

## Verlust von Humankapital in Regionen mit hoher Arbeitslosigkeit

---

### I. Unterschiedliche Intelligenztestleistungen in den einzelnen Bundesländern

---

Seit langem stellt der Psychologische Dienst der Bundeswehr beim Vergleich der Bundesländer auffällige Unterschiede bei den Intelligenztestleistungen wehrpflichtiger junger Männer fest. So haben wir vor einiger Zeit ausführlich über ein deutliches West-Ost-Gefälle der Testleistungen in den ersten Jahren nach der Wiedervereinigung berichtet.<sup>1</sup> Gleichzeitig war über den gesamten Beobachtungszeitraum von 1992 bis 1998 ein kaum weniger starkes Süd-Nord-Gefälle zu erkennen: Deutlich geringere kognitive bzw. geistige Fähigkeiten („Humankapital“) fanden sich in den nördlichen Bundesländern Bremen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Eindeutige Leistungsspitzen waren in Bayern, Baden-Württemberg und Hessen, auf einem niedrigeren Niveau auch in Sachsen und Thüringen, auszumachen.

---

### II. Grundlegende Fragestellungen

---

Das intellektuelle Leistungsniveau der jungen Männer wies – für uns überraschend – einen signifikanten rechnerischen Zusammenhang ( $r = -.67$ )<sup>2</sup>

*Der Beitrag beruht auf einer Studie der Autoren „Brain drain“ in deutschen Regionen. Effekte von Arbeitslosigkeit und innerdeutscher Migration, hrsg. vom Bundesministerium für Verteidigung – PSZ PIII 6, Nr. 1/2002. Folglich basieren die im Beitrag präsentierten Ergebnisse ausschließlich auf der Befragung junger Männer.*

1 Vgl. Heinz-J. Ebenrett/Klaus J. Puzicha, Zehn Jahre wiedervereinigtes Deutschland: Regionale Unterschiede von Intelligenzleistungen sowie der Basisfertigkeiten Rechnen und Rechtschreibung, in: Elmar Brähler/Hendrik Berth (Hrsg.), Deutsch-deutsche Vergleiche. Psychologische Untersuchungen 10 Jahre nach dem Mauerfall, Berlin 1999.

2 Der verwendete Korrelationskoeffizient („r“) kann sich zwischen  $r = -1.0$  und  $r = +1.0$  bewegen. Je „näher“ der Wert bei  $-1$  oder  $+1$  liegt, umso höher ist der statistisch nachweisbare Zusammenhang.  $r = 1.0$  bedeutet einen maximal positiven,  $r = -1.0$  einen maximal negativen und  $r = 0$  einen völlig fehlenden Zusammenhang zwischen zwei veränderlichen Merkmalen („Variablen“). In unserem Fall: Je nied-

mit der jeweiligen Arbeitslosenquote auf. Hierfür hatten wir seinerzeit zwei, von uns damals jedoch nicht näher nachprüfbar Erklärungen angeboten:<sup>3</sup>

- Fehlende Wirtschaftskraft hat Defizite im Bildungswesen und in der Lebensqualität der Menschen zur Folge. Diese wiederum wirken sich negativ auf die intellektuelle Entwicklung von Kindern und Jugendlichen aus.
- Wirtschaftlich starke Regionen sind eher Zuzugs-, wirtschaftlich schwache Regionen eher Fortzugsgebiete. Zu einer innerdeutschen Mobilität sind besser gebildete, für die intellektuelle Förderung ihrer Kinder aufgeschlossene Familien eher bereit.

Diese beiden Erklärungsansätze haben wir in der vorliegenden Analyse überprüft. Die neue Studie unterscheidet sich von der Vorläufer-Untersuchung in drei Aspekten:

- Die Betrachtung der 16 Bundesländer wurde differenziert in 83 Stadt-/Landkreise.
- Zusätzlich zum Prüfmerkmal Arbeitslosigkeit wurden die Merkmale Wirtschaftskraft, Binnenwanderung, Urbanität und Abiturientenquote eingeführt. Aufgrund der uns vorliegenden Untersuchungen vermuten wir für alle diese Merkmale einen funktionalen Zusammenhang mit den regionalen Kennwerten intellektueller Leistungsfähigkeit (dem regionalen Humankapital).
- Der ursprünglich längsschnittliche Ansatz wurde durch einen querschnittlichen ersetzt.

