

# Vertikale Integrationsprozesse in der Industrie

Von Manfred Neumann, Köln

## I.

1. In der Entwicklung von Industriezweigen zeigen sich regelmäßig zwei gegenläufige Tendenzen, nämlich der Trend zur Spezialisierung zwischen technisch aufeinanderfolgenden Produktionsprozessen und die Gegenbewegung einer vertikalen Integration, bei der eine Konzentration aufeinanderfolgender Produktionsstufen stattfindet. Mit den Ursachen für das Auftreten vertikaler Integrationsprozesse und ihren Folgen soll sich diese Arbeit beschäftigen.

Wir können dabei darauf verzichten, im einzelnen darzulegen, was unter einer Produktionsstufe zu verstehen ist. Dieses Problem der Identifikation von Integrationsvorgängen kann zwar keineswegs als vollständig gelöst angesehen werden, denn über die Trennbarkeit von Produktionsstufen, die erst die gedankliche Voraussetzung der Konzeption einer vertikalen Integration bildet, sind recht unterschiedliche Auffassungen möglich, doch tritt dieses Problem vorwiegend in Grenzfällen auf. In einer großen Zahl von Fällen wird man zu einem Konsensus darüber kommen, ob eine vertikale Integration stattgefunden hat oder nicht. Für unsere Überlegungen kann es deswegen dabei sein Bewenden haben, daß es derartige Zusammenschlüsse gibt und man solche Vorgänge prinzipiell beobachten kann. Wegen der damit verbundenen Beschränkung der Fragestellung bleiben auch alle Probleme der Messung des Grades der vertikalen Integration, den man in einer Volkswirtschaft antreffen kann, außerhalb der Betrachtung<sup>1</sup>.

Die Initiative zu einer vertikalen Integration zwischen aufeinanderfolgenden Stufen kann von einem oder mehreren Unternehmen der technisch späteren Stufe, der Verarbeitungsstufe ausgehen, oder sie kann von der technisch früheren Rohstoffstufe ihren Ausgang nehmen. Im ersten Fall, in dem sich ein Unternehmen eine vorgelagerte Produktionsstufe angliedert, spricht man von einer Rückwärtsintegration, im zweiten Fall von einer Vorwärtsintegration.

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu Morris A. Adelman: Concept and Statistical Measurement of Vertical Integration. In: Business Concentration and Price Policy. Princeton 1955.

2. Die Grundlage unserer Analyse der Ursachen der vertikalen Integration bildet die Annahme, daß sich die Unternehmer am Gewinn orientieren. Auf der Basis dieser Annahme über das Verhalten der Unternehmer läßt sich ein formales Prinzip für die Entscheidung über die Vornahme einer vertikalen Integration ableiten. Die Ausfüllung der Variablen dieser Formel mit empirischen Gehalten kann erst erfolgen, nachdem die empirischen Sachverhalte erörtert worden sind. Eine Annahme über die Empirie soll jedoch von vornherein getroffen werden. Auf Grund dieser Annahme können wir die Formel erheblich vereinfachen, ohne dem Problem selbst Gewalt anzutun.

Wenn die integrierte Produktion eines bisher am Markt bezogenen Gutes oder die Verwertung eines bisher am Markt verkauften Gutes in einem neu gegründeten oder in einem erworbenen Betrieb stattfindet, dann sind die Grenzkosten dieser zusätzlichen Produktion gleich oder annähernd gleich den totalen Durchschnittskosten dieser Produktion. Diese Gleichsetzung kann nicht vorgenommen werden, wenn die zu integrierende Produktion mit Hilfe bisher unausgenutzter Kapazitäten des eigenen bereits bestehenden Betriebes vorgenommen werden kann. Diesen zweiten Fall, der vermutlich keine große praktische Bedeutung besitzt, wollen wir hier vernachlässigen<sup>2</sup>. Die Termini Grenzkosten und Durchschnittskosten können dann synonym verwendet werden.

Unter dieser Annahme über die Empirie kommen wir zu folgenden unmittelbar einleuchtenden Formeln für die Entscheidung über die Vornahme von Integrationen<sup>3</sup>:

- a) Eine Rückwärtsintegration ist dann vorteilhaft, wenn der Einkaufspreis der Rohstoffe (oder die Grenzausgabe) die Durchschnittskosten der Eigenproduktion übersteigt.
- b) Eine Vorwärtsintegration ist dann vorteilhaft, wenn die Durchschnittskosten der Eigenproduktion auf der folgenden Stufe geringer sind als die Differenz zwischen dem Marktpreis (oder dem Grenzerlös) beim Verkauf auf dieser Stufe und dem bisher erzielten Marktpreis (oder Grenzerlös) auf der Stufe des Unternehmens, das eine Vorwärtsintegration erwägt.

Diese Formeln gelten mit umgekehrten Vorzeichen natürlich auch für die Vornahme einer vertikalen Spezialisierung.

---

<sup>2</sup> Für den Fall der Divergenz von Grenzkosten und Durchschnittskosten vgl. J. R. Gould: The Firm's Demand for Intermediate Products. *Economica* 27 (1960).

<sup>3</sup> Sidney Weintraub: Price Theory. New York 1949. S. 304.

## II.

1. Für die Erklärung des Auftretens vertikaler Integrationsvorgänge ist es zweckmäßig, zunächst kurz die der vertikalen Integration entgegengesetzte Grundtendenz der industriellen Entwicklung, die dem Wachstum der Nachfrage parallele Zunahme der vertikalen Spezialisierung, darzustellen.

