

Arbeiten aus dem heilpädagogischen Seminar Zürich

—
Früher sind erschienen:

Heinrich Hanselmann

Was ist Heilpädagogik?

Brosch. Fr. 1.-

—
M. Tramer

Geistige Hygiene und Heilpädagogik

Brosch. Fr. 1.-

—
Erika Bebic-Wintsch

Das Bewegungsprinzip in Erziehung
und Unterricht

Brosch. Fr. 1.50

—
Joh. Hepp

Arbeitsgemeinschaft und Arbeitsteilung
zwischen den deutschschweizerischen
Taubstummenanstalten

Brosch. Fr. 1.50

—
ROTAPFEL VERLAG / ERLENBACH-ZÜRICH



Dr. med. C. Brugger

VI
**Erb-
Krankheiten
und ihre
Bekämpfung**

Ernste Fragen der Erbhygiene

Die gewaltigen Fortschritte und praktischen
Ergebnisse der medizinischen Vererbungs-
forschung. Zunahme der Schwachsinnigen.
Notwendigkeit erbhygienischer Maßnahmen
auch in der Schweiz

o.J. [1939]

C. Brugger

Erbkrankheiten und ihre Bekämpfung

Schriften des
Heilpädagogischen Seminars
Zürich

Erbkrankheiten

und

ihre Bekämpfung

von

Privatdozent Dr. C. Brugger



Rotapfel-Verlag

Erlenbach-Zürich und Leipzig

Vorwort

Das Interesse an den für jedes Volk lebenswichtigen eugenischen Fragen hat in den letzten Jahren auch in der Schweiz beständig zugenommen. Ein sichtbarer Ausdruck der gesteigerten Beachtung, die nun auch in unserem Land der Eugenik geschenkt wird, ist z. B. die Herausgabe eines erbhygienischen Merkblattes durch eine unserer großen gemeinnützigen Organisationen. Als Folge dieser Entwicklung hat sich auch bei uns in Kursen und Vorträgen ein stets wachsendes Bedürfnis gezeigt nach einer kurzen Einführung, welche die speziellen politischen und kulturellen Verhältnisse der Schweiz besonders berücksichtigt.

Die vorliegende Darstellung der Erbhygiene richtet sich vor allem an Schweizer Leser. Wir haben darin einerseits die Einwände, die gerade bei uns gegen die Eugenik noch da und dort vorgebracht werden, besonders ausführlich behandelt. Andererseits haben wir die ausländische erbhygienische Gesetzgebung, die in ausländischen Einführungen mit Recht einen großen Raum einnimmt, für Schweizer Leser jedoch nicht von unmittelbar praktischem Interesse ist, nur kurz gestreift. Das Hauptgewicht legten wir auf die Zusammenfassung aller eugenisch bedeutungsvollen und wissenschaftlich gesicherten Ergebnisse der medizinischen Vererbungsfor- schung. Wir sind dabei von der Ueberzeugung ausgegangen, daß die tatsächlich nachgewiesenen, außerordentlich hohen Erkrankungsgefahren, die den Kindern der Erbkranken drohen, die Notwendigkeit erbhygienischer Maßnahmen am ein- drucksvollsten beweisen.

Printed in Switzerland

Copyright 1959 by Rotaplat-Verlag AG, Erlaubach

I. Geschichtliche Entwicklung und gegenwärtige Notwendigkeit der eugenischen Bewegung

1. Vom Wesen der Eugenik

Die medizinische Vererbungsforschung hat in den zwei letzten Jahrzehnten an vielen Orten eine ganz gewaltige Unterstützung und Förderung erfahren. Ihre Ergebnisse sind dadurch heute wissenschaftlich ebenso gesichert wie diejenigen irgend eines anderen medizinischen Spezialgebietes. Durch die Fortschritte der Erblichkeitslehre hat nun auch das ohnehin schon vielgestaltige Gebiet der Gesundheitsfürsorge noch eine wesentliche Erweiterung erfahren. Solange man die Erbkrankheiten als besondere Gruppe mit schicksalsmäßigem und unabänderlichem Verlauf den übrigen Krankheiten gegenüberstellte, mußte man sich bei den Erbkrankheiten gegenwärtigenmaßen auf die eigentliche Fürsorge beschränken. An eine Nachfürsorge für gebesserte oder sogar geheilte Erbkrankte war ebenso wenig zu denken wie an eine Vorsorge zur Verhütung der Krankheitsentstehung. Die Ergebnisse der modernen Zwillingsforschung haben jedoch gezeigt, daß die Erbkrankheiten keine derartige Sondergruppe darstellen, sondern daß auch bei den Erbkrankheiten die Umweltverhältnisse eine mehr oder weniger große Rolle spielen. Die Erbkrankheiten sind, wie jede Erbeigenschaft, lediglich das Reaktionsprodukt der Erbanlagen und der Umwelteinflüsse. Anlage und Milieu haben bei den allermeisten Krankheiten eine ganz bestimmte wechselseitige Beziehung. Je nach dem Kräfteverhältnis von Erb- und Umweltwirkung lassen sich alle Krankheiten in eine einzige Reihe mit fließenden Uebergängen gruppieren. Am einen Ende dieser Reihe stehen die rein umweltbedingten Erkrankungen, deren Entstehung und Entwicklung von der Erbanlage vollkommen unabhängig ist. In der Nähe dieses Umweltpoles befinden sich z. B. die

Infektionskrankheiten, deren Entstehung ohne äußere Ansteckung mit den Krankheitserregern ganz unmöglich ist. Verlauf und Ausgang der Infektionskrankheiten sind jedoch teilweise auch von den erblichen Anlagen des infizierten Menschen abhängig. Zwillingsuntersuchungen haben gezeigt, daß namentlich für den Verlauf der wichtigsten Infektionskrankheit, der Tuberkulose, außer der tuberkulösen Ansteckung, die zweifellos die Hauptrolle spielt, auch die erbliche Veranlagung von recht großer Bedeutung ist. Am andern Ende der Krankheitsreihe, am Pol der reinen Erbkrankheiten, steht z. B. der Erbschwachsinn. Die Erbanlagen zum Schwachsinn kommen bei den damit behafteten Individuen unter allen Umständen, trotz bester Erziehungs- und Umweltsverhältnisse, stets zum Durchbruch. Der Erbschwachsinn stellt dadurch das Beispiel einer reinen Erbkrankheit dar. In nächster Nähe des Poles der reinen Erbkrankheiten befinden sich auch die erblichen Epilepsiefälle. Zwischen den beiden Polen, jedoch in nächster Nähe der reinen Erbleiden, sind zahlreiche Nerven- und Geisteskrankheiten einzuordnen.

