

## Exzerpt von R. König/J. Feldner:

### Dieter E. Zimmer: Ist Intelligenz erblich? Eine Klarstellung, Rowohlt 2012, Kindle Edition

Die Antwort des Ex-Fuilletonchefs der ZEIT: Ja, zumindest wenn man den IQ nimmt, das einzige relativ objektive Maß für Intelligenz. Intelligenz ist demnach zu ca. 70 Prozent erblich. Die Antwort gibt Zimmer nach einer Forschungs- und Literaturanalyse, die sowohl gründlich als auch sensibel ist. Das hat Zimmer auch das Lob der Fachwissenschaft eingebracht (vgl. z.B. Axel Meyer in Adams Apfel und Evas Erbe: Wie die Gene unser Leben bestimmen, p3744)

Bemerkenswert gründlich diskutiert Zimmer dabei die spannende Folge-Frage, was ein IQ-Test überhaupt misst? Hinter einem IQ steckt laut Zimmer der sog. G-Faktor, also die Grundfähigkeit der Intelligenz. Sie stellt für alle bekannten IQ-Messungen die Basis dar. Und diese Grundfähigkeit hängt wieder von drei Faktoren ab:

- Dem Hirnvolumen – je größer, desto größer der G-Faktor – wobei die Hirngröße ca. 16% des G-Faktors ausmacht. Sie ist genetisch bedingt und nimmt mit dem Alter um ca. 20% ab. Das einzige, was im Laufe eines Lebens wächst, sind die mit Hirnflüssigkeit gefüllten Hohlräume.
- Der Leitungsgeschwindigkeit: sie korreliert mit dem IQ liegt zu ca. 0.40-0.50, die Erbllichkeit liegt lt. Zwillingsstudien bei 0.52 (p1384)
- Und schließlich vor allem dem Arbeitsgedächtnis (AG) oder Hirnsystem, mit dessen Hilfe mehrere Informationen gleichzeitig festgehalten und zueinander in Beziehung gesetzt werden können. Das AG hält also all jene Inhalte unmittelbar präsent, die wir zur Lösung einer Denkaufgabe brauchen (p1392). Es enthält auch den Kurzzeitspeicher mit Millers magischer Sieben. In der Breite der Bevölkerung fasst der Kurzzeitspeicher durchschnittlich nur 4 gleichartige Elemente, die Spanne reicht von 2-10 (p1405). Das AG ist aber mehr als nur der Kurzzeitspeicher: es bedient sich dieses Speichers, um Denkopoperationen (z.B. Vergleiche von Telefonnummern etc.) auszuführen. Ein Madrider Forscherteam hat festgestellt, „dass die kognitive Grundfähigkeit und das AG extrem hoch miteinander korreliert sind (0.96), so hoch, dass 92 Prozent der G-Unterschiede aus Unterschieden des AG vorhergesagt werden können. Die beiden sind damit nahezu identisch.“ (p1433) Weitere Untersuchungen zeigten: Die Grundfähigkeit hängt so stark von der schieren Kapazität des Kurzzeitspeichers ab, dass man das umfassendere Arbeitsgedächtnis vernachlässigen kann. Eine gewisse, aber wesentlichere geringere Rolle spielt eine einzige exekutive Funktion des AG. Sie trägt den Namen Updating und meint die Fähigkeit, bei der Aufnahme neuer Informationen den Inhalt des Kurzzeitspeichers fortlaufend auf den neuesten Stand zu bringen. Sie erklärt 16% der Varianz von G (Korrelat. 0.40). (p1442) Sehr hoch ist ws. auch die Bedeutung der Variable „Arbeitsgeschwindigkeit.“ (p14469): „Vor allem die Kapazität des Kurzzeitspeichers, dazu das nötige Aktualisierungsvermögen und sehr ws. noch die Schnelligkeit – möglicherweise werden noch einige Variablen dazukommen, aber zurzeit sieht es so aus, als wären es genau diese drei Komponenten, die die kognitive Grundfähigkeit“ und damit den IQ ausmachen (p1450)

Spürt man der Grundfähigkeit nach, kommt man schnell in den Bereich der Hirnforschung und so in den Bereich der Gene, die die Enzyme und Proteine für Aufbau, Unterhaltung und Verknüpfung der Hirnzellen erzeugen. (p1454)