Während in den Frühphasen einer Produktionsrichtung in einem Betrieb meist eine Vielzahl von vertikal aufeinanderfolgenden Produktionsprozessen erledigt wird, erweist sich später mit dem Wachstum der Nachfrage für das Endprodukt der Produktionsrichtung häufig die Herauslösung selbständiger Betriebe für einzelne Produktionsvorgänge als lohnend. Zwei Faktoren spielen dabei eine Rolle. Einmal sind beim wachsenden Bedarf der Vorprodukte für das Fertigerzeugnis der Produktionsrichtung oft auf einzelnen Produktionsstufen Größenvorteile realisierbar, die durch Unteilbarkeiten erkauf werden müssen. Als Folge der Größenersparnisse sinken die Durchschnittskosten und gewöhnlich auch die Preise, so daß es die Unternehmen, die bisher in vertikaler Integration produziert haben, bei einer analogen Anwendung der oben genannten Regel vorteilhaft finden, die Rohstoffe nun am Markt zu kaufen. Eine Eigenproduktion des Rohstoffes unter Beibehaltung der vertikalen Integration kommt auf diesem Entwicklungsstand des Industriezweiges deshalb nicht in Betracht, weil auf den ausgegliederten Produktionsstufen infolge der Unteilbarkeiten der Technik Produktionsserien von einer Größe hergestellt werden, die den Bedarf eines Unternehmens der bisherigen Größe weit übersteigt. Die Aufrechterhaltung der vertikalen Integration würde ein Unternehmenswachstum erfordern, das mit den vorhandenen administrativen Ressourcen eines Unternehmens nicht zu bewältigen wäre<sup>4</sup>.

Das beinahe klassische Beispiel dieses Prozesses, auf dessen Bedeutung insbesondere *Young* und *Stigler* hingewiesen haben<sup>5</sup>, bildet die Geschichte der englischen Baumwollindustrie. Während in der Anfangszeit der englischen Industrie die meisten Baumwollspinnereien die benötigten Maschinen selbst herstellten, wurde es mit der zunehmenden Größe der Absatzmöglichkeiten für Baumwollgarn und des damit wachsenden Bedarfes an Maschinen bald lohnend, selbständige Maschinenfabriken zu eröffnen. Ähnliche Vorgänge lassen sich in vie-

<sup>4</sup> Edith T. Penrose: *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford 1959. S. 146 ff.

<sup>5</sup> Allyn A. Young: *Increasing Returns and Economic Progress*. Economic Journal 38 (1928); George Stigler: *The Division of Labor is Limited by the Extent of the Market*. Journal of Political Economy 59 (1951).

len anderen Bereichen der Wirtschaft beobachten<sup>6</sup>. So führte, um noch ein weiteres instruktives Beispiel zu nennen, die Verwendung von Koks im Hochofen zur vertikalen Desintegration in der amerikanischen Hochofenindustrie, die vorher die Holzkohle fast ausschließlich aus eigenen Waldbeständen gewonnen hatte. Da Steinkohlenkoks in Großbetrieben zu erheblich niedrigeren Durchschnittskosten produziert werden konnte, kam es zur Entstehung eines Marktes für Steinkohle und Steinkohlenkoks<sup>7</sup>.

2. Für das Auftreten der Gegentendenz, die das Ausmaß der Integration einer Produktionsrichtung wieder ansteigen lässt, kann eine Reihe von Ursachen verantwortlich sein. Wir wollen hier drei Fälle unterscheiden, die Internalisierung externer Ersparnisse der Arbeitsteilung, das Ausweichen vor Monopoleinflüssen und interne technologische Vorteile.

Es sei zunächst der Fall der Internalisierung externer Ersparnisse der Arbeitsteilung behandelt. Bei einer generellen Gültigkeit der angegebenen Entscheidungsregel ist nach einer vorangegangenen Desintegration, die pekuniäre externe Vorteile der Arbeitsteilung für die beteiligten Unternehmen mit sich gebracht hatte, wieder eine vertikale Integration zu erwarten, wenn die Durchschnittskosten auf den ausgegliederten Produktionsstufen nach einer gewissen Dauer der Expansion aufhören zu sinken oder wieder zu steigen beginnen. Dieser Fall kann eintreten, wenn irgendwelche Produktionsfaktoren in eine Engpaßsituation geraten und zu einem Sinken der Grenzproduktivität führen.

Ein solcher Engpaßfaktor ist in vielen Fällen der Boden. So kann z. B. der Abbau von Mineralien immer größeren Schwierigkeiten ausgesetzt sein, wenn sie von Verarbeitungsbetrieben benötigt werden, deren Nachfrage ständig wächst. Es müssen, nachdem zunächst die Vorteile der Arbeitsteilung und der mit der Größe der Faktoreinheiten verbundenen hohen Effizienz gegenüber der sinkenden Grenzproduktivität der Bodenproduktion das Übergewicht besaßen, zur Deckung des steigenden Bedarfes immer schlechtere Böden oder Böden an immer entfernteren Standorten in Angriff genommen werden, so daß das Sinken der Grenzproduktivität schließlich die Größenersparnisse aufwiegt oder gar überkompensiert.

Einen Engpaßfaktor kann weiter die Leistungsfähigkeit der Unternehmer bilden. Ähnliches gilt vom Kapital. Die Kosten der Kapital-

<sup>6</sup> Vgl. Stiglers (a.a.O. S. 192—193) Hinweis auf die Metallindustrie Birminghams. Gerhart von Schulze-Gävernitz (Der Großbetrieb ein wirtschaftlicher und sozialer Fortschritt. Leipzig 1892. S. 108) wies darauf hin, daß die größere englische Textilindustrie vertikal viel stärker spezialisiert war als die kleinere deutsche.