---

### III. Untersuchungsmerkmale

---

Die vorliegende Untersuchung basiert auf den Intelligenztestleistungen von 248 727 jungen Männern (Altersspektrum: 18 bis 22 Jahre), die im Jahr 1998 bundesweit im Rahmen ihrer Musterung die psychologische Eignungsuntersuchung bei den

riger die Arbeitslosenquote in einer Region ist, desto höher ist das dortige Niveau der kognitiven bzw. geistigen Fähigkeiten.

3 Vgl. H.-J. Ebenrett/K. J. Puzicha (Anm. 1), S. 110.



**Tabelle: Prüfmerkmale<sup>1</sup>**

Variable	Operationalisierung	Datenquelle	MW <sup>2</sup>	SD <sup>3</sup>
<b>RDI: Regionaler Durchschnittswert der Intelligenz (AV)</b>	„Intelligenznote“, errechnet aus den Ergebnissen von drei Testverfahren	Psychologischer Dienst der Bundeswehr	500	15
<i>Wirtschaftskraft (UAV)</i>	Bruttowertschöpfung 1996 (DM pro Einwohner)	Statistisches Bundesamt	38.249	11.928
<i>Arbeitslosigkeit (UAV)</i>	Arbeitslosenquote 1998 (Prozentzahl bezogen auf Beschäftigte)	Bundesanstalt für Arbeit	11.51	4.07
<i>Binnenwanderung (UAV)</i>	Effektivitätsziffer 1998 (Wanderungssaldo/Wanderungsvolumen)	Statistisches Bundesamt	0.01	0.16
<i>Urbanität (UAV)</i>	Landwirtschaftliche Nutzfläche 1995 (ha pro 1 000 Einwohner)	Statistisches Bundesamt	270.77	207.96
<i>Abiturientenquote (UAV)</i>	Prozentanteil der Abiturienten an den Eignungs-Geprüften 1998	Psychologischer Dienst der Bundeswehr	30.33	7.27

1 Die abhängige (zu erklärende) Variable ist mit „AV“, die unabhängigen (erklärenden) Variablen sind mit „UAV“ gekennzeichnet

2 MW = Mittelwert

3 SD = „standard deviation“ (Standardabweichung), ein Streuungsmaß

83 Kreiswehrrersatzämtern durchlaufen haben. Als Messwert der individuellen Intelligenztestleistung gilt dabei – wie in der Untersuchung auf Länderebene – die aus einem Rechentest, einem Matrizentest und einem Wortanalogietest zusammengesetzte „Intelligenz-Note“ des Psychologischen Dienstes der Bundeswehr.

Als zentrales Untersuchungsmerkmal haben wir für jeden der 83 Kreiswehrrersatzamtsbereiche aus den individuellen Intelligenznoten den *regionalen Durchschnittswert der Intelligenz (RDI)* berechnet. Der RDI ist unsere „*abhängige*“ Untersuchungsvariable.

*Abbildung 1* zeigt das erreichte RDI-Niveau in den 83 Kreiswehrrersatzamtsbereichen. Die Klassifizierung in fünf Kompetenzstufen ist dabei weitgehend den in der PISA-Studie gewählten Klassengrenzen angeglichen.<sup>4</sup>

Das regionale RDI-Niveau stimmt mit den zentralen Befunden auf der Ebene der Bundesländer überein: Sowohl das angesprochene Süd-Nord-Gefälle als auch das West-Ost-Gefälle sind deutlich sichtbar. Die Differenzierung nach 83 Regionen zeigt aber auch, dass innerhalb der jeweiligen Ländergrenzen in der Regel mehrere – in den Flächenländern jeweils drei – RDI-Klassen vertreten sind. Die große Streuung regionaler Intelligenzniveaus

4 In der PISA-Studie werden fünf Stufen der Kompetenz unterschieden. Diese beschreiben die Fähigkeit, Aufgaben unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade lösen zu können. Die Kompetenzstufe V (bei uns die besten 10 Prozent) wird in der PISA-Studie als „Expertenstufe“, die Kompetenzstufe 1 (die schlechtesten 10 Prozent) als „Elementarstufe“ bezeichnet.

veaumesswerte ist also nicht nur ein Bundes-, sondern auch ein Landesphänomen.

