

Humankapitalparadoxon auf dem deutschen Fernsehmarkt? Das Beispiel der Quiz-Show „Wer wird Millionär?“

Von Joachim Prinz und Andreas Wiendl*

Abstract

Using data from the game show “Who wants to be a Millionaire”, this study analyzes whether a higher level of education and hence the ability to make logical inferences plays an important role in climbing the show’s prize money ladder. Testing differences in human capital investment gaps for a sample of almost 300 individuals, our findings indicate that individuals with a higher degree of accumulated human capital do not proceed further in the game than otherwise comparable individuals with a lesser degree of acquired human capital. We take several microeconomically based approaches to identify potential explanations for the results. Our central findings are that the self-selection of academics into the show, and their tendency to use such supplementary aids such as “jokers” less, are central in determining the outcome of the game.

Zusammenfassung

Mit Individualdaten von knapp 300 Kandidaten aus der „Wer wird Millionär“-Sendung wird im vorliegenden Beitrag untersucht, ob und inwieweit ein höherer Bildungsgrad in Form von logischem Schließen einen entscheidenden Vorteil darstellt, um auf dem Weg zum „Quiz-Millionär“ besonders erfolgreich voranzukommen. Die Ergebnisse zeigen, dass Individuen mit höherem Humankapital schlechter im Quiz „abschneiden“ als ansonsten vergleichbare Personen mit niedrigerem Bildungsgrad. Mit mehreren, mikroökonomisch fundierten, Ansätzen wird aufgezeigt, welche Erklärungen für die Befunde in Frage kommen. Als zentrales Ergebnis hieraus kann festgehalten werden, dass insbesondere die Selbstselektion auf Seiten der Akademiker sowie deren Umgang bezüglich des Hilfsmiteileinsatzes im Quiz spielbestimmend sind.

JEL-Classifications: I20, J24, J31

* Die Autoren danken Bernd Frick und Alexander Dilger für hilfreiche Kommentare und die angeregte Diskussion. Außerdem gilt meiner Mutter Hildegard Prinz besonderer Dank für die Unterstützung bei der Datenrecherche sowie zwei anonymen Gutachter für wertvolle Hinweise und Anmerkungen.

1. Einleitung und Fragestellung

Zu den wohl gesichertesten Befunden der mikroökonomischen Theorie gehört die Erkenntnis, dass die Löhne und Gehälter von Arbeitern und Angestellten positiv mit deren jeweiliger Investition in Schul- und Berufsausbildung einhergehen. Diese theoretisch formulierte Analyse der Humankapitalinvestition des Nobelpreisträgers Gary Becker (1962) entspricht der unternehmerischen Investition in notwendiges Sachkapital (vgl. Lazear 1998; Mankiw 2001), die ebenso wie die Humankapitalbildung nur dann ökonomisch sinnvoll ist, wenn die abdiskontierten Zukunftserträge der Investition den gegenwärtigen Verzicht an Konsum übersteigen. Unter dieser Prämisse werden rational handelnde Individuen bereits heute ihre Investitionsauszahlungen in Bildung tätigen, um im späteren Lebenszeitraum die Früchte ihres vorhergehenden Konsumverzichtes in Form von höheren Qualifikationen (und damit häufig höheren Einkommen) zu ernten. Demzufolge variieren die Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse von Arbeitnehmern mit deren persönlichen Humankapitalinvestitionen, was zu heterogenen Arbeitsleistungen und somit zu unterschiedlichen Lohnsätzen führt. Deshalb ist die Investition in die eigene (Aus- bzw. Weiter-) Bildung das charakteristischste Merkmal zur Erklärung individueller Produktivitätsunterschiede.

Sowohl die theoretisch postulierte als auch empirisch nachweisbare positive Beziehung zwischen Ausbildungsinvestitionen, on-the-job-training und Produktivität trifft nicht nur unter Ökonomen auf ein weit verbreitetes Verständnis, sondern auch das landläufige Echo der Bevölkerung ist ganz ähnlicher Natur und zwar dahingehend, dass der Grad des individuellen Allgemeinwissens ganz erheblich von der Schulausbildung, dem Berufstand und dem Alter der Personen beeinflusst wird. Mit Hilfe der von Mincer (1974) entwickelten „Einkommensfunktion“ ist es möglich zu überprüfen, ob die Allgemeinbildung eines Arbeiters mit dessen Produktivität korreliert. Da die „Einkommensfunktion“ aus der Humankapitaltheorie abgeleitet ist, kann untersucht werden, inwieweit ein zusätzliches Schuljahr den Lohn eines Arbeiters beeinflusst (vgl. Borjas 1996, 234), wobei davon auszugehen ist, dass der Lohnsatz exakt dem Wertgrenzprodukt des Arbeiters entspricht (vgl. Shearer 1995, 302). So zeigen neuere empirische Studien (vgl. Bronars/Oettinger 2004; Heckmann 1995), dass die „Ertragsrate“ eines zusätzlichen Schuljahres zwischen 6–8 % liegt.¹ Demnach ist es durchaus anzunehmen, dass sich Akademiker im Laufe ihrer Karriere ein höheres Allgemeinwissen angeeignet haben, als anderweitig vergleichbare Nicht-Akademiker. In diesem Zusammenhang verstehen wir unter Allgemeinwissen als Annahme zu-

¹ Obwohl die klassische Einkommensfunktion nicht ganz unproblematisch ist, (spurious correlation) hat sie sich in der Vergangenheit gut bewährt. So bezeichnet Willis (1986: 526) sie als, „one of the greatest success stories of modern labor economics“.

nächst² alles, was Teil einer formalen Bildung ist, plus Kenntnisse des öffentlichen Lebens, Technik, Sport, Film, „Hofberichterstattung“ etc.

Da nach wie vor keine öffentlich zugänglichen personenbezogenen Daten zum Stand des Allgemeinwissens in der deutschen Bevölkerung vorliegen, ist eine empirische Überprüfung der auf den ersten Blick vermeintlich trivial erscheinenden, aber durchaus spannenden Frage nach den Determinanten von „Wissensdifferentialen“ heterogener Individuen relativ schwierig. Um dieses Empiriedefizit zumindest ansatzweise zu schließen, greift der vorliegende Beitrag auf „funktional äquivalentes“ Datenmaterial aus der TV-Unterhaltungsbranche zurück. Hierbei bietet sich insbesondere die Game-Show „Wer wird Millionär?“ (WWM) des Privatsenders RTL an, da aufgrund der individuellen Merkmale der Quizteilnehmer und Gewinnsummen Rückschlüsse auf die theoretisch implizierte Beziehung zwischen Allgemeinwissen und Ausbildungsinvestitionen gezogen werden können.

2. Ökonomische Dimension und – tatsächlicher – Ablauf der Sendung von „Wer wird Millionär?“

Nach einer längeren ruhigeren Phase ist wieder Bewegung auf dem Deutschen Fernsehmarkt für „Quiz Shows“ zu spüren. Seit gut 5 Jahren ist Marktführer RTL mit der Sendung „Wer wird Millionär?“, welche drei mal pro Woche zur besten Sendezeit ausgestrahlt wird und selbst heute noch Einschaltquoten von durchschnittlich sieben Millionen Zuschauer erzielt, sehr erfolgreich. Allein seit Anfang 2003 haben mindestens 58,5 Millionen Menschen diese Sendung mindestens einmal gesehen.³ Pro Folge erzielt RTL durch ausgestrahlte Werbung ein Gewinn von ca. 1,5 Mio. Euro (vgl. Stern 2000). Allein ein 30-Sekunden Werbespots während der Sendung kostet 107.000 Euro. Die restlichen Einnahmen kommen überwiegend durch Hotline-Gebühren zustande. Der große Bekanntheitsgrad der Show hat auch andere Fernsehsender zur Nachahmung veranlasst, und diese haben ähnlich konzipierte Shows in ihr Unterhaltungsprogramm aufgenommen, mit dem Ziel, am hohen Einnahmepotential solcher Sendungen teilhaben zu können. Doch die Show „Wer wird Millionär?“ hat nicht nur ein regelrechtes Interesse unter den Fernsehzuschauern ausgelöst, sondern auch Unternehmen und Institutionen, die sich in jedweder Weise mit dem Gut Allgemeinbildung beschäftigen, entdecken die Werbewirksamkeit, die durch die Sendung entfaltet wird (T-Com, Mazda und Samsung).

