

Paul Overhage SJ

Hebung des Intelligenzniveaus

Der sich verstärkende Ruf nach Pflege und Mehrung der Begabungen, nach Steigerung der Intelligenz und Vervollkommnung der charakterlichen Anlagen, wie Ausdauer, Sinn für Zusammenarbeit usw., die für die volle Entfaltung der geistigen Talente unentbehrlich sind, läßt sich zunächst aus dem Wissen um die hohen Leistungen hervorragender Menschen verstehen. Heute tritt aber noch die starke Nachfrage nach qualifizierten Persönlichkeiten hinzu, deren Wissenschaft und Technik in immer größerem Umfang bedürfen. Dieser Bedarf scheint in geometrischer Proportion anzusteigen. Tatsächlich ist die Zahl der Wissenschaftler und Techniker, vor allem der Spezialisten, in den Forschungs- und Fertigungszentren in den beiden letzten Jahrzehnten geradezu sprunghaft in die Höhe gegangen.

Auch bei voller Ausnutzung aller Reserven bleiben die höchstqualifizierten, genialen Forscher relativ selten, und die anderen reichen nicht aus, um den Bedarf zu decken. Die Nachfrage übersteigt das Angebot. Pflege und Mehrung der Begabungen innerhalb der einzelnen Staaten und der gesamten Menschheit ist deshalb ein Gebot der Stunde. Man benötigt heute nicht so sehr „Menschenkräfte“, sondern „Gehirnkräfte“. Sollte es trotz der erheblichen, entgegenstehenden Schwierigkeiten einmal gelingen, alle fähigen Menschen der Welt zu ermitteln, ihnen die bestmögliche Ausbildung zu geben und den für sie passenden Einsatz zu finden, so würde damit nur das in der Menschheit vorhandene Potential an Begabungen voll ausgenützt. Eine wirkliche Steigerung der Intelligenz wäre damit noch nicht erreicht.

So kann es sein, daß bei der gegenwärtigen stürmischen Expansion und Fortentwicklung Technik und Wissenschaft über kurz oder lang an eine Grenze stoßen und ihr Tempo wohl oder übel mäßigen müssen. Die andere Grenze bilden die ins Ungeheure anwachsenden Kosten der wissenschaftlichen und angewandten Forschung, die das Bruttosozialprodukt der einzelnen Staaten auf die Dauer überbeanspruchen.

Hoffnungen und Befürchtungen

Man hofft, ja man ist vielfach davon überzeugt, Intelligenz und Begabung steigern zu können¹. Es gibt nämlich keine Anzeichen, wie Muller (1960) sagt, „daß wir uns in der Gegenwart einer physiologisch gesetzten Grenze oder einem Optimum nähern“.

¹ Über Vervollkommnung der Intelligenz durch Manipulationen am menschlichen Gehirn siehe P. Overhage, Manipulationen am menschlichen Gehirn, in dieser Zschr. 184 (1969) 52–60.

„Das allgemeine Niveau erblich bedingter Intelligenz“, so äußert sich Huxley (1963), „kann durch eugenische Auslese gehoben werden. Schon ein leichtes Ansteigen des durchschnittlichen Niveaus würde ein merkliches Ansteigen der Zahl außerordentlich intelligenter und fähiger Menschen nach sich ziehen, die notwendig sind, um unsere fortlaufend komplexer werdende Gesellschaft in Gang zu halten.“ Es geht dabei zunächst noch nicht einmal so sehr um das Schaffen, Züchten oder Durchbrechen außergewöhnlicher, bisher noch nie dagewesener Talente und Fähigkeiten, sondern um eine allgemeine Anhebung der mittleren Intelligenzlage. Einem solchen Bestreben steht aber nach Ch. G. Darwin (1960) vorerst noch die weltweit durchgeführte Geburtenkontrolle entgegen, und zwar weil sie, genetisch gesehen, völlig willkürlich ohne jede Rücksicht auf Pflege und Mehrung von Begabungen durchgeführt wird. Sie berge sogar die Gefahr in sich, daß die mittlere Intelligenzlage absinke. Auch Dice (1960) weist darauf hin, daß seit der Einführung der kontrazeptiven Mittel sich vor allem die Fruchtbarkeit der begabten Menschen und Klassen vermindere und dadurch mit jeder Generation gerade die für hohe Intelligenz günstigen Faktoren abnehmen.