Trotz der fließenden Uebergänge zwischen erb- und umweltbedingten Erkrankungen muß man für die Praxis dennoch diejenigen Leiden, deren Entstehung zur Hauptsache durch die Erbanlagen bedingt ist, als besondere Gruppe herausheben. Entsprechend der größeren ursächlichen Bedeutung der Erbwirkung müssen diese Krankheiten vor allem mit erbhygienischen Mitteln bekämpft werden. Die Methoden der Individualhygiene, der sozialen Fürsorge, der psychischen Hygiene und der Psychotherapie können häufig auch bei den Erbkrankheiten eine äußerliche Besserung oder sogar eine soziale Heilung hervorbringen. Diese Erfolge betreffen aber nur das äußere Schicksal der Erbkrankheiten. Die eigentlichen Krankheitsursachen, die erkrankten Erbanlagen, bleiben trotz all dieser medizinischen und fürsorglichen Maßnahmen vollkommen unverändert. Erst die neueren speziellen Methoden der Erbhygiene versetzen uns in die Lage, die Erbgebrechen durch

die Ausschaltung der eigentlichen Krankheitswurzeln wirksam zu bekämpfen.

Alle Bestrebungen der Erbhygiene und Erbfürsorge sind von dem großen englischen Naturforscher Galton schon im Jahre 1883 unter dem Namen „Eugenik“ zusammengefaßt worden. Entsprechend der wörtlichen Bedeutung des Begriffes „von guter Abstammung“, sucht die Eugenik die in einem Volke vorhandenen krankhaften Erbanlagen nach Möglichkeit einzuschränken und dafür das wertvolle Erbgut zu immer größerer Entfaltung zu bringen. Sie prüft alle Möglichkeiten, biologisch unzulängliches Erbgut durch besseres Erbgut zu ersetzen. Die besten im Volke vorhandenen Erbströme müssen erkannt und derart gefördert werden, daß ihre qualitativ hochwertigen Nachkommen die Nachkommen der Erbkranken auch quantitativ an Zahl möglichst übertreffen. Die gesunden und hochwertigen Menschengruppen sollen an der Zusammensetzung der nächsten Generation einen immer größeren Anteil erhalten. Umgekehrt soll die Verbreitung der krankhaften Anlagen auf ein Minimum reduziert werden. Der einzige Weg zur Verbesserung des menschlichen Erbgutes besteht in der bewußten Auslese und Förderung der hochwertigen Sippen und in der immer stärkeren Ausmerzung der krankhaften Erbanlagen. Die Eugenik hat sich um alle Einflüsse zu kümmern, welche geeignet sind, das gesamte Erbgut eines Volkes zu vervollkommen. Sie will die Fürsorge für die gegenwärtige Generation in wirkungsvoller Weise zu einer Vorsorge erweitern und ergänzen, die auch den späteren Geschlechtern zugute kommt. Die Nächstenliebe muß, wie Eugen Fischer sich ausdrückt, durch die eugenischen Ideale zur Fernstenliebe werden. Die Eugenik appelliert eindringlich an das Verantwortungsbewußtsein jedes Einzelnen zum Wohle seiner eigenen Nachkommen und zum Wohle der Zukunft des ganzen Volkes. Das Wesen der Eugenik geht am anschaulichsten aus folgenden Ausführungen Galton's hervor, die in der Uebersetzung Muckermann's folgendermaßen lauten: „Der eugenische Glaube dehnt die

Nächstenliebe aus auf die zukünftige Generation. Er läßt das soziale Wirken weiter reichen als bisher, indem er Familie und Gesellschaft in ihrer Geschlossenheit erfaßt. Er erhöht die Wichtigkeit des ehelichen Bundes, indem er die Aufmerksamkeit auf die wahrscheinliche Qualität der künftigen Nachkommen richtet. Er sucht jede Gelegenheit zu Taten persönlicher Güte, gleichsam wie ein Ausgleich zu dem Ausfall dessen, was er verbietet. Kurz, die Eugenik ist ein starkes Glaubensbekenntnis, voll von Hoffnung und an die edelsten Gefühle unserer Natur anknüpfend.“

Seit in Deutschland erbpflegerische Maßnahmen in großem Ausmaße durchgeführt werden, spricht man auch in der Schweiz mehr als früher von Erbhygiene und Erbfürsorge. Die ablehnenden Stimmen stehen dabei aus verschiedenen Gründen bei uns sehr stark im Vordergrund. Die meisten gegen die Eugenik vorgebrachten Einwände sind politischer Natur. Man neigt bei uns dazu, in der Erbhygiene lediglich ein Machtmittel zu sehen, das zur Ausrottung politischer Gegner oder zur Vernichtung der Angehörigen anderer Rassen dienen soll. Diese Einwände verkennen aber vollständig das Wesen der Eugenik, welche lediglich die wissenschaftlich berechtigten Forderungen der medizinischen Vererbungsforschung praktisch zu verwirklichen sucht. Es muß hier ausdrücklich betont werden, daß die geschichtliche Entwicklung der Erbfürsorge keinerlei Beziehungen zu irgend einer politischen Richtung aufweist. Die politischen Kritiker der Eugenik vergessen, daß die ganze ideologische und programmatische Begründung der Erbfürsorge schon vor mehr als 70 Jahren von Galton in England in streng naturwissenschaftlich-biologischer Art gegeben wurde. Den theoretischen Forderungen Galtons zur Förderung der Erbgesunden sowie zur Ausschaltung der Erbgebrechlichen ist im Grunde genommen auch in neuester Zeit nichts Wesentliches hinzugefügt worden. Sogar die praktische Anwendung der eugenischen Maßnahmen ist keine politische Errungenschaft der Neuzeit. Sie hat ebenfalls schon eine mehr als 40jährige Geschichte hinter

sich. Es darf bei uns mit besonderer Genugtuung vermerkt werden, daß schon im Jahre 1892 der große Psychiater Forel in Zürich bei einer Geisteskranken eine Operation vornehmen ließ mit dem ausdrücklichen und alleinigen Zwecke, die erbkranken Nachkommenschaft zu verhüten. Eine häufige Anwendung eugenischer Operationen war jedoch in der damaligen Zeit nicht möglich, weil der Eingriff, der in einer vollständigen Entfernung der Keimdrüsen bestand, noch sehr schwerwiegender Natur war. Schon wenige Jahre später wurde jedoch die viel einfachere und gefahrlose Operationsmethode der Sterilisierung gefunden, welche die radikale und nicht unbedenkliche Entfernung der Keimdrüsen unnötig macht. Damit war die Möglichkeit zu einer häufigeren Anwendung operativer Eingriffe aus eugenischen Gründen ohne weiteres gegeben. Die geschichtliche Entwicklung der eugenischen Bewegung zeigt, daß Länder ganz verschiedener Rassen und mit ganz verschiedener politischer Einstellung die Notwendigkeit der Erbhygiene gleichermaßen erkannt haben. Die Eugenik ist für alle Völker und Rassen, die nicht an einer Zunahme der Erbkrankheiten unaufhaltsam zugrunde gehen wollen, von der gleichen lebenswichtigen Bedeutung. Als medizinisches Spezialfach ist die Eugenik von jeder politischen Bindung vollkommen unabhängig; sie kennt auch keinerlei Bevorzugung irgend einer bestimmten Rasse. Zahlreiche sozialistische Politiker haben am Ausbau und an der Verbreitung der eugenischen Bewegung in Deutschland führend mitgewirkt, weil sich die eugenischen Ideale ohne Schwierigkeiten auch mit dem sozialistischen Bekenntnis vereinbaren lassen. Es ist vor allem das Verdienst des Sozialhygienikers Grotjahn, daß die gegenseitige Ergänzung von sozialer Bewegung und Eugenik in Deutschland schon früh erkannt und beherzigt wurde. Die soziale Bewegung und die Eugenik erfüllen beide, wenn auch auf verschiedenen Ebenen, einen wichtigen Dienst für die menschliche Gesellschaft. Valentin Müller erläutert das Verhältnis zwischen Erbhygiene und sozialer Bewegung

