

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 60 (1973)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Und sie verändert sich doch : Intelligenz ist nicht nur durch angeborene "Begabung" bestimmt  
**Autor:** Meili, Richard  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-526307>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Und sie verändert sich doch \*

### Intelligenz ist nicht nur durch angeborene «Begabung» bestimmt

Richard Meili

*Die Kritik von Dr. Gerhart Wagner, Rektor des Realgymnasiums Neufeld-Bern, am «neuen Begabungsbegriff» und am Prinzip der «Gesamtschule» hat ein lebhaftes Echo ausgelöst. Hauptanlaß zur Diskussion des Themenkreises «Vererbung, Begabung und Umwelt» ist die Frage, wie weit Intelligenz durch Begabung, wie weit durch Umwelteinflüsse bestimmt wird.*

Wir bringen hier zwei Stellungnahmen, die im «Bund» erschienen sind und gewiß Ihr Interesse finden dürften. (Vgl. Wagners Artikel in Nr. 22, S. 967 der «schweizer schule», Jg.72!).

Die Intelligenz ist nicht unveränderbar und vollständig durch die angeborene «Begabung» bestimmt, wie Gymnasialrektor Dr. Gerhart Wagner darlegt, um daraus ein Argument gegen die Gesamtschule abzuleiten. Das Problem «Vererbung, Begabung und Umwelt» spielt in der Forderung nach «Chancengleichheit», die durch die Gesamtschule besser erreicht werden soll, eine Rolle. Es ist deshalb berechtigt, die diesbezüglichen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu diskutieren.

Als Psychologe, der sich mit diesen Problemen praktisch und wissenschaftlich sein Leben lang beschäftigt hat, fühle ich mich gezwungen, zu den in Wagners Artikel enthaltenen Behauptungen Stellung zu nehmen. Der Verfasser ist nämlich in der Übertragung der biologischen Erkenntnisse auf den psychologischen Bereich weit über das hinausgegangen, was wissenschaftlich gesichert ist. Es wäre bedauerlich, wenn in der ohnehin schon schwer belasteten Diskussion über pädagogische Reformen falsche Voraussetzungen eine Rolle spielen würden. Ich will mich in meinen Darlegungen auf wenige Punkte beschränken. Die entscheidende These des Verfassers, auf die sich die Ablehnung der Gesamtschule stützt, lautet in der Formulierung des herbeigezogenen amerikanischen Autors A. Jensen: «Die Ent-

wicklung der Intelligenz ist in hohem Maße «entwicklungsresistent».» Dr. Wagner sagt: «Nach allem, was wir zuverlässig wissen, ist die Intelligenz weit mehr durch Begabung als durch Umwelteinflüsse bestimmt.» Dabei wird unter Begabung der Genotyp (wir können auch sagen die ererbte Anlage) verstanden, unter Intelligenz etwas, was unter dessen Einfluß entstanden ist. Nur den Intelligenzgrad können wir empirisch bestimmen, wobei man immer noch darüber diskutieren kann, was man alles unter den Begriff Intelligenz fassen soll.

Die Begabung aber kann nicht direkt gemessen werden, man kann sie nur zu erschließen versuchen, was im Einzelfall nie möglich ist. Man muß daher zu bestimmen versuchen, ob für bestimmte Gruppen statistisch ein Einfluß der Umwelt nachweisbar ist.

Lange Zeit habe ich selbst wie Herr Wagner geglaubt, daß man aus der Höhe der gemessenen Intelligenz auf die der angeborenen Begabung schließen könne, praktische Erfahrungen und viele Untersuchungsergebnisse haben meine Meinung jedoch korrigiert.

#### Zwillingsuntersuchungen

Die empirischen Beweise für den geringen Einfluß äußerer Bedingungen werden hauptsächlich, wie Herr Wagner darstellt, den Zwillingsuntersuchungen entnommen. Eineiige Zwillinge, also solche mit identischer Genstruktur, weisen sehr geringe Intelligenzunterschiede auf. Wenn ein Zwillingspaar getrennt und jedes der beiden Geschwister in einer anderen Familie aufgezogen wurde, vergrößern sich die Unterschiede etwas. Diese getrennt aufgezogenen Zwillinge sind in ihrer Intelligenz aber immer noch gleichartiger als zweieiige Zwillinge, die in derselben Familie lebten. Daraus muß man also schließen, daß die Anlage eine große, die Umweltsbedingungen eine geringere Rolle spielen.

