen) Gesetzgebers, der aus diesem Grund die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) erlassen hat. Ist diese anwendbar (I.), ist die optimierende Netzsteuerung an deren Maßstäben zu messen (II.).

I. Anwendbarkeit

Die DSGVO ist relevanter Maßstab, soweit sie anwendbar ist. Ihr sachlicher Anwendungsbereich ergibt sich aus Art. 2. Nach dessen Abs. 1 gilt die Verordnung unter anderem „für die ganz oder teilweise automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten“.

1. Personenbezogene Daten

Die DSGVO bezieht sich allein auf personenbezogene Daten; bei nicht-personenbezogenen Daten ist sie nicht anwendbar³⁹⁷. Art. 4 Nr. 1 Hs. 1 DSGVO definiert personenbezogene Daten als „alle Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person [...] beziehen“. Notwendig sind mit anderen Worten Daten, die eine Aussage über eine natürliche Person treffen.³⁹⁸

a) Personenbezug aus Sachdaten

Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung werden Daten zum Wetter, zum Fließverhalten und zu den Pegelständen von Oberflächengewässern, zu den Grundwasservorkommen, zum Druck, zur Durchflussmenge und -geschwindigkeit im Wasserverteilungssystem, zu den Füllständen der Wasserspeicher sowie zum Wasserverbrauch der Abnehmer verwandt. Diese beziehen sich zunächst lediglich auf das natürliche Wasservorkommen und den Zustand des Verteilernetzes. Auch die bei den Abnehmern erhobenen Daten betreffen einstweilen nur die in einem bestimmten Zeitintervall entnommene Menge an Leitungswasser. Als bloße Sachdaten wären sie dem Anwendungsbereich der DSGVO entzogen.³⁹⁹ Dies gilt jedoch

stoff im Maschinengetriebe der künstlichen Intelligenz“; *Chollet*, Deep Learning mit Python und Keras, 2018, S. 44: Daten als die Kohle der KI-Maschinerie.

³⁹⁷ *Gola*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 54.

³⁹⁸ EuGH, Urt. v. 4.5.2023 – C-487/21, ECLI:EU:C:2023:369 Rn. 24, 26 – F.F./Österreichische Datenschutzbehörde; *Schild*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 4 DSGVO Rn. 15; *Karg*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 1 Rn. 27: „Aussage zur Person“.

³⁹⁹ Statt anderer *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 10; *Ernst*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 6; *Schild*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 4 DSGVO Rn. 22.

dann nicht, wenn in ihnen ein Personenbezug angelegt ist.⁴⁰⁰ Dies ist der Fall, soweit die Sachdaten Aussagen über eine bestimmte Person enthalten (Inhaltselement), sie eingesetzt werden sollen, um den Status oder das Verhalten einer bestimmten Person zu bewerten oder zu beeinflussen (Zweckelement), oder sie sich auf die Rechte und Freiheiten einer bestimmten Person auswirken (Ereigniselement).⁴⁰¹ Diese sehr weite Bestimmung würde grundsätzlich dazu führen, dass sämtliche im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung erhobenen Daten zumindest über das Ereigniselement als personenbezogen zu qualifizieren wären. Sie sollen in verarbeiteter Form als Handlungsempfehlungen die Grundlage für eine hoheitliche Regulierung der Wasserversorgung darstellen und wirken sich auf diesen grundrechtlich sensiblen Bereich aus.⁴⁰² Dass diese Definition insbesondere in der hier betrachteten Konstellation ungeeignet, da zu extensiv ist, zeigt sich allein daran, dass hiernach bloße Wasserstandsmessungen an Flüssen einen Personenbezug erhalten. In diesem Zusammenhang ist vielmehr wertend eine hinreichend unmittelbare Verknüpfung zwischen der Erhebung der Sachdaten und ihrem isolierten Aussagegehalt zu diesem Zeitpunkt sowie der Verarbeitungsstufe zu fordern, ab der ein Personenbezug realiter eintritt. Ein solcher Personenbezug muss bereits im Datum selbst angelegt sein.⁴⁰³ So führt die *Art.-29-Datenschutzgruppe* als Beispiel die Satellitenortung von Taxis an, die zwar lediglich dafür sorgen soll, dass das jeweils räumlich nächste freie Taxi zum Kunden geordert wird, die aber ohne weitere Verarbeitungsschritte auch eine Überwachung der Fahrer ermöglicht und zulässt.⁴⁰⁴ Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung dienen die Sachdaten zum Wetter, zum Fließverhalten und zu den Pegelständen von Oberflächengewässern sowie zu den Grundwasservorkommen primär dazu, eine Prognose zum erwarteten Wasserdargebot zu treffen. Diese wiederum wird in Kombination mit der Wasserbedarfsprognose zu einer entsprechenden Handlungsempfehlung verrechnet. Erst in dieser sowie in der anschließenden Regulierung manifestieren sich denkbare Auswirkungen auf die Rechte einzelner Personen. Für die Annahme eines Ereigniselements kann dies nicht genügen.

Anders sieht es hinsichtlich der Sachdaten aus, die in die Wasserbedarfsprognose fließen. Werden Sensoren in den Wasserzählern oder einzelnen Wasserentnahmestellen der Abnehmer verbaut, erlauben die dadurch erzeugten Daten im Zusammenspiel bereits Rückschlüsse auf Verhalten, Vorlieben und Gewohnheiten ein-

⁴⁰⁰ *Schwartzmann/Mühlenbeck*, in: Schwartzmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 30; *Klar/Kühling*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 1 Rn. 13 m. w. N.; sog. personenbezogene Sachdaten nach *Karg*, DuD 2015, 520 (522).

⁴⁰¹ *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 4/2007, S. 10 f. noch zur DSRL.

⁴⁰² Siehe dazu Kap. 1 B. II.

⁴⁰³ Vgl. *Klabunde/Horváth*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 4 Rn. 10: indirekter Personenbezug; *Klar/Kühling*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 1 Rn. 13: angelegter Personenbezug; anders wohl *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TT-DSG, Art. 4 Rn. 13.

⁴⁰⁴ *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 4/2007, S. 11 zur DSRL.

zerner Personen sowie ggf. auch auf deren Alter und Gesundheitszustand.⁴⁰⁵ Diese fallen aber bereits unter das Inhalts- bzw. Zweckelement. Dies gilt ebenfalls für die übrigen Daten aus dem Wasserverteilungsnetz, soweit sie im Einzelfall Schlüsse auf bestimmte Personen zulassen. Beispielsweise wäre dies denkbar, wenn eine aus einem Hochbehälter abzweigende Leitung nur zu einem einzigen Abnehmer führt und am Abzweig ein entsprechender Sensor eingebaut ist.

b) Identifizierbarkeit natürlicher Personen

Wie bereits postuliert, können vor allem die Sensoren in den Wasserzählern und Wasserentnahmestellen personenbezogene Daten erzeugen. Dieses vorweggenommene Ergebnis ist näher zu betrachten. Art. 4 Nr. 1 Hs. 1 DSGVO verlangt, dass sich das Datum „auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person [...]“ bezieh[t]“. Eine Person ist identifiziert, wenn sich deren Identität unmittelbar aus dem Datum selbst ergibt.⁴⁰⁶ Dies ist im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung nicht gegeben. Die Sensoren erheben, wie dargestellt, lediglich Sachdaten wie die Menge an Wasser, die in einer bestimmten Zeitspanne einem Anschluss entnommen wurde. Diese Daten können einer bestimmten natürlichen Person nur mithilfe weiterer Informationen wie der Sensor-Identifikationsnummer, dem Installationsort des Geräts sowie dem Namen und der Adresse des Abnehmers zugeordnet werden. Da eine Verbindung zwischen Person und Datum nur gelingt, wenn weitere Informationen hinzutreten⁴⁰⁷, werden die einzelnen Abnehmer dadurch *identifizierbar* i. S. v. Art. 4 Nr. 1 Hs. 2 DSGVO. Ob im Einzelfall tatsächlich der Status der Identifizierbarkeit vorliegt, ist nach ErwGr. 26 S. 4 DSGVO durch eine Betrachtung aller objektiven Umstände sowie der zu diesem Zeitpunkt verfügbaren Technologien, mithin mit einer Risikoanalyse⁴⁰⁸ zu ermitteln. Zu den objektiven Umständen zählen insbesondere der zeitliche Aufwand, um eine Verknüpfung zu erreichen, und die damit verbundenen Kosten. Die Frage, ob neben den eigenen Zusatzinformationen des Dateninhabers auch diejenigen Zusatzinformationen zu beachten sind, die anderen Personen zur Verfügung stehen⁴⁰⁹, ist bei der KI-basierten Netzsteuerung

⁴⁰⁵ Siehe dazu Kap. 3 A. IV. 1. b).

⁴⁰⁶ *Schwartmann/Mühlenbeck*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 32; *Klar/Kühling*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 1 Rn. 18; vgl. EuGH, Urt. v. 19. 10. 2016 – C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779 Rn. 38 – Breyer.

⁴⁰⁷ Vgl. *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 30; *Karg*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 1 Rn. 46, 57.

⁴⁰⁸ *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 31; *Klar/Kühling*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 1 Rn. 22; vgl. EuGH, Urt. v. 19. 10. 2016 – C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779 Rn. 46 – Breyer; *Albers/Veit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 14.

⁴⁰⁹ Einen absoluten Ansatz vertreten u.a.: *Buchner*, DuD 2016, 155 (156); *Pahlen-Brandt*, DuD 2008, 34 (34 ff.); *Schreiber*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 8; einen relativen Ansatz vertreten u.a.: EuGH, Urt. v. 19. 10. 2016 – C-582/14, ECLI:EU:C:2016:779 Rn. 49 – Breyer; *Gola*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 8, 20 ff.; *Helfrich*, in:

ohne Belang. Sämtliche notwendigen Daten zum verbauten Sensor und seinem Installationsort sowie zum Namen und der Adresse des zugeordneten Abnehmers sind dem Wasserversorger aufgrund des Versorgungsverhältnisses bekannt.

Was die Anwendbarkeit der DSGVO betrifft, ist es im Übrigen unerheblich, ob die Sensoren richtige oder fehlerhafte Messdaten erzeugen. Diese werden allesamt erfasst; den Betroffenen wird nach Art. 16 S. 1 DSGVO aber ein Recht auf Bichtigung gewährt.⁴¹⁰ Zudem gilt auch auf unionsrechtlicher Ebene, dass es kein belangloses Datum gibt.⁴¹¹

c) Transport verschlüsselter Daten

Auch wenn die erhobenen, als personenbezogen charakterisierten Daten in verschlüsselter Form von den Sensoren über die Gateways zu den Servern transportiert werden, bleibt die DSGVO anwendbar. Unter einer Verschlüsselung ist eine Maßnahme zu verstehen, „durch die ein Datensatz [...] mit kryptografischen Verfahren so unkenntlich gemacht wird, dass er nur durch einen oder mehrere Schlüssel (z.B. ein Passwort oder ein mathematischer Algorithmus) wieder lesbar gemacht werden kann“.⁴¹² Dies dient nach ErwGr. 83 S. 1 DSGVO dazu, die Daten bei ihrer Verarbeitung zu schützen, und wird teilweise mit dem Verfahren der Pseudonymisierung nach Art. 4 Nr. 5 DSGVO gleichgesetzt⁴¹³. Im verschlüsselten Zustand entfällt für die Person, die keinen Zugriff auf die Schlüssel hat, der Personenbezug; für den Inhaber der Schlüssel bleibt dieser bestehen.⁴¹⁴ Letzterer hat vielmehr die Chance, durch deren Einsatz den Personenbezug wieder herzustellen. Dadurch, dass die Daten in den Servern des Wasserversorgers zwingend zu entschlüsseln sind, um sie weiterverarbeiten zu können, und sich die Schlüssel mithin auch in dessen Händen befinden, bleibt die DSGVO bei der Datenübertragung maßgeblich.

Hoeren/Sieber/Holznagel (Hrsg.), HB Multimedia-Recht, § 16.1 Rn. 34; Karg, DuD 2015, 520 (525).

⁴¹⁰ *Klabunde/Horváth*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 4 Rn. 9; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 4 DSGVO Rn. 5.

⁴¹¹ Vgl. EuGH, Urt. v. 20.5.2003 – C-465/00 u.a., Slg. 2003, I-4989 (Rn. 75) – Rechnungshof/Österreichischer Rundfunk; Urt. v. 8.4.2014 – C-293/12 u.a., ECLI:EU:C:2014:238 Rn. 33 – Digital Rights Ireland.

⁴¹² *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 154.

⁴¹³ *Schild*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 4 DSGVO Rn. 80; eingeschränkt *Klar/Kühling*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 5 Rn. 9 m. w. N.; anders *Klabunde/Horváth*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 4 Rn. 35.

⁴¹⁴ *Gola*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 49 f.; *Schreiber*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 20 m. w. N.

d) Entpersonalisierung der Daten

Beginnt der Anwendungsbereich der DSGVO mit der Verarbeitung eines personenbezogenen Datums, so endet er, sollte ein Datum als nicht mehr personenbezogen zu qualifizieren sein. Daher ist es notwendig, auch das datenschutzrechtlich relevante Ende der Verarbeitungsphase im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung in den Blick zu nehmen.

Existieren personenbezogene Daten wie die Wasserverbrauchsdaten, kann ihr Personenbezug bei gleichzeitigem Fortbestand der Werte selbst nur durch Anonymisierung gewährleistet werden. Unter einer Anonymisierung ist ein irreversibler technischer Vorgang zu verstehen, bei dem ursprünglich personenbezogene Daten nachträglich in der Art verändert werden, dass sie keiner natürlichen Person mehr zugeordnet werden können.⁴¹⁵ Der Vorgang der Anonymisierung unterliegt als Verarbeitung personenbezogener Daten jedoch noch den Regeln der DSGVO.⁴¹⁶ Im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung bleiben die Wasserverbrauchsdaten auf Sensorebene noch personenbezogen. Selbst wenn diese im Sensor noch zu Durchschnittswerten verrechnet werden, verlieren sie zwar ihre Detailtiefe, doch können die Werte einem bestimmten Anschluss bzw. Abnehmer weiter zugeordnet werden. Auch die verschlüsselte Übertragung der Daten ändert hieran nichts. Dadurch, dass sie wieder entschlüsselt werden können, liegen für den Versorger pseudonymisierte, also personenbezogene und keine anonymisierten Daten vor.⁴¹⁷ Es ist erst im Anschluss an die Übertragung zu erwarten, dass die Daten je nach konkreter Systemarchitektur früher oder später auf dem Server entpersonalisiert werden. Dies kann bereits bei der Genese der Bedarfsprognose geschehen, soweit die Daten eines ausreichend großen Teils des Versorgungsgebiets mit einer hinreichenden Anzahl an Abnehmern aggregiert werden und die Prognose daher keine Vorhersagen zu einzelnen Wasserentnahmestellen oder Hausanschlüssen (mehr) enthält. Andernfalls bedarf es spätestens bei der Verrechnung mit der Dargebotsprognose einer überindividuellen Gesamtbedarfsprognose für das betreffende Versorgungsgebiet. Sollte indes im Hinblick auf die Handlungsempfehlungen ein prognostizierter Bedarf für einzelne Wassernutzungszwecke weiterhin benötigt werden, enthielten auch diese Daten lediglich nicht-personenbezogene Durchschnittswerte, beispielsweise die zu erwartende Wassermenge in einer Gemeinde für die Toilettenspülung in einer bestimmten Zeitspanne. Anderes gälte nur, wenn ein erhobener Verwendungszweck im betreffenden Gebiet nur wenige Male vorkäme und Rückschlüsse

⁴¹⁵ ErwGr. 26 S. 5 DSGVO; statt anderer *BfDI*, Positionspapier v. 29.6.2020, S. 3; *Braun Binder/Egli*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 10 Rn. 86.

⁴¹⁶ *BfDI*, Positionspapier v. 29.6.2020, S. 5; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 2 Rn. 12, 14; allgemein zum Meinungsstand *Gierschmann*, ZD 2021, 482 (484 f.).

⁴¹⁷ Vgl. ErwGr. 26 S. 2 DSGVO.

auf bestimmte natürliche Personen ohne großen Aufwand immer noch möglich wären.⁴¹⁸

2. Verarbeitung personenbezogener Daten

Personenbezogene Daten fallen nur dann in den Anwendungsbereich der DSGVO, wenn sie verarbeitet werden. Nach Art. 4 Nr. 2 DSGVO ist eine Verarbeitung jeder „mit oder ohne Hilfe automatisierter Verfahren ausgeführte[...] Vorgang oder jede solche Vorgangsreihe im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten“. Die Abläufe der optimierenden Netzsteuerung erfüllen dies in mannigfaltiger Form: Durch die Sensoren werden personenbezogene Daten beschafft, mithin erhoben.⁴¹⁹ Diese erzeugten Daten werden anschließend im Sensor gespeichert – hierbei genügt auch eine kurzfristige Zwischenspeicherung⁴²⁰. Die Verschlüsselung der Daten kann als Veränderung qualifiziert werden, deren Übertragung zu den Servern als Auslesevorgang⁴²¹. Indem die Daten in den Servern, auch zu Trainingszwecken der KI, verrechnet werden, findet ein gezielter Umgang mit personenbezogenen Daten⁴²², eine Verwendung statt. Da hierbei auch auf andere existente Datenbestände zurückgegriffen wird, wodurch sich der Aussagegehalt der Daten erhöht⁴²³, kann eine Verknüpfung von Daten vorliegen. Werden personenbezogene Daten schließlich unbrauchbar gemacht, ist eine Löschung gegeben.⁴²⁴ Damit findet eine ganze Reihe von aufeinander folgenden und verschränkten Verarbeitungsvorgängen statt. Sollte aufgrund des Tatbestandsmerkmals des Ausführens eine menschliche Handlung verlangt werden, genügt es, wenn der Verarbeitungsprozess durch einen Menschen in Gang gebracht wurde bzw. dieser auf eine willentliche menschliche Handlung zurückzuführen ist.⁴²⁵ Hierzu reicht im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung deren vom Menschen intendierte und initiierte Einsatz aus.

⁴¹⁸ Vgl. ErwGr. 26 S. 4 DSGVO; Gierschmann, ZD 2021, 482 (485 f.); siehe auch Ernst, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 49.

⁴¹⁹ Vgl. statt anderer Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 2 Rn. 15.

⁴²⁰ Gollan, in: Zilkens/Gollan (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, Rn. 145; Schwartmann/Pottkämper, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 56; Plath/Struck, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 2 Rn. 10.

⁴²¹ Vgl. statt anderer Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 2 Rn. 22.

⁴²² Vgl. nur Ernst, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 4 Rn. 29.

⁴²³ Vgl. statt anderer Arning/Rothkegel, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 96.

⁴²⁴ Vgl. nur Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 2 Rn. 30.

⁴²⁵ OVG Hamburg, Beschl. v. 15.10.2020 – 5 Bs 152/20, ZD 2021, 278 (280); Helfrich, in: Hoeren/Sieber/Holznagel (Hrsg.), HB Multimedia-Recht, § 16.1 Rn. 35; Herbst, in: Kühlung/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 2 Rn. 14; das Erfordernis einer menschlichen

3. Automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten

Art. 2 Abs. 1 DSGVO verlangt im Grundsatz eine „ganz oder teilweise automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten“. Dies ist erfüllt, wenn Datenverarbeitungsanlagen eingesetzt werden⁴²⁶; ausgeschlossen ist nur die rein manuelle Verarbeitung⁴²⁷. Indem die optimierende Netzsteuerung auf verschiedenste technische Geräte und Verfahren zurückgreift, werden die Daten automatisiert verarbeitet. Hierbei spielt es keine Rolle, welche Techniken konkret eingesetzt werden. Es gilt nach ErwGr. 15 S. 1 DSGVO ein technologieneutraler Maßstab.

4. Kein Ausnahmetatbestand

Art. 2 Abs. 2 DSGVO enthält mehrere Tatbestände, bei deren Vorliegen die DSGVO unanwendbar ist. Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung könnte auf lit. d) Bezug genommen werden. Nach dieser ist die DSGVO nicht heranzuziehen, wenn personenbezogene Daten durch die zuständige Behörde zur „Verfolgung von Straftaten [...] einschließlich des Schutzes vor und der Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit“ verarbeitet werden. Wie bereits dargelegt, ist das Institut des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs ein Instrument der Gefahrenabwehr und auch die optimierende Netzsteuerung kann als ein solches bezeichnet werden.⁴²⁸ Die DSGVO mit dieser Überlegung vorliegend als nicht anwendbar ansehen zu wollen, greift jedoch zu kurz. Art. 2 Abs. 2 lit. d) DSGVO rekuriert im Kern auf die „Verhütung, Ermittlung, Aufdeckung und Verfolgung von Straftaten“. Indem die Präposition „einschließlich“ auch die Gefahrenabwehr inkludiert, kann nur die Teilmenge der kriminalpräventiven Gefahrenabwehr gemeint sein.⁴²⁹ Dem tatsächlich existierenden politischen Bestreben der Mitgliedstaaten im Gesetzgebungsverfahren, das gesamte Gefahrenabwehrrecht auszuklammern, wurde im Ergebnis nicht entsprochen.⁴³⁰ Der DSGVO sollen nur die Fälle entzogen werden, die in den Anwendungsbereich der spezielleren Richtlinie (EU) 2016/680 fallen.⁴³¹ Der

Handlung ablehnend *Arning/Rothkegel*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 64.

⁴²⁶ *Ernst*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 2 Rn. 5; *Kühling/Raab*, in: Kühling/Bucher, DSGVO/BDSG, Art. 2 Rn. 15; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 2 DSGVO Rn. 3.

⁴²⁷ *Rößnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 2 Rn. 14; *Schmidt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 2 Rn. 10 m. w. N.

⁴²⁸ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2. c)aa)(1).

⁴²⁹ *Bäcker*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 2 DSGVO Rn. 28 f.; *Schwartmann/Pabst/Köhler*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 2 Rn. 47; *Rößnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 2 Rn. 40 m. w. N.; wohl anders *Schmidt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 2 Rn. 27.

⁴³⁰ *Albrecht/Jotzo*, Das neue Datenschutzrecht der EU, 2017, § 3 Rn. 27.

⁴³¹ *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 2 DSGVO Rn. 7; *Zerdick*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 2 Rn. 13.

Wortlaut des Art. 2 Abs. 2 lit. d) DSGVO ist daher mit dem in Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 der Richtlinie (EU) 2016/680, ihrem Anwendungsbereich, identisch.

5. Räumlich-persönliche Anwendbarkeit

Art. 5 Abs. 2 DSGVO verpflichtet den Verantwortlichen, dafür Sorge zu tragen, dass die DSGVO-Pflichten aus Abs. 1 eingehalten werden. Verantwortlicher ist gemäß Art. 4 Nr. 7 DSGVO „die natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder andere Stelle, die allein oder gemeinsam mit anderen über die Zwecke und Mittel der Verarbeitung von personenbezogenen Daten entscheidet“. Dies umfasst auch vorgelagert die Entscheidung zur Datenverarbeitung selbst („Ob“).⁴³² In der öffentlichen Wasserversorgung trifft dies auf die Gemeinden als Verpflichtete zu – eine dezidiertere organisationsrechtliche Differenzierung kann nur im Einzelfall erfolgen. Selbst wenn die Gemeinden diesen Bereich formell oder funktional privatisiert haben, haben sie sich aufgrund der verfassungsrechtlich herzuleitenden Letztverantwortung für die öffentliche Wasserversorgung⁴³³ sowie nach den kommunalrechtlichen Vorschriften zur wirtschaftlichen Betätigung⁴³⁴ hinreichenden Einfluss auf die Unternehmen zu sichern⁴³⁵. Über die gemeindlichen Einwirkungsrechte treffen sie die Entscheidung über den Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung, mithin über Zweck und Mittel der damit verbundenen Datenverarbeitungen. Hieran ändert sich auch nichts, wenn die Gemeinden einen externen Dienstleister hinzuziehen, um das System zu entwickeln und zu implementieren. Dieser hat auf vertraglicher Grundlage an die Vorgaben des Auftraggebers gebunden zu sein, sodass ein rechtlicher Einfluss auf Zweck und Mittel existiert. Setzt der Auftragnehmer allein bestimmte technische Details fest, schadet dies indes nicht.⁴³⁶ Gleichzeitig hat der EuGH auf das Kriterium der Einflussnahme im Eigeninteresse abgestellt⁴³⁷, das auf die Gemeinden zutrifft.

Nach Art. 3 Abs. 1 ist die DSGVO bei der Verarbeitung personenbezogener Daten räumlich anwendbar, „soweit diese im Rahmen der Tätigkeit einer Niederlassung eines Verantwortlichen oder eines Auftragsverarbeiters in der Union erfolgt“; der Ort der konkreten Datenverarbeitung spielt keine Rolle. Da die öffent-

⁴³² Arning/Rothkegel, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 181; Hartung, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 4 Nr. 7 Rn. 13.

⁴³³ Siehe dazu Kap. 1 B. II. 1. und Kap. 2 B. II. 2. a) bb).

⁴³⁴ Z.B. § 103 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 GemO BW, § 69 Abs. 1 Nr. 4 KVerf MV, § 108 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 GemO NRW, § 87 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 GemO RP.

⁴³⁵ Burgi, Kommunalrecht, 7. Aufl. 2024, § 17 Rn. 80 f.; Geis, Kommunalrecht, 6. Aufl. 2023, § 12 Rn. 71; Gern/Brüning, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl. 2019, Rn. 1071 ff.; Haack, in: Steiner/Brinktrine (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 1 Rn. 237.

⁴³⁶ Klabunde/Horváth, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 4 Rn. 40; vgl. Petri, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 4 Nr. 7 DSGVO Rn. 20.

⁴³⁷ EuGH, Urt. v. 10.7.2018 – C-25/17, ECLI:EU:C:2018:551 Rn. 68 – Jehovan todistajat; Urt. v. 29.7.2019 – C-40/17, ECLI:EU:C:2019:629 Rn. 68 – Fashion ID.

liche Wasserversorgung als Bezugstätigkeit effektiv und tatsächlich nur im Gemeindegebiet mithilfe ortsfester Einrichtungen erfolgen kann, ist dies erfüllt.

6. Zwischenergebnis

Die DSGVO ist auf die KI-gestützte Netzsteuerung anwendbar, soweit diese personenbezogene Daten verarbeitet. Automatisierte Verarbeitungsvorgänge existieren in vielfältiger Form – zentral bleibt indes, ob und inwieweit personenbezogene Daten vorliegen. Bei den Daten zum Wasserdargebot ist dies typischerweise auszuschließen. Um einen Personenbezug zu begründen, genügt es insbesondere nicht, dass diese Daten nach zahlreichen Zwischenschritten zu einer Handlungsempfehlung mit eventueller Umsetzung im Verteilernetz verrechnet werden. Die Daten, die Aussagen zum Wasserbedarf treffen sollen, können regelmäßig als personenbezogene Daten charakterisiert werden. Im Zusammenspiel mit den Sensor-Identifikationsnummern, dem Installationsort der Module sowie dem Namen und der Adresse des Abnehmers können die Messwerte zugeordnet werden – die Abnehmer sind identifizierbar. Dies endet spätestens, wenn die Daten zu überindividuellen Durchschnittswerten verrechnet werden. Innerhalb der dargelegten Spanne ist die DSGVO relevanter Maßstab der optimierenden Netzsteuerung.

II. Anforderungen an die Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung

Die KI-gestützte Netzsteuerung hat sodann den in Art. 5 DSGVO niedergelegten Grundsätzen für die Verarbeitung personenbezogener Daten zu genügen.

1. Zweckbindung – Art. 5 Abs. 1 lit. b) DSGVO

Art. 5 Abs. 1 lit. b) Hs. 1 DSGVO normiert die zweckgebundene Verarbeitung personenbezogener Daten, indem letztere nur „für festgelegte, eindeutige und legitime Zwecke erhoben werden“ dürfen und eine Weiterverarbeitung mit diesen Zwecken konform zu sein hat. Diese vor der ersten Datenerhebung festzulegenden⁴³⁸ Zwecke bilden in der Folge den „Dreh- und Angelpunkt“⁴³⁹ für die Maßstäbe der DSGVO, insbesondere um die Erforderlichkeit der Datenverarbeitung zu be-

⁴³⁸ ErwGr. 39 S. 6 DSGVO; *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 21, 31; *Jaspers/Schwartzmann/Hermann*, in: Schwartzmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 44; noch zur DSRL *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 3/2013, S. 16, 21.

⁴³⁹ *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 23; vgl. *Schantz*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 13: „Fixpunkt“.

werten.⁴⁴⁰ Hierbei beschreibt der Zweck die Verhältnisse, die durch die Datenverarbeitung anzustreben sind, mithin den Sollzustand.⁴⁴¹ Dieser ist beim Einsatz der optimierenden Netzsteuerung darin zu sehen, die öffentliche Wasserversorgung auch in Mangellagen sicherzustellen und vorgelagert entsprechende Wasserbedarfsprognosen zu generieren. Dabei handelt es sich um rechtlich zulässige, also legitime Intentionen.⁴⁴² Art. 5 Abs. 1 lit. b) Hs. 1 DSGVO verlangt jedoch nach einer eindeutigen Zweckfestlegung – fiktive Zwecke ohne *ex ante* absehbaren Grund genügen dem nicht⁴⁴³. Gerade bei Big Data- und KI-Anwendungen kann dies in erheblichem Maß begrenzend und damit innovationshemmend wirken. Dies gilt insbesondere für die Fälle, in denen im Rahmen des unüberwachten Lernens anlasslos Korrelationen aus einer großen Datenmenge extrahiert werden sollen, wobei sich erst im Nachhinein anhand der Ergebnisse mögliche Nutzen und Einsatzfelder zeigen.⁴⁴⁴ Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung ist technisch sicherzustellen, dass die KI nur zur Erfüllung ihrer bereits feststehenden Zwecke eingesetzt wird.

Ob infolgedessen die bloße Angabe „Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung“ dem Bestimmtheitserfordernis genügt, ist zweifelhaft. Eindeutig ist eine Zweckangabe dann, wenn sie sich von anderen Intentionen klar unterscheidet.⁴⁴⁵ Es gilt der Maßstab, dass die Zwecke so konkret wie möglich darzustellen sind⁴⁴⁶ und allgemeine Angaben dem nicht entsprechen können⁴⁴⁷. Die in Art. 24

⁴⁴⁰ Dammann, ZD 2016, 307 (311); Pötters, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 14; Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 67; Schäufler, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 245.

⁴⁴¹ Podlech, in: Bräutigam/Höller/Scholz (Hrsg.), Datenschutz als Anforderung an die Systemgestaltung, S. 346 (352); Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 68.

⁴⁴² Siehe aus verfassungsrechtlicher Sicht Kap. 3 A. III. 1. e) aa); allgemein zur Legitimität mit Verweis auf die Rechtsordnung Gollan, in: Zilkens/Gollan (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, Rn. 204; Voigt, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 25 m. w. N.; a. A. wohl Jaspers/Schwartmann/Hermann, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 46, die auf Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO verweisen.

⁴⁴³ Schantz, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 26; vgl. Voigt, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 23.

⁴⁴⁴ Ebers, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 89; Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 88; zum Verhältnis von Big Data und Zweckbindung Ashkar, ZD 2023, 523 (524) m. w. N.; Roßnagel, ZD 2013, 562 (564) m. w. N.; Spindler/Dalby, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 5 DSGVO Rn. 11 m. w. N.; siehe auch BT-Drs. 19/23700, 69.

⁴⁴⁵ Heberlein, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 5 Rn. 21: „zweifelsfrei“; Montreal, ZD 2016, 507 (509); Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 76.

⁴⁴⁶ Gollan, in: Zilkens/Gollan (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, Rn. 206; Pötters, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 15; Schantz, in: BeckOK Daten-

Abs. 4 BayGemO aufgeführten Zweckangaben kommen diesen Anforderungen nach.⁴⁴⁸ Nach dessen Satz 1 „dürfen Daten auch gespeichert und verarbeitet werden, um die Pflichtaufgabe der Wasserversorgung erfüllen und die Betriebssicherheit und Hygiene der Wasserversorgungseinrichtung gewährleisten zu können“. Um diese Daten auslesen und verwenden zu dürfen, muss „dies [nach Satz 2] zur Abwehr von Gefahren für den ordnungsgemäßen Betrieb der Wasserversorgungseinrichtung und zur Aufklärung von Störungen im Wasserversorgungsnetz erforderlich [sein]“. Der Zweck „Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung“ hat jedoch mehrere Facetten wie die Finanzierung, die Aufrechterhaltung der Trinkwasserqualität i. S. d. TrinkwV, die Beseitigung kurzfristig auftretender Störungen oder die ausreichende quantitative Bereitstellung. Nur letztere wird von der optimierenden Netzsteuerung betroffen. Um einen Zweck DSGVO-konform festzulegen, kann auch auf unbestimmte Rechtsbegriffe zurückgegriffen werden.⁴⁴⁹ Die Datenverarbeitung zur *Genese einer Bedarfsprognose für das Versorgungsgebiet oder Teile dessen, um abstrakte Gefahren für die mengenmäßige Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung abzuwehren*, wäre ein zu diskutierender Vorschlag, wobei weitere Angaben zur Art der Daten, zur eventuellen Weitergabe, etc. zu ergänzen wären. Alle weiteren Verarbeitungsschritte haben entgegen dem Wortlaut des Art. 5 Abs. 1 lit. b) Hs. 1 DSGVO nicht nur mit dem Zweck vereinbar zu sein, sondern ihm auch im Sinne einer strikten Zweckbindung zu dienen.⁴⁵⁰ Bei einer Beschreibung wie der obigen wäre dies im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung erfüllt.

2. Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung – Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 1 DSGVO

Gemäß Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 1 DSGVO sind personenbezogene Daten „auf rechtmäßige Weise“ zu verarbeiten.

schutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 15; offener Voigt, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TDDSG, Art. 5 Rn. 24, der einen kontextbezogenen Maßstab anlegt.

⁴⁴⁷ Statt anderer *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 3/2013, S. 16 noch zur DSRL.

⁴⁴⁸ BayVerfGH, Urt. v. 26.4.2022 – Vf. 5–VII–19, BayVBl. 2022, 475 (480).

⁴⁴⁹ BayVerfGH, Urt. v. 26.4.2022 – Vf. 5–VII–19, BayVBl. 2022, 475 (480); Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 27; ein bloßer Verweis auf die Gefahrenabwehr genügt allerdings nicht nach Gollan, in: Zilkens/Gollan (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, Rn. 206.

⁴⁵⁰ Herbst, in: Kühlung/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 39; Pötters, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 18; a. A. *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 3/2013, S. 21 zur DSRL; Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 30: „Auflösung der Zweckbindung“.

a) Allgemeine Anforderungen aus Art. 6 Abs. 1 DSGVO

Maßgebliche Anforderungen zur rechtmäßigen Verarbeitung personenbezogener Daten stellt Art. 6 Abs. 1 S. 1 DSGVO, der sechs abschließende⁴⁵¹ Zulässigkeits-tatbestände enthält. Von diesen muss zumindest einer erfüllt sein.

aa) Verarbeitung aufgrund einer Einwilligung – lit. a)

Nach Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. a) DSGVO liegt eine rechtmäßige Datenverarbeitung vor, wenn die betroffene Person in eine solche für einen oder mehrere bestimmte Zwecke eingewilligt hat. Eine Einwilligung ist gemäß Art. 4 Nr. 11 DSGVO „jede freiwillig für den bestimmten Fall, in informierter Weise und unmissverständlich abgegebene Willensbekundung in Form einer Erklärung oder einer sonstigen eindeutigen bestätigenden Handlung, mit der die betroffene Person zu verstehen gibt, dass sie mit der Verarbeitung der sie betreffenden personenbezogenen Daten einverstanden ist“. Indem ein aktives Tun der betroffenen Person selbst verlangt wird⁴⁵², wird – so im Idealfall – dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung weitgehend Rechnung getragen⁴⁵³.

Im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung ist diese Option grundsätzlich möglich, jedoch mit einigen Hindernissen und Nachteilen verbunden. Der Einwilligungsgedanke der DSGVO geht idealiter von dem Bild aus, dass jeder Betroffene seine Daten selbstbestimmt in Händen hält und frei und informiert entscheidet, wem er welche zur Verfügung stellt. Realiter wirken zwei dem widerstreitende Faktoren auf den Betroffenen ein: Zum einen überfordern ihn die immer komplexer werdenden Datenverarbeitungsvorgänge und verhindern von Anfang an eine souveräne Entscheidung.⁴⁵⁴ Gerade in solch komplexen Abläufen wie denen der optimierenden Netzsteuerung ist dies zu erwarten, zumal die verfolgten Zwecke so detailliert wie möglich zu beschreiben sind⁴⁵⁵. Zum anderen senkt ein asymmetrisches Verhältnis

⁴⁵¹ EuGH, Urt. v. 11.11.2020 – C-61/19, ECLI:EU:C:2020:901 Rn. 34 – Orange România SA; Urt. v. 4.5.2023 – C-60/22, ECLI:EU:C:2023:373 Rn. 56 – UZ; vgl. auch ErwGr. 40 DSGVO.

⁴⁵² EuGH, Urt. v. 1.10.2019 – C-673/17, ECLI:EU:C:2019:801 Rn. 61 f. – Planet49; Buchner/Petri, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 19; Veil, NJW 2018, 3337 (3338).

⁴⁵³ Statt anderer Schulz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 21.

⁴⁵⁴ Statt weiterer *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 96; Schwartmann/Klein, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 11; Schantz, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 4; eindrücklich Veil, NJW 2018, 3337 (3344); Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 98: „Die Hoffnung, dass die Einwilligungserklärung eine Bastion der Freiheit errichtet, entpuppt sich in der Nutzungsrealität daher eher als normatives Luftschiess.“

⁴⁵⁵ Helfrich, in: Hoeren/Sieber/Holznagel (Hrsg.), HB Multimedia-Recht, § 16.1 Rn. 51; Schulz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 24.

zwischen den Beteiligten das Maß an Freiwilligkeit.⁴⁵⁶ Dies ist insbesondere in der Beziehung zwischen Bürger und Behörde anzunehmen⁴⁵⁷ und erstreckt sich bei entsprechenden Monopolstrukturen wie in der öffentlichen Wasserversorgung auch auf privatrechtliche Versorgungsverhältnisse.

Im Übrigen hätte der Versorger an jeden Betroffenen einzeln heranzutreten, um dessen Einwilligung zu erhalten. Dies kostet Zeit. Gleichzeitig hängt die Funktionsfähigkeit der KI-gestützten Netzsteuerung davon ab, dass Verbrauchsdaten sämtlicher Abnehmer in die Bedarfsprognose einfließen. Andernfalls verlöre diese an Aussagekraft.⁴⁵⁸ Fehlende Einwilligungen sind jedoch nicht zu erzwingen und bestehende Einwilligungen können nach Art. 7 Abs. 3 Sätze 1 und 2 DSGVO jederzeit mit *ex nunc*-Wirkung widerrufen werden. Damit handelt es sich bei der Einwilligung zwar um ein flexibles Instrument, da sie jede Verarbeitung zu rechtfertigen in der Lage ist.⁴⁵⁹ Doch ist mit ihr eine große Unsicherheit verbunden, die diese Option als für die Ziele der optimierenden Netzsteuerung ungeeignet charakterisiert.

bb) Erforderliche Verarbeitung zur Vertragserfüllung – lit. b)

Privatrechtliche Wasserversorger müssen, öffentlich-rechtliche Wasserversorger können das zugrundeliegende Versorgungsverhältnis in privatrechtlicher Form ausgestalten.⁴⁶⁰ Geschieht dies, lässt Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO die Verarbeitung personenbezogener Daten „für die Erfüllung eines Vertrags, dessen Vertragspartei die betroffene Person ist“, zu. Unter einem Vertrag ist jedenfalls jedes vertragliche Schuldverhältnis zu verstehen⁴⁶¹; der Rechtsbegriff der Erfüllung bedarf indes einer autonomen Auslegung.⁴⁶² Er beinhaltet es, die geschuldeten Haupt-

⁴⁵⁶ ErwGr. 43 DSGVO; *Albers/Voit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 31; *Schantz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 4; vgl. *Becker*, JZ 2017, 170 (174): „take it or leave it-Situation“; von einem Ausschluss der Einwilligung geht *Veil*, NJW 2018, 3337 (3337) aus.

⁴⁵⁷ ErwGr. 43 DSGVO; *Schantz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 13.

⁴⁵⁸ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) dd)(2).

⁴⁵⁹ *Kühling/Klar/Sackmann*, Datenschutzrecht, 5. Aufl. 2021, Rn. 336; *Schantz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 3; *Taege*, in: Taege/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 24: „Schlüssel zu einem unbegrenzten Datenzugang“.

⁴⁶⁰ Siehe dazu Kap. 2 B. II. 2.a).

⁴⁶¹ *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 13; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 6 DSGVO Rn. 5; weitreichender z.B. OLG Hamm, Urt. v. 26. 4. 2023 – 8 U 94/22, ZD 2023, 684 (687); *Plath/Struck*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 12.

⁴⁶² *Albers/Voit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 42; *Schwartzmann/Klein*, in: Schwartzmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 43 f.

und Nebenleistungen herbeizuführen⁴⁶³, und schließt jede Datenverarbeitung ein, die ein existierendes Vertragsverhältnis berührt⁴⁶⁴. Die Verarbeitung der personenbezogenen Wasserverbrauchsdaten im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung dient dazu, der zentralen Pflicht des Wasserversorgungsvertrags nachzukommen, Trinkwasser zu liefern. Närerer Betrachtung bedarf vielmehr die Erforderlichkeit der Datenverarbeitung zur Vertragserfüllung. Dieses Tatbestandsmerkmal ist im Zusammenhang mit einer privatrechtlichen Beziehung dahingehend zu verstehen, dass jeder einzelne Datenverarbeitungsschritt⁴⁶⁵ nach wertender Betrachtung⁴⁶⁶ zur Erfüllung des konkreten Vertrages notwendig sein muss.⁴⁶⁷ Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn der Vertrag ohne die einzelnen Datenverarbeitungen nicht in dem Umfang realisiert werden kann⁴⁶⁸ – eine Unverzichtbarkeit ist aber nicht generell zu verlangen⁴⁶⁹. Wie bereits dargestellt, kann der Zweck der KI-gestützten Netzsteuerung, die Versorgung der Bevölkerung mit Wasser sicherzustellen, nur im Zusammenspiel sämtlicher Verarbeitungsetappen gelingen.⁴⁷⁰ Bei der folgenden Betrachtung bedarf es daher keiner kleinteiligeren Differenzierung.

In Zeiten ausreichenden Wasserdargebots mag der Einsatz der KI-gestützten Netzsteuerung lediglich als Mittel gesehen werden, die versorgerinternen Abläufe zu verbessern und effizienter auszugestalten. Eine bloß nützliche Wirkung genügt dem Maßstab der Erforderlichkeit jedoch nicht.⁴⁷¹ So hat das VG Cottbus z. B.

⁴⁶³ Statt vieler *Schantz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 24.

⁴⁶⁴ *Albers/Veit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 43; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 30; *Taeger*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 70.

⁴⁶⁵ *Albers/Veit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 18; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 18.

⁴⁶⁶ *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 45.

⁴⁶⁷ *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 14; *Schäufler*, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 260 f. m. w. N.; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 6 DSGVO Rn. 6 m. w. N.; vgl. auch ErwGr. 39 S. 9 DSGVO.

⁴⁶⁸ *Kühling/Klar/Sackmann*, Datenschutzrecht, 5. Aufl. 2021, Rn. 382; *Plath/Struck*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 20; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 38; weitreichender OLG Hamm, Urt. v. 26.4.2023 – 8 U 94/22, ZD 2023, 684 (686): „Das, was zivilrechtlich für die Vertragserfüllung erforderlich ist, ermöglicht das Datenschutzrecht auch“.

⁴⁶⁹ *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 45; *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 14; a.A. EuGH, Urt. v. 4.5.2017 – C-13/16, ECLI:EU:C:2017:336 Rn. 30 – Rigas satiksme; Urt. v. 17.6.2021 – C-597/19, ECLI:EU:C:2021:492 Rn. 110 – M.I.C.M.

⁴⁷⁰ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 1.c)aa)(1).

⁴⁷¹ *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 42 ff.; *Heberlein*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 6 Rn. 25; vgl. EuGH, Urt. v. 4.7.2023 – C-252/21, ECLI:EU:C:2023:537 Rn. 99 – Meta Platforms: „für die ordnungsgemäße Erfüllung des [...] Ver-

entschieden, dass die Funkablesung des Wasserzählers wegen der Möglichkeit, diese weiter händisch abzulesen, nicht erforderlich sei.⁴⁷² Im Falle eines sich akut anbahnenden oder bestehenden Wassermangels hängt die Lieferung von Trinkwasser indes unmittelbar an einem solchen System, sodass es nicht schwerfällt, in diesen Zeiten die Erforderlichkeit zu begründen. Deutschland befindet sich derzeit jedoch in weiten Teilen genau zwischen den beiden beschriebenen Zuständen – noch ist vielerorts genügend Wasser zur öffentlichen Wasserversorgung vorhanden, auch wenn die Dargebote in der Breite schwinden. Ein tiefgreifender Mangel ist flächendeckend aber noch nicht eingetreten. Daher kommt es vorliegend darauf an, auf welchen Zeitpunkt sich die Bewertung der Erforderlichkeit zu beziehen hat. Nach dem Wortlaut des Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO kann eine Verarbeitung erfolgen, wenn sie zur Erfüllung eines Vertrages erforderlich ist. Maßgeblich ist demnach zunächst nicht der Zeitpunkt des Vertragsschlusses, sondern der der Erfüllung. Dies hat bei Dauerschuldverhältnissen wie einem Wasserversorgungsvertrag zur Folge, dass es in einem ersten Schritt auf die gegenwärtige Situation ankommt. Gleichzeitig ist jedoch absehbar, dass die vertraglichen Pflichten nicht nur einmalig zu erfüllen sind, sondern dass dies ebenso am nächsten Tag, im nächsten Monat, im nächsten Jahr zu geschehen hat. Dies impliziert in einem zweiten Schritt bereits einen notwendigen Blick in die Zukunft und ist daneben auch Ergebnis einer unionsrechtskonformen Auslegung. Nach Art. 11 AEUV sind die Erfordernisse des Umweltschutzes bei der Festlegung und Durchführung der Unionspolitiken und -maßnahmen einzubeziehen. Dies wird in Art. 191 AEUV konkretisiert, der in Abs. 1 unter anderem den Schutz der menschlichen Gesundheit als Ziel aufführt und in Abs. 2 S. 2 auf das Vorsorge- und Vorbeugeprinzip abstellt. Danach ist es gerade unionsrechtlicher Ansatz, absehbare Entwicklungen im Rahmen des Umweltguts „Wasser“ bereits in der Gegenwart zu berücksichtigen.⁴⁷³ Dies widerspricht auch nicht der notwendigerweise engen Auslegung der Erforderlichkeit⁴⁷⁴, soweit die konkrete Datenverarbeitung in objektiver Hinsicht⁴⁷⁵ mit dem Vertragszweck unmittelbar verbunden ist⁴⁷⁶. Demnach steht eine derzeit noch nicht existente, aber klimatisch zu erwartende Wassermangellage der Erforderlichkeit zur Erfüllung

trags wesentlich“; offener *Plath/Struck*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TDSG, Art. 6 Rn. 22; *Taeger*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TDSG, Art. 6 Rn. 57.

⁴⁷² VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 113.

⁴⁷³ Siehe *Kahl*, in: Streinz, EUV/AEUV, Art. 191 AEUV Rn. 77: „präventiv-antizipierend“.

⁴⁷⁴ Vgl. *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 6/2014, S. 16; *Buchner/Petri*, in: Kühlung/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 26, 38 m.w.N.

⁴⁷⁵ *Albrecht/Jotzo*, Das neue Datenschutzrecht der EU, 2017, § 3 Rn. 43; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 38 m.w.N.; *Taeger*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TDSG, Art. 6 Rn. 56; a. A. OLG Hamm, Urt. v. 26.4.2023 – 8 U 94/22, ZD 2023, 684 (687); *Plath/Struck*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TDSG, Art. 6 Rn. 17.

⁴⁷⁶ Siehe nur *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 6 DSGVO Rn. 6; *Willecke*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel (Hrsg.), HB Multimedia-Recht, § 29.3 Rn. 23 m.w.N.

eines Wasserversorgungsvertrages grundsätzlich nicht entgegen. Im Übrigen ist auf die Ausführungen zu den konkretisierenden Grundsätzen der Datenminimierung und der Speicherbegrenzung zu verweisen.⁴⁷⁷

Gleichwohl beruht der Zulässigkeitstatbestand des Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO auf der Privatautonomie der Vertragsparteien. Wer sich über bestimmte vertragliche Pflichten geeinigt hat, der hat auch die dazu notwendigen Datenverarbeitungsvorgänge in seinen Willen aufgenommen.⁴⁷⁸ Problematisch wird dies, wenn zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses ein solcher Datenverarbeitungsvorgang noch nicht möglich war oder erwogen wurde. Dies wird insbesondere bei bereits abgeschlossenen Wasserversorgungsverträgen relevant. Um die Verbrauchsdaten im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung auf dieser Grundlage erheben und KI-basiert verarbeiten zu können, müssen die konkreten Verarbeitungsschritte im Vertrag zumindest angelegt sein.⁴⁷⁹ Ist dies nicht der Fall, scheidet Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO als Rechtmäßigkeitstatbestand aus.

Doch auch wenn die Datenverarbeitung im Vertrag angelegt ist, greift der hier betrachtete Tatbestand nur ein, wenn die betroffene Person selbst Vertragspartei ist. Betroffene Person ist nach Art. 4 Nr. 1 DSGVO die natürliche Person, die durch die verarbeiteten Daten identifiziert oder identifizierbar ist. Lassen die erhobenen Verbrauchsdaten Rückschlüsse auf den Bewohner eines Einfamilienhauses zu und ist dieser auch Vertragspartei, liegt Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO vor. Anders wäre es, wenn die identifizierte bzw. identifizierbare Person mit der Person des Vertragspartners verschieden ist. Ob es solche Konstellationen geben kann, ist fraglich, da der Versorger lediglich Daten zur Person des Vertragspartners besitzt. Im Zweifel ist dieser Umstand einzelfallbezogen zu prüfen.

cc) Verarbeitung aufgrund einer rechtlichen Verpflichtung – lit. c)

Gemäß Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. c) DSGVO ist eine Datenverarbeitung rechtmäßig, soweit sie „zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung erforderlich“ ist und diese den Verantwortlichen trifft. Datenschutzrechtlich verantwortlich i. S. d. Art. 4 Nr. 7 DSGVO sind im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung die Gemeinden.⁴⁸⁰ Parallel dazu fällt die Verpflichtung, die öffentliche Wasserversorgung sicherzustellen, auf landesgesetzlicher, mithin objektiv-rechtlicher⁴⁸¹ Grundlage in den

⁴⁷⁷ Siehe Kap. 3 B.II.3.

⁴⁷⁸ Albers/Veit, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 41; Schwartmann/Klein, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 39; zu Big Data-Verarbeitungen Plath/Struck, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 37f.; vgl. OLG Frankfurt/Main, Urt. v. 30.6.2005 – 6 U 168/04, NJW-RR 2005, 1280 (1282).

⁴⁷⁹ Vgl. Schantz, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 15.

⁴⁸⁰ Siehe dazu Kap. 3 B.I.5.

⁴⁸¹ Statt vieler Schulz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 46.

pflichtigen Aufgabenkreis der Gemeinden.⁴⁸² Selbst wenn diese die öffentliche Wasserversorgung formell oder funktional privatisiert haben, leitet sich jene Aufgabe lediglich auf vertraglicher Grundlage von der gesetzlichen Verpflichtung der Gemeinden ab. Sie verbleibt jedenfalls in der gemeindlichen Letztverantwortung, sodass letztere insoweit mit der datenschutzrechtlichen Verantwortlichkeit gleichläuft.⁴⁸³

Damit die Gemeinden vom Tatbestand der lit. c) profitieren können, bedarf es jedoch nicht nur einer rechtlichen Verpflichtung aufgrund mitgliedstaatlichen Rechts. Diese hat zudem den obligatorischen Anforderungen des Art. 6 Abs. 3 Sätze 2 und 4 DSGVO zu genügen. Nach Satz 2 hat die Rechtsgrundlage den Verarbeitungszweck festzulegen. Dies muss nicht ausdrücklich geschehen. Es genügt, wenn er sich aus der zugewiesenen Aufgabe ergibt.⁴⁸⁴ Ob eine Norm, die die öffentliche Wasserversorgung bloß auf die Gemeinden überträgt, hierfür ausreicht, ist zweifelhaft. In Bayern wurde Art. 83 Abs. 1 BayVerf, der bestimmt, dass die Wasserversorgung der Bevölkerung in den Wirkungskreis der Gemeinden fällt, schon nicht als ausreichend angesehen, um die Funktionslesung der Verbrauchsdaten und die dazu notwendigen Verarbeitungsschritte anzugeben. In der Folge wurde dazu Art. 24 Abs. 4 BayGemO eingeführt und als mit Art. 6 Abs. 3 DSGVO konform eingeschätzt.⁴⁸⁵ Das Ansinnen, die darüberhinausgehenden Verarbeitungsschritte im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung von bloßen Aufgabennormen abzuleiten, kann daher erst recht nicht gelingen. Dies deckt sich mit dem Ergebnis der verfassungsrechtlichen Untersuchung, dass eine einschlägige, verfassungskonforme Rechtsgrundlage für die durch die optimierende Netzsteuerung notwendigen Datenverarbeitungsschritte *de lege lata* nicht existiert.⁴⁸⁶

Würde eine solche geschaffen, stünden dieser die weiteren obligatorischen Anforderungen aus Art. 6 Abs. 3 S. 4 DSGVO nicht im Wege. Wie bereits dargestellt, liegt es im öffentlichen Interesse, die öffentliche Wasserversorgung sicherzustellen; daneben ist erwartbar, dass der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung zu diesem Zweck im Einzelfall auch als verhältnismäßig einzuordnen ist.⁴⁸⁷ Im Übrigen ist hinsichtlich der Erforderlichkeit des Einsatzes der optimierenden Netzsteuerung auf die Ausführungen zu Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO zu verweisen – nur mit der Modifikation, dass das System zur Erfüllung der gesetzlich festgelegten Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung erforderlich zu sein hat.

⁴⁸² Siehe dazu ausführlich Kap. 2 B. II. 2. a).

⁴⁸³ Siehe dazu Kap. 2 B. II. 2. a) bb).

⁴⁸⁴ Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 41; Schwartmann/Jacquemain, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 219; strenger bei hoheitlichem Tätigwerden Taeger, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 156; a. A. VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 96.

⁴⁸⁵ LT-Drs. Bayern 17/19628, 56; VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (691).

⁴⁸⁶ Siehe dazu Kap. 3 A. IV. 1. c) cc).

⁴⁸⁷ Siehe dazu bereits Kap. 2 B. III. 2. b) cc) sowie Kap. 3 A. III. 1. e).

dd) Erforderliche Verarbeitung zum Schutz lebenswichtiger Interessen – lit. d)

Die optimierende Netzsteuerung dient in letzter Konsequenz dem Schutz von Leib und Leben, mithin lebenswichtiger Interessen⁴⁸⁸. Sollte die Verarbeitung personenbezogener Daten zu diesem Zweck erforderlich sein, fällt sie unter den Erlaubnistatbestand des Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. d) DSGVO. Hierbei ist maßgeblich, inwieweit eine bestehende Gefahr für die erfassten Rechtsgüter vorausgesetzt wird. Der Wortlaut lässt zunächst eine extensive Deutung zu. Zum einen erklärt er *lebenswichtige* und nicht *lebensnotwendige* Interessen zum Schutzwert.⁴⁸⁹ Zum anderen impliziert der Schutzauftrag nicht nur eine akute Bedrohungslage; der Schutz der Rechtsgüter kann auch bereits Maßnahmen umfassen, die die Entstehung von Bedrohungslagen von vornherein unterbinden. Telos dieses Erlaubnistatbestands ist es jedoch, einer „Selbstverständlichkeit“⁴⁹⁰ Ausdruck zu geben: In krisenhaften Situationen geht der Schutz höchstpersönlicher Rechtsgüter dem Schutz personenbezogener Daten vor.⁴⁹¹ Diese abstrahierte und gesetzlich manifestierte Abwägungsentscheidung macht es notwendig, diesen Tatbestand restriktiv auszulegen.⁴⁹² Auch ErwGr. 46 DSGVO deutet in diese Richtung. Nach dessen Satz 2 soll die Verarbeitung personenbezogener Daten zum Schutz lebenswichtiger Interessen einer anderen natürlichen Person davon abhängig sein, dass sie „offensichtlich nicht auf eine andere Rechtsgrundlage gestützt werden kann“. Zudem weist Satz 3 Hs. 2 beispielhaft auf die „Überwachung von Epidemien [...] oder [den Einsatz] in humanitären Notfällen [Hervorhebung durch Verf.]“ hin. Dies setzt voraus, dass solche Situationen zum Zeitpunkt der Verarbeitung bereits bestehen. Daher sind hohe Anforderungen an die Unmittelbarkeit einer Gefahrenlage zu stellen.⁴⁹³ Anders als bei einer eingetretenen Großschadenslage für die öffentliche Wasserversorgung⁴⁹⁴ kann eine bloß angespannte Versorgungssituation diesem Maßstab nicht entsprechen. Aus diesem Grund dürften nur im akuten Mangelfall personenbezogene Verbrauchsdaten durch die optimierende Netzsteuerung verarbeitet werden, was die Eignung des Systems insgesamt infrage stellen würde.

⁴⁸⁸ Vgl. ErwGr. 112 S. 2 DSGVO.

⁴⁸⁹ *Albers/Veit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 51; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 50.

⁴⁹⁰ So *Albers/Veit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 51.

⁴⁹¹ *Kühling/Klar/Sackmann*, Datenschutzrecht, 5. Aufl. 2021, Rn. 396; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 61; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 48.

⁴⁹² So im Ergebnis auch EuGH, Urt. v. 4.7.2023 – C-252/21, ECLI:EU:C:2023:537 Rn. 137 – Meta Platforms.

⁴⁹³ Eine konkrete Gefahr fordert *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 62; a.A. *Pabst*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 89; *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 50.

⁴⁹⁴ *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 21.

ee) Erforderliche Verarbeitung zur Wahrnehmung von Aufgaben im öffentlichen Interesse und zur Ausübung öffentlicher Gewalt – lit. e)

Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. e) DSGVO lässt die Verarbeitung personenbezogener Daten zu, soweit diese erforderlich ist, um eine im öffentlichen Interesse liegende bzw. in Ausübung öffentlicher Gewalt erfolgende Aufgabe des Verantwortlichen wahrzunehmen. Auf den ersten Blick beinhaltet dieser Erlaubnistaatbestand zwei voneinander zu separierende Alternativen; einer genaueren Betrachtung kann dies jedoch nicht standhalten. Die Ausübung öffentlicher Gewalt steht stets im öffentlichen Interesse⁴⁹⁵, doch ist eine Aufgabe im öffentlichen Interesse nicht zwingend damit verbunden, öffentliche Gewalt auszuüben. Anders ausgedrückt ist die Ausübung öffentlicher Gewalt eine echte Teilmenge der Aufgaben im öffentlichen Interesse. Dies hat auch der EuGH bestätigt, indem er es nicht genügen lässt, „[d]ass in Verfolgung eines im Allgemeininteresse liegenden Ziels gehandelt wird [...], um eine bestimmte Tätigkeit als unmittelbar und spezifisch mit der Ausübung öffentlicher Gewalt verbunden einzustufen“.⁴⁹⁶ Die öffentliche Wasserversorgung als Teil der Daseinsvorsorge sicherzustellen, zählt zum öffentlichen Interesse⁴⁹⁷ und gleichzeitig auch zur Ausübung öffentlicher Gewalt. Letzteres erschließt sich insbesondere aus nationaler Sicht nicht unmittelbar, ergibt sich aber aus einer notwendigerweise unionsrechtlich autonomen Auslegung⁴⁹⁸ dieses Tatbestandsmerkmals. Die Ausübung öffentlicher Gewalt bedeutet für deren Inhaber, „dem Bürger gegenüber von Sonderrechten, Hoheitsprivilegien und Zwangsbefugnissen Gebrauch zu machen“.⁴⁹⁹ Auch wenn lediglich die Gemeinden in öffentlich-rechtlichen Versorgungsverhältnissen im klassischen Sinne hoheitlich handeln können, sind diese Maßstäbe in der öffentlichen Wasserversorgung stets erfüllt. Nutznießer des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs sind die Wasserversorger unabhängig von ihrer Organisationsform.⁵⁰⁰ Sowohl öffentlich-rechtlich als auch privatrechtlich organisierte Versorger profitieren von der monopolistischen Struktur in diesem Sektor und erzeugen damit ein Abhängigkeitsverhältnis auf Seiten der

⁴⁹⁵ Pabst, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 108 m. w. N.; Taeger, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 102.