² Unter Einordnung in ein bestimmtes Bildungsgefüge, liefert uns dieses Allgemeinwissen in Abschnitt 4 einen wertvollen Erklärungsansatz hinsichtlich unserer Untersuchungsergebnisse.

³ Wir danken einem anonymen Gutachter für diesen konkreten Hinweis.

Ein wichtiger Gesichtspunkt aus Sicht der Macher von Quiz-Sendungen besteht darin, dass dem Zuschauer (und potentiellen Kandidaten) einer Quiz-Sendung vor allem der Eindruck vermittelt werden soll, dass jeder eine Chance auf Gewinn hat und nicht nur Menschen mit hohem Humankapital; dies würde keine hohe Zuschauerzahlen und damit ebenso geringe Werbeeinnahmen/Spielgewinne generieren. Obwohl die einzelnen Spielverläufe zwischen Nicht-Akademiker und Akademiker völlig disjunkte Ereignisse darstellen, soll dem Zuschauer spannungshalber suggeriert werden, es handele sich bei dem Quiz um einen Wettstreit von Kandidaten aus gegenüberliegenden Bildungslagern, was zudem durch den Moderator mittels geschicktem Einsatz von Mimik und Gestik, suggestiven Nachfragen etc., noch gefördert wird (vgl. Panyr et al. 2005, 21).

An dieser Stelle ist jedoch bereits das erste Abweichen dieser Reality-Show von der Realität zu beobachten, in dem eine der wichtigsten Voraussetzungen, die gegeben sein müssen, um von einem echten Spiel sprechen zu können, – dem Zufall an Kandidaten – künstlich verändert werden. Mittels aufwändiger Castings werden ganz bewusst über Stichproben beispielsweise die Variationen menschlicher Erscheinungsformen solcherart wie sie bei privaten TV-Anstalten in Nachmittags-Sendungen wie „Vera am Mittag“ etc. gehäuft auftreten, einer bewussten aktiven Selektion unterzogen, um dem Quiz eine gewisse Seriosität zu sichern.

Die WWM-Shows laufen weltweit (103 Länder) im Grunde genommen identisch ab: Zu Beginn der Sendung werden insgesamt zehn Wettbewerber mit Name und Wohnort vorgestellt. Anschließend stellt der Quizmaster eine Frage, welche darüber entscheidet, wer anschließend um das Preisgeld von einer Million Euro spielt. Bei dieser Selektionsrunde müssen alle Kandidaten vier vorgegebene Antworten anhand von Informationen aus der Fragestellung in die richtige Reihenfolge bringen. Sieger und gleichzeitig Quizkandidat ist derjenige, der in kürzester Zeit die richtige Lösung vorlegt. Dieser Kandidat hat nun im weiteren Verlauf der Sendung die Möglichkeit, bis zu 15 Fragen aus dem Bereich des Allgemeinwissens ($n = 1 \dots 15$) unter Zuhilfenahme dreier Joker zu beantworten. Im Gegensatz zur vorangegangenen Selektionsrunde wird nunmehr im Multiple Choice-Verfahren gespielt, wobei der Kandidat jetzt „nur noch“ die richtige von vier möglichen Lösungen präsentieren muss. Werden auf diese Art und Weise alle 15 Fragen korrekt beantwortet, wird von RTL das Preisgeld von 1 Million Euro an den Gewinner ausgezahlt. Auf dem Weg zur „Millionärsfrage“ ($n = 15$) muss der Kandidat jedoch drei unterschiedliche Schwierigkeitsgrade überwinden, welche durch einen aufsteigenden proportionalen Zusammenhang zwischen tatsächlicher Gewinnsumme (x_n) und Schwierigkeitsgrad (SG) der Fragen charakterisiert wird, wobei das letzte Drittel an Fragen ($n = 11 - 15$) den mit Abstand schwierigsten Teil des Quiz umfaßt. Besondere Spannung kommt immer dann in den Spielverlauf, wenn der Protagonist die richtige Antwort nicht weiß und somit vor dem Risiko eines mög-

lichen Geldverlustes bei falscher Antwort einerseits, dem „Sicherheitsbetrag“ bei freiwilligem Ausstieg aus dem Spiel andererseits sowie der „Fortfahroption“ (Rosen 1986) bei richtiger Antwort steht. Für den Kandidaten bedeutet dies, dass er bei falscher Antwort nur den Geldbetrag der vorherigen Schwierigkeitsstufe (c_n) bekommt (und somit einen „Verlust“ von $(x_{n-1} - c_n)$ erzielt), wohingegen er bei freiwilligem Ausscheiden die bis dahin erspielte (sichere) Preisgeldsumme (x_{n-1}) gewinnt, aber im Falle der richtigen Lösung zusätzlich um die Differenz des jetzt neu erspielten Preisgeldes und des Betrages der nächsten Frage ($x_{n+1} - x_n$) spielt. Tabelle 1 verdeutlicht die „Gewinn- und Verlustrechnung“ bei unterschiedlichen Entscheidungsvarianten des Spielers.⁴

Tabelle 1
Preisgeldkatalog⁵

SG	n	x_n	c_n (Preisgeld bei falscher Antwort)	x_{n-1} (Preisgeld bei frei- williger Aufgabe)	$(x_n - x_{n-1})$ „Verlust“ bei frei- williger Aufgabe	$(x_{n-1} - c_n)$ „Verlust“ bei hohem Risiko	$(x_{n+1} - x_n)$ Wert der Fortfahr- option
1	1	50	0	0	50	0	50
1	2	100	0	50	50	50	100
1	3	200	0	100	100	100	100
1	4	300	0	200	100	200	200
1	5	500	0	300	200	300	500
2	6	1000	500	500	500	0	1000
2	7	2000	500	1000	1000	500	2000
2	8	4000	500	2000	2000	1500	4000
2	9	8000	500	4000	4000	3500	8000
2	10	16000	500	8000	8000	7500	16000
3	11	32000	16000	16000	16000	0	32000
3	12	64000	16000	32000	32000	16000	61000
3	13	125000	16000	64000	61000	48000	375000
3	14	500000	16000	125000	375000	109000	500000
3	15	1000000	16000	500000	500000	484000	0

⁴ Beispiel, siehe Tabelle 1: Ein Kandidat der $n = 13$ erreicht hat, erzielt bei richtiger Antwort einen Betrag von 125.000 Euro plus die mögliche „Fortfahroption“. Scheidet er freiwillig aus, verbleiben ihm 64.000 Euro (x_{n-1}), was 61.000 Euro weniger bedeutet als richtiges Antworten, aber 48.000 Euro mehr bringt als unsicheres Antworten, was einen Rückfall auf die vorherige Schwierigkeitsstufe (c_n) impliziert.