Andere, z. B. Scott (1961), betonen die ungeheure Konstanz des Verhaltens, wie es Züchtung und Domestikation von Haustieren so eindrucksvoll zeigen. Der Hund z. B. wurde allen Mechanismen der genetischen Änderung, einschließlich Auslese und Inzucht innerhalb kleinster Populationen, während ungefähr der letzten 10 000 Jahre unterworfen. „Überblickt man aber die Hundezuchten, dann wird offenbar, daß die allgemeinen Verhaltensmuster in jeder Zucht die der Vorfahren, des Wolfes oder des Schakals, sind. Sie mögen verstärkt oder auch teilweise unterdrückt worden sein, aber im Grunde hat sich nichts verändert.“ Wird es bei der Domestikation des Menschen anders sein? Jedenfalls hat seit dem Neandertaler vor etwa 50 000 Jahren nach Ausweis der paläontologischen Funde, wie Mayr (1963) betont, keine weitere Gehirnvergrößerung mehr stattgefunden, ein recht erstaunliches Phänomen. Haldane (1960/1961) spricht die Vermutung aus, „daß unsere nächsten zehn Millionen Jahre der Evolution (vielleicht bewußt kontrollierter Evolution) eher in Richtung einer Sterilisierung unserer geistigen Kräfte fortschreiten als in Richtung einer Erwerbung neuer geistiger Anlagen oder einer weiten Verbreitung solcher Begabungen, wie sie sporadisch in Menschen wie Aristoteles, Virgil, Tansen (wahrscheinlich Indiens größter Musiker), Newton und Goethe in Erscheinung treten“. Es gibt noch viele solcher und ähnlicher Hoffnungen und Befürchtungen. Der Spielraum der Auffassungen und Hypothesen ist beim Thema „Hebung des Intelligenzniveaus“ jedenfalls recht groß.

Intelligenz und Vererbung

Es ist bekannt und anerkannt, daß die Entfaltung von Begabungen stark von den Umweltbedingungen, z. B. von der geistigen Höhe einer Familie und der kulturellen Prägung der sozialen Schicht, in der jemand lebt und aufwächst und von der über

zahlreiche feinste Wege Einflüsse ausgehen, abhängig ist. Viele Menschen, die an sich die biologischen Voraussetzungen und Anlagen für hervorragende geistige Leistungen besaßen, versagten, weil die Umweltbedingungen ungünstig waren. Intelligenz und Begabung haben aber auch eine erbliche Grundlage. Sie ist in ihrer Struktur und ihrem Einfluß auch heute noch weithin ein Geheimnis. Sie exakt zu ergründen und die Art und Weise der Weitergabe intellektueller Anlagen an die nächste Generation im einzelnen zu analysieren, stellt die eigentliche Crux bei allen Überlegungen und Anstrengungen dar, Intelligenz und Begabung zu mehren und zu steigern, weil die genetischen Mechanismen, die sich auf Intelligenz und Persönlichkeit beziehen, bis jetzt kaum verstanden sind. Hier ist noch eine gewaltige wissenschaftliche Arbeit zu leisten, wie später noch deutlich werden wird.