⁴⁹⁶ EuGH, Urt. v. 24.5.2011 – C-54/08, ECLI:EU:C:2011:339 Rn. 97 – Kommission/Deutschland.

⁴⁹⁷ VGH München, Beschl. v. 7.3.2022 – 4 CS 21/2254, NVwZ-RR 2022, 688 (691); Pabst, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 102; Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 72; siehe daneben Kap. 2 B. III. 2.b.cc).

⁴⁹⁸ Korte, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV, Art. 51 AEUV Rn. 7; Müller-Graff, in: Streinz, EUV/AEUV, Art. 51 AEUV Rn. 4 m. w. N.

⁴⁹⁹ GA Mayras, Schlussanträge v. 28.5.1974 – Rs. 2/74, Slg. 1974, 657 (665) – Reyners; vgl. EuGH, Urt. v. 29.10.1998 – C-114/97, ECLI:EU:C:1998:519 Rn. 37 – Kommission/Spanien; siehe zudem GA Wahl, Schlussanträge v. 5.6.2014 – C-270/13, ECLI:EU:C:2014:1358 Rn. 55 m. w. N. – Haralambidis/Casilli.

⁵⁰⁰ Siehe dazu Kap. 2 B. II. 2.

Bevölkerung. Zwar legt der EuGH im Rahmen von Art. 51 S. 1 AEUV die Ausübung öffentlicher Gewalt äußerst restriktiv aus⁵⁰¹, doch ist dies dem Charakter der Vorschrift als Ausnahmetatbestand von der Niederlassungsfreiheit geschuldet⁵⁰² und auf die rahmenartigen Tatbestände des Art. 6 Abs. 1 S. 1 DSGVO schon systematisch nicht übertragbar⁵⁰³.

Kommt es dem Unionsrecht zufolge bei der Frage, ob öffentliche Gewalt ausgeübt wird, nicht auf die Rechtsform des Verantwortlichen an⁵⁰⁴, ist die in der Literatur vertretene Ansicht, dass sich auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. e) Alt. 2 DSGVO nur beliebene Privatrechtssubjekte berufen können⁵⁰⁵, zumindest im monopolistischen Wassersektor zu eng. Ein infolge formeller bzw. funktionaler Privatisierung geschaffenes kommunales Wasserversorgungsunternehmen hat zu genügen, zumal die verantwortlichen Gemeinden beherrschenden Einfluss nehmen können.⁵⁰⁶ Eine erwerbswirtschaftliche Ausrichtung eines solchen Unternehmens schadet insoweit nicht.⁵⁰⁷

Nach Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. e) DSGVO muss die betreffende Aufgabe dem Verantwortlichen übertragen werden sein. Damit ist eigentliche Rechtsgrundlage, um Daten verarbeiten zu können, eine Norm mitgliedstaatlichen Rechts.⁵⁰⁸ Diese hat einen hinreichenden Bezug zur Datenverarbeitung aufzuweisen⁵⁰⁹ und nach Art. 6 Abs. 3 S. 2 DSGVO den Verarbeitungszweck zu enthalten. Wie bei lit. c) bereits dargestellt, genügen die landesrechtlichen Vorschriften, die die öffentliche Wasserversorgung in den Aufgabenkreis der Gemeinden stellen, dazu nicht. Es bedürfte

⁵⁰¹ Eindrücklich EuGH, Urt. v. 24.5.2011 – C-54/08, ECLI:EU:C:2011:339 Rn. 84, 86 f. – Kommission/Deutschland; daneben z. B. EuGH, Urt. v. 15.3.1988 – Rs. 147/86, Slg. 1988, 1651 (1654 f.) – Kommission/Griechenland; Urt. v. 13.7.1993 – C-42/92, ECLI:EU:C:1993:304 Rn. 8 ff. – Thijssen.

⁵⁰² EuGH, Urt. v. 24.5.2011 – C-54/08, ECLI:EU:C:2011:339 Rn. 85 m. w. N. – Kommission/Deutschland.

⁵⁰³ Vgl. Albers/Veit, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 11.

⁵⁰⁴ Korte, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV, Art. 51 AEUV Rn. 7.

⁵⁰⁵ So z. B. Heberlein, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 6 Rn. 36; Kühlung/Klar/Sackmann, Datenschutzrecht, 5. Aufl. 2021, Rn. 400; Schulz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 54.

⁵⁰⁶ Siehe dazu Kap. 3 B.I.5.; vgl. im Übrigen zur Zurechnung kommunalunternehmerischer Ausgleichszahlungen als staatliche Beihilfen Modlich, Nationale Infrastrukturmaßnahmen und Artikel 92 Abs. 1 EGV, 1996, S. 40; Reinhardt, NuR 2022, 737 (741) m. w. N.; siehe zudem EuGH, Urt. v. 16.5.2002 – C-482/99, ECLI:EU:C:2002:294 Rn. 52 ff. – Frankreich/Kommission.

⁵⁰⁷ Vgl. Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 76; a. A. Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 24; Plath/Struck, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 6 Rn. 51.

⁵⁰⁸ Pabst, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 105, 112; Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 71: „Scharniernorm“.

⁵⁰⁹ VG Cottbus, Urt. v. 4.2.2022 – VG 4 K 1191/19, BeckRS 2022, 2765 Rn. 96.

einer gesetzlichen Lösung *de lege ferenda*, wie es in Art. 24 Abs. 4 BayGemO für Funkwasserzähler geschehen ist.

Ob die Datenverarbeitung erforderlich ist, um die Aufgabe der öffentlichen Wasserversorgung wahrzunehmen, bemisst sich nach ihrer Verhältnismäßigkeit zur Zweckerreichung.⁵¹⁰ Im Ergebnis ist letztere aufgrund der Resultate an anderen Stellen dieser Arbeit gut begründbar.⁵¹¹

Sollten die Verarbeitungsschritte im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. e) DSGVO gestützt werden, würde dies auf der einen Seite zu einer Stärkung der Rechtssicherheit, indem eventuell existierende Löschungsansprüche des Betroffenen nach Art. 17 Abs. 1 und 2 DSGVO gemäß dessen Abs. 3 lit. b) nicht greifen. Auf der anderen Seite entstünde eine Ungewissheit aufgrund des Widerspruchsrechts des Betroffenen nach Art. 21 Abs. 1 S. 1 DSGVO. Ob eine weitere Verarbeitung trotz Widerspruchs zulässig wäre, richtete sich i. S. d. Art. 21 Abs. 1 S. 2 Alt. 1 DSGVO danach, ob der Verantwortliche „zwingende schutzwürdige Gründe für die Verarbeitung nachweisen [kann], die die Interessen, Rechte und Freiheiten der betroffenen Person überwiegen“. Die Beweislast hierfür liegt im Einzelfall bei ihm.⁵¹²

ff) Verarbeitung aufgrund berechtigter Interessen – lit. f)

Zuletzt lässt Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. f) DSGVO die Verarbeitung personenbezogener Daten zur Wahrung berechtigter Interessen des Verantwortlichen oder eines Dritten zu, soweit jene dazu erforderlich ist und soweit die Interessen und Freiheiten des Betroffenen nicht überwiegen. Satz 2 schließt diesen Erlaubnistatbestand jedoch für die Verarbeitung aus, die eine Behörde „in Erfüllung ihrer Aufgaben“ wahrnimmt. Wer Behörde ist, bestimmt sich nach dem Recht der Mitgliedstaaten⁵¹³, ist aber unionsrechtlich dahingehend determiniert, dass der Behördenbegriff funktional zu verstehen ist.⁵¹⁴ Das heißt, es kommt weniger auf die Rechtsform der handelnden Stelle an als vielmehr auf ihre konkrete Aufgabe und die zu deren Erfüllung bestehenden Befugnisse.⁵¹⁵ Als öffentliche Aufgaben sind zumindest gesetzlich übertragene Akte der Eingriffs- und Leistungsverwaltung umfasst.⁵¹⁶

⁵¹⁰ Vgl. statt vieler *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 118 f.; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 6 DSGVO Rn. 12.

⁵¹¹ Siehe dazu insb. Kap. 1 B., Kap. 2 B.III.1.c)aa)(1) sowie Kap. 3 A.III.1.e) und B.II.3.

⁵¹² Statt anderer *Kamann/Braun*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 21 Rn. 26.

⁵¹³ *Heberlein*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, 2. Aufl. 2018, Art. 6 Rn. 24.

⁵¹⁴ *Schantz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 6 Abs. 1 DSGVO Rn. 97.

⁵¹⁵ Vgl. EuGH, Urt. v. 19.12.2013 – C-279/12, ECLI:EU:C:2013:853 Rn. 48, 56 – Fish Legal.

Dies hat zur Folge, dass der Ausnahmetatbestand auf die gesamte öffentliche Wasserversorgung anzuwenden ist. Übernimmt die Gemeinde die öffentliche Wasserversorgung selbst und gestaltet die Versorgungsverhältnisse öffentlich-rechtlich, agiert sie im Rahmen der Leistungsverwaltung. Als weiteres, dies unterstützendes Element besteht ein Subordinationsverhältnis gegenüber dem Abnehmer. Hierbei handelt eine Behörde in Erfüllung ihrer Aufgaben. Dasselbe gilt, wenn die Gemeinde die öffentliche Wasserversorgung an eine juristische Person des öffentlichen Rechts überträgt und diese öffentlich-rechtliche Versorgungsverhältnisse etabliert.

Genauerer Betrachtung bedarf hingegen die Konstellation, in der die Gemeinde, eine andere juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein Wasserversorgungsunternehmen auf privatrechtlicher Grundlage dem Abnehmer gegenübertritt. Sähe man den Anwendungsbereich des Ausnahmetatbestands als nicht eröffnet an, wenn eine Behörde wie ein Privatrechtssubjekt im Rechtsverkehr agiert⁵¹⁷ oder Wasserversorgungsunternehmen handeln, könnte die Generalklausel der lit. f) in den beschriebenen Fällen herangezogen werden. Dies ist abzulehnen. Der Behördenbegriff ist, wie dargestellt, funktional zu verstehen. Die öffentliche Wasserversorgung ist von Gesetzes wegen Angelegenheit der Gemeinden. Durch eine formelle wie funktionale Privatisierung ändert sich hieran nichts – den Gemeinden verbleibt eine entsprechende Gewährleistungsverantwortung.⁵¹⁸ Andernfalls könnten sie, indem sie das Verhältnis zu den Abnehmern privatrechtlich ausgestalten, Art. 6 Abs. 1 S. 2 DSGVO umgehen und mit dessen Abs. 1 S. 1 lit. f) über Umwege einen „Auffangtatbestand für Interessen der Hoheitsträger“⁵¹⁹ kreieren. Dies widerspräche dem Zweck des Ausnahmetatbestands, die Gewaltenteilung zu wahren. Sollen Behörden personenbezogene Daten verarbeiten dürfen, ist es am Gesetzgeber, eine entsprechende Rechtsgrundlage zu schaffen, und nicht an ihnen selbst, eine unbestimmte Generalklausel zurate zu ziehen.⁵²⁰ Im Übrigen birgt, wie erarbeitet, die öffentliche Wasserversorgung die Besonderheit, dass auch ein privatrechtliches Benutzungsverhältnis realiter nicht zu einem Gleichordnungsverhältnis zwischen Versorger und Abnehmer führt. Aufgrund der unter anderem auf dem Anschluss- und Benutzungzwang beruhenden Monopolstruktur gepaart mit der Notwendigkeit

⁵¹⁶ BVerwG, Urt. v. 27.9.2018 – 7 C 5/17, NVwZ 2019, 473 (475); Schulz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 60.

⁵¹⁷ So BVerwG, Urt. v. 27.9.2018 – 7 C 5/17, NVwZ 2019, 473 (475 f.) m. w. N.; Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 26; Heberlein, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 6 Rn. 39; Schulz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 60.

⁵¹⁸ Statt anderer *Griesbach*, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, passim; siehe zudem Kap. 2 B.II.2.a)bb).

⁵¹⁹ Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 26.

⁵²⁰ ErwGr. 47 S. 5 DSGVO; BVerwG, Urt. v. 27.9.2018 – 7 C 5/17, NVwZ 2019, 473 (475); Albers/Veit, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 6 DSGVO Rn. 65 und Buchner/Petri, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 157 jeweils mit Verweis auf den Vorbehalt des Gesetzes.

einer funktionierenden Wasserversorgung liegt vielmehr ein faktisches Subordinationsverhältnis vor.⁵²¹ Den Einsatz der KI-gestützten Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung auf den Abwägungstatbestand des Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. f) DSGVO zu stützen, hat *a priori* zu scheitern.

b) Besondere Anforderungen aus Art. 9 DSGVO

Für besonders sensible Daten sieht Art. 9 Abs. 1 DSGVO ein relatives Verarbeitungsverbot⁵²² vor, von dem nur in den Fällen des Abs. 2 abgewichen werden darf. Sollte von diesen keiner eingreifen, scheidet ein Rückgriff auf die Erlaubnisstatbestände des Art. 6 Abs. 1 DSGVO aus.⁵²³

aa) Durch die optimierende Netzsteuerung erhobene Gesundheitsdaten

Werden Sensoren in jeder Wasserentnahmestelle des Abnehmers installiert und betrieben, sind Rückschlüsse auf einzelne wasserbezogene Handlungen möglich. In bestimmten Konstellationen, z. B. bei häufigen Toilettengängen in der Nacht, ist nicht auszuschließen, dass auch Gesundheitsdaten i. S. d. DSGVO erhoben und im Anschluss weiterverarbeitet werden. Gesundheitsdaten sind nach Art. 4 Nr. 15 DSGVO „personenbezogene Daten, die sich auf die körperliche oder geistige Gesundheit einer natürlichen Person [...] beziehen und aus denen Informationen über deren Gesundheitszustand hervorgehen“. In diesem Zusammenhang reicht es aus, dass die aus den Wasserverbrauchsdaten zu deduzierenden Schlussfolgerungen keine sicheren Befunde enthalten, sondern lediglich mittelbar Hinweise mit gewisser Wahrscheinlichkeit zulassen.⁵²⁴

bb) Verarbeitung aufgrund einer Einwilligung – Abs. 2 lit. a)

Art. 9 Abs. 2 lit. a) DSGVO lässt die Verarbeitung sensibler Daten zu, sollte die betroffene Person in diese für bestimmte Zwecke ausdrücklich eingewilligt haben. Zu den Modalitäten dieser Fallgruppe ist auf die Ausführungen zu Art. 6 Abs. 1 S. 1

⁵²¹ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 3. c) bb).

⁵²² Statt anderer *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 9 Rn. 21.

⁵²³ *Albers/Veit*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 9 DSGVO Rn. 11; *Mester*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 9 Rn. 2 m.w.N.; sollten sensible und nicht-sensible Daten untrennbar gemeinsam erhoben werden, gelten für alle Daten die strengeren Maßstäbe des Art. 9 DSGVO nach EuGH, Urt. v. 4.7.2023 – C-252/21, ECLI:EU:C:2023:537 Rn. 89 – Meta Platforms.

⁵²⁴ Allgemein gehen von einer weiten Auslegung aus EuGH, Urt. v. 1.8.2022 – C-184/20, ECLI:EU:C:2022:601 Rn. 125 ff. – OT; *Schwartzmann/Benedikt/Köhler*, in: Schwartzmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 3 Rn. 33; restriktiv aber *Haase*, InTeR 2022, 94 (96 f.); *Jaspers/Schwartzmann/Mühlenbeck*, in: Schwartzmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 9 Rn. 26; siehe auch *Art.-29-Datenschutzgruppe*, Advice Paper v. 20.4.2011, S. 6 zur DSRL.

lit. a) DSGVO zu verweisen.⁵²⁵ Es sei jedoch ergänzt, dass durch das Adverb „ausdrücklich“ hier von Verordnungen wegen höhere Anforderungen an eine wirksame Einwilligung gestellt werden. Dies gilt insbesondere in Abhängigkeitsverhältnissen zwischen Verantwortlichem und Betroffenem⁵²⁶, wie sie zwischen Wasserversorger und Abnehmer bestehen.

cc) Erforderliche Verarbeitung zum Schutz lebenswichtiger Interessen
– Abs. 2 lit. c)

Lässt Art. 9 Abs. 2 lit. c) DSGVO die Verarbeitung von Gesundheitsdaten „zum Schutz lebenswichtiger Interessen“ zu, scheitert dieser Ausnahmetatbestand vorliegend nicht nur daran, dass beim Einsatz der optimierenden Netzsteuerung regelmäßig noch keine akute Wassermangellage besteht.⁵²⁷ Vielmehr setzt jener allgemein die Einwilligungsunfähigkeit des Betroffenen voraus, die in den hier betrachteten Konstellationen typischerweise nicht gegeben ist und wodurch deutlich wird, dass lit. c) für substanzIELL andere Anwendungsfälle geschaffen wurde.

dd) Verarbeitung aus Gründen des öffentlichen Gesundheitsschutzes – Abs. 2 lit. i)

Wasserversorgung ist Seuchenschutz.⁵²⁸ – Dieser Aphorismus zeigt bereits auf, dass die öffentliche Wasserversorgung und die Anlagen, die diese aufrechterhalten, dem öffentlichen Gesundheitsschutz⁵²⁹ dienen. Art. 9 Abs. 2 lit. i) DSGVO lässt die erforderliche Verarbeitung sensibler personenbezogener Daten aus Gründen des öffentlichen Gesundheitsschutzes auf Grundlage einer mitgliedstaatlichen Norm zu, die angemessene und spezifische Maßnahmen bereithält, um die Rechte und Freiheiten des Betroffenen zu wahren. In Abgrenzung zu lit. h), die die individuelle Gesundheitsvorsorge beinhaltet, nimmt lit. i) auch die überindividuelle gefahrenabwehrrechtliche Perspektive ein.⁵³⁰ Dieser wird die über den Anschluss- und Benutzungzwang angeordnete optimierende Netzsteuerung gerecht. Besondere

⁵²⁵ Siehe Kap. 3 B. II. 2. a) aa).

⁵²⁶ Spindler/Dalby, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 9 DSGVO Rn. 8; Weichert, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 9 Rn. 51; siehe auch ErwGr. 43 S. 1 DSGVO.

⁵²⁷ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 2. a) dd).

⁵²⁸ Siehe dazu bereits Kap. 2 B. III. 2. b) aa).

⁵²⁹ Zu deren Definition siehe ErwGr. 54 S. 3 DSGVO i. V. m. Art. 3 lit. c) der VO 1338/2008/EG: „alle Elemente in Zusammenhang mit der Gesundheit“.

⁵³⁰ Albers/Veit, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 9 DSGVO Rn. 91 m. w. N.; Mester, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 9 Rn. 33; Schiff, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 9 Rn. 63.

Schutzvorkehrungen stellen im Übrigen die Landesdatenschutzgesetze auf, die für die Gemeinden und die gemeindlich beherrschten Unternehmen gelten.⁵³¹

Die Frage nach der Erforderlichkeit der Datenverarbeitung kann nicht determiniert beantwortet werden. Der Charakter als Ausnahmeverordnung verlangt im Allgemeinen nach einer restriktiven Auslegung⁵³² und im Speziellen in Anlehnung an Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. f) DSGVO nach einem absolut notwendigen Mitteleinsatz, um den Verarbeitungszweck zu erreichen⁵³³. Je kleinteiliger Wasserverbrauchsdaten erhoben werden, umso aussagekräftiger wird die darauf aufbauende Bedarfsprognose und umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, personenbezogene Gesundheitsdaten zu erzeugen. Hierbei ist jedoch im Einzelfall zu prüfen, ob eine gröbere Datenerhebung, ggf. auch durch aggregierte Datensätze, zu Ergebnissen führt, die mit den ursprünglichen vergleichbar sind oder zumindest keine nennenswerten Qualitätsverluste im Rahmen der Prognose zur Folge haben. Auf die Ausführungen zur Datenminimierung und zur Speicherbegrenzung ist ferner zu verweisen.⁵³⁴

ee) Erforderliche Verarbeitung aus Gründen eines erheblichen öffentlichen Interesses – Abs. 2 lit. g)

Zuletzt lässt Art. 9 Abs. 2 lit. g) DSGVO generalklauselartig die Verarbeitung sensibler personenbezogener Daten aus Gründen eines erheblichen öffentlichen Interesses zu. Notwendig ist eine mitgliedstaatliche Vorschrift, die verhältnismäßig ist, den Wesensgehalt des Datenschutzrechts achtet und angemessene Maßnahmen zum Schutz der Betroffenenrechte vorsieht. Die öffentliche Wasserversorgung dient nicht nur einem solchen öffentlichen Interesse, sondern erfüllt auch die gesteigerten Anforderungen. Erheblich sind zumindest diejenigen öffentlichen Interessen, die die Allgemeinheit „ernsthaft beeinträchtig[en]“ würden, sollten sie nicht verfolgt werden, und die daher als unentbehrlich anzusehen sind.⁵³⁵ Allein die durch die öffentliche Wasserversorgung tangierten höchstrangigen Rechtsgüter des Lebens und der Gesundheit unterstreichen dies.

Notwendig ist indes eine das erhebliche öffentliche Interesse konkretisierende mitgliedstaatliche Vorschrift, die den Einsatz der optimierenden Netzsteuerung mit ihren Datenverarbeitungsvorgängen zu umfassen fähig ist. Die anwendbaren Lan-

⁵³¹ Z. B. § 2 Abs. 1 S. 1 Nr. 4, S. 2 i. V. m. § 19 Abs. 3 LDSG RP, § 2 Abs. 1, 2 S. 1 i. V. m. § 8 S. 2 LDSG MV.

⁵³² Petri, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 9 DSGVO Rn. 24; Weichert, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 9 Rn. 46 m. w. N.; a. A. Albers/Voit, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 9 DSGVO Rn. 51.

⁵³³ Siehe nur EuGH, Urt. v. 17.6.2021 – C-597/19, ECLI:EU:C:2021:492 Rn. 110 – Mircom International.

⁵³⁴ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 3.

⁵³⁵ Petri, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 9 DSGVO Rn. 69; Schiff, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 9 Rn. 53; vgl. Albers/Voit, in: BeckOK DatenschutzR, § 22 BDSG Rn. 33.

desdatenschutzgesetze zählen regelmäßig die Abwehr einer (erheblichen) Gefahr für die öffentliche Sicherheit zu den erheblichen öffentlichen Interessen.⁵³⁶ Dieser Tatbestand verlangt jedoch nach einer konkreten Gefahr, die im Rahmen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs nicht Voraussetzung ist.⁵³⁷

Ferner lassen manche Bundesländer die Verarbeitung sensibler Daten zu, sofern diese (zwingend) erforderlich ist, um Nachteile für das Gemeinwohl abzuwehren bzw. Belange des Gemeinwohls zu wahren.⁵³⁸ Diesen Tatbestand füllt die KI-gestützte Netzsteuerung vollends aus. Dem steht hingegen auf einer vorgelagerten Stufe dessen fast grenzenlose Unbestimmtheit entgegen.⁵³⁹ Mag die Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung und manch anderes öffentliches Interesse recht eindeutig darunter zu subsumieren sein, schließt sich dem ein exorbitanter Graubereich an. Verlangt Art. 9 Abs. 2 lit. g) DSGVO nach einer mitgliedstaatlichen Norm, die sowohl in einem angemessenen Verhältnis zum angestrebten Ziel steht als auch die Grundrechte der Betroffenen angemessen wahrt, können dem jene landesrechtlichen „Blankettformeln“ nicht entsprechen.⁵⁴⁰ Offen und damit weitestgehend auslegungsbedürftig bleiben unter anderem der Adressatenkreis sowie der Verarbeitungszweck und -umfang.⁵⁴¹ Dies hat zur Konsequenz, dass die Gemeinwohltatbestände äußerst restriktiv anzuwenden und lediglich in Ausnahmekonstellationen heranzuziehen sind.⁵⁴² Eine breit angelegte und regelmäßige Datenerhebung und -verarbeitung im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kann solch exzeptionellen Anforderungen kaum genügen.

c) Ausschließlich automatisierte Entscheidungsfindung – Art. 22 DSGVO

Zusätzlichen Anforderungen hat die KI-basierte Netzsteuerung zu genügen, sollte sie den Betroffenen einer Entscheidung unterwerfen, die ausschließlich auf einer automatisierten Verarbeitung beruht und die ihm gegenüber rechtliche Wir-

⁵³⁶ Z. B. § 17 Abs. 1 Nr. 5 Alt. 2 NdsDSG, § 19 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 LDSG RP; teilweise wird auch eine „erhebliche“ Gefahr gefordert wie in § 20 Abs. 1 Nr. 4 lit. b) HessDSIG, § 12 Abs. 1 Nr. 2 LDSG SH.

⁵³⁷ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 2. c) aa)(1).

⁵³⁸ Z. B. § 17 Abs. 1 Nr. 5 Alt. 1 NdsDSG, § 19 Abs. 2 S. 2 Nr. 4 LDSG RP, § 12 Abs. 1 Nr. 3 LDSG SH.

⁵³⁹ Statt anderer BMJV, Stellungnahme v. 31.8.2016, S. 10 f.

⁵⁴⁰ Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, § 22 Rn. 2; Schiff, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 9 Rn. 54; zum staatlichen Schutzauftrag EGMR, Urt. v. 4.12.2008 – 30562/04 u.a., ECHR 2008–V, 167 Rn. 103 – S. und Marper/Vereinigtes Königreich; EuGH, Urt. v. 17.10.2013 – C-291/12, ECLI:EU:C:2013:670 Rn. 55 – Schwarz/Bochum.

⁵⁴¹ Vgl. Petri, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 9 DSGVO Rn. 73; Schiff, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 9 Rn. 54; siehe auch Rose, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, § 22 BDSG Rn. 43.

⁵⁴² Vgl. Albers/Veit, in: BeckOK DatenschutzR, § 22 BDSG Rn. 33; Heckmann/Scheurer, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, § 22 Rn. 42; Rose, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, § 22 BDSG Rn. 8; Weichert, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, § 22 Rn. 25.

kung zeitigt bzw. ihn in ähnlicher Weise erheblich beeinträchtigt. Art. 22 Abs. 1 DSGVO gibt dem Betroffenen im Ausgangspunkt das Recht, hiervon verschont zu bleiben, was gemeinhin allerdings als grundsätzliches Verbot verstanden wird⁵⁴³.

Die Vorschrift knüpft an zwei Vorgängen an⁵⁴⁴: In einem ersten Schritt sind personenbezogene Daten automatisiert zu verarbeiten. Dies geschieht im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung, indem aus ihnen KI-gestützt Prognosen erstellt und anschließend Handlungsempfehlungen generiert werden⁵⁴⁵. In einem zweiten Schritt muss eine Entscheidung ausschließlich auf diesem Verarbeitungsergebnis beruhen.

aa) Durch Datenverarbeitung getriebene Regulierungsentscheidung

Entscheidungen sind „gestaltende Akte, die eine Wahl zwischen mindestens zwei Alternativen treffen“⁵⁴⁶ und denen ein abschließender Charakter innewohnt⁵⁴⁷. In den Abläufen der optimierenden Netzsteuerung sind solche jedenfalls in den Vorgängen zu finden, in welchen die Mitarbeiter der Leitzentrale beurteilen müssen, ob und, im bejahenden Fall, wie das Wasserverteilungsnetz aktorbasiert reguliert werden muss, um die Versorgung aufrechtzuerhalten. Diese individuelle Regulierung löst unter Umständen eine nachteilige⁵⁴⁸ Rechtsfolge i. S. d. Art. 22 Abs. 1 DSGVO für den Betroffenen aus, wenn er z. B. kein Wasser mehr aus seinem Anschluss entnehmen kann bzw. darf.⁵⁴⁹ Ausgehend von der Perspektive des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs ist, wie erarbeitet, jedoch festzustellen, dass jene Handlung vom Regelungsbereich dieses Instituts gerade nicht mehr erfasst

⁵⁴³ EuGH, Urt. v. 7.12.2023 – C-634/21, ECLI:EU:C:2023:957 Rn. 52 – OQ; daneben statt anderer *Scholz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 22 DSGVO Rn. 1; zum Streitstand v. *Lewinski*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 22 DSGVO Rn. 2.1.

⁵⁴⁴ Deutlich v. *Ungern-Sternberg*, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 46.

⁵⁴⁵ Siehe dazu Kap. 3 B.I.

⁵⁴⁶ *Martini*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 15a; ähnlich auch *Atzert*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 46; *Kumkar/Roth-Isigkeit*, JZ 2020, 277 (279).

⁵⁴⁷ *Scholz*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 22 DSGVO Rn. 17; *Sensing*, MMR 2021, 288 (289); v. *Lewinski*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 22 DSGVO Rn. 14; siehe auch GA *Pikamäe*, Schlussanträge v. 16.3.2023 – C-634/21, ECLI:EU:C:2023:220 Rn. 37 – OQ: „verbündlich“.

⁵⁴⁸ *Buchner*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 25 m. w. N.; *Kumkar/Roth-Isigkeit*, JZ 2020, 277 (279); *Schulz*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 21; a. A. *Atzert*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 66; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 197; wohl auch *Martini*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 28.

⁵⁴⁹ Vgl. zum Begriff der rechtlichen Wirkung z. B. *Buchner*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 24a; v. *Lewinski*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 22 DSGVO Rn. 28 ff.

wird.⁵⁵⁰ Der eilfertigen Schlussfolgerung, dass aus diesem Grund der Maßstab des Art. 22 DSGVO vorliegend keiner genaueren Betrachtung bedarf, ist indes entgegenzutreten. Wenn in der derzeitigen Praxis der Leitzentralen Fehler im System auch nur bei Evidenz und basierend auf den Erfahrungen der Mitarbeiter erkannt werden können, ist zu erwarten, dass die Anzeige von Handlungsempfehlungen realiter dazu führt, dass diesen mangels Alternativen regelmäßig entsprochen wird. Aus rein tatsächlichen Gründen besteht die Gefahr blinder Übernahmen.⁵⁵¹ In einer Gesamtbetrachtung hat dies zur Folge, dass zwar ein Mensch zwischen die Handlungsempfehlung und die Entscheidung für eine Regulierungsoption tritt, doch die inhaltliche Entscheidung schon durch die KI-gestützte Genese der Handlungsempfehlung vorgezeichnet wird. Diese Konstellation liegt demnach zwischen einer *sensu stricto* ausschließlich automatisierten, mithin algorithmendeterminierten Entscheidung i. S. v. Art. 22 Abs. 1 DSGVO⁵⁵² und einer bloß unterstützenden algorithmenbasierten Entscheidung⁵⁵³, die dieser Vorschrift nicht unterfällt⁵⁵⁴. Ein menschliches Intermezzo, bei dem das Vorgeschlagene ohne inhaltliche Überprüfung routinemäßig bestätigt wird, macht die algorithmengetriebene Entscheidung⁵⁵⁵ nicht zu einer menschlichen und hat als rein formaler Schlussakt bei der Beurteilung unberücksichtigt zu bleiben.⁵⁵⁶ Daraus folgt, dass Art. 22 Abs. 1 DSGVO dann anzuwenden ist, wenn in der Praxis die maßgebliche Entscheidung im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung bereits durch die Erzeugung der Handlungsempfehlung, also durch die automatisierte Datenverarbeitung vorbestimmt wird. Diese Auslegung bestätigt der EuGH, indem er das Ergebnis einer automatisierten SCHUFA-Bonitätsprüfung in Form eines Wahrscheinlichkeitswertes unter den weiten Rechtsbegriff der Entscheidung subsumiert, soweit dieser in der Folge als „maßgeblich[e]“ Entscheidungsgrundlage durch die kreditvergebende Bank herangezogen wird.⁵⁵⁷ Die menschlich initiierte und überwachte KI-Trainingsphase sowie

⁵⁵⁰ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 3. c).

⁵⁵¹ Vgl. *Krimphove*, ZWH 2024, 8 (10 f.); *Krügel/Pfeifferbring*, in: *Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter* (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 11 Rn. 48.

⁵⁵² *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 24.

⁵⁵³ *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 24; *Guckelberger, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung*, 2019, Rn. 83: „automationsgestützt“.

⁵⁵⁴ Statt anderer *Hladjk*, in: *Ehmann/Selmayr*, DSGVO, Art. 22 Rn. 6; *Linhart*, Information aus der Blackbox, 2023, S. 60; *Sesing*, MMR 2021, 288 (289); *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (50) m. w. N.

⁵⁵⁵ *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 24.

⁵⁵⁶ GA *Pikamäe*, Schlussanträge v. 16.3.2023 – C–634/21, ECLI:EU:C:2023:220 Rn. 47 – OQ; *Martini/Nink*, NVwZ-Extra 10/2017, 1 (3) m. w. N.; *Paal/Hüger*, MMR 2024, 540 (541); *Schulz*, in: *Gola/Heckmann*, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 16; *Spindler/Horváth*, in: *Spindler/Schuster*, Recht der elektronischen Medien, Art. 22 DSGVO Rn. 5; *Taeger*, in: *Taeger/Gabel*, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 22 Rn. 29 m. w. N.

⁵⁵⁷ EuGH, Urt. v. 7.12.2023 – C–634/21, ECLI:EU:C:2023:957 Rn. 46, 48 – OQ; zuvor bereits VG Wiesbaden, Beschl. v. 1.10.2021 – 6 K 788/20, ZD 2022, 121 (123); GA *Pikamäe*, Schlussanträge v. 16.3.2023 – C–634/21, ECLI:EU:C:2023:220 Rn. 40 ff. – OQ; eine Über-

stichprobenartige Überprüfungen der Entscheidungen verändern diese Bewertung ebenso wenig wie die bloße Möglichkeit einer menschlichen Kontrolle.⁵⁵⁸

bb) Berücksichtigung gesetzgeberischer Regulierungsvorgaben

Dieses Ergebnis kann indes nur Bestand haben, soweit die Entscheidung tatsächlich auf die Datenverarbeitungen zurückzuführen ist. Dies ist vorliegend keinesfalls eindeutig, da die Handlungsempfehlungen in Mangellagen mit erforderlicher Priorisierungsentscheidung weniger durch die Prognosen beeinflusst sind, denn vor allem durch die notwendigen – bestenfalls dann existenten – materiellen Vorgaben des Gesetzgebers.⁵⁵⁹ Lassen diese rechtsfolgenseitig kein Ermessen, sondern manifestieren eine gebundene Entscheidung, würde die Regulierungsentscheidung maßgeblich normativ und nicht durch die vorherigen Datenverarbeitungen geleitet, was Art. 22 Abs. 1 DSGVO ausschlösse.

Diesem Szenario kann in einem ersten Schritt vorerst entgegengetreten werden. Eine aus Rechtssicherheitsgründen wünschenswerte Hierarchie der Wassernutzungen zu erstellen, ist seitens des Gesetzgebers nur schwerlich umsetzbar, da nicht jeder Versorger mit denselben Wasserverwendungskonflikten in Kontakt kommt. Jeden denkbaren Konflikt dezidiert durch eine Rechtsnorm lösen zu wollen, stößt sich nicht nur am Verbot des Einzelfallgesetzes nach Art. 19 Abs. 1 S. 1 GG, sondern kann in einer solch hochkomplexen Welt nicht gelingen. Eine Reaktion auf atypische Fälle wäre so zudem nicht möglich. Gleichzeitig spielt neben der normativen Seite auch immer die technische Umsetzbarkeit eine Rolle, die sich zwischen den Versorgern, aber auch innerhalb eines Versorgungsgebiets unterscheiden kann und die aus tatsächlichen Gründen stets miteinzubeziehen ist. Es gilt auch hier: „*Ultra posse nemo obligatur*“. Eine apodiktische gesetzgeberische Vorbestimmung ist praktisch kaum vorstellbar.

Dass es sich bei zukünftigen Vorgaben des Gesetzgebers im Ergebnis um Ermessensvorschriften handeln müsste, führt in einem zweiten Schritt *de lege lata* jedoch dazu, dass, sollte das System eine entsprechende wertende Entscheidung fällen können und tatsächlich treffen, diese rechtswidrig ist. Dies gilt unabhängig von der vorgelagerten Frage, ob es sich bei der von einem öffentlich-rechtlich organisierten Versorger initiierten aktorbasierten Regulierung auf Basis eines öffentlich-rechtlichen Versorgungsverhältnisses um einen verwaltungsvollstreckungsrechtlich durchgesetzten Verwaltungsakt handelt oder ob diese Regulierung nur

tragung dieser EuGH-Argumentation auf andere Fallkonstellationen wohl anzweifelnd *Schild/Paal*, PinG 2024, 90 (93).

⁵⁵⁸ Vgl. *Hoeren/Niehoff*, RW 2018, 47 (53); *Krügel/Pfeiffenbring*, in: *Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter* (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 11 Rn. 45; *Kühling/Klar/Sackmann*, Datenschutzrecht, 5. Aufl. 2021, Rn. 492; *Kumkar/Roth-Isigkeit*, JZ 2020, 277 (279) m. w. N.; *Martini*, in: *Paal/Pauly*, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 19, 19b; *Schäufler*, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 221.

⁵⁵⁹ Siehe dazu Kap. 3 A. V. 5 und B. II. 4.a)bb)(2).

einen unflankierten Realakt darstellt. In der ersten Konstellation greift § 35a VwVfG, nach dem es nur bei gebundenen Entscheidungen möglich ist, einen Verwaltungsakt vollständig automatisiert zu erlassen. Um rechtmäßig zu sein, bedürfte ein Ermessensverwaltungsakt zwingend der effektiven inhaltlichen Kontrolle durch einen Menschen⁵⁶⁰, was den Verwaltungsakt verwaltungsverfahrensrechtlich zu einem „mit Hilfe automatisierter Einrichtungen erlassenen“ degradiert⁵⁶¹ und datenschutzrechtlich als bloße Entscheidungsunterstützung der Anwendbarkeit des Art. 22 Abs. 1 DSGVO entgegensteht.

Dasselbe hat bei einem bloßen Realakt zu gelten sowie in privatrechtlichen Versorgungsverhältnissen, in denen die Handlungsform des Verwaltungsaktes ausscheidet. Hierbei hat sich die gesetzgeberische Entscheidung fortzusetzen, die sich in § 35a VwVfG manifestiert und die besagt, dass eine menschliche Willensbeteiligung sowohl bei der Bewertung eines Sachverhalts als auch bei der Ermessensausübung notwendig bleibt⁵⁶². Ansonsten würde die Verwaltung je nach gewählter Handlungsform und trotz identischer Folgen rechtlicher wie tatsächlicher Art unterschiedlichen Wertungen unterliegen (*argumentum a maiore ad minus*).⁵⁶³ Dieser Gedanke ist auch auf die privatrechtlichen Versorgungsverhältnisse übertragbar. Da unabhängig von der Organisationsform des Versorgers und der rechtlichen Ausgestaltung der Versorgungsverhältnisse eine aktorgestützte Steuerung identische grundrechtliche Beeinträchtigungen auslöst⁵⁶⁴, dürfen die Maßstäbe des § 35a VwVfG nicht umgangen werden und darf damit eine Flucht ins Privatrecht⁵⁶⁵ nicht stattfinden.

Demzufolge existiert keine denkbare Systemgestaltung der optimierenden Netzsteuerung, bei der Art. 22 Abs. 1 DSGVO eine Rolle spielen kann: Entweder es ist der Gesetzgeber, der die maßgeblichen Determinanten in zwingender Form anordnet, was diese Vorgaben und nicht das Verarbeitungsergebnis als vorbestimmenden Faktor charakterisiert. Hier wäre Art. 22 Abs. 1 DSGVO *a priori* nicht anwendbar. Oder es besteht ein Ermessen, sodass diese Vorschrift zwar grund-

⁵⁶⁰ Hoffmann-Riem, in: Unger/v. Ungern-Sternberg (Hrsg.), Demokratie und künstliche Intelligenz, S. 129 (149); Hornung, in: Schoch/Schneider, Verwaltungsrecht, Bd. III, § 35a VwVfG Rn. 69 m. w. N.; vgl. BT-Drs. 18/8434, 122; einschränkend Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 40 f. bei möglichen Standardisierungen und Typisierungen der Ermessensentscheidung.

⁵⁶¹ Vgl. §§ 28 Abs. 2 Nr. 4, 37 Abs. 5 S. 1, 39 Abs. 2 Nr. 3 VwVfG; zum Begriff statt anderer Bull, DVBl 2017, 409 (410); Stelkens, in: Stelkens/Bonk/Sachs, VwVfG, § 35a Rn. 19 ff.

⁵⁶² BT-Drs. 18/8434, 122; dies unmittelbar aus dem Rechtsstaatsprinzip herleitend z.B. Hornung, in: Schoch/Schneider, Verwaltungsrecht, Bd. III, § 35a VwVfG Rn. 74; Schmitz/Prell, NVwZ 2016, 1273 (1276); siehe auch BT-Drs. 7/910, 59; anders Ziekow, NVwZ 2018, 1169 (1171), der es als „bewusste politische Entscheidung“ ansieht.

⁵⁶³ A.A. Tischbirek, ZfDR 2021, 307 (321).

⁵⁶⁴ Siehe dazu Kap. 3 A.V.

⁵⁶⁵ Zum Begriff Fleiner, Institutionen des Deutschen Verwaltungsrechts, 8. Aufl. 1928, S. 326; daneben statt vieler de Wall, in: Kahl/Ludwigs (Hrsg.), HVerwR VI, § 161 Rn. 14.

sätzlich greifen würde, die Entscheidung selbst aber rechtswidrig wäre – bei Verwaltungsakten wegen § 35a VwVfG, bei bloßen Realakten und in privatrechtlichen Versorgungsverhältnissen aufgrund der aus dieser Vorschrift resultierenden gesetzgeberischen Wertung. Da die nationale Rechtsordnung eine Ermessensentscheidung durch einen Menschen verlangt, würde diese im Ergebnis ihren ausschließlich automatisierten Charakter einbüßen und Art. 22 Abs. 1 DSGVO käme durch die Hintertür erneut nicht zum Zuge. Das Entscheidungsunterstützungssystem hat sich, um die Entscheidung auch rechtmäßig umsetzen zu können, demnach allein auf die Anzeige technisch gangbarer Optionen zu beschränken – deren rechtliche Prüfung muss auf dieser Basis und vor deren Umsetzung gesondert durch einen Menschen erfolgen.

d) Zusammenfassende Bewertung

Der Abgleich der KI-gestützten Netzsteuerung mit den Rechtmäßigkeitsanforderungen der DSGVO zeigt mehrere Wege auf, über die der Einsatz eines solchen Systems begründet werden kann. Während die allgemeinen Zulässigkeitstatbestände des Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. a), d) und f) DSGVO als ungeeignet bzw. unanwendbar ausscheiden, kann lit. b) bei *privatrechtlich ausgestalteten Versorgungsverhältnissen* durchaus greifen. Hierbei ist durch Auslegung nach §§ 133, 157 BGB insbesondere zu ermitteln, ob die umfangreiche Datenverarbeitung durch die optimierende Netzsteuerung im Vertrag angelegt ist. Bei Neuverträgen bietet es sich an, eine entsprechende Klausel einzufügen. Die Datenverarbeitungen können selbst in sich langsam abzeichnenden Mangellagen erforderlich sein, was im Einzelfall zu begründen wäre.

Daneben kann auch Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. c) DSGVO herangezogen werden. Dies schließt vor allem die Lücke, die lit. b) gegenüber einem *öffentlicht-rechtlichen Versorgungsverhältnis* offenlässt. Notwendig bleibt indes eine mitgliedstaatliche Norm, die, um die Zweckanforderungen des Art. 6 Abs. 3 S. 2 DSGVO zu erfüllen, bestimmter zu sein hat als die bloße Übertragung der öffentlichen Wasserversorgung auf die Gemeinden. Eine solche Vorschrift müsste auf Landesebene *de lege ferenda* geschaffen werden und böte in diesem Fall eine rechtssichere Grundlage für den Betrieb der optimierenden Netzsteuerung.

Eine solche noch zu schaffende mitgliedstaatliche Norm setzt auch der Erlaubnistatbestand des Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. e) DSGVO voraus. Die öffentliche Wasserversorgung ist unabhängig von der Rechtsform des Versorgers als Ausübung hoheitlicher Gewalt im unionsrechtlichen Sinne anzusehen und gesetzlich den Gemeinden als auch datenschutzrechtlich Verantwortliche zugewiesen. Bei lit. e) entsteht jedoch durch die Widerspruchsmöglichkeit des Art. 21 Abs. 1 S. 1 DSGVO Unsicherheit, die bei der insoweit vorzugswürdigen lit. c) nicht bestünde.

Sollten über Art. 9 Abs. 1 DSGVO als sensibel eingestufte Gesundheitsdaten erhoben und weiterverarbeitet werden, kann dies nur über den Schutz der öffentli-

chen Gesundheit i. S. d. Art. 9 Abs. 2 lit. i) DSGVO gerechtfertigt werden. Dabei ist vorab zu prüfen, ob eine solch kleinteilige Datenerhebung für die Bedarfsprognose sowie die anschließende Handlungsempfehlung zwingend von Relevanz ist. Ist dem nicht der Fall, könnten die Abhängigkeit von diesem eng auszulegenden Ausnahmetatbestand vermieden und eine ansonsten rechtssicherere Verarbeitung gewährleistet werden.

Im Übrigen ist Art. 22 Abs. 1 DSGVO auf einen rechtmäßigen Betrieb der KI-basierten Netzsteuerung nicht anwendbar.

3. Maßstäbe zur datenschutzrechtlichen Erforderlichkeit

Die DSGVO baut auf dem Prinzip der Erforderlichkeit auf.⁵⁶⁶ Dieses wird durch den Grundsatz der Datenminimierung aus Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO in quantitativer und durch den Grundsatz der Speicherbegrenzung aus Art. 5 Abs. 1 lit. e) DSGVO in temporärer Hinsicht maßgeblich konkretisiert.⁵⁶⁷

a) Datenminimierung – Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO

Mit einer steigenden Anzahl an verarbeiteten personenbezogenen Daten erhöht sich das Risiko für die eigene Privatsphäre. Um diesem Umstand entgegenzutreten, normiert Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO den Grundsatz der Datenminimierung als Ausfluss des risikobasierten Ansatzes.⁵⁶⁸ Hiernach haben die personenbezogenen Daten „dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das für die Zwecke der Verarbeitung notwendige Maß beschränkt“ zu sein. Im Ergebnis erfordert dieser Tatbestand einen verhältnismäßigen, mithin erforderlichen und angemessenen Mitteleinsatz, um den legitimen Zweck zu verfolgen.⁵⁶⁹

Folgende Erwägungen können bei der dargestellten optimierenden Netzsteuerung ohne Anspruch auf Vollständigkeit angebracht werden:

⁵⁶⁶ Statt vieler *Buchner/Petri*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 6 Rn. 15; dazu schon Kap. 3 B. II. 2. a) bb).

⁵⁶⁷ Statt anderer *Albrecht/Jotzo*, Das neue Datenschutzrecht der EU, 2017, § 2 Rn. 6; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 116, 150.

⁵⁶⁸ *Kühling/Klar/Sackmann*, Datenschutzrecht, 5. Aufl. 2021, Rn. 354.

⁵⁶⁹ GA *Szpunar*, Schlussanträge v. 17.12.2020 – C-439/19, ECLI:EU:C:2020:1054 Rn. 109 – Latvijas Republikas Saeima; *Schantz*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 24; *Voigt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 27; mit Betonung der Erforderlichkeit *Jaspers/Schwartmann/Hermann*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 56.

Der Grundsatz der Datenminimierung beinhaltet keinen absoluten Befehl, die Menge an personenbezogenen Daten zu reduzieren⁵⁷⁰, sondern verlangt lediglich, deren Anzahl so gering wie möglich zu halten⁵⁷¹. Hierbei ist erster Ansatzpunkt deren Detailtiefe. Anstatt eine Vielzahl einzelner Werte zu verarbeiten, sind eine Summation oder Mittelung früh zu erwägen und nur diese Summen bzw. Durchschnittswerte weiterzuleiten.⁵⁷² Daneben bieten sich auch hinreichend große Messintervalle an.⁵⁷³ Diese Maßnahmen kommen auch den technischen Grenzen des Systems entgegen: Zum einen zieht jede Messung und Übertragung der Sensordaten Energie. Den Verantwortlichen ist so ein Anreiz gesetzt, nur die notwendigsten Daten zu versenden, um die Batterien der Sensoren nicht zu oft austauschen zu müssen. Insbesondere aus ökonomischer Sicht bietet es sich bei in den Wassierzählern verbauten Sensoren an, die Austauschintervalle der Batterien mit der sechsjährigen Eichfrist gemäß § 34 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 MessEV i. V. m. Nr. 5.5.1 und 5.5.2 der Anlage 7 konform zu halten. Zum anderen dauert der Abruf der gespeicherten Daten umso länger, je mehr es und je größer sie sind. Um deren Echtzeitverarbeitung überhaupt ermöglichen und eine Echtzeitsimulation des Netzzustandes generieren zu können, ist bereits die Systemarchitektur nach Art. 25 Abs. 2 S. 2 DSGVO entsprechend zu gestalten. Darüber hinaus ist es sinnvoll, solche Sensoren zu verwenden, die auch nach deren erstmaliger Kalibrierung noch anzupassen sind. Stellt sich heraus, dass das KI-gestützte System auch mit weniger personenbezogenen Daten zu Ergebnissen in ausreichender Qualität kommt, können die Messintervalle vergrößert werden. Denkbar wäre auch ein System, das in akuten Mangellagen die Abstände zwischen den einzelnen Messungen im Vergleich zum sonstigen Ablauf verringert. Gleichzeitig sind die Messintervalle nicht zu eng anzusetzen. Wird auf der Grundlage von Echtzeitdaten eine Handlungsempfehlung erzeugt und findet auch tatsächlich eine Regulierung des Versorgungsnetzes statt, hat die nächste Messung erst dann stattzufinden, wenn sich die Steuerung auch realiter auswirken konnte. Auf diese Weise kann mit der nächsten regulären Messung festgestellt werden, ob der Eingriff tatsächlich erfolgt ist und, im positiven Falle, welche Veränderungen er bewirkt hat. Zu kurze Messintervalle würden dies nicht zulassen und zusätzliche Kontrollmessungen müssten durchgeführt werden, bei denen indes unklar wäre, welche *actio* die gemessene *reactio* ausgelöst hat.

⁵⁷⁰ *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 56; *Plath*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 12; *Voigt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 27.

⁵⁷¹ Eindrücklich *Ebers*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 89; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 125.

⁵⁷² Zur Anonymisierung in diesem Kontext *Baumgartner/Brünnbauer/Cross*, MMR 2023, 543 (545); *Pötters*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 24; *Roßnagel/Jandt*, DuD 2010, 373 (375); siehe auch Kap. 3 B.I. 1.d).

⁵⁷³ *Roßnagel/Jandt*, DuD 2010, 373 (375).

Im Übrigen wäre dem Grundsatz der Datenminimierung auch Genüge getan, wenn die Anzahl der datenschutzrechtlich betroffenen Personen, mithin die Anzahl an abnehmerseitigen Sensoren reduziert wird.⁵⁷⁴ Dies widerspricht jedoch dem Zweck der optimierenden Netzsteuerung und scheidet als milderes, wohl aber ineffektiveres Mittel aus.⁵⁷⁵

b) Speicherbegrenzung – Art. 5 Abs. 1 lit. e) DSGVO

Art. 5 Abs. 1 lit. e) DSGVO normiert den Grundsatz der Speicherbegrenzung. Danach sind personenbezogene Daten in einer Form zu speichern, „die die Identifizierung der betroffenen Person nur so lange ermöglicht, wie es für die Zwecke, für die sie verarbeitet werden, erforderlich ist“. Dieser Tatbestand ist teleologisch jedoch dahingehend auszulegen, dass er für sämtliche Verarbeitungsarten und nicht nur für die Speicherung Grenzen setzt. Ansonsten würde zwar letztere eingehegt, während es beispielsweise aber weiterhin möglich bliebe, die personenbezogenen Daten zu verwenden.⁵⁷⁶ Die durch die Speicherbegrenzung implementierte zeitliche Komponente erzeugt mithin einen Rechtfertigungsdruck beim Verantwortlichen.⁵⁷⁷ Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kann diesem Genüge getan werden, indem die erzeugten Wasserverbrauchsdaten in den Sensoren nur kurzzeitig zwischengespeichert und unverzüglich gelöscht werden, sobald sie nicht mehr vonnöten sind. Letzteres ist bei der Vielzahl an Einzelwerten gegeben, wenn diese aufsummiert oder zu Durchschnittswerten verrechnet wurden; bei letzteren ist es wiederum der Fall, wenn sie erfolgreich über die Gateways an den Server übermittelt wurden. Eine längere Speicherdauer wäre nur zu begründen, soweit einer der dargestellten Schritte nicht durchgeführt werden könnte. Durch eine solche könnten die Daten später weitergeleitet bzw. auf anderem Wege ausgelesen werden und ein Verlust dieser Werte würde verhindert.

Serverseitig gelten im Übrigen dieselben Maßstäbe – es ist nicht zulässig, die personenbezogenen Daten auf Vorrat zu speichern⁵⁷⁸. Sollten die Verbrauchsdaten der Vergangenheit indes notwendig bleiben, um die Bedarfsprognose erstellen zu können, stünde dem eine schnellstmögliche Löschung entgegen. Hierbei böte es sich an, die Datensätze frühzeitig zu anonymisieren und als nicht-personenbezogene

⁵⁷⁴ Vgl. *Heberlein*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 5 Rn. 31.

⁵⁷⁵ Siehe dazu schon Kap. 3 A. III. 1. e) dd)(2).

⁵⁷⁶ *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 152.

⁵⁷⁷ *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 43; *Schantz*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 32.

⁵⁷⁸ *Roßnagel/Jandt*, DuD 2010, 373 (376); *Schantz*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 13, 33; siehe zudem BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (46) – Volkszählung.

Daten weiterzuverwenden.⁵⁷⁹ Dies wäre gemäß Art. 25 Abs. 2 S. 2 DSGVO bereits bei der Systemarchitektur zu berücksichtigen.

Die in Art. 5 Abs. 1 lit. e) Hs. 2 DSGVO normierte Privilegierung unter anderem zugunsten statistischer Zwecke greift hingegen nicht. Die Wasserverbrauchsdaten werden zwar ggf. durch statistische Methoden zu einer Bedarfsprognose verrechnet, was allein jedoch nicht ausreicht.⁵⁸⁰ ErwGr. 162 S. 5 DSGVO erläutert, dass diese Daten „nicht für Maßnahmen oder Entscheidungen gegenüber einzelnen natürlichen Personen verwendet werden“ dürfen. Die konkreten Prognoseergebnisse fließen jedoch in Handlungsempfehlungen, die Regulierungseingriffe unmittelbar bei einzelnen Abnehmern nahelegen können.

4. Weitere Anforderungen der DSGVO

Weitere Anforderungen, die die DSGVO bei der Verarbeitung personenbezogener Daten aufstellt, betreffen den Grundsatz „Treu und Glauben“ (a)), die Transparenz der Verarbeitung (b)), die Richtigkeit der verwandten Daten (c)) sowie die Integrität und Vertraulichkeit der Verarbeitung (d)).

a) Datenverarbeitung nach Treu und Glauben – Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 2 DSGVO

Wenn es in Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 2 DSGVO heißtt, dass personenbezogene Daten „nach Treu und Glauben“ zu verarbeiten sind, bleibt indes unklar, welche konkreten Anforderungen hiervon ausstrahlen.⁵⁸¹ Trotz der Ähnlichkeit mit dem Wortlaut des § 242 BGB ist dieses Tatbestandsmerkmal jedoch unionsrechtlich autonom auszulegen.⁵⁸² Ein Vergleich mit dem englischsprachigen Verordnungstext, der an dieser Stelle das Adverb „fairly“ beinhaltet, führt in der deutschsprachigen Literatur zu der Schlussfolgerung, dass eine *faire* Datenverarbeitung gemeint ist⁵⁸³, obgleich auch dieser Begriff schwer zu greifen ist⁵⁸⁴. Jedenfalls ist hierunter

⁵⁷⁹ Ashkar, ZD 2023, 523 (528); Herbst, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 66; Spindler/Dalby, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 5 DSGVO Rn. 14 m. w. N.; siehe dazu auch Kap. 3 B.I. 1.d).

⁵⁸⁰ Pötters, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 89 Rn. 24; vgl. auch ErwGr. 162 S. 3 DSGVO.

⁵⁸¹ Herbst, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 13: „entzieht sich einer scharfen Präzisierung“; Pötters, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 9: „nur sehr schwer positiv zu umschreiben“; Schantz, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 7: „relativ schwierig zu fassen“.

⁵⁸² Statt anderer Plath, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 5; Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 46; Voigt, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 13.

⁵⁸³ Statt anderer Baumgartner/Brunnbauer/Cross, MMR 2023, 543 (543); Gollan, in: Zilkens/Gollan (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, Rn. 201; Heberlein, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 5 Rn. 13.

die Erwartung des Betroffenen zu fassen, durch die Datenverarbeitung nicht diskriminiert zu werden.⁵⁸⁵

aa) Datenschutzrechtlich relevante Aspekte zum Diskriminierungsrisiko

„Algorithmen sind diskriminierungsanfällig.“⁵⁸⁶ – Diese Sentenz bestätigt sich in den zahlreichen Beispielen benachteiligender Ergebnisse, die beim Einsatz künstlicher Intelligenz auftreten.⁵⁸⁷ Unter einer Diskriminierung ist „eine ungerechtferigte Benachteiligung oder Bevorzugung“ einer Person zu verstehen.⁵⁸⁸ Ursachen dieses Phänomens algorithmenbasierter Systeme sind sog. *Bias*, auf systematischen Verzerrungen basierende Fehlverhalten⁵⁸⁹. Diese entstehen typischerweise durch eine nicht zwingend beabsichtigte, aber entsprechend angelegte Systemarchitektur⁵⁹⁰ oder, was im Folgenden zu betrachten ist, durch ungeeignete Datensätze. Werden beispielsweise nicht-repräsentative Trainingsdaten verwandt⁵⁹¹ und enthalten diese bestimmte Muster, wird die KI diese sichtbar und sich im Rahmen der Generalisierung zu eigen machen sowie auch künftige Entscheidungen danach ausrichten.⁵⁹² So werden vor allem weiße Männer algorithmenbasiert zu Vorstellungsgesprächen eingeladen, wenn in der Vergangenheit hauptsächlich weiße

⁵⁸⁴ Baumgartner/Brunnbauer/Cross, MMR 2023, 543 (543); Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 18; anders Feldkamp/Kappler/Poretschkin/Schmitz/Weiss, ZfDR 2024, 60 (79) m. w. N.; Jaspers/Schwartmann/Hermann, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 30 m. w. N.

⁵⁸⁵ Ashkar, ZD 2023, 523 (524) m. w. N.; Baumgartner/Brunnbauer/Cross, MMR 2023, 543 (543 f.), die insoweit auf den Charakter als Auffangtatbestand verweisen; Niederée/Nejdl, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 2 Rn. 120 f.; Raji, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, 2023, S. 182 ff.

⁵⁸⁶ Martini/Nink, NVwZ 2017, 681 (682).

⁵⁸⁷ Vgl. dazu statt anderer Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 52 ff., 251 f.; Steege, MMR 2019, 715 (716).

⁵⁸⁸ BT-Drs. 19/23700, 60; ähnlich Steege, MMR 2019, 715 (717); v. Ungern-Sternberg, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Fn. 8.

⁵⁸⁹ BT-Drs. 19/23700, 60; *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 168; Baumberger/Beck/Burchardt/Remmers, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 907 (918).

⁵⁹⁰ Sog. statistischer Bias; Baumberger/Beck/Burchardt/Remmers, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 907 (919); *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 168; Härtel, LKV 2019, 49 (55); v. Ungern-Sternberg, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 15; Wischmeyer, AöR 143 (2018), 1 (28); siehe dazu Kap. 3 C.III.6.

⁵⁹¹ Hierzu BT-Drs. 19/23700, 60; Baumberger/Beck/Burchardt/Remmers, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 907 (918 f.); *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 168; v. Ungern-Sternberg, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 16; Wolff, Algorithmen als Richter, 2022, S. 75 f. m. w. N.

⁵⁹² Bilski/Schmid, NJOZ 2019, 657 (659); Ebers, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 127; Ernst, JZ 2017, 1026 (1028 f.); Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 50 f., 335; Rademacher, AöR 142 (2017), 366 (376).