⁵ Die vorliegende Tabelle ist eine leicht modifizierte Variante der von Lehmann/Warning (2003) verwendeten Tabelle, die ebenfalls Daten (Januar 2000 – März 2001)

3. Datenbasis und empirische Befunde

Das bei der empirischen Analyse verwendete Datenmaterial stammt aus der oben vorgestellten Sendung und ermöglicht es zu untersuchen, ob höhere Humankapitalinvestitionen denn auch tatsächlich das theoretisch erwartete höhere Niveau an Allgemeinwissen erzeugen. Zur Durchführung eines solchen Tests bietet sich die jeweilige Gewinnsumme ($x_n = 0 \dots 1.000.000$) bzw. die dazu gehörende Frage ($n = 1, \dots 15$) als Indikator zur Messung des individuellen Allgemeinwissen an. Wie weiter oben bereits erwähnt, wird eine positive Beziehung zwischen der Humankapitalinvestitionshöhe und dem Allgemeinwissen vermutet, was bedeutet, dass Spieler mit höheren Humankapitalausstattungen mehr Fragen beantworten und somit mehr Preisgeld erspielen, als Spieler mit geringen Humankapitalkapazitäten. Da die Fragen mit zunehmendem Schwierigkeitsgrad komplexer werden, ist zu vermuten, dass die gewonnene Preisgeldsumme des Kandidaten seinen individuellen Grad an aufgebaumtem Humankapital reflektiert.

Die Datenbasis beinhaltet die gewonnenen Preisgelder von insgesamt 350 Personen, welche im Zeitraum von Oktober 2002 bis Januar 2005 an circa 145 Quiz-Shows teilgenommen haben.⁶ Neben diesem Leistungsmaß liegen darüber hinaus Angaben zu den Individualmerkmalen dieser Personen (Name, Wohnort, Schulbildung, Studium, Alter, Beruf, Geschlecht, Familienstatus sowie Anzahl der Kinder) vor. Bedauerlicherweise können nicht alle 350 Kandidaten als Fälle für die anschließende statistische Auswertung genutzt werden, da die Angaben zum Schul und Studienabschluß gelegentlich nicht eindeutig identifizierbar sind. Dies liegt daran, dass bei der Kandidatenvorstellung hierzu keine Angaben gemacht werden und sich diese nur indirekt über den Umweg der erhältlichen Daten hinsichtlich der jeweiligen beruflichen Tätigkeit ableiten lassen. Somit entsteht das Problem, dass mit Hilfe der Berufsangaben keine zuverlässigen Rückschlüsse auf den Schulabschluss (Abitur oder sonstiger) bzw. Universitätsabschluss (ja oder nein) von einigen Kandidaten geschlossen werden kann.⁷ Aufgrund möglicher Ergebnisverzerrungen

der oben genannte Show genutzt haben. Sie gehen allerdings der Frage nach, welchen Einfluss geschlechterspezifische Unterschiede auf das individuelle Entscheidungsverhalten („freiwillig aufhören“ bzw. „falsche Antwort“) der Kandidaten haben.

⁶ Am 15. Januar 2005 lief die 450. Folge von WWM. Nach Angaben von RTL haben bis dahin 977 Kandidaten, darunter 412 Frauen und 565 Männer teilgenommen.

⁷ Ein solch unsicherer Fall ist z. B. der/die Bankkaufmann/-frau. Anhand der Berufsbezeichnung ist nicht sicher, ob der Kandidat ein BWL Studium absolviert hat oder nicht. 29 solcher Fälle kamen vor. Des Weiteren wurden 26 Fälle gestrichen, bei denen keine Angaben über die Anzahl der Kinder vorlag. Natürlich wäre uns eine von RTL zur Verfügung gestellte „Kandidatenbank“ lieber gewesen, doch dies wurde aus Datenschutzgründen verweigert. Um eine möglichst hohe Datenzuverlässigkeit dennoch zu garantieren wurden 28 (unsichere) Kandidaten ex post angerufen und nach Alter, Schul- und Berufsausbildung befragt.

wurden solche unsicheren Fälle aus dem Datensatz gelöscht, wonach insgesamt 295 Kandidatenfälle übrig bleiben.

Bevor die Frage nach den Determinanten des Allgemeinwissens beantwortet werden kann, soll zunächst die deskriptive Statistik der in den folgenden Schätzungen aufgenommenen Variablen betrachtet werden. Es handelt sich sowohl um die Performance-Statistik als auch um die individuellen Charakteristika der Quizteilnehmer (115 Frauen und 180 Männer). Tabelle 2 gibt an, dass der Durchschnittskandidat 38 Jahre alt ist, unverheiratet ist, ein Kind hat und aus dem Gebiet der alten Bundesländer stammt. Des weiteren fällt auf, dass zwei Drittel der Kandidaten das Abitur und immerhin 40 % einen akademischen Abschluß (Universität, Fachhochschule) besitzen.

Tabelle 2
Deskriptive Statistiken

Variable	Mean	Min.	Max.	N of Cases
Geschlecht (SEX)	0,39	0	1	295
Alter (ALTER)	38,2	19	75	295
Anzahl der Kinder (KIND)	0,87	0	5	295
Schulabschluss (ABI)	0,66	0	1	295
Hochschulabschluss (AKADEMIKER)	0,40	0	1	295
Arbeiter_Angestellte (ARB_ANG)	0,37	0	1	295
Selbständig (SELB)	0,07	0	1	295
Student (STUDENT)	0,16	0	1	295
Familienstand (HEIRAT)	0,49	0	1	295
Ost_Westdeutschland (OST)	0,13	0	1	295
Tatsächlich gewonnenes Preisgeld (<i>prize_tat</i>)	42.557	0	1.000.000	295
Preisgeld der zuletzt richtig beantworteten Frage (<i>payoff_last bzw. x_{n-1}</i>)	48.398	200	1.000.000	241

Ein deutlicher Unterschied ergibt sich, wenn anstelle der tatsächlichen Gewinnsumme (*prize_tat*) das Preisgeld betrachtet wird, welches der Quizteilnehmer erspielt hätte, wäre er nicht durch falsches Antworten auf den „Trostpreislevel“ (c_n) zurückgefallen, d. h. wenn das Preisgeld der zuletzt richtig beantworteten Frage betrachtet wird (x_{n-1}). Zwischen den beiden Preisgeldern liegen 5841 Euro (vgl. Tabelle 2), eine Differenz die statistisch signifikant ist ($t = 3.22^{***}$). Dies bedeutet, dass eine Regressionsschätzung, welche nur das tatsächlich beobachtbare „Endprodukt“ (das Preisgeld, welches der Spieler

auch *tatsächlich* mit nach Hause nimmt) einbezieht, eventuell verzerrte und somit falsche Eindrücke liefern könnte, da der Kandidat eigentlich weiter in der Fragenhierarchie ($n = 1, \dots, 15$) gekommen ist, als es durch das Endergebnis ausgedrückt wird. Aus diesem Grunde erscheint es sinnvoll, die folgenden Modelle einerseits mit dem tatsächlich erreichten Preisgeld (Rückfall auf c_n eingeschlossen) und andererseits mit der Preisgeldsumme der zuletzt richtig beantworteten Frage [x_{n-1} ; (Rückfall wird hier ignoriert)] zu schätzen, um somit beide Resultate vergleichen zu können.^{8, 9}

Sollten unsere Vermutungen zutreffend sein, müsste ein nach humankapital-theoretischen Aspekten signifikant positiver Koeffizient der Schul-Dummy Variablen (ABI) und auch einen positiver Einfluß des Alters (ALTER) auf das Preisgeld zu beobachten sein, da Personen mit einer besseren Schulbildung sowie höherer Lebenserfahrung bzw. „Lebensweisheit“ – welche über das Alter approximiert werden – mehr bzw. (mehr Zeit) in das Akkumulieren von Allgemeinwissen investiert haben, als jüngere Menschen bzw. Kandidaten mit geringerer formaler Bildungsqualifikation. Um neben dem positiven Effekt zunehmender Lebenserfahrung auch den Alterungseffekt der Kandidaten zu berücksichtigen (vgl. Maxcy 1997), wird zudem das Alter in quadrierter Form (ALTER²) in die unten dargestellte Schätzgleichung aufgenommen, um möglicherweise stattfindenden Abschreibungen bzw. abnehmenden Zuwachsraten auf das allgemeine Humankapital Rechnung tragen zu können. Neben diesen Überlegungen steht in unserem Kontext allerdings die Performance der Kandidaten mit Hochschulabschluß im Vordergrund. Hier finden vier Dummy-Variablen (AKADEMIKER; SELB; STUDENT und ARB_ANG) Verwendung mit denen getestet wird, ob Akademiker besser in der Show abschneiden als Nicht-Akademiker mit ansonsten vergleichbaren Merkmalen.¹⁰