Das läßt sich zunächst darauf zurückführen, daß der Mensch, wie Mather (1964) sagt, „ein schwieriges Subjekt für die genetische Forschung darstellt: seine Familien sind klein, die Zeit zwischen der Geburt einer Generation und der nächstfolgenden ist lang und seine Ehen sind ohne genetische Kontrollen, so daß sich Informationen, die für die Herausarbeitung eines genetischen Befunds wesentlich sind, nur außerordentlich mühsam gewinnen lassen.“ Weiterhin scheint es sicher zu sein, daß es zahlreiche Gene gibt, die bei der Entwicklung der Intelligenz mitspielen, jedoch ist ihre Zahl und die Methode der Übertragung nicht bekannt. Nach Simpson (1960) wird die Intelligenz „von einer großen Zahl von Genen, die miteinander in Wechselwirkung stehen, bestimmt, vielleicht auch vom gesamten System, das als eine komplexe Einheit wirkt“. „Viele oder vielleicht alle Erbfaktoren, die zur Erzeugung einer überlegenen Intelligenz und Persönlichkeit beitragen, haben ihre Grundlage, so nimmt man an, in multiplen Genen.“ Es besteht „ein multipler Faktoren- oder polygenischer Typ der Vererbung“ (Dice 1960). Die Beziehung von genetischer Substanz zu Begabung und Charakter ist deshalb, wie v. Verschuer (1966) sagt, „so komplex und ganzheitlich, daß sie im Bereich des Normalen nicht in einzelne Genwirkungen zerlegt werden kann. Nur für einige wenige krankhafte Störungen sind bisher Einzelgene als Ursache analysiert worden.“ Wegen dieses Befunds wird der Vorgang, der eine außergewöhnliche Persönlichkeit hervorbringt, höchst verwickelt.

„Die multiplen Gene, die die Vererbung geistiger Eigenschaften kontrollieren“, so meint Dice (1960), „müssen in jeder menschlichen Bevölkerung weit verbreitet sein. Auf Grund der Rekombination dieser Gene in jeder Generation ist eine beträchtliche Variation unter den Kindern einer Familie zu erwarten; dennoch werden gewisse Familienähnlichkeiten auftreten. Die Kinder eines Menschen mit außergewöhnlichen Fähigkeiten brauchen deshalb in diesem Merkmal ihren Eltern nicht völlig zu gleichen. Es ist nichtsdestoweniger zu erwarten, daß die Kinder von Eltern, die eine hohe Begabung spezieller Art besitzen, für diese Begabung oberhalb des allgemeinen Niveaus der Bevölkerung, der sie angehören, stehen werden.“ Diese Annahme liegt allen Bestrebungen zur Hebung des Intelligenzmittels zugrunde. Würden sich nämlich Träger hoher Begabungen zur Weitergabe ihres Erbguts immer wieder zusammen-

finden, dann sei im Verlauf einiger Generationen eine Vermehrung dieser wertvollen Merkmale zu erwarten. Das allgemeine Intelligenzniveau würde sich auf diese Weise heben. Nach Huxley (1962) „dürfte sich schon ein geringes Ansteigen der durchschnittlichen Begabung notwendig in einer Aufwärtsbewegung der gesamten Häufigkeitskurve auswirken und damit in einem erheblichen Zuwachs in der absoluten Zahl hochintelligenter und bestveranlagter Menschen“.

Für die Annahme, daß aus begabten Familien im Durchschnitt begabte Kinder entspringen, dürften z. B. die Schulen von Oakridge und Los Alamos, zweier Zentren der amerikanischen Atomforschung, bieten. In beiden Orten hat, wie Buddecke (1965) berichtet, eine überdurchschnittliche Ansammlung Intellektueller mit Spezialbegabungen stattgefunden. Es gibt dort Schulklassen, bei denen der durchschnittliche Intelligenzquotient bei 140 liegt, während in der Durchschnittsbevölkerung auf 300 Kinder nur ein einziges mit einem Intelligenzquotienten von 140 kommt! Die Gaben und Talente der Vorfahren scheinen hiernach eine erhebliche Bedeutung für die Nachfahren zu haben. Handgeschicklichkeit bei den Vorfahren von Artisten, rhetorisches Talent bei den Vorfahren von Dichtern, philosophische, naturwissenschaftliche oder didaktische Begabungen bei den Vorfahren von Wissenschaftlern und so fort dürften deshalb bemerkenswerte prädisponierende Faktoren für den Aufbau außergewöhnlicher Begabungen sein.