Männer eingestellt wurden⁵⁹³, oder die eigene Kreditwürdigkeit sinkt, wenn man in einem Stadtteil lebt, in dem viele ihre Kredite in der Vergangenheit nicht mehr haben bedienen können⁵⁹⁴.

bb) Abgleich mit der Funktionsweise der optimierenden Netzsteuerung

Im Rahmen der hier betrachteten optimierenden Netzsteuerung wird KI eingesetzt, um Prognosen zum Wasserbedarf und zum Wasserdargebot zu erzeugen. Für erstere notwendig sind vor allem (personenbezogene) Wasserverbrauchsdaten. Historische Wasserverbrauchsdaten in ausreichender Detailtiefe, insbesondere zum Zeitpunkt und zur Menge der Einzelentnahmen und auch zu deren Verwendungszweck, gibt es bisher nicht. Dies schließt insoweit das auf Trainings- und Testdaten beruhende Verfahren des überwachten Lernens aus⁵⁹⁵ und führt dazu, dass sich nicht-repräsentative Trainingsdatensätze insoweit im System nicht fortsetzen.⁵⁹⁶

(1) Risiken unausgewogener Datensätze

Auf den ersten Blick scheint es dennoch so, als könnten Diskriminierungen aus zwei wesentlichen Gründen nicht gänzlich ausgeschlossen werden:

Erstens sind die mit der Inbetriebnahme der Sensoren erzeugten Daten zum individuellen Wasserverbrauch und dem Nutzerverhalten der KI im Rahmen des unüberwachten Lernens zuzuführen. Ihre Aufgabe ist die Genese von Korrelationen aus dem Datensatz – es kommt hier gerade darauf an, Muster in der Datenfülle zu entdecken.⁵⁹⁷ Beispielsweise ist an eine Korrelation von Wohnort und Wasserentnahmemenge zu denken, wenn in Gegenden mit Einfamilienhäusern und Gärten im Sommer Pools befüllt werden. Diese Muster aufzudecken, ist Ziel der KI⁵⁹⁸ und solange unproblematisch, wie daraus keine Diskriminierungen erwachsen. Gerade zu Beginn des Einsatzes ist zu bedenken, dass ein Satz an Wasserverbrauchsdaten überhaupt erst durch die Sensoren erzeugt werden muss. Ist dieser nicht hinreichend groß, fehlt es ihm an Repräsentativität und zufällige Zusammenhänge schlagen unverhältnismäßig stark durch.⁵⁹⁹ Aus diesem Grund empfiehlt es sich, vor dem

⁵⁹³ Bilski/Schmid, NJOZ 2019, 657 (659) m.w.N.; Härtel, LKV 2019, 49 (56); v. Ungern-Sternberg, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 1 m.w.N.; vgl. zu bestimmten Vornamen Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 54.

⁵⁹⁴ Härtel, LKV 2019, 49 (56); Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 335.

⁵⁹⁵ Siehe dazu Kap. 1 A. II. 3.a).

⁵⁹⁶ Anders in Bezug auf nicht-personenbezogene Datensätze, siehe Kap. 3 C. III. 2.

⁵⁹⁷ Siehe dazu Kap. 1 A. II. 3. b); vgl. Raji, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, 2023, S. 169 f.

⁵⁹⁸ Zur Notwendigkeit von Bias Mitchell, The Need for Biases in Learning Generalizations, passim.

⁵⁹⁹ Zum Erfordernis großer Datenmengen statt anderer Wolff, Algorithmen als Richter, 2022, S. 69 m.w.N.; siehe auch Kap. 1 A. II. 3. b); vgl. zu Generalisierungsnachteilen v. Ungern-Sternberg, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 75.

Start der Verrechnungen zunächst sensorbasiert ausreichend breite Wasserverbrauchsdatenmengen zu erheben.⁶⁰⁰ Dies stößt sich indes am Grundsatz der Datenminimierung aus Art. 5 Abs. 1 lit. c) DSGVO⁶⁰¹, der insoweit zwar die Privatsphäre der Betroffenen zu schützen geeignet ist, doch mangels feingranularer Daten bestehende Unterschiede nivellieren kann. Zwischen diesen widerstreitenden Prinzipien ist abwägungsbasiert ein Ausgleich zu finden.⁶⁰² Dabei spielen nicht nur die herausragende Bedeutung einer sichergestellten Wasserversorgung eine Rolle, sondern auch und vor allem die Erfordernisse auf technischer Seite, um die optimierende Netzsteuerung überhaupt betreiben zu können.

Zweitens erwächst aus dem Umstand, dass eine solche optimierende Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung noch nicht existiert, sondern sich erst in der Entwicklung befindet, eine Chance. Zeitlich gesehen besteht die Möglichkeit, die Sensoren und die Systemarchitektur so zu konzipieren, dass vorhersehbare Verzerrungen erst gar nicht entstehen. Datenbezogene Ursache für Ungleichheiten ist, wie bereits angedeutet, die diesen immanente mangelnde Detailtiefe. So geriet das Programm Google Photos in die Kritik, als sein Algorithmus das Bild einer Gruppe dunkelhäutiger Menschen der Kategorie „Gorilla“ zuordnete.⁶⁰³ Hier fehlten der KI in der Trainingsphase ausreichend diverse Datensätze, sodass in der Folge hellhäutige Menschen mit höherer Trefferquote richtig erkannt werden konnten. Eine solche Unausgewogenheit ist in den zu erhebenden Wasserverbrauchsdaten zu vermeiden. Da jeder an die öffentliche Wasserversorgung Ange schlossene ohne Unterschiede nach Wohnort, Herkunft oder Vermögensverhältnissen verpflichtet wird, einen Wasserzähler zu nutzen, und diese Pflicht, wie gezeigt, auch auf die Komponenten einer optimierenden Netzsteuerung ausgedehnt werden kann, sind großflächige Unterschiede unwahrscheinlich. Dies setzt indes voraus, dass die Installationsorte der Sensoren vergleichbar sind. Sollten die Messgeräte in einem Stadtteil im Hauptwasserzähler verbaut sein und in einem anderen Stadtteil in jedem Wasserhahn, ergäbe sich nicht nur eine rechtfertigungsbedürftige ungleiche Belastungsintensität, sondern auch ein systematisches Gefälle in der Aussagekraft der Daten, was regelmäßig zulasten derer geht, die unterrepräsentiert sind. Dies kann *a priori* verhindert werden. Eine andere kritische Konstellation entsteht, wenn ein Abnehmer zwar an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen ist und diese nutzt, er aber hinsichtlich der Installation der Sensoren erfolgreich eine Ausnahme vom Anschluss- und Benutzungzwang erstreitet.⁶⁰⁴

⁶⁰⁰ Dies kollidiert wiederum mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung, so auch Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (35) m. w. N.

⁶⁰¹ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 3. a).

⁶⁰² v. Ungern-Sternberg, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 75.

⁶⁰³ Dazu schon Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 251 f.; Steege, MMR 2019, 715 (716).

⁶⁰⁴ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) dd)(2) und 4. c).

Diese Härtefallregelung ist aus rechtsstaatlichen Gesichtspunkten zwingend⁶⁰⁵ – auch wenn zu erwarten ist, dass sie nur in seltenen Fällen zum Tragen kommt – und bereits in die Abwägung bei der Gewähr individueller Ausnahmen miteinzubeziehen und angemessen zu würdigen. Eine ähnliche Situation entsteht, sollte die Gemeinde eine Beschränkung des Anschluss- und Benutzungzwangs für die KI-gestützte Netzsteuerung in bestimmten Gebietsteilen erwägen.⁶⁰⁶ Auch hier sind die daraus resultierenden Folgen bereits beim entsprechenden Satzungsbeschluss zu bewerten.

(2) Rechtliche Folgen einer Trennung von Datenverarbeitung und Netzregulierung

Auf den zweiten Blick reduzieren sich diese Bedenken aus antidiskriminierungsrechtlicher Perspektive deutlich. Bei der Frage, ob sich Unterschiede im Satz personenbezogener Daten zulasten derer auswirken, die darin unterrepräsentiert sind, hilft es generell, den Fokus auf die tatsächlichen Folgen für diejenigen zu lenken, bei denen aus verschiedensten Gründen weniger Verbrauchsdaten erhoben wurden. In diesen Daten bestehende strukturelle Defizite setzen sich allein in der Prognose und der darauf aufbauenden Handlungsempfehlung fort. Wenn nachfolgend eine auf Basis der Daten sinnvolle, nach dem tatsächlichen Netzzustand aber falsche Regulierung stattfindet, haben entweder sämtliche Abnehmer die Konsequenzen zu tragen, indem beispielsweise der Wasserdruck im gesamten Versorgungsgebiet unnötig gesenkt wird, oder es trifft nur einzelne Abnehmer, wenn z. B. die Wasserabgabe zugunsten bestimmter Nutzungsarten aktorbasiert gedrosselt oder eingestellt wird. Beides resultiert aber nicht, auch nicht mittelbar aus den erhobenen Verbrauchsdaten bzw. den Prognosen. Letztere beziffern die wahrscheinliche kurz- bis mittelfristige Differenz zwischen verfügbarem und benötigtem Wasser und lösen im Ernstfall die Genese von Handlungsempfehlungen aus („Ob“). Diese zeigen dann auf, welche Reaktionen technisch möglich wären, um mit dem erwarteten Defizit umzugehen. Mit den Prognosen und den Handlungsempfehlungen ist aber keine materiell-rechtliche staatliche Verteilungsentscheidung („Wie“) verbunden. Die Handlungsempfehlungen sind rechtlich unverbindlich. Sie können je nach Entscheidung der Leitzentrale Grundlage einer anschließenden Regulierung sein⁶⁰⁷, die primär den Zweck verfolgt, die Versorgung für sämtliche Abnehmer zu gewährleisten. Sollte es dazu kommen, dass zur Versorgung (kurzfristig) nicht mehr ausreichend Wasser verfügbar ist, ist es Aufgabe des Gesetzgebers, über technisch umsetzbare Priorisierungslösungen und Mengenverteilungen zu entscheiden. Die Mitarbeiter der Leitzentrale haben sich daran zu orientieren und aus dem Kreis der vorgeschlagenen technisch gangbaren Regulierungsoptionen diejenige auszuwählen.

⁶⁰⁵ Siehe z. B. BVerfG, Beschl. v. 14. 7. 1981 – 1 BvL 24/78, BVerfGE 58, 137 (149 f.) – Pflichtexemplar.

⁶⁰⁶ Siehe dazu bereits Kap. 3 A.III.1.e)dd)(3) und 4.c).

⁶⁰⁷ Siehe zur zu erwartenden Vorbestimmung der Regulierungsentscheidung durch die Empfehlung bereits Kap. 3 B.II.2.c)aa).

len, die diesen Vorgaben entspricht.⁶⁰⁸ Die durch KI sichtbar gemachten Korrelationen haben darauf keinen Einfluss – und dürfen ihn überzeugenderweise auch nicht haben. Wer zuletzt wenig Wasser verbraucht hat, muss nicht befürchten, dass ihm im Mangelfall automatisch weniger Wasser zugeteilt wird als dem zuletzt verschwenderischen Nachbarn. Eine unterschiedliche staatliche Mengenzuweisung bei demselben Wassernutzungszweck und die hierdurch ausgelöste Beeinträchtigung von Art. 3 Abs. 1 GG können schwerlich mit der Erwägung gerechtfertigt werden, dass sie allein auf den divergierenden, teils zufälligen, teils strategischen Entnahmeverolumina der Vergangenheit beruhen. Dies unterscheidet das System von den oben dargestellten intelligenten Bewerbungsverfahren, bei denen ein Algorithmus final über die Einladung zum Bewerbungsgespräch befindet und die Entscheidungskriterien maßgeblich auf den Daten der Vergangenheit basieren.

Im Ergebnis führt eine verzerrte Datenbasis im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung nicht zur Diskriminierung derjenigen, auf die sich diese Verbrauchsdaten beziehen. Die regulatorischen Folgen tragen entweder sämtliche Abnehmer oder nur diejenigen, die im Rahmen gesetzgeberisch festzulegender Priorisierungsmaximen die hinteren Ränge belegen. Dies ist jedoch allein am Maßstab des Art. 3 Abs. 1 GG zu messen.⁶⁰⁹ Von einem „maßgeblichen Einfluss“⁶¹⁰ der Datenvorauswahl auf die später erfolgende Regulierung kann hier jedenfalls keine Rede sein.

b) Transparenz der Datenverarbeitung – Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 3 DSGVO

Besondere Bedeutung kommt im Weiteren der Transparenz der Datenverarbeitungen zu.⁶¹¹ Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 3 DSGVO verlangt, dass die Verarbeitung personenbezogener Daten „in einer für die betroffene Person nachvollziehbaren Weise“ erfolgt.

aa) Inhalt des Transparenzgebots

Anders als in der englisch- und in der französischsprachigen Fassung der DSGVO, die die Adverbien „transparent“ bzw. „transparente“ mit den Substantiven „transparency“ bzw. „transparence“ verbinden, enthält die deutsche Version mit

⁶⁰⁸ Siehe dazu Kap. 3 B.II.2.c)bb); vgl. im Verteidigungsfall § 3 WasSG i. V. m. § 2 WasSV I.

⁶⁰⁹ Siehe dazu auch Kap. 3 A.V.5.

⁶¹⁰ v. *Ungern-Sternberg*, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 26.

⁶¹¹ Siehe Baumgartner/Brünnbauer/Cross, MMR 2023, 543 (544); *Gesellschaft für Informatik*, Technische und rechtliche Betrachtungen algorithmischer Entscheidungsverfahren, 2018, S. 176: „wichtige Schutzinstrumente gegen potentielle Gefahren durch algorithmische Entscheidungen“; *Gollan*, in: Zilkens/Gollan (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, Rn. 202: „eines der zentralen Ziele der datenschutzfreundlichen Verarbeitung“.

dem Adverb „nachvollziehbar“ und dem Substantiv „Transparenz“ eine sprachliche Ungenauigkeit. Während man einen Vorgang nur im Nachhinein nachvollziehen kann, setzt die Transparenz schon früher an und verlangt, kommende Schritte bereits vorherzusehen und aufzuzeigen.⁶¹² Neben den dargestellten vergleichend-systematischen Erwägungen spricht auch eine teleologische Auslegung für diesen weiten Maßstab der Transparenz. Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 3 DSGVO soll es dem Betroffenen ermöglichen, seine datenschutzbezogenen Rechte gegenüber dem Verantwortlichen geltend zu machen⁶¹³ – er ist „Vorbedingung für informationelle Selbstbestimmung“⁶¹⁴ und grundlegende Voraussetzung für das Vertrauen des Betroffenen⁶¹⁵. Folglich muss der Transparenzgrundsatz ganzheitlich verstanden werden. *Ex ante* beinhaltet er eine Informationspflicht des Verantwortlichen zugunsten des Betroffenen darüber, ob und, im positiven Falle, wie seine personenbezogenen Daten verarbeitet werden.⁶¹⁶ Dies spiegelt sich in Art. 13 und 14 DSGVO. *Ex post* muss erklärbar sein, ob und, im positiven Falle, wie die Datenverarbeitung erfolgt ist⁶¹⁷. Diesbezüglich kann der Betroffene nach Art. 15 DSGVO Auskunft verlangen.

⁶¹² Eindrücklich *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 21, der zwischen der retrospektiven und der prospektiven Perspektive differenziert; vgl. auch *Raji*, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, 2023, S. 159.

⁶¹³ Statt anderer *Hoeren/Niehoff*, RW 2018, 47 (54 f.); *Plath*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 6; *Pötters*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 12; v. *Ungern-Sternberg*, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 98; vgl. *Raji*, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, 2023, S. 162, 165; siehe auch GA *de la Tour*, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C-203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 62 f., 71, 73 – Dun & Bradstreet Austria zu Art. 15 Abs. 1 lit. h) DSGVO; BVerfG, Urt. v. 15.12.1983 – 1 BvR 209/83 u.a., BVerfGE 65, 1 (42 f.) – Volkszählung; auf weitere Zwecke wie eine gesamtgesellschaftliche Debatte oder eine wirksame Kontrolle des Verantwortlichen stellen ab *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 169; *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1 (57 f.).

⁶¹⁴ *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 18; vgl. BT-Drs. 19/23700, 85.

⁶¹⁵ *Bauckhage/Fürnkranz/Paaß*, in: Görz/Schmid/Braun (Hrsg.), KI-HB, S. 571; *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 604, 606; *Schäuffer*, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 334; *Wischmeyer*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, 2020, § 20 Rn. 51.

⁶¹⁶ ErwGr. 39 S. 2 DSGVO; *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 21; *Jaspers/Schwartmann/Hermann*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 38; *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 177 ff.; *Voigt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 16.

⁶¹⁷ ErwGr. 39 S. 2, 71 S. 4 DSGVO; *Datenethikkommission der Bundesregierung*, Gutachten, 2019, S. 170; *Europäische Kommission*, Schaffung von Vertrauen in eine auf den Menschen ausgerichtete künstliche Intelligenz, COM(2019) 168 endg., S. 6; *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 21; *Niederée/Nejd*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 2 Rn. 126: „Recht auf Erklärbarkeit“; umstritten ist, ob aus der Transparenz eine Begründungspflicht resultiert: dies befürwortet *Martini*, JZ 2017, 1017 (1020); *Sesing*, MMR 2021, 288 (292); zurückhaltend *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1 (48 ff.); ablehnend *Wachter/Mittelstadt/Floridi*, IDPL 2017, 76 (77, 90); ähnlich

Diese Maßstäbe sind mit der optimierenden Netzsteuerung in differenzierter Form abzugleichen. Während nachzuvollziehen ist, wie die personenbezogenen Verbrauchsdaten erhoben und an die Server weitergeleitet werden, bedürfen deren Verrechnung zu einer Prognose (bb)) sowie die daran anschließende Genese der Handlungsempfehlung (cc)) näherer Betrachtung.

bb) Transparenzanforderungen an die KI-gestützte Verrechnung zur Prognose

Die DSGVO ist auf datenverarbeitende selbstlernende künstliche neuronale Netze nicht zugeschnitten.⁶¹⁸ Dieser Befund lässt bereits erahnen, dass sich insbesondere die KI-gestützte Verrechnung der Wasserverbrauchsdaten zu einer Prognose am Transparenzgebot reibt.

(1) Transparenzprobleme und -maßstäbe beim Einsatz künstlicher Intelligenz

Anders als der Umstand, dass Komponenten künstlicher Intelligenz eingesetzt werden, stößt die Beschreibung, wie diese arbeiten und zu ihren Ergebnissen kommen, auf größere Hürden. Auch wenn der Einsatz künstlicher Intelligenz auf mathematischen Regeln wurzelt⁶¹⁹, sind Systeme maschinellen Lernens und insbesondere selbstlernende künstliche neuronale Netze aufgrund der Vielzahl ihrer Variablen und der fortlaufenden Veränderung ihrer Gewichtungen in jedweder Form hochkomplex.⁶²⁰ Da eine Entscheidung des Systems basierend auf denselben Inputdaten zum Zeitpunkt A auf anders gewichteten Variablen beruht als zum späteren Zeitpunkt B, können und werden mit großer Wahrscheinlichkeit unterschiedliche Outputdaten entstehen.⁶²¹ Anders ausgedrückt sind seine Ergebnisse *ex ante* nicht vorhersehbar und *ex post* nicht zu erklären.⁶²² Was demnach mit den eingespeisten personenbezogenen Daten geschieht, bleibt in gewisser Hinsicht enigmatisch. Selbst die Konstrukteure von Systemen künstlicher Intelligenz müssen zugeben, dass sie diese zwar bauen, aber nicht mehr verstehen, wie sie agieren.⁶²³ Plakativ ist von der Blackbox-Problematik die Rede.⁶²⁴

wohl *Lipton*, The Mythos of Model Interpretability, S. 4 f., der Transparenz und Post-hoc-Interpretierbarkeit nebeneinanderstellt.

⁶¹⁸ *Hoeren/Niehoff*, RW 2018, 47 (58) m. w. N.; *Kumkar/Roth-Isigkeit*, JZ 2020, 277 (277).

⁶¹⁹ *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 28.

⁶²⁰ *Busche*, DÖV 2022, 899 (901); *Ebers*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 33; *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 41 ff.; vgl. *European Parliament*, Artificial intelligence, 2020, S. 19.

⁶²¹ *Wischmeyer*, AÖR 143 (2018), 1 (47).

⁶²² Vgl. *Ebers*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 24; *Zech*, ZfPW 2019, 198 (202, 205).

⁶²³ *Kleinberg/Mullainathan*, in: Brockman (Hrsg.), Was sollen wir von Künstlicher Intelligenz halten?, S. 96 (96): „Wir bauen sie zwar, aber wir verstehen sie nicht“; *Ebers*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 23; *Guckel*,

Möglich ist allein, die zugrundeliegenden Quell- und Maschinencodes zugänglich zu machen, was indes nicht von der Transparenzpflicht umfasst ist.⁶²⁵ Wären die mathematischen Formeln zu veröffentlichen, könnten einerseits insbesondere im Bereich der kritischen Infrastrukturen Sicherheitsrisiken entstehen und generell Geschäftsgeheimnisse verletzt werden⁶²⁶. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass nicht nur ausbleibende Informationen den Zweck der Transparenz vereiteln, sondern auch eine Informationsüberflutung – treffend wird letzterer Zustand als „Desinformation durch Information“ beschrieben⁶²⁷. Um die Betroffenen nicht zu überfordern, reicht es in der Folge aus, nur die ausschlaggebenden Informationen bereitzustellen.⁶²⁸ Hinsichtlich der Detailtiefe schreibt Art. 12 Abs. 1 S. 1 DSGVO eine verständliche Form sowie eine klare und einfache Sprache vor. Dies entspricht der Quadratur des Kreises, führt doch eine Vereinfachung der Systemzusammenhänge antiproportional dazu, dass das Maß an Genauigkeit abnimmt und sich die Kontrolleffektivität reduziert⁶²⁹. Dem gesetzlichen Maßstab ist daher Genüge getan, wenn der Verantwortliche für einen durchschnittlichen Betroffenen über die zu-

berger, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 604 m.w.N.; Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 44, 334.

⁶²⁴ Statt vieler *Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 28 f. und passim; Ibold, GSZ 2024, 10 (14)* beschreibt dies in Abgrenzung zum Geheimnisschutz als „Blackbox-Effekt [...] in einem technischen Sinne“.

⁶²⁵ Siehe im Zusammenhang mit den Informations- und Auskunftspflichten z.B. GA *Pikamäe*, Schlussanträge v. 16.3.2023 – C–634/21, ECLI:EU:C:2023:220 Rn. 57 – OQ; GA *de la Tour*, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C–203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 72, 76 – Dun & Bradstreet Austria; *Guckelberger, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 499 m.w.N.; Kumkar/Roth-Isigkeit, JZ 2020, 277 (284); Linhart, Information aus der Blackbox, 2023, S. 121; Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 181*; eindrücklich OLG Nürnberg, Urt. v. 30.10.2012 – 3 U 2362/11, ZD 2013, 26 (27): „Dabei bedeutet nachvollziehbar nicht nachrechenbar“; siehe auch BT-Drs. 16/10529, 13; anders *Buchner*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 35a.

⁶²⁶ Im Rahmen der Informations- und Auskunftsrechte statt vieler *Linhart, Information aus der Blackbox, 2023, S. 121 ff.*; daneben auch BGH, Urt. v. 28.1.2014 – VI ZR 156/13, BGHZ 200, 38 (47).

⁶²⁷ *Martini, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 188 m.w.N.*; ähnlich *Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (53)*, der es als Illusion bezeichnet, dass mehr Systeminformationen zu mehr Verständnis führen; vgl. auch GA *de la Tour*, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C–203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 73, 76 – Dun & Bradstreet Austria; *Schäufler, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 329, 388 ff.; Sesing, MMR 2021, 288 (291)*.

⁶²⁸ Statt anderer *Jaspers/Schwartzmann/Hermann*, in: Schwartzmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 39 m.w.N.; *Plath*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 6; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Specker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 60.

⁶²⁹ *Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (53)*; vgl. auch *Conrad/Treeger*, in: Auer-Reinsdorff/Conrad (Hrsg.), HB IT- und Datenschutzrecht, § 34 Rn. 136; *Guckelberger, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 609; Schäufler, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 347 f. m.w.N.*

grundeliegenden Abläufe, den Umfang der Datenverarbeitung, die verfolgten Zwecke sowie die konkreten Entscheidungsfaktoren informiert.⁶³⁰

(2) Transparenzanforderungen und die intelligente Prognoseerstellung

Bei der KI-gestützten Verrechnung personenbezogener Wasserverbrauchsdaten zu Prognosen zeigen sich die soeben dargestellten Hindernisse praktischer Art, weswegen das System insoweit als nicht-determiniert zu beschreiben ist.⁶³¹ Auch wenn bei der optimierenden Netzsteuerung der Verarbeitungszweck feststeht und kommuniziert werden kann, ist die Vorgehensweise der KI-basierten Komponente lediglich allgemein als „Verrechnung der personenbezogenen Daten zu Bedarfsprognosen“ zu umschreiben. Gleichzeitig erschöpft sich die verwandte Methodik in den Worthülsen „künstliche Intelligenz“ oder „künstliches neuronales Netzwerk“. Dies kann den klassischen Transparenzanforderungen der DSGVO kaum genügen. Sibyllinisch bleibt unter anderem, welche Datenelemente verknüpft werden, welche Kriterien das System im Wesentlichen zur Prognose heranzieht und welche Korrelationen erkannt werden und substanzuell einfließen. Dieser Zustand führt zu der bemerkenswerten Situation, dass es unter Umständen möglich ist, die Codes des KI-gestützten Programms herauszugeben, eine simple Darstellung seiner Funktionsweise aber kaum zu realisieren ist. Damit ist das womöglich Umsetzbare nicht zweckmäßig und das Zweckmäßige womöglich nicht umsetzbar. Dieser Befund hätte zur Folge, dass der Einsatz künstlicher Intelligenz bei Verwendung personenbezogener Daten generell ausscheidet.⁶³²

(3) Transparenz als risikobasierte Anforderung

Diesem Ergebnis kann indes nur der Charakter eines Zwischenergebnisses erwachsen. Es überzeugt in einem ersten darüberhinausgehenden Schritt vielmehr, einen differenzierten Maßstab anzulegen. Art. 5 Abs. 1 lit. a) DSGVO stellt die Transparenz auf eine Ebene mit den Grundsätzen der Rechtmäßigkeit und von Treu und Glauben, deren Beachtung zwingend ist („müssen“). Hieraus resultiert aber nicht mehr als der Umstand, dass sie zu berücksichtigen sind („Ob“). In welchem

⁶³⁰ ErwGr. 39 S. 4 DSGVO; daneben statt vieler Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 21; Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 55. Im Übrigen hat das VG Wien ein Vorabentscheidungsersuchen an den EuGH (C-203/22) eingereicht, das auf eine Konkretisierung der materiellen Transparenzanforderungen gerichtet ist, dessen Beantwortung aber noch aussteht – nach GA de la Tour, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C-203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 76 – Dun & Bradstreet Austria sind im Rahmen des Art. 15 Abs. 1 lit. h) DSGVO „u.a. die verwendete Methode und die berücksichtigten Kriterien sowie deren Gewichtung“ aufzuführen.

⁶³¹ Vgl. Konertz/Schönhof, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 59: „der Weg und das Ergebnis [sind] ungewiss“.

⁶³² So Dix, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 13 DSGVO Rn. 16; vgl. Lipton, The Mythos of Model Interpretability, S. 7; Schäufler, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 392 f.

Umfang dies zu geschehen hat und welche konkreten Mindestanforderungen gelten („Wie“), bleibt hierbei – anders als bei der Rechtmäßigkeit, die nach Art. 6 DSGVO substanzial präzisiert wird – offen. Mit der Formulierung „in einer [...] nachvollziehbaren Weise“ lässt Art. 5 Abs. 1 lit. a) Var. 3 DSGVO bewusst Spielräume. Auch die Inhalte des Art. 12 Abs. 1 S. 1 DSGVO bringen keinen Quantensprung an Klarheit, da die Vorschrift zum einen lediglich den Begriff der Transparenz wiederholt und zum anderen mit ihrem Verständlichkeitspostulat im fortlaufenden Konflikt mit der der KI immanenten Komplexität steht, ohne diesen methodisch aufzulösen. Eine solche Auflösung kann folglich nur dann erreicht werden, wenn dem ein risikobasierter Maßstab zugrunde gelegt wird.⁶³³ Transparenzfördernde Maßnahmen müssen ergriffen werden, aber nicht zwingend in jedem Fall vollumfänglich, was insbesondere bei Big Data- und KI-Anwendungen ansonsten ein mittelbares Verbot zur Folge hätte. Andernfalls widerspräche dies ErwGr. 4 S. 2 DSGVO, der dem Datenschutz „kein uneingeschränktes Recht“ zubilligt, sondern nach einer Abwägung zwischen den widerstreitenden Grundrechten sowie dem gesellschaftlichen Nutzen verlangt.⁶³⁴ Hierzwischen abzuwählen, wäre hingegen *a priori* ausgeschlossen, würde der Transparenz ein absoluter Wert beigemessen⁶³⁵.

Eine allumfassende transparenzbezogene Einschätzung der KI-basierten Verarbeitungen von Wasserverbrauchsdaten kann nur am konkreten System erfolgen und nicht abstrakt im Rahmen dieser Arbeit. Die Extremposition, gar keine Information zum Ablauf der Verarbeitung bereitzustellen, kann indes jedenfalls nicht genügen.⁶³⁶ Im Übrigen ist abermals auf den dargestellten gesellschaftlichen wie indi-

⁶³³ Baumgartner/Brunnbauer/Cross, MMR 2023, 543 (544); siehe auch Guckelberger, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 484; Linhart/Schumacher/Zech, ZUM 2024, 237 (242 f.); Schäufler, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, 2024, S. 375, 457, 463 ff.; vgl. Dienes, MMR 2024, 456 (460) zu Art. 14 KI-VO; i. d. S. explizit Art. 13 Abs. 1 KI-VO, siehe dazu Kap. 3 C.III.4.b). GA de la Tour, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C-203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 64 – Dun & Bradstreet Austria geht im Rahmen von Art. 15 Abs. 1 lit. h) DSGVO von einem funktionalen Verständnis aus, das sich am Normzweck, der möglichen Ausübung der Betroffenenrechte, zu orientieren hat.

⁶³⁴ I. d. S. auch GA de la Tour, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C-203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 83 – Dun & Bradstreet Austria; BT-Drs. 19/23700, 65; Busche, DÖV 2022, 899 (905) mit Hinweis auf den Nutzen und die Zuverlässigkeit des Systems; siehe auch Martini, JZ 2017, 1017 (1020); Schwartmann/Schneider, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 13 Rn. 60.

⁶³⁵ So im Rahmen des Predictive Policings Rademacher, AöR 142 (2017), 366 (377), wonach ein Transparenzdefizit auf die Unzulässigkeit des Technikeinsatzes hindeutet; a. A. Busche, DÖV 2022, 899 (904, 907).

⁶³⁶ Vgl. Paal/Hennemann, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 13 Rn. 31e; daneben GA de la Tour, Schlussanträge v. 12.9.2024 – C-203/22, ECLI:EU:C:2024:745 Rn. 75 – Dun & Bradstreet Austria, nach dem eine schwierige Umsetzung der Transparenzanforderungen kein Grund für deren Nichterfüllung ist.

viduellen Nutzen der Datenverarbeitungen hinzuweisen, um die öffentliche Wasserversorgung sicherzustellen.⁶³⁷

(4) Alternative Konzepte zu Information und Erklärung

In einem zweiten Schritt ist der Blick jedoch von der bloßen Informations- und Erklärungspflicht auf Alternativen zu lenken. Verstünde man den datenschützerischen Transparenzgrundsatz ausschließlich derart, dass die einzelnen Verarbeitungsschritte, wie dargestellt, verständlich zu machen sind, widersprüche dies ErwGr. 100 DSGVO. Dieser ordnet Zertifizierungsverfahren sowie Datenschutzsiegel und -prüfzeichen als transparenzfördernde Mittel ein und lässt damit Maßnahmen genügen, die in den Worten der DSGVO „einen raschen Überblick über das Datenschutzniveau einschlägiger Produkte und Dienstleistungen ermöglichen“, aber das Verständnis des objektivierten Betroffenen vom konkreten System selbst nicht erhöhen. *De lege lata* genügt es mithin, wenn das anzustrebende Vertrauen des Betroffenen in die Verlässlichkeit KI-gestützter Datenverarbeitungen nicht aus dem eigenen Verständnis von den Abläufen resultiert, sondern aus dem externen Prüfverfahren. Anders als auf den ersten Blick erwartet, handelt es sich bei diesem nicht um ein *aliud* zur Transparenz, sondern um einen Bestandteil dieses unionsrechtlich auszulegenden Terminus.⁶³⁸

Der Möglichkeit solcher Zertifizierungsverfahren kommt, auch wenn sie nach Art. 42 Abs. 3 Alt. 1 DSGVO freiwillig durchzuführen sein müssen⁶³⁹, gerade in solch undurchsichtigen Datenverarbeitungsvorgängen im Rahmen künstlicher Intelligenz wachsende Bedeutung zu.⁶⁴⁰ Insbesondere kann hierdurch gemäß Art. 25 Abs. 3 DSGVO belegt werden, dass geeignete technische und organisatorische Maßnahmen nach dessen Absätzen 1 und 2 implementiert wurden. Im Übrigen bedarf die optimierende Netzsteuerung als neue Technologie im Vorfeld einer Datenschutz-Folgenabschätzung i. S. d. Art. 35 Abs. 1 DSGVO, indem ihr Einsatz ein hohes Risiko für die Rechte und Freiheiten der Abnehmer darstellt⁶⁴¹. Neben alle-

⁶³⁷ Siehe dazu allein Kap. 1 B.

⁶³⁸ I. d. S. auch *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 19; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 54; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 5 DSGVO Rn. 7.

⁶³⁹ Im Rahmen der KI-VO sind entsprechende Zertifizierungen verpflichtend, vgl. Art. 16 lit. h) KI-VO. In der KI-VO geregelte datenschutzrechtliche Anforderungen unterfallen damit ebenso jener Pflicht.

⁶⁴⁰ *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 322 sieht in diesem auf Kooperation ausgelagerten Ansatz „aussichtreiches Potenzial“; daneben *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 54 m.w.N.; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 5 DSGVO Rn. 7; vgl. auch ErwGr. 100 DSGVO.

⁶⁴¹ Siehe dazu vertieft Kap. 1 B., Kap. 3 A. IV. und V. sowie Kap. 3 C. II. 2; vgl. allgemein zur KI als neue Technologie i. S. d. Art. 35 Abs. 1 S. 1 DSGVO *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 6 Rn. 105 m. w. N.

dem trifft den Verantwortlichen als Grundvoraussetzung die Pflicht, das System während seines Einsatzes kontinuierlich zu überwachen.⁶⁴²

Zuletzt ist abzuwarten, welche technischen Kontrollinstrumente entwickelt werden und in Erfolg versprechender Weise einsetzbar sind. Diese firmieren unter der Bezeichnung „explainable AI“⁶⁴³ und sollen den Herstellern, Verantwortlichen und Betroffenen dabei helfen, das KI-basierte System und seine konkreten Vorgehensweisen zu verstehen.

cc) Transparenzanforderungen an die Genese der Handlungsempfehlungen

Angenommen, bei den verrechneten Prognosewerten handelt es sich immer noch um personenbezogene Daten i. S. d. Art. 4 Nr. 1 DSGVO, gilt weiterhin der Grundsatz der Transparenz, wenn jene wiederum zu Handlungsempfehlungen verrechnet werden. Die Genese der Handlungsempfehlungen basiert auf einem Verfahren mathematischer Optimierung, das anhand der verwandten Gleichungen zumindest von Fachpersonal verstanden werden kann. Im Ergebnis handelt es sich von den bestehenden Prognosedaten bis hin zu den Handlungsempfehlungen um ein determiniertes, mithin transparentes Verarbeitungssystem. Dieser Befund ist vor allem auf den soeben beschriebenen Umstand zurückzuführen, dass eine sachverständige Zertifizierung des Systems dem Transparenzgrundsatz Rechnung trägt. Da dabei auch nur eine Einschätzung fachkundiger Stellen genügt, hat dies erst recht hier auszureichen, insbesondere wenn das Verarbeitungssystem objektiv zu durchdringen und eine umfassende Prüfung *ex ante* und *ex post* möglich ist.

Indem, wie erarbeitet, rechtliche Abwägungsentscheidungen als Gegenstand eines ausschließlich automatisierten Verarbeitungsprozesses nicht rechtmäßig gegenüber den Betroffenen ergehen können und daher zu vermeiden sind⁶⁴⁴, ergeben sich hieraus im Übrigen keine weiteren transparenzbezogenen Hindernisse.

c) Richtigkeit der personenbezogenen Daten – Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO

Personenbezogene Daten haben nach Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO „sachlich richtig und erforderlichenfalls auf dem neuesten Stand [zu] sein“. Diese Anforde-

⁶⁴² So auch *Martini*, JZ 2017, 1017 (1022); *Willecke*, in: Hoeren/Sieber/Holznagel (Hrsg.), HB Multimedia-Recht, § 29.3 Rn. 40.

⁶⁴³ Zur „explainable AI“ allgemein statt vieler *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 613 m. w. N.; im Entwicklungsstadium befindlich nach *Busche*, DÖV 2022, 899 (901); *Martini*, Blackbox Algorithmus, 2019, S. 44 m. w. N.; gemäß *Wischemeyer*, AöR 143 (2018), 1 (45) kann damit langfristig gerechnet werden; anders *Koerner/Schönhof*, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, 2020, S. 66, die bereits deren Einsatzfähigkeit heute andeuten; vgl. auch *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 2 Rn. 38.

⁶⁴⁴ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 2.c)bb).

rungen gelten für sämtliche Verarbeitungsschritte⁶⁴⁵ und stellen sicher, dass die Resultate nachfolgender Verarbeitungen nicht von vornherein aufgrund fehlerhafter Ausgangsdaten verfälscht werden. Besonderer Betrachtung bedarf insbesondere die Datenerhebung. Ein Datum ist sachlich richtig, soweit es aus objektiver Sicht mit der Wirklichkeit kongruiert.⁶⁴⁶ An diesem Maßstab können daher nur Tatsachen gemessen werden.⁶⁴⁷ Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung werden lediglich personenbezogene Wasserverbrauchsdaten erzeugt, die als Fakten nachprüfbar sind und dem Richtigkeitspostulat unterfallen. Die eingesetzten Sensoren müssen dem Stand der Technik entsprechen und eine einwandfreie Messung sicherstellen. Dies fortwährend zu überprüfen, ist Aufgabe des datenschutzrechtlich Verantwortlichen.⁶⁴⁸ Seitens des Betroffenen kann eingefordert werden, dass unrichtige Daten nach Art. 16 S. 1 DSGVO berichtigt bzw. nach Art. 17 Abs. 1 lit. d) DSGVO gelöscht werden.⁶⁴⁹ Ferner hat dieser die Möglichkeit, nach Art. 18 Abs. 1 lit. a) DSGVO die Verarbeitung einzuschränken, sollte er die Richtigkeit seiner Daten bestreiten. Diese zu überprüfen, kann einige Zeit in Anspruch nehmen, was sich bei einer Vielzahl an bestreitenden Abnehmern multipliziert. Die Systemabläufe bis zum Abschluss einer ggf. komplexen Überprüfung auszusetzen, ist gerade in solch fortlaufenden Systemen wie der optimierenden Netzsteuerung dazu geeignet, deren Wirksamkeit insgesamt zu gefährden. Hierüber kann Art. 18 Abs. 2 Var. 4 DSGVO hinweghelfen, der eine Verarbeitung „aus Gründen eines wichtigen öffentlichen Interesses der Union oder eines Mitgliedstaats“ zulässt. Auch wenn dabei nicht jedes öffentliche Interesse genügt, dürften die hohen Anforderungen im Zusammenhang mit einer sichergestellten Wasserversorgung zu erfüllen sein.⁶⁵⁰ Sollte sich nach Abschluss der Prüfung herausstellen, dass die Daten tatsächlich fehlerhaft

⁶⁴⁵ *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 136; zur Vorgängervorschrift der DSRL EuGH, Urt. v. 20.5.2003 – C-465/00 u.a., ECLI:EU:C:2003:294 Rn. 65 – Österreichischer Rundfunk; Urt. v. 13.5.2014 – C-131/12, ECLI:EU:C:2014:317 Rn. 71 – Google Spain.

⁶⁴⁶ VGH Mannheim, Urt. v. 10.3.2020 – I S 397/19, BeckRS 2020, 5020 Rn. 36; *Frenzel*, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 39; *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 60, Art. 16 Rn. 8; *Voigt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 31.

⁶⁴⁷ VGH Mannheim, Urt. v. 10.3.2020 – I S 397/19, BeckRS 2020, 5020 Rn. 36; *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 60; *Jaspers/Schwartmann/Hermann*, in: Schwartmann/Jaspers/Thüsing/Kugelmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 64; *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 140 m.w.N.; a.A. *Hallinan/Zuiderveen Borgesius*, IDPL 2020, 1 (8 ff.); *Schantz*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 27 m.w.N.

⁶⁴⁸ *Heberlein*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 5 Rn. 32; *Pötters*, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 25; *Spindler/Dalby*, in: Spindler/Schuster, Recht der elektronischen Medien, Art. 5 DSGVO Rn. 13; siehe auch ErwGr. 39 S. 11 DSGVO; zurückhaltender *Plath*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 17.

⁶⁴⁹ Es besteht insoweit ein Wahlrecht, statt anderer *Herbst*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 17 Rn. 29; *Kamann/Braun*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 17 Rn. 28.

⁶⁵⁰ Siehe dazu allein Kap. 1 B. II. sowie Kap. 2 B. III. 2.b)cc).

waren, sind diese jedoch nur noch schwer zu berichtigen oder gar zu löschen, zumal die Einzeldaten bereits in die KI-generierte Bedarfspрогнose eingeflossen sind.

Besondere Hürden stellt Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO bei KI- und Big Data-Anwendungen. Allein die große Menge an erhobenen und weiterverarbeiteten Daten – man denke nur an die Anzahl, die bei einem Sensor pro Haushalt bei z.B. achtmaliger Messung am Tag in einem Versorgungsgebiet insgesamt aufläuft – schließt eine effektive menschliche Überprüfung von Seiten des Verantwortlichen wie des Betroffenen aus und reduziert das Mögliche allenfalls auf eine Plausibilitätskontrolle.⁶⁵¹ Über evidente Abweichungen und statistische Abnormalitäten geht dies realiter nicht hinaus. Werden die Einzeldaten jedoch in der Folge aggregiert, wirken sich einzelne falsche Daten weniger aus⁶⁵², was erneut den Vorteil solcher Verrechnungen unterstreicht. Demgegenüber verlieren individuelle Forderungen nach Berichtigung in diesen Fällen, wie dargestellt, ihre Wirkung.⁶⁵³ Ob die Vorteile des Systems dessen Nachteile überwiegen können, bleibt eine in dieser Arbeit nicht abschließend zu beurteilende Frage des Einzelfalls.

Im Übrigen verlangt Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO, die personenbezogenen Daten auf dem neuesten Stand zu halten. Dies gilt, wie das Adverb „erforderlichenfalls“ verdeutlicht, nicht, soweit weiterhin ein berechtigtes Interesse an den Daten der Vergangenheit besteht.⁶⁵⁴ Bei einem System, das aus und im Zusammenspiel mit aktuellen und in Zukunft auch historischen Verbrauchsdaten Vorhersagen zu treffen hat, ist dies durchaus begründbar. Eine Pflicht, die Altdaten durch die jeweils neusten zu ersetzen, wäre insoweit zweckwidrig.

*d) Integrität und Vertraulichkeit der Datenverarbeitung
– Art. 5 Abs. 1 lit. f) DSGVO*

Art. 5 Abs. 1 lit. f) DSGVO stellt die Verarbeitung personenbezogener Daten unter die Prämisse, dass eine angemessene Sicherheit dieser Daten garantiert ist. Gerade bei Systemen künstlicher Intelligenz bzw. bei Big Data-Anwendungen

⁶⁵¹ Vgl. *HGSim*, KA 2024, 283 (287 f.); *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 147 f.; bei den KI-generierten Outputdaten sprechen *Baumgartner/Brünnbauer/Cross*, MMR 2023, 543 (546) von „statistische[r] Richtigkeit“.

⁶⁵² *Mayer-Schönberger/Cukier*, Big Data, 2013, S. 32 ff.; *Rademacher*, AÖR 142 (2017), 366 (376); *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 149; ähnlich *Niederée/Nejdl*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 2 Rn. 100.

⁶⁵³ So auch *Roßnagel*, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 149.

⁶⁵⁴ *Albrecht/Jotzo*, Das neue Datenschutzrecht der EU, 2017, § 2 Rn. 10; *Plath*, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 16; *Schantz*, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 31; *Voigt*, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 31.

kommt dieser Voraussetzung eine besondere Bedeutung zu⁶⁵⁵, insbesondere wenn andere Anforderungen des Art. 5 Abs. 1 DSGVO wie die Transparenz, die Datenminimierung oder die Datenrichtigkeit in diesen Feldern an ihre Grenzen stoßen. Dogmatisch enthält der Grundsatz der Datensicherheit zwei voneinander zu trennende Gehalte, die Integrität und die Vertraulichkeit.

Die *Integrität* der Daten soll gewährleisten, dass die in ihnen inhärenten Informationen unversehrt und vollständig sind.⁶⁵⁶ Art. 5 Abs. 1 lit. f) DSGVO nennt beispielhaft den „Schutz [...] vor unbeabsichtigtem Verlust, unbeabsichtigter Zerstörung oder unbeabsichtigter Schädigung“ und fordert, geeignete technische und organisatorische Maßnahmen zu implementieren. Für letztere greift nach Art. 32 Abs. 1 DSGVO das Schutzniveau des Stands der Technik⁶⁵⁷, wobei unter Zuhilfenahme und Berücksichtigung weiterer Faktoren wie der Kosten, den Modalitäten der konkreten Verarbeitung sowie der Eintrittswahrscheinlichkeit ein risikoadäquater Maßstab gilt.⁶⁵⁸ Hierbei ist jedoch der nach seinem Beschluss und Inkrafttreten parallel anzuwendende § 31 Abs. 1 BSIG n. F. zu bedenken, der im Rahmen kritischer Infrastrukturen der Versorgungssicherheit *de lege lata* größeres Gewicht beimisst als bloßen wirtschaftlichen Erwägungen.⁶⁵⁹ Im Rahmen der hier betrachteten KI-gestützten Netzsteuerung ist beispielsweise zu würdigen, wenn die Sensoren, bevor sie die erzeugten Messdaten tatsächlich übermitteln, einen Initialschlüssel senden, der mit dem in den Gateways hinterlegten abgeglichen wird. Nur wenn diese übereinstimmen, soll der Sensor die erhobenen Wasserverbrauchsdaten liefern. Auf diese Weise kann die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass Manipulationen verhindert oder zumindest frühzeitig erkannt werden können. Angezeigt ist es im Übrigen, technische Werkzeuge zu implementieren, die darüberhinausgehende An- und Zugriffe von außerhalb erkennen. Daneben besteht die Möglichkeit, mithilfe eines zusätzlichen Sensors festzustellen, ob das Gehäuse eines verbauten Sensors aufgebrochen wurde.

⁶⁵⁵ Willecke, in: Hoeren/Sieber/Holznagel (Hrsg.), HB Multimedia-Recht, § 29.3 Rn. 41; „gewichtige Rolle“; siehe auch Roßnagel, in: Simitis/Hornung/Spiecker, Datenschutzrecht, Art. 5 DSGVO Rn. 173.

⁶⁵⁶ BSI, IT-Grundschutz-Kompendium, 2023, Glossar S. 4; Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 47; Plath, in: Plath, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 23; Schantz, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 35.

⁶⁵⁷ Zum Stand der Technik im unionsrechtlichen Kontext statt anderer Hladjk, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Art. 32 Rn. 6; Piltz, in: Gola/Heckmann, DSGVO/BDSG, Art. 32 Rn. 15 ff.

⁶⁵⁸ Conrad/Treeger, in: Auer-Reinsdorff/Conrad (Hrsg.), HB IT- und Datenschutzrecht, § 34 Rn. 138; Schantz, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 36; siehe auch EuGH, Urt. v. 8.4.2014 – C-293/12 u.a., ECLI:EU:C:2014:238 Rn. 54 f. – Digital Rights Ireland.

⁶⁵⁹ BR-Drs. 380/24, 157 f.; siehe dazu Kap. 3 E. II.

Die *Vertraulichkeit* der Daten umfasst den Auftrag, eine unzulässige Preisgabe von Daten an Unbefugte zu verhindern.⁶⁶⁰ Auch hier gilt ein relativer Maßstab, mithin ein angemessenes Datenschutzniveau i. S. d. Art. 5 Abs. 1 lit. f), 32 Abs. 1 DSGVO. Im dargestellten Funktionsablauf der optimierenden Netzsteuerung kann hierfür angeführt werden, dass die personenbezogenen Messwerte nicht über offene oder private Internetverbindungen übertragen werden, sondern über ein separates Netz.⁶⁶¹ Gleichzeitig ist positiv zu werten, wenn die verwandten Server, auf denen die Daten eintreffen und KI-gestützt zu Prognosen und letztendlich zu Handlungsempfehlungen verrechnet werden, bei den Versorgern stehen und Drittanbieter so keine Kenntnis von den Daten erhalten können. Zuletzt sind im Rahmen der Datenübermittlung ausreichende Schutzmaßnahmen zu treffen. Art. 32 Abs. 1 lit. a) DSGVO ist Genüge getan, wenn die Daten verschlüsselt und damit pseudonymisiert werden. Dies ist vom Sensor bis zum Server nach dem Stand der Technik zu gewährleisten. Indem ein temporärer Schlüssel verwendet wird, der nach einem bestimmten Zeitintervall vom Server automatisiert neu vergeben wird, kann der Schutz vor manipulativen Eingriffen weiter verstärkt werden.

Ansonsten ist es gerade bei Verwendung technischer Schutzmechanismen, die einem fortschreitenden Wandel und einer immer rascheren Entwicklung unterliegen, notwendig, i. S. d. Art. 32 Abs. 1 lit. d) DSGVO ein Verfahren zur regelmäßigen Überprüfung zu etablieren und sicherzustellen, dass das verwandte System auch im Nachhinein an den zukünftigen Stand der Technik angepasst werden kann. Dazu verpflichtet ist der datenschutzrechtlich Verantwortliche.⁶⁶²

III. Ergebnis

Die KI-gestützte Netzsteuerung kann den Anforderungen der DSGVO unter Beachtung bestimmter Rahmenbedingungen gerecht werden, deren bloße Enumeration an dieser Stelle den Umfang eines Ergebnisses sprengen würde. In der praktischen Anwendung ist vor allem ein besonderes Augenmerk auf die konkrete Systemarchitektur zu legen, um die Erforderlichkeit der einzelnen Datenverarbeitungsschritte sowie die Maßstäbe der Datenminimierung und der Speicherbegrenzung argumentativ begründen zu können. Gleichzeitig gilt die Art. 22 Abs. 1 DSGVO betreffende Bewertung nur, solange der nationale Gesetzgeber eine vollständig automatisiert erlassene Ermessensentscheidung weiterhin nicht zulässt – vorbehaltlich der vorliegend nicht zu beantwortenden Frage, ob dieser Aspekt nicht

⁶⁶⁰ BSI, IT-Grundschutz-Kompendium, 2023, Glossar S. 8; Schantz, in: BeckOK DatenschutzR, Art. 5 DSGVO Rn. 35; Voigt, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 5 Rn. 38 m. w. N.

⁶⁶¹ Vgl. Roßnagel/Jandt, DuD 2010, 373 (376).

⁶⁶² Insb. Frenzel, in: Paal/Pauly, DSGVO/BDSG, Art. 5 Rn. 47: „Schutzpflicht eines Garanten“.

ohnehin dem verfassungsrechtlichen Rechtsstaatsprinzip erwächst⁶⁶³. Ein entsprechender Wandel des gesellschaftlichen Vertrauens in ausschließlich automatisiert erfolgende Abwägungen sowie eine entsprechende normative Umsetzung könnten Art. 22 Abs. 1 DSGVO in diesem Zusammenhang jedenfalls neues Leben einhauchen. Dabei ist jedoch zu erwarten, dass die in Art. 22 Abs. 2 DSGVO niedergelegten Ausnahmetatbestände keine für die optimierende Netzsteuerung unüberwindbaren Hürden aufstellen.

C. Verordnung über künstliche Intelligenz

Das Ansinnen, eine sich rasant fortentwickelnde Technologie wie die der künstlichen Intelligenz regulieren zu wollen, gleicht einer Operation am offenen Herzen. Gleichwohl hat sich die Europäische Union dem angenommen und eine Verordnung über künstliche Intelligenz (KI-VO) verabschiedet. Diese schließt im Sinne des Grundrechtsschutzes weitere regulatorische Lücken⁶⁶⁴ und hat nach ihrem Art. 1 Abs. 1 den Anspruch, den Spagat zwischen einem hohen Schutzstandard einerseits und einer hinreichenden Offenheit für Innovationen andererseits zu gewährleisten. Dies spiegelt sich im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung, die es als neuartige Entwicklung mit den schutzwürdigen Belangen der zum Anschluss und zur Nutzung Verpflichteten in Einklang zu bringen gilt.

Durch die unterschiedlich ausgerichteten Anwendungsbereiche und Regelungszwecke entstehen im Zusammenhang mit DSGVO und KI-VO indes Überschneidungen. So sind beide Verordnungen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten durch ein Hochrisiko-KI-System heranzuziehen, während bei der KI-gestützten Verarbeitung nicht-personenbezogener Daten nur die KI-VO bzw. bei der ohne KI-System stattfindenden Verarbeitung personenbezogener Daten nur die DSGVO einschlägig ist. Beide Texte schließen sich – ihre Anwendbarkeit im Einzelfall unterstellt – gegenseitig nicht aus, sondern sollen nach Art. 2 Abs. 7 und ErwGr. 10 KI-VO nebeneinander anwendbar sein. Dies entspricht ihrem gleichrangigen Verhältnis als unionsrechtliche Verordnungen. In der Folge führt dies indes zu einer Reihe von abstrakten Einzelfragen⁶⁶⁵, deren Behandlung und Lösung nicht Gegenstand dieser Arbeit ist. Vorbehaltlich einer entsprechenden Auslegung der konkret konfigurernden Normen sind bei unterschiedlich hohen Anforderungen durch DSGVO und KI-VO an die optimierende Netzsteuerung im Konkreten im

⁶⁶³ Statt anderer *Hornung*, in: Schoch/Schneider, Verwaltungsrecht, Bd. III, § 35a VwVfG Rn. 74; *Schmitz/Prell*, NVwZ 2016, 1273 (1276); siehe auch BT-Drs. 7/910, 59; anders *Ziekow*, NVwZ 2018, 1169 (1171), der es als „bewusste politische Entscheidung“ ansieht.

⁶⁶⁴ Siehe z. B. *Ebers*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, § 3 Rn. 138: „Datenschutzrecht [sollte] nicht als Allheilmittel gegen algorithmische Diskriminierungen verstanden werden.“

⁶⁶⁵ Siehe z. B. *Paal/Hüger*, MMR 2024, 540 (540 ff.).

Zweifel die strengerem maßgeblich, da diese bei demselben Bezugsgegenstand die niedrigeren mit erfüllen.⁶⁶⁶

Da die KI-VO im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung anwendbar ist (I.), ist zu analysieren, welcher Risikostufe sie zugeordnet werden kann (II.) und welchen Anforderungen sie infolgedessen zu genügen hat (III.).

I. Anwendbarkeit

Die Vorschriften der KI-VO gelten unter anderem nach deren Art. 2 Abs. 1 lit. a) für Anbieter, die unabhängig vom Ort ihrer Niederlassung KI-Systeme in der Europäischen Union in Verkehr bringen oder in Betrieb nehmen, sowie nach lit. b) für „Betreiber von KI-Systemen, die ihren Sitz in der Union haben oder [sich] in der Union befinden“.

1. Technischer Anwendungsbereich

Dreh- und Angelpunkt des Anwendungsbereichs ist der unionsrechtliche Begriff des KI-Systems.⁶⁶⁷ Unter einem solchen ist gemäß Art. 3 Nr. 1 KI-VO „ein maschinengestütztes System [zu verstehen], das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können“. Kurzum bedarf es eines autonomen, adaptiven und inferenten⁶⁶⁸ Systems.⁶⁶⁹ Konkretere technische Anforderungen werden in Abgrenzung zum Kommissionsentwurf⁶⁷⁰ nicht gestellt, sodass die KI-VO technologienutral

⁶⁶⁶ *Selmayr/Ehmann*, in: Ehmann/Selmayr, DSGVO, Einl. Rn. 141 sprechen aus der Perspektive der DSGVO von deren Ergänzung durch die KI-VO; siehe dazu ErwGr. 64 S. 3 ff. KI-VO und vertieft Kap. 3 E. II.

⁶⁶⁷ Vgl. *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 3: „Schlüsselrolle“.

⁶⁶⁸ Siehe *Buchalik/Gehrman*, CR 2024, 145 (147 f.); *Krönke*, NVwZ 2024, 529 (529): „Modellinferenz“.

⁶⁶⁹ *Pilniok*, DÖV 2024, 581 (585); vgl. *Müller-Peltzer/Tanczik*, RD 2023, 452 (454); sechs Merkmale führen auf *Keber/Zenner*, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 13, die jene in der Folge aber teilweise relativieren; ähnlich *Voigt/Hullen*, HB KI-VO, 2024, S. 5 f., die von fünf Merkmalen ausgehen; *Steen*, KIR 2024, 7 (7) zählt vier Merkmale auf; kritisch zu den Merkmalen der Definition *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 50 ff.

⁶⁷⁰ Siehe Art. 3 Nr. 1 i. V. m. Anhang I des Vorschlags für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz), COM(2021) 206 endg.

und entwicklungsoffen bleibt.⁶⁷¹ Die hier betrachtete optimierende Netzsteuerung ist als ein solches KI-System zu qualifizieren. Da Art. 2 Abs. 1 lit. a) KI-VO an das Inverkehrbringen des KI-Systems *in toto* anknüpft, wird bei Mehr-Komponenten-Systemen wie dem vorliegenden im Folgenden davon ausgegangen, dass die intelligenten Bestandteile die ganze Netzsteuerung im Sinne einer Gesamtbetrachtung als KI-System charakterisieren⁶⁷².

Die Anforderungen an die *Autonomie* des Systems beschreibt ErwGr. 12 S. 11 KI-VO näher. Hiernach muss es zumindest in gewissem Maße fähig sein, ohne menschliche Einwirkung zu agieren. Die vorgelagerte und vom Menschen initiierte Trainingsphase schadet hingegen nicht; relevanter Bewertungszeitraum ist der zweckmäßige Einsatz im operativen Geschäft. Indem das System für den selbstständigen Einsatz „ausgelegt“ zu sein hat, muss eine solche Funktionsweise gerade intendiert sein. Die optimierende Netzsteuerung enthält Softwarekomponenten, die unabhängig von unmittelbarer menschlicher Kontrolle die generierten Wasserdargebots- und Wasserbedarfsdaten zu entsprechenden Prognosen verarbeiten.⁶⁷³ Dass das System im Übrigen noch weitere Bestandteile umfasst, die im Rahmen der mathematischen Optimierung ausschließlich regelbasiert Handlungsempfehlungen erzeugen⁶⁷⁴, ist unerheblich. Art. 3 Nr. 1 KI-VO verlangt Autonomie nur „in unterschiedlichem Grade“ und ErwGr. 12 S. 2 KI-VO schließt lediglich solche Systeme aus, die *allein* auf vom Menschen determinierten Regeln basieren.

Die *Anpassungsfähigkeit* des Systems rekurriert nach ErwGr. 12 S. 12 KI-VO auf seine Lernfähigkeit nach Inbetriebnahme. Auch wenn diese Anforderung fakultativ ist („sein kann“)⁶⁷⁵, wird sie durch die Prognosen erstellenden Bestandteile der optimierenden Netzsteuerung erfüllt. Diese gleichen die zugeführten aktuellen Daten zu Dargebot und Bedarf mit ihren eigenen durch Generalisierung induzierten Regeln ab und passen letztere ggf. an.⁶⁷⁶

Obschon ErwGr. 12 S. 3 KI-VO die *Inferenz*, das Vermögen, aus Input entsprechenden Output abzuleiten⁶⁷⁷, als „wesentliches Merkmal“ bezeichnet, kann diese Fertigkeit auch auf trivialere Softwareanwendungen zutreffen⁶⁷⁸. Daher ist es fol-

⁶⁷¹ Siehe nur *Orssich*, EuZW 2022, 254 (256); *Söbbing*, ITRB 2024, 108 (108); anders *Le/Treibel*, ZD 2024, 370 (371): „technikspezifische [...] Regulierung“.