außerordentlich treffend am Beispiel des Gärtners. Die Eugenik wählt aus den vorhandenen Samenarten jeweils den wertvollsten Samen aus und befreit den Garten von allem darin wuchernden Unkraut. Die soziale Bewegung dagegen fördert das Wachstum der Menschenpflanzen durch die Schaffung bestmöglicher Umweltbedingungen. Auf die große Bedeutung, welche die Eugenik gerade für das Proletariat hat, wurde in letzter Zeit außer durch V. Müller vor allem auch durch Hodann hingewiesen. Er macht darauf aufmerksam, daß der durch den „Geburtenselbstmord“ ganz besonders in den obersten Schichten des Proletariats einsetzende Verlust an wertvollem Erbgut gerade für die Interessen des Proletariats sehr bedenklich ist, und daß es vor allen Dingen wirtschaftlicher wäre, der Entstehung von Erbschädigungen durch eugenische Maßnahmen vorzubeugen, als nachher den bereits entstandenen Schaden mit großen Kosten zu behandeln.

Das Wesen der Eugenik steht auch zu keinerlei religiös-ethischer Weltanschauung in Widerspruch. Die aus religiösen Kreisen an der Eugenik da und dort geübte Kritik wendet sich hauptsächlich gegen die erbhygienische Unfruchtbarmachung. Diese Kritik übersieht, daß die Sterilisation nur eine einzelne Maßnahme der vielgestaltigen Erbfürsorge ist, und daß daneben die ausgedehnte Förderung der Erbgesunden, die Hebung des Verantwortungsbewußtseins für Familie und Volk von ebenso großer eugenischer Bedeutung sind. Die Eugenik erhöht die Bedeutung des ehelichen Bundes und stellt ein sittliches Ideal dar, das zu keiner Religion in Widerspruch steht. Die Forderung nach vermehrtem Verantwortungsgefühl für das kommende Geschlecht und nach grösserer Wertschätzung der Familie ist, wie das Beispiel des führenden katholischen Eugenikers Muckermann eindrücklich zeigt, auch mit der katholischen Weltanschauung ohne weiteres zu vereinbaren. Es ist in diesem Zusammenhang besonders darauf hinzuweisen, daß das bekannte Rundschreiben des Papstes über die christliche Ehe vom Jahre 1931 nur gegen die künstliche Verhütung erbkran-

ker Nachkommen Stellung nimmt, die eugenische Erziehung der Völker jedoch ausdrücklich billigt. Evangelische Theologen haben schon vor Jahren, als die Eugenik noch keine öffentliche Anerkennung hatte, sich für eine Ausdehnung der charitativen Fürsorge auf die kommenden Geschlechter eingesetzt. Mit Recht wurde immer wieder betont, daß es vom Standpunkt der christlichen Nächstenliebe aus eigentlich unverantwortlich ist, die Entstehung unglücklicher, erbkranker Nachkommen nicht zu verhüten. Schon im Jahre 1906 hat sich auf Veranlassung des Zentralausschusses für evangelische innere Mission ein apologetischer Kurs in Berlin mit den praktisch wichtigen Fragen der erblichen Belastung beschäftigt. Im Jahre 1931 hat der gleiche Zentralausschuß auf einer besonderen Fachkonferenz eine eugenische Neuorientierung der gesamten christlichen Wohlfahrtspflege gefordert. Es wurde aus sittlichen Erwägungen heraus bei bestimmten Erbkranken die Verhütung der Nachkommenschaft verlangt. Die Konferenz hat ebenfalls schon 1931 ausdrücklich betont, daß uns eine sittliche Pflicht zur Verantwortung nicht nur für die gegenwärtige, sondern auch für die kommende Generation auferlegt ist.

Die Erbhygiene bildet ferner auch zu den Bestrebungen der psychischen Hygiene und der Gebrechlichenfürsorge keinen Gegensatz, sondern im Gegenteil eine wichtige Ergänzung.

Vertreter der sozialen Fürsorge und der psychischen Hygiene, welche die Wirksamkeit ihrer speziellen Behandlungsmethoden oder der Fürsorge überschätzen und dabei die Rolle der erbanlagenmäßigen Gegebenheiten vernachlässigen, versuchen bei uns von Zeit zu Zeit immer noch, die Bedeutung der Eugenik herabzusetzen. Man weiß jedoch heute mit Sicherheit, daß vor allem bei den meisten Nerven- und Geistesstörungen, aber auch bei manchen Körpergebrechen, die Erbanlagen trotz der Mitwirkung von Umweltfaktoren die ausschlaggebende Krankheitsursache sind. Infolge der gegenseitigen Beziehungen von Erbanlagen und Milieueinflüssen ist

der Krankheitsverlauf auch bei erblichen Störungen nicht in allen Fällen schicksalhaft und unveränderlich. Die Bestrebungen der psychischen Hygiene und der sozialen Fürsorge sind deshalb auch bei erblichen Leiden im Prinzip nicht ganz erfolglos. Es gelingt heute in vielen Fällen durch Psychotherapie, Arbeitsbehandlung, Frühentlassung und offene, nachgehende Fürsorge auch Erbgeisteskranke wiederum mehr oder weniger an das Berufsleben anzupassen. Durch alle diese individualhygienischen Methoden werden aber nur die äußerlich sichtbaren Krankheitszeichen beeinflusst; die Erbanlagen selbst lassen sich durch die Verbesserung der Umwelt und durch die gesamte Psychotherapie und Psychohygiene in keiner Weise verändern. Es ist deshalb unbedingt eine Ergänzung dieser psychohygienischen Maßnahmen durch die Erbhygiene nötig. Die psychohygienische und sozialfürsorgliche Bekämpfung der äußeren Krankheitszeichen wird durch die eugenischen Bestrebungen in sinnvoller Weise erweitert zu einem Kampfe gegen die eigentlichen Krankheitsursachen. Die auf die Gegenwart beschränkten fürsorglichen Maßnahmen können durch die Vermittlung der Erbhygiene auch das gesundheitliche Schicksal der späteren Generationen günstig beeinflussen.