<sup>7</sup> Peter Temin: Iron and Steel in Nineteenth-Century America. An Economic Inquiry. Cambridge (Mass.) 1964. S. 92.

beschaffung können für das oftmals kleinere ausgegliederte Unternehmen so groß werden, daß die technologischen Vorteile demgegenüber nicht mehr ins Gewicht fallen. Wenn ein derartiger durch Engpaßfaktoren im Wachstumsprozeß ausgelöster Anstieg der Durchschnittskosten eintritt, dann findet man meist nicht einen generellen Anstieg der Kosten, häufig sind vielmehr die Durchschnittskosten nur in den Grenzbetrieben höher geworden, während intramarginalen Betriebe niedrigere Durchschnittskosten aufweisen und deshalb eine Differentialrente erzielen. Das Entstehen oder das mögliche Entstehen von Differentialrenten gibt deshalb einen Hinweis auf das Auftauchen von Integrationsanreizen.

a) Zur Erläuterung dieses Zusammenhangs soll nun zuerst der Fall der vertikalen Rückwärtsintegration behandelt werden. Um den Einfluß von Monopolelementen auszuklammern, wird dabei vollständige Konkurrenz auf allen Märkten vorausgesetzt. Beginnen, ausgelöst durch die Wirksamkeit der genannten Engpaßfaktoren, die Durchschnittskosten auf der vorgelagerten Produktionsstufe zu steigen, dann werden sich auch die Preise erhöhen. Der Preis, den der Käufer von Rohstoffen zu zahlen hat, wird die Durchschnittskosten der intramarginalen Betriebe übersteigen. Nach dem anfangs genannten Kriterium für eine Rückwärtsintegration ist diese vorteilhaft, wenn die Einkaufspreise der Rohstoffe höher sind als die Durchschnittskosten der Eigenproduktion. Bei der Existenz von intramarginalen Betrieben oder dann, wenn ein Unternehmer angesichts einer vermutlich auch in Zukunft wachsenden Nachfrage mit der Entstehung immer neuer intramarginaler Betriebe rechnen kann, weil ständig weniger leistungsfähige Produktionsfaktoren eingesetzt werden müssen, ist es für einen Unternehmer der Verarbeitungsstufe vorteilhaft, solche intramarginalen Betriebe zu besitzen.

Ob der *Erwerb* eines bestehenden intramarginalen Betriebes jedoch vorteilhaft ist, ist nicht sicher, denn die Durchschnittskosten der Eigenproduktion des Erwerbers eines solchen Betriebes werden auch von der Höhe des Kaufpreises dieses Betriebes bestimmt. Sind in dem Kaufpreis des intramarginalen Betriebes die kapitalisierten Differentialrenten der Gegenwart voll enthalten, dann können die Durchschnittskosten der Produktion in diesem Betrieb für den Erwerber nicht niedriger sein als der Marktpreis, der von der Höhe der Durchschnittskosten des Grenzanbieters bestimmt wird.

Das ist anders, wenn der Erwerber leistungsfähigere Produktionsfaktoren einsetzen kann, über die der Verkäufer des Betriebes nicht verfügte. Ein solcher Fall liegt vor, wenn ein konkursreifes Unternehmen der vorgelagerten Stufe erworben wird, das nur wegen mangelnder Tüchtigkeit der Unternehmensleitung notleidend geworden

ist. Die neue und bessere Leitung des Betriebes durch den Unternehmer der nachgelagerten Stufe kann den erworbenen Betrieb wieder intramarginal werden lassen. Fälle dieser Art haben in der Geschichte der deutschen Montanindustrie eine gewisse Rolle gespielt. Die Wahrscheinlichkeit aber, daß ein Unternehmer bestehende intramarginalen Betriebe zu einem Preis erwerben kann, der die gegenwärtigen Differentialrenten nicht vollständig enthält, ist gering.

Dagegen kann das mutmaßliche Auftreten von Differentialrenten sehr leicht zu einem Prozeß der Rückwärtsintegration führen. Der Integrationsvorgang bezieht sich dann nicht auf bestehende intramarginalen Betriebe, sondern auf in Zukunft vermutlich knapp werdende Faktoren. Dieser Fall tritt auf, wenn in Erwartung eines Nachfragewachstums Abbauberechtigungen für Bodenschätzungen erworben werden, die weit über das Maß hinausgehen, das auf Grund der gegenwärtigen Produktionshöhe gerechtfertigt ist. Die vertikale Integration dieser Art ist weit stärker als der Erwerb eines bestehenden intramarginalen Betriebes mit Wagnissen belastet, so daß nicht jedermann bereit und in der Lage ist, eine solche Transaktion vorzunehmen. Ein solcher Integrationsakt setzt unternehmerischen Weitblick, aber auch Kapital voraus. Es ist deshalb durchaus wahrscheinlich, daß der Erwerber einen Preis für derartige Rechte an Produktionsfaktoren zu zahlen hat, der den erwarteten zukünftigen Gewinn nicht vollständig eskomptiert. Im Zuge des fortschreitenden Wachstumsprozesses ist es dann möglich, daß von anderen Unternehmen in Anpassung an den zunehmenden Bedarf der Industrie an Rohstoffen zunächst auch weniger leistungsfähige Faktoren eingesetzt werden müssen als diejenigen, über die das integrierte Unternehmen verfügt. Kann es diese Faktoren infolge der administrativen Begrenzung, der seine Wachstumsrate unterworfen ist, nicht voll ausnutzen, dann behält es für längere Zeit eine Reserve, die es in die Lage setzt, bei geringeren Durchschnittskosten stärker zu expandieren als die nicht integrierten Konkurrenten. Diese Überlegenheit des integrierten Unternehmens, das sei am Rande erwähnt, wird sich weniger ausgeprägt in Aufschwungszeiten zeigen als vielmehr in Zeiten nachlassender Konjunktur, wenn die nicht integrierten Unternehmen in Schwierigkeiten geraten, während das integrierte Unternehmen bei seinem niedrigeren Kostenniveau einen gewissen Preisverfall ohne Verluste durchstehen kann.