⁶⁷² Vgl. *Gless/Janal*, in: *Hilgendorf/Roth-Isigkeit* (Hrsg.), *Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 2 Rn. 25: „Funktionseinheit“; zurückhaltender *Wendehorst**, in: *Martini/Wendehorst*, KI-VO, Art. 3 Rn. 22 ff.

⁶⁷³ Siehe dazu Kap. 1 A. II. 2. und 3. sowie Kap. 3 B. II. 4.b) bb).

⁶⁷⁴ Siehe dazu Kap. 1 A. II. 4. sowie Kap. 3 B. II. 4.b) cc).

⁶⁷⁵ So im Ergebnis auch *Wendehorst*, in: *Martini/Wendehorst*, KI-VO, Art. 3 Rn. 32 ff.

⁶⁷⁶ Siehe dazu Kap. 1 A. IV.

⁶⁷⁷ *Steen*, KIR 2024, 7 (8); vgl. *Brockhaus*, Inferenz (Logik); *Voigt/Hullen*, HB KI-VO, 2024, S. 5.

⁶⁷⁸ *Bomhard/Merkle*, RDi 2021, 276 (277); *Ebers/Streitbörger*, RDi 2024, 393 (393 f.), die die Weite der Definition über die Vorschriften zu den materiellen Anforderungen eingehegt sehen; vgl. *Feuerstack/Becker/Hertz*, ZfDR 2023, 421 (423 f.).

gerichtig, wenn jener in den Sätzen 5 und 6 mehr als eine simple Datenverarbeitung verlangt und auf das maschinelle Lernen abstellt.⁶⁷⁹ Die optimierende Netzsteuerung bedient sich dieser Technik und erzeugt mithilfe dieser Vorhersagen zu Wasserbedarf und -dargebot. Über die in chronologischer Reihenfolge zwischengeschalteten Handlungsempfehlungen, die menschliche Entscheidung sowie die systemimmanenten Akteure können sich diese Ausgaben auf die physische Umgebung i.S.d. Art. 3 Nr. 1 KI-VO realiter auswirken.⁶⁸⁰

2. Räumlich-persönlicher Anwendungsbereich

Die KI-VO gilt nach Art. 2 Abs. 1 nur für bestimmte Personengruppen, insbesondere für Anbieter (lit. a)) und Betreiber (lit. b)) von KI-Systemen.

Hauptadressat ist zunächst der *Anbieter*.⁶⁸¹ Ein solcher ist gemäß Art. 3 Nr. 3 KI-VO „eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder sonstige Stelle, die ein KI-System [...] entwickelt oder entwickeln lässt und es unter ihrem eigenen Namen oder ihrer Handelsmarke in Verkehr bringt oder [...] in Betrieb nimmt, sei es entgeltlich oder unentgeltlich“. Hiernach setzt die Eigenschaft als Anbieter zweierlei voraus: Zum einen muss er bei der Entstehung des Systems mitwirken – und sei es nur die Initiative dazu – und zum anderen muss das Produkt durch ihn in den Unionsmarkt eintreten. Zumindest die erste Voraussetzung ist für die vom Anschluss- und Benutzungszwang profitierenden und damit vorliegend maßgeblichen Gemeinden typischerweise zu verneinen. Im Regelfall ist nicht anzunehmen, dass diese an der Entstehung der optimierenden Netzsteuerung mitwirken. Dies wäre nur gegeben, wenn die Gemeinde die Netzsteuerung selbst entwickelt oder deren Entwicklung in Auftrag gibt. Nach dem Minimalprinzip suchen jene jedoch regelmäßig nach der Option, mit der sich das festgelegte Ziel mit geringstmöglichen (ökonomischem) Aufwand erreichen lässt.⁶⁸² Sollte eine entsprechende Netzsteuerungssoftware existieren, ist deren entgeltlicher Erwerb wahrscheinlicher, als das sprichwörtliche Rad kostspielig neu zu erfinden. Diese erste Voraussetzung mag lediglich die Gemeinde erfüllen, die die Entwicklung der optimierenden Netzsteuerung initiierte. Gleichzeitig genügt es aber für den Eintritt des KI-Systems in den Unionsmarkt, wenn dieses zum Eigengebrauch in Betrieb ge-

⁶⁷⁹ Nach *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 17 bleibt indes offen, ob die Bezugnahme auf das maschinelle Lernen abschließend zu verstehen ist.

⁶⁸⁰ Vgl. zu mittelbaren Auswirkungen *Gless/Janal*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 2 Rn. 24; *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 41.

⁶⁸¹ *Buchalik/Gehrman*, CR 2024, 145 (146); siehe auch *Müller-Peltzer/Tanczik*, RDI 2023, 452 (454); *Wend/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 3 Rn. 49; weiter *Gless/Janal*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 2 Rn. 5, 40.

⁶⁸² Dazu *Wildmann*, Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Mikroökonomie und Wettbewerbspolitik, Bd. I, 3. Aufl. 2014, S. 9 f.

nommen und daher keiner anderen Person zur Verfügung gestellt wird.⁶⁸³ Im Übrigen sind in der gemeindlich verantworteten Wasserversorgung die Vorschriften der Kommunalgesetze zur wirtschaftlichen Betätigung von Gemeinden⁶⁸⁴ zu beachten, nach denen eine bloße Gewinnerzielungsabsicht nicht ausreicht, um einen öffentlichen Unternehmenszweck zu begründen.⁶⁸⁵

Nichtsdestotrotz sind die Gemeinden jedoch *Betreiber* im Rechtssinne. Betreiber ist nach Art. 3 Nr. 4 KI-VO „eine natürliche oder juristische Person, Behörde, Einrichtung oder sonstige Stelle, die ein KI-System in eigener Verantwortung verwendet, es sei denn, das KI-System wird im Rahmen einer persönlichen und nicht beruflichen Tätigkeit verwendet“. Indem die zur öffentlichen Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden die optimierende Netzsteuerung integrieren, nutzen⁶⁸⁶ und beherrschen⁶⁸⁷, erfüllen sie diesen Tatbestand. Hierbei bezieht sich die Eigenverantwortlichkeit der Verwendung auf die freie Entscheidung der Gemeinde, das KI-System auf eigene Rechnung und auf eigenes Risiko zu implementieren.⁶⁸⁸ In räumlicher Hinsicht muss der Betreiber nach Art. 2 Abs. 1 lit. b) KI-VO seinen Sitz in der EU haben oder sich dort aufhalten. Bei den Gemeinden ist ersteres unumgänglich.

3. Temporaler Anwendungsbereich

Nach Art. 297 Abs. 1 UAbs. 3 S. 2 AEUV i. V. m. Art. 113 S. 1 KI-VO tritt diese am 20. Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie gilt gemäß Art. 113 S. 2 KI-VO jedoch grundsätzlich erst ab dem 2.8.2026. Abweichendes ergibt sich aus dessen S. 3 lit. a) insbesondere für die allgemeinen Bestimmungen und die Norm zu verbotenen Praktiken, die ab dem 2.2.2025 greifen, sowie aus dessen S. 3 lit. c) für die Vorschriften zu Hochrisiko-KI-Systemen, die ab dem 2.8.2027 zu wirken beginnen.

⁶⁸³ *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 67, 135.

⁶⁸⁴ Z. B. § 102 Abs. 1 GemO BW, § 68 Abs. 2 S. 1 KVerf MV, § 107 Abs. 1 S. 1 GemO NRW, § 85 Abs. 1 S. 1 GemO RP.

⁶⁸⁵ BVerfG, Beschl. v. 8.7.1982 – 2 BvR 1187/80, BVerfGE 61, 82 (107) – Sasbach; *Röhl*, in: Schoch/Eifert (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, § 2 Rn. 186a; eine explizite Regelung findet sich z. B. in Art. 87 Abs. 1 S. 2 BayGemO, § 91 Abs. 2 Nr. 1 BbgKVerf, § 128 Abs. 1 S. 2 KVerfG SA.

⁶⁸⁶ In Art. 3 Nr. 4 des Vorschlags für eine Verordnung zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz), COM(2021) 206 endg. war noch von „Nutzer“ die Rede, hierzu näher *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 81.

⁶⁸⁷ Vgl. *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 83, nach der externe Drittanbieter auch hierbei herangezogen werden können.

⁶⁸⁸ Vgl. *Gless/Janal*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 2 Rn. 45 zu abhängig Beschäftigten; *Voigt/Hullen*, HB KI-VO, 2024, S. 14; *Wendehorst*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 84.

II. Qualifikation der optimierenden Netzsteuerung

Die KI-VO verfolgt einen risikobasierten Ansatz.⁶⁸⁹ Ihre Anforderungen an Systeme künstlicher Intelligenz sind daher davon abhängig, wie das einem KI-System innenwohnende Risiko für die Gesundheit, die Sicherheit und die Grundrechte eingeschätzt wird.

1. Als verbotene Praktik

Art. 5 Abs. 1 KI-VO enthält einen *numerus clausus* an Einsatzfeldern künstlicher Intelligenz, die als mit den Grundrechten absolut unvereinbar angesehen werden. Die optimierende Netzsteuerung ist unter keinen dieser Tatbestände zu subsumieren. Insbesondere dient sie nicht dem Social Scoring, das von Art. 5 Abs. 1 S. 1 lit. c) KI-VO erfasst wird.⁶⁹⁰ Hierbei mangelt es bereits an der Absicht, natürliche Personen anhand ihres individuellen Wasserverbrauchs zu bewerten bzw. einzustufen.⁶⁹¹ Eine eventuell folgende Netzregulierung wird, wie erarbeitet, gerade nicht an den individuellen Verbrauch in der Vergangenheit gekoppelt.⁶⁹²

2. Als Hochrisiko-KI-System

Im Zentrum des risikobasierten Ansatzes stehen die KI-Systeme, deren Einsatz nach Einschätzung des Unionsgesetzgebers ein hohes Risiko für die Gesundheit, Sicherheit und die Grundrechte natürlicher Personen darstellt. Nach Art. 6 Abs. 2 KI-VO werden die in Anhang III aufgeführten Systeme von vornherein zu dieser Kategorie gezählt. Dies trifft gemäß Anhang III Nr. 2 auf KI-Systeme zu, „die bestimmungsgemäß als Sicherheitsbauteile im Rahmen der Verwaltung und des Betriebs [...] der Wasser-, Gas-, Wärme- oder Stromversorgung verwendet werden sollen“. Ein Sicherheitsbauteil i. S. d. Art. 3 Nr. 14 KI-VO ist ein „Bestandteil eines Produkts oder KI-Systems, der eine Sicherheitsfunktion für dieses Produkt oder KI-System erfüllt oder dessen Ausfall oder Störung die Gesundheit und Sicherheit von Personen oder Eigentum gefährdet“. Gemäß dem sprachlich misslungenen ErwGr. 55 S. 2 KI-VO darf es indes nicht erforderlich sein, damit das Produkt oder KI-System selbst funktioniert.⁶⁹³ Die optimierende Netzsteuerung und ihre KI-Bestandteile finden ihre Bestimmung in der öffentlichen Wasserversorgung und be-

⁶⁸⁹ ErwGr. 26 KI-VO; daneben statt vieler *Buchalik/Gehrmann*, CR 2024, 145 (146); *Martini*, in: *Hilgendorf/Roth-Isigkeit* (Hrsg.), *Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 4 Rn. 5*; *Schwartzmann/Köhler*, in: *Schwartzmann/Keber/Zenner* (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 51.

⁶⁹⁰ Statt vieler *Orssich*, EuZW 2022, 254 (257).

⁶⁹¹ Vgl. *Wendehorst*, in: *Martini/Wendehorst*, KI-VO, Art. 5 Rn. 66 f.

⁶⁹² Siehe dazu Kap. 3 B. II. 4.a)bb)(2).

⁶⁹³ Mit dem in ErwGr. 55 S. 2 KI-VO erstgenannten „System“ sind die Sicherheitsbauteile gemeint, mit dem zweitgenannten das Produkt bzw. KI-System.

zwecken, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, um andernfalls auftretende Beeinträchtigungen für zahlreiche grundrechtlich geschützte Positionen, u. a. auch Gesundheit und Eigentum, zu verhindern.⁶⁹⁴ Die öffentliche Wasserversorgung selbst ist von diesem System im Regelbetrieb nicht abhängig – anders als von den physischen Komponenten wie den Leitungsrohren, Pumpen und Ventilen. Dies ändert sich in Mangellagen, in denen die erzeugten Handlungsempfehlungen die technisch möglichen Optionen zur Aufrechterhaltung der Versorgung anzeigen und die physische Integrität des Systems in Form leer gelaufer Leitungen bedroht sein kann. Nichtsdestotrotz übernimmt die optimierende Netzsteuerung eine Sicherheitsfunktion i. S. d. Art. 3 Nr. 14 KI-VO. Sie ist mit dem in ErwGr. 55 S. 5 KI-VO beispielhaft genannten System zur Überwachung des Wasserdrucks⁶⁹⁵ insoweit vergleichbar, dass die Versorgung in einer Phase zu hohen oder zu niedrigen Wasserdrucks auch von jenem abhängt. Dies betrifft primär die Kenntnis von der Abnormalität und sekundär die Anzeige, ob Gegenmaßnahmen greifen und welche Folgen diese auf das Netz haben. Ohne diese Informationen bestünde die Gefahr, dass im Falle eines zu niedrigen Drucks zumindest bei manchen Abnehmern kein Wasser mehr aus dem Anschluss kommt und die Rohre Luft ziehen und verkeimen sowie bei einem zu hohen Druck Leitungen brechen – die Versorgung wäre allemal betroffen. Indem es ein Wesensmerkmal einer Sicherheitskomponente ist, dass kritische Infrastrukturen in Notfällen von ihnen abhängig sind, kann sich ErwGr. 55 S. 2 KI-VO lediglich auf die Abläufe im bestimmungsgemäßen Regelbetrieb beziehen⁶⁹⁶ und steht der Einordnung der optimierenden Netzsteuerung als Hochrisiko-KI-System nicht entgegen.

Gleichzeitig gewährt Art. 6 Abs. 3 UAbs. 1 KI-VO eine Rückausnahme, soweit das KI-System i. S. d. Anhangs III wertend als weniger riskant für die geschützten Rechtsgüter anzusehen ist. Dies ist gemäß Art. 6 Abs. 3 UAbs. 3 KI-VO *a priori* ausgeschlossen, sollte es ein Profiling natürlicher Personen durchführen. Unter einem Profiling ist nach Art. 3 Nr. 52 KI-VO i. V. m. Art. 4 Nr. 4 DSGVO „jede Art der automatisierten Verarbeitung personenbezogener Daten [zu verstehen], die darin besteht, dass diese personenbezogenen Daten verwendet werden, um bestimmte persönliche Aspekte, die sich auf eine natürliche Person beziehen, zu bewerten“. Der Rechtsbegriff der Bewertung ist von Verordnungen wegen weit auszulegen, indem er beispielhaft die Intention miteinschließt, das Verhalten einer natürlichen Person vorherzusagen. Da die optimierende Netzsteuerung darauf abzielt, Prognosen zum künftigen Wasserbedarf zu erstellen und dazu personenbezogene Daten nutzt⁶⁹⁷, unterfällt sie grundsätzlich dem Profiling und ist den Ausnahmetatbeständen des Art. 6 Abs. 3 UAbs. 2 KI-VO von vornherein nicht zugänglich.

⁶⁹⁴ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) aa).

⁶⁹⁵ Anders Nägele, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 173, der ErwGr. 55 S. 5 missversteht und die dort aufgeführten Systeme als nicht unter Anhang III fallend ansieht.

⁶⁹⁶ So im Ergebnis auch Wendehorst, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 154.

⁶⁹⁷ Siehe dazu Kap. 3 B.I. 1. a) und b).

Dies gilt jedoch dann nicht, wenn keine Persönlichkeitsprofile einzelner natürlicher Personen erzeugt werden, sondern lediglich aggregierte Daten einer Vielzahl von Einzelpersonen einfließen.⁶⁹⁸ Letzteres wäre z.B. der Fall, wenn nur der voraussichtliche Wasserverbrauch sämtlicher Abnehmer in einem bestimmten Stadtteil vorhergesagt würde. Welcher Konstellation die optimierende Netzsteuerung angehört, ist im Einzelfall zu ermitteln.

Doch auch wenn das KI-basierte System kein Profiling durchführt, wird es seinen Charakter als Hochrisiko-KI-System nicht verlieren. Art. 6 Abs. 3 UAbs. 1 KI-VO greift im Übrigen nur, soweit eine Wertung ergibt, dass das KI-System kein erhebliches Risiko für die geschützten Rechtsgüter darstellt. Dies ist insbesondere dann anzunehmen, wenn das Resultat der Entscheidungsfindung durch jenes nicht wesentlich beeinflusst wird, was bei den in UAbs. 2 enumerierten Fällen von Verordnungen wegen in abschließender Weise⁶⁹⁹ vermutet wird.⁷⁰⁰

Nach dessen lit. a) gilt eine Ausnahme, soweit das KI-System bestimmungsgemäß nur „eine eng gefasste Verfahrensaufgabe“ erfüllt. Exemplarisch nennt ErwGr. 53 S. 4 KI-VO die Strukturierung und Sortierung von Dokumenten sowie die Aufdeckung von Duplikaten in einer größeren Datenmenge. Auch wenn die KI-Anwendung im Funktionsablauf der optimierenden Netzsteuerung eines von mehreren Elementen darstellt, geht sie darüber hinaus, indem sie große Datenmengen verrechnet und Prognosen zu Wasserbedarf und -dargebot erzeugt. Aus diesen erkennt das KI-System eine sich anbahnende Mangellage und löst bei bestehendem Regulierungsbedarf automatisiert die Genese von Handlungsempfehlungen aus. Es verlässt damit die reine Verfahrensstufe und tritt in eine wertende, inhaltliche Ebene ein.

Die Fälle des Art. 6 Abs. 3 UAbs. 2 lit. b) und c) KI-VO treffen auf die optimierende Netzsteuerung von vornherein nicht zu, da sie eine im Vorfeld abgeschlossene menschliche Tätigkeit bzw. Bewertung voraussetzen.

Näherer Betrachtung bedarf hingegen UAbs. 2 lit. d). Nach diesem wird ein hohes Risiko verneint, sollte das KI-System lediglich eingesetzt werden, um eine menschliche Entscheidung vorzubereiten. In diese Richtung tendiert die optimierende Netzsteuerung, indem die endgültige Regulierungentscheidung nicht durch den KI-Output und die anschließenden Handlungsempfehlungen determiniert ist, sondern unter Beachtung der gesetzlichen Maßgaben in der Leitzentrale getroffen wird. Dennoch ist, wie bereits dargestellt, zu erwarten, dass eine angezeigte und als gesetzeskonform beurteilte Handlungsempfehlung die menschliche Entscheidung

⁶⁹⁸ Arning/Rothkegel, in: Taeger/Gabel, DSGVO/BDSG/TTDSG, Art. 4 Rn. 122; vgl. Art.-29-Datenschutzgruppe, Leitlinien zu automatisierten Entscheidungen, S. 7; siehe daneben Kap. 3 B.I. 1. d).

⁶⁹⁹ Schwartmann/Köhler, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 130.

⁷⁰⁰ Anders ErwGr. 53 S. 3 KI-VO, der die Fälle des UAbs. 2 bloß als Indizien ansieht.

realiter vorbestimmt, letztere also KI-getrieben ist.⁷⁰¹ Von einer ausschließlich vorbereitenden Aufgabe kann unter diesen Umständen – insbesondere bei einer gebotenen engen Auslegung des Ausnahmetatbestands⁷⁰² – keine Rede sein.

Damit ist die optimierende Netzsteuerung als Hochrisiko-KI-System i.S.d. Art. 6 Abs. 2 KI-VO zu qualifizieren.

3. Als KI-System mit allgemeinem Verwendungszweck

Die optimierende Netzsteuerung ist im Übrigen nicht als KI-System mit allgemeinem Verwendungszweck zu charakterisieren. Nach Art. 3 Nr. 66 KI-VO ist unter einem solchen „ein KI-System [zu verstehen], das auf einem KI-Modell mit allgemeinem Verwendungszweck beruht und in der Lage ist, einer Vielzahl von Zwecken sowohl für die direkte Verwendung als auch für die Integration in andere KI-Systeme zu dienen“. Unabhängig von der genaueren Betrachtung des Rechtsbegriffs „KI-Modell mit allgemeinem Verwendungszweck“ i.S.d. Art. 3 Nr. 63 KI-VO ist die in die optimierende Netzsteuerung implementierte KI nur dazu einsetzbar, das zu erwartende Wasserdargebot und den zu erwartenden Wasserbedarf vorherzusagen. Das Gesamtsystem ist ebenso darauf festgelegt, die öffentliche leistungsgebundene Wasserversorgung sicherzustellen, und kann mit den Anwendungsoptionen der generativen KI-Modelle wie ChatGPT⁷⁰³ nicht gleichgesetzt werden. Dieses Ergebnis schließt mithin die parallele Anwendbarkeit der Art. 51 ff. KI-VO *a priori* aus.

III. Anforderungen an die optimierende Netzsteuerung als Hochrisiko-KI-System

Trotz der scheinbar klaren Benennung vieler Anforderungen in der KI-VO bleiben im Einzelfall zahlreiche Fragen offen, was die Verantwortlichen vor die Herausforderung stellt, ihnen überhaupt entsprechen zu können. Dies gilt umso mehr, da die KI-VO in Art. 40 Abs. 2 UAbs. 1 S. 1 selbst vorschreibt, dass die Kommission unverzüglich entsprechende Normungen in Auftrag zu geben hat, und ErwGr. 121 S. 1 diesen eine „Schlüsselrolle“ zuweist. Daneben hat die Kommission selbst gemäß Art. 96 Abs. 1 KI-VO Leitlinien zur praktischen Umsetzung der KI-

⁷⁰¹ Siehe dazu bereits Kap. 3 B.II.2. c)aa); eine Übertragung dieser vom EuGH stammenden Argumentation wohl anzweifelnd *Schild/Paal*, PinG 2024, 90 (93); anders *Schwartmann/Köhler*, in: *Schwartmann/Keber/Zenner* (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 126; wohl auch *Voigt/Hullen*, HB KI-VO, 2024, S. 69.

⁷⁰² StRspr, siehe z.B. EuGH, Urt. v. 15.5.1986 – Rs. 222/84, ECLI:EU:C:1986:206 Rn. 36 – Johnston; daneben auch *Ruschemeier*, in: *Martini/Wendehorst*, KI-VO, Art. 6 Rn. 94.

⁷⁰³ Vgl. ErwGr. 99 KI-VO.

VO zu erarbeiten. In der Folge soll die optimierende Netzsteuerung mit den Maßgaben der Verordnung abgeglichen werden, was indes aufgrund der dem Unionsrechtsakt immanenten Unbestimmtheit⁷⁰⁴ bis dato nur kurorisch erfolgen kann. Hierbei soll ein Schwerpunkt auf den allgemeinen materiellen Anforderungen liegen, die, sollten sie die Entwicklungsphase betreffen, in den Pflichtenkreis der Anbieter fallen bzw. in der Anwendungsphase vornehmlich die Betreiber adressieren⁷⁰⁵. Organisatorisch ist durch ein Risikomanagementsystem i. S. d. Art. 9 Abs. 1 KI-VO sicherzustellen, dass die im Folgenden dargestellten Anforderungen Beachtung finden.⁷⁰⁶ Nach dessen Abs. 2 sind im Rahmen dieses fortlaufenden und sich wiederholenden Prozesses die mit dem System verbundenen Risiken zu ermitteln und zu beseitigen; notfalls ist ihnen mit Minderungsmaßnahmen zu begegnen. Im Lichte des risikobasierten Ansatzes ist es Ziel der KI-Regulierung, gemäß Art. 9 Abs. 5 S. 1 KI-VO das systemimmanente Risiko auf das Niveau eines als vertretbar erachteten Restrisikos zu senken. Eine Grundrechte-Folgenabschätzung i. S. d. Art. 27 Abs. 1 S. 1 KI-VO ist im Zusammenhang mit der optimierenden Netzsteuerung nicht erforderlich, da die in Anhang III Nr. 2 enumerierten Hochrisiko-KI-Systeme hierbei explizit ausgenommen sind.

1. Zweckbindung – Art. 8 Abs. 1 S. 1 KI-VO

Anders als im Rahmen von Art. 5 Abs. 1 lit. b) DSGVO enthält die KI-VO keine Vorschrift, die eine Bindung an den Systemzweck ähnlich deutlich und detailliert adressiert. Nach Art. 8 Abs. 1 S. 1 KI-VO ist der Zweckbestimmung, die gemäß Art. 3 Nr. 12 KI-VO maßgeblich der Anbieter determiniert, bei der Realisierung der Anforderungen an Hochrisiko-KI-Systeme lediglich „Rechnung zu tragen“. Dies eröffnet dem Adressaten einen Spielraum. Gleichwohl bildet die Zweckbestimmung den Anker für die Maßstäbe der KI-VO, wenn z. B. Art. 10 Abs. 2 S. 1 KI-VO die für die Zweckbestimmung geeigneten Daten-Governance- und Datenverwaltungsverfahren verlangt oder Art. 12 Abs. 2 KI-VO den erforderlichen Rückverfolgbarkeitsgrad KI-generierter Outputs an den verfolgten Zweck koppelt. Das heißt, sofern die Anforderungen der DSGVO, die neben denen der KI-VO bestehen⁷⁰⁷, insbesondere wegen der Verwendung nicht-personenbezogener Daten entfallen, gelten

⁷⁰⁴ *Biallaß*, in: *jurisPK-ERV*, § 8 Rn. 424 ff.; *Ebers/Hoch/Rosenkranz/Ruschemeyer/Steinrötter*, *RDI* 2021, 528 (537) sprechen von „Konkretisierungsbedarf“; *Feldkamp/Kappler/Poretschkin/Schmitz/Weiss*, *ZfDR* 2024, 60 (91); *Pilniok*, *DÖV* 2024, 581 (589); differenziert *Ashkar/Schröder*, *BB* 2024, 771 (779); kritisch zu dieser Regelungstechnik unter demokratischem Blickwinkel *Braun Binder/Egli*, in: *Martini/Wendehorst*, *KI-VO*, Art. 8 Rn. 40; *Feldkamp/Kappler/Poretschkin/Schmitz/Weiss*, *ZfDR* 2024, 60 (91 ff.); *Gujarro Santos*, *ZfDR* 2023, 23 (32 ff.).

⁷⁰⁵ Vgl. *Paal/Hüger*, *MMR* 2024, 540 (542).

⁷⁰⁶ Hierzu ausführlich *Braun Binder/Egli*, in: *Martini/Wendehorst*, *KI-VO*, Art. 9 Rn. 15 ff.; *Hansen*, in: *Schwartzmann/Keber/Zenner* (Hrsg.), *KI-VO*, Teil 2 § 1 Rn. 277 ff.

⁷⁰⁷ Art. 2 Abs. 7 S. 2 und ErwGr. 10 KI-VO; vgl. *Selmayr/Ehmann*, in: *Ehmann/Selmayr*, *DSGVO*, Einl. Rn. 141: „sinnvolle wie zeitgemäße Ergänzung“.

im Ausgangspunkt gelockerte Rahmenbedingungen. Gleichwohl ergibt sich bereits aus der Natur der Sache, dass der Zweck im Vorfeld der Inbetriebnahme bzw. des Inverkehrbringens festgelegt werden muss, sowie aus dem höherrangigen Unionsrecht⁷⁰⁸, dass er legitim und hinreichend bestimmt zu sein hat. Mit den bereits erarbeiteten Maßstäben⁷⁰⁹ kann die optimierende Netzsteuerung diesem Erfordernis jedenfalls entsprechen.

2. Anforderungen an Trainings-, Validierungs- und Testdaten – Art. 10 Abs. 3 KI-VO

Eine prominente Ursache diskriminierender KI-Entscheidungen stellen die Daten dar, mit denen das System trainiert wird.⁷¹⁰ Um diesem Risiko entgegenzuwirken, postuliert Art. 10 Abs. 2 S. 2 KI-VO einen offenen Kanon an Verfahrensanforderungen, die sowohl deren Erhebung und Auswahl betreffen als auch deren weitere Verarbeitung. Anders als bei der DSGVO nimmt jene Vorschrift nicht nur personenbezogene Daten in den antidiskriminierungsrechtlichen Fokus, sondern sämtliche zugeführten Trainings-, Validierungs- und Testdaten.

Zentrale Maßgabe für die Trainings- und Testdaten im Falle des überwachten Lernens ist Art. 10 Abs. 1 i. V. m. Abs. 3 S. 1 KI-VO. Hiernach haben sie „im Hinblick auf die Zweckbestimmung relevant, hinreichend repräsentativ und so weit wie möglich fehlerfrei und vollständig“ zu sein. Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kann ein klassisches Training, wie beschrieben, nur stattfinden, wenn die Daten und die daraus abzuleitenden Antworten bekannt sind, wie z. B. beim Zusammenhang zwischen Leistungsdruck und notwendigem Pumpeneinsatz oder zwischen Niederschlagsmenge und Grundwasserstand.⁷¹¹ Daten sind dann *relevant*, wenn sie von Bedeutung sind, um den Zweck zu erreichen.⁷¹² Dieser Maßstab entspricht damit dem verfassungsrechtlichen Geeignetheitsbegriff und sondert von vornherein Datenkategorien und Einzeldaten aus, die bei der Zielerreichung keine Rolle spielen. Damit wird eine Pflicht zur Datenminimierung integriert⁷¹³ und bereits im Vorfeld eine sorgfältige Auswahl der beeinflussenden Faktoren verlangt.

⁷⁰⁸ Zum Bestimmtheitsgebot EuGH, Urt. v. 9.7.1981 – Rs. 169/80, ECLI:EU:C:1981:171 Rn. 17 – Gondrand Frères; siehe auch *Calliess*, in: Calliess/Ruffert, EUV/AEUV, Art. 2 EUV Rn. 27.

⁷⁰⁹ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 1.

⁷¹⁰ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 4 a) aa); zudem auch *Schwartzmann/Keber/Köhler/Zenner*, in: Schwartzmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 297 ff.

⁷¹¹ Siehe dazu Kap. 1 A. II. 3.a).

⁷¹² *Braun Binder/Egli*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 10 Rn. 61; *Feldkamp/Kappeler/Poretschkin/Schmitz/Weiss*, ZfDR 2024, 60 (96) m. w. N.; *Steinrötter/Markert*, RDi 2024, 400 (402 f.); vgl. auch *Brockhaus*, relevant (bildungssprachlich).

⁷¹³ *Braun Binder/Egli*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 10 Rn. 62; vgl. *Feldkamp/Kappeler/Poretschkin/Schmitz/Weiss*, ZfDR 2024, 60 (97).

Eine ähnliche, aber positive Stoßrichtung hat die hinreichende *Repräsentativität* der Trainingsdatensätze. Hierbei sind nach Art. 10 Abs. 4 KI-VO die Eigenschaften einzubeziehen, die für die „besonderen geografischen, kontextuellen, verhaltensbezogenen oder funktionalen Rahmenbedingungen“ kennzeichnend sind, unter denen das KI-System zweckgemäß eingesetzt werden soll. Bei der Entwicklung der optimierenden Netzsteuerung ist mithin darauf zu achten, dass die Trainings- und Testdaten auch die im operativen Betrieb zugeführten Datenklassen abbilden wie z.B. die Niederschlagsmenge, die Grundwasserstände und – sofern vorhanden und zur Versorgung herangezogen – die Pegelstände der Oberflächengewässer. Gleichzeitig verlangt die Repräsentativität nach hinreichend umfangreichen Trainings- bzw. Testdatensätzen.⁷¹⁴ Wie bereits erarbeitet, benötigt eine Generalisierung eine Vielzahl an Daten, damit sich Abnormalitäten nicht durchsetzen und fehlerhafte Einzeldaten die Regeln nicht verzerren.⁷¹⁵ Dies betrifft die optimierende Netzsteuerung dann, wenn bestimmte Werte nur fragmentarisch vorliegen oder diese noch nicht lange genug erhoben werden.

Innerhalb der Datenrubriken greifen in der Folge die Maßstäbe der Vollständigkeit und *Fehlerfreiheit*. Letzterer entspricht die in Art. 5 Abs. 1 lit. d) DSGVO enthaltene sachliche Richtigkeit.⁷¹⁶ Wie in diesem Zusammenhang dargestellt, ist diese Anforderung insbesondere bei Big Data-Anwendungen wie der optimierenden Netzsteuerung problematisch, da eine effektive Kontrolle sämtlicher Einzeldaten nicht gewährleistet werden kann.⁷¹⁷ Dieser auch im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens zur KI-VO geäußerten Kritik⁷¹⁸ kommt Art. 10 Abs. 3 S. 1 KI-VO nach, indem er die Fehlerfreiheit unter den Vorbehalt des tatsächlich Umsetzbaren stellt („so weit wie möglich“). Dieser Maßstab gilt auch für die *Vollständigkeit* der Datensätze. Unvollständige und mithin verzerrte Datensätze können sich während des Trainingsprozesses fortsetzen, wobei dem realiter schwerlich abgeholfen werden kann, wenn fehlende Daten nicht nur unzugänglich sind, sondern überhaupt nicht existieren. In diesen Fällen liegt der Fokus vielmehr auf einer dies berücksichtigenden Risikoanalyse i. S. d. Art. 9 Abs. 2 und 5 KI-VO sowie auf gesteigerten Test- und Überwachungspflichten. Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung kann dies z. B. zutreffen, wenn zu unterschiedlichen Zeitpunkten mit der Erhebung der einzelnen Datenkategorien begonnen oder die Messfrequenz zwischenzeitlich geändert wurde.

⁷¹⁴ Kritisch hierzu *Braun*, KIR 2024, 43 (44).

⁷¹⁵ Siehe dazu Kap. 1 A.II.3.

⁷¹⁶ So auch *Braun/Binder/Egli*, in: *Martini/Wendehorst, KI-VO*, Art. 10 Rn. 67; *Steinrötter/Markert*, RDi 2024, 400 (403).

⁷¹⁷ Siehe dazu Kap. 3 B.II.4.c).

⁷¹⁸ Siehe nur *Ebers/Hoch/Rosenkranz/Ruschemeier/Steinrötter*, RDi 2021, 528 (533); *Roos/Weitz*, MMR 2021, 844 (847); *Spindler*, in: *Hilgendorf/Roth-Isigkeit* (Hrsg.), *Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz*, § 5 Rn. 26.

Im unüberwachten Lernen gelten die dargestellten Maßstäbe gemäß Art. 10 Abs. 6 KI-VO mangels Trainingsphase nur für Testdatensätze. Da es hierbei typischerweise um den Wasserbedarf und Wasserverbrauchsdaten geht, ist hinsichtlich deren Repräsentativität und Vollständigkeit auf die dargestellten Folgen satzungsrechtlicher Beschränkungen sowie zugelassener Individualausnahmen beim Anschluss- und Benutzungzwang hinzuweisen, die bereits beim Satzungsbeschluss bzw. bei der Gewähr im Einzelfall zu berücksichtigen sind.⁷¹⁹

3. Anforderungen an Inputdaten – Art. 26 Abs. 4 KI-VO

Art. 26 Abs. 4 KI-VO verpflichtet die Betreiber, sicherzustellen, dass die zu ihrem Einflussbereich zählenden Inputdaten zweckkonform und hinreichend repräsentativ sind. Das heißt zum einen, dass dem KI-System im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung nur die Daten zugeführt werden dürfen, die erforderlich sind, um die Wasserbedarfs- und Wasserdargebotsprognose zu erstellen. Bei personenbezogenen Daten resultiert dies schon aus den Anforderungen der DSGVO.⁷²⁰ Zum anderen sind sämtliche als notwendig erachteten Datenkategorien fortlaufend mit Inputdaten zu versehen⁷²¹, sodass z. B. durch ausbleibende Daten zum Grundwasserstand keine (offensichtlich)⁷²² fehlerhaften Ausgaben zur Versorgungssituation entstehen und sich im Verfahren fortsetzen können. Auch hier wirken sich hinsichtlich der Wasserverbrauchsdaten satzungsrechtliche Beschränkungen sowie individuell gewährte Ausnahmen beim Anschluss- und Benutzungzwang negativ aus.⁷²³

Bemerkenswerterweise gilt bei den Inputdaten anders als bei den Trainings- und Testdaten keine Fehlerfreiheit. Insbesondere bei Big Data-Anwendungen im Echtzeitbetrieb wie der optimierenden Netzsteuerung wäre dies auch *a priori* nicht umsetzbar. Dies hat zur Folge, dass die Richtigkeit der Eingaben nur im Anwendungsbereich der DSGVO, mithin bei personenbezogenen Daten *de lege lata* zu gewährleisten ist. Maßstab der KI-VO ist lediglich die Richtigkeit der Outputdaten.⁷²⁴

⁷¹⁹ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) dd)(2) und (3) sowie B. II. 4. a) bb)(1).

⁷²⁰ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 3.

⁷²¹ Eisenberger, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 26 Rn. 33.

⁷²² Vgl. Kremer/Haar, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 423.

⁷²³ Siehe dazu Kap. 3 A. III. 1. e) dd)(2) und (3) sowie B. II. 4. a) bb)(1).

⁷²⁴ Siehe dazu Kap. 3 C. III. 5. a).

4. Anforderungen an die Transparenz des KI-Systems

Wie bereits erarbeitet, befinden sich die Rufe nach mehr Transparenz bei KI-Systemen mit deren Eigenschaft als Blackbox in einem unauflöslichen Konflikt.⁷²⁵ Nachdem die datenbezogenen Aspekte dieser Thematik bereits im Zusammenhang mit der DSGVO dargestellt sind⁷²⁶, ist der Blick nun auf die durch die KI-VO fokussierte Systemarchitektur zu legen.⁷²⁷ Zentral sind hierbei insbesondere die in der optimierenden Netzsteuerung eingesetzten nicht-determinierten KI-Komponenten.

a) Minimale Transparenzgewähr für Betroffene

Aus Betroffenensicht stellen die Transparenzanforderungen der KI-VO gerade bei kritischen Infrastrukturen Potemkinsche Dörfer dar. Zwar verpflichtet Art. 26 Abs. 11 S. 1 KI-VO die Betreiber der in Anhang III enumerierten Hochrisiko-KI-Systeme dazu, die betroffenen natürlichen Personen darüber zu informieren, dass solche Systeme, auch nur als Entscheidungsunterstützung, herangezogen werden. Doch enthält die KI-VO in Art. 86 Abs. 1 nur ein eingeschränktes Recht auf nachvollziehbare Informationen zum tatsächlich verwandten KI-System und der individuellen Entscheidungsfindung. Hierbei sind die in Anhang III Nr. 2 aufgeführten KI-Systeme und damit auch die in der öffentlichen Wasserversorgung eingesetzte optimierende Netzsteuerung *a priori* ausgenommen. Dieser gesetzgeberische Entschluss ist wegen der erheblichen Sicherheitsbelange im Bereich kritischer Infrastrukturen nachvollziehbar, auch wenn die Betroffenen ob der individuellen Bedeutung von Entscheidungen, die die kritischen Infrastrukturen tangieren, gleichzeitig ein berechtigtes Interesse an Transparenz haben. Daneben bietet das nach Art. 16 lit. h) KI-VO obligatorische CE-Kennzeichen auch dem Betreiber die Gewähr, dass die Voraussetzungen der KI-VO eingehalten wurden⁷²⁸. Indem dieses gemäß Art. 48 Abs. 3 KI-VO nur am Hochrisiko-KI-System selbst oder an dessen Verpackung bzw. beigefügten Dokumenten anzubringen ist, erhalten die Betroffenen davon regelmäßig keine Kenntnis.

⁷²⁵ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 4. b) bb)(1).

⁷²⁶ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 4. b).

⁷²⁷ Zu den unterschiedlichen Anknüpfungspunkten der DSGVO und der KI-VO *Schwartmann/Köhler*, in: *Schwartmann/Keber/Zenner* (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 3 Rn. 44.

⁷²⁸ Zur Aussage des CE-Kennzeichens siehe Art. 2 Nr. 20, 30 Abs. 4 Verordnung (EG) 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 9.7.2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) 339/93 des Rates, ABl. L 218, 30.

b) Betreiberzentrierte Transparenzgewähr – Art. 13 KI-VO

Art. 13 Abs. 1 KI-VO bestimmt lediglich den Betreiber eines KI-Systems zum Nutznießer der enthaltenen Transparenzanforderungen.⁷²⁹ Die Betroffenen können nur darauf vertrauen, dass dieser seine damit verbundenen Pflichten, wie z.B. die fortwährende Überwachung des Systems nach Art. 26 Abs. 5 UAbs. 1 S. 1 KI-VO, erfüllt und so ein entsprechendes Sicherheitsniveau gewährleistet. Dessen Messlatte ist nach Art. 13 Abs. 1 S. 1 Hs. 2 KI-VO die angemessene Interpretierbarkeit und Verwendbarkeit der Systemoutputs durch die Betreiber. Legte man erstgenanntes Merkmal i. S. d. ErwGr. 72 S. 2 KI-VO aus, der aussagt, dass Betreiber die Funktionsweise des KI-Systems „verstehen“ sollen, würde die Interpretierbarkeit als Erklärbarkeit verstanden.⁷³⁰ Das lateinische *interpretari* bedeutet jedoch im Gegensatz zu *explicare* nicht erklären oder beschreiben, sondern deuten bzw. beurteilen.⁷³¹ Das heißt, der von der KI-VO verwandte Begriff ist weniger darauf gerichtet, den Verfahrensgang und die Vergangenheit nachzuvollziehen, als die Systemergebnisse einzuschätzen. Dem liegt eine zukunftsbezogene Perspektive zugrunde. Es kommt demnach darauf an, dass der Betreiber die Ausgaben richtig deuten und einordnen kann.⁷³² Andernfalls würde Unmögliches verlangt und ein generelles KI-Verbot durch die Hintertür etabliert.⁷³³ Dies widerspräche dem unionsgesetzgeberischen Willen, KI-Systeme nur in den in Art. 5 Abs. 1 S. 1 KI-VO genannten Anwendungsfeldern zu verbieten, und führte den risikobasierten Ansatz *ad absurdum*.

Gleichzeitig lässt Art. 13 KI-VO, indem er zahlreiche unbestimmte Rechtsbegriffe und einschränkende Adverbien („gegebenenfalls“) enthält, weite Spielräume.⁷³⁴ So ist Transparenz nach Art. 13 Abs. 1 S. 2 KI-VO nur „auf eine geeignete Art und in einem angemessenen Maß“ sicherzustellen und die nach Art. 13 Abs. 3 KI-VO erforderliche Betriebsanleitung stellt in lit. b) und f) zahlreiche Inhalte ins Ermessen des Anbieters. Der relativierende Maßstab der Angemessenheit verlangt mithin nach einer Abwägung der widerstreitenden Belange, wobei dort nicht nur die Transparenzinteressen sowie der Nutzen des Systems einzustellen sind, sondern in

⁷²⁹ Siehe *Kumkar*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 6 Rn. 4: „innere Erklärbarkeit“; *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 13 Rn. 34.

⁷³⁰ So aber *Voigt/Hullen*, HB KI-VO, 2024, S. 82; *Kumkar*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 6 Rn. 6.

⁷³¹ *Langenscheidts Großwörterbuch Lateinisch*, Bd. I, 16. Aufl. 1967, S. 277, 401; vgl. auch die englische und französische Sprachfassung der KI-VO, die von „to interpret“ und „interpreter“ statt „to explain“ und „expliquer“ sprechen.

⁷³² So auch *Dienes*, MMR 2024, 456 (459); *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 13 Rn. 36; *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 5 Rn. 34.

⁷³³ Zu Art. 14 KI-VO: *Dienes*, MMR 2024, 456 (460); *Ebers/Hoch/Rosenkranz/Ruschemeyer/Steinrötter*, RDI 2021, 528 (534).

⁷³⁴ *Feuerstack/Becker/Hertz*, ZfDR 2023, 421 (430); *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 13 Rn. 31 m. w. N.; *Roos/Weitz*, MMR 2021, 844 (847); vgl. auch *Ebers/Hoch/Rosenkranz/Ruschemeyer/Steinrötter*, RDI 2021, 528 (533).

Anlehnung an ErwGr. 26 S. 4 DSGVO und dem nach Art. 8 Abs. 1 S. 1 KI-VO sicherzustellenden allgemein anerkannten Stand der Technik auch weitere relevante objektive Gesichtspunkte wie die hierfür benötigte Zeit, die dabei anfallenden Kosten, die Grenzen des technisch Umsetzbaren sowie der konkrete Mehrwert.⁷³⁵ Im Zusammenhang mit kritischen Infrastrukturen strahlt hier indes die Wertung des § 31 Abs. 1 BSIG-E hinein, der wirtschaftlichen Erwägungen von Gesetzes wegen einen geringeren Stellenwert beimisst.⁷³⁶ Im Übrigen ist zu untersuchen, ob und inwieweit diese nicht zwingend auf Nachvollziehbarkeit ausgerichteten verordnungsrechtlichen Anforderungen den Betroffenen in seinem Recht auf einen wirk samen Rechtsbehelf aus Art. 47 GRCh beeinträchtigen⁷³⁷, was in dieser Arbeit nicht vertieft werden soll.

Die beschriebenen Faktoren auf die optimierende Netzsteuerung anzuwenden, ist im Einzelfall zu leisten und kann nicht abstrakt im Rahmen dieser Arbeit erfolgen. Der Umstand, dass die Anbieter das erforderliche Maß an Transparenz einzuschätzen haben, erhöht in jedem Fall die Unsicherheit in der Anwendung der KI-VO erheblich.⁷³⁸ Dass die Quellcodes der KI-Systeme jedenfalls nicht preiszugeben sind, ergibt sich aus einem *argumentum e contrario* aus Art. 74 Abs. 13 KI-VO, der den Zugang zu diesen nur den Marktüberwachungsbehörden unter hohen Voraussetzungen einräumt. Wünschenswert und i. S. d. Art. 13 Abs. 1 KI-VO, aber unter dem Vorbehalt des technisch Umsetzbaren stehend, wäre jedenfalls, wenn die Mitarbeiter von den eingespeisten Datenkategorien und bestenfalls von den konkret für den vorliegenden Output ausschlaggebenden Faktoren Kenntnis haben, wie einer Mangellage aufgrund sinkender Pegelstände eines Oberflächengewässers. Andererseits ist mäßigend zu berücksichtigen, dass die KI-generierten Prognos edaten nicht automatisch zu einer Regulierung im Wasserverteilungsnetz führen und ein Mensch die finale Entscheidung trifft. Nichtsdestotrotz löst das System eine alarmierende Prognose aus, sodass sich die Mitarbeiter in den Leitzentralen eventuell zu einer Reaktion gezwungen sehen und ggf. Fehlentscheidungen fallen. Dies trifft vor allem dann zu, wenn das Empfohlene blind übernommen wird.⁷³⁹ Während die Mitarbeiter der zuständigen Behörde bei einem durch KI ausgelösten Foto einer

⁷³⁵ In diese Richtung *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 13 Rn. 40.

⁷³⁶ BR-Drs. 380/24, 157 f.; siehe dazu Kap. 3 E. II.

⁷³⁷ Vgl. EuGH, Urt. v. 21. 6. 2022 – C-817/19, ECLI:EU:C:2022:491 Rn. 195 – Ligue des droits humains; siehe auch *Wünschelbaum*, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 1 § 4 Rn. 53.

⁷³⁸ Vgl. zu Art. 6 Abs. 3 KI-VO *Schwartmann/Köhler*, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 138; zum DSGVO-Ansatz *Martini*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 4 Rn. 8; mit einem Fokus auf die mangelnde Durchsetzbarkeit *Kumkar*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 6 Rn. 19; zum risikobasierten Ansatz allgemein *Orwat/Bareis/Folberth/Jahnel/Wadephul*, in: Hoeren/Pinelli (Hrsg.), Künstliche Intelligenz, S. 255 (265 ff.).

⁷³⁹ Statt anderer *Guijarro Santos*, ZfDR 2023, 23 (28); siehe dazu schon Kap. 3 B. II. 2. c)aa und C. II. 2.

MonoCAM, die einen Kfz-Fahrer mit Smartphone am Steuer erkannt haben möchte⁷⁴⁰, durch einen Blick herausfinden können, ob die maschinelle Schlussfolgerung der Realität entspricht, sieht es im Rahmen der KI-gestützten Netzsteuerung anders aus. Hier können die Mitarbeiter die Outputs aufgrund der Vielzahl an verrechneten Echtzeitdaten und der aus ihnen nicht offensichtlich erkennbaren Korrelationen nicht einfach und zeitnah überprüfen.⁷⁴¹ Allenfalls ist eine Plausibilitätskontrolle bei evident unrichtigen Ausgaben realistisch.⁷⁴² Hierbei wird sich zeigen, ob die gemäß Art. 4 KI-VO geforderten Weiterbildungsmaßnahmen für das zuständige Personal des Betreibers diesen Maßstab verändern. Im Übrigen ist zu konstatieren, dass jener Zustand der aktuellen Situation in den Leitzentralen der Versorger entspricht. Dort ist es den Mitarbeitern trotz ihrer Ausbildung und Erfahrung auch nur möglich, offensichtlich fehlerhafte Anzeigen zu erkennen.

c) Wirksame menschliche Beaufsichtigung – Art. 14 KI-VO

Auch wenn menschliche Entscheidungen ebenso wenig transparent erfolgen wie KI-generierte⁷⁴³, äußert sich in Art. 14 KI-VO die unionsgesetzgeberische Wertung, dass ersteren größeres Vertrauen und ein geringeres Risiko beizumessen sind.⁷⁴⁴ Nach Art. 14 Abs. 1 KI-VO muss es während des gesamten Einsatzes möglich sein, dass eine natürliche Person das KI-System wirksam beaufsichtigt. Hierfür hat der Anbieter nach Abs. 3 Sorge zu tragen, indem er selbst entsprechende Elemente in die Systemarchitektur integriert oder dem Betreiber entsprechende geeignete Maßnahmen vorgibt. Inhaltlich bleibt indes unklar, was unter einer *wirksamen* Beaufsichtigung zu verstehen ist.⁷⁴⁵ Art. 14 Abs. 4 KI-VO zählt zwar bestimmte Aspekte auf, stellt diese aber erneut unter einen Angemessenheitsvorbehalt. Nach lit. a) sollen die Mitarbeiter des Betreibers unter anderem die Fähigkeiten und Grenzen des KI-Systems „angemessen [...]“ verstehen und dieses „ordnungsgemäß [...]“ überwachen“ können. Lit. c) unterstützt dies mit der Fähigkeit, die Outputs richtig deuten zu können. Diese Maßstäbe entsprechen den erarbeiteten des Art. 13 KI-

⁷⁴⁰ Zu diesem Beispiel *Ibold*, GSZ 2024, 10 (15 f.); zur Funktionsweise von MonoCAMs AG Trier, Urt. v. 2.3.2023 – 2 OWi 8113 Js 1906/23 (2), DAR 2023, 338 (339).

⁷⁴¹ Vgl. *Ibold*, GSZ 2024, 10 (15 f.); *Kaminski*, in: Wiegerling/Nerurkar/Wadephul (Hrsg.), Datafizierung und Big Data, S. 151 (167 f.).

⁷⁴² Vgl. *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 14 Rn. 38.

⁷⁴³ *Busche*, DÖV 2022, 899 (904); *Guckelberger*, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, 2019, Rn. 521; *Ibold*, GSZ 2024, 10 (16); *Raji*, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, 2023, S. 158; *Wischmeyer*, AöR 143 (2018), 1 (44); vgl. *Linhart*, Information aus der Blackbox, 2023, S. 55: „Risikofaktor Mensch“.

⁷⁴⁴ Vgl. *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 3 Rn. 28: „anthropozentrische[r] Ansatz“.

⁷⁴⁵ *Biallaß*, in: *jurisPK-ERV*, § 8 Rn. 426; *Ebers/Hoch/Rosenkranz/Ruschemeier/Steinrötter*, RDi 2021, 528 (534); siehe auch *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 14 Rn. 124 f.

VO.⁷⁴⁶ Insbesondere bei einem Entscheidungsunterstützungssystem wie der optimierenden Netzsteuerung wird lit. b) relevant, die verlangt, dass sich die Mitarbeiter der Gefahr blinder Übernahmen stetig vergegenwärtigen sollen. Ob beispielsweise ein entsprechender elektronischer Warnhinweis vor jeder regulatorischen PC-Eingabe genügt, ist zu vermuten; ob dieser auch den gewünschten Nutzen bringt, mag an dieser Stelle bezweifelt werden.⁷⁴⁷ Zuletzt soll es den Mitarbeitern ermöglicht sein, sich nach Art. 14 Abs. 4 lit. d) KI-VO in bestimmten Fällen über die Systemausgaben hinwegzusetzen und nach dessen lit. e) das KI-System zu stoppen. Während die letztgenannte Anforderung in der Entwicklung der optimierenden Netzsteuerung zu bedenken ist, ist die erstgenannte durch deren Funktionsweise bereits erfüllt, da die auf Basis künstlicher Intelligenz generierten Handlungsempfehlungen unverbindlich sind und die Regulierungsentscheidung ohnehin rechtlichen Vorgaben unterliegt.

d) Transparenzgewähr aus der ex post-Perspektive – Art. 12 KI-VO

Um auch *ex post* Transparenz sicherzustellen, hat die Vorgehensweise des KI-Systems gemäß Art. 12 Abs. 2 KI-VO rückverfolgbar zu sein. Dazu muss die optimierende Netzsteuerung nach Art. 12 Abs. 1 KI-VO ihren Einsatz automatisch aufzeichnen⁷⁴⁸, wobei Art. 26 Abs. 6 S. 1 KI-VO den Betreibern vorbehaltlich speziellerer Vorschriften eine Aufbewahrungspflicht für mindestens sechs Monate vorschreibt – sofern sie keine Kontrolle über die Protokolle haben, gilt dies nach Art. 19 Abs. 1 KI-VO für die Anbieter. Einschlägige Funktionen haben letztere gemäß Art. 16 lit. a) KI-VO in die Systemarchitektur zu integrieren und entsprechende organisatorische Maßnahmen sind durch die Betreiber nach Art. 26 Abs. 1 KI-VO durchzuführen.

⁷⁴⁶ *Kumkar*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 6 Rn. 25; siehe dazu auch Kap. 3 C. III. 4. b).

⁷⁴⁷ Ähnlich schon *Guizarro Santos*, ZfDR 2023, 23 (28); *Martini*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 14 Rn. 93; *Schwartzmann/Keber/Köhler*, in: Schwartzmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 344 m. w. N.

⁷⁴⁸ So auch *HSGSim*, KA 2024, 283 (288); im Gegensatz dazu verfolgt die technische Dokumentation i. S. d. Art. 11 KI-VO gemäß dessen Abs. 1 UAbs. 2 S. 1 primär eine Nachweifunktion, siehe auch *Voigt/Hullen*, HB KI-VO, 2024, S. 78; *Braun Binder/Eglit*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 11 Rn. 8; *Kumkar*, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 6 Rn. 14; *Wendt/Wendt*, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 5 Rn. 22.

5. Anforderungen an Genauigkeit, Robustheit und Cybersicherheit – Art. 15 KI-VO

Nach Art. 15 Abs. 1 KI-VO ist in der Entwicklungsphase eines KI-Systems dafür Sorge zu tragen, dass es während seines gesamten Einsatzes durchgehend „ein angemessenes Maß an Genauigkeit, Robustheit und Cybersicherheit“ aufweist.

a) Genauigkeit

Das Tatbestandsmerkmal der Genauigkeit richtet sich an die Arbeitsweise des KI-Systems und verlangt, dass dessen Ausgaben der Wirklichkeit zumindest angeähnert sind.⁷⁴⁹ Kurzum arbeitet es genau, wenn es richtige Outputdaten erzeugt. Hierbei sind indes die Besonderheiten bei KI-Systemen zu berücksichtigen, die zur Vorhersage eingesetzt werden. Deren Ausgaben enthalten lediglich Wahrscheinlichkeitswerte.⁷⁵⁰ In einem ersten Schritt ist sicherzustellen, dass die KI jedenfalls sich wiederholende Ereignisse zuverlässig ankündigt. In einem zweiten Schritt muss das System aber auch in der Lage sein, aus den Inputdaten anhand der verinnerlichten Regeln und Zusammenhänge Ergebnisse abzuleiten, die das bisher Dagewesene verlassen. Mangels Vorbilder aus der Vergangenheit liegt hier der Fokus allein auf den korrekt induzierten Regeln. Diese sowie die systemischen Abläufe selbst zu analysieren und zu überprüfen, fällt insbesondere wegen des KI-immanenten Blackbox-Charakters schwer oder ist gar unmöglich.⁷⁵¹ Folgerichtig haben sich die Anbieter nach Art. 15 Abs. 1 Var. 1 KI-VO auf die Test- und Prüfverfahren vor Inverkehrbringen bzw. Inbetriebnahme des KI-Produkts zu konzentrieren. Entsprechende Referenzgrößen zur Genauigkeit sind in die Betriebsanleitungen aufzunehmen und auf diese Weise den Betreibern gemäß Art. 15 Abs. 3 KI-VO mitzuteilen.

b) Robustheit

Ein robustes KI-System ist widerstandsfähig gegenüber unvorhergesehenen Ereignissen wie technischen Störungen oder auftretenden Fehlern.⁷⁵² Diese haben insbesondere in Abgrenzung zur Cybersicherheit systemimmanent zu sein oder aus seinem bestimmungsgemäßen Einsatz zu resultieren, wie sich aus Art. 15 Abs. 4

⁷⁴⁹ Glugla, RDI 2024, 421 (422 f.); vgl. Brockhaus, Genauigkeit (allgemein); weiter Nägele/Steinbrück, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 356.

⁷⁵⁰ Wendehorst, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 3 Rn. 35; vgl. Wischmeyer, AÖR 143 (2018), 1 (47).

⁷⁵¹ Siehe dazu Kap. 3 B. II. 4. b) bb)(1).

⁷⁵² Ashkar/Schröder, BB 2024, 771 (776); Wendt/Wendt, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 5 Rn. 56; weiter Nägele/Steinbrück, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 357, die auch externe Angriffe auf das System hierunter fassen.

UAbs. 1 S. 1 KI-VO ergibt.⁷⁵³ Jener vom Unionsgesetzgeber in ErwGr. 75 S. 1 KI-VO als „eine wesentliche Voraussetzung“ beschriebenen Eigenschaft ist nach Art. 15 Abs. 4 UAbs. 1 S. 2 KI-VO mit geeigneten technischen und organisatorischen Maßnahmen nachzukommen. Von Verordnungs wegen wird in Abs. 4 UAbs. 2 Var. 1 zunächst beispielhaft die „technische Redundanz“ genannt. Diese beinhaltet es, dass mehrere identische Systeme integriert und vorgehalten werden, sodass beim Ausfall des einen das andere System einspringen kann.⁷⁵⁴ Inwieweit der Einsatz einer doppelten Infrastruktur bei der optimierenden Netzsteuerung möglich ist, ist eine technische Frage, die rasch zu einer finanziellen Angelegenheit werden kann.⁷⁵⁵ Vor allem wäre beim vorliegenden selbstlernenden System sicherzustellen, dass sich auch die Ersatzkomponenten auf demselben echtzeitbasierten Status quo hinsichtlich der Versorgungslage und des Netzzustands befinden. Im Übrigen erwähnt Art. 15 Abs. 4 UAbs. 2 Var. 2 KI-VO „Sicherungs- und Störungssicherheitspläne“, die i. S. d. ErwGr. 75 S. 4 KI-VO ein Aussetzen des KI-Betriebs auslösen, sollten im Vorfeld statuierte Schwellenwerte erreicht werden.

Da Art. 15 Abs. 2 KI-VO die Entwicklung von Mess- und Vergleichsmethoden voraussetzt, kann die optimierende Netzsteuerung insoweit noch nicht endgültig bewertet werden. Dennoch bestehen Elemente, die die Robustheit adressieren.⁷⁵⁶ So sorgen batteriebetriebene Sensoren dafür, dass diese vom Stromnetz unabhängig sind und sie dem verwandten KI-System selbst bei Stromausfall zuverlässig Daten zuleiten können. Ähnliches gilt auch hinsichtlich der zwischengeschalteten Gateways. Sollte eines ausfallen, kann ein anderes Gateway, das sich im Senderadius des Sensors befindet, übernehmen. Des Weiteren erhöht sich auch die Robustheit des Systems, indem Server verwandt werden, auf die die Gemeinde unmittelbaren Zugriff hat. Auf diese Weise können technisch notwendige Maßnahmen selbst, zeitnah und kontrolliert durchgeführt werden.

c) Cybersicherheit

Unter Cybersicherheit versteht der Unionsgesetzgeber nach Art. 2 Nr. 1 Verordnung (EU) 2019/881⁷⁵⁷ „alle Tätigkeiten, die notwendig sind, um Netz- und Informationssysteme, die Nutzer solcher Systeme und andere von Cyberbedrohungen betroffene Personen zu schützen“. Eine Cyberbedrohung beschreibt nach dessen Nr. 8 wiederum „einen möglichen Umstand, ein mögliches Ereignis oder eine

⁷⁵³ Martini, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 15 Rn. 41, 44.