Als „*unabhängige*“ Prüfmerkmale und damit als mögliche Determinanten der regionalen RDI-Unterschiede wurden, wie eingangs bereits angesprochen, fünf Variablen in die Untersuchung einbezogen (vgl. die *Tabelle*).

Zur Operationalisierung der Prüfmerkmale ist anzumerken:

Üblicherweise ist die regionale *Wirtschaftskraft* durch das zugehörige Steueraufkommen und/oder die so genannte „Bruttowertschöpfung“ definiert, die man sich näherungsweise als „Bruttosozialprodukt der jeweiligen Region“ vorstellen kann. Im Vergleich beider Parameter erschien uns die Bruttowertschöpfung als der besser geeignete Kennwert, da er alle Wirtschaftsleistungen erfasst und weniger als das regionale Steueraufkommen durch staatliche Regulierungsmaßnahmen (z.B. Steuererleichterungen, Abschreibungsmöglichkeiten) „verfälscht“ ist.

Die regionale *Arbeitslosenquote* ergibt sich aus dem jeweiligen Prozentanteil der arbeitslos Gemeldeten in Relation zur Zahl der regional Beschäftigten.

Ausmaß und Richtung der *Binnenwanderung* haben wir in Form der so genannten „Effektivitätsziffer“ erfasst. Dies ist ein amtlicher regionaler Kennwert, der dem Quotienten aus dem Wanderungssaldo (Zahl der Zugezogenen abzüglich der Zahl der Abgewanderten) und dem Wanderungsvolumen (Zugezogene plus Abgewanderte) entspricht.

Das Prüfmerkmal *Urbanität* und damit die in Städten und Ballungsgebieten von uns vermutete Vielfalt vorhandener Bildungsangebote und kultureller Anreize haben wir mit dem regionalen „Pro-Kopf-Anteil“ landwirtschaftlicher Nutzfläche, gemessen in Hektar pro 1 000 Einwohner, erfasst.

Die *Abiturientenquote* entspricht dem prozentualen Anteil der Abiturienten an allen Testanden, aus deren Testleistungen der jeweilige RDI berechnet wurde.

Warum wir gerade diese fünf Prüfmerkmale als mögliche Ursachen für die Disparitäten im regionalen Intelligenzniveau ansehen, soll nachfolgend begründet werden. Wir ergänzen diese Begründung um die Ergebnisse einer ersten Korrelationsanalyse.

---

## IV. Mögliche Ursachen für regionale Disparitäten im Intelligenzniveau

---

### 1. Wirtschaftskraft

Schlechte ökonomische Rahmenbedingungen beeinträchtigen die Qualität des Bildungsangebots und die Lebensqualität der in den betroffenen Regionen wohnenden Menschen, fehlen doch die Mittel für förderliche Investitionen. In Deutschland belasten nicht zuletzt die Kosten der Wiedervereinigung vielerorts spürbar Bildung und Ausbildung: „Vorsichtig formuliert, scheint seit Beginn der 90er Jahre aus der Bildungsexpansion in weiten Teilen eine Bildungsstagnation geworden zu sein. Vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung und der stetig steigenden Qualifikationsanforderungen des Beschäftigungssystems gibt dies zur Sorge Anlaß.“<sup>5</sup>

Überall dort, wo solche Beeinträchtigungen spürbar sind, wirken sich diese negativ auf die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen und damit auch auf deren intellektuelles Leistungsniveau aus. Hierfür sprechen die immer wieder festgestellten hohen Korrelationen zwischen kognitiven Fähigkeiten und sozioökonomischem Status. Auch die PISA-Studie weist einen diesbezüglichen Zusammenhangskoeffizienten von  $r=0,31$  aus.<sup>6</sup>

5 Alexander Reinberg/Markus Hummel, Die Entwicklung im deutschen Bildungssystem vor dem Hintergrund des qualifikatorischen Strukturwandels auf dem Arbeitsmarkt, in: Alexander Reinberg (Hrsg.), Arbeitsmarktrelevante Aspekte der Bildungspolitik, Nürnberg 2001, S. 41.

6 Vgl. Jürgen Baumert u. a., PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich, Opladen 2001. Der Koeffizient von  $r=0,31$  bedeutet, dass die beiden Merkmale „kognitive Fähigkeiten“ und „sozioökonomischer Status“ wechselseitig voneinander abhängig sind.