2. Die geschichtliche Entwicklung der Eugenik

Vereinzelte Ideen erbhygienischer Art finden sich schon bei verschiedenen Schriftstellern des klassischen Altertums, in ganz besonders ausgeprägter Form bei Plato. Als Begründer der eigentlichen modernen Erbhygiene ist der englische Naturforscher Francis Galton anzusehen. Er hat alle Probleme, die uns heute noch beschäftigen, zum ersten Mal klar erkannt und gleichzeitig auch die Mittel zu ihrer Lösung vorgeschlagen. Alle erbhygienischen Forderungen, die heute von vielen Seiten gerne gewissermaßen als Neuentdeckung für sich in Anspruch genommen werden, sind in ihrem Kern schon in der Lehre Galtons enthalten.

Galton stammt aus einer hochangesehenen englischen Gelehrtenfamilie und war ein Vetter des berühmten Charles Darwin. Er hat von 1822–1911 gelebt. Nach anfänglichen Medizinstudien schlug er später eine mehr auf allgemeine Naturbeobachtungen gerichtete wissenschaftliche Laufbahn ein. Längere Zeit hat er als freier Forscher vor allem Nord- und Südwestafrika bereist und dabei zahlreiche geographische, meteorologische und völkerkundliche Untersuchungen durchgeführt. Seine erste Arbeit über menschliche Vererbungsfragen stammt aus dem Jahre 1864. Galton hat damals auf Grund von großangelegten Familienstatistiken einwandfrei festgestellt, daß geistig hervorragende Menschen unter ihren Vorfahren und ebenfalls unter ihren Nachkommen viel mehr überdurchschnittlich begabte Verwandte besitzen als dem Durchschnitt entspricht. So sind z. B. nach Galtons Untersuchungen unter den Vätern von 415 hochberühmten Engländern geistig hervorragende Persönlichkeiten 1240mal häufiger, als nach der Häufigkeit der hervorragenden Begabung im Bevölkerungsdurchschnitt zu erwarten wäre. Die Söhne der untersuchten Hochbegabten sind sogar 1920mal häufiger selbst wiederum hochbegabt als der Bevölkerungsdurchschnitt. Eine derartige familiäre Häufung hochbegabter Persönlichkeiten kann kein Zufall sein. Sie kann auch nicht durch die erzieherische Wirkung der Familientradition genügend erklärt werden; sie ist vielmehr auf die Wirkung der familiären Erbanlagen zurückzuführen. Im Jahre 1869 hat Galton seine Untersuchungen über die Vererbung seelischer Eigenschaften noch erweitert und vertieft. In einer Zeit, in der man die Leistungen des menschlichen Geistes noch für ganz unabhängig von jeder Gesetzmäßigkeit hielt, hat Galton schon erkannt und exakt nachgewiesen, daß auch die seelischen und charakterologischen Merkmale der Menschen ebenso wie die körperlichen Eigenschaften zur Hauptsache auf familiären Erbanlagen beruhen. Er hat festgestellt, daß die Befähigung zu Höchstleistungen nicht zufällig und gleichmäßig unter der ganzen Be-

völkerung verteilt ist, sondern an das Erbgut bestimmter Familien gebunden bleibt.

Für die Eugenik ist es nun von der allergrößten Wichtigkeit, daß Galton aus seinen wissenschaftlichen, theoretischen Feststellungen auch gleich die nötigen praktischen Nutzanwendungen gezogen hat. Die Nachkommen der Hochbegabten sind, wie oben ausgeführt, in überdurchschnittlicher Zahl ebenfalls wiederum hochbegabt. Galton hat nun eindrucklich darauf hingewiesen, daß es für die geistige Zukunft eines Volkes von entscheidender Bedeutung ist, ob die qualitativ überlegene Nachkommenschaft der Hochbegabten auch quantitativ die Nachkommenschaft der geistig Minderwertigen übertrifft. Galton hat von Anfang an erkannt, daß die verschiedene Fortpflanzungsstärke der Begabten und der Unbegabten, der Erbkranken und der Erbgesunden das entscheidende Problem für die Volkszukunft darstellt. Er hat stets darauf hingewiesen, wie ungeheuer sich schon ein ganz geringer Unterschied in der Kinderzahl der Begabten und Unbegabten in späteren Generationen auswirken muß.

Auch die Frage der gegenseitigen Beziehungen zwischen Umwelt und Erbgut hat Galton schon mit Hilfe von Zwillingstudien untersucht. Er hat in seinem 1876 erschienenen Werk als Erster die erbgleichen und erbverschiedenen Zwillinge zum Studium des Erb- und Umwelteinflusses verwertet. Er fand bei den gleichgeschlechtlichen Zwillingspaaren, die, wie wir heute wissen, zu einem großen Teil aus erbgleichen Zwillingen bestehen, in vielen Fällen eine außerordentlich auffallende Aehnlichkeit der beiden Zwillingspartner in körperlicher und geistiger Beziehung. Diese weitgehende Uebereinstimmung ließ sich selbst dann nachweisen, wenn die erbgleichen Zwillingspartner recht verschiedenen Umweltbedingungen ausgesetzt waren.

Im Jahre 1883 hat Galton in den „Untersuchungen über die Fähigkeiten des Menschen und über deren Entwicklung“ alle Bestrebungen der Erbfürsorge zum ersten Mal unter dem Namen Eugenik zusammengefaßt. In zwei Vorträgen vor

der Londoner soziologischen Gesellschaft hat Galton 1904 und 1905 Ziele und Aufgaben der Eugenik nochmals eingehend geschildert. Die Eugenik hat sich nach Galtons damaligen Ausführungen um alle Einflüsse zu kümmern, die geeignet sind, die angeborenen Eigenschaften eines Volkes zu verbessern und zu höchster Vollkommenheit zu entwickeln. Ihr Ziel ist, den gesunden Erbanlagen die größtmögliche Entfaltung zu verschaffen und die krankhaften Erbanlagen auf ein Minimum zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, sind vor allem folgende praktische Aufgaben zu lösen:

1. Die Verbreitung der gesicherten Kenntnisse über die Vererbungsgesetze unter der gesamten Bevölkerung. Nur ein Volk, das die Gefahren der gesetzmäßigen Krankheitsvererbung kennt, kann die Bedeutung der Erbhgiene für die gesamte Volkszukunft richtig erfassen und sich freiwillig nach den Forderungen der Eugenik richten.

2. Die Beeinflussung der Eheschließungen in eugenischem Sinne. Sobald einmal der eugenische Gedanke zum Allgemeingut der öffentlichen Meinung geworden ist, kann auch die Wahl der Ehegatten erfolgreich durch eugenische Gesichtspunkte beeinflußt werden. Die Macht der öffentlichen Meinung muß erbhgienisch gefährliche Eheschließungen ebenso sehr verurteilen, wie sie es heute nur bei gesellschaftlichen oder wirtschaftlichen Mésallianzen zu tun pflegt. Für die heranwachsende Jugend muß es zur Selbstverständlichkeit werden, gesundes Erbgut bei der Wahl der Ehepartner ebenso hoch einzuschätzen wie alle andern Faktoren finanzieller, wirtschaftlicher oder familiärer Natur, die bei der Partnerwahl stets eine mehr oder weniger große Rolle spielen.