⁷⁵⁴ Brockhaus, Redundanz (Technik); Glugla, RDi 2024, 421 (423); Schmidt, IT Security managen, 2. Aufl. 2024, S. 208 ff.

⁷⁵⁵ Schmidt, IT Security managen, 2. Aufl. 2024, S. 208.

⁷⁵⁶ Siehe dazu bereits Kap. 3 B. II. 4. d).

⁷⁵⁷ Verordnung (EU) 2019/881 des Europäischen Parlaments und des Rates v. 17.4.2019 über die ENISA (Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit) und über die Zertifizierung der Cybersicherheit von Informations- und Kommunikationstechnik und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 526/2013 (Rechtsakt zur Cybersicherheit), ABl. L 151, 15.

mögliche Handlung, der/das/die Netz- und Informationssysteme, die Nutzer dieser Systeme und andere Personen schädigen, stören oder anderweitig beeinträchtigen könnte“. Im Zusammenhang mit der KI-VO ist letztere Definition zu weit. Im Gegensatz zur Robustheit richtet sich die Cybersicherheit lediglich gegen bösartige Einwirkungen auf den Systemablauf von außen.⁷⁵⁸ Es geht nach Art. 15 Abs. 5 S. 1 KI-VO um die Widerstandsfähigkeit gegenüber Angriffen und Sabotagen unbefugter Dritter, die hierzu Systemschwachstellen ausnutzen.

Art. 15 Abs. 5 S. 2 KI-VO macht die Anforderungen im Einzelfall erneut von den konkreten Umständen und Risiken abhängig und verlangt eine *angemessene* Reaktion. Dieses wertende Moment erhöht nicht nur die Unsicherheit auf Seiten der Verantwortlichen⁷⁵⁹, sondern gefährdet ggf. auch hinreichende Reaktionen auf eine latent bestehende Bedrohungslage. Hinsichtlich des Sicherheitsniveaus gilt gemäß Art. 8 Abs. 1 S. 1 und ErwGr. 74 S. 1 KI-VO der „allgemein anerkannte[...] Stand der Technik“ im Bereich künstlicher Intelligenz. Welche Anforderungen hiermit verbunden sind, bleibt indes unklar, da es die von der Verordnung bezeichnete Stufe bis dato nicht gibt⁷⁶⁰ und sie nicht näher erläutert wird. In Art. 9 Abs. 3 S. 2 des Kommissionsentwurfs⁷⁶¹ hieß es noch, dass der allgemein anerkannte Stand der Technik „auch in einschlägigen harmonisierten Normen oder gemeinsamen Spezifikationen zum Ausdruck kommt“.⁷⁶² Dies spiegelt sich in der finalen Version der KI-VO nicht mehr so deutlich, da der Maßstab nach deren Art. 50 Abs. 2 S. 2 nur „in den einschlägigen technischen Normen zum Ausdruck kommen kann [Hervorhebung durch Verf.]“ und er in Art. 96 Abs. 1 UAbs. 2 in einer Auflistung neben den harmonisierten Normen aufgeführt wird. Teilweise wird der allgemein anerkannte Stand der Technik auch ohne nähere Begründung mit dem Stand der Technik gleichgesetzt.⁷⁶³ Wünschenswert wäre jedenfalls ein solcher Gleichlauf des technischen Anforderungsstandes mit der DSGVO und dem BSIG-E, bei denen jeweils der Stand der Technik maßgeblich ist.⁷⁶⁴

⁷⁵⁸ Martini, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 15 Rn. 50, 56; Wendt/Wendt, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, 2024, § 5 Rn. 58.

⁷⁵⁹ Siehe dazu schon Kap. 3 C.III.4.b).

⁷⁶⁰ Vgl. Braun/Binder/Egli, MMR 2024, 626 (628 f.); zur nationalen Rechtslage Seibel, NJW 2013, 3000 (3003).

⁷⁶¹ Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz (Gesetz über künstliche Intelligenz), COM(2021) 206 endg.

⁷⁶² I. d. S. auch Kremer/Steinbrück, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 360; Spindler, in: Hilgendorf/Roth-Isigkeit (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU für Künstliche Intelligenz, § 5 Rn. 9 mit Verweis auf die VO (EU) 1025/2012; anders Schwartmann/Keber/Köhler/Zenner, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 267, die hierin lediglich die Notwendigkeit manifestiert sehen, dass auf sektorale Anforderungen und den Nutzungskontext Rücksicht zu nehmen ist.

⁷⁶³ Voigt/Hullen, HB KI-VO, 2024, S. 86.

⁷⁶⁴ Vgl. Art. 32 Abs. 1 DSGVO, § 30 Abs. 2 S. 1 BSIG-E; zum Stand der Technik: Bundesverband IT-Sicherheit e. V. (Hrsg.), Handreichung zum „Stand der Technik“, 2023, S. 11 f.

Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung bedarf es einer Prüfung anhand des zu diesem Zeitpunkt allgemein anerkannten Stands der Technik. Aus der Perspektive der Systemstruktur kann als positiv bewertet werden, dass die Sensorwerte, wie bereits dargestellt, verschlüsselt übertragen werden, dass auf ein separates WLAN zurückgegriffen sowie ein System zur Angriffserkennung eingesetzt wird.⁷⁶⁵ Gleichzeitig soll das Entscheidungsunterstützungssystem nicht auf denselben Computern laufen, mit denen die Versorgungsinfrastruktur gesteuert wird. Dies hat zur Folge, dass sich entsprechende Angriffe unbefugter Dritter auf die optimierende Netzsteuerung nicht unmittelbar auf das Versorgungsnetz auswirken können.

6. Verhinderung systemstruktureller Diskriminierungen

ErwGr. 27 S. 9 KI-VO postuliert auf Basis der Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI⁷⁶⁶ ausdrücklich, dass ein diskriminierender Einsatz von künstlicher Intelligenz zu vermeiden ist. Im Verordnungstext erscheint diese Anforderung nicht in derselben Deutlichkeit. Hier ist ihr im Rahmen des Risikomanagementsystems nach Art. 9 KI-VO zu begegnen, indem eine Diskriminierung als Risiko i. S. d. Abs. 2 S. 2 lit. a) zu identifizieren und auf diese mit tauglichen Gegenmaßnahmen gemäß Abs. 2 S. 2 lit. d) zu reagieren ist.⁷⁶⁷ Während die datenschutzrechtlichen Diskriminierungsrisiken bereits im Zusammenhang mit der DSGVO dargestellt wurden⁷⁶⁸, können sich solche auch aus der Systemarchitektur selbst ergeben.

Die in der optimierenden Netzsteuerung eingesetzten KI-Komponenten unterliegen erwartbar hauptsächlich den Verzerrungen der zugeführten Daten, da allein diese verwandt werden, um die Prognosen zu generieren. Systemstrukturelle Risiken können sich in der Folge bei der Erstellung der Handlungsempfehlungen ergeben, indem vor allem die zu beachtenden mathematischen Nebenbestimmungen wertende Elemente beinhalten. Selbst wenn die Optimierung trotz ihres vom Menschen determinierten und mithin nicht-autonomen Verfahrens im Sinne einer Gesamtbetrachtung zum Hochrisiko-KI-System zu zählen ist, haben jedoch die Nebenbestimmungen sowie die anschließende Regulierung den Maßgaben des Gesetzgebers zu folgen. Die auf gesetzlicher Grundlage zwangsläufig auftretenden Ungleichbehandlungen wesentlich Gleicher und Gleichbehandlungen wesentlich Ungleicher sind indes an Art. 3 Abs. 1 GG zu messen und verfassungsrechtlich zu

⁷⁶⁵ Siehe dazu Kap. 1 A. I. und Kap. 3 B. II.4. d).

⁷⁶⁶ *Hochrangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz*, Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI, 2019.

⁷⁶⁷ Anders *Braun Binder/Egli*, in: Martini/Wendehorst, KI-VO, Art. 10 Rn. 54 f., die Art. 10 KI-VO als normativen Anker ansehen.

⁷⁶⁸ Siehe dazu Kap. 3 B. II.4. a).

rechtfertigen.⁷⁶⁹ *Prima facie* sind die Risiken systemstruktureller Diskriminierungen bei der optimierenden Netzsteuerung demnach als recht gering einzuschätzen.

IV. Ergebnis

Die unionsrechtliche KI-VO steht dem Einsatz künstlicher Intelligenz im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung, einem Hochrisiko-KI-System, nicht entgegen. Ähnlich wie bereits die Grundrechte und die DSGVO errichtet sie Maßgaben, in denen sich das System zu bewegen hat. Auch wenn mangels konkretisierender Vorgaben noch Vieles offen ist, kann die optimierende Netzsteuerung auf Ebene der Systemarchitektur, insbesondere in den Bereichen der Robustheit und Cybersicherheit, schon abstrakt zuträgliche Aspekte aufweisen. Indem zwingend ein Mensch zwischen der KI-basierten Handlungsempfehlung und einer eventuell folgenden Regulierung des Verteilernetzes bzw. der Kundenanlagen steht, gilt das-selbe für eine wirksame menschliche Aufsicht.

D. Entwurf des Kritis-Dachgesetzes

Mit dem Kritis-Dachgesetz (Kritis-DachG) soll die Bundesrepublik Deutschland erstmals ein eigenständiges Gesetz erhalten, das den physischen Schutz kritischer Infrastrukturen umfassend adressiert.⁷⁷⁰ Auch wenn bereits ein entsprechender Regierungsentwurf⁷⁷¹ existiert, der am 6.11.2024 vom Bundeskabinett beschlossen wurde, ist aufgrund des Scheiterns der Bundesregierung aus SPD, Bündnis 90/Die Grünen und FDP am Abend desselben Tages unabsehbar, ob das Gesetzgebungsverfahren auf dieser Grundlage fortgesetzt werden kann. Dennoch soll im Folgenden die Rechtslage auf Basis des derzeitigen Regierungsentwurfs dargestellt und beurteilt werden. Der Kritis-DachG-E dient dazu, die unionsrechtliche CER-Richtlinie gemäß Art. 288 Abs. 3 AEUV in nationales Recht umzusetzen. Die Umsetzungsfrist hat jedoch schon mit Ablauf des 17.10.2024 geendet, wodurch ein Vertragsverletzungsverfahren i. S. d. Art. 258 AEUV droht. Aus dem Zusammenspiel dieser Erwägungen heraus ergibt sich zum einen, dass das Kritis-DachG kommen muss, und zum anderen, dass zu erwarten ist, dass es in dieser oder zumindest in einer ähnlichen Form beschlossen wird.

Die öffentliche Wasserversorgung fällt in den Anwendungsbereich des Kritis-DachG-E (I.). Inhaltlich ist sein Regelungsgegenstand sodann abzustecken (II.) und mit der optimierenden Netzsteuerung abzugleichen (III.).

⁷⁶⁹ Siehe dazu Kap. 3 A. V. 5.

⁷⁷⁰ BR-Drs. 550/24, 1 f., 28.

⁷⁷¹ BR-Drs. 550/24, 1 ff.

I. Anwendbarkeit

Nach § 4 Abs. 1 Kritis-DachG-E soll das Kritis-DachG für Betreiber kritischer Anlagen gelten, die einem der dort enumerierten Sektoren, wie dem Wasser i. S. d. Nr. 6, zuzuordnen sind.

1. Die Anlagen der öffentlichen Wasserversorgung als kritische Anlagen

Eine kritische Anlage definiert § 2 Nr. 3 Kritis-DachG-E als eine Anlage, die erheblich ist, um eine kritische Dienstleistung zu erbringen. Unter einer kritischen Dienstleistung ist nach § 2 Nr. 4 Kritis-DachG-E wiederum eine Dienstleistung zu verstehen, die der Versorgung der Allgemeinheit in den Sektoren dient, „deren Ausfall oder Beeinträchtigung zu erheblichen Versorgungsengpässen oder zu Gefährdungen der öffentlichen Sicherheit führen würde“. Diese Wertung übernimmt der Gesetzgeber zum einen, indem er in § 4 Abs. 1 Kritis-DachG-E eine abschließende Liste mit Sektoren integriert, auf die das Kritis-DachG Anwendung findet.⁷⁷² Zum anderen erhält das Bundesinnenministerium die Aufgabe, sektorspezifisch kritische Anlagen per Rechtsverordnung nach §§ 4 Abs. 3, 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 Kritis-DachG-E zu konkretisieren.⁷⁷³ Nach der derzeit noch existenten BSI-KritisV⁷⁷⁴ zählt die öffentliche Trinkwasserversorgung gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 im umfassenden Sinne von der Wassergewinnung bis zur Wasserverteilung einschließlich ihrer Überwachung und Steuerung dazu.

Ob eine Anlage i. S. d. § 2 Nr. 3 Kritis-DachG-E als erheblich einzustufen ist, um eine kritische Dienstleistung zu erbringen, ist nach § 5 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 Kritis-DachG-E anhand von Schwellenwerten zu beurteilen. Diese haben sich gemäß § 5 Abs. 2 S. 2 Kritis-DachG-E regelmäßig an 500.000 zu versorgenden Abnehmern zu orientieren.⁷⁷⁵ Anhang 2 Teil 3 Nr. 1 BSI-KritisV setzt diesen im Zusammenhang mit der öffentlichen Wasserversorgung aktuell bei 22 Millionen Kubikmetern gelieferten Wassers pro Jahr an.

⁷⁷² BR-Drs. 550/24, 38.

⁷⁷³ BR-Drs. 550/24, 38; vgl. zur BSI-KritisV *Ritter*, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 3 BSI-KritisV Rn. 2; *Voigt*, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 256; siehe zu verfassungsrechtlichen Bedenken *Heckmann*, MMR 2015, 289 (290); *Roos*, MMR 2015, 636 (637).

⁷⁷⁴ Da die Rechtsverordnung nach §§ 4 Abs. 3, 5 Abs. 1 Nr. 1 Kritis-DachG-E noch nicht existieren kann und bislang auch keine Entwurfssatzung veröffentlicht ist, wird im Folgenden auf die aktuelle BSI-KritisV und ihre Bestimmungen Bezug genommen. Die neue Rechtsverordnung soll sich systematisch an letzterer orientieren, vgl. BR-Drs. 550/24, 39, 44, 47.

⁷⁷⁵ Dieser Wert beruht auf einer gesetzgeberischen Einschätzung, vgl. *Fischer*, in: Horning/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 13 Rn. 49.

2. Die Gemeinden als Betreiber kritischer Anlagen

Betreiber einer kritischen Anlage ist nach § 2 Nr. 1 S. 1 Kritis-DachG-E „eine natürliche oder juristische Person oder eine rechtlich unselbständige Organisationsseinheit einer Gebietskörperschaft, die unter Berücksichtigung der rechtlichen, wirtschaftlichen und tatsächlichen Umstände bestimmenden Einfluss auf eine oder mehrere kritische Anlagen ausübt“. Bestimmender Einfluss setzt in rechtlicher Hinsicht eine weisungsfreie und selbstständige Verfügungsgewalt über die kritische Anlage voraus.⁷⁷⁶ Aus wirtschaftlicher Sicht kommt es darauf an, wer davon profitiert, dass er die kritische Dienstleistung erbringt, bzw. wer die damit verbundenen Risiken trägt.⁷⁷⁷ Es bedarf mithin einer wertenden Gesamtbetrachtung.⁷⁷⁸ Die genannten Maßstäbe treffen vorbehaltlich einer weiteren organisationsrechtlichen Differenzierung, die im Einzelfall zu erfolgen hat, auf die Gemeinden als zur öffentlichen Wasserversorgung Verpflichtete zu. Diese haben die tatsächliche Herrschaft über die Versorgungseinrichtungen und können über die Art und Weise der Versorgung entscheiden.⁷⁷⁹ Verstünde man die Weisungsfreiheit indes in einem engen Sinne, würden die Gemeinden ggf. ausscheiden, da sie den je nach Art der Verwaltungsaufgabe unterschiedlich weitreichenden Weisungen der Kommunalaufsicht unterliegen.⁷⁸⁰ Dies ist nicht anzunehmen. Dass die Pflichten des Kritis-DachG-E an die Betreiber gerichtet sind, soll sicherstellen, dass auf das System schnell und effektiv eingewirkt werden kann. Für die geforderte Weisungsfreiheit genügt es mithin, wenn der betreffende Akteur nicht für jede betriebliche Anpassung im operativen Geschäft einer Erlaubnis bzw. Freigabe bedarf.⁷⁸¹

II. Zum Verhältnis des Kritis-DachG-E zum BSIG-E

Materieller Kern des Kritis-DachG-E ist die aus dessen § 13 Abs. 2 S. 1 resultierende Pflicht der Betreiber kritischer Anlagen, „verhältnismäßige technische, si-

⁷⁷⁶ Vgl. *BMI*, Begründung zur BSI-KritisV, S. 6; siehe zur zugrundeliegenden immissionsschutzrechtlichen Begrifflichkeit OVG Münster, Beschl. v. 27.11.2008 – 8 B 1476/08, NVwZ-RR 2009, 462 (463); OVG Lüneburg, Beschl. v. 2.4.2009 – 12 ME 53/09, NVwZ 2009, 991 (992).

⁷⁷⁷ Vgl. *Beucher/Ehlen/Utzerath*, in: Kipker (Hrsg.), Cybersecurity, § 14 Rn. 53; *Jarass*, in: Jarass, BImSchG, § 3 Rn. 87; siehe auch OVG Münster, Beschl. v. 27.11.2008 – 8 B 1476/08, NVwZ-RR 2009, 462 (463).

⁷⁷⁸ Vgl. *Beucher/Ehlen/Utzerath*, in: Kipker (Hrsg.), Cybersecurity, § 14 Rn. 53.

⁷⁷⁹ Vgl. *BMI*, Begründung zur BSI-KritisV, S. 6; *Beucher/Ehlen/Utzerath*, in: Kipker (Hrsg.), Cybersecurity, § 14 Rn. 53; *Fischer*, in: Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 13 Rn. 51; *Glade*, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 1 BSI-KritisV Rn. 31; *Jarass*, in: Jarass, BImSchG, § 3 Rn. 87.

⁷⁸⁰ Vgl. *Glade*, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 1 BSI-KritisV Rn. 30.

⁷⁸¹ Vgl. *Glade*, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 1 BSI-KritisV Rn. 30.

cherheitsbezogene und organisatorische Maßnahmen zu treffen“. Diese bezwecken nach § 13 Abs. 1 Kritis-DachG-E, die Resilienz der Anlagen sicherzustellen. Unter Resilienz versteht der Kritis-DachG-E in § 2 Nr. 5 und 9 die Fähigkeit einer kritischen Anlage, mit für die Erbringung einer kritischen Dienstleistung (potenziell) störenden Ereignissen gewisser Intensität – Vorfälle genannt – angemessen umgehen zu können, was deren präventive Abwehr genauso umfasst wie die Eindämmung der dadurch ausgelösten Folgen. Der Kritis-DachG-E beinhaltet hinsichtlich der physischen Sicherheit einen All-Gefahren-Ansatz, der sich in den in § 13 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 niedergelegten Zwecken widerspiegelt.⁷⁸² Hiervon ist indes die vom BSIG-E verfolgte IT-Sicherheit kritischer Anlagen⁷⁸³ grundsätzlich ausgenommen, indem § 2 Nr. 9 Kritis-DachG-E den dort verwandten Begriff des Vorfalls von dem im BSIG-E genutzten Terminus des Sicherheitsvorfalls i. S. d. § 2 Nr. 40 BSIG-E⁷⁸⁴ abgrenzt. Von Gesetzes wegen sollen allerdings nur solche Ereignisse nicht unter das Kritis-DachG fallen, die „ausschließlich“ Sicherheitsvorfälle nach dem BSIG n. F. darstellen. Damit sind Vorgänge gemeint, die lediglich „die Verfügbarkeit, Integrität oder Vertraulichkeit [...] verarbeiteter Daten oder der Dienste, die über informationstechnische Systeme, Komponenten und Prozesse angeboten werden oder zugänglich sind, [...] beeinträchtig[en]“. Das bedeutet, dass solche Sicherheitsvorfälle auch in den Anwendungsbereich des Kritis-DachG-E fallen, die sich auf die physische Sicherheit der kritischen Anlagen auswirken können.⁷⁸⁵ Dies mag zwar ausgeschlossen sein, wenn Abnehmerdaten durch einen Cyberangriff gestohlen werden. Doch ist dies z. B. der Fall, wenn infolge eines Hackerangriffs die gesamte IT-Infrastruktur der Leitzentrale ausfällt oder einzelne technische Parameter wie der Wasserdruk fremdgesteuert werden.

Gleichzeitig führt diese Erkenntnis insoweit aber nicht zu vom BSIG-E abweichenden IT-sicherheitsrechtlichen Vorgaben. Der Gesetzgeber betont, dass das BSIG n. F. und das Kritis-DachG aufeinander abgestimmt sein sollen⁷⁸⁶, und sieht in § 16 Abs. 1 Kritis-DachG-E vor, dass die Nachweise zu Maßnahmen i. S. d. BSIG n. F. von der Aufsichtsbehörde angefordert werden können. In einer Konstellation wie der dargestellten, in der sowohl ein Vorfall i. S. d. Kritis-DachG-E als auch ein Sicherheitsvorfall nach dem BSIG-E gegeben sind, hat dies zur Folge, dass sich die materiellen, bereichsspezifischen Anforderungen beider Gesetzestexte zu ergänzen

⁷⁸² BR-Drs. 550/24, 60.

⁷⁸³ Noch zum aktuellen BSIG BT-Drs. 18/4096, 25 f.; Voigt, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 254; vgl. auch BR-Drs. 380/24, 155.

⁷⁸⁴ Der Regierungsentwurf zum Kritis-DachG verweist in § 2 Nr. 9 eigentlich auf § 2 Nr. 11 BSIG n. F. Diese Vorschrift definiert jedoch nicht den Sicherheitsvorfall, sondern den erheblichen Sicherheitsvorfall und setzt dabei den Inhalt des § 2 Nr. 40 BSIG n. F. voraus. In der Entwurfsbegründung wird indes korrekt auf letztere Vorschrift verwiesen, BR-Drs. 550/24, 40.

⁷⁸⁵ Vgl. zum Zusammenhang der Regelungsgegenstände von BSIG n. F. und Kritis-DachG BR-Drs. 550/24, 43.

⁷⁸⁶ BR-Drs. 550/24, 1 f., 3, 28, 43, 52; siehe auch ErwGr. 30 der NIS-2-Richtlinie.

haben. Letztere stehen aber konzeptionell weiterhin nebeneinander⁷⁸⁷, ohne dass sie in die Regelungsmaterie des jeweils anderen eingreifen. Hinsichtlich der IT-sicherheitsrechtlichen Anforderungen an die optimierende Netzsteuerung ist insoweit auf die entsprechenden Ausführungen zum BSIG-E zu verweisen.⁷⁸⁸

III. Materielle Anforderungen an den physischen Schutz der optimierenden Netzsteuerung

§ 13 Abs. 2 S. 1 i. V. m. Abs. 1 Kritis-DachG-E belegt die Betreiber kritischer Anlagen mit der Pflicht, „verhältnismäßige technische, sicherheitsbezogene und organisatorische“ Resilienzmaßnahmen zu ergreifen.

Auch wenn die Implementierung der KI-gestützten Netzsteuerung und deren Einsatz selbst als technische Maßnahmen zur Notfallvorsorge i. S. d. § 13 Abs. 3 Nr. 1 Kritis-DachG-E einzuordnen sind, ist das optimierende System selbst auch kritische Anlage. Denn zum einen kann eine Anlage nach § 2 Nr. 2 Kritis-DachG-E bereits aus einzelnen Geräten bestehen und zum anderen genügt es gemäß § 3 Abs. 2 BSI-KritisV bisher, wenn eine entsprechende Anlage dazu dient, die öffentliche Wasserversorgung zu steuern und zu überwachen. Damit hat sie ebenso den Maßgaben des § 13 Abs. 2 S. 1 Kritis-DachG-E zu genügen, der „verhältnismäßige technische, sicherheitsbezogene und organisatorische Maßnahmen“ fordert. Erforderlich, um diese zu ermitteln, ist nach § 13 Abs. 2 S. 4 Kritis-DachG-E eine Abwägung unter anderem zwischen dem konkreten Risiko und dem korrespondierenden Reaktionsaufwand, die im Einzelfall zu treffen ist. Selbst wirtschaftliche Faktoren sind gemäß § 13 Abs. 2 S. 5 Kritis-DachG-E hierbei mit einzubeziehen.

Im Rahmen der betrachteten Netzsteuerung können bereits einige förderliche Strukturen aufgezeigt werden: Neuralgische Elemente stellen insbesondere die verbauten Hardwarebestandteile dar, die i. S. d. § 13 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 3 Nr. 2 Kritis-DachG-E vor physischen Zugriffen zu bewahren sind. Bei den auf umzäunten Grundstücken des Versorgers oder in dessen verschlossenen Räumen befindlichen Komponenten wie den verwandten Servern, einem auf dem Wasserwerksdach montierten Empfangs- und Sendegerät oder einem in einem verschlossenen Brunnenabschacht installierten Grundwasserstandssensor ist dies mit vergleichsweise geringem Aufwand sicherzustellen. Herausfordernder wird dies bei im freien Feld verbauten Dargebotssensoren sowie mit Blick auf die Wasserbedarfsseite. Insbesondere beim Einbau von Sensoren und Aktoren auf den Grundstücken der Endabnehmer kann eine hinreichend sichere Abschottung oder Zugangskontrolle, die vor gewaltsamer Einwirkung sowie physischer Sabotage und Manipulation schützt, nicht gelingen. Diese Erwägungen hat die Gemeinde bereits beim Erlass der entsprechenden den Anschluss- und Benutzungzwang anordnenden Satzung zu be-

⁷⁸⁷ BR-Drs. 550/24, 1 f., 28.

⁷⁸⁸ Siehe dazu Kap. 3 E. III.

rücksichtigen und in die Überlegungen zur konkreten Ausgestaltung mitaufzunehmen. So stellen sich diese Fragen z. B. in geringerem Maße, sollte der Einsatz der Sensorik und Aktorik ausschließlich im Wasserverteilungsnetz, mithin räumlich vor den Hausanschlüssen angestrebt werden, was indes wiederum zu einem erheblichen Verlust an Effektivität bei der Regulierung führen würde. Notwendig ist folglich eine dezidierte Risikoanalyse und -bewertung durch die Gemeinde i. S. d. § 12 Abs. 1 Kritis-DachG-E, die das sicherzustellende Schutzniveau unter Berücksichtigung der Spezifika des Einzelfalls beschreibt. Daneben wäre z. B. ein alternativer Ansatzpunkt, einen zusätzlichen Sensor am Gehäuse der Sensoren und Aktoren einzubauen, der dessen (gewaltsame) Öffnung wahrnimmt und an den Versorger übermittelt.

Im Übrigen dienen eine Notstromversorgung, batteriebetriebene Sensoren und Aktoren sowie Aktoren mit einer abnehmerfreundlichen Grundeinstellung dazu, den Betrieb gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 4, Abs. 3 Nr. 4 lit. a) Kritis-DachG-E trotz Störung aufrechtzuerhalten. In diesem Zusammenhang ist indes zu beachten, dass nach § 13 Abs. 2 S. 2 Kritis-DachG-E der dynamische Maßstab des Stands der Technik gelten soll und weitere Konkretisierungen nach §§ 14, 19 Abs. 1 Kritis-DachG-E ausstehen.

IV. Ergebnis

Auch wenn der Kritis-DachG-E einen All-Gefahren-Ansatz hinsichtlich physischer Einwirkungen auf kritische Anlagen verfolgt, gehen von diesem lediglich solche Handlungsaufträge aus, die nicht die vom BSIG-E adressierte IT-Sicherheit berühren. Bei dezentralen kritischen Anlagen wie der optimierenden Netzsteuerung, die aus multiplen, digital verbundenen, aber räumlich voneinander getrennten Elementen besteht, führt insbesondere der Schutz dieser Komponenten vor rein tatsächlichen Einwirkungen zu Schwierigkeiten. Diese Überlegungen betreffen nicht nur Detailfragen, sondern schlagen sich auch in der konzeptionellen Ausrichtung der Netzsteuerung nieder und sind daher schon im politischen Willensbildungsprozess der Gemeinde hinreichend zu würdigen.

E. Entwurf des Gesetzes über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und über die Sicherheit in der Informationstechnik von Einrichtungen

Ein in der öffentlichen Wasserversorgung eingesetztes System, das Informationen und personenbezogene Daten verarbeitet sowie KI-Komponenten einsetzt, fällt in den Anwendungsbereich der DSGVO, der KI-VO und, wie sogleich aufgezeigt wird, des Gesetzentwurfs über das Bundesamt für Sicherheit in der Informations-

technik und über die Sicherheit in der Informationstechnik von Einrichtungen (BSIG-E)⁷⁸⁹. Auch dieser Entwurf wurde bislang nur von der Bundesregierung auf den Weg gebracht, aber noch nicht durch den Gesetzgeber beschlossen. Nach dem Ende der rot-grün-gelben Koalition ist nicht absehbar, wie sich dies auf das Gesetzgebungsverfahren zum BSIG n.F. auswirken wird. Indem die Bundesrepublik Deutschland mit diesem Gesetz jedoch die verpflichtenden unionsrechtlichen Vorgaben der NIS-2-Richtlinie nach Art. 288 Abs. 3 AEUV umzusetzen beabsichtigt und da die Umsetzungsfrist mit Ablauf des 17.10.2024 bereits verstrichen ist, ist zu erwarten, dass jenes in dieser oder in einer ähnlichen Form beschlossen wird. Daher soll die optimierende Netzsteuerung gleichwohl an den Maßgaben der derzeitigen Entwurfssatzung gemessen werden.

Da die Gemeinden als Betreiber kritischer Anlagen der Wasserversorgung als besonders wichtige Einrichtungen zu charakterisieren sind (I.), führt dies zwangsläufig zu der Frage, inwieweit sich die IT-sicherheitsrechtlichen Pflichten der DSGVO, der KI-VO sowie des BSIG-E decken oder widersprechen und welche der ggf. divergierenden Maßgaben final zu berücksichtigen sind (II.). Eine umfassende Beantwortung kann durch diese Arbeit nicht angestrebt werden; sie nähert sich dieser lediglich punktuell bezogen auf die KI-gestützte Netzsteuerung hinsichtlich der materiellen Anforderungen (III.) und der Betreiberpflichten (IV.) an.

I. Die zur Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden als besonders wichtige Einrichtungen

Während der auf der CER-Richtlinie beruhende Kritis-DachG-E, wie bereits dargestellt⁷⁹⁰, die physische Sicherheit von Anlagen kritischer Infrastrukturen bezieht, ist Intention des auf die NIS-2-Richtlinie zurückgehenden BSIG-E allein die Cybersicherheit und damit der Schutz informationstechnischer Systeme, unter anderem auch von kritischen Anlagen, vor digital ausgeführten Angriffen. Die beiden Rechtstexten zugrundeliegenden Richtlinien sind Ausfluss eines einheitlichen unionsrechtlichen Regelungskonzepts und verlangen nach einer aufeinander abgestimmten Umsetzung in nationales Recht.⁷⁹¹ Diesem Auftrag kommt der deutsche Gesetzgeber unter anderem nach, indem er die den jeweiligen Anwendungsbereichen zugrundeliegenden Bezugsgegenstände angleicht. §§ 30 ff. BSIG-E knüpfen Pflichten an den Status als „besonders wichtige Einrichtung“, zu denen nach § 28 Abs. 1 Nr. 1 BSIG-E die „Betreiber kritischer Anlagen“ zählen. Zu deren näherer Bestimmung soll in Gänze auf das Kritis-DachG verwiesen werden.⁷⁹² Auch

⁷⁸⁹ BR-Drs. 380/24, 6 ff.

⁷⁹⁰ Siehe dazu Kap. 3 D. II.

⁷⁹¹ Siehe dazu ErwGr. 9 der CER-Richtlinie; ErwGr. 30 der NIS-2-Richtlinie; siehe dazu schon Kap. 3 D. II.

⁷⁹² BR-Drs. 380/24, 202.

wenn § 2 Nr. 22 BSIG-E dies hinsichtlich der kritischen Anlage schon umsetzt, mangelt es dem Entwurf derzeit noch an einem Verweis auf die Betreiberdefinition des § 2 Nr. 1 Kritis-DachG.⁷⁹³ Zukünftig ist indes davon auszugehen, dass die öffentliche Wasserversorgung auch als kritische Anlage sowie die zur öffentlichen Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden als deren Betreiber zu qualifizieren sind⁷⁹⁴; letztere stellen demnach besonders wichtige Einrichtungen dar.

Hierbei kann zukünftig § 28 Abs. 8 BSIG-E zu beachten sein. Dieser schließt die Anwendbarkeit des BSIG n.F. „auf rechtlich unselbstständige Organisationseinheiten von Gebietskörperschaften und auf juristische Personen, an denen ausschließlich Gebietskörperschaften, ausgenommen der Bund, beteiligt sind“, aus, soweit sie bestimmungsgemäß Verwaltungsleistungen im öffentlichen Auftrag ausführen und eine den Anforderungen der NIS-2-Richtlinie entsprechende⁷⁹⁵ landesrechtliche Regulierung stattfindet. Dies kann auf gemeindlich betriebene Regie- und Eigenbetriebe sowie auf Eigengesellschaften und gemischt-öffentliche Wasserversorgungsunternehmen zutreffen.⁷⁹⁶ Mangels existierender landesrechtlicher Vorschriften und aufgrund derselben richtlinienrechtlichen Grundlagen wird im Folgenden davon ausgegangen, dass der BSIG-E anwendbar ist.

II. Abgrenzungs- und Kollisionsfragen im IT-Sicherheitsrecht

Das Recht der IT-Sicherheit ist eine Querschnittsmaterie. Neben dem BSIG-E, der allein diesen Zweck verfolgt, befinden sich einzelne verwandte Normen bereits in der DSGVO und in der KI-VO. Dies ist aus zwei Gründen folgerichtig: Zum einen umfasst der Schutz informationstechnischer Systeme nicht nur Maßnahmen, die wie Art. 15 KI-VO unmittelbar die systemischen Abläufe betreffen, sondern auch solche, die auf einer vorgelagerten Ebene ansetzen und wie Art. 5 Abs. 1 lit. d) und f) DSGVO sicherstellen, dass die zugeführten Daten richtig und unversehrt sind.⁷⁹⁷ Zum anderen besitzen alle drei Rechtstexte unterschiedliche Anwendungsbereiche, die sich decken können, aber nicht müssen. Dies kann in einem Fall der parallelen Anwendbarkeit wie dem der optimierenden Netzsteuerung zwangsläufig zu Redundanzen und Synergieeffekten wie zu divergierenden Anforderungen führen.⁷⁹⁸ Auch wenn die verwandten Tatbestandsmerkmale der IT-sicherheitsrechtlichen Vorschriften im Ergebnis regelmäßig auf die Integrität, Vertraulichkeit und

⁷⁹³ Art. 30 Nr. 1 und 2 des NIS-2-Umsetzungs- und Cybersicherheitsstärkungsgesetzes, BR-Drs. 380/24, 96.

⁷⁹⁴ Siehe dazu Kap. 3 D.I. und III.1.

⁷⁹⁵ Siehe BR-Drs. 380/1/24, 9.

⁷⁹⁶ Statt anderer *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 55, 58 m.w.N.

⁷⁹⁷ *Jandt*, in: Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 17 Rn. 2.

⁷⁹⁸ So auch allgemein *Kremer/Haar*, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 1 Rn. 417.

Verfügbarkeit von Informationen und informationstechnischen Systemen i. S. d. § 2 Nr. 17 BSIG-E zu reduzieren sind, führt dies im Umkehrschluss nicht zwingend zu denselben materiell-rechtlichen Maßstäben. Dies ergibt sich aus den verschiedenen Schutzz Zielen und Bezugsgegenständen der Rechtstexte. Während die DSGVO die Verarbeitung personenbezogener Daten im Blick hat und gemäß Art. 1 Abs. 2 den Schutz der individuellen Grundrechte des von einer Datenverarbeitung Betroffenen bezieht, reagiert die KI-VO nach dessen Art. 1 Abs. 1 auf Risiken, die sich aus dem Einsatz von KI-Systemen für die Gesundheit, die Sicherheit und die Grundrechte ergeben. Der BSIG-E adressiert hingegen die generelle Verlässlichkeit und Funktionsfähigkeit informationstechnischer Systeme⁷⁹⁹ und knüpft dies an die Qualifikation als besonders wichtige Einrichtung i. S. d. § 28 Abs. 1, wie vorliegend an den Status als kritische Infrastruktur. Da alle drei Rechtstexte einen risikobasierten Ansatz verfolgen⁸⁰⁰, ist nicht auszuschließen, dass hinsichtlich der verschiedenen Bezugsgegenstände im Einzelfall unterschiedlich hohe Risiken bestehen, die im Einzelfall wiederum nach unterschiedlich intensiven Reaktionen verlangen. Die rechtliche Folgefrage zu beantworten, welche Maßstäbe dann greifen, hängt in hohem Grade von den konfigurernden Belangen ab und bedarf weiterer dezidierter Untersuchungen, die diese anwendungsbezogene Arbeit nicht leisten kann. Da alle drei Rechtstexte in ihren IT-sicherheitsrechtlichen Vorschriften lediglich Mindestanforderungen postulieren⁸⁰¹ und jene aufgrund der unterschiedlichen Schutzz Zielen nicht in einem Spezialitätsverhältnis zueinanderstehen⁸⁰², wird es darauf hinauslaufen, dass das höchste Risiko und die strengsten der verlangten Maßnahmen die Referenzgröße bilden, da damit auch die niedrigeren Anforderungen der übrigen Rechtstexte miterfüllt sind. Diese Vorgehensweise wird von der rechtsfolgenseitigen Struktur der Vorschriften unterstützt, indem diese stets angemessene technische und organisatorische Maßnahmen verlangen⁸⁰³. Insbesondere der Rückgriff auf den relativierenden Verhältnismäßigkeitsmaßstab lässt jeweils einen weiten, beim Anwender bisweilen Unsicherheit hervorrufenden Spielraum, fördert aber auf Rechtsfolgenseite identische risikobasierte Handlungsaufträge. Hierbei ist zu beachten, dass Schritte zugunsten der Richtigkeit und Integrität von

⁷⁹⁹ Noch zum aktuellen BSIG BT-Drs. 18/4096, 1; *Jandt*, in: Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 17 Rn. 19 ff.; vgl. auch *Martini*, in: *Martini/Wendehorst*, KI-VO, Art. 15 Rn. 88 f.

⁸⁰⁰ Vgl. ErwGr. 26 KI-VO, Art. 32 Abs. 1 Hs. 1 DSGVO und §§ 30 f. BSIG-E.

⁸⁰¹ Vgl. Art. 26 Abs. 3 KI-VO; zum aktuellen BSIG BT-Drs. 18/4096, 25; *Buchberger*, in: *Schenke/Graulich/Ruthig*, Sicherheitsrecht des Bundes, § 8 BSIG Rn. 1; *Fischer*, in: Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 13 Rn. 65; *Voigt*, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 246, 248; da die DSGVO gemäß Art. 1 Abs. 2 die Grundrechte der Betroffenen zu schützen beabsichtigt, ist ein freiwillig weitergehendes Schutzniveau als der rechtliche Mindestgehalt durchaus möglich.

⁸⁰² Zum Verhältnis DSGVO und KI-VO *Schwartzmann/Köhler*, in: *Schwartzmann/Keber/Zenner* (Hrsg.), KI-VO, Teil 2 § 3 Rn. 3.

⁸⁰³ Siehe Art. 5 Abs. 1 lit. f), 32 Abs. 1 Hs. 1 DSGVO; Art. 26 Abs. 1 KI-VO; § 30 Abs. 1 S. 1 BSIG-E.

Inputdaten zumeist auch der IT-Sicherheit des Gesamtsystems dienen und umgekehrt.⁸⁰⁴ Wirtschaftliche Erwägungen geltend zu machen, wird für Betreiber kritischer Anlagen jedoch durch § 31 Abs. 1 BSIG-E erschwert. Bei solchen informationstechnischen Systemen, die für die Funktionsfähigkeit der kritischen Anlage wesentlich sind, wird dem Belang, diese sicherzustellen, *de lege lata* größeres Gewicht beigemessen.⁸⁰⁵ Närerer Betrachtung bedarf hingegen der relevante technische Referenzwert. Während § 30 Abs. 2 S. 1 BSIG-E und Art. 32 Abs. 1 Hs. 1 DSGVO den Stand der Technik vorschreiben, beruft sich Art. 8 Abs. 1 S. 1 KI-VO auf den allgemein anerkannten Stand der Technik, wobei dessen Inhalt mangels entsprechender Erläuterungen und Vorbilder weitgehend unklar ist⁸⁰⁶.

III. Materielle Anforderungen an die IT-Sicherheit der KI-gestützten Netzsteuerung

Zentrale Vorschrift zu materiellen Anforderungen an informationstechnische Systeme einer besonders wichtigen Einrichtung ist § 30 Abs. 1 S. 1 BSIG-E. Hier nach sind „geeignete, verhältnismäßige und wirksame technische und organisatorische Maßnahmen [...] zu ergreifen, um Störungen der Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit der informationstechnischen Systeme, Komponenten und Prozesse, die sie für die Erbringung ihrer Dienste nutzen, zu vermeiden und Auswirkungen von Sicherheitsvorfällen möglichst gering zu halten“.

Ein informationstechnisches System schließt nach § 2 Nr. 18 BSIG-E sämtliche technischen Mittel zur Informationsverarbeitung ein. Aufgrund der technologieoffenen Formulierung erfasst er sowohl Hard- als auch Softwarekomponenten.⁸⁰⁷ Die KI-gestützte Netzsteuerung erhebt, wie ausführlich dargestellt⁸⁰⁸, sensorbasiert Daten und verarbeitet diese anschließend in multipler Form weiter und ist somit als eigenes informationstechnisches System anzusehen.

Sicherzustellen sind nach § 30 Abs. 1 S. 1 BSIG-E die Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit des informationstechnischen Systems mit dem Ziel, Sicherheitsvorfälle zu minimieren.

Die Verfügbarkeit meint die dauerhafte Disponibilität des Systems und verlangt nach Maßnahmen, die es unter anderem vor einem Teil- oder Totalausfall bewah-

⁸⁰⁴ Vgl. Jandt, in: Hornung/Schallbruch (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, § 17 Rn. 46, nach dem sich die Unterschiede zwischen IT-Sicherheitsrecht und Datenschutzrecht auf Rechtsfolgenseite regelmäßig nivellieren.

⁸⁰⁵ BR-Drs. 380/24, 157 f.; vgl. noch zum aktuellen BSIG Voigt, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 267.

⁸⁰⁶ Siehe dazu schon Kap. 3 C. III. 5. c).

⁸⁰⁷ Vgl. BT-Drs. 11/7029, 7; Ritter, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 2 BSIG Rn. 2.

⁸⁰⁸ Siehe dazu nur Kap. 1 A. sowie Kap. 3 A. IV. 1. b) und B.I.

ren.⁸⁰⁹ Die Integrität des Systems erfordert, dass dieses fehlerfrei funktioniert und dass richtige Daten verwandt werden⁸¹⁰, während die Vertraulichkeit voraussetzt, dass das System die verarbeiteten Informationen gegen den Zugriff Unbefugter schützt⁸¹¹. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass § 30 Abs. 1 S. 1 BSIG-E auch auf nicht-personenbezogene Daten wie z.B. die Daten zum Wasserdargebot Anwendung findet, was diesem insoweit einen eigenständigen Regelungsbereich neben der DSGVO eröffnet.

Ein Abgleich mit der KI-gestützten Netzsteuerung kann lediglich im Einzelfall erfolgen und hat an dieser Stelle kurSORisch zu bleiben. Positiv auf die drei Maßstäbe wirkt hier z.B., dass batteriebetriebene Sensoren und Aktoren verwandt werden, die Sensoren mit den Gateways und den Servern verschlüsselt über Funk bzw. ein separates WLAN kommunizieren sowie eigene Server eingesetzt werden. Daneben gewährleisten die Verwendung von Angriffserkennungstools, die Notwendigkeit des richtigen Initialschlüssels bei der Datenübertragung sowie technische Redundanzen wie der Einsatz anderer erreichbarer Gateways beim Ausfall des eigentlich dafür vorgesehenen Gerätes eine sichere und zuverlässige Funktionsweise des Systems. Zuletzt unterstützen dieses Ziel auch die Aktoren, die sich nur bei eindeutigen Signalen schließen, und generell die Konzeption der Netzsteuerung als Entscheidungsunterstützungssystem, das vom eigentlichen Leitsystem räumlich wie funktional getrennt ist.⁸¹²

IV. Korrespondierende Betreiberpflichten im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung

Der BSIG-E adressiert seine Pflichten an besonders wichtige Einrichtungen, mithin auch an die Betreiber kritischer Anlagen. Diese sind im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung die Gemeinden.⁸¹³ Im Zusammenhang mit der DSGVO entsteht damit ein Gleichlauf der Verpflichtungen, indem sich letztere an denjenigen wendet, der über die einzelne Verarbeitung entscheidet, mithin ebenso an die Gemeinde.⁸¹⁴ Einen differenzierteren Ansatz wählt die KI-VO, die nach

⁸⁰⁹ BSI, IT-Grundschutz-Kompendium, 2023, Glossar S. 8; Ritter, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 8a BSIG Rn. 12; Voigt, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 265.

⁸¹⁰ BSI, IT-Grundschutz-Kompendium, 2023, Glossar S. 4; Ritter, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 8a BSIG Rn. 13; Voigt, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 265.

⁸¹¹ BSI, IT-Grundschutz-Kompendium, 2023, Glossar S. 8; Ritter, in: Kipker/Reusch/Ritter, Recht der Informationssicherheit, § 8a BSIG Rn. 14; Voigt, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl. 2022, Rn. 265.

⁸¹² Siehe zu diesem Abschnitt schon Kap. 1 A. sowie Kap. 3 B.II.4.c), d) und C.III.5.

⁸¹³ Siehe dazu Kap. 3 E.I.

⁸¹⁴ Siehe dazu Kap. 3 B.I.5.

Einflusssphären vorgeht, sodass sie in der Entwicklungsphase den Anbieter und in der Anwendungsphase vornehmlich den Betreiber im Blick hat.⁸¹⁵ Dieser Ansatz ist dem BSIG-E nicht fremd, der sich jedoch lediglich auf die Einflusssphäre der besonders wichtigen Einrichtung bezieht. Selbst wenn die Entwicklungsphase von jenem Bereich nicht umfasst ist, hat der Betreiber kritischer Anlagen bei der Auswahl der informationstechnischen Systeme darauf zu achten, dass deren Systemarchitektur so konstruiert ist, dass er seine BSIG-E-Pflichten erfüllen kann. *Exempli causa* zählen dazu im Weiteren entsprechende Überwachungspflichten nach § 38 Abs. 1 BSIG-E bzw. Dokumentations- und Nachweispflichten gemäß §§ 30 Abs. 1 S. 3, 39 BSIG-E. Damit ist zu erwarten, dass die Verpflichtungen der Gemeinde als Betreiberin eines KI-Systems und als besonders wichtige Einrichtung miteinander in Einklang zu bringen sind.

V. Ergebnis

Der nationale Gesetzgeber tut gut daran, bei der Umsetzung unionsrechtlicher Richtlinien auf eine einheitliche Begrifflichkeit und Pflichtenstruktur zu achten, um Diskrepanzen und damit verbundene Unsicherheiten *a priori* zu verhindern. Durch die Integration des aus der NIS-2-Richtlinie resultierenden risikobasierten Ansatzes in den BSIG-E kann sich dieser in das Konzert der großen Digitalgesetzgebungsakte einfügen und Synergieeffekte auslösen – inwieweit dessen ungeachtet Dissonanzen entstehen, bedarf zusätzlicher dezidierter Untersuchungen. Dem Anwendungsfall der KI-gestützten Netzsteuerung trägt das Dargestellte insoweit Rechnung, dass dieselben Maßnahmen, die schon zugunsten der IT-sicherheitsrechtlichen Anforderungen der DSGVO und der KI-VO wirken, auch im Rahmen des BSIG-E positiv zu berücksichtigen sind.

F. Wasserhaushaltsgesetz

Setzen die Gemeinden eine KI-gestützte Netzsteuerung ein, hat sich diese in die Makrostruktur der öffentlichen Wasserversorgung einzufügen. Näherer Betrachtung bedürfen das Ortsnäheprinzip (I.), die Pflicht der Versorger, auf einen sorgsamen Umgang mit Wasser hinzuwirken (II.), sowie der Grundsatz vom Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung (III.).

⁸¹⁵ Siehe dazu Kap. 3 C.I.2. und III.; Paal/Hüger, MMR 2024, 540 (543) gehen sogar davon aus, dass der Betreiber mittelbar auch für die Einhaltung der Anbieterpflichten verantwortlich ist.

I. Ortsnäheprinzip – § 50 Abs. 2 WHG

Eine materiell-rechtliche Maxime der öffentlichen Wasserversorgung stellt das Ortsnäheprinzip dar, das bundeseinheitlich seine Grundlage in § 50 Abs. 2 S. 1 WHG findet. Danach ist der Wasserbedarf „vorrangig aus ortsnahen Vorkommen zu decken, soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen“. Als ortsnah gilt ein Wasservorkommen, das in räumlicher Nähe zum Versorgungsgebiet liegt⁸¹⁶, wobei die Ortsnähe nicht statisch an den Gemeindegrenzen festzumachen ist⁸¹⁷.

Diese rechtlich verbindliche Regelung⁸¹⁸ verfolgt mehrere Zwecke: In umweltrechtlicher Hinsicht dient das Ortsnäheprinzip dem flächendeckenden Schutz des Grundwassers⁸¹⁹. Sein Ziel ist, zu verhindern, dass ortsfernes Wasser zur öffentlichen Wasserversorgung herangezogen wird und die fernen Bezugsgebiete wasserwirtschaftlich ausgebeutet⁸²⁰ sowie mit ökologischen Folgeschäden konfrontiert werden⁸²¹. Psychologisch soll dies zu einem verantwortungsbewussten Umgang mit dem regionalen Wasservorkommen beitragen.⁸²² Wer sich aus ortsnahen Vorkommen selbst versorgen muss, der geht sorgfältiger mit diesen um.⁸²³ Gemäß dem Verursacherprinzip⁸²⁴ hat jede Versorgungseinheit damit die Konsequenzen des eigenen Handelns und Unterlassens selbst zu tragen⁸²⁵.

⁸¹⁶ OVG Lüneburg, Beschl. v. 28.7.2009 – 13 LA 71/08, ZfW 2010, 109 (112); *Hasche*, in: BeckOK UmweltR, § 50 WHG Rn. 9; *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 24; *Reinhardt*, W+B 2019, 211 (216).

⁸¹⁷ BT-Drs. 14/8668, 7; OVG Lüneburg, Beschl. v. 28.7.2009 – 13 LA 71/08, ZfW 2010, 109 (112); *Bulling/Finkenbeiner/Eckardt/Kibele*, Wassergesetz BW, § 44 Rn. 15; *Hasche*, in: BeckOK UmweltR, § 50 WHG Rn. 9; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 96; *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 24; *Kibele*, VBIBW 1997, 121 (124); *Reinhardt*, NuR 2004, 82 (88); a. A. *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 7.

⁸¹⁸ *Kibele*, VBIBW 1997, 121 (122); *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 29; *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 25.

⁸¹⁹ BT-Drs. 14/8668, 7; *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 14 Rn. 275; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 95; *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 21; *Gößl*, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 26; *Reinhardt*, W+B 2019, 211 (213).

⁸²⁰ *Kibele*, VBIBW 1997, 121 (123); es sollen keine „Opfergebiete“ entstehen nach *Reinhardt*, W+B 2019, 211 (213); *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 28.

⁸²¹ *Kibele*, VBIBW 1997, 121 (123); *Handler/Grewing*, ZUR 2001, 146 (148); kritisch zum ökologischen Mehrwert des Ortsnäheprinzips: *Reinhardt*, W+B 2019, 211 (214).

⁸²² *Handler/Grewing*, ZUR 2001, 146 (148); *Kahl/Gärditz*, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023, § 8 Rn. 22; *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 6; *Kibele*, VBIBW 1997, 121 (123 f.).

⁸²³ LT-Drs. Hessen 12/4199, 47; *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 14 Rn. 275; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 95; *Laskowski*, KJ 2011, 185 (188); *Handler/Grewing*, ZUR 2001, 146 (148); *Reinhardt*, WuA 2023, 47 (49 f.): „prazeptorale[r] Ansatz“.

⁸²⁴ *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 2 Rn. 31 ff.; *Kloepfer*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 92 ff.

⁸²⁵ *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 8 Rn. 90; *Handler/Grewing*, ZUR 2001, 146 (148).

Dieser auch treffend als „Selbstdisziplinierung aus Selbstinteresse“ bezeichnete Ansatz⁸²⁶ stößt jedoch an seine Grenzen, sollten die örtlichen Wasservorkommen auch bei menschlich angepasstem und ressourcenschonendem Verhalten eine sichere Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser nicht mehr gewährleisten können. Der durch das Ortsnäheprinzip intendierte abwägungsisierte Vorrang der ortsnahen gegenüber der ortsfernen Wasserversorgung⁸²⁷ kommt hierbei *a priori* nicht zum Tragen. Jenen Zustand bestenfalls zu verhindern, beabsichtigt der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung. Indem diese eine zielgerichtete Regulierung des Wasserverteilungsnetzes ermöglicht, hilft sie nicht nur, die noch verfügbaren Wasserressourcen zu schonen, sondern auch die Notwendigkeit einer Fernversorgung zeitlich zumindest hinauszuzögern. Das Ortsnäheprinzip und die optimierende Netzsteuerung wirken damit in dieselbe Richtung, die Versorgung der Bevölkerung ortsnah zu gewährleisten.⁸²⁸ Zwar lässt § 50 Abs. 2 S. 1 WHG eine Ausnahme aus überwiegender Gründen des Gemeinwohls zu, die nach dessen Abs. 2 S. 2 vor allem bei einem Mangel an qualitativ hochwertigem Wasser aus ortsnahen Vorkommen greifen soll und in klimatischen Mangellagen anwendbar wäre. Doch dient die KI-gestützte Netzsteuerung im derzeit⁸²⁹ gesetzlich-intendierten Sinne dazu, dass dies nicht notwendig und die Ausnahme bedingt durch den Klimawandel nicht zur Regel wird.

II. Sorgsamer Umgang mit Wasser – § 50 Abs. 3 WHG

Auf dem blauen Planeten bleibt das für den Menschen nutz- und genießbare Wasser rar.⁸³⁰ Aus diesem Grund verpflichtet § 50 Abs. 3 S. 1 WHG die Träger der öffentlichen Wasserversorgung, auf einen sorgsamen Umgang mit Wasser hinzuwirken. Indem er damit die Jedermannspflicht aus § 5 Abs. 1 Nr. 2 WHG zur sparsamen Wasserverwendung ergänzt⁸³¹ und indem auch § 50 Abs. 3 S. 2 WHG die Träger der öffentlichen Wasserversorgung anhält, über Maßnahmen zur Wassereinsparung zu informieren, zielt auch er darauf ab, Wasserverschwendungen zu

⁸²⁶ Hendl/Grewing, ZUR 2001, 146 (148); vgl. Gößl, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 26.

⁸²⁷ Kotulla, WHG, § 50 Rn. 6; Czychowski/Reinhardt, WHG, § 50 Rn. 29; vgl. Kahl/Gärditz, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023, § 8 Rn. 22; Gruneberg, in: BFM, § 50 WHG Rn. 97.

⁸²⁸ Zum Zweck der Ausnahme Griesbach, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, 2019, Rn. 240; Kotulla, WHG, § 50 Rn. 10; Reinhardt, W+B 2019, 211 (217); vgl. § 44 Abs. 3 Nr. 2 lit. a) SächsWG, § 43 Nr. 1 und 4 ThürWG; zur optimierenden Netzsteuerung siehe Kap. 3 A. III. 1.e)aa).

⁸²⁹ Siehe insb. Nationale Wasserstrategie, Kabinettsbeschluss v. 15.3.2023, S. 23; kritisch auch Reinhardt, WuA 2023, 47 (50) m.w.N.

⁸³⁰ Siehe Einleitung.

⁸³¹ Czychowski/Reinhardt, WHG, § 5 Rn. 24; Gößl, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 34; Albrecht, ZUR 2020, 12 (17); § 50 Abs. 3 WHG als *lex specialis* sehen Kotulla, WHG, § 5 Rn. 15; Faßbender, in: LR UmweltR, § 5 WHG Rn. 23.

vermeiden⁸³² sowie wassersparende Verfahren einzuführen⁸³³. Damit sollen dem Vorsorge⁸³⁴ und dem Nachhaltigkeitsprinzip⁸³⁵ Genüge getan werden.

Konkret fordert das Sparsamkeitsgebot, dass mit dem vorhandenen Wasser in Haushalt, Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft rational und umsichtig umgegangen wird.⁸³⁶ Hierzu sind solche Maßnahmen von der Wassergewinnung bis zur Belieferung⁸³⁷ der Endabnehmer zu treffen, die in den Grenzen des Verhältnismäßigen und Zumutbaren technisch, baulich, verfahrensmäßig und organisatorisch möglich sind⁸³⁸. Indem die Vorschrift die Wassermenge zu schützen beabsichtigt⁸³⁹, haben die Träger der öffentlichen Wasserversorgung wassersparende Technologien und Verfahren zu etablieren⁸⁴⁰ sowie bestehende Anlagen entsprechend zu modernisieren⁸⁴¹. Klassischerweise fällt darunter die Aufgabe, die Rohrleitungen der Verbund- und Verteilernetze auf Lecks zu überprüfen und undichte Elemente auszutauschen.⁸⁴²

In diese Enumeration reiht sich nun auch die KI-gestützte Netzsteuerung ein. Diese bezweckt im Sinne einer dargebotsorientierten Versorgung, die verfügbaren Trinkwasserreserven zu schonen, um Mangellagen verhindern bzw. mit ihnen umgehen zu können. Im Rahmen des fortschreitenden Klimawandels kommt der Möglichkeit, die Wasserverteilung aktorbezogen regulieren zu können, besondere Bedeutung zu. Auch wenn der Gesetzgeber in § 50 Abs. 3 WHG auf zahlreiche unbestimmte, schwer justizierbare Rechtsbegriffe zurückgegriffen hat⁸⁴³ und das Sparsamkeitsgebot realiter nur geringe normative Steuerungswirkung entfaltet⁸⁴⁴, ist die durch den kommunalen Anschluss- und Benutzungzwang ermöglichte ef-

⁸³² *Kotulla*, WHG, § 5 Rn. 13.

⁸³³ *Kotulla*, WHG, § 5 Rn. 13; *Faßbender*, in: LR UmweltR, § 5 WHG Rn. 22.

⁸³⁴ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 5 Rn. 3; *Berendes*, in: BFM, § 5 WHG Rn. 2; allgemein dazu OVG Münster, Beschl. v. 12. 12. 1996 – 20 A 6862/95, ZfW 1999, 52 (57); *Kloepper*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 54 ff.

⁸³⁵ *Reinhardt*, ZfW 2012, 61 (61); allgemein dazu *Kahl/Gärditz*, Umweltrecht, 13. Aufl. 2023, § 4 Rn. 36 ff.; *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 2 Rn. 23 ff.; *Kloepper*, Umweltrecht, 4. Aufl. 2016, § 4 Rn. 62 ff.

⁸³⁶ BT-Drs. 10/3973, 9; *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 5 Rn. 24; *Bulling/Finkenbeiner/Eckardt/Kibele*, Wassergesetz BW, § 1 Rn. 15; vgl. § 36 Abs. 1 HessWG.

⁸³⁷ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 40; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 103; *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 31; *Gößl*, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 35.

⁸³⁸ *Kotulla*, WHG, § 5 Rn. 14.

⁸³⁹ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 5 Rn. 23; *Kotulla*, WHG, § 5 Rn. 14.

⁸⁴⁰ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 36.

⁸⁴¹ *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 14.

⁸⁴² *Albrecht*, ZUR 2020, 12 (17 f.); *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 16; *Reutzel/Rullmann*, Hessisches Wassergesetz, 2. Aufl. 2023, S. 282.

⁸⁴³ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 35; bloßer appellativer Charakter nach *Gößl*, in: SZDK, § 50 WHG Rn. 34; *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 101.