In der vorliegenden Untersuchung zeigt das Prüfkriterium *Bruttowertschöpfung* einen recht deutlichen positiven Zusammenhang mit dem regional zugeordneten durchschnittlichen Intelligenzniveau (RDI). Der Determinationskoeffizient beträgt  $0,13^7$  ( $r_{xy}=0,35$ ). Niedrige RDI und geringe Bruttowertschöpfungen sind vor allem in den nördlichen Regionen der neuen Bundesländer zu beobachten, in den südlichen Regionen der alten Bundesländer dagegen besonders hohe RDI und hohe Bruttowertschöpfungen.

### 2. Arbeitslosigkeit

Die gesellschaftlich wichtigste Begleiterscheinung eingeschränkter Wirtschaftskraft ist Massenarbeitslosigkeit. Andauernde Arbeitslosigkeit im Elternhaus und/oder im sozialen Umfeld wiederum beeinträchtigt die kindliche Entwicklung in erheblichem Maße. Maik Görlich<sup>8</sup> hat in einem Sammelband die sozialen Folgen von Dauerarbeitslosigkeit beschrieben. In seinen Untersuchungsergebnissen ist von einer „lähmenden Wirkung“, von einem „Einschrumpfen der Lebensäußerungen“ sowie von „Hoffnungslosigkeit und Apathie“ die Rede. Seiner Bewertung nach lässt sich Arbeitslosigkeit „eindeutig als isolierende Bedingung bezeichnen“, die krisenhafte Reaktionen bis hin zu Persönlichkeitsveränderungen bewirken kann.<sup>9</sup> Hinsichtlich unserer Fragestellung ist von besonderer Bedeutung, dass nicht nur die Arbeitslosen selbst hiervon betroffen sind, sondern auch die Familie als ihr zentraler Lebensbereich „mit fortschreitender Dauer der Situation wesentliche Veränderungen ihrer inneren Beziehungen“ erfährt.<sup>10</sup> Maik Görlich spricht u. a. von der „Zunahme von Konfliktpotentialen“ und der „Verschlechterung der Beziehungsqualität“. Die ständige Nähe beider Elternteile könne von den Kindern als Einschränkung empfunden werden und so zu Entwicklungs- sowie auch zu Beziehungsproblemen führen.<sup>11</sup>

Negative Auswirkungen sind verstärkt zu erwarten, wenn sich derart problembeladene Haushalte in einer Wohnregion konzentrieren. Hartmut Häu-

Knapp zehn Prozent der Varianz der „kognitiven Fähigkeiten“ lässt sich durch den „sozioökonomischen Status“ erklären (ist durch dieses Merkmal „determiniert“).

7 Der Determinationskoeffizient quantifiziert – genauso wie der Korrelationskoeffizient – den Zusammenhang zwischen zwei Merkmalen. Der o. g. Koeffizient von  $0,13$  bedeutet, dass 13 Prozent der Varianz der regionalen Intelligenzunterschiede durch die Bruttowertschöpfung erklärt werden.

8 Vgl. Maik Görlich, Arbeitslosigkeit aus sozialer und pädagogischer Sicht, Stuttgart 1998.

9 Ebd., S. 56, 64 und 92.

10 Ebd., S. 100.

11 Ebd., S. 102 und 106.

Bermann spricht von einem „Fahrstuhleffekt“ in einem solchen Umfeld: „Soziale Ungleichheit setzt sich – wenn es keine sozialstaatliche Intervention gibt – in sozialräumliche Segregation um; diese führt zu sich selbst verstärkenden Prozessen sozialer Selektion, an deren Ende Quartiere stehen, die von einer kumulativen Abwärtsentwicklung betroffen sind.“<sup>12</sup> Es liegt auf der Hand, dass Kinder in solchen Umfeld- und Lebensbedingungen wenig Leistungsanreize, intellektuelle Förderung und formale berufliche Qualifizierung erfahren. Viele von ihnen sehen mit erhöhter Wahrscheinlichkeit eigener Arbeitslosigkeit entgegen.

Unsere Untersuchungsdaten lassen keinen Zweifel an einem substantiellen Merkmalszusammenhang zwischen der regionalen Arbeitslosenquote und dem regionalen Intelligenzniveau: Der Determinationskoeffizient beträgt 0.39 ( $r_{xy}=-.62$ ). Inhaltlich bedeutet dies, dass praktisch überall in Deutschland eine hohe Arbeitslosigkeit mit einem deutlich unterdurchschnittlichen RDI einhergeht und umgekehrt.