Aufbauend auf die bereits dokumentierten Ergebnisse soll nun anhand der Kandidaten-Datenbank eine Überprüfung der Preisgeldddeterminanten durchgeführt werden, d. h. es ist der Frage nachzugehen, ob höhere Humankapitalinvestitionen auch tatsächlich den postulierten Einfluss auf das Allgemeinwis-

⁸ Szenario: Ein Kandidat der bei der 125.000 Euro Frage ($n = 13$) eine falsche („eventuell gezocte“) jedoch von ihm als richtig eingeschätzte Antwort gibt, fällt so auf den Trostpreislevel $c_n = 16.000$ Euro zurück. Ex post gesehen, hat der Spieler also weitaus besser performed als das Endergebnis darstellt, denn bei geringerer Risikofreudigkeit hätte er bei Frage 12 aufgehört und 64000 Euro gewonnen. Somit ist fraglich, welche der beiden abhängigen Variablen (*prize_tat* oder das Preisgeld der zuletzt richtig beantworteten Frage *payoff_last*) der zuverlässigere Proxy für Allgemeinwissen ist.

⁹ Auf diesen Unterschied (*prize_tat* vs. *payoff_last*) sind wir erst später d. h. zwei Monate nach Beginn der Datenerhebung aufmerksam geworden. Dadurch gibt es eine Differenz von 54 Fällen zwischen den beiden Preisgeldern, (vgl. Tabelle 2) was aber keine Selektionsverzerrung erzeugt. Dies wird durch die robusten Ergebnisse von Modell 2 und Modell 3 in Tabelle 3 verdeutlicht.

¹⁰ Es sind folgende Fallzahlen festzuhalten: 110 Arbeiter / Angestellte; 118 Akademiker; 46 Studenten und 22 Selbständige.

sen der Spieler haben. Um diese Frage zu beantworten, soll der natürliche Logarithmus aufgrund der stark rechtsschiefen Verteilung¹¹ (siehe Abb. 1) der Kandidatenpreisgelder ($\log(\text{prize_tat})$) als endogene Variable in einer OLS Schätzung dienen, wobei die übrigen Parameter aus Tabelle 2 als unabhängige Variablen fungieren, um die Varianz der Gewinnsummen zu erklären. Die Schätzgleichung von Modell 1 hat dabei folgendes Aussehen (vgl. Mincer 1974):

$$\log(\text{prize_tat}) = \alpha_0 + \alpha_1 \text{ABI} + \alpha_2 \text{ALTER} + \alpha_4 \text{ALTER2} + \alpha_3 \text{KIND} + \alpha_4 \text{HEIRAT} + \alpha_5 \text{OST} + \alpha_6 \text{SEX} + X' \text{BERUF_DUMMY} + \varepsilon$$

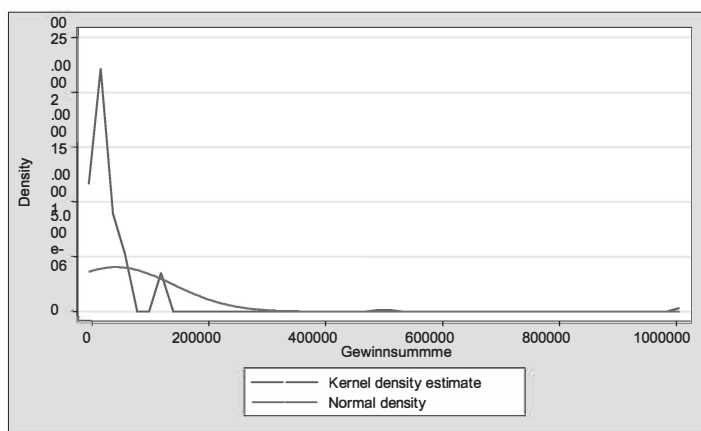


Abbildung 1: Kerndichteschätzung der Gewinnsumme

Ein zweites Modell, welches dieselben exogenen Variablen wie Modell 1 enthält, soll dem bereits weiter oben aufgezeigten Problem des Koeffizientenbias Rechnung tragen, indem nicht die tatsächlich gewonnene Gewinnsumme (prize_tat), sondern die Gewinnsumme der zuletzt *richtig* beantworteten Frage (payoff_last) als endogene Variable genutzt wird. Bedauerlicherweise liegt diese Information nicht für alle Kandidaten wie in Modell 1 vor, sondern lediglich für 241 Personen, da wir auf dieses (wichtige) Detail erst im Laufe der Datensammlung aufmerksam geworden sind. Um die Vergleichbarkeit zwischen Modell 2 und Modell 1 möglichst gewährleisten zu können, zeigt Modell 3 (*vergleich*) eine modifizierte Form von Modell 1 und zwar nur mit der bereits erwähnten Anzahl von 241 Fällen wie in Modell 2 an. Darüber hinaus werden in einem vierten und fünften Schritt zwei Ordered Probit

¹¹ Durch die logarithmische Transformation werden die größeren Gewinne so zusammengezogen, dass eine Symmetrie der Preisgelder entsteht, welche bei OLS Regressionsanalysen wünschenswert ist (vgl. Blossfeld/Hannan/Schönmann 1988).

Modelle mit der tatsächlich beantworteten Frage (*last_quest*) anstelle des korrespondierenden tatsächlichen Preisgeldes (Modell 1) zu dessen Kontrolle geschätzt und zwar sowohl mit der „großen“ als auch mit der „kleinen“ Stichprobe.

Wie aus Spalte 1 der Tabelle 3 hervorgeht, beeinflusst nur eine der oben beschriebenen Variablen die Gewinnsummen in der prognostizierten Art und Weise.¹² Die Schulvariable (ABI) hat zwar das positive Vorzeichen, unterscheidet sich jedoch nur in der größeren OLS-Spezifikation signifikant von Null. Untypisch verhält es sich mit der erwarteten positiven Beziehung zwischen Alter und Allgemeinwissen: Zusätzliche Lebenserfahrung geht in unserer Analyse zwar mit einem positiven Vorzeichen – was auf ein konkaves Alters-Gewinn-Profil hindeutet ein – jedoch sind beide Alterskoeffizienten insignifikant. Interpretiert man beispielsweise den Alterskoeffizienten in Modell 3 (0.031), sieht man, dass ein Kandidat, der durchschnittlichen 38 Jahre, in Wirklichkeit 40 Jahre alt ist, c.p. 6.4 % ($e^{0.062}$) mehr verdient, was ökonomisch aber statistisch nicht signifikant ist. Außerdem ist ersichtlich, dass Kandidaten aus den neuen Bundesländern weniger gewinnen, als solche aus dem Gebiet der alten Bundesrepublik. Eine Erklärung liegt wohl darin, dass „westtypische“ Erfahrungen bezüglich bestimmter Produktnamen, visuell geprägte Standards (Figuren, Labels etc.) in einer „osttypischen“ Biographie weit weniger im Bewusstsein verankert sind. Das in diesem Kontext allerdings bemerkenswerteste Resultat ergibt sich aus der Analyse der Berufskategorien: Weder Akademiker noch Studenten oder Selbständige erzielen im Vergleich zur Referenzgruppe (ARB_ANG) bessere Ergebnisse. Im Gegenteil, Akademiker, Studenten und Selbständige erspielen sich signifikant weniger Preisgeld als Busfahrer oder Walzenschleifer.