Für die hier gegebene Erklärung der vertikalen Rückwärtsintegration gibt es historisch eine Reihe von Belegen, die den Sachverhalt jedoch häufig deshalb nicht klar erkennen lassen, weil monopolistische Elemente, die wir bewußt vorläufig aus der Analyse ausgeklammert haben, mit ins Spiel kommen. Einigermaßen deutlich wird der

Zusammenhang in der Geschichte der lothringischen Eisenindustrie. Die Minettefelder, die ursprünglich von einem selbständigen Erzbergbau ausgebeutet wurden, gingen, nachdem ein Hüttenwerk begonnen hatte, Felder zu erwerben, in einer Art Wettlauf allesamt in die Hand von Hüttenwerken über<sup>8</sup>.

Die Erklärung der vertikalen Rückwärtsintegration auf Grund der möglichen Internalisierung externer Vorteile der Arbeitsteilung ist jedoch noch nicht vollständig. Zu einer Rückwärtsintegration kommt es nämlich in der Regel nur dann, wenn die Unternehmen, für die eine Angliederung vorgelagerter Produktionsstufen nach der angegebenen Entscheidungsformel an sich vorteilhaft ist, selbst eine gewisse Mindestgröße erreicht haben<sup>9</sup>. Man darf nicht vergessen, daß die vorangegangene vertikale Arbeitsteilung in den ausgegliederten Produktionsstufen zunächst zu Produktionsserien führte, die größer waren als der Bedarf an Rohstoffen des einzelnen Verarbeitungsbetriebes. Es ist nun keineswegs notwendig, daß dann, wenn die Durchschnittskosten der vorgelagerten Stufe aus den dargestellten Gründen zu steigen beginnen, die Betriebe der Verarbeitungsstufe so groß geworden sind, daß sie die Produktion eines Betriebes der Rohstoffstufe vollständig abnehmen können oder daß sie über soviel Kapital verfügen, um einen Betrieb der Rohstoffstufe zu eröffnen und zu betreiben, dessen Produktion sie selbst nicht verarbeiten können.

Zur Erreichung der erforderlichen Betriebsgrößen ist häufig zuerst eine horizontale Konzentration auf der Verarbeitungsstufe erforderlich oder die Verständigung zwischen mehreren Unternehmen der Verarbeitungsstufe, die Rohstoffproduktion als Gemeinschaftsunternehmen zu betreiben. Als Beispiele dieses letzten Falles können wohl die als Gemeinschaftsunternehmen betriebenen Hüttenwerke an der belgischen und französischen Kanalküste dienen.

Die zweite alternative Bedingung, daß das Unternehmen über genügend Kapital verfügt, um eine Rohstoffproduktion aufzunehmen, die nur teilweise zur Deckung des eigenen Bedarfes bestimmt ist, setzt voraus, daß die Rentabilität des Kapitals bei einer Expansion auf der Verarbeitungsstufe niedriger ist als auf der Rohstoffstufe. Eine solche Situation kann bei monopolistischen Anbietern auf der Verarbeitungsstufe eintreten, wenn sie befürchten müssen, sich durch die Expansion auf der Verarbeitungsstufe von ihrer gewinnmaximalen Größe zu entfernen. Wir haben es dann mit einem Mischfall von

<sup>8</sup> Hans G. Heymann: *Die gemischten Werke im deutschen Großseisengewerbe*. Stuttgart und Berlin 1904. S. 32.

<sup>9</sup> Tatsache ist, daß historisch eine Rückwärtsintegration in der Regel nur von Großunternehmen durchgeführt wurde. Vgl. Heymann: a.a.O. S. 109; Hermann Levy: *Die Stahlindustrie der Vereinigten Staaten von Amerika in ihren heutigen Produktions- und Absatzverhältnissen*. Berlin 1905. S. 75 ff.; Temin: a.a.O. S. 109.

vertikaler Integration und konglomeratem Zusammenschluß zu tun<sup>10</sup>. Ein solcher Fall der Diversifikation ist auch möglich, wenn die Wettbewerbspolitik eines Landes vertikale und konglomerate Zusammenschlüsse milder zu beurteilen geneigt ist als horizontale Konzentrationsvorgänge<sup>11</sup>.

b) Ganz ähnliche Zusammenhänge wie die, die wir zur Erklärung der Rückwärtsintegration untersucht haben, können auch zur Vorwärtsintegration führen. Wir gehen zur Erläuterung dieser Zusammenhänge von einer Situation aus, in der die Rohstoffe zu sinkenden Durchschnittskosten produziert werden können und ferner die Preiselastizität der Nachfrage auf dem Absatzmarkt der Verarbeitungsstufe so hoch ist, daß eine Produktionsausdehnung bei sinkenden Preisen höhere Gewinne verspricht, sofern die Rohstoffe zu sinkenden Durchschnittskosten zur Verfügung gestellt werden. Wenn in einer solchen Situation die Tüchtigkeit der Unternehmer in der Verarbeitungsindustrie oder ihre Bereitschaft zur Expansion oder das Kapital Engpaßfaktoren darstellen, wie man es in mittelständischen Industriezweigen manchmal findet, dann bleibt die Nachfrage nach Rohstoffen beschränkt, so daß die Expansionsfähigkeit der Rohstoffstufe eingeengt ist. Zu der auf Grund der sinkenden Durchschnittskosten und der hohen Preiselastizität der Nachfrage möglichen Expansion kann es nicht kommen.