3. Das eugenische Verantwortungsbewußtsein für die Nachkommen muß als neuer, ethisch-religiöser Grundsatz in das Volksgewissen eingefügt werden.

Die Londoner Vorträge Galtons aus den Jahren 1904/05 haben in der englischen und der amerikanischen Presse und namentlich auch unter der Bevölkerung dieser zwei Länder großes Interesse erweckt. Es kam bald nach diesen Vorträgen

in London zur Eröffnung eines besonderen eugenischen Forschungslaboratoriums und zur Errichtung der „Galton-Professur“, eines Lehrstuhles für Eugenik. 1907 wurde die englische Gesellschaft für eugenische Erziehung gegründet. Mit der Errichtung einer besonderen Forschungsstätte und mit der Bildung einer Gesellschaft für eugenische Erziehung waren in England die Wege geebnet für eine gedeihliche Weiterentwicklung der Erbhygiene, die zunächst vor allem in wissenschaftlicher Forschung und in systematischer Aufklärung der Bevölkerung bestehen mußte.

Auch in andern Ländern wurde nach und nach der medizinischen Vererbungsforschung und der Volksaufklärung durch eugenische Organisationen, die sich mit der Abhaltung von Vorträgen und mit der Herausgabe spezieller Zeitschriften befaßten, immer größere Beachtung geschenkt. 1910 hat eine private Stiftung in Amerika die Gründung eines erbbiologischen Forschungsarchivs in unmittelbarer Nähe des Carnegie-Institutes ermöglicht; 1911 wurde in München ein Lehrstuhl für Eugenik errichtet. 1916 hat die von Rüdin schon lange gepflegte psychiatrische Erbforschung in München durch die Eröffnung einer besonderen genealogischen Abteilung an der deutschen Forschungsanstalt für Psychiatrie ihre offizielle Anerkennung gefunden. Diese erbbiologische Forschungsstätte hat sich unter Rüdins Leitung immer mehr entwickelt und stellt heute weitaus das größte Institut für medizinische Vererbungsforschung dar. Weitere erbwissenschaftliche Forschungsstätten wurden in Berlin, Frankfurt, Greifswald, Bonn und Gießen eingerichtet. Außerhalb Deutschlands bestehen, abgesehen von den bereits erwähnten amerikanischen und englischen Forschungsinstituten, besondere Zentren der medizinischen Erbforschung in Schweden, Norwegen, Holland und Dänemark. Auch in Rußland gibt es trotz der ganz andersartigen politischen Einstellung der Regierung eugenische Forschungsabteilungen in Moskau, Kiew und Leningrad.

Die erbhygienische Aufklärung der Bevölkerung hat unter

allen Ländern zweifellos in Deutschland dank der Tätigkeit der deutschen Rassenhygienischen Gesellschaft die größten Fortschritte gemacht. Die Anfänge der deutschen eugenischen Bewegung gehen schon auf das Ende des letzten Jahrhunderts zurück. Es hat im Jahre 1891 Schallmayer in einer Schrift über die drohende körperliche Entartung der Kultur Menschheit alle wichtigen Grundprobleme der Eugenik ausführlich erörtert. Ploetz hat mit seiner im Jahre 1895 erschienenen Arbeit über „Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen“ die Grundlagen für die deutsche Rassenhygiene geschaffen. Er gründete im Jahre 1904 das Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, das sich ebenso wie die von Ploetz 1905 ins Leben gerufene deutsche rassenhygienische Gesellschaft ein großes Verdienst um die Verbreitung des eugenischen Gedankens erworben hat.

In Frankreich und in verschiedenen andern Ländern kam es unter der Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter ebenfalls schon mehrere Jahre vor dem Weltkrieg zur Bildung besonderer eugenischer Gesellschaften. Im Jahre 1912 hat Leonard Darwin, der damalige Vorsitzende der englischen eugenischen Gesellschaft, alle Organisationen, die sich mit Eugenik und Vererbungslehre befaßten, und zahlreiche Vertreter von Verwaltungsbehörden zu einem ersten internationalen eugenischen Kongreß nach London eingeladen. Es wurde dort ein ständiges internationales eugenisches Komitee gebildet, das in späteren Jahren in Paris, London und New York Tagungen durchführte. In diesem Komitee waren Argentinien, Belgien, Dänemark, Deutschland, England, Frankreich, Italien, Kuba, Norwegen und die Vereinigten Staaten von Nordamerika von Anfang an als Mitglieder vertreten. Die erste internationale Konferenz der erweiterten International Federation of Eugenic Organizations fand 1921 in Brüssel statt. Sie führte im Laufe der Jahre mehrere wissenschaftliche Tagungen in den verschiedensten Ländern durch. Die beiden letzten Versammlungen fanden 1934 in Zürich und 1936 in Scheveningen statt. Außer

den schon erwähnten Gründungsmitgliedern sind jetzt noch folgende Länder in dieser internationalen Gesellschaft vertreten: Estland, Finnland, Holland, Japan, Jugoslawien, Niederländisch-Indien, Oesterreich, Polen, Schweiz, Tschechoslowakei und Ungarn.

Ein wichtiges Mittel zur erbhygienischen Aufklärung und Erziehung der Bevölkerung bilden neben den eugenischen Gesellschaften mit ihren Zeitschriften die verschiedenen eugenischen Eheberatungsstellen. Schon 1911 wurde in Dresden eine eugenische Eheberatungsstelle errichtet, die vier Jahre lang eine beschränkte Tätigkeit ausüben konnte. Eine stärkere Entwicklung der eugenischen Eheberatung war jedoch erst möglich, nachdem auch die verantwortlichen Regierungskreise von der Notwendigkeit der eugenischen Beratung überzeugt waren. Dazu haben vor allem die Tätigkeit der deutschen eugenischen Gesellschaft und ganz besonders die aufklärenden Vorträge und Schriften Muckermanns die wertvollsten Beiträge geliefert. Als Folge dieser Aufklärung beschloß die deutsche Nationalversammlung im Jahre 1920, es sei vor der Anordnung des Heiratsaufgebotes allen Ehekanidaten ein erbhygienisches Merkblatt zu verteilen. In diesem vom Reichsgesundheitsamt ausgearbeiteten Merkblatt werden die Brautleute aufgefordert, ernstlich zu prüfen, ob nicht nur die gegenseitige Liebe, sondern auch die Gesundheit Gewähr für ein glückliches Eheleben bietet. Es hat jedermann vor sich selbst, vor den Ehegatten und vor den Kindern die heilige Pflicht, sich zu vergewissern, ob seine Gesundheit den wichtigen Schritt der Ehe erlaubt. Im Jahre 1926 wurden durch einen Erlaß des preußischen Wohlfahrtsministeriums die ersten staatlichen, ärztlich geleiteten Eheberatungsstellen errichtet. In kurzer Frist betrug die Zahl dieser staatlichen Eheberatungsstellen allein in Preußen mehr als 200. Daneben wurden auch in andern Teilen Deutschlands, namentlich in Sachsen, von staatlichen und privaten, kirchlichen oder politischen Organisationen verschiedene Eheberatungsstellen eröffnet. Auch in der Schweiz bestehen seit

sechs Jahren ofüzielle, teils staatliche, teils private Eheberatungsstellen in Zürich, Basel, Bern, Lausanne und Genf.