Und diese Mechanik des Gehirns, d.h. die Frequenzen seiner Signale, die Schnelligkeit der Signalübertragung, die Kapazitäten seiner Gedächtnisspeicher bleibt bei einer Person nahezu unveränderlich, und mit ihnen auch die Grundfähigkeit. „Die Erbllichkeitsfrage ist ausgereizt“ Die Aufregung über diese Frage wird bald – so Zimmer - „allenfalls noch eine mitleidvolle wissenschaftshistorische Fußnote wert sein.“ (p1482)

Denn jedes Individuum hat auf Basis bestimmter Identitäten einen eigenen Gen-Bauplan, d.h. einen eigenen Genotyp, der außer homologen Genen der Gattung Mensch, die bei allen gleich sind, eigene nur ihm zugeteilte Genvarianzkombination (= Allele) enthält – und zwar auch für sein Gehirn. Die bestimmt dann auch das IQ-Grundpotenzial, dass durch die Umwelt zwar voll oder nur teilweise aktiviert, nie aber als Potenzial verändert werden kann.

So vermag jeder Monat Schule vor dem 10. Lebensjahr eine Verbesserung des IQ um 0,2 bis 0,5 Punkte pro Monat bewirken. Frühkindliche und schulische Umweltfaktoren haben also einen immensen Einfluss auf den *tatsächlich realisierten* IQ. Mit dem Alter nimmt das dann aber zunehmend ab. (p4065). Die Erbllichkeit des IQ liegt zu Beginn der Schulzeit bei 40% und bei 60 bis 80 Prozent nach der Pubertät – bei der Grundfähigkeit sind sogar 85% genetisch vererbt (p1947)

Von Fördermaßnahmen darf man darum – so Zimmer - keine Wunder erwarten. Sie können helfen, vorhandene Intelligenz-Potenziale zu nutzen, nicht aber vermögen sie, nicht vorhandene Potenziale neu einzupflanzen.

Will sagen: Gene schaffen Prädispositionen, d.h. ein Potenzial, das im Wechselspiel mit der konkreten Umwelt ausgeschöpft, aber auch verschleudert werden, kann.

Auch Adoptionsstudien der 70er und 80er Jahre bestätigten das indirekt, obgleich man hier die genetische Disposition gar nicht untersuchen wollte. Allerdings zeigten die Studien auch, dass Lebensbedingungen die Intelligenz bei stark benachteiligten Kindern um 10-15 Punkte erhöhen können – umgekehrt umgekehrt. Der Faktor Umwelt bleibt also trotz Erbllichkeit sehr wichtig. (p2114) So zeigen die Untersuchungen auch, dass das Unterschichtenkinder sehr viel unterschiedlicheren Familieneinflüssen ausgesetzt sind als Kinder der Mittel und Oberschicht. „In dieser Schicht sorgen darum weniger die Gene für Unterschiede als die mehr oder weniger intelligenzaffinen Familienverhältnisse.“ (p2225) „Ohne aktive Auseinandersetzung mit einer reichhaltigen Umwelt findet die genetische Anlage keine Ausdrucksmöglichkeit.“

Des Weiteren haben die Studien gezeigt, dass der erfolgreichste Zeitraum für eine stützende Intervention die Zeit zwischen dem 4.-6. Lebensjahr zu sein scheint – frühere Erfolge verlieren sich sehr schnell, spätere scheinen nichts mehr hinzuzufügen. Aber vielleicht ist das schon überinterpretiert (p2123).

Sehr interessant – aber leider noch immer höchst brisant - sind auch Zimmers Äußerungen zu den 185 kollektiven IQs, die der nordirische Psychologe Richard Lynn zusammengestellt hat: „Die Liste krankt vor allem daran, dass die Daten aus den einzelnen Ländern unterschiedlich vertrauenswürdig sind.“ Einmal mussten sogar ein paar Exilanten in einem Heim für ein ganzes Land einspringen. (p2128) Allerdings stellte Lynn für die Länder aus PISA und TIMSS auch sog. BQs (Bildungs-Quotienten) zusammen. Er verglich sie mit den Länder-IQs und entdeckte eine „überraschend hohe Übereinstimmung“, die im Durchschnitt um nicht mehr als 3 Punkte differierte. (p2128) Allerdings gab es auch Abweichungen davon. Lynn führte sie auf die Umwelt zurück wobei die Zahlen nicht hergaben, welche Umstände es waren. „Es könnte der allgemeine Lebensstandard, die vorherrschende Einstellung zur Bildung, das Elternverhalten“ etc. sein. Am Wahrscheinlichsten wurden hier wohl die Differenzen in der Qualität der Schulsysteme widergegeben. (p2140)