Betrachtet man das für einen möglichen Bias reduzierte Sample (Modell 2) fällt auf, dass die Regressionskoeffizienten der Berufsdummys zwar in ihrer Stärke zu Modell 1 abnehmen, bis auf den Studentenkoeffizienten jedoch robust bleiben. Ein mögliches erstes Indiz für den beobachtbaren Befund, dass Akademiker schlechter spielen als Nicht-Akademiker, bietet die folgende deskriptive Statistik: Werden lediglich die Kandidaten, die auf den Trostpreislevel (c_n) zurückgefallen sind ($n = 77$) betrachtet, fällt auf, dass es sich hierbei um 42 Akademiker und nur 10 Arbeiter handelt, was insoweit für eine ausgeprägtere Risikobereitschaft auf Akademiker Seite steht.¹³

¹² Neben den folgenden OLS Modellen wurde auch ein Tobit-Schätzer (vgl. Tobin 1958) verwendet, um dem Einwand Rechnung tragen zu können, dass die Gewinnsumme auf beiden Seiten (links = 0; rechts = 1.000.000) zensiert ist. Die Ergebnisse bleiben unverändert.

¹³ Die durchschnittliche Gewinnsumme von Akademiker auf dem Trostpreislevel beträgt 4.917 Euro die der 10 Arbeiter immerhin 9.800 Euro. Die 15 Studenten verdienen 2.533 Euro und die 10 Selbständigen 5.900 Euro.

Tabelle 3

Die Determinanten des Allgemeinwissens

Variable	Modell (1) OLS (prize_tat)	Modell (2) OLS (payoff_last x_{n-1})	Modell (3) OLS (vergleich)	Modell (4) Ordered Probit (last_quest)	Modell (5) Ordered Probit (vergleich_ last_quest)
ALTER	0.008 (0.09)+	0.057 (0.81)+	0.031 (0.31)+	-0.000 (-0.01)+	0.021 (0.41)+
ALTER2	-0.000 (-0.11)+	-0.000 (-0.50)+	-0.000 (-0.02)+	0.000 (0.23)+	-0.000 (-0.13)+
SEX	0.128 (0.52)+	0.036 (0.19)+	0.140 (0.53)+	-0.054 (-0.04)+	0.038 (0.28)+
HEIRAT	-0.124 (-0.39)+	-0.425 (-1.74)*	-0.396 (-1.16)+	-0.229 (-1.38)+	-0.335 (-1.86)*
KIND	-0.010 (0.07)+	0.163 (1.43)+	0.160 (1.00)+	0.027 (0.39)+	0.093 (1.11)+
OST	-0.897 (-2.47)***	-0.616 (-2.18)**	-1.039 (-2.62)***	-0.438 (-2.32)**	-0.469 (-2.21)**
ABI	0.701 (1.67)*	0.336 (1.09)+	0.514 (1.19)+	0.347 (1.64)+	0.267 (1.18)+
AKADEMIKER	-1.328 (-3.20)***	-0.716 (-2.34)***	-1.459 (-3.39)***	-0.594 (-2.82)***	-0.669 (-2.96)***
STUDENT	-1.346 (-2.28)**	-0.593 (-1.31)+	-1.298 (-2.06)**	-0.667 (-2.22)**	-0.645 (-1.94)*
ARB_ANG	REF_CAT	REF_CAT	REF_CAT	REF_CAT	REF_CAT
SELB	-1.218 (-2.56)***	-0.879 (-2.51)***	-1.181 (-2.40)***	-0.626 (-2.56)***	-0.614 (-2.36)***
CONST.	9.333 (4.74)***	8.622 (5.52)***	8.858 (4.04)***	/	/
F-Wert	2.67***	2.78***	3.58***	/	/
Adj_R2	0.05	0.07	0.10	/	/
McFadden_R2	/	/	/	0.021***	0.031***
Anzahl Fälle	295	241	241	295	241

* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$; + nicht signifikant, (t; z-Werte in Klammern).

Des Weiteren zeigen auch die beiden Ordered Probit-Modelle (tatsächlich beantwortete Frage) einen hochsignifikant negativen Einfluss des Akademikerdummys an. Somit bleibt abschließend festzuhalten, dass trotz unterschiedlicher Modellspezifikationen nicht der statistische Nachweis erbracht werden kann, dass Personen mit höheren Investitionen in das Humankapital über mehr Allgemeinwissen verfügen als Kandidaten, die weniger investiert haben.

4. Ansätze zur Erklärung der beobachtbaren Befunde

Bei der Ausgabe des wöchentlich ausgestrahlten „ZDF-Nachtstudios“ vom 14. März 2004 bildete die Fragestellung „Das ganze Leben nur ein Quiz? – Das Wissen in der Spaßgesellschaft“ den thematischen Schwerpunkt. Hierbei wurde im Laufe der Sendung unter anderem auch auf die TV-Quiz-Show „Wer wird Millionär?“ eingegangen. Unter Verweis auf den Bildungsgrad des ersten „Wer wird Millionär?“-Millionärs, einem Geschichtsprofessor, wurde von den Teilnehmern dieses ZDF-Nachtstudios dabei konsensual die Aussage vertreten, dass ein in Form von logischem Schließen (und damit das Erkennen und Herstellen von Zusammenhängen) einen entscheidenden Vorteil darstellen, auf dem Weg zum „Wer wird Millionär?“-Gewinner besonders erfolgreich voranzukommen.

Nachdem durch die bereits oben dargestellten Ergebnisse der empirischen Untersuchung aufgezeigt werden konnte, dass der vermeintlich schlüssige Zusammenhang zwischen höherem Bildungsgrad und besseren Gewinnchancen nicht der Realität der Reality-Shows *entspricht*, soll nunmehr versucht werden, mit Hilfe von vier Erklärungsansätzen darzustellen, *weshalb* er auf den ersten Blick paradoxerweise nicht zutrifft.

Für den ersten Ansatz ist es jedoch notwendig vorab kurz den Begriff „Bildung“ einzuführen. Als Definitionsgrundlage bietet sich hierbei an, auf das von Dietrich Schwanitz entworfene Bildungskonstrukt¹⁴ zurückzugreifen. Dazu gehört die grundlegende Annahme, dass Bildung als eine sich gegenseitig ergänzende Kombination von Wissen (Geschichte, Kunst, Philosophie etc.) und Können (Sprache, Literatur, Kreativität, reflexives Wissen etc.) aufgefasst werden kann. Allerdings gehören die im Abschnitt 1 aufgeführten formalbildungsfernen Teilbereiche des Allgemeinwissens (Boulevardwissen)¹⁵ unter dem Blickwinkel dieser derart definierten Bildung zu den Bereichen, die „man nicht wissen sollte“¹⁶ und als Gebildeter selbstverständlich auch nicht weiß.

Da hierzu jedoch auch unser TV-Quiz „Wer wird Millionär“ gehört, erscheint es an dieser Stelle einleuchtend, warum bei dieser Reality-Show die Akademiker gegenüber den Nicht-Akademikern schlechter abschneiden. Hier tut sich jedoch ein vermeintlicher logischer Widerspruch auf: Wenn unser Akademiker gebildet ist, kann er an einer solchen Show aufgrund des eigenen Selbstverständnisses gar nicht teilnehmen oder er ist zwar Akademiker – aber nicht gebildet. Der scheinbare Widerspruch löst sich auf, wenn man die bisher

¹⁴ Schwanitz, D.: „Bildung – Alles, was man Wissen muß“, München 2002.

¹⁵ Beispielsweise die Sendung vom 14. 02. 2003 mit einer Frage aus dem Bereich „Hofberichterstattung“: „Gloria Fürstin von Thurn und Taxis ist eine geborene Gräfin von ...?“.