Zur Zeit fehlt es aber noch an detaillierten und exakten Kenntnissen über die Zusammenhänge von Intelligenz und Vererbung. Wir wissen nicht, wie sich Intelligenzunterschiede, die im Bereich der normalen Variation liegen, vererben. Wir kennen auch nicht die Verteilung und Häufigkeit der verschiedenen erwünschten Typen von Intelligenz und Persönlichkeit innerhalb einer Bevölkerung. Es gibt weder eine Klassifikation von Spezialbegabungen, noch ist es möglich, die Geschwindigkeit der Zu- und Abnahme der Zahl der Gene, die die geistige Tüchtigkeit beeinflussen, abzuschätzen, so daß eine Planung ihrer Vermehrung in den Bereich des Möglichen träte. Erst recht ist wegen der ungeheuren Zahl von Variablen und der außerordentlichen Unterschiede in den geistigen Fähigkeiten zwischen den Individuen menschlicher Bevölkerungen noch keine Analyse über die Stärke und Richtung der Auslese in Hinsicht auf Verbreitung und Höhe der Intelligenz innerhalb von Bevölkerungsgruppen gemacht worden. Simpson (1960) meint sogar, es gebe kein Beweismaterial, daß die Auslese die Intelligenteren begünstige. Wegen dieser Situation fordert Dice (1960) die Errichtung eines Instituts zur Erforschung derartiger Fragen und Zusammenhänge. Das sei notwendig, weil „geistige Tüchtigkeit und charaktervolle Persönlichkeit die wertvollsten Reichtümer darstellen, die die Welt besitzt. Diese Reichtümer sollten im höchstmöglichen Grad ausgenützt werden . . . Alle Schritte, die sich in einer Mehrung des Anteils an geistig überlegenen Persönlichkeiten in der Bevölkerung auswirken, sind deshalb von unschätzbarem Wert für die Welt der Zukunft.“

Intelligenz und Fruchtbarkeit

Künstliche Befruchtung

Haben Begabte im Durchschnitt mehr begabte Nachkommen als weniger Begabte – gleiche Fruchtbarkeit vorausgesetzt –, dann muß sich der Anteil der Begabten innerhalb einer Bevölkerung durch positive Beeinflussung der Fruchtbarkeit gerade der Begabten steigern lassen. Die Eugenik hat diese Möglichkeit aufgegriffen. Muller verteidigt und propagiert deshalb die künstliche Besamung durch Spender von außergewöhnlichem geistigen Niveau, worüber wir schon an anderer Stelle gesprochen haben.² Er hofft, auf diese Weise hervorragende Eigenschaften des Körpers, des Geistes und des Herzens mehren und möglichst weit in der Menschheit streuen zu können. „Es ist evident“, so sagt er (1960), „daß wir unbegrenzt aus einem kontinuierlichen Anwachsen unserer Geisteskräfte Nutzen ziehen können: durch größere Fähigkeit für Analysen, quantitative Verfahren, integrierende Arbeitsweisen und phantasiereiche Schöpfungen, durch tiefgründige Untersuchungen, durch leichteres Verstehen allgemeiner Strukturen, wenn sie tief verborgen liegen, durch gleichzeitiges und koordiniertes Erfassen von immer mehr Elementen einer Situation, durch Erkennen von mehr Schritten nach vorwärts, durch stärkeres multidimensionales Denken und durch fruchtbarere schöpferische Phantasie. Überdies ist noch zu hoffen, daß vielleicht neue Durchbrüche gefunden werden.“ Jedenfalls, so meint Hardin (1959), hebe die künstliche Besamung den menschlichen Stamm auf eine höhere Stufe.