Während die theoretische und programmatische Begründung der Eugenik aus England stammt und immer an den Namen Galtons gebunden bleibt, hat die praktische Anwendung erbhygienischer Maßnahmen ihren ersten Aufschwung in Amerika erlebt. Es hat zwar, wie bereits früher erwähnt, schon im Jahre 1892 Forel in Zürich aus rein eugenischen Gründen bei einer Geisteskranken eine Kastration, eine Entfernung der Keimdrüsen, durchführen lassen. Eine häufigere Anwendung eugenischer Operationen war jedoch erst möglich als es gelang, die Kastration durch die Sterilisation, bei welcher die Keimdrüsen im Körper belassen und nur die Ausführungsgänge der Drüsen unterbunden werden, zu ersetzen. Die Methode der Sterilisierung wurde im Jahre 1897 durch Kehler für die Frau und 1898 durch Ochsner in Chicago für den Mann angegeben. 1899 hat der amerikanische Arzt Sharp im nordamerikanischen Staate Indiana die Sterilisation erstmals praktisch angewendet. Bereits zehn Jahre später wurde in Indiana 1907 die erste gesetzliche Regelung der Sterilisation Geisteskranken und Schwachsinniger erlassen. In rascher Folge haben noch 28 andere amerikanische Staaten die Frage der Unfruchtbarmachung Erbkranker gesetzlich geregelt. Die einzelnen in den Vereinigten Staaten erlassenen Sterilisationsgesetze sind untereinander recht ungleichwertig und zum Teil in der Formulierung nicht gerade glücklich. Es werden in verschiedenen Staaten Geisteskranke, Schwachsinnige, Syphiliskranke und Verbrecher ganz unterschiedlos den gleichen Gesetzesbestimmungen unterworfen. Die Sterilisierung wird in einigen Staaten als rein eugenische Maßnahme zur Verhütung erbkranker Nachkommen gewertet; in andern Staaten werden mit der Unfruchtbarmachung noch therapeutische Zwecke verbunden. Wiederum in andern Staaten wird die Sterilisierung sogar ausdrücklich als Strafmaßnahme hingestellt. Auch bezüglich der Freiwilligkeit der Unfruchtbarmachung oder der Anwendung von Zwangsmaßnah-

men unterscheiden sich die einzelnen nordamerikanischen Gesetze wesentlich voneinander. Eine gesetzliche Regelung der Unfruchtbarmachung besteht in Amerika außer in den Vereinigten Staaten von Nordamerika auch noch in Kanada, in den beiden Provinzen Alberta und Britisch-Columbia, sowie seit 1932 in dem mexikanischen Bundesstaate Veracruz.

In Europa ist die erste gesetzliche Regelung der Sterilisierung Geisteskranker und Schwachsinniger 1928 im Kanton Waadt durchgeführt worden. Seit Forel die Bedeutung der Verhütung erbkranken Nachwuchses durch die Vornahme eugenischer Operationen dokumentiert hat, ist das Interesse an diesen Fragen in der Schweiz nie mehr erloschen. Der Verein schweizerischer Irrenärzte hat schon im Jahre 1905 auf einer Tagung in Wil über die Berechtigung zur Unfruchtbarmachung Geisteskranker beraten und dieses Problem als höchst bedeutungsvoll anerkannt. 1910 hat Good ein genau ausgearbeitetes psychiatrisches Postulat zum Schweizerischen Strafgesetzbuch vorgeschlagen. Er wollte die Sterilisation auf gewisse Formen von geisteskranken und trunksüchtigen Eheleuten beschränken, die im zeugungsfähigen Alter aus Anstalten entlassen werden. Wenn immer möglich, sollte der Kranke selbst der Sterilisierung zustimmen. Diese Vorschläge wurden zwar bei der weiteren Beratung des schweizerischen Strafgesetzes nicht berücksichtigt; es wurde aber doch da und dort fortgefahren, Geisteskranke und namentlich Schwachsinnige aus eugenischen Gründen zu sterilisieren. Auch im Kanton Waadt hat man schon seit 1919 mehrfach Sterilisierungen durchgeführt, so daß das Gesetz vom 3. September 1928 gar keine Neueinführung der Unfruchtbarmachung, sondern nur eine gesetzliche Sanktionierung einer schon lange geübten Praxis darstellt. Der in das revidierte waadtländische Irrengesetz am 3. September 1928 aufgenommene Artikel 28^{bis} lautet:

„Une personne atteinte de maladie mentale ou d'une infirmité mentale peut être l'objet de mesures d'ordre médical pour empêcher la survenance d'enfants, si elle est reconnue

incurable et si, selon toutes prévisions, elle ne peut avoir qu'une descendance tarée.

L'intervention médical n'a lieu que sur autorisation du Conseil de Santé.

Le Conseil de santé lui-même ne donne cette autorisation qu'après enquête et sur préavis conforme de deux médecins désignés par lui. Il décide de l'attribution des frais.“

Auch im Kanton Bern wurden Schwachsinnige häufig aus sozialen und eugenischen Gründen unfruchtbar gemacht. Die Direktion des Berner Armeuwesens sah sich deshalb im Jahre 1931 veranlaßt, in einem Kreisschreiben an die Regierungsstatthalter, Bezirksarmeninspektoren und die Armenbehörden besondere Richtlinien über die Vornahme der Sterilisierung Schwachsinniger aufzustellen. Es werden in diesem Schreiben außer den medizinischen und sozialen Gründen für eine Unfruchtbarmachung ausdrücklich auch die eugenischen Gründe voll anerkannt.