Besäße ein Rohstoffproduzent einen Betrieb der Verarbeitungsstufe, dann könnte er dort als Anbieter auftreten und eine Preispolitik einleiten, die eine Expansion seiner Rohstoffproduktion möglich macht. Der Vorteil des integrierten Unternehmens besteht im wesentlichen in der Senkung der Durchschnittskosten auf der Rohstoffstufe und ist deshalb weitgehend unabhängig davon, ob ein intramarginaler Betrieb oder ein Grenzbetrieb der Verarbeitungsstufe erworben wird. Der Vorteil der Vorwärtsintegration ist prinzipiell auch durch die Gründung eines völlig neuen Betriebes zu realisieren. Eine solche Neugründung ist jedoch häufig mit Kosten des Lernens belastet, so daß in vielen Fällen der Erwerb eines bestehenden Betriebes vorteilhafter ist.

Voraussetzung für den durch die Vorwärtsintegration ausgelösten Expansionsprozeß ist allerdings, daß das Unternehmen der Rohstoffstufe über freie Unternehmerkapazitäten verfügt und daß die Kapi-

<sup>10</sup> Zum Begriff des konglomeraten Zusammenschlusses und der Diversifikation vgl. Donald F. Turner: Conglomerate Mergers and Section 7 of the Clayton Act. Harvard Law Review 78 (1965). S. 1313 ff. und Michael Gort: Diversification and Integration in American Industry. Princeton 1962.

<sup>11</sup> Turner: a.a.O., ferner Robert Bork: Vertical Integration and the Sherman Act: The Legal History of an Economic Misconception: University of Chicago Law Review 22 (1954—55). S. 158 f.

talbeschaffung für dieses Unternehmen keinen Engpaß bildet. Bei großen Rohstoffproduzenten, die man in jüngerer Zeit vielfach als vorwärtsintegrierende Unternehmen antrifft, sind diese Bedingungen in den meisten Fällen erfüllt.

3. Während wir bislang den Einfluß von Monopolelementen auf die Entstehung von Integrationsvorgängen weitgehend ausgeklammert haben, muß dieser Faktor nun expressis verbis eingeführt werden. Wir werden sehen, daß diese Einflußgröße ohne Schwierigkeiten in das behandelte Schema eingeführt werden kann. Grundlage dafür ist die Überlegung, daß vertikale Integrationsvorgänge aufzutreten neigen, wenn Differentialrenten entstehen. Macht man sich klar, daß auch der Monopolgewinn und der Gewinn auf Grund einer Monopsonstellung eine Art von Rente bildet, dann ist der Zusammenhang klar. Es entsteht die Vermutung, daß Monopolstellungen auf der Rohstoffstufe eine Tendenz zur Rückwärtsintegration auslösen und Monopsonstellungen auf der Verarbeitungsstufe Vorwärtsintegrationen begünstigen.

Je stärker die Monopolmacht ist, um so mehr weicht der Marktpreis eines monopolistischen Rohstoffanbieters von den Durchschnittskosten (= Grenzkosten) ab und um so wahrscheinlicher ist es, daß seine Abnehmer die Rohstoffe zu niedrigeren Durchschnittskosten selbst produzieren können. Ähnlich ist der Preis, dem ein Monopsonist zustimmt, um so niedriger, je größer seine Kaufmacht ist. Um so wahrscheinlicher ist es dann, daß ein Rohstoffanbieter bei einer Vorwärtsintegration auf der Verarbeitungsstufe Durchschnittskosten realisiert, die niedriger sind als die Differenz zwischen dem Verkaufspreis auf der Verarbeitungsstufe und dem Verkaufspreis auf der Rohstoffstufe an den Monopsonisten.

Nun ist es nicht so, als könnte das monopolistische Unternehmen der Rohstoffstufe oder das monopsonistische Unternehmen der Verarbeitungsstufe von einem integrationsbereiten Unternehmer einfach erworben werden. Das ist oft wegen der Größenordnungen gar nicht möglich und ferner deswegen meist nicht vorteilhaft, weil in der Regel der Monopol- oder Monopsongewinn im Kaufpreis des Unternehmens kapitalisiert würde. Es lohnt sich aber in solchen Fällen oft, eine eigene Produktion aufzunehmen, selbst dann, wenn die Durchschnittskosten dabei höher sind als die des Monopolisten oder Monopsonisten.

Etwas anders ist die Lage dann, wenn die Monopolstellungen auf Kartellabsprachen beruhen. Die Interessenlage der Kartellmitglieder ist oft sehr verschieden und findet in den als Kompromiß zustande gekommenen Kartellbeschlüssen in manchen Fällen eine nur ungenügende Berücksichtigung. Solche Unternehmer sind häufig zu einem

Verkauf ihrer Betriebe an integrationswillige Unternehmer der nach- oder vorgelagerten Stufe bereit.