Wenn erst einmal auf den „Spermabanken“ reiches, nach eugenischen Gesichtspunkten ausgewähltes, also hochqualifiziertes Material an Spermien unterschiedlicher genetischer Struktur und kommender phänotypischer Ausprägung zur Verfügung steht, dann sei auch, wie Muller (1963) betont, die freie „Keimwahl“, die „germinal choice“, durch die Eheleute gewährleistet. Da die wählenden Paare aus der gesamten Bevölkerung kämen, sei auch die Streubreite der Auswahl gesichert, so daß eine Vielzahl geistiger und körperlicher Fähigkeiten, die jeweils der einzelne hochschätze, fortgepflanzt würde. Dadurch sei zugleich eine gesunde Mannigfaltigkeit garantiert. Muller (1964) glaubt, daß sich die Verbreitung und Zunahme der Praxis der künstlichen Besamung noch in ihrem frühen Stadium in einer Menge eindeutig vorbildlicher Kinder auswirken werde. „Diese lebenden Lektionen werden dann anderen den überzeugendsten Beweis liefern und so zu immer festerer Annahme und immer stärkerem Überwiegen dieser Praxis führen.“

Gleichen eugenischen Zielen sollen die künstliche Befruchtung eines menschlichen Eis *in vitro* durch menschliche Spermien mit nachfolgender Einpflanzung und die künstliche Parthenogenese beziehungsweise klonische Fortpflanzung, etwa durch

² P. Overhage, Manipulationen an der menschlichen Keimesgeschichte, in dieser Zschr. 183 (1969) 23–44.

Übertragung unreduzierter Zellkerne in entkernte Eier, dienen.³ Diese Verfahren würden nach Muller (1962) „die Möglichkeiten der Samenauswahl gewaltig steigern“. Die künstliche Befruchtung, die jetzt vor allem zum Ausgleich der Folgen einer Unfruchtbarkeit angewendet wird, müsse aber noch stärker eugenisch ausgerichtet werden. Dann erfülle sie den dringenden Wunsch der Ehepaare, ihren Kindern eine genetisch überlegene Veranlagung zu übermitteln. Um diese Möglichkeit zu verwirklichen, so faßt Muller (1963) seine Auffassung und Zukunftshoffnung noch einmal zusammen, „müssen ausgedehnte Keimzellenbanken errichtet werden, die Material von hervorragenden Spendern nebst allen wichtigen Daten über den Spender und dessen Verwandte enthalten. Sowohl die lange Speicherung als auch die anerkannten Fähigkeiten des Spenders werden die notwendige Offenheit und Freiwilligkeit der Wahl gewährleisten und die Beratung unterstützen. Die idealistische Vorhut und ihre Nachfolger werden durch allgemeine Zustimmung zum überragenden Wert von Gesundheit, Intelligenz und Brüderlichkeit einen gesunden genetischen Fortschritt einleiten. Ihre unterschiedliche Haltung gegenüber besonderen Veranlagungen wird eine heilsame, gesunde Mannigfaltigkeit begünstigen.“

Weniger Nachkommen aus begabten Familien

In der wissenschaftlichen Literatur findet sich immer wieder die als hinreichend gesichert betrachtete Aussage, daß die begabten Familien im Durchschnitt weniger Kinder haben als weniger begabte Familien. „Es ist möglich, wenn nicht wahrscheinlich“, sagt z. B. Simpson (1960), „daß im Durchschnitt heutzutage jede neue Generation ihrem Ursprung nach zum größeren Teil von weniger intelligenten Mitgliedern der letzten Generation stammt“. Aus der Tatsache, so äußert sich Buddecke (1965), daß Individuen mit positiven geistigen Eigenschaften, wie spezielle natur- und geisteswissenschaftliche Begabungen, hohe Intelligenz, Verantwortungsgefühl, geistige Regsamkeit, eine unterdurchschnittliche Fortpflanzungsquote aufweisen, resultiert ein beunruhigendes soziologisches Phänomen. Da Intelligenz und Begabung nämlich „genetisch festgelegte Merkmale darstellen, findet auf diese Weise eine den Interessen der Menschheit entgegengesetzte Auslese statt“.