### 3. Binnenwanderung

Die wachsende Qualifikationsschere in den deutschen Regionen ist vermutlich auch durch die geringe Mobilität von Arbeitslosen mit eher geringer Qualifikation bedingt – vor allem wohl eine Folge des Umstands, dass für solche Arbeitslosen „regionale Disparitäten“ im Arbeitsplatzangebot kaum relevant und „Jedermanns“-Arbeitsplätze in einer Periode der Massenarbeitslosigkeit überall knapp sind.<sup>13</sup> Möglicherweise ist dieses aber auch ein Effekt der angesprochenen „lähmenden“ und „einschrumpfenden“ Wirkung von Arbeitslosigkeit. Im Ergebnis jedenfalls stimmen einschlägige Untersuchungen dahingehend überein, dass Mobilität im Sinne von innerdeutscher, arbeitsbezogener Migration „primär eine Wanderung von Höherqualifizierten“ ist.<sup>14</sup> In erster Linie sind es junge und gut ausgebildete Menschen, die Arbeitsplätze außerhalb ihrer Wohnregion suchen und finden.<sup>15</sup> Bezogen auf die Wanderungsbewegungen

zwischen Ost und West stellt Hartmut Wendt hierzu fest, dass der typische Westwanderer „... jung, gut gebildet und qualifiziert, von Arbeitslosigkeit bedroht oder bereits Westpendler“<sup>16</sup> ist.

Entsprechende Wanderungsströme im Zuge der Wiedervereinigung haben Befürchtungen einer Schrumpfung des „Intelligenzpotenzials“ und einer „demographischen Implosion“ in ostdeutschen Regionen Nahrung gegeben.<sup>17</sup> Steffen Maretzke hat mit gleicher Begründung vor dem Entstehen eines deutschen „Mezzogiorno“ gewarnt.<sup>18</sup> Selektive Migration und der damit einhergehende „kumulative Prozess zirkulärer Verursachung“ bewirken jedoch nicht nur Disparitäten im Ost-West-Vergleich, sondern in allen Teilen Deutschlands.<sup>19</sup> Sigfried Grundmann zeigt anhand amtlicher Statistiken auf, dass „selbst im Jahr der Öffnung der DDR-Grenzen zur BRD und zu Westberlin“ die Binnenwanderung in den alten Bundesländern noch größer war „als die migrationelle Mobilität der DDR-Bevölkerung insgesamt“.<sup>20</sup>

Unsere Untersuchungsdaten weisen einen engen positiven Zusammenhang zwischen Richtung und Intensität der Binnenwanderung und dem regionalen Intelligenzniveau (RDI) aus: Der entsprechende Determinationskoeffizient ist mit 0.20 ( $r_{xy}=-.45$ ) jedoch nur etwa halb so groß wie bei der Arbeitslosenquote.

### 4. Stadt-Land-Gefälle („Urbanität“)

Insbesondere wegen der vielfältigeren, zumeist auch besseren Bildungseinrichtungen und kulturellen Angebote in den Städten und urbanen Ballungsräumen darf dem Stadt-Land-Gefälle ein Erklärungswert für Disparitäten im regionalen Intelligenzniveau zugeschrieben werden.

Unsere Prüfdaten zeigen einen leicht negativen korrelativen Zusammenhang zwischen dem regionalen Pro-Kopf-Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche und dem RDI, d. h. einen Determinationskoeffizienten von 0.05 ( $r_{xy}=-.23$ ). Ähnlich wie beim Prüfmerkmal Wirtschaftskraft lässt die Verteilungskonfiguration allerdings eher einen mittelbaren Merkmalszusammenhang vermuten.

12 Hartmut Häußermann, Die Krise der „sozialen Stadt“, in: Aus Politik und Zeitgeschichte, B 10–11/2000, S. 13–21, hier S. 17.

13 Vgl. ebd., S. 19.

14 Thomas Straubhaar/Achim Wolter (Hrsg.), Migration in Europa – neue Dimensionen, neue Fragen, neue Antworten, in: Achim Wolter (Hrsg.), Migration in Europa, Baden-Baden 1999, S. 8.