Nach dem Kanton Waadt hat als zweiter europäischer Staat Dänemark im Jahre 1929 die Sterilisierung Erbkranker gesetzlich geregelt. Das dänische Gesetz wurde im Jahre 1935 auf Grund der sechsjährigen Erfahrungen etwas abgeändert und verbessert. 1933 ist dann am 14. Juli in Deutschland das bekannte Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses erlassen worden, welches gegenwärtig die wissenschaftlich am besten ausgearbeitete gesetzliche Regelung der eugenischen Unfruchtbarmachung mit der größten praktischen Wirksamkeit darstellt. Eine wichtige Ergänzung bildet ferner das am 18. Oktober 1935 erlassene Gesetz zum Schutze der Erbgesundheit des deutschen Volkes (Ehegesundheitsgesetz), soweit es sich mit erbhygienischen Problemen befaßt und bestimmten Erbkranken die Eheschließung verbietet. Das ebenfalls in diesem Gesetz enthaltene Verbot von Ehen zwischen Angehörigen verschiedener Menschenrassen hat mit eugenischen Problemen nichts zu tun. Irgendwelche schädlichen Folgen einer Verbindung zwischen Vertretern verschiedener Rassen sind bis heute weder wissenschaftlich noch praktisch nach-

gewiesen. Schweden und Norwegen haben im Jahre 1934, Finnland 1935 und Estland 1936 die Berechtigung zur eugenischen Unfruchtbarmachung gesetzlich anerkannt und festgelegt. Verhandlungen über geplante eugenische Gesetzgebungen haben außerdem in verschiedenen andern Ländern, z. B. in England und Polen, bereits stattgefunden. Es sind zum Teil auch schon den Regierungen von den eugenischen Gesellschaften genau ausgearbeitete Gesetzesentwürfe vorgelegt worden.

3. Die Notwendigkeit eugenischer Maßnahmen

Die ausschlaggebende Bedeutung der Erbhygiene für das gesamte Schicksal eines Volkes ist seit Galtons grundlegenden Arbeiten in zahlreichen europäischen und überseeischen Ländern immer mehr anerkannt worden. Insbesondere haben verantwortungsbewußte Aerzte immer wieder aufs neue die praktische Notwendigkeit der Erbhygiene eindrucksvoll betont. So schreibt z. B. der große schwedische Forscher Lundborg schon im Jahre 1906 wörtlich: „Dasjenige Volk, welches, solange es noch Zeit ist, die Bedeutung der Erbhygiene einsehen lernt und vermag, sich nach deren Forderungen zu richten, kann der Zukunft mit Ruhe entgegensehen. Ein Volk dagegen, welches fortgesetzt degeneriert, wird sich in der Länge kaum im Kampfe ums Dasein halten können, wie militärisch gewappnet es auch erscheinen mag.“

Gegenwärtig ist mit einer Zunahme der Erbkranken, die zu einer rasch fortschreitenden erblichen Entartung der Bevölkerung führt, mehr denn je zu rechnen. Trotzdem wird es leider gerade bei uns noch häufig als unbequeme Schwarzschererei betrachtet, wenn jemand auf diese für unser Volk sehr ernst gewordene Gefahr hinweist, welche in der Zunahme der Erbgeisteskranken und namentlich der Erbschwachsinnigen sicher besteht.

Es existieren eine ganze Reihe von Anhaltspunkten, welche die zunehmende Häufigkeit der Erbkranken zwar nicht streng

wissenschaftlich beweisen können, aber dennoch außerordentlich wahrscheinlich machen. Johannes Lange erwähnt als Beispiel und als deutlichen Hinweis auf eine drohende allgemeine Bevölkerungsentartung die zwei Geisteskrankenanzahlungen, welche 1804 und 1908 im Fürstentum Lippe mit großer Sorgfalt und ungefähr unter den gleichen Bedingungen durchgeführt wurden. Während die Gesamtbevölkerung des Fürstentums sich zwischen 1804 und 1908 nur gerade verdoppelt hat, ist die Zahl der Geisteskranken auf das Fünffache gestiegen. Auch die von H. W. Maier mitgeteilten Ergebnisse der schweizerischen Rekrutenaushebungen geben zu ersten Bedenken Anlaß. Maier konnte zeigen, daß im Jahre 1883 nur 1,4 % der Stellungspflichtigen wegen geistiger Gebrechen vom Militärdienst befreit werden mußten; 1911 betrug der gleiche Prozentsatz dagegen schon 2,8 %. Diese beträchtliche Zunahme der Geisteskranken und Schwachsinnigen unter den Schweizer Stellungspflichtigen kann nun nicht etwa auf einen strengeren Maßstab bei der ärztlichen Auslese zurückgeführt werden, weil die Gesamtzahl der als untauglich erklärten Individuen im gleichen Zeitraum nicht auch gestiegen, sondern im Gegenteil erheblich gesunken ist. Auch die bessere psychiatrische Ausbildung der Aerzte kann diese auffallende Vermehrung der Geistesgebreclichen namentlich bei den Schwachsinnigen nicht restlos erklären. Daß auch nach 1911 unter den Stellungspflichtigen eine weitere, bis zur Gegenwart andauernde Zunahme der Schwachsinnigen, Taubstummen und Schwerhörigen stattgefunden hat, geht aus einer Veröffentlichung von Eugster eindeutig hervor.

Eine größere Verbreitung der Erbkrankheiten, die nach den angeführten Beispielen sehr wahrscheinlich ist, muß aus zwei Gründen von vornherein erwartet werden. Die erste Ursache für eine Zunahme der Erbkrankheiten bilden die früher schon erwähnten fürsorgerischen und ärztlichen Maßnahmen zur besseren sozialen Wiederanpassung der Erbkranken. Die erblichen Krankheitsanlagen werden

durch alle diese wertvollen psychohygienischen und individualtherapeutischen Maßnahmen in keiner Weise verändert. Der an das Leben wieder angepaßte Erbkranke überträgt seine ungünstigen Krankheitsanlagen auch nach einer äußerlich erfolgreichen Behandlung in der gleichen gesetzmäßigen Weise wie vor der Behandlung auf seine Kinder und Kindeskinde. Durch die äußeren Erfolge der Psychotherapie und der Fürsorge werden aber gegenüber früher immer mehr Erbkranke in die Lage versetzt, sich fortzupflanzen und damit ihre kranken Anlagen weiter zu verbreiten. Es wird durch die ärztlichen und fürsorglichen Maßnahmen die natürliche Auslese, welche bei Tieren und Pflanzen und auch bei noch nicht zivilisierten Völkern zu einer Ausmerzung alles Krankhaften führt, immer mehr eingeschränkt und die Vermehrung gerade der abnormen und krankhaften Typen wesentlich gefördert. Die private und die staatliche Fürsorge kommt bei uns in immer stärkerem Maße in ganz einseitiger Weise den erblich Abnormen zugute. Den zahlreichen Hilfsvereinen und Organisationen für Geisteskranke, Schwachsinnige, Psychopathen und körperlich Anormale steht bei uns noch keine einzige Institution gegenüber, welche die mindestens ebenso wichtige Förderung der Erbgesunden zum Hauptziele hätte. Es wird durch diese einseitige fürsorgliche Betreuung der Erbkranken und durch die Vernachlässigung der erbgesunden Familien die Zunahme der erblich Abnormen in unheilvoller Weise erleichtert. Natürlich soll deswegen die Hilfsbereitschaft für die jetzt lebenden Kranken in keiner Weise eingeschränkt werden; es sollten aber die ärztlichen und fürsorglichen Maßnahmen durch die erbygienischen Maßnahmen ergänzt werden, welche allein die drohende Entartung der Bevölkerung aufhalten können.