Über die relative Bedeutung der beiden Fak-

\* Aus: «Der Bund», 20. Dezember 1972

toren besteht aber keine Sicherheit, und wenn heute viele Psychologen – und Biologen – der Erfahrung, d. h. eben den Entwicklungsbedingungen eine größere Bedeutung zumessen, als sie gewissen statistischen Ergebnissen entspricht, dann beruht dies keineswegs nur auf einem ideologischen Dogma, wie Herr Wagner abschätzend behauptet. Man muß nämlich bedenken, daß die Größe des Unterschiedes, der bei getrennten Zwillingen auftreten kann, ja sicher von der Verschiedenheit der Milieus, in der sie aufwachsen, abhängt. Unter den in den USA und auch bei uns herrschenden Umständen ist es wahrscheinlich, daß bei der Trennung die Geschwister nicht in sehr verschiedenartige Familien oder Heime untergebracht werden. In 20 Fällen wurden die Umweltscharakteristika auf sorgfältige Weise recht genau definiert.

Es hat sich dabei gezeigt, daß ein recht großer Zusammenhang zwischen dem Milieu und dem Intelligenzunterschied besteht. Je verschiedener das Milieu, desto verschiedener die Intelligenz.

In 4 der 20 Fälle ergaben sich recht beträchtliche Unterschiede. Erst wenn man eines der Kinder eines Paares in ein sehr gutes, das andere in ein sehr schlechtes Milieu bringen könnte und auch dann einen geringen Unterschied der Intelligenz feststellen würde, wäre die These des geringen Einflusses des Milieus bewiesen.

Für einen Biologen ist die dominierende Bedeutung der Anlage evident, denn er beobachtet, wie rasch und ohne wesentlichen Einfluß des Lernens die wichtigen Verhaltensweisen entstehen. Die psychologische Entwicklung beim Menschen ist jedoch viel komplexer, und wenn man die intellektuelle Entwicklung betrachtet, deren Kenntnis vom weltbekannten Genfer Jean Piaget sehr stark gefördert worden ist, dann muß man zum mindesten anerkennen, daß für den Einfluß des Milieus Möglichkeiten bestehen.

### **Sind sozial niedrigere Schichten weniger begabt?**

Aus der These der weitgehenden Umweltunabhängigkeit der Intelligenz folgt eine zweite von großer sozialer, politischer und pädagogischer Bedeutung. Herr Wagner erklärt: «Die soziale Schichtung einer Bevölkerung spiegelt, statistisch gesehen, die Be-

gabung der Glieder dieser Schichten und ihrer Vorfahren wider. Die soziale Schichtung ist – immer statistisch gesehen – eine Folge, nicht eine Ursache ungleicher Begabung.» Das heißt also, daß die sozial niedrigeren Schichten und die Landbevölkerung im Mittel anlagemäßig weniger intelligent seien. Daß in bezug auf die gemessene Intelligenz solche Unterschiede bestehen, ist immer wieder bestätigt worden. Der Schluß, daß dies auch auf die Begabung zutrefte, ist jedoch so weitreichend und schwerwiegend in ihren Konsequenzen, daß er nur auf Grund sehr sicherer Tatsachen gezogen werden sollte. Stringente Beweise für diese Behauptung fehlen aber; die Ergebnisse der Zwillingsuntersuchungen genügen, wie wir gesehen haben, dazu nicht.

Seit mehr als 50 Jahren wird über dieses Thema diskutiert, und die zahllosen Untersuchungen, die vor allem in den USA zu diesem Problem angestellt wurden, geben widersprüchliche Ergebnisse. In einem solchen Fall darf man sich nicht leichtweg auf eine Seite stellen und alle Gegenbeweise außer acht lassen. Aus widersprüchlichen Untersuchungsergebnissen kann man immer nur den Schluß ziehen, daß das eine und das andere möglich ist, weil je nach dem Einfluß unkontrollierter und unbekannter Faktoren das Ergebnis verschieden sein kann. In unserem Fall heißt dies, daß ein Unterschied der Begabung bestehen kann, daß aber auch äußere Bedingungen einen Einfluß haben können.

In meiner eigenen Untersuchung zu diesem Problem, die auch von Herrn Wagner erwähnt wird, schrieb ich daher: «Eine sichere Erklärung der Unterschiede kann nicht gegeben werden. Da die Abhängigkeit von der sozial-ökonomischen Stellung und damit vom kulturellen Hintergrund parallel geht mit der Abhängigkeit von der Region, und das heißt wohl von der intellektuellen Stimulierung, kann als sicher gelten, daß diese einen wichtigen Faktor in der Intelligenzentwicklung darstellt. Je vielgestaltiger, reichhaltiger und damit anregender die Umwelt ist, in der das Kind lebt, desto besser kann es sich intellektuell entwickeln.» Herr Wagner fügt der Erwähnung unserer Untersuchung einen Satz an mit dem Inhalt, daß gleichmäßige Förderung die Unterschiede

eher noch verstärke. Um Mißverständnisse zu vermeiden, muß ich betonen, daß diese Behauptung nicht von mir herrührt.