⁸⁴⁴ *Reinhardt*, ZfW 2012, 61 (64); *Gruneberg*, in: BFM, § 50 WHG Rn. 101.

fektive Wassermengenregulierung im Verteilernetz und ggf. in den Kundenanlagen jedenfalls vom Tatbestandsmerkmal des Hinwirks umfasst. Dieses beinhaltet „das aktive Bemühen um eine wirksame Einflussnahme auf die wasserversorgungsrelevanten Vorgänge im eigenen Verantwortungsbereich und auf mit dem Wasser umgehende Endverbraucher“.⁸⁴⁵ Zwar gehen die hieraus abzuleitenden Mindestanforderungen nicht über ein ernsthaftes Versuchen und Anregen hinaus.⁸⁴⁶ Doch übererfüllen die Träger der öffentlichen Wasserversorgung den Zweck des § 50 Abs. 3 S. 1 WHG durch den wasserrechtlich insoweit freiwilligen Einsatz der optimierenden Netzsteuerung in jedem Fall.

III. Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung – §§ 12 Abs. 1 Nr. 1, 3 Nr. 10 WHG

Aufgabe der Gewässerbewirtschaftung ist es, das verfügbare Wasserdargebot und den gegenwärtigen und zukünftigen Wasserbedarf zu ermitteln, um Maßnahmen zur Sicherung des Wasserdargebots zu ergreifen oder Pufferkapazitäten vorzuhalten.⁸⁴⁷ Jedes Gewässer ist verschiedenen Nutzungsinteressen ausgesetzt⁸⁴⁸, wobei die öffentliche Wasserversorgung mit anderen Nutzungsarten freizeitlicher, landwirtschaftlicher oder industrieller Art konkurriert. Aufgabe der Gewässerbewirtschaftung ist deren Moderation.⁸⁴⁹

Die Versorgung mit Wasser hat eine besondere Bedeutung für das menschliche Leben.⁸⁵⁰ Daher ergab sich unmittelbar aus § 6 Abs. 1 WHG 2002, dass eine wasserrechtliche Gestattung zwingend abzulehnen ist, sollte dadurch die öffentliche Wasserversorgung gefährdet werden. Diese sprachlich klare Regelung ist heute nicht mehr Teil des WHG.⁸⁵¹ Vielmehr sind nach § 12 Abs. 1 Nr. 1 WHG n.F. wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen abzulehnen, wenn unvermeidbare oder unausgleichbare schädliche Gewässerveränderungen erwartbar sind, denen auch durch Nebenbestimmungen nicht zu begegnen ist. Schädliche Gewässerveränderungen definiert § 3 Nr. 10 WHG n.F. sodann als „Veränderungen von Gewässereigenschaften, die das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche

⁸⁴⁵ *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 14.

⁸⁴⁶ *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 38; *Schink*, in: *Schink/Fellenberg*, WHG, § 50 Rn. 58; nach *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 29 genügt es schon, ein Bewusstsein für die endlichen Wasserressourcen zu schaffen.

⁸⁴⁷ *Salzwedel*, in: *Salzwedel* (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, S. 569 (579).

⁸⁴⁸ *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 8 Rn. 4; *Durner*, in: *Rehbinder/Schink* (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, § 9 Rn. 26.

⁸⁴⁹ *Sparwasser/Engel/Voßkuhle*, Umweltrecht, 5. Aufl. 2003, § 8 Rn. 4; *Durner*, in: *Rehbinder/Schink* (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, § 9 Rn. 26; vgl. BVerfG, Urt. v. 29.7.1959 – 1 BvR 394/58, BVerfGE 10, 89 (113); siehe dazu § 22 WHG.

⁸⁵⁰ Siehe Einleitung.

⁸⁵¹ Siehe Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts v. 31.7.2009, BGBl. I S. 2585.

Wasserversorgung, beeinträchtigen“. Aus dem Zusammenspiel dieser beiden Normen resultiert auch aus der heutigen WHG-Fassung weiterhin der Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung.⁸⁵² In abstrakter Form⁸⁵³ unterstreicht dies § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 WHG n.F.⁸⁵⁴, der als Ziel einer nachhaltigen Gewässerbewirtschaftung ausgibt, dass gegenwärtige und zukünftige Möglichkeiten der Gewässernutzung „insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten und zu schaffen“ sind.

Dieser originär die Phase der Wassergewinnung betreffende Grundsatz wirkt sich in der Folge auch auf die chronologisch der Wasserentnahme nachgelagerte Wasserverteilung aus – was nicht entnommen wird, kann im Anschluss nicht an die Abnehmer verteilt werden. Eine durch den Klimawandel ausgelöste neuralgische Versorgungslage bringt indes auch die Wirkungskraft dieses Grundsatzes an Grenzen. Auch wenn Wasserentnahmen zugunsten der öffentlichen Wasserversorgung Vorrang haben, ist, wie bereits dargestellt⁸⁵⁵, ungeklärt, wie eine Priorisierung innerhalb der öffentlichen Wasserversorgung aussehen soll, sollte selbst diese in Gänze nicht mehr bedarfsorientiert gewährleistet werden können. Teilweise wird dafür plädiert, die Vorrangregelung auf die öffentliche Trinkwasserversorgung zu verengen⁸⁵⁶: Unersetzbar sei das Wasser für den Menschen nur, wenn er es als Lebensmittel oder zur Hygiene in entsprechend hoher Qualität benötige. Diesem Ansatz entspricht auch § 37 Abs. 2 S. 1 LWG NRW, der der öffentlichen Trinkwasserversorgung pauschal den Vorrang vor allen anderen Wasserentnahmen einräumt. Nur das derzeit noch rein praktische Problem, wie diese Vorschrift vollzogen werden kann⁸⁵⁷, kann je nach Installationsort der Akten durch die optimierende Netzsteuerung gelöst werden. Vorgelagert bedarf es hier jedoch materiell-rechtlicher Grundlagen *de lege ferenda* und einer entsprechenden gesetzgeberischen Initiative.

⁸⁵² Allgemeine Ansicht: BT-Drs. 16/12275, 66; *Czichowski/Reinhardt*, WHG, § 50 Rn. 6; *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 3; *Hünnekens*, in: LR UmweltR, § 50 WHG Rn. 6 f.; *Hasche*, in: BeckOK UmweltR, § 50 WHG Rn. 2; *Reinhardt*, ZfW 2020, 1 (5); *Schenk*, in: SZDK, § 6 WHG Rn. 14; zurückhaltender *Pape*, in: LR UmweltR, § 6 WHG Rn. 28; *Seeliger/Wrede*, NuR 2009, 679 (683).

⁸⁵³ *Reinhardt*, NWVBl. 2022, 45 (49); *Breuer/Gärditz*, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl. 2017, Rn. 289; zur Vorgängervorschrift VGH München, Urt. v. 5.7.2005 – 8 B 04.356, ZfW 2007, 46 (55); *Viertel*, ZfW 1996, 417 (418).

⁸⁵⁴ *Kotulla*, WHG, § 50 Rn. 3.

⁸⁵⁵ Siehe dazu Kap. 2 B. III. 3. c), Kap. 3 A. V. 5. sowie B. II. 2. c) bb) und 4. a) bb) (2).

⁸⁵⁶ *Kotulla*, WHG, § 3 Rn. 89 im Gegensatz zum Brauchwasser.

⁸⁵⁷ *Reinhardt*, NWVBl. 2022, 45 (47 f.); vgl. LT-Drs. NRW 17/9942, 94 f.; *Schubert*, ZfW 2021, 137 (148).

IV. Ergebnis

Der Einsatz der betrachteten optimierenden Netzsteuerung fügt sich auch ins Recht der öffentlichen Wasserversorgung ein. Dieses gerät durch die Auswirkungen des Klimawandels vermehrt unter Druck, was verschiedenste Reformappelle ausgelöst⁸⁵⁸, sich gesetzgeberisch bisher aber vor allem in der unverbindlichen Nationalen Wasserstrategie⁸⁵⁹ sowie in der unscharfen Aufnahme des Klimawandels in den Kanon der allgemeinen Bewirtschaftungsgrundsätze in § 6 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 WHG erschöpft hat⁸⁶⁰. Durch den technisch möglichen Einsatz einer KI-gestützten Netzsteuerung bietet sich damit eine tatsächliche Lösung an, die zumindest als Teil einer entsprechenden Klimaanpassungsstrategie in der öffentlichen Wasserversorgung begriffen werden kann. Sie ist damit durchaus in der Lage, die gesetzgeberische Lethargie in diesem Bereich in Teilen zu kompensieren. Trumpf dieses Systems ist je nach konkreter Ausgestaltung dessen Fähigkeit, auch bereits existierende materiell-rechtliche Vorgaben wie z. B. solche zum sparsamen Umgang mit Wasser effektiv durchzusetzen und ihnen insoweit im pygmalionischen Sinne Leben einzuhauchen.

⁸⁵⁸ Siehe statt anderer BR-Drs. 280/1/09, 5; *Reinhardt*, UWP 2022, 13 (20).

⁸⁵⁹ Nationale Wasserstrategie, Kabinettsbeschluss v. 15.3.2023.

⁸⁶⁰ Nach *Czychowski/Reinhardt*, WHG, § 6 Rn. 45 ist mit dieser Aufnahme „eine substantielle Änderung der Rechtslage nicht verbunden“. Auch *Hasche*, in: BeckOK UmweltR, § 6 WHG Rn. 8 attestiert ihr „keine übermäßige Relevanz“; in Ansätzen anders *Pawlowski*, in: *Schink/Fellenberg*, WHG, § 6 Rn. 59.

Schlussbetrachtung

A. Beantwortung der zentralen Fragestellung

Die Forschungsfrage dieser Arbeit ist, ob der Einsatz der betrachteten optimierenden Netzsteuerung über die kommunalrechtlichen Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungzwang angeordnet werden kann. Dies ist differenziert zu beantworten.

Über den Anschluss- und Benutzungzwang können in einem ersten Schritt die Vorgänge im Zusammenhang mit dem Einsatz der Netzsteuerung vorgeschrieben werden, die als Anschluss und Benutzung im Rechtssinne zu werten sind. Darunter fallen der Einbau der Sensoren und Akten bei den Abnehmern sowie der regelmäßige Betrieb, der sich darin erschöpft, Daten zu erheben und anschließend zu Prognosen zu verarbeiten, Handlungsempfehlungen zu erstellen sowie die Versorgungslage über den digitalen Zwilling zu simulieren. Dies wird möglich, indem das KI-basierte System die bestehenden Wasserversorgungsanlagen, mithin eine öffentliche Einrichtung funktional erweitert. Gleichzeitig erfüllt die optimierende Netzsteuerung die öffentlichen Zwecke der (Volks-)Gesundheit sowie des anthropozentrisch auszulegenden Ressourcen- und Umweltschutzes. Ob ihr Einsatz im Übrigen auch dem Gemeinwohl dient, kann aufgrund der Offenheit dieses Tatbestandsmerkmals nur im Einzelfall durch den Gemeinderat bzw. die Gemeindevorvertretung für die einzelne Gemeinde bestimmt werden. Hierbei kommt es insbesondere darauf an, die verfahrensrechtlichen Vorgaben der Kommunalgesetze zu achten, um einen offenen politischen Willensbildungsprozess zu ermöglichen. Daneben bedarf es eines öffentlichen Bedürfnisses, um einen Anschluss- und Benutzungzwang für die KI-gestützte Netzsteuerung anordnen zu können. Auch dies ist für jede Gemeinde gesondert zu prüfen und zu begründen, wobei zu erwarten ist, dass die argumentativen Hürden mit dem fortschreitenden Klimawandel abnehmen.

In einem zweiten Schritt ist es jedoch nicht möglich, dass sich die Versorger auf die Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungzwang stützen, um das Wasserverteilungsnetz über die Akten tatsächlich zu steuern. Hierfür ist eine gesonderte gesetzliche Ermächtigung notwendig, die die zu berücksichtigenden Auswahlkriterien bereits hinreichend bestimmt und abschließend aufführt.

Gleichzeitig setzen flankierende Vorschriften, insbesondere solche des höheren Rechts, diesem Resultat Grenzen. Auf kommunalrechtlicher Ebene sind die erweiterten Einrichtungsbestandteile entsprechend zu widmen, bevor sie auf satzungsrechtlicher Grundlage unter den Anschluss- und Benutzungzwang fallen.

Daneben hat die Gemeinde z. B. dadurch, dass die baulichen Komponenten in ihrem Eigentum verbleiben oder dass sie das bereits allgemein bestehende Zutrittsrecht erweitert, sicherzustellen, dass die auf privaten Grundstücken verbauten Sensoren und Aktoren weiterhin ihrem Einflussbereich angehören.

Im Übrigen greift der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung verschiedentlich in den Schutzbereich des Art. 13 Abs. 1 GG ein. Damit eine Rechtfertigung gelingt, bedarf es hinsichtlich der Erhebung personenbezogener Daten in geschützten Räumlichkeiten und deren anschließender Weiterverarbeitung einer gesetzlichen Ermächtigungsgrundlage *de lege ferenda*. Diese hat den Anforderungen des BVerfG zu genügen und mithin im Sinne des Volkszählungsurteils den Zweck, die Voraussetzungen und den Umfang des Eingriffs hinreichend bestimmt zu regeln sowie das Verhältnismäßigkeitsprinzip zu achten. Daneben ist das Zitiergebot aus Art. 19 Abs. 1 S. 2 GG zu wahren.

Um rechtmäßige Datenverarbeitungen effektiv und rechtssicher zu gewährleisten, haben diese in den Wasserversorgungsverträgen zumindest angelegt zu sein; bei Neuverträgen sollte eine entsprechende Klausel von vornherein integriert werden. Insbesondere bei öffentlich-rechtlichen Versorgungsverhältnissen bedarf es mitgliedstaatlicher Vorschriften, die rechtlich nicht nur wie die bestehenden Regelungen im Landesrecht postulieren, dass die Gemeinden zur öffentlichen Wasserversorgung verpflichtet sind, sondern die den Zweck der Datenverarbeitung hinreichend bestimmt aufführen.

Ferner stellen die DSGVO, die KI-VO, der Kritis-DachG-E sowie der BSIG-E weitere Maßgaben auf, die vor allem die Systemarchitektur und die Sicherheit der optimierenden Netzsteuerung als Hochrisiko-KI-System und Bestandteil einer kritischen Infrastruktur betreffen. Diese im Einzelnen aufzulisten, würde den Rahmen dieses Abschnitts sprengen. Insgesamt kann hierzu in dieser Arbeit seriös nur ein kurзорischer Abgleich gelingen, da die Anforderungen stark von den Gegebenheiten des Einzelfalls, mithin von den kommunalpolitischen Absichten, dem konkreten Versorgungsgebiet und dem technisch Umsetzbaren abhängen. Dennoch können auf dieser Ebene bereits einige unterstützende Aspekte angeführt werden.

B. Zusammenstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse dieser Arbeit stellen sich thesenartig folgendermaßen dar:

Kapitel 1

1. Das in dieser Arbeit untersuchte Modell zur optimierenden Netzsteuerung basiert auf Prognosen zum Wasserdargebot und Wasserbedarf, die mithilfe künstlicher Intelligenz erzeugt wurden. Betrachtet wird ein System, das die Mitarbeiter in den Leitzentralen der Wasserversorger bei ihren regulatorischen Entscheidungen unterstützt (digitaler Zwilling auf Basis mathematischer Optimie-

rung). Ziel ist es, damit auch in Wassermangellagen die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Wasser zu gewährleisten. Kein Thema ist ein System, das seine Ergebnisse autonom ohne menschliche Interaktion realiter ausführt.

2. Die Funktionsweise der betrachteten optimierenden Netzsteuerung kann in vier Schritte untergliedert werden: Zunächst sind zahlreiche Daten mittels Sensoren zu erheben und zum Server weiterzuleiten (1). Diese Daten dienen in der Folge dazu, die Systeme künstlicher Intelligenz zu trainieren bzw. sie zu nutzen, um aus ihnen Korrelationen sichtbar zu machen. Auf Grundlage der daraus resultierenden KI-basierten Prognosen kommt ein System mathematischer Optimierung zum Einsatz, um regulatorische Handlungsempfehlungen zu erzeugen und ein Entscheidungsunterstützungssystem zu betreiben (2). Entscheiden sich die Mitarbeiter der Wasserversorger unterstützt durch das System für Regulierungsmaßnahmen, führen Akteure im Wassernetz diese aus (3). Zuletzt optimiert sich das System selbst aufgrund des kontinuierlichen Inputs neuer Sensorsdaten (4).
3. Das deutsche Wasserversorgungsnetz ist kleinteilig aufgebaut und dezentral organisiert. Der hoheitliche Einfluss der Wasserversorger endet an den Wasserzählern der Endabnehmer, sodass diesen dahinter ein bisher autonomer Bereich verbleibt. Gleichzeitig können die Versorger unerwartete Wasserbedarfe schlecht vorhersehen und auf diese systembedingt nur schwerfällig reagieren. Die KI-basierte Netzsteuerung soll dem abhelfen, indem sie genauere sensorbasierte Prognosen zu Wasserbedarf und -dargebot generiert, durch digitale Simulationen einzelner empfohlener Regulierungsmaßnahmen grobe Fehler in der Realität vermeiden hilft und durch eine ausgebaute Infrastruktur an Akteuren zielgenau in das Verteilernetz eingreifen kann.
4. Aus Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG i.V.m. dem Sozialstaatsprinzip aus Art. 20 Abs. 1 GG ist verfassungsunmittelbar eine hoheitliche Pflicht abzuleiten, die Bevölkerung mit Wasser zu versorgen. Deren Umfang endet nicht bei der Lieferung des aus Art. 1 Abs. 1 GG notwendigen Existenzminimums. Maßgeblich ist der tatsächliche Wasserbedarf der Abnehmer, soweit dies (technisch) möglich ist. Dies resultiert daraus, dass die Bevölkerung von der kommunalen Wasserversorgung auch über den Grundbedarf hinaus abhängig ist, sowie aus dem Charakter des deutschen Wassersektors als natürliches Monopol. Indem die KI-gestützte Netzsteuerung eine möglichst umfassende Versorgung der Abnehmer auch in Mangellagen bewirkt, unterstützt sie die Gemeinden dabei, ihren Verpflichtungen nachzukommen.

Kapitel 2

5. Konzeptionell stellt der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang ein Instrument dar, mit dem die Gemeinden ihre örtlichen Angelegenheiten regeln können („Wie“). Seine Ermächtigungsgrundlage findet er in den Gemeindeordnungen und Kommunalverfassungen der Flächenländer. Gemeinsame Voraussetzungen sind das Bestehen einer öffentlichen Einrichtung und eines öf-

fentlichen Bedürfnisses, um die gesetzlich genannten Zwecke zu fördern. Seine Anordnung erfolgt durch kommunale Satzung.

6. Zum Erlass der Satzungen ist der Gemeinderat bzw. die Gemeindevertretung zuständig. Da die öffentliche Wasserversorgung auch durch Private im Rahmen der formellen und funktionalen Privatisierung ausgeübt werden kann, profitieren diese von der Monopolstellung, die aus der Einführung eines Anschluss- und Benutzungszwangs resultiert. Zu rechtfertigen ist diese Position, wenn den Gemeinden ein hinreichender Einfluss auf die Unternehmen verbleibt und sie auf diese einwirken können. Dies ist im Rahmen der öffentlichen Wasserversorgung ohnehin zwingend.
7. Auch wenn die Ermächtigungsgrundlagen des Anschluss- und Benutzungszwangs unterschiedlich formulierte Tatbestandsmerkmale mit Bezug zur Wasserversorgung anführen, besteht eine einheitliche gesamtdeutsche Rechtslage. Die „Wasserversorgung“ steht zu den „Wasserversorgungsanlagen“ im Zweck-Mittel-Verhältnis; die „Wasserleitung“ stellt ein *pars pro toto* dar und entspricht inhaltlich den Wasserversorgungsanlagen. Da die letzteren anhand des zu verfolgenden Zwecks weit zu definieren sind, zählt eine KI-gestützte Netzsteuerung, die die Versorgung mit Wasser zu optimieren beabsichtigt, dazu. Sie erweitert die bestehenden Anlagen funktional.
8. Die optimierende Netzsteuerung erfüllt die Voraussetzungen einer *öffentlichen Einrichtung*. Unerheblich dabei ist, dass sie aus zahlreichen räumlich voneinander entfernten Komponenten besteht, die nur über Funk bzw. das Internet miteinander verbunden sind. Alle Bestandteile des KI-gestützten Systems verfolgen denselben Zweck, die Versorgungssicherheit der Bevölkerung mit Wasser zu gewährleisten. Der Begriff der Einrichtung ist dynamisch zu verstehen. Daneben verlangt eine öffentliche Einrichtung nicht zwingend eine Verkörperung all ihrer Komponenten. Dass die Netzsteuerung auch aus nicht-körperlichen Softwares und Computerprogrammen besteht, schadet nicht. Ferner ist ein ausreichender Ortsbezug der KI-basierten Netzsteuerung zu begründen. Es ist unschädlich, wenn die verwandten Server außerhalb des Gemeindegebiets stehen. Maßgebend ist, dass deren Einsatz funktional den Gemeindeeinwohnern zugutekommt, sodass vorliegend kein überörtlicher Charakter entsteht. Hierbei kann der gemeindliche Einflussbereich auf die Sensoren und Akteure gesichert bleiben, indem diese trotz Einbau entweder im Eigentum der Gemeinde verbleiben oder der Versorger ein Zutrittsrecht zu diesen erhält. Beides setzt eine Anpassung der Wasserversorgungssatzung bzw. der AVBWasserV voraus.
Da eine bestehende öffentliche Einrichtung erweitert wird, bedarf es zur Widmung der Form, die bei der existenten Einrichtung genutzt wurde. Wird die optimierende Netzsteuerung miteinbezogen, muss der Widmungszweck selbst nicht erweitert werden, da diese ebenso wie die bestehenden Anlagen der Wasserversorgung dient.

Der Anschluss- und Benutzungzwang kann von Gesetzes wegen grundsätzlich nur für grundstücksbezogene Einrichtungen angeordnet werden. Hierbei muss nicht jede Anlagenkomponente auf dem einzelnen Privatgrundstück belegen sein. Die KI-gestützte Netzsteuerung erweitert die bestehenden Wasserversorgungsanlagen, die über die Anschlussleitungen einen hinreichenden Grundstücksbezug aufweisen. Daher kann ein solcher im Gesamten unabhängig davon begründet werden, wo die Sensoren und Aktoren im Einzelfall installiert sind.

9. Zur Anordnung eines Anschluss- und Benutzungzwangs bedarf es daneben eines *öffentlichen Bedürfnisses*. In den landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen, in denen dieser Terminus nicht explizit Erwähnung findet, werden „Gründe des öffentlichen Wohls“ gefordert. Beide Tatbestandsmerkmale sind synonym zu verstehen und entsprechen sich inhaltlich.
Die Prüfung eines öffentlichen Bedürfnisses hat in zwei Schritten zu erfolgen. Zunächst muss die Einrichtung einem gesetzlich anerkannten öffentlichen Zweck dienen. Dabei ist ein abstrakter Maßstab anzulegen (Nr. 10–13). In der Folge hat die Anordnung im Einzelfall notwendig zu sein – sie verlangt nach einem Bedürfnis im engeren Sinne, bei dem es auf die konkreten Umstände ankommt (Nr. 14).
10. Die (Volks-)Gesundheit ist der Grund, warum das Institut des Anschluss- und Benutzungzwangs ursprünglich etabliert wurde. Auch wenn sich der Wortlaut in den einzelnen Ermächtigungsgrundlagen der Länder unterscheidet, ergeben sich zwischen der Gesundheit und der Volksgesundheit keine inhaltlichen Differenzen. Letzterer Begriff macht sprachlich deutlich, dass es nicht auf die Gesundheit Einzelner ankommt, sondern eine kollektive Wirkrichtung intendiert ist. Indem die optimierende Netzsteuerung der Versorgung mit Wasser als dem Garanten für Hygiene und Gesundheit dient und beabsichtigt, eine Versorgung in Mangellagen möglichst lange sicherzustellen, erfüllt sie diesen öffentlichen Zweck.
11. Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ist Bestandteil des Umweltschutzes. Beide Tatbestandsmerkmale sind damit in der hier betrachteten Konstellation inhaltlich synonym zu verstehen und generell weit auszulegen. Wasser als natürliche Ressource ist jedenfalls darunter zu fassen.
Die KI-gestützte Netzsteuerung bezweckt nicht den Klimaschutz (Mitigation), der an der Ursache, dem Klimawandel, ansetzt und diesen aufzuhalten bzw. abzuschwächen versucht. Das System ist vielmehr Mittel der folgenorientierten Klimaanpassung (Adaption).
12. Das Wasser als Ressource erfüllt eine Doppelrolle. Auf der einen Seite ist es Lebensraum und -grundlage für Flora und Fauna, auf der anderen Seite ist es Wirtschaftsgut und Lebensgrundlage für den Menschen. Daraus resultiert ein Grundkonflikt zwischen dem Schutz der Gewässer und ihrer Ökologie sowie der öffentlichen Wasserversorgung des Menschen, dem durch das wasserbe-

hördliche Bewirtschaftungsermessens im Einzelfall zu begegnen ist. Die optimierende Netzsteuerung hilft zwar dabei, die natürlichen Wasservorkommen zu schonen, doch in letzter Konsequenz nur, um die Versorgung des Menschen sicherzustellen. Sie steht damit im Lager der öffentlichen Wasserversorgung und arbeitet im Zweifelsfall gegen die Gewässerökologie. Jedoch ist die Wirkrichtung des Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen im Lichte der Menschenwürde aus Art. 1 Abs. 1 GG zwingend anthropozentrisch. Da es genügt, dass die Umwelt um des Menschen willen, genauer um der Gemeindeeinwohner willen bewahrt wird, dient die optimierende Netzsteuerung im Rechtssinne dem Ressourcenschutz.

Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen beinhaltet eine auf die Zukunft gerichtete Wirkrichtung. Diese ist jedoch nicht allein darauf bezogen, die natürlichen Ressourcen für die kommenden Generationen zu erhalten. Im Einklang mit Art. 20a GG sind die gegenwärtig lebende Bevölkerung und ihre Belange mitumfasst – es genügt, die nahe Zukunft positiv zu beeinflussen. Indem die KI-gestützte Netzsteuerung dabei hilft, die Wasserversorgung in Mangellagen für die nächsten Wochen und Monate zu sichern, kommt sie einem ausreichenden Zukunftsbezug nach. Eine darüberhinausgehende intergenerationale Wirkung kann nicht garantiert werden.

13. Auch wenn sich die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen im Wortlaut unterscheiden, sind die Tatbestandsmerkmale des Gemeinwohls sowie des öffentlichen Wohls synonym zu verstehen und unterliegen denselben personen- und sachbezogenen Anforderungen. Wenn eine öffentliche Einrichtung dem Gemeinwohl zu dienen hat, bedeutet dies im Lichte des Art. 28 Abs. 2 GG, dass sie zugunsten der örtlichen Gemeinschaft, mithin der Gemeindeeinwohner wirken muss.

Die unbestimmten Rechtsbegriffe des Gemeinwohls bzw. des öffentlichen Wohls bedürfen einer Konkretion, um operabel zu sein. Dies ist vor allem verfahrensrechtlich zu bewerkstelligen. In materieller Hinsicht stehen die Tatbestandsmerkmale für eine durch den Gesetzgeber bezeichnete Abwägung der widerstreitenden privaten und öffentlichen Belange. Als relevant können jedoch nur die Belange gelten, die den Zwecken der genannten Fallgruppen an öffentlichen Einrichtungen ähnlich sind, die mithin im Sinne der Daseinsvorsorge die Lebensqualität der Gemeindeeinwohner zu verbessern beabsichtigen. Das Gemeinwohl ist demnach kein absoluter Wert, sondern für jeden Einzelfall zu bestimmen. Um dies sicherzustellen, bedarf es eines demokratisch legitimierten Verfahrens, das durch die Debatten im gewählten Gemeinderat sichergestellt wird. Formell ist das Gemeinwohl daher das Abstimmungsergebnis nach einem offenen und freien Diskurs der relevanten Belange.

Die optimierende Netzsteuerung hilft dabei, die Gemeindeeinwohner auch in Mangellagen mit Wasser zu versorgen, und fördert daher das Gemeinwohl im kommunalrechtlichen Sinne. Hierbei hindert es nicht, dass die Versorger durch die Erhebung von Wasserpreisen und Wassergebühren auch mittelbar Einnah-

men erzielen. Einer gemeinwohlbestimmenden Abwägung bedarf es jedoch nur bei den Vorschriften, die keine spezielleren Zwecke benennen, bzw. in den Konstellationen, in denen kein speziellerer Zweck konkret von der optimierenden Netzsteuerung erfüllt wird. Ansonsten kommt dem Gemeinwohl keine eigenständige Bedeutung zu; in diesem Fall ist es als Auffangtatbestand stets mit anzunehmen.

14. Neben der abstrakten Konformität mit einem gesetzlich zulässigen Zweck bedarf es einer Notwendigkeit im Einzelfall, den Anschluss an eine öffentliche Einrichtung und deren Benutzung zwangsweise vorzuschreiben. Dies wird als *öffentliches Bedürfnis im engeren Sinne* bezeichnet – das teilweise verwandte Tatbestandsmerkmal des „dringenden öffentlichen Bedürfnisses“ ist materiell gleichbedeutend. Maßstab, um das öffentliche Bedürfnis zu bestimmen, ist eine abstrakte Gefahr im ordnungs- und polizeirechtlichen Sinne für ein von den Ermächtigungsgrundlagen geschütztes Rechtsgut. Relevanter Zeitpunkt zur Prognose, ob eine Situation abstrakt gefährlich ist und damit ein öffentliches Bedürfnis besteht, ist der Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses.
Ein öffentliches Bedürfnis, um eine KI-gestützte Netzsteuerung zu integrieren, ist im Einzelfall wohl ohne große Hürden begründbar. Das System reagiert auf den Umstand, dass ein Wassermangel dazu führt, dass die verfügbaren Wasserkörper über Gebühr beansprucht werden und dass das Versorgungsnetz aufgrund zu geringen Leitungsdrucks und zu geringer Wassermenge zusammenbrechen kann. In der Folge entstünden konkrete Gefahren für die Umwelt und die Ressource Wasser, für die Versorgungssicherheit sowie für die Gesundheit und das Leben der örtlichen Bevölkerung. Die KI-basierte Technologie hilft dabei, Mangellagen technisch zu überwinden oder den Versorgern zumindest Zeit zu verschaffen, um anderweitige Maßnahmen vorzubereiten. Hinreichende Anzeichen dafür, dass eine Wassermangellage eintreten kann, können auf die empirisch nachgewiesenen klimatischen Veränderungen in der konkreten Gemeinde und deren Folgen gestützt werden. Hierbei gelten keine übermäßig hohen Darlegungsanforderungen.
15. Der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung kann sich nur dann auf die Vorschriften zum Anschluss- und Benutzungzwang stützen, wenn letztere rechtsfolgenseitig zu jenem ermächtigen. Dies ist bei der Vornahme baulicher Veränderungen auf Privatgrundstücken im Rahmen der Installation, der Wartung und des Austauschs der baulichen Komponenten (Anschluss) sowie bei der Inbetriebnahme und dem Betrieb des Systems (Benutzung) auf einfachgesetzlicher Grundlage der Fall. Hierbei genügen die Ermächtigungsgrundlagen auch dazu, ein entsprechendes Betretungsrecht des Versorgers bzw. eine Duldungspflicht auf Abnehmerseite zu begründen. Lediglich die aktorbasierte Regulierung des Verteilernetzes ist als Bestandteil des Benutzungsverhältnisses („Wie“) nicht über den Anschluss- und Benutzungzwang („Ob“) anzusordnen.

Kapitel 3
Grundrechte

16. Sämtliche Wasserversorger sind an die Grundrechte als höherrangiges Recht gebunden. Bei den öffentlich-rechtlichen Versorgern resultiert dies unmittelbar aus Art. 1 Abs. 3 GG; für die privatrechtlich organisierten gilt das Verwaltungsprivatrecht.
17. Im Rahmen der *Installation von Sensorik und Aktorik* ist das Eigentumsrecht aus Art. 14 Abs. 1 GG in dreierlei Hinsicht betroffen. Erstens greift die Pflicht, bauliche Komponenten zu installieren, in die bauliche Substanz und das freie Nutzungsrecht der Eigentümer von Bestandsbauten ein; bei Neubauten wird die Baufreiheit des Bauherrn eingeengt. Zweitens beschränkt die Pflicht, Installationsarbeiten auf dem eigenen Grundstück zu dulden, das über Art. 14 Abs. 1 GG gewährte Ausschlussrecht und drittens dürfen ausgetauschte bauliche Elemente nicht mehr verwandt werden und verlieren ihren Nutzen. Sämtliche Eingriffe sind als Inhalts- und Schrankenbestimmungen i. S. v. Art. 14 Abs. 1 S. 2 GG zu qualifizieren.
Die von der optimierenden Netzsteuerung verfolgten Zwecke lassen sich insoweit bündeln, als sie die Versorgungssicherheit mit Trinkwasser aufrechthalten beabsichtigen. Diese Intention ist durchaus in der Lage, sich im Einzelfall gegen die Eigentumseingriffe durchzusetzen. Daneben müssen Ausnahmen in Härtefällen möglich bleiben, bei denen indes mit einem erheblichen Wirksamkeitsverlust beim KI-basierten System zu rechnen ist. Grundstücksbezogene Beschränkungen sind daneben auch denkbar, insbesondere in der Aufbauphase des Systems sowie bei mangelnder digitaler Infrastruktur. Milderer Maßnahmen wie dem ausschließlichen Einbau der Sensoren und Aktoren auf Gemeindegrund sowie dem Selbsteinbau der Komponenten durch die Abnehmer mangelt es an Effektivität.
18. Installation, Wartung und Austausch der baulichen Komponenten der KI-gestützten Netzsteuerung erfordern, dass die Wasserversorger private Räume betreten, die über Art. 13 Abs. 1 GG geschützt sind. Diese Eingriffe stellen in der Regel keine Durchsuchung von Wohnungen dar und können daher mangels konkreter Gefahr in der Regel nur über Art. 13 Abs. 7 Var. 2 GG gerechtfertigt werden. Auch wenn die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang den qualifizierten Zwecken dieser Vorschrift genügen, existiert *de lege lata* keine ausreichende Ermächtigungsgrundlage. Es mangelt an der Konformität mit dem verfassungsrechtlichen Zitiergebot. Dasselbe Defizit trifft im Übrigen auch auf die Rechtsgrundlagen der Wasserversorgungssatuzungen zu. Es bedarf mithin der gesetzgeberischen Anpassung *de lege ferenda*, die sich in der Wahrung des Zitiergebots zu erschöpfen hat.
19. Der Einsatz der optimierenden Netzsteuerung betrifft einen Sektor, auf dem es ein natürliches Monopol gibt. Auch wenn die öffentliche Wasserversorgung in Deutschland seit ihrer Etablierung den Gemeinden zugewiesen war, ist Art. 12

Abs. 1 GG Maßstab. Durch die monopolistische Struktur werden private Anbieter von der öffentlichen Wasserversorgung ausgeschlossen. Dies setzt sich bei der optimierenden Netzsteuerung fort, indem sie nur ergänzend wirkt und akzessorischer Natur ist. Hingegen wird die Berufsfreiheit insoweit nicht tangiert, als das KI-basierte System nicht zu einer Erweiterung der allgemeinen Anschluss- und Benutzungspflicht für Unternehmen und Gewerbetreibende führt. Ursprünglich gewährte Ausnahmen bleiben bestehen.

20. Der allgemeine Gleichheitssatz aus Art. 3 Abs. 1 GG ist beim Einsatz der optimierenden Netzsteuerung in zweifacher Hinsicht betroffen: Zum einen entstehen Ungleichbehandlungen zwischen denjenigen, die an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sind und auch die optimierende Netzsteuerung zu nutzen haben, und den Eigenversorgern bzw. den Inhabern eigener Entnahmerechte. Zum anderen entstehen Unterschiede, wenn Ausnahmen gewährt und Beschränkungen beschlossen werden. Eine Rechtfertigung kann jedoch gelingen. Divergierende Entscheidungen in unterschiedlichen Gemeinden zum Einsatz einer optimierenden Netzsteuerung im jeweiligen Gemeindegebiet verletzen Art. 3 Abs. 1 GG hingegen nicht.
21. Im Rahmen der *Inbetriebnahme und des Betriebs der KI-gestützten Netzsteuerung* werden sensorbasiert Wasserverbrauchsdaten erhoben, die Rückschlüsse auf das Verhalten der Abnehmer zulassen können. Der Schutz dieser personenbezogenen Daten wird, da sie in geschützten Räumlichkeiten erzeugt werden, über Art. 13 Abs. 1 GG als Spezialfall des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung gewährleistet. Maßstab der Rechtfertigung ist nicht der auf kriminalpräventive Zwecke ausgerichtete Art. 13 Abs. 4 GG, sondern Art. 13 Abs. 7 Var. 2 GG, dessen Anforderungen die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungszwang genügen. Lediglich das Zitiergebot ist zu beachten. Daneben gelten die allgemeinen Anforderungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung aus dem Volkszählungsurteil des BVerfG auch hier. Die landesrechtlichen Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungszwang halten diesen *de lege lata* jedoch nicht stand. Es fehlen eine konkrete Zweckbestimmung sowie die Grenzen einer zulässigen Datenerhebung und -verarbeitung.
Dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung kommt hierneben kaum eine eigenständige Bedeutung zu, da personenbezogene Verbrauchsdaten stets mit über Art. 13 Abs. 1 GG geschützten Räumen in Verbindung stehen.
22. Die Erhebung von Wasserverbrauchsdaten kann im Einzelfall Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse offenlegen und nach außen tragen. Dies tangiert die Berufs- bzw. die Eigentumsfreiheit. Eine Rechtfertigung als Berufsausübungsregel oder Inhalts- und Schrankenbestimmung hängt im Einzelfall von der Art und Brisanz der Daten und den etablierten Schutzmechanismen ab, kann aber gelingen.

23. Bedenken gegen den Einsatz von Funktechnologie und elektromagnetischer Strahlung betreffen Art. 2 Abs. 2 S. 1 GG. Auf Basis des derzeitigen Forschungs- und Rechtsprechungsstandes schlägt dieses Vorbringen indes nicht durch.
24. Die *aktorbasierte Regulierung des Wasserverteilungsnetzes* beeinträchtigt das Eigentumsrecht aus Art. 14 Abs. 1 GG, sollten dadurch Eigentumswerte beschädigt oder zerstört werden. Eine Rechtfertigung kann jedoch nicht auf die Ermächtigungsgrundlagen zum Anschluss- und Benutzungzwang gestützt werden. Milderer Mitteln ökonomischer, ordnungsrechtlicher oder kommunikativer Art, um die Versorgung aufrechthalten, mangelt es an Effektivität. Zu bedenken sind hingegen die Möglichkeiten technischer Fehler und manipulativer Eingriffe. Diesen ist mit hinreichenden Sicherheitsvorkehrungen zu begegnen. Gleichzeitig kann bei der Regulierung ein Konflikt mit der leitungsgebundenen Löschwasserversorgung entstehen. Dieser verlangt nach einer politischen Bewertung unter Berücksichtigung alternativer Optionen wie der leitungsgebundenen Löschwasserbereitstellung und einer anschließenden gesetzgeberischen Entscheidung.
25. Produktionsunterbrechungen und -ausfälle infolge einer eingeschränkten oder unterbrochenen Wasserversorgung tangieren die Berufsfreiheit i. S. d. Art. 12 Abs. 1 GG. Dies betrifft indes nur die Berufsausübung in temporärer Weise und steht einer Rechtfertigung offen.
26. Die Regulierung von Wasser kann auch das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit treffen, insbesondere wenn das lebensnotwendige Wasser nicht mehr leitungsgebunden bereitgestellt wird oder das notwendige Löschwasser zur Rettung von Menschenleben fehlt. In diesen Fällen fällt der Fokus auf die konkreten gemeindlichen Konzepte, um die örtliche Versorgung anderweitig aufrechthalten sowie einen ausreichenden Brandschutz gewährleisten zu können.
27. Der allgemeinen Handlungsfreiheit aus Art. 2 Abs. 1 GG kommt nur in von anderen Grundrechten nicht erfassten Konstellationen eigenständige Bedeutung zu. Sollte eine Rechtfertigung der Wasserregulierung im Kontext speziellerer Grundrechte gelingen, ist sie auch hier wahrscheinlich.
28. Zuletzt manifestiert eine hoheitliche Regulierung eine zuvor getroffene Verteilentscheidung, indem sie einzelne Abnehmer von der Versorgung ausschließt oder deren Abnahmemenge drosselt, während andere weiterhin Wasser entnehmen können. Dies betrifft Art. 3 Abs. 1 GG. Eine Rechtfertigung setzt unmittelbar eine Priorisierungsentscheidung voraus, die nicht nur in hohem Maß von den Gegebenheiten des konkreten Falles abhängt, sondern vielmehr politischer Art ist. Es ist am Gesetzgeber, materiell-rechtliche Determinanten zu schaffen. Der Maßstab des allgemeinen Gleichheitssatzes ist zudem zu berücksichtigen, wenn individuelle Ausnahmen gewährt werden.

Datenschutzgrundverordnung

29. Die durch die Sensoren erhobenen Wasserverbrauchsdaten lassen Rückschlüsse auf Gewohnheiten und Vorlieben der Abnehmer zu und sind demnach als personenbezogene Daten zu qualifizieren. Dies gilt ebenso für deren verschlüsselte Weiterleitung, endet aber erwartbar dann, wenn sie zu überindividuellen Durchschnittswerten aggregiert werden. Indem vielfältige automatisierte Verarbeitungsschritte im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung stattfinden, ist die DSGVO insoweit *anwendbar*.
30. Um dem Grundsatz der *Zweckbindung* zu genügen, muss der Zweck im Vorfeld der Verarbeitungen hinreichend bestimmt festgelegt sein. Ein erster Vorschlag im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung wäre die Datenerhebung und -verarbeitung *zur Genese einer Bedarfsprognose für das Versorgungsgebiet oder Teile dessen, um abstrakte Gefahren für die mengenmäßige Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung abzuwehren*. An dessen Legitimität bestehen indes keine Zweifel.
31. Eine *rechtmäßige Datenverarbeitung* kann bei privatrechtlich ausgestalteten Versorgungsverhältnissen über Art. 6 Abs. 1 S. 1 lit. b) DSGVO begründet werden. Daneben kann dies unabhängig von der Ausgestaltung der Versorgungsverhältnisse über dessen lit. c) und lit. e) gelingen. Letzteres gilt, da die Wasserversorger unbeeinflusst von ihrer konkreten Organisationsform öffentliche Gewalt im unionsrechtlichen Sinne ausüben. Die Datenverarbeitung kann im Übrigen auch schon bei sich abzeichnenden, langsam voranschreitenden Mangellagen erforderlich sein.
32. Sollten die erhobenen Wasserverbrauchsdaten Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand des Abnehmers zulassen, ist deren Verarbeitung nach Art. 9 Abs. 1 DSGVO grundsätzlich untersagt. Eine Rechtfertigung käme nur über den Zweck der öffentlichen Gesundheit i. S. d. Art. 9 Abs. 2 lit. i) DSGVO in Betracht.
33. Zwar ist erwartbar, dass die Leitzentralen den Handlungsempfehlungen der optimierenden Netzsteuerung folgen, was die menschliche Regulierungsentcheidung im Ergebnis zu einer algorithmengetriebenen, mithin ausschließlich automatisierten macht. Doch wird Art. 22 Abs. 1 DSGVO hierbei nicht zur Anwendung gelangen. Die relevanten Maßstäbe für eine Priorisierung in intensiven Mangellagen könnte der Gesetzgeber in Form einer gebundenen Entscheidung festlegen. Dies würde eine konkrete Regulierungsentcheidung jedoch zu einer normativ geprägten und keiner ausschließlich automatisierten machen. Eine als praktisch tauglicher anzusehende Ermessensvorschrift hätte zur Folge, dass eine Ermessensentscheidung vollständig automatisiert ausgeübt würde, was wegen Verstoßes gegen § 35a VwVfG bzw. gegen die in dieser Vorschrift enthaltene gesetzgeberische Wertung rechtswidrig wäre.

34. Die Erforderlichkeit der Datenverarbeitung wird durch die Grundsätze der *Datenminimierung* und der Speicherbegrenzung konkretisiert. Ersterer verlangt nach einem quantitativ verhältnismäßigen Mitteleinsatz. Dies könnte dadurch erreicht werden, dass die Anzahl der erhobenen, weitergeleiteten und verwandten Daten reduziert wird, soweit sich die Qualität der Ergebnisse nicht unangemessen stark verschlechtert. Die *Speicherbegrenzung* fordert eine frühestmögliche Löschung der verarbeiteten Daten. Dies ist sensorseitig nach der erfolgreichen Übertragung gegeben; serverseitig bietet sich ggf. eine anonymisierte Speicherung an, soweit spätere Prognosen darauf zurückgreifen müssen.

35. Der Grundsatz von *Treu und Glauben* beinhaltet ein Diskriminierungsverbot aufgrund der Verwendung ungeeigneter Sätze an personenbezogenen Daten. Im Rahmen der optimierenden Netzsteuerung bestehen zwar keine möglicherweise verzerrten historischen Datensätze zum Wasserverbrauch in hinreichen-der Detailtiefe, doch ist zu Beginn auf eine ausreichende Datenfülle zu achten, um zufällige, nicht repräsentative Zusammenhänge zurückzudrängen. Hier ist ein Ausgleich mit dem Grundsatz der Datenminimierung notwendig. Daneben sind ausgewogene Datensätze insbesondere durch vergleichbare Sensorstandorte mit identischen Messintervallen zu erreichen, was durch satzungsrechtliche Beschränkungen sowie die Gewähr individueller Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungzwang konterkariert werden könnte.

Letztlich haben die erhobenen Daten aber nur Auswirkungen auf den Regulierungsbedarf, auf das „Ob“ der Regulierung; das „Wie“ verlangt nach einer materiellen gesetzgeberischen Wertung, die unabhängig von den historischen Abnahmeverhalten der Abnehmer Auslöser für etwaige an Art. 3 Abs. 1 GG zu messende Ungleichbehandlungen wäre.

36. Eine *transparente Datenverarbeitung* beinhaltet *ex ante* eine Informationspflicht des Verantwortlichen gegenüber dem Betroffenen und *ex post* die Nachvollziehbarkeit des Geschehenen. Bei der Erstellung der Prognosen umfasst dies nicht nur den Umstand, dass eine automatisierte Datenverarbeitung erfolgt ist, sondern auch wie sie erfolgt ist – der objektivierte Betroffene soll die Abläufe und Parameter abstrakt und allgemein verstehen können. Indem hierbei KI-basiert und mithin nicht-determiniert gearbeitet wird, ist dies möglicherweise schwer umzusetzen. Der Transparenz kann jedoch anderweitig in zwei Arten entsprochen werden: Zum einen ist die Transparenz ein relativer Belang, deren Umfang einer Abwägung mit widerstreitenden Rechtsgütern und Interessen zugänglich ist und im Einzelfall bedarf. Zum anderen kann sie auch durch Alternativen wie Zertifizierungsverfahren, Prüfsiegel und, sofern sie existieren, „explainable AI“-Programme sichergestellt werden.

Die anschließende Genese der Handlungsempfehlungen basiert auf einem determinierten Verfahren der mathematischen Optimierung, sodass Fachleute die einzelnen Schritte vorhersagen bzw. nachvollziehen können. Hier ist ein ausreichendes Transparenzniveau jedenfalls erreichbar.

37. Nach dem Grundsatz der *Datenrichtigkeit* müssen die Sensoren dem Stand der Technik entsprechen und einwandfreie Messungen gewährleisten. Gerade bei Big Data-Anwendungen verengt sich die Möglichkeit, dies durch einen Menschen zu kontrollieren, indes auf eine bloße Plausibilitätskontrolle. Dem wirkt eine Aggregation entgegen, da zumindest einzelne Ausreißer so kaum Folgen zeitigen können.
38. Die *Integrität* der Datenverarbeitung verlangt nach der Unversehrtheit und Vollständigkeit der Daten, was im Rahmen der KI-basierten Netzsteuerung beispielsweise durch den Einsatz von Sensor-Initialschlüsseln bei der Datenübertragung oder von Gehäusesensoren sicherzustellen ist. Der Grundsatz der *Vertraulichkeit* beabsichtigt, eine unzulässige Preisgabe von Daten an Unbefugte zu unterbinden. Diesem wird unter anderem durch ein separates WLAN, eine verschlüsselte Übertragung der Daten sowie die Nutzung von bei den Versorgern verorteten Servern entsprochen. Im Übrigen hat der Verantwortliche das System und dessen Abläufe regelmäßig dem Stand der Technik entsprechend zu überprüfen.

Verordnung über künstliche Intelligenz

39. Die optimierende Netzsteuerung mit ihren KI-Komponenten unterfällt dem *Anwendungsbereich der KI-VO*. Hierbei muss nicht das gesamte System als KI zu qualifizieren sein; es bedarf einer Gesamtbetrachtung und zumindest einer implementierten KI-Komponente. Im Übrigen sind die optimierende Netzsteuerung einsetzenden Gemeinden als deren Betreiber einzuordnen.
40. Die optimierende Netzsteuerung fällt unter keinen Verbotstatbestand des Art. 5 Abs. 1 S. 1 KI-VO, ist aber als *Hochrisiko-KI-System* nach Art. 6 Abs. 2 i. V. m. Anhang III Nr. 2 KI-VO zu charakterisieren. Ausnahmen nach Art. 6 Abs. 3 KI-VO greifen nicht; insbesondere übernimmt es keine bloße Verfahrensaufgabe und ist erwartbar nicht als rein vorbereitendes System zu werten. Ein KI-System mit allgemeinem Verwendungszweck stellt die optimierende Netzsteuerung ebenso wenig dar.
41. Auch wenn die *Zweckbindung* in der KI-VO nicht explizit adressiert wird und ein größerer Argumentationsspielraum besteht, bildet sie einen zentralen Maßstab für zahlreiche verordnungsrechtliche Vorschriften, insbesondere für die Risikobewertung. Wenn die optimierende Netzsteuerung den strenger DSGVO-Anforderungen entspricht, genügt sie erst recht denen der KI-VO.
42. *Trainings- und Testdatensätze* müssen beim überwachten Lernen relevant, hinreichend repräsentativ und so weit wie möglich fehlerfrei und vollständig sein. Dies beinhaltet zum einen die Eignung der Datensätze zur Zweckerreichung nebst entsprechenden Datenminimierungspflichten sowie die Verwendung einer hinreichenden Vielzahl an Einzeldaten der Datenkategorien, die auch im späteren Einsatz vorkommen. Zum anderen stehen die Voraussetzungen der sachlichen Richtigkeit und der Vollständigkeit der Daten unter dem

Vorbehalt des Umsetzbaren. Vor allem bei Datenlücken nimmt die Bedeutung von Testungen und Überwachungen zu.

Hinsichtlich der *Inputdaten* im operativen Einsatz ist es Aufgabe der Betreiber, Daten zu sämtlichen erforderlichen Datenkategorien in ausreichendem Umfang bereitzustellen und dem KI-System zuzuführen. Dies konterkarieren satzungsrechtliche Beschränkungen sowie individuell gewährte Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungzwang.

43. Adressaten der *Transparenzanforderungen* sind nicht die von einer KI-Entscheidung Betroffenen, sondern lediglich die Betreiber eines KI-Systems. Diese sollen die Outputdaten angemessen interpretieren können. Die Ermittlung, welchen Umfang diese Pflicht hat, erfordert eine Abwägung im Einzelfall unter Heranziehung sämtlicher relevanter Umstände wie den Transparenzinteressen, dem Nutzen des Systemeinsatzes sowie dem Zeit- und Kostenaufwand. Opportun wäre unter dem Vorbehalt des technisch Umsetzbaren zumindest die Kenntnis der Betreiber von den eingespeisten Datenkategorien und bestenfalls von den konkret ausschlaggebenden Faktoren. Deren Überprüfung kann indes ohne technische Unterstützung allenfalls das Niveau einer Plausibilitätskontrolle erreichen.
Die von Art. 14 Abs. 1 KI-VO geforderte wirksame Aufsicht durch einen Menschen wird mithilfe der Systemarchitektur der optimierenden Netzsteuerung dadurch erreicht, dass eine natürliche Person die finale Entscheidung trifft und es ihr ermöglicht wird, sich über den KI-generierten Output hinwegzusetzen.
44. KI-Systeme müssen hinreichend *genau* sein. Das heißt, ihre Outputdaten haben sachlich richtig zu sein, was generell, aber auch im Zusammenhang mit der optimierenden Netzsteuerung ausreichende Testphasen und Überprüfungen vor dem Inverkehrbringen bzw. der Inbetriebnahme voraussetzt. Die betrachtete Netzsteuerung muss jedenfalls in der Lage sein, auch bisher unbekannte Ergebnisse anhand der verinnerlichten Regeln zu erzeugen.
45. Die *Robustheit* verlangt von der optimierenden Netzsteuerung, dass Vorkehren gegen systemimmanente Störungen und Defekte getroffen werden. Maßnahmen der technischen Redundanz stehen indes unter dem Vorbehalt der technischen und ökonomischen Realisierbarkeit. Bei der optimierenden Netzsteuerung unterstützen unter anderem batteriebetriebene Sensoren sowie die Verwendung eigener gemeindlicher Server diese Anforderung.
46. Maßnahmen gegen externe Einwirkungen unbefugter Dritter auf das KI-System erfordert die *Cybersicherheit*. Als Bezugsgröße dient hierbei der allgemein anerkannte Stand der Technik, dessen Bedeutung mangels Vorbilder oder verordnungsrechtlicher Konkretisierungen sibyllinisch bleibt. Die optimierende Netzsteuerung achtet das Ziel der Cybersicherheit z.B., indem ein separates WLAN verwandt wird, In- und Outputdaten verschlüsselt übertragen werden

und das System von den Computern getrennt läuft, mit denen das Wasserversorgungsnetz realiter gesteuert wird.

47. *Systemstrukturelle Diskriminierungsrisiken* sind *prima facie* als gering einzuschätzen und können sich erwartungsgemäß vor allem bei der Genese der Handlungsempfehlungen zeigen. Da die mathematischen Nebenbestimmungen wie die anschließende Regulierung allerdings auf gesetzlichen Vorgaben fußen müssen, resultieren notwendigerweise entstehende Ungleichbehandlungen allein aus den – noch zu schaffenden – gesetzlichen Grundlagen und sind über Art. 3 Abs. 1 GG verfassungsrechtlich zu rechtfertigen.

Kritis-Dachgesetz-Entwurf

48. Der Kritis-DachG-E bezweckt den physischen Schutz kritischer Infrastrukturen und verfolgt insoweit einen All-Gefahren-Ansatz. Die öffentliche Wasserversorgung als kritische Anlage und die zu dieser verpflichteten Gemeinden als deren Betreiber fallen in dessen *Anwendungsbereich*.
49. Materiell-rechtlich erfordert § 13 Abs. 2 S. 1 i. V. m. Abs. 1 Kritis-DachG-E angemessene technische, sicherheitsbezogene wie organisatorische Maßnahmen zur Resilienzgewähr. Hiervon ausgenommen sind Maßnahmen zur Abwehr von und zum Umgang mit Cyberangriffen, bei denen die Anforderungen des BSIG-E maßgeblich bleiben. Dies gilt selbst dann, wenn beide Gesetze auf dasselbe Ereignis anwendbar sind. In diesem Fall haben sie sich bereichsspezifisch zu ergänzen.
50. Die KI-gestützte Netzsteuerung ist selbst als kritische Anlage i. S. d. Kritis-DachG-E zu qualifizieren und hat für die Gemeinde als Betreiber korrespondierende *Pflichten* zur Folge. In diesem Zusammenhang bereiten insbesondere Maßnahmen zum Schutz der im freien Feld installierten Dargebotssensoren sowie der auf privaten Grundstücken installierten Wasserbedarfssensoren und Akten Schwierigkeiten. Diese Belange und deren Folgen sind bereits im politischen Willensbildungsprozess der Gemeinde hinreichend zu würdigen.

Entwurf des Gesetzes über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik und über die Sicherheit in der Informationstechnik von Einrichtungen

51. Die zur öffentlichen Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden sind als *besonders wichtige Einrichtungen* i. S. d. BSIG-E zu qualifizieren. Die KI-gestützte Netzsteuerung ist als informationstechnisches System einzustufen.
52. *IT-Sicherheit* ist mit die systemische Struktur sowie die Inputdaten betreffenden Maßnahmen zu gewährleisten. Dazu enthalten neben dem BSIG-E auch die DSGVO und die KI-VO Vorschriften, die diesen Zweck adressieren. Trotz ähnlich lautender Tatbestandsmerkmale beziehen sich die einzelnen Rechts-texte auf verschiedene Schutzziele, was unterschiedliche Risiken und damit divergierende Reaktionen zur Folge haben kann. Hierbei ist im Zweifel dem

Maßstab des höchsten Risikos zu genügen; DSGVO, KI-VO und BSIG-E enthalten insoweit lediglich Mindestanforderungen und erlauben es, die risikobasierten Handlungsaufträge durch den jeweiligen Rückgriff auf den relativierenden Grundsatz der Verhältnismäßigkeit miteinander in Einklang zu bringen.

53. Materiell fordert § 30 Abs. 1 S. 1 BSIG-E Maßnahmen zugunsten der *Verfügbarkeit, Integrität und Vertraulichkeit* der optimierenden Netzsteuerung. Sie ist vor Ausfällen zu schützen, hat fehlerfrei zu funktionieren und muss vor dem Zugriff Unbefugter bewahrt werden. Die betrachtete Netzsteuerung enthält zahlreiche Elemente, die diese Ziele unterstützen – eine endgültige Bewertung kann indes nur im Einzelfall erfolgen.
54. DSGVO, KI-VO und BSIG-E adressieren ihre Verpflichtungen jeweils an diejenige Stelle, die Einfluss auf den Pflichteninhalt hat. Es ist zu erwarten, dass dies bei der Anwendung der optimierenden Netzsteuerung zu einem Gleichlauf der *Pflichtenadressaten*, vorliegend der Gemeinden, führt. Ein hinreichender Bezug zur Entwicklungsphase des Systems wird dadurch hergestellt, dass die Gemeinden *a priori* nur solche Systeme auszuwählen haben, mit denen sie ihre Pflichten in der Anwendungsphase erfüllen können.

Wasserhaushaltsgesetz

55. Die optimierende Netzsteuerung fördert das in § 50 Abs. 2 WHG niedergelegte *Ortsnäheprinzip*, indem sie anstrebt, auch in Mangellagen mit dem noch verfügbaren örtlichen Trinkwasservorkommen auszukommen. Zwar würde in solchen Situationen auch eine Ausnahme nach dessen Abs. 2 S. 2 greifen, doch kann das KI-basierte System dabei helfen, dass die Ausnahme im fortschreitenden Klimawandel nicht zur Regel wird.
56. Durch die wasserrechtlich freiwillige Entscheidung einer Gemeinde, eine optimierende Netzsteuerung in der öffentlichen Wasserversorgung einzusetzen, kommt sie ihrer Pflicht aus § 50 Abs. 3 S. 1 WHG mehr als nach, auf einen *sorgsamen, mithin sparsamen Umgang mit Wasser* hinzuwirken.
57. Aus § 12 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. § 3 Nr. 10 WHG resultiert der *Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung*. Dieser originär die Wasserentnahme aus einem Gewässer betreffende Grundsatz wirkt sich jedoch auf die öffentliche Wasserversorgung in Gänze und damit auch auf die Wasserverteilung aus. Normativ ungeklärt ist jedoch, wie in Situationen zu agieren ist, in denen selbst für die öffentliche Wasserversorgung nicht mehr genügend Wasser zur Verfügung steht. Um diesen Binnenkonflikt zu lösen, bedarf es einer gesetzgeberischen Entscheidung *de lege ferenda*, die die KI-gestützte Netzsteuerung je nach konkretem Installationsort der Akten umzusetzen geeignet ist.

C. Ausblick

„Der Mensch steht höher als Technik und Maschine.“ – Mit dieser Formulierung konkretisiert Art. 12 Abs. 1 BremVerf ausdrücklich die Menschenwürde in technischer Dimension. Generell wird in der wissenschaftlichen Debatte betont, dass der Mensch nicht zum Objekt einer maschinellen Entscheidung werden dürfe.¹ Die beleuchtete KI-gestützte Netzsteuerung kommt dem entgegen, indem sie es bezieht, die zur öffentlichen Wasserversorgung verpflichteten Gemeinden zu unterstützen. Dabei verbleibt der Mensch nicht nur systemstrukturell an der im wahrsten Sinne des Wortes entscheidenden Stelle; seine existenziellen Lebensgrundlagen sicherzustellen, ist darüber hinaus initialer Beweggrund für die Entwicklung und Implementierung des optimierenden Systems.