Größere praktische Bedeutung hat in der Industriegeschichte die Rückwärtsintegration auf Grund von Monopolstellungen auf der Rohstoffstufe erlangt. So ist es kaum zu bestreiten, daß die Monopolisierung des Kohlenbergbaues durch das Rheinisch-Westfälische Kohlensyndikat am Ende des vorigen Jahrhunderts zur Angliederung von Kohlenzechen an Eisenhüttenwerke beigetragen hat<sup>12</sup>. Ähnliche Wirkungen gingen wohl von dem 1879 gegründeten Roheisensyndikat aus. Wie Heymann berichtet<sup>13</sup>, gliederten sich viele Stahlwerke nach der Gründung dieses Syndikats Hochofenbetriebe an. Auch das gegenwärtige Bemühen der deutschen Stahlindustrie um Beteiligungen am überseeischen Erzbergbau ist zum Teil wohl darauf zurückzuführen, daß man sich vom monopolistischen schwedischen Erzbergbau unabhängig machen möchte<sup>14</sup>.

4. In den bisher behandelten Fällen der Internalisierung externer Ersparnisse und des Ausweichens vor Monopoleinflüssen war immer eindeutig zu bestimmen, von welcher Produktionsstufe die Initiative zur vertikalen Integration ausgeht. Das ist im Fall der internen technologischen Vorteile der vertikalen Integration meist nicht möglich. Die Initiative zur Integration kann von der vorgelagerten oder von der nachgelagerten Stufe ausgehen, weil sich die Inzidenz des Vorteils nicht eindeutig feststellen läßt.

a) Das klassische Beispiel für interne technologische Vorteile ist das Arbeiten in einer Hitze in der Stahlindustrie, bei der ein bestimmtes Energiequantum optimal ausgenutzt wird<sup>15</sup>. Über das Ausmaß dieser so oft zitierten Vorteile<sup>16</sup> gibt es allerdings nur Schätzungen, zuverlässige Angaben über die Höhe der möglichen Vorteile stehen nicht zur Verfügung<sup>17</sup>. Sicher ist aber wohl, daß solche Vorteile realisierbar sind, wenn die aufeinanderfolgenden Produktionsprozesse in Betrie-

<sup>12</sup> Heymann: a.a.O. S. 40 f.; Hans Otto Lenel: Ursachen der Konzentration. Tübingen 1962. S. 99 ff.; Herbert v. Beckerath: Großindustrie und Gesellschaftsordnung. Tübingen und Zürich 1954. S. 99; Kurt Wiedenfeld: Gewerbepolitik. Berlin 1927. S. 43—44.

<sup>13</sup> Heymann: a.a.O. S. 43.

<sup>14</sup> Eine ähnliche Tendenz war nach Heymann (a.a.O. S. 130) am Ende des 19. Jahrhunderts zu beobachten, als Krupp Beteiligungen an Erzlägern in Spanien und Algerien und die Dortmunder Union in Schweden erwarb.

<sup>15</sup> Theodor Wessels: Unternehmungszusammenschlüsse. (II.) Wirtschaftliche Problematik. HdSw. 10 (1959). S. 561.

<sup>16</sup> z. B.: Die Maßnahmen zur Entflechtung und Neuordnung der eisenschaffenden Industrie. Unveröffentlichtes Gutachten 1947; zitiert nach Lenel: a.a.O. S. 32 u. 48 f.

<sup>17</sup> Theodor Beste: Die Entflechtung der Eisen schaffenden Industrie. Köln und Opladen 1949. S. 17. Ein Beispiel solcher Schätzungen findet sich bei Heymann: a.a.O. S. 212 f.

ben stattfinden, die sich in räumlicher Nähe befinden. Infolge der Existenz dieser Vorteile können die Produktionskosten in integrierten Hüttenwerken geringer sein als bei desintegrierter Produktion.

b) In neuerer Zeit ist als Folge der Automatisierung vieler Produktionsprozesse ein weiterer Faktor aufgetreten, der eine vertikale Integration auf Grund interner technologischer Vorteile begünstigt<sup>18</sup>. Durch die Automatisierung hat sich ein bestimmter Typ der Spezialisierung herausgebildet. Während in der vorindustriellen Zeit die Werkzeuge weitgehend vertikal spezialisiert (Axt, Säge, Hobel, Bohrer usw.) und die Arbeitskräfte vertikal unspezialisiert waren, hat die Automatisierung eine umgekehrte Situation geschaffen, in der die Maschinen als Ganzes vertikal unspezialisiert und die Arbeitskräfte vertikal spezialisiert sind. So kann man z.B. eine automatisierte Motorenfabrik als ein einziges riesiges Werkzeug auffassen, das dazu dient, aus dem Rohmetall durch Gießen und sukzessive Akte der Verformung und der Oberflächenbehandlung fertige Motorenblöcke herzustellen. Der Typ der Arbeitsteilung, den Adam Smith beschrieben hat, erweist sich dann nur als ein Sonderfall, in dem eine gleichartige Spezialisierung von Werkzeugen und Arbeitskräften möglich ist.

Wenn die Entwicklung der Technik automatisierte Maschinenaggregate hervorbringt, mit denen bisher trennbare und getrennte Arbeitsvorgänge unteilbar werden und bei ihrem Einsatz eine Senkung der Produktionskosten eintritt, dann ist eine vertikale Integration dieser aufeinanderfolgenden Produktionsprozesse ökonomisch vorteilhaft. Wieder lässt sich dabei wie im vorher behandelten Fall des Arbeitens in einer Hitze eine Zurechnung der Vorteile auf eine bestimmte Stufe des Produktionsvorganges nicht zwingend vornehmen.