15 Vgl. Karl Eckart/Sabine Tzschaschel (Hrsg.), Räumliche Konsequenzen der sozialökonomischen Wandlungsprozesse in Sachsen (seit 1990), Berlin 2000; Volker Schulz, Die arbeitsmarktpolitischen und sozialen Dimensionen des Transformationsprozesses – dargestellt am Problem der Langzeitarbeitslosigkeit in der Region Neubrandenburg, in: Paul Gans/Franz-J. Kemper (Hrsg.), Mobilität und Migration in Deutschland, Erfurt 1995.

16 Vgl. Hartmut Wendt, Wanderungen in Deutschland zwischen Ost und West vor und nach der Vereinigung, in: P. Gans/F.-J. Kemper, ebd., S. 16.

17 Vgl. Irina Repke u. a., Abwanderung. Wieder der doofe Rest?, in: Der Spiegel, Nr. 3 vom 14. Februar 2002, S. 42 ff.

18 Vgl. Steffen Maretzke, Ausgewählte Aspekte der Wanderungsentwicklung in den Regionen der neuen Länder nach der Vereinigung, in: P. Gans/F.-J. Kemper (Anm. 15), S. 77.

19 Vgl. Joachim Genosko, Interregionale Migration zwischen Ost- und Westdeutschland – Eine ökonomische Analyse, in: P. Gans/F.-J. Kemper (Anm. 15), S. 27.

20 Sigfried Grundmann, Die Ostdeutschen – Räumlich immobil?, in: P. Gans/F.-J. Kemper (Anm. 15), S. 51.

## 5. Abiturientenquote

Neben Regionen mit Abiturientenquoten von nahezu 50 Prozent gibt es solche von deutlich unter 20 Prozent. Man sollte annehmen, dass allein die deutlich längeren Schulbildungszeiten von Abiturienten sowie die Anforderungen der gymnasialen Oberstufe ein höheres intellektuelles Leistungsniveau begründen.

Umso bemerkenswerter ist die Feststellung, dass trotz der sehr großen Schwankungsbreite die jeweilige Abiturientenquote in unserer Untersuchung so gut wie keine Auswirkung auf das regionale Intelligenzniveau zeigt. Entgegen unseren Erwartungen gibt es viele Regionen, in denen hohe Abiturientenquoten mit niedrigen RDI einhergehen und umgekehrt. Der unerwartet niedrige Determinationskoeffizient in Höhe von 0.04 ( $r_{xy} = -.19$ ) spiegelt diesen Sachverhalt wider.

---

## V. Zusammenfassender Untersuchungsschritt

---

Mit den vorstehend umrissenen Prüfschritten konnten bedeutsame und – mit Ausnahme der Abiturientenquote – auch rechnerisch gewichtige Zusammenhänge der „*unabhängigen*“ Prüfmerkmale mit dem regionalen Intelligenzniveau RDI aufgezeigt werden. Diese Prüfmerkmale sind jedoch nicht unabhängig voneinander. Arbeitslosigkeit z. B. korreliert hoch mit Wirtschaftskraft ( $r = -.49$ ), Wirtschaftskraft mit Urbanität ( $r = .52$ ) usw.

In einem weiteren – entscheidenden – *Analyse-schritt* haben wir daher auf der Basis eines Pfadmodells die spezifischen, im Verbund wirksamen Gewichte der fünf „*unabhängigen*“ Prüfmerkmale für die Erklärung der beobachteten Unterschiede bei der „*abhängigen*“ Variablen, dem regionalen Intelligenzniveau (RDI), berechnet.

Grundlage für die Anordnung der Prüfmerkmale in einer Pfadanalyse ist die Bewertung der wechselseitigen Abhängigkeiten der Analysemerkmale. In der vorliegenden Untersuchung war insbesondere die Feststellung entscheidend, dass Wirtschaftskraft und Urbanität nur langfristig und vermutlich auch nur mittelbar auf das regionale Intelligenzniveau (RDI) wirken. Wir haben sie daher als so genannte „*exogene*“ Variablen an den Rand bzw. die Basis des Strukturmodells platziert und somit auch die Prüfmerkmale Arbeitslosenquote, Binnenwanderung und Abiturientenquote in Abhängigkeit von diesen beiden Basisvariablen betrachtet (vgl. *Abbildung 2*).