Neben dieser daseinsvorsorgeprägten, mithin gewährenden Perspektive bietet die KI-basierte Netzsteuerung auch einen Mehrwert tatsächlicher Art im Rahmen der Gefahrenabwehr. Verlangen eingreifende Maßnahmen in die Grundrechte regelmäßig nach einer konkreten Gefahr für das geschützte Rechtsgut, gleicht die dabei notwendige Prognoseentscheidung gerade in multikausalen Zusammenhängen wie der durch das Klima und das Verhalten der Abnehmer beeinflussten öffentlichen Wasserversorgung einer seriös schier unlösbaren Aufgabe.² Über das in diesem Kontext unzureichende Stadium der bloßen Vermutung kann es realiter nicht hinausreichen.³ Durch die Implementierung der optimierenden Netzsteuerung stehen sodann erstmals umfassend fundierte Prognosen zur derzeitigen und künftigen Versorgungslage des betreffenden Versorgungsgebietes zur Verfügung.

Gleichwohl führt die Inbetriebnahme eines solch neuartigen Systems zu zahlreichen rechtlichen Fragen, deren umfassende Beantwortung in dieser Arbeit nicht erfolgen kann und soll. Beispielhaft zu nennen sind Fragen der Haftung⁴, sollte das System fehlerhafte Outputdaten erzeugen und der zuständige Mitarbeiter auf dieser Grundlage eine objektiv falsche, den Einzelnen belastende Regulierungsentscheidung treffen. Im Weiteren bedarf die Einführung des Systems einer entsprechenden rechtssicher ausgestalteten Finanzierung.

Auch rechtspolitisch existieren im Bereich der öffentlichen Wasserversorgung noch einige zu klärende Fragestellungen. So wirft die Nationale Wasserstrategie

¹ Statt anderer *Buchner*, in: Kühling/Buchner, DSGVO/BDSG, Art. 22 Rn. 1 m.w.N.; *Ernst*, JZ 2017, 1026 (1030) m.w.N.; *Wischmeyer*, in: Ebers/Heinze/Krügel/Steinrötter (Hrsg.), Künstliche Intelligenz und Robotik, 2020, § 20 Rn. 45; zum Verhältnis von Menschenwürde und Technik *Golla*, DÖV 2019, 673 (675 f.).

² Ähnlich *Reinhardt*, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, 2021, S. 41.

³ Vgl. BVerfG, Beschl. v. 4.4.2006 – 1 BvR 518/02, BVerfGE 115, 320 (364, 368 f.) – Rasterfahndung; *Rühle*, Polizei- und Ordnungsgrecht RP, 9. Aufl. 2023, § 4 Rn. 5.

⁴ Dazu z.B. *Borges*, CR 2022, 553 (553 ff.); *Kessen*, in: Schwartmann/Keber/Zenner (Hrsg.), KI-VO, Teil 3 § 2 Rn. 1 ff.; v. *Ungern-Sternberg*, in: Mangoldt/Payandeh (Hrsg.), HB AntidiskriminierungsR, § 28 Rn. 35; *Zech*, ZfPW 2019, 198 (198 ff.).

eine Abschaffung des in § 50 Abs. 2 WHG manifestierten Ortsnäheprinzips auf, damit sich Versorger mit ausreichenden Dargeboten und solchen mit schwindenden Ressourcen gegenseitig aushelfen können.⁵ Daneben ist es Aufgabe des Gesetzgebers, den Verantwortlichen materielle Maßstäbe an die Hand zu geben, wie sie die Wasserverteilung in einer Mangellage zu regulieren haben, in der nicht mehr sämtliche Bedarfe gedeckt werden können. Insbesondere bei solch gesellschaftlich grundlegenden Themen ist eine ausgeprägte Zurückhaltung des Gesetzgebers zu erkennen. Man denke z. B. an die Einführung des § 5c IfSG zur Triage, der erst nach einer dies anmahnenden Entscheidung des BVerfG⁶ angegangen wurde⁷. Die sich in der akuten Knappheit von Ressourcen äußernde Notwendigkeit mag das einzige Agens sein, das hierbei zu politischen Fortschritten führt – ob der Bedeutung jener Entscheidungen, eine bedenkliche Praxis.

⁵ Nationale Wasserstrategie, Kabinettsbeschluss v. 15.3.2023, S. 23; daneben *Beh*, KommJur 2023, 241 (244); siehe auch *Reinhardt*, W+B 2019, 211 (211 ff.); zum Ortsnäheprinzip siehe auch Kap. 3 F.I.

⁶ BVerfG, Beschl. v. 16.12.2021 – 1 BvR 1541/20, BVerfGE 160, 79 (118 ff.) – Triage.

⁷ BT-Drs. 20/3877, 1, 9.

Literaturverzeichnis

- Alamdari, David/Seifert, Ann-Marie*, Die Versorgungssicherheit als Rechtfertigungsgrundlage ordnungsrechtlicher Maßnahmen?, EnWZ 2023, S. 195–197.
- Albrecht, Jan Philipp/Jotzo, Florian*, Das neue Datenschutzrecht der EU, Baden-Baden 2017.
- Albrecht, Juliane*, Die Stadt im Klimawandel: Handlungsfelder, Rechtsinstrumente und Perspektiven der Anpassung (climate resilient cities), ZUR 2020, S. 12–21.
- Aldrich, John*, Correlations Genuine and Spurious in Pearson and Yule, Statistical Science 1995, S. 364–376.
- Alexy, Robert*, Theorie der Grundrechte, 2. Aufl., Frankfurt am Main 1994.
- Altenschmidt, Stefan*, Die Versorgungssicherheit im Lichte des Verfassungsrechts, NVwZ 2015, S. 559–562.
- Anderheiden, Michael*, Gemeinwohl in Republik und Union, Tübingen 2006.
- Apel, Max/Ludz, Peter*, Philosophisches Wörterbuch, 6. Aufl., Berlin 1976.
- Appel, Ivo*, Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, Tübingen 2005.
- Appel, Ivo*, Stufen der Risikoabwehr, NuR 1996, S. 227–235.
- Arbeitsgruppe Deutscher Landkreistag, Deutscher Städte- und Gemeindebund, Deutscher Städtetag, Verband kommunaler Unternehmen*, Handreichung: Einschränkung der Trinkwasserverwendung in Hitzesommern, Berlin 2023.
- Aristoteles*, Politik, Buch II, in: Flashar, Hellmut (Hrsg.), Aristoteles, Werke in deutscher Übersetzung, Bd. IX, Berlin 1991, S. 11–48.
- Arnauld, Andreas von*, Zufall in Recht und Spiel, in: Arnauld, Andreas von (Hrsg.), Recht und Spielregeln, Tübingen 2003, S. 171–190.
- Arndt, Hans-Wolfgang*, Lenkung durch Steuern und sonstige Abgaben auf dem Gebiet des Wirtschaftsverwaltungsrechts, WiVerw 1990, S. 1–49.
- Arnim, Hans Herbert von*, Alternativen wirtschaftspolitischer Steuerung: Anreize oder Gebote, in: Hansmeyer, Karl-Heinrich (Hrsg.), Staatsfinanzierung im Wandel, Berlin 1983, S. 725–744.
- Arnim, Hans Herbert von*, Staatslehre der Bundesrepublik Deutschland, München 1984.
- Art.-29-Datenschutzgruppe*, Advice paper on special categories of data („sensitive data“), 20.4.2011.
- Art.-29-Datenschutzgruppe*, Leitlinien zu automatisierten Entscheidungen im Einzelfall einschließlich Profiling für die Zwecke der Verordnung 2016/679, WP 251 rev. 01, 6.2.2018.
- Art.-29-Datenschutzgruppe*, Stellungnahme 3/2013 zur Zweckbindung, WP 203, 2.4.2013.

Art.–29-Datenschutzgruppe, Stellungnahme 4/2007 zum Begriff des personenbezogenen Datums, WP 136, 20.6.2007.

Art.–29-Datenschutzgruppe, Stellungnahme 6/2014 zum Begriff der berechtigten Interessen des für die Datenverarbeitung Verantwortlichen, WP 217, 9.4.2014.

Ashkar, Daniel, Wesentliche Anforderungen der DS-GVO bei Einführung und Betrieb von KI-Anwendungen, ZD 2023, S. 523–530.

Ashkar, Daniel/*Schröder*, Christian, Das Gesetz über künstliche Intelligenz der Europäischen Union (KI-Verordnung), BB 2024, S. 771–779.

Auer-Reinsdorff, Astrid/*Conrad*, Isabell (Hrsg.), Handbuch IT- und Datenschutzrecht, 3. Aufl., München 2019 (zitiert: HB IT- und Datenschutzrecht).

Axer, Peter, § 67 – Zitiergebot, in: Merten, Detlef/Papier, Hans-Jürgen (Hrsg.), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa, Bd. III, Heidelberg 2009, S. 493–516 (zitiert: HGR III).

Bankhofer, Udo, Quantitative Unternehmensplanung, Wiesbaden 2022.

Bareczak, Tristan, Rechtsbegriffe, Elementarteilchen juristischer Methodik und Dogmatik, JuS 2020, S. 905–910.

Bareis, Peter/*Elser*, Thomas, Anforderungen an Lenkungssteuern und Beurteilung der „ökologischen Steuerreform“ aus ökonomischer Sicht, DVBl 2000, S. 1176–1185.

Battis, Ulrich, Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht, 8. Aufl., Stuttgart 2022.

Baumgartner, Ulrich/*Brünnbauer*, Jonas H./*Cross*, Samuel, Anforderungen der DS-GVO an den Einsatz von Künstlicher Intelligenz, MMR 2023, S. 543–547.

Bayerischer Landesbeauftragter für den Datenschutz, 27. Tätigkeitsbericht 2015/16.

Beck’scher Online-Großkommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, hrsg. v. Gsell, Beate/Krüger, Wolfgang/Lorenz, Stephan/Reymann, Christoph, München 2024 (zitiert: BeckOK BGB).

Beck’scher Online-Kommentar zum Datenschutzrecht, hrsg. v. Wolff, Heinrich Amadeus/Brink, Stefan/v. Ungern-Sternberg, Antje, Stand: 49. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK DatenschutzR).

Beck’scher Online-Kommentar zum Grundgesetz, hrsg. v. Epping, Volker/Hillgruber, Christian, Stand: 59. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK GG).

Beck’scher Online-Kommentar zum Infektionsschutzrecht, hrsg. v. Eckart, Christian/Winkelmüller, Michael, Stand: 22. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK IfSG).

Beck’scher Online-Kommentar zum Kommunalrecht Hessen, hrsg. v. Dietlein, Johannes/Ogorek, Markus, Stand: 28. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK KommunalR Hessen).

Beck’scher Online-Kommentar zum Kommunalrecht Niedersachsen, hrsg. v. Dietlein, Johannes/Mehde, Veith, Stand: 31. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK KommunalR Nds.).

Beck’scher Online-Kommentar zum Kommunalrecht Nordrhein-Westfalen, hrsg. v. Dietlein, Johannes/Heusch, Andreas, Stand: 29. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK KommunalR NRW).

- Beck'scher Online-Kommentar zum Polizei- und Sicherheitsrecht Bayern, hrsg. v. Möstl, Markus/Schwabenbauer, Thomas, Stand: 24. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK PolR Bayern).
- Beck'scher Online-Kommentar zum Umweltrecht, hrsg. v. Giesberts, Ludger/Reinhardt, Michael, Stand: 72. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK UmweltR).
- Beck'scher Online-Kommentar zum Verwaltungsverfahrensgesetz, hrsg. v. Bader, Johann/Ronellenfitsch, Michael, Stand: 65. Ed., München 2024 (zitiert: BeckOK VwVfG).
- Becker*, Maximilian, Ein Recht auf datenerhebungsfreie Produkte, JZ 2017, S. 170–181.
- Becker*, Ulrich/*Heckmann*, Dirk/*Kempen*, Bernhard/*Manssen*, Gerrit (Hrsg.), Öffentliches Recht in Bayern, 8. Aufl., München 2022.
- Beh*, Manuel, Brownouts in der öffentlichen Wasserversorgung (Teil 1), KommJur 2023, S. 205–208.
- Beh*, Manuel, Brownouts in der öffentlichen Wasserversorgung (Teil 2), KommJur 2023, S. 241–244.
- Beh*, Manuel, Die nachträgliche Anordnung von Nebenbestimmungen durch Allgemeinverfügung bei konkret-individuellen Verwaltungsakten – Eine Darstellung am Beispiel des § 13 Abs. 1 WHG, DVBl 2023, S. 1509–1514.
- Beh*, Manuel, Neue Trendsportart Metallangeln – eine wasserrechtliche Einordnung, UWP 2021, S. 269–274.
- Benfer*, Jost, „Großer Lauschangriff“ – einmal ganz anders gesehen, NVwZ 1999, S. 237–240.
- Bentham*, Jeremy, An Introduction to the Principles of Morals and Legislation, London 1789.
- Berendes*, Konrad/*Frenz*, Walter/*Müggenborg*, Hans-Jürgen (Hrsg.), Wasserhaushaltsgesetz, Kommentar, 2. Aufl., Berlin 2017 (zitiert: BFM).
- Berg*, Wilfried, Die Verwaltung des Mangels, Der Staat 15 (1976), S. 1–30.
- Bernsdorff*, Norbert, Positivierung des Umweltschutzes im Grundgesetz (Art. 20a GG), NuR 1997, S. 328–334.
- Bethge*, Herbert, Parlamentsvorbehalt und Rechtssetzungsvorbehalt für die Kommunalverwaltung, NVwZ 1983, S. 577–580.
- Bethge*, Herbert, Probleme des Zitiergebots des Art. 19 Abs. 1 Satz 2 GG, DVBl 1972, S. 365–371.
- Bilski*, Nico/*Schmid*, Thomas, Verantwortungsfindung beim Einsatz maschinell lernender Systeme, NJOZ 2019, S. 657–661.
- Birk*, Ulrich-Arthur, Das neue Elterngeld nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz (BEEG), ZFSH/SGB 2007, S. 3–12.
- Birkenfeld*, Daniela, Kommunalrecht Hessen, 8. Aufl., Baden-Baden 2022.
- Bleckmann*, Albert, Inhalt und Umfang des Gesetzesvorbehalts bei Gemeindesatzungen, DVBl 1987, S. 1085–1089.
- Bleckmann*, Albert, Zum materiellrechtlichen Gehalt der Kompetenzbestimmungen des Grundgesetzes, DÖV 1983, S. 129–135.

- Bock, Bettina, Umweltschutz im Spiegel von Verfassungsrecht und Verfassungspolitik, Berlin 1990.
- Böckenförde, Ernst-Wolfgang, Die sozialen Grundrechte im Verfassungsgefüge, in: Böckenförde, Ernst-Wolfgang/Jekewitz, Jürgen/Ramm, Thilo (Hrsg.), Soziale Grundrechte, Heidelberg 1981, S. 7–16.
- Bomhard, David/Merkle, Marieke, Europäische KI-Verordnung, Der aktuelle Kommissionsentwurf und praktische Auswirkungen, RDi 2021, S. 276–283.
- Borges, Georg, Haftung für KI-Systeme, CR 2022, S. 553–561.
- Börner, Bodo, Einführung eines Anschluß- und Benutzungszwanges für Fernwärme durch kommunale Satzung, München 1978.
- Brasseur, Guy P./Jacob, Daniela/Schuck-Zöller, Susanne (Hrsg.), Klimawandel in Deutschland, 2. Aufl., Berlin 2023.
- Braun, Daniel, Daten und Datenkennzeichnung im Kontext der KI-VO, KIR 2024, S. 43–46.
- Braun, Frank, Der so genannte „Lauschangriff“ im präventivpolizeilichen Bereich, NVwZ 2000, S. 375–382.
- Braun Binder, Nadja/Egli, Catherine, Umgang mit Hochrisiko-KI-Systemen in der KI-VO, MMR 2024, S. 626–630.
- Brehme, Julia, Privatisierung und Regulierung der öffentlichen Wasserversorgung, Tübingen 2010.
- Breuer, Rüdiger, § 171 – Staatliche Berufsregelung und Wirtschaftslenkung, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. VIII, 3. Aufl., Heidelberg 2010, S. 171–261 (zitiert: HStR VIII).
- Breuer, Rüdiger, Anlagensicherheit und Störfälle – Vergleichende Risikobewertung im Atom- und Immissionsschutzrecht, NVwZ 1990, S. 211–222.
- Breuer, Rüdiger, Grundrechte als Anspruchsnormen, in: Bachof, Otto/Heigl, Ludwig/Redeker, Konrad (Hrsg.), Verwaltungsrecht zwischen Freiheit, Teilhabe und Bindung, Festgabe aus Anlaß des 25jährigen Bestehens des Bundesverwaltungsgerichts, München 1978 (zitiert: Breuer, FG BVerwG).
- Breuer, Rüdiger, Wasserprixe und Kartellrecht, NVwZ 2009, S. 1249–1255.
- Breuer, Rüdiger/Gärditz, Klaus Ferdinand, Öffentliches und privates Wasserrecht, 4. Aufl., München 2017.
- Brockhaus Enzyklopädie Online, Anschluss (Bautechnik), <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/anschluss-bautechnik> (zuletzt abgerufen: 23. 11. 2024).
- Brockhaus Enzyklopädie Online, Bedürfnis (Wirtschaft), <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/beduerfnis-wirtschaftswissenschaften> (zuletzt abgerufen: 23. 11. 2024).
- Brockhaus Enzyklopädie Online, Genauigkeit (allgemein), <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/genauigkeit-allgemein> (zuletzt abgerufen: 23. 11. 2024).
- Brockhaus Enzyklopädie Online, Inferenz (Logik), <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/inferenz-logik> (zuletzt abgerufen: 23. 11. 2024).

- Brockhaus Enzyklopädie Online*, Redundanz (Technik), <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/redundanz-technik> (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).
- Brockhaus Enzyklopädie Online*, relevant (bildungssprachlich), <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/relevant-bildungssprachlich> (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).
- Brohm*, Winfried, Soziale Grundrechte und Staatszielbestimmungen in der Verfassung, JZ 1994, S. 213–220.
- Brüggen*, Georg/*Heckendorf*, Ingrid, Sächsische Gemeindeordnung, Kommentar, Berlin 1994 (zitiert: SächsGemO).
- Brugger*, Winfried, Gemeinwohl als Integrationskonzept von Rechtssicherheit, Legitimität und Zweckmäßigkeit, in: Brugger, Winfried/Kirste, Stephan/Anderheiden, Michael (Hrsg.), *Gemeinwohl in Deutschland, Europa und der Welt*, Baden-Baden 2002, S. 17–40.
- Brüning*, Christoph, Der Private bei der Erledigung kommunaler Aufgaben – insbesondere der Abwasserbeseitigung und der Wasserversorgung, Berlin 1997.
- Brüning*, Christoph, Risse im Rechtsrahmen kommunaler wirtschaftlicher Betätigung, NVwZ 2015, S. 689–695.
- Bubnoff*, Daniela von, Der Schutz der künftigen Generationen im deutschen Umweltrecht, Berlin 2001.
- Buchalik*, Barbara/*Gehrmann*, Mareike Christine, Von Nullen und Einsen zu Paragraphen: Der AI Act, ein Rechtscode für Künstliche Intelligenz, CR 2024, S. 145–153.
- Buchner*, Benedikt, Grundsätze und Rechtmäßigkeit der Datenverarbeitung unter der DS-GVO, DuD 2016, S. 155–161.
- Buchner*, Klaus/*Schwab*, Martin, Die Grenzwerte der 26. BImSchV: Naturwissenschaftliche und juristische Defizite, ZUR 2013, S. 212–220.
- Budzinski*, Bernd Irmfrid/*Kühling*, Wilfried, Mobilfunkfreie „Weiße Zonen“ – irreal oder rechtlich geboten?, NVwZ 2015, S. 1410–1416.
- Bühler*, Franz, Verfassungsrevision und Generationenproblem, Freiburg in der Schweiz 1949.
- Bull*, Hans Peter, Der „vollständig automatisiert erlassene“ Verwaltungsakt – Zur Begriffsbildung und rechtlichen Einhegung von „E-Government“, DVBl 2017, S. 409–417.
- Bulling*, Manfred/*Finkenbeiner*, Otto/*Eckardt*, Wolf-Dieter/*Kibele*, Karlheinz, Wassergesetz für Baden-Württemberg, Kommentar, Bd. I, Stand: 60. EL, Stuttgart 2024 (zitiert: Wassergesetz BW).
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik*, IT-Grundschutz-Kompendium, 2023.
- Bundesamt für Strahlenschutz*, Wissenschaftlich diskutierte biologische und gesundheitliche Wirkungen hochfrequenter Felder, Stand: 15.11.2023, <https://www.bfs.de/DE/themen/emf/hff/wirkung/hff-diskutiert/hff-diskutiert.html>.
- Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit*, Positionspapier zur Anonymisierung unter der DSGVO unter besonderer Berücksichtigung der TK-Branche, Stand: 29.6.2020, https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Konsultationsverfahren/1_Anonymisierung/Positionspapier-Anonymisierung.pdf?__blob=publication.File&v=6.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Anpassung des Datenschutzrechts an die Verordnung (EU) 2016/679 und zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2016/680 v. 31.8.2016 – 1552/20–46 198/2016.

Bundesministerium des Innern, Begründung zur BSI-Kritisverordnung, https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/2016/kritis-vo.pdf;jsessionid=85D02A2F991EBD96070666189F4DC57D.live861?__blob=publicationFile&v=3 (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).

Bundesministerium des Innern, Konzeption Zivile Verteidigung, Stand: 24.8.2016, https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/bevoelkerungsschutz/konzeption-zivile-verteidigung.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

Bundesverband IT-Sicherheit e. V. (Hrsg.), Handreichung zum „Stand der Technik“, 2023, https://www.teletrust.de/fileadmin/user_upload/2023-05_TeleTrusT-Handreichung_Stand_der_Technik_in_der_IT-Sicherheit_DE.pdf (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).

Bürger, Christian/*Herbold*, Thoralf, Flucht der Wasserversorger ins Gebührenrecht und die 8. GWB Novelle, NVwZ 2012, S. 1217–1221.

Burgi, Martin, Die Deutsche Bahn zwischen Staat und Wirtschaft, NVwZ 2018, S. 601–609.

Burgi, Martin, Kommunale Alleingänge in der Umwelt- und Sozialpolitik, VerwArch 90 (1999), S. 70–97.

Burgi, Martin, Kommunalrecht, 7. Aufl., München 2024.

Burrichter, Benjamin/*Quirnbach*, Markus/*Oelmann*, Mark/*Niemann*, André, Künstliche Intelligenz in der Wasserwirtschaft, KW 2021, S. 74–81.

Busche, Daniel, Staatliche Verantwortungsübernahme beim hoheitlichen Einsatz intransparenter Algorithmen, DÖV 2022, S. 899–907.

Calliess, Christian/*Ruffert*, Matthias (Hrsg.), EUV/AEUV, Kommentar, 6. Aufl., München 2022.

Caspar, Johannes, Klimaschutz und Verfassungsrecht, in: Koch, Hans-Joachim/*Caspar*, Johannes (Hrsg.), Klimaschutz im Recht, Baden-Baden 1997, S. 367–390.

Chollet, François, Deep Learning mit Python und Keras, Das Praxis-Handbuch vom Entwickler der Keras-Bibliothek, Frechen 2018 (amerik. Original: Deep Learning with Python, New York 2017).

Christ, Josef/*Oebbecke*, Janbernd (Hrsg.), Handbuch Kommunalabgabenrecht, 2. Aufl., München 2022 (zitiert: HB KommunalabgR).

Cicek, Katibe, Ökologische Komponenten im Abfallgebührenrecht, Hamburg 2011.

Computerworld, Lexikon der aktuellen Fachbegriffe aus Informatik und Telekommunikation, 8. Aufl., Zürich 2005.

Czychowski, Manfred/*Reinhardt*, Michael, Wasserhaushaltsgesetz, Kommentar, 13. Aufl., München 2023.

Dahl, Robert A., Dilemmas of Pluralist Democracy: The Public Good of Which Public?, in: Koslowski, Peter (Hrsg.), Individual Liberty and Democratic Decision-Making, Tübingen 1987, S. 201–214.

Dähne, Harald, Die so genannte Baufreiheit, Jura 2003, S. 455–461.

- Dammann, Ulrich, Erfolge und Defizite der EU-Datenschutzgrundverordnung, ZD 2016, S. 307–314.
- Danwitz, Thomas von, Die Benutzung kommunaler öffentlicher Einrichtungen – Rechtsformwahl und gerichtliche Kontrolle, JuS 1995, S. 1–7.
- Darwin, Charles, *The Origin of Species*, in: Appleman, Philip (Hrsg.), Darwin, A Norton Critical Edition, New York 1970, S. 98–198 (Nachdr. der 6. Aufl., London 1872).
- Datenethikkommission der Bundesregierung, Gutachten, Berlin 2019.
- de Wall, Heinrich, § 161 – Formenwahl der Verwaltung, in: Kahl, Wolfgang/Ludwigs, Markus (Hrsg.), Handbuch des Verwaltungsrechts, Bd. VI, Heidelberg 2024, S. 45–78 (zitiert: HVerW R VI).
- Denga, Michael, Deliktische Haftung für künstliche Intelligenz, CR 2018, S. 69–78.
- Depenheuer, Otto, § 111 – Eigentum, in: Merten, Detlef/Papier, Hans-Jürgen (Hrsg.), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa, Bd. V, Heidelberg 2013, S. 3–44 (zitiert: HGR V).
- Detterbeck, Steffen, Allgemeines Verwaltungsrecht, 22. Aufl., München 2024.
- Detterbeck, Steffen, Öffentliches Recht, 12. Aufl., München 2022.
- Dienes, Jennifer, Anforderungen an die menschliche Aufsicht über Künstliche Intelligenz, MMR 2024, S. 456–462.
- Dierkes, Mathias/Hamann, Rolf, Öffentliches Preisrecht in der Wasserwirtschaft, Baden-Baden 2009.
- Dietlein, Johannes, Rechtsfragen des Zugangs zu kommunalen Einrichtungen, Jura 2002, S. 445–453.
- Dörr, Oliver/Grote, Rainer/Marauhn, Thilo (Hrsg.), EMRK/GG Konkordanzkommentar, Bd. I, 3. Aufl., Tübingen 2022.
- Dossmann, Torsten, Zum Umfang des Anschlussrechtes von Brunnendörfern, Splittersiedlungen und anderen Selbstversorgern an die öffentliche Wasserversorgung bei Gefährdung der Eigenversorgung durch Wasserknappheit, SächsVBl. 2019, S. 153–156.
- Dostojewskij, Fjodor M., Die Brüder Karamasow, München 1978 (übersetzter Nachdr. der Ausgabe Petersburg 1879/80).
- Dreier, Horst (Hrsg.), Grundgesetz, Kommentar, Bd. I, 3. Aufl., Tübingen 2013 (zitiert: Dreier, GG, Bd. I, 3. Aufl. 2013).
- Dreier, Horst (Begr.), Grundgesetz, Kommentar, hrsg. v. Brosius-Gersdorf, Frauке, Bd. I, 4. Aufl., Tübingen 2023.
- Dreier, Horst (Hrsg.), Grundgesetz, Kommentar, Bd. II, 3. Aufl., Tübingen 2015.
- Driehaus, Hans-Joachim (Hrsg.), Kommunalabgabenrecht, Kommentar, Stand: 70. EL, Herne 2024 (zitiert: KommunalabgR).
- Duckstein, Ronny/Gramlich, Ludwig, Kommunale Homepages als „öffentliche Einrichtungen“?, SächsVBl. 2004, S. 121–128.
- Duden, Deutsches Universalwörterbuch, 10. Aufl., Berlin 2023.

- Dünchheim, Thomas/Dierkes, Mathias*, Vorrang der Trinkwasserversorgung – Rechtliche Maßstäbe für die Trinkwasserversorgung im Fall der Trinkwasserknappheit (Fortsetzung), *KlimaRZ* 2022, S. 168–176.
- Dürig, Günter/Herzog, Roman/Scholz, Rupert* (Hrsg.), *Grundgesetz, Kommentar, Stand: 101. EL*, München 2023 (zitiert: Dürig/Herzog/Scholz, GG, 101. EL 2023).
- Dürig, Günter/Herzog, Roman/Scholz, Rupert* (Hrsg.), *Grundgesetz, Kommentar, Stand: 104. EL*, München 2024.
- Ebers, Martin/Heinze, Christian/Krügel, Tina/Steinrötter, Björn* (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz und Robotik, Rechtshandbuch*, München 2020.
- Ebers, Martin/Hoch, Veronika R. S./Rosenkranz, Frank/Ruschemeier, Hannah/Steinrötter, Björn*, Der Entwurf für eine EU-KI-Verordnung: Richtige Richtung mit Optimierungsbedarf, *RDi* 2021, S. 528–537.
- Ebers, Martin/Streitbörger, Chiara*, Die Regulierung von Hochrisiko-KI-Systemen in der KI-Verordnung, *RDi* 2024, S. 393–400.
- Ehinger, Patrick/Stiemerling, Oliver*, Die urheberrechtliche Schutzfähigkeit von Künstlicher Intelligenz am Beispiel von Neuronalen Netzen, *CR* 2018, S. 761–770.
- Ehlers, Dirk*, Rechtsprobleme der Nutzung kommunaler öffentlicher Einrichtungen – Teil 1, *Jura* 2012, S. 692–700.
- Ehmann, Eugen/Selmayr, Martin* (Hrsg.), *DS-GVO*, 2. Aufl., München 2018 (zitiert: Ehmann/Selmayr, DSGVO, 2. Aufl. 2018).
- Ehmann, Eugen/Selmayr, Martin* (Hrsg.), *DS-GVO*, 3. Aufl., München 2024.
- Elster, Karl-Heinz*, *Nichtlineare Optimierung*, Leipzig 1978.
- Emmerich-Fritsche, Angelika*, Privatisierung der Wasserversorgung in Bayern und kommunale Aufgabenverantwortung, *BayVBl.* 2007, S. 1–8.
- Engel, Christoph*, Offene Gemeinwohldefinitionen, Bonn 2000, Stand: Oktober 2000, https://homepage.coll.mpg.de/pdf_dat/2000_16online.pdf.
- Engelhardt, Hanns/App, Michael/Schlatmann, Arne* (Hrsg.), *VwVG/VwZG, Kommentar*, 12. Aufl., München 2021.
- Engelsberger, Salome*, Novellierung des bayerischen Restwasserleitfadens, Bestimmung der Mindestwassermenge im demokratischen Rechtsstaat, *ZfW* 2021, S. 67–89.
- Epping, Volker/Lenz, Sebastian/Leydecker, Philipp*, *Grundrechte*, 10. Aufl., Berlin 2024.
- Erbguth, Wilfried/Mann, Thomas/Schubert, Mathias* (Hrsg.), *Besonderes Verwaltungsrecht*, 13. Aufl., Heidelberg 2020.
- Erichsen, Hans-Uwe*, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, *Jura* 1986, S. 148–153.
- Erichsen, Hans-Uwe*, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen (Teil II), *Jura* 1986, S. 196–206.
- Ernst, Christian*, Algorithmische Entscheidungsfindung und personenbezogene Daten, *JZ* 2017, S. 1026–1036.
- Ertel, Wolfgang*, Grundkurs Künstliche Intelligenz, Eine praxisorientierte Einführung, 4. Aufl., Wiesbaden 2016.

- European Parliament*, Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?, 2020, Stand: Juni 2020, [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU\(2020\)641547_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641547/EPRS_STU(2020)641547_EN.pdf).
- Faber*, Markus, Der kommunale Anschluss- und Benutzungzwang, Zukunftsperspektiven trotz Privatisierung und Deregulierung?, Baden-Baden 2005.
- Feldkamp*, Jakob/*Kappler*, Quirin/*Poretschkin*, Maximilian/*Schmitz*, Anna/*Weiss*, Erik, Rechtliche Fairnessanforderungen an KI-Systeme und ihre technische Evaluation, ZfDR 2024, S. 60–117.
- Fellenberg*, Frank/*Guckelberger*, Annette (Hrsg.), Klimaschutzrecht, Kommentar, München 2022.
- Feuerstack*, Daniel/*Becker*, Daniel/*Hertz*, Nora, Die Entwürfe des EU-Parlaments und der EU-Kommission für eine KI-Verordnung im Vergleich, ZfDR 2023, S. 421–444.
- Figgener*, Christel, Behördliche Betretungsrechte und Nachschaubefugnisse, Köln 2000.
- Fischer*, Karsten, Das öffentliche Interesse am Privatinteresse und die „ausgefranste Gemeinnützigkeit“, in: Schuppert, Gunnar Folke/Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.), Gemeinwohl – Auf der Suche nach Substanz, Berlin 2002, S. 65–86.
- Fischer*, Martin/*Zwetkow*, Katrin, Privatisierungsoptionen für den deutschen Wasserversorgungsmarkt im internationalen Vergleich, ZfW 2003, S. 129–156.
- Fleiner*, Fritz, Institutionen des Deutschen Verwaltungsrechts, 8. Aufl., Tübingen 1928.
- Forster*, Frank, Privatisierung und Regulierung der Wasserversorgung in Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika, Berlin 2007.
- Forsthoff*, Ernst, Rechtsfragen der leistenden Verwaltung, Stuttgart 1959.
- Fox*, Dirk, Smart Meter, DuD 2010, S. 408.
- Fraenkel*, Ernst, Deutschland und die westlichen Demokratien, 7. Aufl., Stuttgart 1979.
- Fraunhofer-Allianz Big Data*, Zukunftsmarkt künstliche Intelligenz, Potentiale und Anwendungen, 2017.
- Fraunhofer-Gesellschaft*, Maschinelles Lernen, Eine Analyse zu Kompetenzen, Forschung und Anwendung, 2018.
- Freigang*, Jan, Verträge als Instrumente der Privatisierung, Liberalisierung und Regulierung in der Wasserwirtschaft, Berlin 2009.
- Frevert*, Tobias/*Wagner*, Olav, Rechtliche Rahmenbedingungen behördlicher Internetauftritte, NVwZ 2011, S. 76–82.
- Frey*, Michael, Kommunale öffentliche Einrichtungen im Internet, DÖV 2005, S. 411–420.
- Freyler*, Carmen, Robot-Recruiting, Künstliche Intelligenz und das Antidiskriminierungsrecht, NZA 2020, S. 284–290.
- Friedman*, David, Der ökonomische Code, Frankfurt am Main 1999 (amerik. Original: *Hidden Order: The Economics of Everyday Life*, New York 1996).
- Frondel*, Manuel/*Niehues*, Delia A./*Sommer*, Stephan, Wasserverbrauch privater Haushalte in Deutschland: Eine empirische Mikroanalyse, ZfWP 2021, S. 230–254.

- Frotscher*, Werner, § 52. Die öffentlichen Einrichtungen der Kommunen, in: Püttner, Günter (Hrsg.), Handbuch der kommunalen Wissenschaft und Praxis, Bd. III, 2. Aufl., Berlin 1983, S. 135–161 (zitiert: HB der kommunalen Wissenschaft und Praxis).
- Frotscher*, Werner, Die Ausgestaltung kommunaler Nutzungsverhältnisse bei Anschluß- und Benutzungzwang, Siegburg 1974.
- Fuchs*, Dieter, Gemeinwohl und Demokratieprinzip, in: Schuppert, Gunnar Folke/Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.), Gemeinwohl – Auf der Suche nach Substanz, Berlin 2002, S. 87–106.
- Gabler*, Manfred/*Höhlein*, Burkhard/*Klöckner*, Werner u.a., Kommunalverfassungsrecht Rheinland-Pfalz, Stand: 50. EL, Wiesbaden 2024.
- Gabler Wirtschaftslexikon*, Bd. IV, 16. Aufl., Wiesbaden 2004.
- Gassner*, Erich, Art. 20a GG im Lichte des Art. 115 GG, NVwZ 2018, S. 1112–1116.
- Gassner*, Erich, Natürliche Lebensgrundlagen für die künftigen Generationen gem. Art. 20a GG, NVwZ 2023, S. 480–483.
- Gawel*, Erik, Umweltabgaben zwischen Steuer- und Gebührenlösung, Baden-Baden 1999.
- Geiger*, Willi, Gegenwartsprobleme der Verfassungsgerichtsbarkeit aus deutscher Sicht, in: Berberich, Thomas/Holl, Wolfgang/Maaß, Kurt-Jürgen (Hrsg.), Neue Entwicklungen im öffentlichen Recht, Stuttgart 1979, S. 131–142.
- Geis*, Max-Emanuel, Kommunalrecht, 6. Aufl., München 2023.
- Germer*, Christoph/*Schenck*, Sophie von, Elektronische Wasserzähler – Rechtsrahmen und Datenschutz, VW 2019, S. 109–111.
- Gern*, Alfons/*Brüning*, Christoph, Deutsches Kommunalrecht, 4. Aufl., Baden-Baden 2019.
- Gesellschaft für Informatik*, Technische und rechtliche Betrachtungen algorithmischer Entscheidungsverfahren, Berlin 2018.
- Gethmann*, Carl Friedrich, Langzeitverantwortung als ethisches Problem im Umweltstaat, in: Gethmann, Carl Friedrich/*Kloepfer*, Michael/*Nutzinger*, Hans G. (Hrsg.), Langzeitverantwortung im Umweltstaat, Bonn 1993, S. 1–21.
- Gethmann*, Carl Friedrich/*Kloepfer*, Michael/*Nutzinger*, Hans G. (Hrsg.), Langzeitverantwortung im Umweltstaat, Bonn 1993.
- Gierschmann*, Sibylle, Gestaltungsmöglichkeiten durch systematisches und risikobasiertes Vorgehen – Was ist schon anonym?, ZD 2021, S. 482–486.
- Glaser*, Andreas, „Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft“ im Umweltschutz, Die Verwaltung 41 (2008), S. 483–510.
- Gläß*, Anne-Christin, Rechtsfragen des kommunalen Anschluss- und Benutzungzwangs in Zeiten von Klimawandel und Energiewende, Baden-Baden 2016.
- Glugla*, Catharina, Cybersicherheit in der KI-Verordnung, RDi 2024, S. 421–425.
- Göge*, Marc-Stefan/*Boers*, Stefanie, Gläserne Kunden durch Smart Metering? – Datenschutzrechtliche Aspekte des neuen Zähl- und Messwesens, ZNER 2009, S. 368–370.
- Gola*, Peter/*Heckmann*, Dirk (Hrsg.), Datenschutz-Grundverordnung, Bundesdatenschutzgesetz, Kommentar, 3. Aufl., München 2022.

- Golla, Sebastian J., In Würde vor Ampel und Algorithmus, DÖV 2019, S. 673–681.
- Görz, Günther/Schmid, Ute/Braun, Tanya (Hrsg.), Handbuch der Künstlichen Intelligenz, 6. Aufl., Berlin 2021 (zitiert: KI-HB).
- Grapentin, Justin, Die Erosion der Vertragsgestaltungsmacht durch das Internet und den Einsatz Künstlicher Intelligenz, NJW 2019, S. 181–185.
- Griesbach, Annkathrin, Gewährleistungsverantwortung in der öffentlichen Trinkwasserversorgung, Köln 2019.
- Grimm, Jacob/Grimm, Wilhelm, Deutsches Wörterbuch, <https://www.woerterbuchnetz.de/DWB> (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).
- Groeben, Hans von der/Schwarze, Jürgen/Hatje, Armin (Hrsg.), Europäisches Unionsrecht, 7. Aufl., Baden-Baden 2015.
- Gröschner, Rolf, Das Überwachungsrechtsverhältnis, Wirtschaftsüberwachung in gewerbe-polizeilicher Tradition und wirtschaftsverwaltungsrechtlichem Wandel, Tübingen 1992.
- Grünewald, Klaus, Anschluss- und Benutzungszwang auch nach Übertragung des Kanalnetzes auf einen Verband?, NWVBl. 2008, S. 138–142.
- Gruter, Margaret, Rechtsverhalten, Biologische Grundlagen mit Beispielen aus dem Familien- und Umweltrecht, Köln 1993.
- Guckelberger, Annette, Abbruch verfallender baulicher Anlagen, NVwZ 2010, S. 743–748.
- Guckelberger, Annette, Öffentliche Verwaltung im Zeitalter der Digitalisierung, Baden-Baden 2019.
- Guckelberger, Annette, Smart Grids/Smart Meter zwischen umweltverträglicher Energieversorgung und Datenschutz, DÖV 2012, S. 613–622.
- Guggenberger, Leonid, Einsatz künstlicher Intelligenz in der Verwaltung, NVwZ 2019, S. 844–850.
- Guijarro Santos, Victoria, Nicht besser als nichts, ZfDR 2023, S. 23–42.
- Gusy, Christoph/Eichenhofer, Johannes, Polizei- und Ordnungsrecht, 11. Aufl., Tübingen 2023.
- Haase, Martin S., Der Begriff der „Gesundheitsdaten“ nach der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO), InTeR 2022, S. 94–98.
- Habel, Ekkehard, Menschenwürde und natürliche Lebensgrundlagen, NuR 1995, S. 165–169.
- Häberle, Peter, Das Bundesverfassungsgericht im Leistungsstaat, DÖV 1972, S. 729–740.
- Häberle, Peter, „Gemeinwohljudikatur“ und Bundesverfassungsgericht, AöR 95 (1970), S. 86–125.
- Häberle, Peter, Öffentliches Interesse als juristisches Problem, Eine Analyse von Gesetzgebung und Rechtsprechung, Bad Homburg v.d.H. 1970.
- Haft, Fritjof, Mündlich, schriftlich, digital, in: Europäische und internationale Dimensionen des Rechts, Festschrift für Daphne-Ariane Simotta, Wien 2012, S. 197–204.
- Hagebölling, Clemens, Klimaschutz durch städtebauliche Verträge, Klimawandelgerechtes Städtebaurecht vor dem Hintergrund des Gebäudeenergierechts, Marburg 2014.

- Hallinan, Dara/Zuiderveen Borgesius, Frederik, Opinions can be incorrect (in our opinion)! On data protection law's accuracy principle, IDPL 2020, S. 1–10.*
- Hardin, Garrett, The Tragedy of the Commons, Science 1968, S. 1243–1248.*
- Härtel, Ines, Digitalisierung im Lichte des Verfassungsrechts – Algorithmen, Predictive Policing, autonomes Fahren, LKV 2019, S. 49–60.*
- Hartmann, Jutta, Betriebskosten im digitalen Zeitalter, WuM 2019, S. 418–426.*
- Heckmann, Dirk, IT-Sicherheit auf Raten?, MMR 2015, S. 289–290.*
- Hedemann, Justus Wilhelm, Die Flucht in die Generalklauseln, Eine Gefahr für Recht und Staat, Tübingen 1933.*
- Heimburg, Sibylle von, Verwaltungsaufgaben und Private, Berlin 1982.*
- Hellermann, Johannes, Örtliche Daseinsvorsorge und gemeindliche Selbstverwaltung, Tübingen 2000.*
- Hellermann, Kai-Uwe, Gemeinwohl und Systemvertrauen, in: Münkler, Herfried/Fischer, Karsten (Hrsg.), Gemeinwohl und Gemeinsinn, Rhetoriken und Perspektiven sozial-moralischer Orientierung, Bd. II, Berlin 2002, S. 77–109.*
- Hendler, Reinhard/Grewing, Cornelia, Der Grundsatz der ortsnahen Versorgung im Wasserrecht, ZUR 2001, S. 146–152.*
- Hendler, Reinhard/Heimlich, Jörn, Lenkung durch Abgaben, ZRP 2000, S. 325–330.*
- Henneke, Hans-Günter, Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen in Art. 20a GG, NuR 1995, S. 325–335.*
- Henseler, Paul, Verfassungsrechtliche Aspekte zukunftsbelastender Parlamentsentscheidungen, AÖR 108 (1983), S. 489–560.*
- Herberger, Maximilian, „Künstliche Intelligenz“ und Recht – Ein Orientierungsversuch, NJW 2018, S. 2825–2829.*
- Hermes, Georg, Das Grundrecht auf Schutz von Leben und Gesundheit, Heidelberg 1987.*
- Hesse, Konrad, § 5 – Bedeutung der Grundrechte, in: Benda, Ernst/Maihofer, Werner/Vogel, Hans-Jochen (Hrsg.), Handbuch des Verfassungsrechts der Bundesrepublik Deutschland, 2. Aufl., Berlin 1994, S. 127–160 (zitiert: HB VerfR).*
- Hessischer Datenschutzbeauftragter, 43. Tätigkeitsbericht, Wiesbaden 2014.*
- Hessischer Datenschutzbeauftragter, 45. Tätigkeitsbericht, Wiesbaden 2016.*
- Hilgendorf, Eric/Roth-Isigkeit, David (Hrsg.), Die neue Verordnung der EU zur Künstlichen Intelligenz, München 2023.*
- Hoch, Veronica R. S., Anwendung Künstlicher Intelligenz zur Beurteilung von Rechtsfragen im unternehmerischen Bereich, AcP 219 (2019), S. 646–702.*
- Hochrangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz, Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI, 2019.*
- Hochschulgruppe Simulation, Der digitale Zwilling für den Betrieb in der Siedlungswasserwirtschaft, KA 2024, S. 283–293.*

- Hoeren, Thomas/Niehoff, Maurice, KI und Datenschutz – Begründungserfordernisse automatisierter Entscheidungen, RW 2018, S. 47–66.*
- Hoeren, Thomas/Sieber, Ulrich/Holznagel, Bernd (Hrsg.), Handbuch Multimedia-Recht, Stand: 62. EL, München 2024 (zitiert: HB Multimedia-Recht).*
- Hoffmann, Jan, Umwelt – ein bestimmbarer Rechtsbegriff?, NuR 2011, S. 389–395.*
- Hoffmann-Riem, Wolfgang, Die digitale Transformation als Herausforderung für die Legitimation rechtlicher Entscheidungen, in: Unger, Sebastian/v. Ungern-Sternberg, Antje (Hrsg.), Demokratie und künstliche Intelligenz, Tübingen 2019, S. 129–159.*
- Hoffmann-Riem, Wolfgang, Risiko- und Innovationsrecht im Verbund, Die Verwaltung 38 (2005), S. 145–176.*
- Hoffmann-Riem, Wolfgang, Verhaltenssteuerung durch Algorithmen – Eine Herausforderung für das Recht, AöR 142 (2017), S. 1–42.*
- Hofmann, Hasso, Verfassungsrechtliche Annäherungen an den Begriff des Gemeinwohls, in: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Berichte und Abhandlungen, Berlin 2002, S. 123–135.*
- Holbach, Selina, Das Recht auf Wasser im Lieferkettensorfaltspflichtengesetz, Schutgzut – Grenzen – Möglichkeiten, Baden-Baden 2023.*
- Holländer, Robert/Stumpf, Lukas/Lautenschläger, Sabine/Interview, Eduard/Görlitz, Stefan/Pielow, Johann-Christian, Chancen und Herausforderungen der Verknüpfungen der Systeme in der Wasserwirtschaft (Wasser 4.0), Texte des Umweltbundesamtes 29/2020.*
- Höming, Dieter/Wolff, Heinrich Amadeus (Hrsg.), Grundgesetz, Handkommentar, 12. Aufl., Baden-Baden 2018.*
- Hoppe, Werner, Menschenwürdegarantie und Umweltschutz, in: Staatsphilosophie und Rechtspolitik, Festschrift für Martin Kriele zum 65. Geburtstag, München 1997, S. 219–234.*
- Horn, Hans-Detlef, § 149 – Schutz der Privatsphäre, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. VII, 3. Aufl., Heidelberg 2009, S. 147–205 (zitiert: HStR VII).*
- Hornung, Gerrit/Fuchs, Katharina, Nutzerdaten im Smart Grid – zur Notwendigkeit einer differenzierten grundrechtlichen Bewertung, DuD 2012, S. 20–25.*
- Hornung, Gerrit/Schallbruch, Martin (Hrsg.), IT-Sicherheitsrecht, Praxishandbuch, Baden-Baden 2021.*
- Howard, Guy/Bartram, Jamie, Domestic Water Quantity, Service Level and Health, WHO/SDE/WSH/03.02, 2003.*
- Huber, Peter M., Der Schutz des Bieters im öffentlichen Auftragswesen unterhalb der sog. Schwellenwerte, JZ 2000, S. 877–882.*
- Huber, Peter M./Vojkohle, Andreas (Hrsg.), Grundgesetz, Kommentar, Bd. I, 8. Aufl., München 2024.*
- Huber, Peter M./Vojkohle, Andreas (Hrsg.), Grundgesetz, Kommentar, Bd. II, 8. Aufl., München 2024.*

- Hufen, Friedhelm/Jutzi, Siegfried/Hofmann, Ekkehard (Hrsg.), Landesrecht Rheinland-Pfalz, Studienbuch, 9. Aufl., Baden-Baden 2021.*
- Ibold, Victoria, Künstliche Intelligenz im Sicherheitsrecht – Begründungsgebot quo vadis?, GSZ 2024, S. 10–18.*
- Ihering, Rudolph von, Der Zweck im Recht, Bd. I, 4. Aufl., Leipzig 1904.*
- Im, Hwan-Jae, Die Entwicklung eines europäischen Schlüsselwortes: Intelligenz und seine Bedeutung in der Wissenschaftssprache, Bonn 1975.*
- Immenga, Ulrich/Mestmäcker, Ernst-Joachim (Begr.), Wettbewerbsrecht, hrsg. v. Körber, Torsten/Schweitzer, Heike/Zimmer, Daniel, Bd. II, 7. Aufl., München 2024.*
- Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, A definition of AI: Main capabilities and disciplines, 2019, Stand: 8.4.2019, <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines>.*
- Ionita, Monica/Nagavciuc, Viorica, Forecasting low flow conditions months in advance through teleconnection patterns, with a special focus on summer 2018, Scientific Reports 10 (2020), S. 1–12.*
- Ipsen, Jörn, Allgemeines Verwaltungsrecht, 11. Aufl., München 2019.*
- Ipsen, Jörn, Die Bewältigung der wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen durch das Verwaltungsrecht, VVDStRL 48 (1990), S. 177–203.*
- Ipsen, Jörn, Niedersächsisches Kommunalrecht, 4. Aufl., Stuttgart 2011.*
- Ipsen, Jörn, Staatsrecht II – Grundrechte, 24. Aufl., München 2021.*
- Isensee, Josef, § 71 – Gemeinwohl im Verfassungsstaat, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. IV, 3. Aufl., Heidelberg 2006, S. 3–79 (zitiert: HStR IV).*
- Isensee, Josef, § 190 – Grundrechtsvoraussetzungen und Verfassungserwartungen an die Grundrechtsausübung, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. IX, 3. Aufl., Heidelberg 2011, S. 265–411 (zitiert: HStR IX).*
- Jaeckel, Liv, Gefahrenabwehrrecht und Risikodogmatik, Tübingen 2010.*
- Jarass, Hans D., Aktivitäten kommunaler Unternehmen außerhalb des Gemeindegebietes, insbesondere im öffentlichen Personennahverkehr, DVBl 2006, S. 1–11.*
- Jarass, Hans D., Bundes-Immissionsschutzgesetz, Kommentar, 15. Aufl., München 2024.*
- Jarass, Hans D., Charta der Grundrechte der Europäischen Union, 4. Aufl., München 2021.*
- Jarass, Hans D./Kment, Martin, Baugesetzbuch, 3. Aufl., München 2022.*
- Jarass, Hans D./Pieroth, Bodo, Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, hrsg. v. Jarass, Hans D./Kment, Martin, 17. Aufl., München 2022 (zitiert: Jarass/Pieroth, GG, 17. Aufl. 2022).*
- Jarass, Hans D./Pieroth, Bodo, Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, hrsg. v. Jarass, Hans D./Kment, Martin, 18. Aufl., München 2024.*
- Jauernig, Othmar (Begr.), Bürgerliches Gesetzbuch, hrsg. v. Stürner, Rolf, 19. Aufl., München 2023.*

- Jefferson*, Thomas, Brief an James Madison v. 6.9.1789, in: Ford, Paul Leicester (Hrsg.), *The writings of Thomas Jefferson*, Bd. V, New York 1895, S. 115–124.
- Jeske*, Tobias, Datenschutzfreundliches Smart Metering, DuD 2011, S. 530–534.
- Jonas*, Hans, *Das Prinzip Verantwortung*, Frankfurt am Main 1979.
- Käde*, Lisa/*Maltzan*, Stephanie von, Die Erklärbarkeit von Künstlicher Intelligenz (KI), CR 2020, S. 66–72.
- Kahl*, Wolfgang, Die Privatisierung der Wasserversorgung, GewArch 2007, S. 441–447.
- Kahl*, Wolfgang/*Gärditz*, Klaus Ferdinand, Umweltrecht, 13. Aufl., München 2023.
- Kahl*, Wolfgang/*Schmidchen*, Marcus, Kommunaler Klimaschutz durch Erneuerbare Energien, Tübingen 2013.
- Kaminski*, Andreas, Gründe geben. Maschinelles Lernen als Problem der Moralfähigkeit von Entscheidungen, in: Wiegerling, Klaus/Nerurkar, Michael/Wadephul, Christian (Hrsg.), *Datafizierung und Big Data*, Wiesbaden 2020, S. 151–174.
- Kaplan*, Jerry, Künstliche Intelligenz, Eine Einführung, Frechen 2017 (amerik. Original: *Artificial Intelligence: what everyone needs to know*, New York 2016).
- Karbach*, Jelena, Die Wasserversorgung von Mensch und Natur als Herausforderung des Völkerrechts, Berlin 2016.
- Karg*, Moritz, Anonymität, Pseudonyme und Personenbezug revisited?, DuD 2015, S. 520–526.
- Katz*, Alfred, Kommunales Konzessionierungsverfahren – am Beispiel der Strom-/Gas- und Wasserkonzessionsverträge, KommJur 2018, S. 1–11.
- Kempen*, Bernhard, § 54 – Grundrechtsverpflichtete, in: Merten, Detlef/Papier, Hans-Jürgen (Hrsg.), *Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa*, Bd. II, Heidelberg 2006, S. 1293–1330 (zitiert: HGR II).
- Kerber*, Markus C., Der unterschätzte Rohstoff, Stuttgart 2010.
- Kerkmann*, Jochen, Der Anspruch auf Zulassung zu öffentlichen Einrichtungen und Fragen des Rechtsschutzes, VR 2004, S. 73–79.
- Kibele*, Karlheinz, Paradigmenwechsel in der Wasserwirtschaft: Das Recht der Wasserversorgung nach der Wassergesetz-Novelle von 1995, VBIBW 1997, S. 121–126.
- Kingreen*, Thorsten/*Poscher*, Ralf, Polizei- und Ordnungsrecht, 12. Aufl., München 2022.
- Kipker*, Dennis-Kenji (Hrsg.), *Cybersecurity*, 2. Aufl., München 2023.
- Kipker*, Dennis-Kenji/*Reusch*, Philipp/*Ritter*, Steve (Hrsg.), *Recht der Informationssicherheit*, Kommentar, München 2023.
- Kirchhof*, Ferdinand, § 59 – Abgabenerhebung als Grundrechtsbeeinträchtigung, in: Merten, Detlef/Papier, Hans-Jürgen (Hrsg.), *Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa*, Bd. III, Heidelberg 2009, S. 161–200 (zitiert: HGR III).
- Kirchhof*, Ferdinand, Die Tauglichkeit von Abgaben zur Lenkung des Verhaltens, DVBl 2000, S. 1166–1175.

- Kirchhof*, Ferdinand, Die Verleihungsgebühr als dritter Gebührentyp, DVBl 1987, S. 554–561.
- Kirchhof*, Gregor, Nudging – zu den rechtlichen Grenzen informalen Verwaltens, ZRP 2015, S. 136–137.
- Kirchhof*, Paul, § 118 – Die Steuern, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. V, 3. Aufl., Heidelberg 2007, S. 959–1098 (zitiert: HStR V).
- Kirchhof*, Paul, § 119 – Nichtsteuerliche Abgaben, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. V, 3. Aufl., Heidelberg 2007, S. 1101–1172 (zitiert: HStR V).
- Kirchhof*, Paul, Die Staatsverschuldung als Ausnahmeinstrument, in: Recht – Kultur – Finanzen, Festschrift für Reinhard Mußgnug zum 70. Geburtstag am 26. Oktober 2005, Heidelberg 2005, S. 131–147.
- Kirchhof*, Paul, Die Verwaltungslasten der Besteuerung, DStR 2023, S. 1801–1807.
- Kirchhof*, Paul, Verwalten durch „mittelbares“ Einwirken, Köln 1977.
- Klafki*, Anika, Risiko und Recht, Tübingen 2017.
- Kleinberg*, Jon/Mullainathan, Sendhil, Wir bauen sie zwar, aber wir verstehen sie nicht, in: Brockman, John (Hrsg.), Was sollen wir von Künstlicher Intelligenz halten?, 2. Aufl., Frankfurt am Main 2017, S. 96–100 (amerik. Original: What to Think About Machines That Think, New York 2015).
- Kloepfer*, Michael, Anthropozentrik versus Ökozentrik als Verfassungsproblem, in: Kloepfer, Michael (Hrsg.), Anthropozentrik, Freiheit und Umweltschutz in rechtlicher Sicht, Bonn 1995, S. 1–28.
- Kloepfer*, Michael, Handeln unter Unsicherheit im Umweltstaat, in: Gethmann, Carl Friedrich/Kloepfer, Michael (Hrsg.), Handeln unter Risiko im Umweltstaat, Berlin 1993, S. 55–98.
- Kloepfer*, Michael, Umweltrecht, 4. Aufl., München 2016.
- Kloepfer*, Michael, Umweltschutz als Verfassungsrecht: Zum neuen Art. 20a GG, DVBl 1996, S. 73–80.
- Kloepfer*, Michael/Greve, Holger, Das Informationsfreiheitsgesetz und der Schutz von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen, NVwZ 2011, S. 577–584.
- Knauff*, Matthias, Der Gewährleistungsstaat: Reform der Daseinsvorsorge, Eine rechtswissenschaftliche Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung des ÖPNV, Berlin 2004.
- Koch*, Hans-Joachim/Hofmann, Ekkehard/Reese, Moritz (Hrsg.), Handbuch Umweltrecht, 6. Aufl., München 2024 (zitiert: HB Umweltrecht).
- Köck*, Wolfgang, Klimawandel und Recht, ZUR 2007, S. 393–400.
- Koller*, Peter, Das Konzept des Gemeinwohls, in: Brugger, Winfried/Kirste, Stephan/Anderheiden, Michael (Hrsg.), Gemeinwohl in Deutschland, Europa und der Welt, Baden-Baden 2002, S. 41–70.
- Kollmann*, Manfred/Mohr, Tilmann, Landeswassergesetz Schleswig-Holstein, Kommentar, Stand: 16. EL, Wiesbaden 2024.