Die Staaten mit den größten Differenzen sind übrigens die Vereinigten Emirate mit +11 und Jemen mit -15. Zieht man 2 Punkte Messfehler ab, dann ergibt sich eine Spanne von 22 Punkten: 9 nach oben und 13 nach unten: „Das ist offenbar die Spanne, innerhalb derer alle heute auf der Welt herrschenden Umweltbedingungen de facto die biometrische Intelligenz erhöhen oder senken.“ (p2149).

Der Unterschied zwischen den Emiraten und Jemen ist auch deshalb so auffallend, weil ein identischer kultureller Hintergrund vorliegt: es handelt sich um arabische Nachbarländer mit einem gleichen Durchschnitts-IQ. Allerdings sind die Unterschiede beim Pro-Kopf-Einkommen ebenfalls riesig: 17.000 Dollar einerseits, 719 Dollar andererseits. Offenbar hat der 22-Punkte-BQ-Abstand hier primär mit dem Einkommen zu tun (p2158).

Bemerkenswert erscheinen in diesem Zusammenhang die Untersuchungen zu vietnamesischen Migranten:

So erreichten vietnamesische Kinder in Australien einen MQ von 110 – den dritthöchsten nach Indern und Chinesen. Deutsche Einwandererkinder in Australien erreichten ´nur´ 103. Auch in Deutschland sind sie erfolgreich: Zwar gibt es für sie keine PISA-Daten , aber Zeit-Redakteur M. Spiewak hat eruiert, dass über 50% der Schüler vietnamesischer Herkunft in Deutschland den Übergang in die gymnasiale Oberstufe schaffen, 5mal so viele wie die Kinder türkischer und italienischer Herkunft und mehr auch als die der biodeutschen Deutschen. Bei denen liegt die Abi-quote derzeit bei 40% (p3077).

feldnerkoenig.de

„Den Grund für diesen Erfolg der Vietnamesen sieht Spiewak, wie andere, in dem unerschütterlichen konfuzianischen Leistungsethos, das die Eltern veranlasst, ihren Kindern einen enormen Bildungsdruck aufzuerlegen ....“ (p3077)

„Zugleich stellt der Schulerfolg der Vietnamesen eine ganze Reihe vermeintliche Wahrheiten der Integrationsdebatte in Frage. Wer etwa meint, das Bildungsarmut stets soziale Ursachen hätte, sieht sich durch das vietnamesische Beispiel widerlegt. Auch die These, Migrationseltern müssten selbst gut integriert sein, damit ihr Nachwuchs in der Klasse zurechtkomme, trifft auf die ostasiatischen Einwanderer nicht zu. Gewiss, vietnamesische Eltern der ersten Generation hatten – anders als die Türken oder Italiener – oftmals selbst einen höheren Schulabschluss. Aber auch sie sprechen meist kaum Deutsch, leben in einer Nische unter sich und bilden so etwas wie eine Parallelgesellschaft.“ (p3091)

„Möglich also, dass die Eltern dieser ehrgeizigen und erfolgreichen Kinder ... in Vietn. zur intellektuellen Elite gehört hatten.“ (p3086)

„IQ-Daten für die türkischen Kinder in Deutschland gibt es nicht. Aber in diesem Fall hat man ausnahmsweise ihre PISA-Ergebnisse.“ In dem PISA-Bericht von 2003 findet man eine Tabelle, die zeigt, „wie türkische Einwandererkinder in Deutschland in den Kompetenzdomänen Mathematik, Lesen und Problemlösen abgeschnitten haben. Wobei der letztere ziemlich genau das misst, was kulturneutrale Tests der fluiden Intelligenz messen (p3055)

„Die PISA-Ergebnisse in den drei Domänen waren 87, 84 und 88. Wenn man das niedrigere Lese-Ergebnis weglässt, da hier die türkischen Kinder wegen mangelhafter Deutschkenntnisse, die nichts über ihre Intelligenz aussagen, benachteiligt gewesen sein dürften, und daraus einen Lynn´schen BQ errechnet, erhält man 88. 88 gegen 86 – der BQ türkischer Jugendlicher in Deutschland war dem der türkischen Jugendlichen in der Türkei sehr nahe, auch dem Länder-IQ der Türkei (90)“. (p3060)