### III.

1. Auf Grund der Analyse der Ursachen vertikaler Integrationsvorgänge können wir nun darangehen, nach den Folgen dieses Typs der industriellen Konzentration zu fragen. Am einfachsten ist die Antwort im Fall der internen technologischen Vorteile. In den Unternehmen, die derartige Vorteile durch eine vertikale Integration realisieren können, sinken die Durchschnitts- und Grenzkosten der Produktion. Bei einer gegebenen Nachfrage nimmt deswegen die gewinnmaximale Produktionsmenge zu, und der Preis fällt. Die vertikale Integration dieses Typs ist insoweit für den Konsumenten vorteilhaft.

<sup>18</sup> Das Folgende im Anschluß an Edward Ames and Nathan Rosenberg: The Progressive Division and Specialization of Industries. Journal of Development Studies 1 (1965).

Wenn dagegen mit der vertikalen Integration auf der konsumnächsten Stufe horizontale Unteilbarkeiten verbunden sind, kann ein Verdrängungswettbewerb entstehen, durch den sich der Monopolisierungsgrad erhöht. Die Produktionsmenge kann sich auf Grund dieses Einflusses wieder vermindern. Der Fall der internen technologischen Vorteile besitzt also eine sehr große Ähnlichkeit mit dem der internen Größenersparnisse auf einer bestimmten Produktionsstufe.

2. Relativ einfach ist auch die Antwort im Fall des Ausweichens vor Monopoleinflüssen. Zur Erläuterung des Sachverhaltes soll der Fall behandelt werden, in dem auf der Rohstoffstufe ein Monopol besteht, während auf der Verarbeitungsstufe Konkurrenz herrscht. Dieser Fall ist in der Literatur häufig behandelt worden und braucht deswegen hier nur gestreift zu werden<sup>19</sup>.

Da die Durchschnittskosten der Eigenproduktion niedriger sind als der von Monopoleinflüssen bestimmte Marktpreis, sind die Grenzkosten der Produktion auf der Verarbeitungsstufe nach der Integration niedriger. Die gewinnmaximale Produktionsmenge ist dann größer, und der Preis ist niedriger als vor der Integration. Es muß allerdings hinzugefügt werden, daß das nur gilt, wenn sich die Elastizität der Nachfrage auf den betroffenen Märkten durch den Integrationsvorgang nicht verändert<sup>20,21</sup>. Wenn diese Bedingung erfüllt ist, bringt die vertikale Integration für den Verbraucher eindeutig Vorteile mit sich<sup>22</sup>.

<sup>19</sup> Vgl. *Weintraub*: a.a.O.; *Jürg Niehans*: Monopolpreis, vertikale Integration und Mengenrabatt. Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik 95 (1959); *Wilhelm Krelle*: Preistheorie. Tübingen und Zürich 1961. S. 525 ff.; *Heinz Lampert*: Preistheoretische und wettbewerbspolitische Probleme mehrstufiger Produktion und mehrstufigen Absatzes. Schmollers Jahrbuch 86 (1966); *Dieter Schneider*: Die Preistheorie und die preispolitischen Folgen vertikaler Unternehmenskonzentration. Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung NF 18 (1966); *Lenel*: a.a.O. S. 65.

<sup>20</sup> Vgl. dazu *Lenel*: a.a.O. S. 65; *Fritz Machlup* and *Martha Taber*: Bilateral Monopoly, Successive Monopoly, and Vertical Integration. *Economica* 27 (1960), S. 102 und 113 ff.; ferner *Schneider*: a.a.O.

<sup>21</sup> Etwas außerhalb unserer auf der Annahme des Gewinnprinzips beruhenden Argumentation liegt die weitere Voraussetzung, daß sich durch den Integrationsvorgang die Durchschnittskosten und die Grenzkosten nicht erhöhen dürfen. Eine solche Kostenerhöhung wird gewöhnlich mit dem Integrationsakt nicht uno actu verbunden sein können, denn dadurch würde die Realisierung der Integration in der Regel ausgeschlossen. Es ist aber möglich, daß als Folge des Integrationsgrades (und der Marktschließung: vgl. den folgenden Abschnitt 3) das Gewinnprinzip nicht mehr so konsequent verfolgt wird wie unter Konkurrenzbedingungen, so daß gewisse technische Neuerungen und Ersatzinvestitionen unterbleiben und das Kostenniveau langfristig steigt. Vgl. dazu Arthur Robert Burns: The Decline of Competition. A Study of the Evolution of American Industry. New York 1936. S. 431 f.

<sup>22</sup> Am vorteilhaftesten für den Verbraucher wäre allerdings vertikale Spezialisierung und vollständige Konkurrenz auf allen Stufen. Vgl. *Lampert*: a.a.O.

3. Weniger geradlinig als in den Fällen der internen technologischen Vorteile und des Ausweichens vor Monopoleinflüssen sind die Zusammenhänge im Fall der Internalisierung externer Ersparnisse.

a) Es sei zunächst der Fall der Rückwärtsintegration behandelt, in dem ein Unternehmen der Verarbeitungsstufe Rechte an Produktionsfaktoren erwirbt. Vorerst wird dabei angenommen, daß in der Ausgangssituation auf allen Produktionsstufen vollständige Konkurrenz herrscht.