Dieser Folgerung läßt sich kaum ausweichen. Haben nämlich bestimmte genetische Typen innerhalb einer Bevölkerung weniger Kinder als der Durchschnitt der Bevölkerung, dann wird sich von einer Generation zur anderen die Häufigkeit ihres genetischen Typs innerhalb der Bevölkerung vermindern. Es findet eine Auslese, die ja nichts anderes als differenzierte Fruchtbarkeit ist⁴, gegen diesen Typus statt. Wenn dagegen bestimmte andere genetische Typen mehr Kinder als der Durchschnitt hervor-

³ Siehe Anm. 2.

⁴ P. Overhage, Biologische Auslese als differenzierte Fortpflanzung, in dieser Zschr. 176 (1965) 605-615.

bringen, dann wird ihr genetischer Typ Generation für Generation an Häufigkeit zunehmen. Die Auslese wird sie begünstigen. Tatsächlich hatten zum Beispiel die gebildeten Bevölkerungsgruppen während der großen wirtschaftlichen Depression in den USA, wie Osborn (1960) berichtet, weithin nur die Hälfte an Geburten aufzuweisen als die anderen. Die Auslese war, was die Begabung betrifft, in ihr Gegenteil verkehrt.

Die Beobachtung, daß in industrialisierten Ländern die intellektuellen und fachlich ausgebildeten Bevölkerungsgruppen eine Geburtenhäufigkeit aufweisen, die nicht ausreicht, um ihre Zahl gegenüber den anderen Schichten zu halten oder zu steigern, hat, wie Penrose (1951) sagt, alarmierend gewirkt. Die gegenwärtige Beurteilung dieses Befunds neigt zu einer stärkeren pessimistischen Interpretation, obwohl, wie Rostand (1961) sagt, zur Zeit „nichts unsicherer ist als die genetischen Auswirkungen dieser unterschiedlichen Fruchtbarkeit“. Man spricht von der Gefahr einer „genetical erosion“ (Sirks 1961).

Ursachen der unterschiedlichen Fruchtbarkeit

Penrose (1950) hält das soeben erwähnte Phänomen nicht unbedingt für ein Anzeichen von Degeneration, weil ja die verschiedensten Faktoren zu seinem Zustandekommen beitragen können. Dice (1960) nennt z. B., wie schon erwähnt, die Auswirkungen der Anwendung antikonzeptioneller Mittel, die eher und leichter in sozial höhergestellten Gruppen als in Familien ungelernter Arbeiter Eingang finden. Vielleicht spielt auch die Gattenwahl hinein, z. B. das Streben, sich mit Gleichgestellten zu verheiraten, die ökonomisch-finanzielle Lage, späte Heirat wegen der Kosten einer langen beruflichen Ausbildung. Vielleicht bestehen auch sozial bedingte Unterschiede in der Größe der Familien. Wenn tatsächlich die Gründe auf dieser Ebene zu suchen sind, dann könnten relativ leichte Änderungen in den sozialen, ökonomischen und psychologischen Bedingungen zu einem günstigeren Bild der Verteilung der Geburtenhäufigkeit führen. Jedenfalls, so meint Carter (1966), wird eine vorsorgliche Gesellschaft nicht nur ihren geistig beschränkteren Mitgliedern alle Unterstützung bei der Planung ihrer Familiengröße angedeihen lassen, „sondern auch ihre am höchsten begabten ermutigen, ihre Familiengröße über das reine Ersetzen hinaus zu planen“.