„Die Schulleistungen der türkischen Jugendlichen in Deutschland waren also gar nicht besonders schlecht; sie waren etwa die gleichen wie die der türkischen Jugendlichen in der Türkei“, sie waren sogar um zwei Punkte besser. Die Gründe dafür sind unklar. Aber wenn die Ursachen für die Leistungen der Vietnamesen im Leistungsethos des Konfuzianismus liegen (s. weiter oben), könnten die Rückstände der Türken ebenfalls kulturell bedingt sein.

Es gibt Warnungen, dass das Intelligenzniveau in Deutschland durch die Zuwanderung sinken könne, z.B. von dem Bildungsforscher Jürgen Baumert: So steigt bei den jüngeren Schülerjahrgängen der Anteil der Zuwanderer, die aus sozial schwächeren Verhältnissen stammen. „In Flächenstaaten wie Baden-Württemberg kommen zurzeit 35% der Schüler aus Zuwandererfamilien. Bei den unter Fünfjährigen sind es bereits mehr als 40 Prozent ... Wenn nichts geschieht, genügt dieser sozialstrukturelle Wandel, um die deutschen PISA-Zugewinne zwischen 2003 und 2009, etwa im Leseverständnis, zunichtezumachen. Gleichzeitig wird die Risikogruppe der schwachen Leser von jetzt rund 19 Prozent wieder auf über 21 Prozent anwachsen. Damit werden jährlich zusätzlich etwa 15.000 unzureichend qualifizierte Schulabgänger weitgehend erfolglos einen Ausbildungsplatz suchen.“ (p3098)

Die Antwort darauf kann für Zimmer nur heißen, den qualifizierten Zuzug für qualifizierte Fachkräfte zu erleichtern. Das ist nicht nur eine qualitative wirtschaftliche Notwendigkeit, sondern das trägt „auch der genetischen Mitbedingtheit der Intelligenz Rechnung“ (p3107). Allerdings konkurrieren die Industriestaaten „weltweit um qualifizierte Arbeitskräfte.“

Natürlich behandelt Zimmer auch den sog. Flynn-Effekt, der 1984 wie eine Bombe einschlug: Nach ihm ist der allgemeine IQ in den USA zwischen 1932 und 1978 – also in zwei Generationen – um 14 Punkte gestiegen (p2336) - in anderen Ländern sogar um 15 Punkte. „Jede Generation scheint etwa 7 Punkte ... intelligenter zu sein als die vorhergehende.“ (p2350). Allerdings kommt der Effekt offenbar langsam zum Stillstand. Seit 1998 fällt er sogar wieder leicht. „Der IQ scheint also nachvollzogen zu haben, was beim Größenwachstum ´säkularer Trend´ genannt wird: Dass die Menschen vom späten 19. bis zum Ende des 20. Jhrts von Generation zu Generation größer geworden sind.“ (p2355)

Seltsam nur, dass das zuvor niemandem auffiel, denn nach Flynns Rechnung hätte der IQ unserer Großeltern bei 70, also bei schwachsinnigen Menschen gelegen. Seltsam auch, dass in den USA während des IQ-Anstiegs die Studierfähigkeit, die bei vielen Highschool-Absolventen mit dem SAT-Test abgeprüft wird, nachgewiesenermaßen gesunken ist (p2373). Auch scheinen vielerorts die sprachlichen Fähigkeiten zurückgegangen zu sein.

Irgendetwas stimmt da wohl nicht. Aber was?

Uneinig sind sich die Forscher vor allem darin, ob mit dem Flynn-Effekt auch der G-Faktor des IQ gestiegen ist (p2386)

Heute nimmt man an, dass der Anstieg auf bessere physische Lebensbedingungen zurückzuführen ist, „vor allem eine reichlicherer und ausgewogenere Ernährung, eine bessere Gesundheitsvorsorge und die Beseitigung von besonders abträglichen Stressoren wie der Kinderarbeit auf der einen Seite, das Leben in einer weniger stumpfsinnigen ... Umgebung auf der anderen haben zur einer volleren Ausschöpfung der genetischen Potenziale geführt und eine Steigerung einiger spezieller kognitiver Leistungen bewirkt.“ (p2464)