Die vertikale Integration hat dann zwei Folgen. Einmal ist der Expansionsspielraum der integrierten Unternehmen auf Grund ihrer niedrigeren Durchschnitts- und Grenzkosten größer als der ihrer nicht integrierten Konkurrenten. Da die gegebenen Faktorvorräte zum Teil von den integrierten Unternehmen vorweg mit Beschlag belegt wurden und diese Integration in der Regel zunächst die besseren Ressourcen ergreift, werden die nicht integrierten Unternehmen gezwungen, bei einer Ausdehnung der Nachfrage weniger ergiebige Ressourcen zu benutzen. Angesichts der dadurch weiter steigenden Überlegenheit der integrierten Unternehmen werden die nicht integrierten Unternehmen zwar versuchen, ebenfalls Integrationsakte vorzunehmen, es werden aber in der Regel doch eine Reihe zu spät kommender Unternehmen schließlich vom Markt verdrängt werden, obgleich sie an sich durchaus lebensfähig wären. Ihr Verschwinden erhöht den Grad der horizontalen Konzentration auf der Verarbeitungsstufe und ceteris paribus auch den Monopolisierungsgrad.

Die zweite Folge des Integrationsprozesses besteht darin, daß nach seiner Beendigung, nachdem alle Ressourcen in den Besitz von Unternehmen der Verarbeitungsstufe übergegangen sind, der Markt auf der Verarbeitungsstufe geschlossen ist<sup>23</sup>. Der Monopolisierungsgrad kann sich dann, wenn nicht der Staat eingreift, nur noch vermindern, soweit Substitutionsrohstoffe bekannt werden.

Das Verhalten der Unternehmer, das zu diesem Endzustand führt, kann bei einer Bejahung des Gewinnprinzips keineswegs als verwerflich gebrandmarkt werden, denn der beschriebene Endzustand ist lediglich eine Folge des Gewinnprinzips, das dem einzelnen Unternehmer vorschreibt, die Maßnahmen zu treffen, die für das eigene Unternehmen am zweckmäßigsten sind. Nur wenn die zukünftige Entwicklung völlig vernachlässigt würde und alle Entscheidungen allein auf die gegenwärtigen Verhältnisse abgestellt würden, wäre die antizipierende Sicherstellung vorhandener Ressourcen zur Dekkung des eigenen Bedarfes ein irrationaler Akt, der systemwidrig und

<sup>23</sup> Vgl. dazu die von Burns (a.a.O. S. 441 f. und 444) angeführten Beispiele der Monopolisierung der Pipelines durch den Standard Oil Trust und der überwiegenden Beherrschung der Erzvorräte am Oberen See durch die US-Steel Corporation.

unter diesem Gesichtspunkt auch mit einem Makel behaftet wäre. In der realen Welt, in der die richtige Deutung zukünftiger Entwicklungen ein Merkmal der unternehmerischen Tüchtigkeit bildet, hat man mit diesem Tatbestand notwendig zu rechnen.

Unsere nur zur besseren Ordnung der Diskussion getroffene vorläufige Annahme, es herrschte auf allen Stufen vollständige Konkurrenz, ist nun aufzuheben, denn in der Wirklichkeit wird man immer irgendwelche Monopolisierungsgrade vorfinden. Eine Rückwärtsintegration hat dann zwei entgegengesetzt wirkende Tendenzen zur Folge. Einmal wird durch die Aufsaugung von Monopolgewinnen unter der oben angegebenen Einschränkung einer Erhaltung der gegebenen Nachfrageelastizitäten eine Tendenz zur Erhöhung der Produktionsmenge und zur Senkung der Preise ausgelöst. Auf der anderen Seite entstehen durch die Zunahme des Monopolisierungsgrades auf der Verarbeitungsstufe produktionshemmende Einflüsse. Welche Tendenz überwiegt, läßt sich generell kaum sagen; dann aber, wenn am Anfang des Integrationsprozesses der Monopolisierungsgrad auf der Rohstoffstufe gering war und durch die Integration eine kräftige Erhöhung des Monopolisierungsgrades auf der Verarbeitungsstufe hervorgerufen wird, spricht vieles dafür, daß die produktionshemmenden Einflüsse ein Übergewicht erlangen.

b) Eine Vorwärtsintegration kann für die Konsumenten vorteilhaft sein, wenn eine an sich mögliche Expansion bisher nur deshalb unterblieben ist, weil bei der vorhandenen Struktur der Unternehmen die unternehmerische Kapazität oder das Kapital Engpaßfaktoren darstellten, und wenn diese Engpaßsituation durch eine Vorwärtsintegration großer Rohstoffanbieter beseitigt wird. Bei fallenden Durchschnittskosten der Rohstoffproduktion kann das Angebot auf der Verarbeitungsstufe dann bei sinkenden Preisen zunehmen.

Diese Vorteile können teilweise oder auch ganz durch wettbewerbshemmende Faktoren wieder aufgehoben werden. Das Auftreten solcher Einflußgrößen ist jedoch nicht zwingend. Nimmt man an, es sei nur ein einziger Rohstoffanbieter vorhanden, dann verfügt dieses Unternehmen über zwei Aktionsparameter, die Preispolitik bei gegebener Marktform auf der Verarbeitungsstufe und die Veränderung der Marktform selbst durch ein diskriminierendes Verhalten gegenüber seinen Abnehmern. Der Einsatz jedes Parameters wird zu einer Veränderung des Gewinnes führen. Es ist möglich, daß eine Kombination des Einsatzes beider Parameter zum höchsten Gewinn für das integrierte Unternehmen führt. Die Möglichkeit der Veränderung der Marktform ist jedoch beschränkt, wenn mehrere Rohstoffanbieter miteinander konkurrieren. Ausgeschlossen ist eine Veränderung der Marktform aber auch in diesem Falle nicht.