¹⁶ Schwanitz, D.: a. a. O., S. 610 ff.

verwendete Unterscheidung zwischen allgemeinwissenverwendenden Nicht-Akademikern (= formal nicht-gebildet) und Akademikern (formal gebildet) dahingehend erweitert, dass auf Seiten der formalen Bildung zwischen der von Schwanitz positiv besetzten tatsächlichen Bildung und der negativ von ihm besetzten Allgemeinbildung (Boulevardwissen) noch die neutrale Sphäre der sogenannten *zweiten Kultur* existiert. Im Gegensatz zur klassischen literarisch-humanistischen Bildung deckt sie den Bereich des technisch-naturwissenschaftlichen Terrains ab. Aus diesen Reihen rekrutieren sich denn auch überwiegend die an WWM – teilnehmenden Akademiker.

Nachdem wir in Abschnitt 2 beobachten konnten, dass durch aktive Vorselektion seitens der Veranstalter im Bereich der Kandidaten von Nicht-Akademikern die Realität der Reality-Show künstlich verschoben wird, wird durch die Existenz der zweiten Kultur diesmal eine Selbstselektion im Bereich des Akademiker-Lagers nachvollziehbar: Der Gebildete wird (i. d. R.) an einer solchen Veranstaltung nicht teilnehmen, denn „ganz und gar verboten ist es [für Gebildete], die Unterlegenheit des Gegenübers durch Fragewettbewerbe zu demonstrieren.“¹⁷ Der Vertreter der zweiten Kultur jedoch, der seine eigenen Fähigkeiten aufgrund von lediglich vorhandenen Spezialwissen (*ceteris paribus*-Denken) sowie der fehlenden (Rest-)Bildung nur bedingt einzuschätzen vermag, wird aufgrund eines gewissen Bildungshochmuts gegenüber seinen formal-nichtgebildeten „Gegnern“ eher zur Selbstüberschätzung neigen und an dem Quiz teilnehmen; schon allein um sich selbst als gebildet darzustellen.

Dieser eben beschriebene Ansatz der Selbstselektion im Lager der formalgebildeten Akademiker stellt jedoch ein fundamentales Problem dar, das es im Grunde unmöglich macht, allgemeine Schlüsse aus den Regressionen zu ziehen, die sich auf die Grundgesamtheit der Bevölkerung beziehen.¹⁸ Nach erfolgter aktiver Selektion auf Seiten der Nicht-Akademiker durch RTL einerseits und Selbstselektion auf Seiten der Akademiker andererseits begründen sich die Zusammenhänge zwischen dem formalen Bildungsgrad der jeweiligen „Wer wird Millionär?“-Kandidaten und den tatsächlichen Spielverläufen dann im Wesentlichen auf die der ökonomischen Theorie zugrunde liegende Grundannahme menschlichen Verhaltens, der Wahl zwischen unterschiedlichen Nutzungsarten mit individueller Wertschätzung für diese.¹⁹

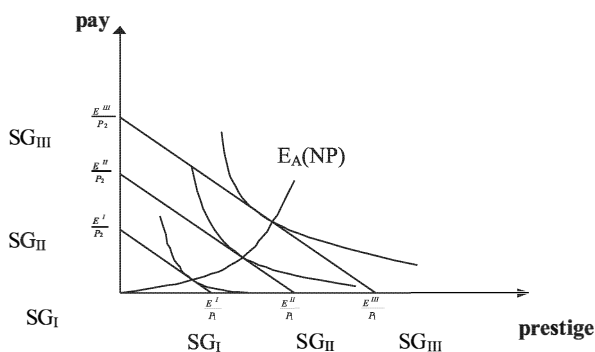
¹⁷ Schwanitz, D.: a. a. O., S. 615.

¹⁸ Für den Hinweis auf diesen wichtigen Zusammenhang möchten die Autoren einem anonymen Gutachter danken. Es ist darüber hinaus davon auszugehen, dass Akademiker Spezialisten und deshalb gerade mit einem geringeren Allgemeinwissen ausgestattet sind. So konnte durch eine Regressionsschätzung, ($n = 114$) bei der nur der 3. Schwierigkeitsgrad (Gewinn > 16.000) untersucht wurde, festgestellt werden, dass bei dem Akademikerkoeffizient ein Vorzeichenwechsel stattfindet; er wird positiv, wenngleich nicht signifikant.

¹⁹ Vgl. Reiß, W.: Mikroökonomische Theorie, S. 239.

Komplementär zum Ansatz der Selbstselektion lässt sich bei WWM die Vorgehensweise des „nicht-gebildeten Akademikers“ analog zu den Maximierungskalkülen („power“, „prestige“, „pay“) von Politikern aus der Anthony Downs'schen Neuen Politischen Ökonomie²⁰ ableiten. Allerdings wird in unserem Fall das Kalkül „power“ nicht weiter betrachtet, sondern im folgenden sollen nur „prestige“ und „pay“ eine Rolle spielen. Unter der getroffenen Annahme versucht der Akademiker, seinen Nutzen (zunächst) vorrangig unter dem Gesichtspunkt der Selbstdarstellung²¹ bzw. seines Bildungs-Images („prestige“) zu maximieren; d. h. Hauptantrieb seines Handelns, beim „Millionär-Spiel“ mitzumachen und (nach Möglichkeit bis zum Maximum) weiterzuspielen, ist – zumindest im Anfangsstadium des Spiels – weniger die Aussicht auf (Grenz-)Nutzen durch Geldgewinn, sondern die Vermeidung der Gefahr des Entstehens von (Grenz-) Kosten durch den Verlust von Prestige bei vorzeitigem Ausscheiden, denn „es kann für den Einzelnen durchaus sinnvoll sein, auf Gewinnmaximierung zu verzichten, wenn er dadurch sein Standing in der Gesellschaft verbessert.“²²

Mit zunehmenden Schwierigkeitsgrad (SG), d. h. bei zunehmender Entfernung seiner individuellen Indifferenzkurve vom Ursprung, nehmen seine vom Imageverlust determinierten „Grenzkosten“ tendenziell ab, seine Indifferenz zwischen dem Nutzen aus Prestigegewinn (als quasi-inferiores Gut) und Geldgewinn steigt (s. Abbildung 2) und seine Nutzenpräferenz verändert sich zunehmend in Richtung Geldgewinn (pay).



Quelle: Eigene Darstellung nach: Reiß, W.: Mikroökonomische Theorie, München u. a., 1998, S. 262.

Abbildung 2: Veränderung der Nutzenpräferenz des „Akademikers“ bei zunehmender Spieldauer

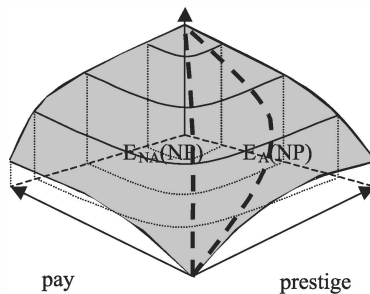
²⁰ Downs, A.: An Economic Theory of Democracy. New York 1957.

²¹ Vgl. hierzu ausführlich Franck, G.: Ökonomie der Aufmerksamkeit, 1998, S. 38.

²² Ockenfels, A. in einem Interview mit der Wirtschaftswoche vom 31/03/05, in: Wirtschaftswoche Heft 14/2005, S. 19.

Ein dritter Ansatz ergibt sich aus der formalgebildeten Herangehensweise des Akademikers an komplexe Probleme: Um den aus seiner Sicht optimalen Nutzenpfad ($E_A(NP)$), d. h. wenn alle 15 Antworten hintereinander richtig beantwortet sind, über das Nutzengebirge Richtung Maximum (pay in Höhe von 1 Mio. Euro und prestige_{\max}) zu erreichen, wendet er – wie von den Teilnehmern der angesprochenen Ausgabe des ZDF-Nachtstudios vermutet – als individuelle „Golden Rule“ seine *Strategie des logischen Schließens* unter *ceteris paribus*-Bedingungen an.