### **Der Einfluß der Entwicklungsbedingungen**

Es seien nur ein paar Tatsachen erwähnt, die für einen Einfluß der Entwicklungsbedingungen sprechen. In unserer Untersuchung fanden wir z. B. einen Unterschied zwischen den Regionen «Mittelland mit Verkehr und Industrie» (unter Ausschluß der Städte) und «Mittelland ohne Verkehr und Industrie». Kann man nun annehmen, daß die Begabung steigt, weil eine wichtige Verkehrsader durch ein Gebiet gelegt oder ein Fabrikbetrieb erstellt worden ist? – In Schottland wurde in den dreißiger Jahren festgestellt, daß in den sozio-ökonomisch niedrigeren und weniger intelligenten Schichten die Kinderzahl größer ist. Daraus wurde von der Vererbungstheorie aus folgerichtig geschlossen, daß das Intelligenzniveau mit den Jahren absinken müsse, und es wurden quantitative Voraussagen darüber gemacht. Nach mehr als 30 Jahren hat man feststellen müssen, daß diese Voraussetzungen falsch waren, daß das Intelligenzniveau im Gegenteil gestiegen ist. Dafür können wohl nur Veränderungen in der Umwelt verantwortlich gemacht werden, wozu natürlich auch solche hygienischer Natur gerechnet werden müssen.

Zur Entscheidung dieser Fragen muß immer noch berücksichtigt werden, daß intellektuelle Unterschiede zwischen Gruppen, je nach verwendeten Tests, verschieden groß sind, in der Regel am bedeutendsten für solche, die das logisch-begriffliche Denken erfassen, also das, was für die Schule maßgeblich ist. Das bedeutet, daß für den Schulerfolg Kinder aus unterprivilegierten Schichten besonders benachteiligt sind, begabungsmäßig häufig in unberechtigter Weise. Der Streit zwischen den Anlage- und den Umweltthesen ist vor ein paar Jahren neu entflammt durch die von Jensen publizierte und von Herrn Wagner erwähnte Arbeit über den Mißerfolg großer amerikanischer Anstrengungen zur Überwindung der vermuteten Umweltsschädigungen. Die aus diesen gar nicht einheitlichen Befunden gezogenen extremen Schlußfolgerungen sind von kompetentesten amerikanischen Wissenschaftlern in Frage gestellt worden. Die Situation

gleichet der bei den Zwillingsuntersuchungen: Die Resultate, die mit den besagten relativ kurzfristigen Maßnahmen erreicht wurden, besagen nur, daß diese relativ unwirksam waren (jedoch nicht in allen Versuchsschulen). Daraus darf aber doch nicht geschlossen werden, daß die Intelligenz durch nichts verändert werden kann, daß also die angeborene Begabung allein wirksam sei! Wenn ein Arzt feststellt, daß eine gewisse therapeutische Methode nicht zum Erfolg führt, schließt er doch auch nicht auf die Wirkungslosigkeit anderer Verfahren.

Zusammenfassend kann man also feststellen, daß die Anlage für die Entwicklung der Intelligenz bedeutsam ist, daß aber der Umgebung auch eine nicht nur nebensächliche Wirkung zugeschrieben werden muß. Wie groß das relative Gewicht der beiden Faktoren ist, weiß man nicht sicher. Je gleichartiger die Entwicklungsbedingungen sind, desto stärker sind die feststellbaren Intelligenzunterschiede durch die Begabung bestimmt.

Wie groß oder wie klein die Veränderbarkeit der Intelligenz auch sein mag, der Pädagoge muß an sie glauben, da seine Arbeit sonst sinnlos wird oder nur in der Vermittlung von Wissen bestehen könnte. Wenn er sich an die These der Begabungsdominanz hält, dann steht er in Gefahr, dem Kind Unrecht zu tun – Fälle dieser Art muß der Schulpsychologe immer wieder feststellen. Wenn er dagegen an die Veränderbarkeit glaubt, also pädagogischer Optimist ist, dann schadet er dem Kinde keinesfalls; er erlebt höchstens Enttäuschungen, die der andere sich auf billige Art erspart, indem er die Schuld dem Kind zuschreibt. Man kann nach vielen Erfahrungen sogar sagen, daß nur in dem Maße, als der Pädagoge dem Kind mehr zutraut, als seine momentanen Leistungen zeigen, seine pädagogischen Bemühungen Erfolg haben können.