- Konertz, Roman/Schönhof, Raoul, Das technische Phänomen „Künstliche Intelligenz“ im allgemeinen Zivilrecht, Eine kritische Betrachtung im Lichte von Autonomie, Determinismus und Vorhersehbarkeit, Baden-Baden 2020.*
- König, M. Michael, Software (Computerprogramme) als Sache und deren Erwerb als Sachkauf, NJW 1993, S. 3121–3124.*
- Kotulla, Michael, Wasserhaushaltsgesetz, Kommentar, 2. Aufl., Stuttgart 2011.*
- Krabs, Werner, Einführung in die lineare und nichtlineare Optimierung für Ingenieure, Stuttgart 1983.*
- Kramer, Beate/Köhler, Sascha, Berücksichtigungsfähigkeit von Löschwasserkosten im Wasserprix, ZfW 2018, S. 185–191.*
- Kramer, Beate/Krassow, Sven, Rechtliche Aspekte der Löschwasserversorgung in Schleswig-Holstein, Die Gemeinde SH 2015, S. 219–224.*
- Krause, Lars, Das Risiko und Restrisiko im Gefahrstoffrecht, NVwZ 2009, S. 496–500.*
- Krauß, Manuel Christian, Entwicklung einer Methodik zur Bewertung von Trinkwassertarifen für Privathaushalte in Deutschland, Stuttgart 2022.*
- Krimphove, Dieter, Rechtliche Grenzen KI-automatisierter Entscheidungsvorgänge in der Wirtschaft, ZWH 2024, S. 8–13.*
- Krönke, Christoph, Das europäische KI-Gesetz, NVwZ 2024, S. 529–534.*
- Krüper, Julian, Gemeinwohl im Prozess, Elemente eines funktionalen subjektiven Rechts auf Umweltvorsorge, Berlin 2009.*
- Kruse, Johannes/Langner, Christian, Covid-19 vor Gericht: Eine quantitative Auswertung der verwaltungsgerichtlichen Judikatur, NJW 2021, S. 3707–3712.*
- Kühling, Jürgen/Buchner, Benedikt (Hrsg.), Datenschutz-Grundverordnung/BDSG, Kommentar, 4. Aufl., München 2024.*
- Kühling, Jürgen/Klar, Manuel/Sackmann, Florian, Datenschutzrecht, 5. Aufl., Heidelberg 2021.*
- Kuhlmann, Hartmut, Der Mitweltschutz im gesamtdeutschen Grundgesetz, NuR 1995, S. 1–10.*
- Kumkar, Lea Katharina/Roth-Isigkeit, David, Erklärungspflichten bei automatisierten Datenverarbeitungen nach der DSGVO, JZ 2020, S. 277–286.*
- Kusche, Hans Christian, Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenzen der Bundesländer für die Umsetzung einer klimaschutzorientierten Energiepolitik, Heidelberg 1998.*
- Lackner, Karl/Kühl, Kristian/Heger, Martin (Hrsg.), Strafgesetzbuch, 30. Aufl., München 2023.*
- Landmann, Robert von/Rohmer, Gustav (Begr.), Umweltrecht, Kommentar, hrsg. v. Beckmann, Martin/Durner, Wolfgang/Mann, Thomas/Röckinghausen, Marc, Stand: 104. EL, München 2024 (zitiert: LR UmweltR).*
- Lange, Klaus, Kommunalrecht, 2. Aufl., Tübingen 2019.*
- Langenscheidts Großwörterbuch Lateinisch, Teil 1, Lateinisch – Deutsch, 16. Aufl., Berlin 1967.*

- Laskowski*, Silke Ruth, Das Menschenrecht auf Wasser, Tübingen 2010.
- Laskowski*, Silke Ruth, Privatisierung der Wasserversorgung, KJ 2011, S. 185–195.
- Lauer*, Alfons, Staat und Spielbanken, Heidelberg 1993.
- Le*, Jenny/*Treibel*, Tina, Navigation im Unbekannten: Datenschutz im Zeitalter der KI, ZD 2024, S. 370–374.
- Legg*, Shane/*Hutter*, Marcus, Universal Intelligence: A Definition of Machine Intelligence, Minds & Machines 2007, S. 391–444.
- Leisner*, Walter, § 173 – Eigentum, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. VIII, 3. Aufl., Heidelberg 2010, S. 301–392 (zitiert: HStR VIII).
- Leisner*, Walter, Eigentumsschutz – im Naturschutzrecht eine Ausnahme?, DÖV 1991, S. 781–787.
- Leisner*, Walter Georg, Daseinsvorsorge: Begriff, Bedeutung, Grenzen, WiVerw 2011, S. 55–77.
- Lemser*, Bernd, Kommunale Benutzungsgebühren und Umweltpolitik – Zur Diskussion um die „Ökologisierung“ kommunaler Gebühren, ZögU 1997, S. 280–297.
- Lenzen*, Manuela, Künstliche Intelligenz, Was sie kann & was uns erwartet, 2. Aufl., München 2018.
- Leupold*, Andreas/*Wiebe*, Andreas/*Glossner*, Silke (Hrsg.), IT-Recht, Recht, Wirtschaft und Technik der digitalen Transformation, 4. Aufl., München 2021.
- Lexikon der Mathematik in sechs Bänden*, Bd. IV, Heidelberg 2002.
- Linhart*, Andrea, Information aus der Blackbox, Berlin 2023.
- Linhart*, Andrea/*Schumacher*, Pablo/*Zech*, Herbert, Schutz trainierter KI vs. Transparenzpflichten – Ein Spannungsverhältnis, ZUM 2024, S. 237–243.
- Lipton*, Zachary C., The Mythos of Model Interpretability, <https://arxiv.org/pdf/1606.03490.pdf> (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).
- Longo*, Fabio, Neue örtliche Energieversorgung als kommunale Aufgabe, Solarsatzungen zwischen gemeindlicher Selbstverwaltung und globalem Klima- und Ressourcenschutz, Baden-Baden 2010.
- Lorenz*, Edward N., The Essence of Chaos, Washington 1993.
- Lorse*, Jürgen, Entscheidungsfindung durch künstliche Intelligenz, NVwZ 2021, S. 1657–1662.
- Lübbe-Wolff*, Gertrude, Satzungsrechtliche Betretungsrechte und Art. 13 GG, DVBl 1993, S. 762–769.
- Lutz*, Helmut/*Gauggel*, Dieter, Wasserpreise in Bayern aus kartellrechtlicher Sicht, GewArch 2000, S. 414–417.
- Mangoldt*, Hermann von/*Klein*, Friedrich/*Starck*, Christian, Grundgesetz, Kommentar, hrsg. v. Huber, Peter M./Voßkuhle, Andreas (Hrsg.), Bd. I, 7. Aufl., München 2018.

- Mann, Thomas*, § 17 – Die Rechtsstellung von Bürgern und Einwohnern, in: *Mann, Thomas/Püttner, Günter* (Hrsg.), Handbuch der kommunalen Wissenschaft und Praxis, Bd. I, 3. Aufl., Berlin 2007, S. 331–352 (zitiert: HB der kommunalen Wissenschaft und Praxis).
- Mann, Thomas*, Joseph und seine Brüder, Bd. I, Frankfurt am Main 1980 (Nachdr. der Ausgaben Berlin 1933 und 1934).
- Martens, Wolfgang*, Öffentlich als Rechtsbegriff, Bad Homburg v.d.H. 1969.
- Martini, Mario*, Algorithmen als Herausforderung für die Rechtsordnung, JZ 2017, S. 1017–1025.
- Martini, Mario*, Blackbox Algorithmus – Grundfragen einer Regulierung Künstlicher Intelligenz, Berlin 2019.
- Martini, Mario*, Der Markt als Instrument hoheitlicher Verteilungslenkung, Tübingen 2008.
- Martini, Mario/Nink, David*, Wenn Maschinen entscheiden..., NVwZ-Extra 10/2017, S. 1–14, Kurzfassung NVwZ 2017, S. 681–682.
- Martini, Mario/Wendehorst, Christiane* (Hrsg.), Verordnung über künstliche Intelligenz, Kommentar, München 2024.
- Marx, Andreas/Boeing, Friedrich*, Zur Entwicklung von Wasserhaushalt und Dürren in Deutschland, APuZ 2023/28–29, S. 17–23.
- Masing, Johannes*, Regulierungsverantwortung und Erfüllungsverantwortung, VerwArch 95 (2004), S. 151–171.
- Maslow, Abraham H.*, Motivation und Persönlichkeit, Reinbek 1981 (amerik. Original: Motivation and Personality, New York 1954).
- Maurer, Hartmut*, Rechtsfragen kommunaler Satzungsgebung, DÖV 1993, S. 184–194.
- Maurer, Hartmut/Waldhoff, Christian*, Allgemeines Verwaltungsrecht, 21. Aufl., München 2024.
- Mayer-Schönberger, Viktor/Cukier, Kenneth*, Big Data, New York 2013.
- McCarthy, John/Minsky, Marvin L./Rochester, Nathaniel/Shannon, Claude E.*, A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, AI Magazine 2006, S. 12–14 (Nachdr. des Antrags v. 1955).
- Ménière, Yann/Pihlajamaa, Heli*, Künstliche Intelligenz in der Praxis des EPA, GRUR 2019, S. 332–336.
- Meyer, Hans*, Die Finanzverfassung der Gemeinden, Stuttgart 1969.
- Meyer, Jürgen/Hölscheidt, Sven* (Hrsg.), Charta der Grundrechte der Europäischen Union, 5. Aufl., Baden-Baden 2019.
- Meyer-Teschendorf, Klaus G.*, Verfassungsmäßiger Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen, ZRP 1994, S. 73–79.
- Michael, Lothar/Morlok, Martin*, Grundrechte, 8. Aufl., Baden-Baden 2023.
- Mitchell, Tom M.*, The Need for Biases in Learning Generalizations, https://axon.cs.byu.edu/~martinez/classes/678/Papers/The-Need-for-Biases-in-Learning_Mitchell-80.pdf (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).

- Mitschang*, Stephan, Die Belange von Klima und Energie in der Bauleitplanung, NuR 2008, S. 601–612.
- Modlich*, Joachim Johannes, Nationale Infrastrukturmaßnahmen und Artikel 92 Abs. 1 EGV, Köln 1996.
- Moll*, H.-G., Die Regelungen für die Hausinstallationen nach der Trinkwasserverordnung, der AVBWasserV und der DIN 1998, in: Grohmann, A./Hässelbarth, U./Schwerdfeger, W. (Hrsg.), Die Trinkwasserverordnung, Einführung und Erläuterungen für Wasserversorgungsunternehmen und Überwachungsbehörden, 4. Aufl., Berlin 2003, S. 75–81.
- Möllers*, Thomas M. J., Juristische Methodenlehre, 5. Aufl., München 2023.
- Monreal*, Manfred, Weiterverarbeitung nach einer Zweckänderung in der DS-GVO, ZD 2016, S. 507–512.
- Morell*, Klaus-Dieter, Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV), Kommentar, Stand: 14. EL, Berlin 2024.
- Mührel*, Jasper, Welche Natur?, ZUR 2022, S. 464–471.
- Müller*, Johannes, Der „digitale Zwilling“, ZD-Aktuell 2021, 05096.
- Müller*, Klaus J., Gewinnung von Verhaltensprofilen am intelligenten Stromzähler, DuD 2010, S. 359–364.
- Müller*, Marianne, Die Löschwasserversorgung im Spannungsfeld von Brandschutz und Wasserversorgung, Köln 2019.
- Müller-Bromley*, Nicolai, Staatszielbestimmung Umweltschutz im Grundgesetz?, Berlin 1990.
- Müller-Peltzer*, Philipp/Tanczik, Valentin, Künstliche Intelligenz und Daten, RDi 2023, S. 452–458.
- Münch*, Ingo von/Kunig, Philip (Begr.), Grundgesetz, Kommentar, hrsg. v. Kämmerer, Jörn Axel/Kotzur, Markus, Bd. I, 7. Aufl., München 2021.
- Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, hrsg. v. Säcker, Franz Jürgen/Rixekker, Roland/Oetker, Hartmut/Limperg, Bettina, Bd. I, 9. Aufl., München 2021 (zitiert: MüKo, BGB).
- Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, hrsg. v. Säcker, Franz Jürgen/Rixekker, Roland/Oetker, Hartmut/Limperg, Bettina, Bd. VIII, 9. Aufl., München 2023 (zitiert: MüKo, BGB).
- Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch, hrsg. v. Säcker, Franz Jürgen/Rixekker, Roland/Oetker, Hartmut/Limperg, Bettina, Bd. XIII, 8. Aufl., München 2021 (zitiert: MüKo, BGB).
- Münchener Kommentar zum Strafgesetzbuch, hrsg. v. Erb, Volker/Schäfer, Jürgen, Bd. I, 5. Aufl., München 2024 (zitiert: MüKo, StGB).
- Münchener Kommentar zum Strafgesetzbuch, hrsg. v. Erb, Volker/Schäfer, Jürgen, Bd. V, 4. Aufl., München 2022 (zitiert: MüKo, StGB).
- Murswiek*, Dietrich, § 192 – Grundrechte als Teilhaberechte, soziale Grundrechte, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. IX, 3. Aufl., Heidelberg 2011, S. 569–620 (zitiert: HStR IX).

- Murswiek*, Dietrich, Staatsziel Umweltschutz (Art. 20a GG), NVwZ 1996, S. 222–230.
- Mutschmann*, Johann/*Stimmelmayr*, Fritz (Begr.), Taschenbuch der Wasserversorgung, 17. Aufl., Wiesbaden 2019.
- Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei*, Gründungsprogramm v. 24.2.1920, <https://www.dhm.de/lemo/bestand/objekt/gruendungsprogramm-der-nsdap-1920> (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).
- Nearing*, Grey/*Cohen*, Deborah/*Dube*, Vusumuzi/*Gauch*, Martin/*Gilon*, Oren u.a., Global prediction of extreme floods in ungauged watersheds, Nature 2024, S. 559–563.
- Nell*, Ernst Ludwig, Wahrscheinlichkeitsurteile in juristischen Entscheidungen, Berlin 1983.
- Nierhaus*, Michael, Kommunalrecht für Brandenburg, Baden-Baden 2003.
- Niestegge*, Heinrich, Zur Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern im Spielbankenrecht, Münster 1983.
- Noll*, Peter, Gesetzgebungslehre, Reinbek 1973.
- Nusser*, Jens, Zweckbestimmungen in Umweltschutzgesetzen, Baden-Baden 2007.
- Obermayer*, Klaus/*Steiner*, Udo, Die Monopole der öffentlichen Sachversicherung und das Grundrecht der Berufsfreiheit, NJW 1969, S. 1457–1463.
- Olgemöller*, Udo H., Kommunale Anschluss- und Benutzungszwänge im Dienste privatisierter Daseinsvorsorge, Marburg 2006.
- Orssich*, Irina, Das europäische Konzept für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz, EuZW 2022, S. 254–261.
- Orwat*, Carsten/*Bareis*, Jascha/*Folberth*, Anja/*Jahnel*, Jutta/*Wadephul*, Christian, Kapitel 10. Risikoregulierung von künstlicher Intelligenz und automatisierten Entscheidungen, in: *Hoeren*, Thomas/*Pinelli*, Stefan (Hrsg.), Künstliche Intelligenz – Ethik und Recht, München 2022, S. 255–287.
- Ory*, Stephan (Hrsg.), juris Praxiskommentar Elektronischer Rechtsverkehr, Bd. I, 2. Aufl., Saarbrücken 2022 (zitiert: jurisPK-ERV).
- Ossenbühl*, Fritz, § 15 – Grundsätze der Grundrechtsinterpretation, in: *Merten*, Detlef/*Papier*, Hans-Jürgen (Hrsg.), Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa, Bd. I, Heidelberg 2004, S. 595–630 (zitiert: HGR I).
- Ossenbühl*, Fritz, § 105 – Satzung, in: *Isensee*, Josef/*Kirchhof*, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. V, 3. Aufl., Heidelberg 2007, S. 353–385 (zitiert: HStR V).
- Ossenbühl*, Fritz, Daseinsvorsorge und Verwaltungsprivatrecht, DÖV 1971, S. 513–524.
- Ossenbühl*, Fritz, Eigentumsschutz gegen Nutzungsbeschränkungen, in: *Freiheit und Eigentum*, Festschrift für Walter Leisner zum 70. Geburtstag, Berlin 1999, S. 689–705.
- Ossenbühl*, Fritz, Rechtliche Probleme der Zulassung zu öffentlichen Stadthallen, DVBl 1973, S. 289–300.
- Osterloh*, Lerke, Lenkungsnormen im Einkommensteuerrecht, in: *Ebling*, Iris (Hrsg.), Besteuerung von Einkommen, Köln 2001, S. 383–404.

- Ostrom, Elinor*, Die Verfassung der Allmende, Jenseits von Staat und Markt, Tübingen 1999 (amerik. Original: Governing the commons, The evolution of institutions for collective action, Cambridge 1990).
- Ott, Stephan/Ramming, Bernd*, Anspruch auf Aufnahme in eine kommunale Linkliste?, BayVBl. 2003, S. 454–463.
- Oxford English Dictionary*, Intelligence, <https://www.oed.com/view/Entry/97396?rskey=6bf-wRU&result=1&isAdvanced=false#eid> (zuletzt abgerufen: 23. 11. 2024).
- Paal, Boris/Hüger, Jakob*, Die KI-VO und das Recht auf menschliche Entscheidung, MMR 2024, S. 540–544.
- Paal, Boris P./Pauly, Daniel A. (Hrsg.)*, DSGVO/BDSG, 3. Aufl., München 2021.
- Pahlen-Brandt, Ingrid*, Datenschutz braucht scharfe Instrumente, DuD 2008, S. 34–40.
- Papier, Hans-Jürgen*, Staatliche Monopole und Berufsfreiheit – dargestellt am Beispiel der Spielbanken, in: Verfassungsstaatlichkeit, Festschrift für Klaus Stern zum 65. Geburtstag, München 1997, S. 543–565.
- Pasedach, Christina*, Verantwortungsbereiche wider Volksgesundheit, Zur Zurechnungs- und Rechtsgutslehre im Betäubungsmittelstrafrecht, Berlin 2012.
- Pencereci, Turgut*, Das Solidarprinzip bei leitungsgebundenen Ver- und Entsorgungsanlagen, LKV 1996, S. 365–366.
- Petermann, Franz/Petermann, Ulrike*, Lernen, Grundlagen und Anwendungen, 2. Aufl., Göttingen 2018.
- Peters, Birgit*, Legitimation durch Öffentlichkeitsbeteiligung?, Die Öffentlichkeitsbeteiligung am Verwaltungsverfahren unter dem Einfluss internationalen und europäischen Rechts, Tübingen 2020.
- Peters, Heinz-Joachim*, Art. 20a GG – Die neue Staatszielbestimmung des Grundgesetzes, NVwZ 1995, S. 555–557.
- Pfordten, Dietmar von der*, Ökologische Ethik, Zur Rechtfertigung menschlichen Verhaltens gegenüber der Natur, Hamburg 1996.
- Pielow, Johann-Christian*, Öffentliche Daseinsvorsorge zwischen „Markt“ und „Staat“, JuS 2006, S. 692–694.
- Pielow, Johann-Christian/Finger, Thorsten*, Der Anschluss- und Benutzungzwang im Kommunalrecht, Jura 2007, S. 189–200.
- Pilniok, Arne*, Unionsrechtliche Regulierung des Einsatzes von KI-Systemen in der öffentlichen Verwaltung, DÖV 2024, S. 581–592.
- Plath, Kai-Uwe (Hrsg.)*, DSGVO/BDSG/TTDSG, 4. Aufl., Köln 2023.
- Podlech, Adalbert*, Die Transformation des für Informationssysteme geltenden Informationsrechts in die Informationssysteme steuerndes Systemrecht, in: Bräutigam, Lothar/Höller, Heinzpeter/Scholz, Renate (Hrsg.), Datenschutz als Anforderung an die Systemgestaltung, Opladen 1990, S. 346–361.
- Pünder, Hermann*, § 123 – Staatsverschuldung, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. V, 3. Aufl., Heidelberg 2007, S. 1323–1393 (zitiert: HStR V).

- Queitsch*, Peter, Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserversorgung und Regenwassernutzung, UPR 2021, S. 452–458.
- Quirmbach*, Markus, KIWaSuS – KI-basiertes Warnsystem vor Starkregen und urbanen Sturzfluten, KW 2021, S. 349–350.
- Rademacher*, Timo, Predictive Policing im deutschen Polizeirecht, AöR 142 (2017), S. 366–416.
- Raji*, Behrang, Künstliche Intelligenz im öffentlichen Sektor, Berlin 2023.
- Raschka*, Sebastian/*Mirjalili*, Vahid, Machine Learning mit Python und Keras, TensorFlow 2 und Scikit-learn, Das umfassende Praxis-Handbuch für Data Science, Deep Learning und Predictive Analytics, 3. Aufl., Frechen 2021 (amerik. Original: Python Machine Learning, 3. Aufl., Birmingham 2019).
- Rehbinder*, Eckard/*Schink*, Alexander (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Aufl., Berlin 2018.
- Reichwald*, Julian/*Pfisterer*, Dennis, Autonomie und Intelligenz im Internet der Dinge, CR 2016, S. 208–212.
- Reidt*, Olaf, Regelungsmöglichkeiten und -grenzen in Raumordnungsplänen – dargestellt am Beispiel des Klimaschutzes, DVBl 2011, S. 789–795.
- Reimer*, Franz, Juristische Methodenlehre, 2. Aufl., Baden-Baden 2020.
- Reinhardt*, Michael, Ausgleichszahlungen für Land- und Forstwirtschaft in Wasserschutzgebieten und das unionsrechtliche Beihilfeverbot, NuR 2022, S. 737–744.
- Reinhardt*, Michael, Auslaufmodell Ortsnäheprinzip?, W+B 2019, S. 211–220.
- Reinhardt*, Michael, Das wasserrechtliche Bewirtschaftungsermessen im Klimawandel, UWP 2022, S. 13–27.
- Reinhardt*, Michael, Das Zweite Gesetz zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes, NVwZ 2023, S. 281–286.
- Reinhardt*, Michael, Der Rang der öffentlichen Wasserversorgung nach dem novellierten nordrhein-westfälischen Landeswassergesetz, NWVBl. 2022, S. 45–53.
- Reinhardt*, Michael, Der Vorrang der öffentlichen Wasserversorgung, ZfW 2020, S. 1–34.
- Reinhardt*, Michael, Die kartellrechtliche Kontrolle der Wasserpreise aus rechtswissenschaftlicher Sicht, LKV 2010, S. 145–152.
- Reinhardt*, Michael, Die Regeln der Technik im Wasserrecht, KA 2012, S. 648–651.
- Reinhardt*, Michael, Koordination und Konflikt von Gewässerschutz und Wasserversorgung, ZfW 2024, S. 1–18.
- Reinhardt*, Michael, Möglichkeiten und Grenzen einer „nachhaltigen“ Bewirtschaftung von Umweltressourcen, in: Marburger, Peter/Reinhardt, Michael/Schröder, Meinhard (Hrsg.), Die Bewältigung von Langzeitrisken im Umwelt- und Technikrecht, Berlin 1998, S. 73–102.
- Reinhardt*, Michael, Neuere Entwicklungen im wasserhaushaltsgesetzlichen Bewirtschaftungssystem unter besonderer Berücksichtigung des Bergbaus, NuR 2004, S. 82–89.
- Reinhardt*, Michael, Öffentliche Wasserversorgung in Zeiten des Klimawandels, Hürth 2021.

- Reinhardt*, Michael, Rechtliche Ansätze zur Vermeidung und Bewältigung der Wasserknappheit, WuA 2023, S. 47–50.
- Reinhardt*, Michael, Regelungsbedarf und Regelungsrahmen einer künftigen Europäischen Politik des Wassersparens, ZfW 2012, S. 61–70.
- Renner*, Stephan, Smart Metering und Datenschutz in Österreich, DuD 2011, S. 524–529.
- Reutzel*, Andre/*Rullmann*, Jörg, Hessisches Wassergesetz, 2. Aufl., Wiesbaden 2023.
- Rinck*, Mike, Lernen, Ein Lehrbuch für Studium und Praxis, Stuttgart 2016.
- Roos*, Philipp, Das IT-Sicherheitsgesetz, MMR 2015, S. 636–645.
- Roos*, Philipp/*Weitz*, Caspar Alexander, Hochrisiko-KI-Systeme im Kommissionsentwurf für eine KI-Verordnung, MMR 2021, S. 844–851.
- Roßnagel*, Alexander, Big Data – Small Privacy?, ZD 2013, S. 562–567.
- Roßnagel*, Alexander/*Jandt*, Silke, Datenschutzkonformes Energieinformationsnetz, DuD 2010, S. 373–378.
- Roth*, Helmut, Die kommunalen öffentlichen Einrichtungen, Frankfurt am Main 1998.
- Rousseau*, Jean-Jacques, Du contrat social, in: Gagnebin, Bernard/Raymond, Marcel (Hrsg.), Jean-Jacques Rousseau, Œuvres complètes, Bd. III, Paris 1964, S. 347–470 (Nachdr. der Ausgabe Amsterdam 1762).
- Ruf*, Dietmar, Lokale kommunale Hotspots – Öffentliche WLAN-Netze, BWGZ 2014, S. 936–938.
- Rüfner*, Wolfgang, § 197 – Grundrechtsadressaten, in: Isensee, Josef/Kirchhof, Paul (Hrsg.), Handbuch des Staatsrechts der Bundesrepublik Deutschland, Bd. IX, 3. Aufl., Heidelberg 2011, S. 793–842 (zitiert: HStR IX).
- Rühle*, Dietrich G., Polizei- und Ordnungsrecht Rheinland-Pfalz, 9. Aufl., Baden-Baden 2023.
- Rupp*, Hans Heinrich, Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, Bedeutung der Begriffe im Verwaltungsrecht, in: Hochschule für Veraltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, Berlin 1968, S. 116–124.
- Russell*, Stuart/*Norvig*, Peter, Artificial Intelligence: a Modern Approach, 4. Aufl., London 2022.
- Rüthers*, Bernd/*Fischer*, Christian/*Birk*, Axel, Rechtstheorie und Juristische Methodenlehre, 12. Aufl., München 2022.
- Ryffel*, Hans, Öffentliche Interessen und Gemeinwohl, Reflexionen über Inhalt und Funktion, in: Hochschule für Veraltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, Berlin 1968, S. 13–31.
- Sachs*, Michael (Begr.), Grundgesetz, Kommentar, hrsg. v. Coelln, Christian von/Mann, Thomas, 10. Aufl., München 2024.
- Sachverständigenkommission „Staatszielbestimmungen, Gesetzgebungsaufträge“*, Bericht, hrsg. v. Bundesminister des Innern/Bundesminister der Justiz, Bonn 1983.
- Sacksofsky*, Ute, § 39 – Anreize, in: Voßkuhle, Andreas/Eifert, Martin/Möllers, Christoph (Hrsg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, Bd. II, 3. Aufl., München 2022, S. 967–1028 (zitiert: GVerwR II).

- Sacksofsky*, Ute, Verfolgung ökologischer und anderer öffentlicher Zwecke durch Instrumente des Abgabenrechts, NJW 2000, S. 2619–2626.
- Salzwedel*, Jürgen, Öffentliche Wasserversorgung und Deckung des Löschwasserbedarfs, ZfW 1999, S. 385–395.
- Salzwedel*, Jürgen, Wasserrecht, in: Salzwedel, Jürgen (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, Berlin 1982, S. 569–633.
- Schattenfroh*, Max (Hrsg.), Deutsche Gemeindeordnung vom 30. Januar 1935, München 1935.
- Schäufler*, Sabine, Regulierung von Systemen Künstlicher Intelligenz durch die DSGVO, Tübingen 2024.
- Schenke*, Wolf-Rüdiger/*Graulich*, Kurt/*Ruthig*, Josef (Hrsg.), Sicherheitsrecht des Bundes, 2. Aufl., München 2019.
- Scheyli*, Martin, Konstitutionelle Gemeinwohlorientierung im Völkerrecht, Berlin 2008.
- Schick*, Walter, Gemeindemonopole und Grundgesetz, DÖV 1962, S. 931–936.
- Schiwe*, Jürgen, Öffentlichkeit, Entstehung und Wandel in Deutschland, Paderborn 2004.
- Schild*, Hans-Hermann/*Paal*, Boris P., Hat der EuGH den Schufascore für unzulässig erklärt?, PinG 2024, S. 90–97.
- Schink*, Alexander, Umweltschutz als Staatsziel, DÖV 1997, S. 221–229.
- Schink*, Alexander/*Fellenberg*, Frank (Hrsg.), Gemeinschaftskommentar zum Wasserhaushaltsgesetz, Hürth 2021.
- Schmidt*, Klaus, IT Security managen, 2. Aufl., München 2024.
- Schmidt*, Peter, Staatliche und gemeindliche Monopole und Freiheit des Berufs, Münster 1978.
- Schmidt*, Torsten, Liberalisierung, Privatisierung und Regulierung der Wasserversorgung, LKV 2008, S. 193–200.
- Schmidt-Aßmann*, Eberhard, Anschluss- und Benutzungszwang bei der FernwärmeverSORGUNG: Kommunalem Aktivismus Grenzen setzen!, ZHR 170 (2006), S. 489–497.
- Schmidt-Bleibtreu*, Bruno/*Hofmann*, Hans/*Henneke*, Hans-Günter (Hrsg.), Kommentar zum Grundgesetz, 13. Aufl., Köln 2014 (zitiert: Schmidt-Bleibtreu/Hofmann/Henneke, GG, 13. Aufl. 2014).
- Schmidt-Bleibtreu*, Bruno/*Hofmann*, Hans/*Henneke*, Hans-Günter (Hrsg.), Kommentar zum Grundgesetz, 15. Aufl., Köln 2022.
- Schmitz*, Heribert/*Prell*, Lorenz, Neues zum E-Government, NVwZ 2016, S. 1273–1280.
- Schmitz*, Michaela/*Seeliger*, Per/*Oehmichen*, Ulrich, Die neue Trinkwasserverordnung, Der Kommentar aus rechtlicher und technisch-wirtschaftlicher Sicht, 4. Aufl., Bonn 2018.
- Schneider*, Uwe (Hrsg.), Taschenbuch der Informatik, 7. Aufl., München 2012.
- Schnur*, Roman, Gemeinwohl und öffentliche Interessen in den Verfassungen und den Gesetzen des sozialen Rechtsstaates, in: Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer (Hrsg.), Wohl der Allgemeinheit und öffentliche Interessen, Berlin 1968, S. 57–72.
- Schoch*, Friedrich, Die Unverletzlichkeit der Wohnung nach Art. 13 GG, Jura 2010, S. 22–31.

- Schoch*, Friedrich, Rechtsprechungsentwicklung – Zugang zu kommunalen öffentlichen Einrichtungen, NVwZ 2016, S. 257–265.
- Schoch*, Friedrich/*Eifert*, Martin (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, 2. Aufl., München 2023.
- Schoch*, Friedrich/*Schneider*, Jens-Peter (Hrsg.), Verwaltungsrecht, Bd. III, Stand: 4. EL, München 2023.
- Schönke*, Adolf/*Schröder*, Horst (Begr.), Strafgesetzbuch, 30. Aufl., München 2019.
- Schubert*, Achim, „Fit for purpose“? – Die EU-Wasserrahmenrichtlinie und treibende Kräfte bei Gewässerbelastungen, Klimawandel und Wettbewerbsfragen, ZfW 2021, S. 137–159.
- Schulte*, Hans, Das Dogma Baufreiheit, DVBl 1979, S. 133–142.
- Schuppert*, Gunnar Folke, Gemeinwohl, das, in: Schuppert, Gunnar Folke/Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.), Gemeinwohl – Auf der Suche nach Substanz, Berlin 2002, S. 19–64.
- Schur*, Marina, Der Wasserversorgungsvertrag, Verbraucherschutz bei der Privatisierung von Wasserversorgungsunternehmen, Berlin 2009.
- Schiitte*, Dieter B./*Horstkotte*, Michael/*Seeliger*, Per, Leitungsrechte, Wasser – Abwasser – Strom – Gas, Stuttgart 2011.
- Schwabe*, Jürgen, Probleme der Grundrechtsdogmatik, Darmstadt 1977.
- Schwartmann*, Rolf/*Jaspers*, Andreas/*Thüsing*, Gregor/*Kugelmann*, Dieter (Hrsg.), DSGVO/BDSG, 3. Aufl., Heidelberg 2024.
- Schwartmann*, Rolf/*Keber*, Tobias O./*Zenner*, Kai (Hrsg.), KI-Verordnung, Leitfaden für die Praxis, Heidelberg 2024.
- Schwarz*, Thomas, Die Zitiergebote im Grundgesetz, Baden-Baden 2002.
- Seeliger*, Per/*Wrede*, Sabine, Die neue Trinkwasserverordnung, ZfW 2012, S. 14–29.
- Seeliger*, Per/*Wrede*, Sabine, Zum neuen Wasserhaushaltsgesetz, NuR 2009, S. 679–686.
- Seibel*, Mark, Abgrenzung der „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ vom „Stand der Technik“, NJW 2013, S. 3000–3004.
- Seiler*, Christian, Konsolidierung der Staatsfinanzen mithilfe der neuen Schuldenregel, JZ 2009, S. 721–728.
- Sesing*, Andreas, Grenzen systematischer Transparenz bei automatisierter Datenverarbeitung, MMR 2021, S. 288–292.
- Seuser*, Anna Alexandra, Die Rechtskontrolle von Wassergebühren und Wasserpreisen, Eine systemvergleichende Gegenüberstellung von gebührenrechtlicher und kartellrechtlicher Missbrauchsaufsicht, Hamburg 2017.
- Seuser*, Anna Alexandra, Klimawandel und Wasserstress, ZfW 2023, S. 189–213.
- Shirvani*, Foroud, Der Schutz der Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse im Umweltinformationsrecht, in: Umwelt – Hochschule – Staat, Festschrift für Franz-Joseph Peine zum 70. Geburtstag, Berlin 2016, S. 231–244.

- Sieder, Frank/Zeitler, Herbert/Dahme, Heinz/Knopp, Günther-Michael, Wasserhaushaltsgesetz/Abwasserabgabengesetz, Kommentar, hrsg. v. Gößl, Thomas/Rossi, Matthias, Stand: 59. EL, München 2024 (zitiert: SZDK).*
- Simitis, Spiros/Hornung, Gerrit/Specker gen. Döhmann, Indra (Hrsg.), Datenschutzrecht, Baden-Baden 2019.*
- Singer, Jörg, Das Bundesverfassungsgericht und das Zitiergebot, DÖV 2007, S. 496–503.*
- Smeddinck, Ulrich, Der Nudge-Ansatz – eine Möglichkeit, wirksam zu regieren?, ZRP 2014, S. 245–246.*
- Smend, Rudolf, Zum Problem des Öffentlichen und der Öffentlichkeit, in: Forschungen und Berichte aus dem Öffentlichen Recht, Gedächtnisschrift für Walter Jellinek, Dachau 1955, S. 11–20.*
- Söbbing, Thomas, Verabschiedung der europäischen KI-Verordnung, ITRB 2024, S. 108–111.*
- Sommermann, Karl-Peter, Staatsziele und Staatszielbestimmungen, Tübingen 1997.*
- Sosnitza, Olaf/Meisterernst, Andreas (Hrsg.), Lebensmittelrecht, Loseblatt-Kommentar, Stand: 188. EL, München 2023.*
- Spannowsky, Willy, Die Verantwortung der öffentlichen Hand für die Erfüllung öffentlicher Aufgaben und die Reichweite ihrer Einwirkungspflicht auf Beteiligungsunternehmen, DVBl 1992, S. 1072–1079.*
- Sparwasser, Reinhard/Engel, Rüdiger/Voßkuhle, Andreas, Umweltrecht, 5. Aufl., Heidelberg 2003.*
- Spencer, Herbert, The principles of biology, Bd. I, 1898 (Nachdr. Osnabrück 1966).*
- Spindler, Gerald, Roboter, Automation, künstliche Intelligenz, selbst-steuernde Kfz – Braucht das Recht neue Haftungskategorien?, CR 2015, S. 766–776.*
- Spindler, Gerald/Schuster, Fabian (Hrsg.), Recht der elektronischen Medien, Kommentar, 4. Aufl., München 2019.*
- Staffler, Lukas/Jany, Oliver, Künstliche Intelligenz und Strafrechtpflege – eine Orientierung, ZIS 2020, S. 164–177.*
- Statistisches Bundesamt, Anschlussgrad sowie Wasserabgabe an Haushalte, gewerbliche und sonstige Abnehmer, 2024, Stand: 8.8.2024, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/Wasserwirtschaft/Tabellen/ww-01-wasserabgabe1991-2022.html>.*
- Steege, Hans, Algorithmenbasierte Diskriminierung durch Einsatz künstlicher Intelligenz, MMR 2019, S. 715–721.*
- Steen, Alexander, Ableitungen als wesentliche Fähigkeit von KI-Systemen nach der KI-VO, KIR 2024, S. 7–10.*
- Steinberg, Rudolf, Der ökologische Verfassungsstaat, Frankfurt am Main 1998.*
- Steiner, Udo/Brinktrine, Ralf (Hrsg.), Besonderes Verwaltungsrecht, 9. Aufl., Heidelberg 2018.*
- Steinrötter, Björn/Markert, Jette, Datenbezogene Vorgaben der KI-Verordnung, RDi 2024, S. 400–405.*

- Stelkens, Paul/Bonk, Heinz Joachim/Sachs, Michael* (Begr.), Verwaltungsverfahrensgesetz, Kommentar, hrsg. v. Sachs, Michael/Schmitz, Heribert/Stelkens, Ulrich, 10. Aufl., München 2023.
- Stender-Vorwachs, Jutta/Steege, Hans*, Wem gehören unsere Daten?, NJOZ 2018, S. 1361–1367.
- Stiemerling, Oliver*, „Künstliche Intelligenz“ – Automatisierung geistiger Arbeit, Big Data und das Internet der Dinge, CR 2015, S. 762–765.
- Stier-Somlo, Fritz* (Hrsg.), Handbuch des kommunalen Verfassungs- und Verwaltungsrechts in Preußen, Bd. II/1, Oldenburg 1916 (zitiert: HB Kommunales Verfassungs- und Verwaltungsrecht in Preußen).
- Stober, Rolf*, Kommunalrecht in der Bundesrepublik Deutschland, 3. Aufl., Stuttgart 1996.
- Stolleis, Michael*, Gemeinwohlformeln im nationalsozialistischen Recht, Berlin 1974.
- Stone, Christopher D.*, Umwelt vor Gericht, Die Eigenrechte der Natur, 2. Aufl., München 1992 (amerik. Original: Should Trees Have Standing?, Los Altos 1974).
- Strahlenschutzkommission*, Elektromagnetische Felder des Mobilfunks im Zuge des aktuellen 5G-Netzausbau, 2021.
- Streinz, Rudolf* (Hrsg.), EUV/AEUV, Kommentar, 3. Aufl., München 2018.
- Stubenrauch, Hubert*, Kommunalrecht Rheinland-Pfalz, Baden-Baden 2022.
- Stubenrauch, Jessica*, Ein Menschenrecht auf Wasser, ZUR 2010, S. 521–528.
- Stuchtey, Bettina*, Wettbewerb auf dem Markt für leistungsgebundene Trinkwasserversorgung, Möglichkeiten und Grenzen, Baden-Baden 2002.
- Taeger, Jürgen/Gabel, Detlef* (Hrsg.), DSGVO/BDSG/TTDSG, 4. Aufl., Frankfurt am Main 2022.
- Taeger, Jürgen/Pohle, Jan* (Hrsg.), Computerrechts-Handbuch, Stand: 39. EL, München 2024 (zitiert: ComputerR-HB).
- Tappe, Henning*, Das Haushaltsgesetz als Zeitgesetz, Berlin 2008.
- Tekin, Ömer*, Trinkwasserverluste mit künstlicher Intelligenz reduzieren, GWF 2023, S. 54.
- Tepperwien, Joachim*, Nachweltschutz im Grundgesetz, Baden-Baden 2009.
- Tettinger, Peter J./Stern, Klaus* (Hrsg.), Kölner Gemeinschaftskommentar zur Europäischen Grundrechte-Charta, München 2006.
- Thiel, Markus*, Polizei- und Ordnungsrecht, 5. Aufl., Baden-Baden 2023.
- Thimet, Juliane*, Klimaschutz bedeutet Wasserschutz, KlimR 2022, S. 230–234.
- Thüringer Landesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit*, 12. Tätigkeitsbericht zum Datenschutz: Öffentlicher Bereich, Erfurt 2017.
- Tischbirek, Alexander*, Ermessensdirigierende KI, ZfDR 2021, S. 307–328.
- Tolkmitt, Dirk*, Kommunale öffentliche Einrichtungen in der Privatisierung – Neuere Entwicklungen in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, SächsVBl. 2006, S. 240–245.

Tschakert, Sohre, Klimaschutz durch kommunale Versorgungseinrichtungen, Rechtsvergleichende Untersuchung der kommunalen Kompetenzen in den einzelnen Bundesländern zur Einführung eines Anschluss- und Benutzungszwanges an Einrichtungen zur Versorgung mit Fernwärme „allein aus Gründen des globalen Klimaschutzes“, Kiel 2007.

Uerpman, Robert, Das öffentliche Interesse, Tübingen 1999.

Uerpman, Robert, Verfassungsrechtliche Gemeinwohlkriterien, in: Schuppert, Gunnar Folke/Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.), Gemeinwohl – Auf der Suche nach Substanz, Berlin 2002, S. 179–195.

Uhle, Arnd, Das Staatsziel „Umweltschutz“ im System der grundgesetzlichen Ordnung, DÖV 1993, S. 947–954.

Umweltbundesamt (Hrsg.), Monitoringbericht 2023, Dessau-Roßlau 2023.

Umweltbundesamt, Indikator: Nutzung der Wasserressourcen, Stand: 14.11.2022, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-nutzung-der-wasserressourcen#welche-bedeutung-hat-der-indikator>.

Umweltbundesamt, Wasserressourcen und ihre Nutzung, Stand: 14.11.2022, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserressourcen-ihre-nutzung#wassernachfrage>.

Ungern-Sternberg, Antje von, § 28 – Diskriminierungsschutz bei algorithmenbasierten Entscheidungen, in: Mangoldt, Anna Katharina/Payandeh, Mehrdad (Hrsg.), Handbuch Antidiskriminierungsrecht, Tübingen 2022, S. 1131–1180 (zitiert: HB AntidiskriminierungsR).

Vedder, Christoph/Heintschel von Heinegg, Wolff (Hrsg.), Europäisches Unionsrecht, 2. Aufl., Baden-Baden 2018.

Veil, Winfried, Einwilligung oder berechtigtes Interesse? – Datenverarbeitung zwischen Skylla und Charybdis, NJW 2018, S. 3337–3344.

Vestner, Richard J., Der Digitale Zwilling in der Wasserwirtschaft, KW 2019, S. 581–586.

Viertel, Berthold, Die Bedeutung von § 1a WHG für die Zulässigkeit von Abwassereinleitungen, ZfW 1996, S. 417–423.

Vogel, Hans-Jochen, Die Reform des Grundgesetzes nach der deutschen Einheit, DVBl 1994, S. 497–506.

Vogel, Klaus, Die Steuergewalt und ihre Grenzen, in: Festschrift 50 Jahre Bundesverfassungsgericht, Bd. II, Tübingen 2001, S. 527–558.

Voigt, Paul, IT-Sicherheitsrecht, 2. Aufl., Köln 2022.

Voigt, Paul/Hullen, Nils, Handbuch KI-Verordnung, Berlin 2024 (zitiert: HB KI-VO).

Voßkuhle, Andreas, „Wer zuerst kommt, mahlt zuerst!“ – Das Prioritätsprinzip als antiquierter Verteilungsmodus einer modernen Rechtsordnung, Die Verwaltung 32 (1999), S. 21–41.

Wachter, Sandra/Mittelstadt, Brent/Floridi, Luciano, Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation, IDPL 2017, S. 76–99.

Waechter, Kay, Kommunalrecht, 3. Aufl., Köln 1997.

Waechter, Kay, Natur und künstliche Welt, in: Recht – Rechtstatsachen – Technik, Festschrift für Helmut Pieper, Hamburg 1998, S. 607–643.

- Waechter*, Kay, Umweltschutz als Staatsziel, NuR 1996, S. 321–327.
- Wagener*, Martin, Anschluß- und Benutzungzwang für Fernwärme, Stuttgart 1989.
- Weber*, Jörg, Die Erde ist nicht Untertan, Grundrechte der Natur, 2. Aufl., Frankfurt am Main 1993.
- Weber*, Max, Die „Objektivität“ sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis, ArchSozWiss 19 (1904), S. 22–87.
- Weber*, Werner, Die verfassungsrechtlichen Grenzen sozialstaatlicher Forderungen, Der Staat 4 (1965), S. 409–439.
- Weber-Grellet*, Heinrich, Lenkungssteuern im Rechtssystem, NJW 2001, S. 3657–3664.
- Weidner*, Helmut, Wie nachhaltig ist das Gemeinwohl?, in: Schuppert, Gunnar Folke/Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.), Gemeinwohl – Auf der Suche nach Substanz, Berlin 2002, S. 127–155.
- Weiß*, Wolfgang, Öffentliche Monopole, kommunaler Anschluß- und Benutzungzwang und Art. 12 GG, VerwArch 90 (1999), S. 415–441.
- Weizsäcker*, C. Christian von, Wettbewerb in Netzen, WuW 1997, S. 572–579.
- Welthungerhilfe*, Wassermangel, <https://www.welthungerhilfe.de/glossar/begriff/wassermangel> (zuletzt abgerufen: 23.11.2024).
- Welzel*, Christian, Gemeinwohl als Bürgerwohl: Die Perspektive der Humanentwicklung, in: Schuppert, Gunnar Folke/Neidhardt, Friedhelm (Hrsg.), Gemeinwohl – Auf der Suche nach Substanz, Berlin 2002, S. 109–126.
- Wendt*, Janine/*Wendt*, Domenik, Das neue Recht der Künstlichen Intelligenz, Baden-Baden 2024.
- Wernsmann*, Rainer, Verhaltenslenkung in einem rationalen Steuersystem, Tübingen 2005.
- Westphal*, Simone, Art. 20a GG – Staatsziel „Umweltschutz“, JuS 2000, S. 339–343.
- Wichardt*, Hans-Jürgen, Anschluß- und Benutzungzwang für Fernwärme allein aus Gründen der „Volksgesundheit“?, DVBl 1980, S. 31–35.
- Wiesemann*, Hans Peter, IT-rechtliche Rahmenbedingungen für „intelligente“ Stromzähler und Netze, MMR 2011, S. 355–359.
- Wietkamp*, Helmut, Probleme des Anschluß- und Benutzungzwangs unter besonderer Berücksichtigung des Bestattungswesens, Münster 1962.
- Wildmann*, Lothar, Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Mikroökonomie und Wettbewerbspolitik, Bd. I, 3. Aufl., München 2014.
- Winkler*, Markus, Entwicklungsschwerpunkte im Kommunalrecht, JA 2007, S. 405–410.
- Wischmeyer*, Thomas, Regulierung intelligenter Systeme, AÖR 143 (2018), S. 1–66.
- Wolf*, Rainer, Gehalt und Perspektiven des Art. 20a GG, KritV 1997, S. 280–305.
- Wolfers*, Benedikt/*Wollenschläger*, Burkard, Rechtliche, betriebswirtschaftliche und technische Grundlagen der kartellrechtlichen Wasserpriekontrolle, EnWZ 2013, S. 71–75.
- Wolff*, Daniel/*Hellwege*, Phillip, Die Klimakrise und das Recht, in: Hellwege, Phillip/Wolff, Daniel (Hrsg.), Klimakrisenrecht, Tübingen 2024, S. 3–25.

- Wolff*, Heinrich Amadeus, Der verfassungsrechtliche Schutz der Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse, NJW 1997, S. 98–101.
- Wolff*, Johanna, Anreize im Recht, Tübingen 2020.
- Wolff*, Johanna, Verfassungs- und europarechtliche Fragen der wirtschaftlichen Betätigung deutscher Kommunen im Ausland, DÖV 2011, S. 721–728.
- Wolff*, Lydia, Algorithmen als Richter, Verfassungsrechtliche Grenzen entscheidungstreffender Rechtsgeneratoren in der Rechtsprechung, Trier 2022.
- Wollenschläger*, Ferdinand, Verteilungsverfahren, Tübingen 2010.
- Wrede*, Sabine, Die neue EU-Trinkwasserrichtlinie, ZfW 2021, S. 97–108.
- Zacher*, Hans F., Sozialpolitik und Menschenrechte in der Bundesrepublik Deutschland, München 1968.
- Zech*, Herbert, Künstliche Intelligenz und Haftungsfragen, ZfPW 2019, S. 198–219.
- Zeitzschwitz*, Friedrich von, Das Gemeinwohl als Rechtsbegriff, Marburg 1967.
- Ziekow*, Jan, Das Verwaltungsverfahrensrecht in der Digitalisierung der Verwaltung, NVwZ 2018, S. 1169–1172.
- Zilkens*, Martin/*Gollan*, Lutz (Hrsg.), Datenschutz in der Kommunalverwaltung, 6. Aufl., Berlin 2023.
- Zounemat-Kermani*, Mohammad/*Ma*, Yueling/*Matta*, Elena/*Meißner*, Dennis/*Zhang*, Qing u. a., Anwendungen von künstlichen neuronalen Netzen in der Wasserwirtschaft, KW 2021, S. 82–86.
- Zweig*, Katharina A., Wo Maschinen irren können, Fehlerquellen und Verantwortlichkeiten in Prozessen algorithmischer Entscheidungsfindung, Gütersloh 2018.

Sachwortverzeichnis

- Aktor 46 f., 51, 74, 76, 79, 81, 84 f., 89, 97, 125, 130, 133 ff., 142 ff., 190 ff., 262, 285 f., 291, 297, 299 ff.
- Allgemeiner Gleichheitssatz 155 f., 171 ff., 189, 206 f., 307 f.
- Anonymisierung 212, 240 f., 310
- Anschluss- und Benutzungszwang 33 f., 55, 60 ff., 139, 143 f., 147 ff., 154 ff., 166, 170, 174, 178, 181 ff., 190, 203, 207, 214, 226, 231, 233 f., 245 f., 262, 271, 285, 295, 299, 301 ff.
- Ausnahme 115, 126, 153 ff., 166 f., 174, 206, 245 f., 271, 306 ff., 310, 312
- AVBWasserV 51, 74, 85 f., 129, 132, 134 ff., 142 f., 145, 151, 159, 165, 183, 196, 302
- Benutzungsverhältnis 68, 134 ff., 144, 190, 229, 305
- Betretungsrecht 128 ff., 158 ff., 305
- Bias 243 f.
- Big Data 217, 252, 256, 270 f., 311
- Blackbox 249, 272, 277
- Brauchwasser 31, 56, 72, 297
- BSIG-Entwurf 274, 279, 283 ff., 286 ff., 300, 313 f.
- Cybersicherheit 201, 277 ff., 287, 312
- Daseinsvorsorge 66, 78, 84, 87, 110 ff., 115, 134, 136, 169, 180, 226, 304, 315
- Daten
 - entpersonalisierte 212
 - Gesundheits- 230 ff., 238
 - Input- 40 f., 249, 271, 277, 290, 312 f.
 - Output- 40 ff., 249, 256, 271, 277, 312, 315
 - Personenbezogene 176, 187 f., 208 ff., 259, 265, 268 f., 271, 286, 289, 300, 307, 309 f.
 - Sach- 208 ff.
- Test- 42, 244, 269 ff., 311
- Trainings- 41 f., 47, 243 f., 269 ff., 311
- verschüsselte 185, 211 ff., 258, 280, 291, 309, 311 f.
- Wasserverbrauchs- 37, 176, 178, 182, 185 f., 212, 221, 230, 232, 241 f., 244 f., 249, 251 f., 255, 257, 271, 307, 309
- Datenminimierung 223, 232, 239 ff., 245, 257 f., 269, 310 f.
- Datenschutzgrundverordnung 207 ff., 259, 265, 268 ff., 274, 279 ff., 286 ff., 300, 309, 311, 313 f.
- Datensparsamkeit 185
- digitaler Zwilling 37, 45 f., 51, 79, 81 f., 299 f.
- Diskriminierung 243 f., 246 f., 269, 280 f., 310, 313
- Durchsuchung 158 ff., 306
- Eigentumsgarantie/Eigentumsrecht 142 ff., 188, 190 ff., 204, 207, 306 ff.
- funktionale Erweiterung 75 f., 127, 137, 139, 158, 167, 170 f., 299, 302
- Gefahr
 - abstrakte 119, 121 ff., 127, 138, 161, 218, 305, 309
 - konkrete 118 f., 122 ff., 126, 161, 183, 225, 233, 305 f., 315
- Gemeinwohl 71, 87, 91, 100, 105 ff., 121, 127, 139, 148, 182, 204, 207, 233, 294, 299, 304 f.
- Genauigkeit 36, 250, 277, 312
- Generalisierung 41, 47, 243, 261, 270
- Gesundheit 64, 74 f., 91, 92 f., 103, 105, 109, 114, 124 f., 127, 137, 141, 148, 152, 161, 170, 177, 182, 188 f., 210, 222, 230 ff., 239, 264 f., 289, 299, 303, 305, 309

- Gewährleistungsverantwortung 54, 66, 68, 141, 171, 215, 224, 229
- Grundrechte 33, 51 ff., 62 f., 67, 69, 100, 104, 139 ff., 233, 252, 264, 281, 289, 306 ff., 315
- Grundrechtsvoraussetzung 53, 152
- Handlungsempfehlung** 44 f., 79, 82, 117, 132, 175, 201 f., 209, 212, 216, 234 ff., 239 f., 242, 246, 249, 254, 258, 261 f., 265 f., 276, 280 f., 299, 301, 309 f., 313
- Hauptabsperrvorrichtung 74, 84, 129
- Hausanschluss 49, 85, 129, 143, 150 f., 153, 155, 212, 286
- informationelle Selbstbestimmung 133, 140, 175 ff., 181 ff., 207, 219, 248, 307
- informationstechnisches System 284, 287 ff., 313
- Inhalts- und Schrankenbestimmung 146 f., 153, 188, 191, 200, 306 f.
- Integrität
- der Datenverarbeitung 256 f., 265, 284, 288 f., 311
 - informationstechnischer Systeme 284, 288, 290 f., 314
- KI-basierte/-gestützte Netzsteuerung** *siehe optimierende Netzsteuerung*
- KI-System
- Hochrisiko- 259, 264 ff., 272, 280 f., 300, 311
- KI-Verordnung 38, 259 ff., 286 ff., 300, 311 ff.
- Klimaanpassung 83, 95, 105, 126, 303
- Klimaschutz 91, 94 f., 105, 114, 126, 303
- Klimawandel 30, 57, 95, 105, 126, 138, 153, 207, 294 f., 297 ff., 303, 314
- Korrelation 43 f., 217, 244, 247, 251, 275, 301
- kritische Anlage 75, 282 ff., 287 f., 290 ff., 313
- Kritis-Dachgesetz-Entwurf 75, 199, 281 ff., 300, 313
- Kundenanlage 128 f., 133, 142 f., 146, 149 ff., 153, 155, 281, 296
- künstliche Intelligenz 30, 32, 37 ff., 45 ff., 79, 81 f., 207, 243, 249, 251, 253, 256, 259, 264, 279 ff., 300 f., 311
- künstliche neuronale Netze 39 f., 249, 251
- Letzterverantwortung** *siehe Gewährleistungsverantwortung*
- Löschwasser 45, 191, 202 f., 205, 308
- maschinelles Lernen 39, 47, 249, 262
- menschenwürdiges Existenzminimum 54, 56 f., 192, 301
- natürliches Monopol 55, 57, 69, 136, 166 ff., 220, 226 f., 229, 301 f., 306 f.
- öffentliche Einrichtung 60 f., 64, 69, 71 ff., 90 f., 109 f., 113 ff., 121, 123, 127 ff., 133 f., 137, 139, 144, 167, 174, 299, 301 ff.
- öffentliche Wasserversorgung
- Vorrang der 97, 296 f., 314
- öffentliche Zwecke 90 f., 92 ff., 148, 299, 303
- öffentliches Bedürfnis 64, 90 ff., 116 ff., 127, 138, 148 f., 161, 299, 302 f., 305
- dringendes 122 f., 305
- öffentliches Wohl 64, 91, 105 ff., 122, 152, 303 f.
- optimierende Netzsteuerung 33
- Funktionsweise 35 ff.
- Optimierung 30, 33, 35, 42, 44, 48, 79, 125, 132, 254, 261, 280, 301, 310
- Organisationshoheit 67, 70
- Örtlichkeit 83 f.
- Ortsnäheprinzip 127, 293 f., 314, 316
- Priorisierung 206, 236, 246 f., 297, 308 f.
- Privatisierung
- formelle 68, 70, 141, 215, 224, 227, 229, 302
 - funktionale 68, 70, 141, 215, 224, 227, 229, 302
 - materielle 68, 141
- Privatsphäre
- räumliche 140, 160, 165, 175, 179
- Prognose 32, 36, 40, 43 f., 47, 79, 81, 97, 115, 119, 125 f., 132, 149 f., 154, 175 f.,

- 184 f., 188, 201 f., 209, 212, 217 f., 220, 232, 234, 236, 239, 241 f., 244, 246, 249, 251, 254, 256, 258, 261, 265 f., 271, 274, 280, 299 ff., 305, 309 f., 315
- Regulierung**
- Aktorbasierte 133, 135 f., 190 ff., 234, 236, 246, 305, 308
 - Resilienz 284 f., 313
 - Ressourcenschutz 64, 93 f., 97 f., 102 f., 114, 170, 304
 - risikobasierter Ansatz 239, 264, 268, 273 f., 289, 292
 - Risikomanagementsystem 268, 280
 - Robustheit 277 ff., 281, 312
- Satzung 33, 62 ff., 73, 85 f., 113, 117 f., 125 ff., 148, 154, 159, 161, 164 ff., 183, 190, 246, 271, 285, 299, 302, 305 f.
- satzungsrechtliche Beschränkung 156 f., 174, 271, 310, 312
- Sensor 32, 36 f., 40, 46 f., 74, 76, 79, 81, 84 f., 89, 125, 130, 132 f., 137, 142 ff., 175 ff., 197, 201 f., 209 ff., 230, 240 f., 244 f., 255 ff., 278, 285 f., 291, 299 f., 301 ff.
- Wasserbedarfs- 36, 40, 51, 74, 79, 115, 125, 132 f., 142 ff., 175 ff., 197, 209 ff., 230, 240 f., 244 f., 256 ff., 278, 285 f., 291, 299 f., 306 f., 309 ff., 313
 - Wasserdargebots- 36, 50, 79, 285 f., 313
- Sparsamkeitsgebot 295
- Speicherbegrenzung 223, 232, 239, 241 f., 258, 310
- Stand der Technik 255, 258, 279, 290, 311
- allgemein anerkannter 274, 279, 290, 312
- Steuerung
- aktorbasierte *siehe* aktorbasierte Regulierung
 - ökonomische 193 ff., 203, 308
- technische Redundanz 278, 291, 312
- Training 40 ff., 48, 235, 245, 261, 269 ff.
- Transparenz 185, 247 ff., 257, 272 ff., 310, 312
- Treu und Glauben 242, 251, 310
- Trinkwasser 30, 31 f., 35 f., 51, 53, 57, 74 f., 93, 96 f., 111, 119, 125, 133 f., 136 f., 149, 152, 165, 168, 170, 191 f., 204, 218, 221 f., 282, 294 f., 297, 306, 314
- Trinkwasserverordnung 31 f., 73 ff., 89, 199, 203, 218
- Umweltschutz** 64, 91, 93 f., 98, 105, 109, 124, 222, 299, 303
- Verbote** 100, 119 f., 134, 146 f., 157, 173, 184, 186, 194 f., 197 ff., 230, 234, 236, 252, 264, 273, 310 f.
- Verhältnismäßigkeit 140, 148 ff., 165 f., 170, 181, 185, 191 ff., 204 f., 224, 228, 232, 239, 244, 283, 285, 289 f., 295, 300, 310, 314
- Versorgungssicherheit 46, 57, 60, 79, 132, 138, 149, 157, 165, 205, 207, 257, 265, 301 f., 305 f.
- Versorgungsverhältnis 211, 220, 226, 229, 236 ff., 300, 309
- Verteilungsnetz/Verteilernetz 32 f., 36, 45, 49 f., 58, 75, 77, 88, 97, 104, 124, 127 ff., 133, 135, 137 f., 142 f., 149 f., 153 f., 190, 192, 200, 202, 206, 208, 210, 216, 234, 274, 281, 286, 294 ff., 299, 301, 305, 308
- Vertraulichkeit**
- der Datenverarbeitung 256 ff., 311
 - informationstechnischer Systeme 284, 288, 290 f., 314
- Verwaltungsprivatrecht 141, 306
- Volksgesundheit *siehe* Gesundheit
- Vorbehalt des Gesetzes 33, 62 f., 66, 134, 147, 181
- Wasserbedarf** 30, 36, 40, 43 f., 47 f., 50 f., 65, 79, 97, 125, 142, 149, 216, 244, 262, 265 ff., 271, 285, 293, 296, 300 f.
- Wasserdgebot 30, 36, 40, 43 f., 48, 50 f., 57 f., 102, 125, 127, 172, 209, 216, 221, 244, 267, 291, 296, 300
- Wasserhaushalt 135 f., 138, 168
- Wasserhaushaltsgesetz 31, 55 ff., 65, 72, 87, 95 ff., 111, 115 f., 127, 135 f., 154, 166, 171 ff., 183, 187, 199, 292 ff., 314, 316

- Wasserleitung 46, 58, 64, 73 f., 76 ff., 129, 302
Wassermangel 49, 126 f., 135, 222, 305
Wassermangellage 30, 34, 35 f., 45, 54, 57, 59, 75, 88, 95, 124 f., 199, 202, 222, 231, 301, 305
Wasserrahmenrichtlinie 29, 102
Wasserversorgungsanlage 64, 72 ff., 81, 86 f., 89, 133, 146, 158, 167, 299, 302 f.
Wasserzähler 50, 54, 84, 132 f., 143, 146, 158, 160, 177, 185 f., 189, 197, 209 f., 222, 228, 240, 245, 301
Widmung 78, 80, 86 f., 299, 302
Zitiergebot 130, 162 ff., 181, 207, 300, 306 f.
Zweckbindung 216 ff., 268 f., 309, 311