Es ist aber auch möglich, daß sich die Hypothese von Penrose (1955) bestätigt, daß nämlich die Gene, die die Intelligenz kontrollieren, wegen der Heterozygotie auch die Fruchtbarkeit beeinflussen. Dann würden diese die Intelligenz bestimmenden Gene, wenn sie in homozygoter (reinerbiger) Kombination vorhanden sind, entweder niedrige Intelligenz in Verbindung mit geringer Fruchtbarkeit hervorrufen oder hohe Intelligenz, ebenfalls in Verbindung mit geringer Fruchtbarkeit. Sind jedoch diese Gene in heterozygoter (gemischterbiger) Kombination vorhanden, dann, so nimmt Penrose an, erzeugen sie nicht nur einen mittleren Grad von Intelligenz, sondern auf Grund der meist gesteigerten Vitalität der Heterozygoten auch eine Zunahme der

Fruchtbarkeit. Danach wären also Menschen von mittlerer Intelligenz auf Grund ihres heterozygotischen genetischen Aufbaus fruchtbarer und so im *biologischen* Sinn tauglicher, während die Extreme, die von Genen in homozygotem Zustand bedingt werden, also Personen von überdurchschnittlicher oder ganz geringer Intelligenz, eine herabgesetzte Fruchtbarkeit aufweisen. Sollte das zutreffen, dann ist natürlich der Versuch in Frage gestellt, das Intelligenzniveau durch bewußte Auslesemaßnahmen auf die Dauer zu erhöhen. Ebenso unwahrscheinlich wäre es aber auch, daß das Intelligenzniveau automatisch als Ergebnis differenzierter Fortpflanzung absinkt. Es besteht dann vielmehr ein Gleichgewicht innerhalb einer Bevölkerung oder der Menschheit, das in gewissen Grenzen positive oder negative Schwankungen aufweisen kann.

Aus diesem Grund hält Penrose (1959) nichts von den Vorhersagen eines schnellen Absinkens des Intelligenzniveaus als Folge von Unterschieden in der Fruchtbarkeit. „Jede solche nachteilige Wirkung würde sehr stark von der Tendenz zu einem genetischen Gleichgewicht abgedämpft. Im allgemeinen hat ja die Vielfalt polymorpher Systeme, die im Menschen vorhanden sind, wahrscheinlich einen evolutiven Wert auf lange Sicht.“ Auch Medawar (1962) betont, daß jedem Anstieg, aber auch jedem Abfall eine natürliche Grenze gesetzt sei. „Würde ein Diktator den Versuch machen“, so meint Medawar, „durch natürliche Auslese die Intelligenz der ganzen Bevölkerung auf das gegenwärtig erreichbare Maximum hochzutreiben, oder sie bis auf ein noch mögliches Minimum herabzusetzen, dann wären diese Anstrengungen, ich bin sicher, selbstzerstörend. Die Bevölkerung würde zahlenmäßig abnehmen und im Ernstfall aussterben. Die überlegene Tauglichkeit der Heterozygoten würde seine heimtückischen Pläne auf lange Sicht vereiteln.“⁵

Nach anderen Autoren besteht keine direkte Beziehung zwischen hoher Intelligenz und Fruchtbarkeit, zumindest erscheine die Heterosis bei Genen, die für Intelligenz verantwortlich sind, als kein bedeutsamer Faktor, der differenzierte Fruchtbarkeit bei den Gesellschaftsklassen hervorrufe. Nach Mayr (1963) ist die geringere Fruchtbarkeit der Menschen mit hoher Begabung weniger ein *biologisches* Merkmal, sondern eher Ausfluß *sozialer* und *ökonomischer* Faktoren.