### **Zur Chancengleichheit**

Zum Schluß noch eine Bemerkung zum Begriff der Chancengleichheit, welcher heute eine solche Rolle spielt. Er enthält eine verschiedene Bedeutung, je nachdem man den Entwicklungsbedingungen eine geringe oder eine größere Wirkung zuschreibt. Im ersten Falle bedeutet sie in den Worten von Herrn Wagner «gleiche Chancen für gleichbegabte

Kinder, unbekümmert um ihre soziale Herkunft». Wenn man aber den Einfluß der Entwicklungsbedingungen als möglich erachtet, heißt Chancengleichheit mehr, nämlich daß allen die optimalen Möglichkeiten geboten werden, ihre Begabung – die man nicht kennt – soweit wie möglich zu entwickeln. Praktisch heißt dies, daß man vom momentanen Leistungsstand her – z. B. beim Übergang in eine höhere Schulstufe – nicht ohne weiteres auf die Begabung schließt, sondern auch an Umwelteinflüsse denkt. Die Realisierung der Chancengleichheit in diesem

Sinne impliziert die Aufgabe, Mittel zu finden, vor und während der Schulzeit eine optimale Entwicklung zu gewährleisten.

Daß das Prinzip der Gesamtschule in dieser Hinsicht bessere Möglichkeiten bietet, kann zum mindesten nicht ausgeschlossen werden. Die Vor- und Nachteile dieser Schulform abzuwägen, muß ich kompetenteren Leuten überlassen. Meine Verpflichtung war es, zu zeigen, daß die Rolle von Anlage und Umwelt für die Verwerfung der Gesamtschule keine Handhabe liefern kann.

## Anlage, Umwelt, Gesamtschule \*

Beat Gugler

Die Ausführungen von Dr. G. Wagner sind beim Leser sicherlich auf reges Interesse gestoßen, werden zugleich aber verschiedentlich Anlaß zu Kritik bieten. Nur wenige Punkte seien im folgenden herausgegriffen. Bei der Diskussion der Wirkung von Anlage und Umwelt muß auffallen, daß einerseits die Bestimmung der Anteile von Vererbung und Umwelt als «fragwürdiges Unterfangen» bezeichnet wird, andererseits aus den zitierten Untersuchungsergebnissen der Zwillingsforschung die Schlußfolgerung gewagt wird, daß «Intelligenz weit mehr durch Begabung als durch Umwelteinflüsse bestimmt wird». Unter anderem durch die doppelt so großen Intelligenzunterschiede erbverschiedener Zwillinge (verglichen mit denjenigen erbgleicher) läßt sich diese Aussage aber sicherlich nicht rechtfertigen, könnten sich solche Unterschiede ja auch ergeben, wenn Anlage und Umwelt am Zustandekommen intellektueller Leistungen in gleichem Maße beteiligt wären.

Wenn G. Wagner behauptet, die Bedeutung der Umwelt würde heute in unzulässiger Weise überbetont, dann muß ihm in gewisser Hinsicht ein ähnlicher Vorwurf gemacht werden: Er mißt nun der Anlage zu großes Gewicht bei. Dies ist durch die vorliegenden Forschungsergebnisse jedoch in keiner Weise

sicher zu belegen, und es muß bereits bei Kenntnis der betreffenden Gutachten des Deutschen Bildungsrates auffallen, daß die zur Stützung seiner Behauptung berichteten Fakten einseitig ausgewählt wurden. So ist die Kritik der Zwillingsuntersuchungen (S. 79 ff. in «Begabung und Lernen», Gutachten von G. Mühle) zumindest übergangen und anscheinend nicht verarbeitet worden. Zudem wird die Verschiedenheit des Milieus getrennt aufgewachsener eineiiger Zwillinge überschätzt: Da ein großer Teil dieser Kinder bei Verwandten mit ähnlichem Milieu aufwächst, sind als Folge davon große Intelligenzunterschiede in der Regel gar nicht zu erwarten. Trotzdem ist es Tatsache, daß erbgleiche Zwillinge, in getrennten Umwelten aufgezogen, Intelligenztestleistungen von bis zu 24 Punkten Unterschied gezeigt haben (siehe u. a. S. 199 des erwähnten Gutachten-Bandes).

Dies zeigt doch, auch bei vorsichtigster Interpretation, daß es von ausschlaggebender Bedeutung ist, in welchem Maße eine vorhandene Begabung – hier genetisch verstanden – durch entsprechende Umweltanregungen «ausgeschöpft» wird.

Das Verschweigen solcher Tatsachen darf man wohl als gefährlich bezeichnen. Da hierzu vermutlich andere Leser weitere Kritik anbringen werden, kann stattdessen noch zu einigen Aussagen betreffend der «Gesamtschule» Stellung bezogen werden.