Die in *Abbildung 2* eingezeichneten Pfeile („*Pfade*“) geben Stärke und Richtung unmittelbarer Einflüsse der „*vorgeschalteten*“ Prüfmerkmale auf die jeweils abhängigen Merkmale an. Im Ergebnis erlauben die rechnerisch ausgewiesenen Abhängigkeiten folgende Feststellungen:

- Das regionale Intelligenz-Niveau hängt in unerwartet hohem Ausmaß von der jeweiligen Arbeitslosenquote ab.
- Abwanderung aus einer Region – wesentlich bedingt durch Arbeitslosigkeit – verstärkt die Tendenz zu einem unterdurchschnittlichen Intelligenzniveau.
- Wirtschaftskraft und Urbanität bedingen nur mittelbar (über die Arbeitslosenquote und die Binnenwanderung) die Unterschiede im Intelligenzniveau.
- Mit höherer Wirtschaftskraft und Urbanität steigt auch die regionale Abiturientenquote. Diese zeigt jedoch keine nennenswerten Auswirkungen auf das durchschnittliche Intelligenzniveau.
- Die in das Pfadmodell einbezogenen Prüfmerkmale erklären insgesamt 41 Prozent der RDI-Varianz.

---

## VI. Bewertung

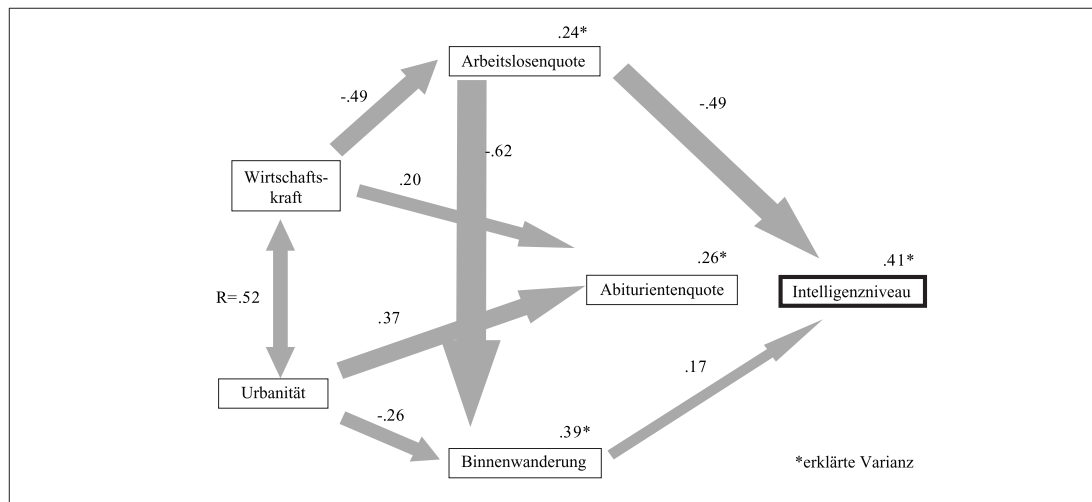
---

Damit – so glauben wir – ist eine überzeugende empirische Antwort auf unsere grundlegenden Fragestellungen gegeben. Hohe Arbeitslosigkeit in einer Region und die dadurch verursachte Abwanderung bedingen ein niedriges Niveau regionaler Intelligenzleistungen und damit auch erhebliche Minderungen des Humankapitals in dem Teil der Bevölkerung, der gerade an der Schwelle zum Erwerbsleben steht.

Für die Ursache *Binnenwanderung* lässt sich unsere Vermutung bestätigen: Abwanderung aus einer wirtschaftlich schwachen in eine wirtschaftlich prosperierende Region ist in hohem Maße die Folge selbst erlebter oder in der Umgebung wahrgenommener Arbeitslosigkeit. Sie ist offensichtlich überwiegend eine Option für besser (aus)gebildete, für die intellektuelle Förderung ihrer Kinder aufgeschlossene Familien. Die Etikettierung dieses Phänomens als „*brain drain*“ im Sinne von Volkmar Weiss<sup>21</sup> scheint uns angemessen. Die absehbare Entwicklung ist ein *Circulus vitiosus* von kontinuierlicher Verschlechterung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der beruflichen Qualifikation der (übrig gebliebenen) Bevölkerung.

<sup>21</sup> Vgl. Volkmar Weiss, *Die IQ-Falle: Intelligenz, Sozialstruktur und Politik*, Graz 2000.