Der Verlauf seines erwarteten Nutzenzuwachses ($E_A(NP)$) im Laufe eines erfolgreichen Spiels ist in der Abbildung 3 ebenso dargestellt wie die des Nicht-Akademikers ($E_N(NP)$).



Quelle: Eigene Darstellung nach: Stocker, F: Spaß mit Mikro, München u. a., 1993, S. 129.

Abbildung 3: Erwarteter Verlauf der jeweiligen individuellen Nutzenpfade

Es ist zwar evident, dass es bei steigenden Schwierigkeitsgrad in immer stärkeren Maße wichtiger wird, über Transferwissen (welches positiv mit dem Bildungsgrad korreliert) zu verfügen (bzw. ein Gebiet, auf dem Akademiker trainierter sein sollten als bspw. Elektriker); bei bestimmten Frage-Antwort-Konstellationen (s. u. Fallbeispiel „Obelix“) jedoch führt die Strategie des Akademikers in der Realität vielmehr dazu, dass:

- sein *individueller* Grenznutzen (prestige) u. U. nicht nur Null wird, sondern sogar negativ ausfallen kann,
- darüber hinaus sein pekuniärer Nutzen bei Beibehaltung seiner *Strategie des logischen Schließens* unter *ceteris paribus*-Bedingungen geringer ausfällt als bei freiwilliger Aufgabe (=Strategie des Nicht-Akademikers)
- seine Humankapitalinvestitionen (Studium etc.) sich sogar als hohe Opportunitätskosten erweisen können.

Eine solche Frage-Antwort-Konstellation ergibt sich beispielsweise in dem o. a. „Obelix-Fall“, der wohl in den Augen der meisten Betrachter vom

Schwierigkeitsgrad durchaus lediglich in die erste der drei Kategorien einzuordnen wäre, aber sich bei entsprechender inhaltlicher Abwandlung auch in der zweiten und dritten Kategorie wiederfinden ließe. Eine solche „Negations-Operation“ die das abgefragte deklarative Wissen für den Akademiker kompliziert ergibt sich bei folgender Frage (vgl. Panyr et al. 2005, 22):

„Die Comic-Serie „Asterix und Obelix“ spielt zur Römerzeit in Gallien. Obelix, einer der beiden gallischen Krieger, hat stets einen für ihn typischen Gegenstand bei sich. Welchen?“

Gegebene Antwortmöglichkeiten:

A: Einen Avernierschild

C: Eine Sesterze

B: Einen Hinkelstein

D: Ein Mobiltelefon

Unter der Annahme, dass der „Kandidat Akademiker“ die Comic-Serie „Asterix und Obelix“ tatsächlich nicht kennt, ist davon auszugehen, dass er mittels seiner *Strategie des logischen Schließens* unter ceteris paribus-Bedingungen zunächst die vier Antwortmöglichkeiten einer *Negativauslese* (vgl. Akerlof 1970) unterziehen wird, indem er die für ihn unter Verwendung der in Frage und Antworten erkennbaren Fakten, am meisten unwahrscheinlich oder/und logisch unmögliche, also für ihn falschen Antwortmöglichkeiten, eliminiert:

Fakten in der Frage: Römerzeit, gallische Krieger.

1. Negativauslese: Antwortmöglichkeit D, da es zur Römerzeit keine Mobiltelefone gab.
2. Negativauslese: Antwortmöglichkeit B, da es physisch objektiv unmöglich ist, dass ein Mensch einen Hinkelstein bei sich hat.

In diesem Stadium hat er – ohne es freilich zu ahnen – seinen (von ihm erwarteten) Nutzenpfad bereits verlassen, d. h. er kann das von ihm angestrebte Ziel seiner in Abbildung 2 dargestellten individuellen Nutzenmaximierung (prestige [und zunehmend pay]) nicht mehr weiter verfolgen, da er ja die – tatsächlich – richtige Antwort durch sein Handeln ausgeschlossen hat. In dieser Situation würde vermutlich der Kandidat „Nicht-Akademiker“ unter Annahme der fehlenden Fähigkeit der Einordnung der Begriffe „Avernierschild“ und „Sesterze“ in den historischen Kontext sich dazu entscheiden, das Spiel abubrechen. Dadurch wäre zwar sein Grenznutzen in dieser Spielrunde gleich Null, er würde jedoch seinen Nutzen in Höhe des im Laufe des Spiels akkumulierten Geldbetrages (x_{n-1}) sichern. Der Kandidat „Akademiker“ dagegen wird, da er ja die (logisch) „falschen“ Antwortmöglichkeiten eliminiert hat, vielmehr (seiner *Strategie des logischen Schließens* unter Verwendung von Transferwissen folgend) den vermeintlich „spiel-ökonomisch“ effizientesten Weg gehen, indem er eine Ausweichantwortmöglichkeiten in Form der 50/50-Frage anwendet, „wissend“, dass eine der beiden Antwortmöglichkeiten „A“ oder „C“ die richtige ist.

Zum einen ist mit dieser Strategie (sowohl Antwortmöglichkeit „A“ als auch „C“ sind in diesem Spiel ja falsch) sein monetärer Grenznutzen (pay) nicht nur gleich Null, sondern sogar negativ, da er ja nur den niedrigsten Betrag des jeweiligen Schwierigkeitsgrades (SG) behalten kann.

Zum anderen – und wohl in seinem Nutzenkalkül bedeutender – ist bei weiterhin angenommenem frühen Spielstadium insbesondere sein individueller Prestige- und damit Nutzenverlust durch das (frühe) Ausscheiden aus dem Wettbewerb. Dieser „wiegt“ (ex-post) für den ausgeschiedenen Kandidaten „Akademiker“ um so mehr, als dies nicht etwa die Folge von Nichtwissen in einem bestimmten Bereich war. Vielmehr liegt die Ursache für sein Scheitern darin begründet, dass er nicht *trotz*, sondern *aufgrund* seines rationalen Handelns falsch antwortete.

Der vierte Erklärungsansatz des überdurchschnittlich häufigen Scheiterns von Akademikern hinsichtlich ihrer eigenen Selbstüberschätzung richtet sein Augenmerk auf das beobachtbare Verhalten des „sparsamen“ Verwendens von Jokern. Dies führt dazu, dass seine Opportunitätskosten hinsichtlich des Ausschöpfens von Hilfsmöglichkeiten (50/50-Frage, Publikumsfrage etc.)²³ steigen, d. h. sein Festhalten an seiner *Strategie des logischen Schließens* unter ceteris paribus-Bedingungen bereits im Anfangsstadium des Spiels nimmt ihm die Möglichkeit, diese „Wissensschlupflöcher“ bei zunehmend monetär höherwertigen Spielstadien (SG) zu verwenden.

Eine Möglichkeit die Selbstüberschätzung von Akademikern zu überprüfen, bieten die in Tabelle 4 berechneten Regressionsmodelle an. Da leider nur sehr wenige Informationen zu den verbrauchten bzw. nicht verbrauchten Hilfsmittel zur Verfügung stehen, konnte Modell 1, bei dem die Anzahl der verbleibenden Joker bei Ende des Spiels untersucht wird, nur mit 44 Fällen geschätzt werden. Des weiteren kann allerdings mit einem Probit Modell die Wahrscheinlichkeit des „freiwilligen Aufhörens“ (vgl. Lehmann/Warning 2003) erfasst werden.