Hebung der Geburtenquote bei begabten Familien

Diese widerstreitenden Meinungen zeigen, wie sehr es vorerst noch gesicherter Informationen bedarf, Informationen über die Größe der Unterschiede in der Geburten-

⁵ „Man stelle sich einmal vor“, meint Hardin (1953), „was geschehen würde, wenn wir auf magische Weise erreichen könnten, daß alle Menschen unserer Gesellschaft einen Intelligenzquotienten von wenigstens 140 bekommen würden, und zwar vom nächsten Freitag 16 Uhr ab. Man male sich aus, wie diese Menschen von fast genialer Intelligenz alle die Routinearbeiten des täglichen Lebens verrichten würden... Werden bei all dieser Intelligenz die Aufgaben der Gesellschaft besser vollzogen werden? Vielleicht für ein bis zwei Tage, aber nicht für längere Zeit. Wir können mit Sicherheit voraussagen, daß bald ein Massenaufbruch unter den gelangweilten Genies ausbrechen wird. Hohe Intelligenz ist nämlich nur in Situationen, die sie erfordern, von Vorteil.“

häufigkeit, die bei den einzelnen Berufen und den sozialen Klassen einer Gesellschaft vorliegen, über die angeborene Variation von Intelligenzmerkmalen, über Zusammenhänge von Intelligenz und Familiengröße und der Stellung des Kindes in der Familie, über das Alter der Mutter bei der Geburt des Kindes, über die Körpergröße und so fort. „Wenn erst einmal entsprechende Informationen über den Grad, bis zu dem jeder Typ spezieller Begabung vererbt wird, über Umweltfaktoren, die die Entwicklung der Begabungen eines jeden Individuums beeinflussen dürften, und über die Verteilung der geistigen Fähigkeiten in einer Bevölkerung zur Verfügung stehen, dann können unsere Bürger darauf vertrauen“, so hofft Dice (1960) zuversichtlich, „daß die notwendigen Schritte unternommen werden, um den gesamten Vorrat an Begabungen zu vermehren.“

Trotz der Unsicherheit darüber, ob bei der Menschheit ein Absinken des Intelligenzniveaus stattfindet oder ob die Menschheit einen Gleichgewichtszustand erreicht hat, bemüht man sich darum, den Grundsatz zu verwirklichen: „Je größer die Ausstattung mit Begabungen und Talenten ist, deren sich jemand erfreut, um so wichtiger ist es, daß er oder sie eine größere Zahl an Kindern als der Durchschnitt der Bevölkerung besitzt“ (Dice 1960). Man hat deshalb eine Reihe von Vorschlägen, vor allem sozialer oder wirtschaftlicher Art gemacht, um das gesteckte Ziel zu erreichen, z. B. die Erhöhung der Gehälter junger Wissenschaftler, um ihre Kinderfreudigkeit anzuregen, Erleichterung der finanziellen Lasten eines langen wissenschaftlichen Studiums durch gezielte Unterstützung, damit die Begabten früher, d. h. schon während ihrer langen Ausbildungszeit, heiraten können. Es liegen auch schon eine Anzahl von Schemata vor, deren Anwendung die Geburtenquote begabter und erfolgreicher Menschen zu erhöhen trachtet.

Jedenfalls sollte die Gesellschaft versuchen, so meint Osborn (1964), „für Bedingungen Sorge zu tragen, die darauf ausgerichtet sind, die unterschiedliche Geburtenhäufigkeit der Menschen auf unterschiedliche Art und Weise zu beeinflussen. Es sollten Mittel gefunden werden, um größere Familien bei den Ehegatten zu fördern, deren Leistung bei ihrer privaten Tätigkeit oberhalb des Mittelmaßes liegt; zu gleicher Zeit sollten die Bedingungen derart sein, daß die Paare, die weniger erfolgreich sind, dahin neigen, kleinere Familien als der Durchschnitt zu haben ... Die Suche nach Mitteln, um eine solche Unterschiede machende Geburtenauslese durchzuführen, hat gerade erst begonnen.“ Der allererste Schritt in diese Richtung sei aber die Erziehung der öffentlichen Meinung zum Verstehen des Evolutionsprozesses, das Sichverantwortlich-fühlen für die kommenden Generationen und die weitere Evolution der Menschheit.

Hinweis: Die Arbeiten der im Text zitierten Autoren sind angegeben in P. Overhage, Experiment Menschheit. Die Steuerung der menschlichen Evolution (Frankfurt 1968).