**Abbildung 2: Pfadmodell – Determinanten der regionalen Durchschnittswerte der Intelligenz**



Quelle: Heinz-J. Ebenrett u. a. „Brain drain“ in deutschen Regionen: Effekte von Arbeitslosigkeit und innerdeutscher Migration, Arbeitsberichte Psychologischer Dienst 1/2002, hrsg. vom Bundesministerium der Verteidigung, PSZ III 6.

Weitere Anmerkungen: Dieses Modell visualisiert den Einfluss wichtiger regionaler Strukturmerkmale auf die regionalen Unterschiede im Intelligenzniveau junger Männer. Je dicker ein Pfeil ist, umso gewichtiger ist der Einfluss des jeweiligen Merkmals. Numerisch wird der jeweilige Zusammenhang durch Korrelationskoeffizienten dargestellt. Im Fall des dicksten Pfeils in der Grafik ( $r = .62$ ): Je niedriger die Arbeitslosenquote in einer Region ist, desto höher ist der „Verlust“ an Humankapital durch Abwanderung.

Dass *Arbeitslosigkeit* in einer Region die bei weitem wichtigste Ursache für ein niedriges Leistungsniveau ist, überrascht und bedrückt. Maik Görlich<sup>22</sup> wird von unseren Befunden in seinen zentralen Annahmen bestätigt. Inwieweit die aufgezeigten Merkmalszusammenhänge auch die Aussage erlauben, dass die von ihm postulierten Negativfolgen von (Langzeit-)Arbeitslosigkeit, nämlich ein „Einschrumpfen der Lebensäußerungen“ sowie „Hoffnungslosigkeit und Apathie“ bei betroffenen Familien, sich direkt auf das regionale intellektuelle Leistungsniveau auswirken, muss offen bleiben. Auf jeden Fall aber darf konstatiert werden, dass die sozioökonomischen Rahmenbedingungen, die zu hoher Arbeitslosigkeit führen, in unserem Lande auch mit einer spürbaren Beeinträchtigung des regionalen Intelligenzniveaus, d. h. mit einem erheblichen Verlust an Humankapital, einhergehen.

Unsere Befunde legen nahe, den fast ausschließlich bildungspolitischen Ansatz bei der öffentlichen Ursachenforschung für das schlechte Abschneiden deutscher Schüler im PISA-Vergleich zu relativieren und durch Determinanten der wirtschaftlichen Situation zu erweitern. Insbesondere sprechen die Ergebnisse dafür, in Arbeitslosigkeit und Abwanderung nicht weniger

bedeutsame Bedingungsfaktoren für Leistungsunterschiede zu sehen als z. B. in Schulformen, Klassengrößen und sonstigen Rahmenbedingungen des Bildungs- und Ausbildungssystems.

Eine wichtige Voraussetzung, wenn nicht gar der Königsweg für eine wirkungsvolle Anhebung des Leistungsniveaus deutscher Schüler und damit für eine Aktivierung des Humankapitals, ist offensichtlich ein essentieller Abbau der Arbeitslosigkeit in den davon besonders hart betroffenen Regionen. Gelingt dieser nicht in absehbarer Zeit, so ist zu befürchten, dass der oben beschriebene Prozess einer „kumulativen Abwärtsbewegung“ von wirtschaftlicher Situation, Hoffnungslosigkeit und Abwanderung der Qualifizierten sich weiter fortsetzt und der in unseren Daten bereits deutlich sichtbare Verlust an regionalem Humankapital nur schwer, möglicherweise gar nicht mehr rückgängig gemacht werden kann.

**Internetverweise der Autoren:**

- Intelligenztest:* [www.karriere.unicum.de/karriere/start/kienbaum/intelligenztests/htm](http://www.karriere.unicum.de/karriere/start/kienbaum/intelligenztests/htm)
- Arbeitslosigkeit:* [userpage.fu-berlin.de/~dittbern/archiv/arbeitslos/html](http://userpage.fu-berlin.de/~dittbern/archiv/arbeitslos/html)
- Binnenwanderung:* [userpage.fu-berlin.de/~bressler/geoskript/bev7/htm](http://userpage.fu-berlin.de/~bressler/geoskript/bev7/htm)
- PISA-Studie:* [www.mpib-berlin.mpg.de/pisa](http://www.mpib-berlin.mpg.de/pisa)

<sup>22</sup> Vgl. M. Görlich (Anm. 8)