Wie aus dem Joker Modell ersichtlich wird, verbleiben den Akademikern unter Kontrolle der Gewinnsumme signifikant mehr Hilfsmittel am Ende des Spiels als den Arbeitern, was darauf hindeutet, dass Akademiker in diesem Quiz aus Prestigegründen zuwenig Joker einsetzen. Dieser Befund wird durch

²³ Den Spielern steht eine begrenzte Anzahl von „Jokern“ zu Verfügung, die ihnen helfen sollen, bei Nichtwissen dennoch eine Chance auf das Erraten der richtigen Antwort zu ermöglichen: Bei der 50/50-Frage beispielsweise werden dem Spieler zwei der vier Antwortmöglichkeiten genannt, von denen eine die richtige Lösung darstellt, womit sich die Wahrscheinlichkeit, durch zufälliges Auswählen einer dieser beiden Antworten die nächste Spielstufe zu erreichen, 50 % beträgt. Bei der Publikumsfrage dagegen lässt der Kandidat das Publikum „für sich raten“ d. h. das Studiopublikum stimmt individuell mittels entsprechender Eingabegeräte ab, welche Antwortmöglichkeit jeder Zuschauer für richtig hält. Aus dem Gesamtergebnis aller abgegebenen Stimmen versucht der Kandidat die tatsächlich richtige Antwort abzuleiten.

das Probit Modell unterstützt welches aussagt, dass Akademiker mit höherer Wahrscheinlichkeit unfreiwillig ausscheiden – möglicherweise aufgrund des sparsameren Einsatzes ihrer zur Verfügung stehenden Hilfsmittel – als die Referenzgruppe Arbeiter.

Tabelle 4
Die Determinanten der Selbstüberschätzung

Variable	Anzahl der verbleibenden Joker [#]	Freiwillig Aufhören (Probit) [♣]
ALTER	0.024 (1.69)+	-0.134 (1.15)+
ALTER2	/	0.001 (1.07)+
SEX	0.422 (1.41)+	-0.119 (-0.04)+
HEIRAT	0.516 (1.68)+	0.271 (0.79)
KIND	-0.106 (-0.68)+	-0.071 (-0.42)+
OST	1.318 (3.77)***	-0.190 (-0.44)+
ABI	-1.173 (-1.40)+	0.015 (0.03)+
AKADEMIKER	1.517 (1.71)*	-0.777 (-1.71)*
STUDENT	1.165 (1.20)+	-0.489 (-0.69)+
ARB_ANG	REF_CAT	REF_CAT
SELB	1.367 (2.04)**	-0.954 (-2.11)**
LN_GEWINN	-0.242 (-3.20)***	0.882 (7.01)***
CONST.	1.163 (1.45)+	-4.17 (-1.50)+
F-Wert	4.12***	/
Adj_R2	0.42	/
McFadden_R2	/	0.60
Anzahl Fälle	44	241

* $p < 0.10$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$; + nicht signifikant. (t; z-Werte in Klammern).

[#] Aufgrund der geringen Fallzahl wurde Alter2 nicht in die Joker-Schätzung aufgenommen. Tobit Modelle zeigen ebenfalls keine Veränderungen.

[♣] Probit: 1 = Freiwillig aufhören; 0 = Ausscheiden.

Ein komplementäres Ergebnis zu den Resultaten aus Tabelle 4 liefert die nähere Betrachtung der Akademikerkoeffizienten von Tabelle 3: Vergleicht man Modell 2 (*payoff_last*) mit Modell 3 (*prize_tat* mit kleiner Stichprobe von 241 Fällen), wird eine Reduktion des Akademikerkoeffizienten um die Hälfte deutlich. Implizit bedeutet dies höhere Risikofreudigkeit des Akademikers aufgrund eines möglichen Reputationsverlustes und somit auch häufigeres Zurückfallen, als dies bei Arbeitern der Fall ist. Oder anders ausgedrückt: Gäbe es nicht die Gefahr eines Rückfalls würden Akademiker zwar immer noch schlechter abschneiden als Arbeiter, diese Differenz ($\chi = 14.35^{***}$) würde sich allerdings signifikant verringern.

5. Zusammenfassung

Die empirische Untersuchung der RTL-Quiz-Show „Wer wird Millionär?“ hat gezeigt, dass das aufgrund der beobachtbaren Spielergebnisse auf den ersten Blick eine paradoxe Situation bezüglich der Humankapitaltheorie vorliegt. Dieser scheinbare Widerspruch löst sich jedoch bei Einbeziehung von Selbstselektion²⁴ und Selbstüberschätzung auf Seiten der am Quiz teilnehmenden Akademikern auf.

Nicht zuletzt war es u. a. die bewußt verfolgte und vermeintlich überlegene (und zudem in der „Expertise“ der o. a. ZDF-Nachtstudio-Runde quasi als besonders vorteilhaft attestierte!) *Strategie des logischen Schließens* unter ceteris paribus-Bedingungen, welche zu diesem nachteiligen Ergebnis geführt haben, bei dem sich die individuellen Humankapitalinvestitionen des Akademikers mit hohen Opportunitätskosten behaftet zeigten.

Literatur

- Akerlof, G. (1970): The Market for Lemons, *Quarterly Journal of Economics* 84, 488–500.
- Becker, G. S. (1962): Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, *Journal of Political Economy* 70, 9–49.
- Blossfeld, H./Hannan, M./Schömann, K. (1988): Erwerbsverlauf und die Entwicklung der Arbeitseinkommen bei Männern, *Zeitschrift für Soziologie* 17, 407–423.
- Borjas, G.; (1996): *Labor Economics*, New York.
- Bronars, S./Oettinger, G. (2005): Estimates of the Return to Schooling and Ability: Evidence from Sibling Data, *Labour Economics*, forthcoming.

²⁴ Zu einem komplementären Befund kommen Panyr et al. (2005: 7; 11), welche empirisch zeigen können, dass naturwissenschaftlich geprägte Fragen bei WWM unterrepräsentiert sind.

- Downs, A.* (1957): *An Economic Theory of Democracy*, New York.
- Frank, G.* (1998): *Ökonomie der Aufmerksamkeit*, München.
- Heckmann, J.* (1995): Lessons from the Bell Curve, *Journal of Political Economy* 103, 1091 – 1120.
- Lazear, E. P.* (1998): *Personnel Economics for Managers*, New York.
- Lehmann, E. / Warning, S.* (2003): Decision-Making and Gender Differences: A 15 Million DM Game, mimeo. Universität Konstanz, Rechts-, Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaftliche Sektion, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften: Serie 1, Nr. 325.
- Mankiw, G. N.* (2001): *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre*, Stuttgart.
- Maxcy, J. G.* (1997): Do Long-Term Contracts Influence Performance in Major League Baseball?, *Advances in the Economics of Sport* 2, 157 – 176.
- Mincer, J.* (1974): *Schooling, Experience, and Earnings*, New York.
- Panyr, S. / Kiel, E. / Meyer, S. / Grabowski, J.* (2005): Quizshowwissen vor dem Hintergrund empirischer Bildungsforschung, <http://www.bildungsforschung.org/Archiv/2005-01/quiz>.
- Reiß, W.* (1998): *Mikroökonomische Theorie*, München.
- Rosen, S.* (1986): Prizes and Incentives in Elimination Tournaments, *American Economic Review* 76, 70 – 715.
- Shearer, B.* (1995): Piece-Rates, Principal-Agents Models, and Productivity Profiles. Parametric and Semi-Parametric Evidence from Payroll Records, *Journal of Human Resources* 31, 275 – 303.
- Schwanitz, D.* (2002): *Bildung – Alles, was man wissen muß*, München.
- Stern*, Heft Nr. 45, vom 02 / 11 / 2000, 30 – 38.
- Stocker, F.* (1993): *Spaß mit Mikro*, München.
- Tobin, J.* (1958): Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables, *Econometrica* 26, 24 – 36.
- Willis, R.* (1986): Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions, in: Ashenfelter, O. / Layard, R. (Hg.), *Handbook of Labor Economics*, Vol. I, Amsterdam, 525 – 602.
- Wirtschaftswoche* Heft 14 / 2005, 16 – 19.