Der zweite Grund für die Zunahme der Erbkranken, namentlich der Erbschwachsinnigen, liegt in der Tatsache, daß die verschiedenen Bevölkerungskreise vom allgemeinen Geburtenrückgang ganz ungleichmäßig betroffen sind. Man hat

errechnet, daß zur Erhaltung des gegenwärtigen zahlenmäßigen Bestandes der Bevölkerung pro fruchtbare Ehe mindestens 3,4–3,8 Kinder notwendig sind. Die von den einzelnen Autoren angegebenen Minimalziffern schwanken zwischen 3–4 Kindern, je nachdem der Prozentsatz der vor dem fortpflanzungsfähigen Alter verstorbenen Nachkommen, der unverheiratet oder der selbst kinderlos bleibenden Nachkommen verschieden hoch geschätzt wird. Nach Lenz sollten zur Erhaltung der Bevölkerungszahl unter den gegenwärtigen Verhältnissen aus jeder fruchtbaren Ehe mindestens 4 Kinder hervorgehen. Diese hohen Kinderzahlen werden nun heutzutage fast überall, sowohl in städtischen als auch in ländlichen Gegenden, nur noch von den Familien der Erbschwachsinnigen erreicht. Die gutbegabten Bevölkerungskreise weisen dagegen Nachkommenszahlen auf, die teilweise recht erheblich unter den zur Bestandserhaltung nötigen Minimalzahlen liegen. Diese verschiedene Fortpflanzungsstärke der Eltern von Schwachsinnigen und von Normalbegabten muß ohne erbygienische Gegenmaßnahmen unfehlbar zu einer stärkeren Verbreitung des Schwachsinnigen unter der Gesamtbevölkerung führen.

Das Problem der differenzierten Fortpflanzung der verschiedenen Volksschichten ist seit Galtons grundlegenden Ausführungen immer wieder neu bearbeitet worden. Im Jahre 1904 hat der holländische Soziologe Steinmetz die Kinderzahl bei bekannten Vertretern von Kunst, Wissenschaft und Industrie festzustellen versucht. Er fand damals in den Familien mit abgeschlossener Fortpflanzung bei den Vertretern der Wissenschaft noch eine Nachkommenszahl von durchschnittlich 3,8 Kindern pro Familie. 1930 hat Muckermann seine bekannten Untersuchungen über die Fruchtbarkeit der deutschsprachigen akademischen Forscher und Lehrer mit Professorentitel veröffentlicht. Er hat für seine Arbeit gerade die Professoren gewählt, weil sich aus der allgemeinen Leistungsfähigkeit dieser Berufsgruppe indirekt auf ein hohes Begabungsniveau schließen ließ. Er verwahrt sich aber aus-

drücklich gegen die Annahme, nur die intellektuelle Schicht allein als genügend begabt anzusehen. Muckermann fand bei den Universitätsprofessoren durchschnittlich nur noch 2,8 Kinder pro Familie und bei den Hochschullehrern 2,5 Kinder. Beide Zahlen genügen nach Abzug der Kleinverstorbenen und der später che- oder kinderlos bleibenden Nachkommen keineswegs zur Erhaltung des Bevölkerungsbestandes. Schon bevor der allgemeine Geburtenrückgang in Deutschland einsetzte, haben nach Muckermanns Untersuchungen die Professoren bereits eine zu geringe Kinderzahl. Es ist in den Familien der Professoren ein System verwirklicht, das weit über die wirtschaftliche Notlage hinaus als solches gewollt ist. 1932 hat Löffler an 3200 württembergischen Volksschullehrern festgestellt, daß ihre Kinderzahl noch 3,3 Nachkommen pro Ehe beträgt. Auch diese Vertreter der gutbegabten Bevölkerungskreise weisen somit eine Fruchtbarkeitsziffer auf, die gerade nur knapp an der Grenze des Erhaltungsminimums liegt. Wir selbst haben in 11 Kantonen der Schweiz die Fruchtbarkeit der Lehrerschaft untersucht. Bei 2540 Lehrern der Primar-, Sekundar- und Realschulstufe sowie der Gymnasien fanden wir eine durchschnittliche Fortpflanzungsstärke von 3,2 Kindern pro Ehe. Auch diese Zahl erreicht nur noch knapp die untere Grenze des Erhaltungsminimums. Die höchsten Kinderzahlen weisen mit 4,0 Kindern pro Ehe in allen 11 untersuchten Kantonen die katholischen Lehrer auf. Demgegenüber genügt die Kinderzahl der evangelischen Lehrer mit 2,6 Kindern pro Ehe schon lange nicht mehr zur Bestandserhaltung. Die Nachkommenszahlen der Gymnasiallehrer liegen noch viel tiefer unter dem Erhaltungsminimum.

Die Fruchtbarkeit der Vertreter der gutbegabten Bevölkerungskreise wird nun an allen Orten von den Familien der Erbschwachsinnigen in hohem Maße übertroffen. Prokein hat 1926 in München festgestellt, daß die Kinderzahl der Münchener Hilfsschüler damals noch 3,4 betrug, diejenige der Münchener Gesamtbevölkerung dagegen nur noch 1,6.

Lotze hat gezeigt, daß in Stuttgart überhaupt nur noch die Hilfsschulfamilien mit 4,8 Kindern pro Familie eine über dem Erhaltungsminimum liegende Nachkommenszahl aufweisen. Selbst in einer so geburtenarmen Stadt wie Berlin fand Frischeisen-Köhler in den bezüglich der Kinderzahl vollendeten Ehen von Hilfsschullehrern 6,9 Kinder pro fruchtbare Ehe. Die gleichen Feststellungen haben Fürst und Lenz, K. Lenz von Borries, Saller, Schmidt-Kehl und viele andere in Stadt und Land gemacht.

In der Schweiz hat Keller in Winterthur festgestellt, daß die Eltern der Schüler von Spezialklassen immer noch durchschnittlich 3,3 Kinder hatten, als die Kinderzahl der Eltern von Kantonsschülern schon auf 2,1 und bei den Eltern der Sekundarschüler auf 2,5 gesunken war. Wir selbst haben in Basel die Kinderzahl der Eltern von 611 Realgymnasiasten, 785 Real- und Sekundarschülern und von 429 erblich schwachsinnigen Hilfsschülern genealogisch untersucht. Es finden sich unter den von uns bearbeiteten Hilfsschülern nur erbliche Schwachsinnfälle ohne jeden Anhaltspunkt für eine exogene Entstehung der Entwicklungshemmung. Die 1825 Familien haben wir nach dem Zeitpunkt der Eheschließung, resp. der Geburt des ersten ehelichen Kindes, in 3 Gruppen eingeteilt. Die erste Gruppe enthält die Ehen, deren erstes Kind vor 1911 geboren wurde, die 2. Gruppe die Ehen mit Erstgeburten zwischen 1911–1920, die 3. Gruppe die Ehen, deren erstes Kind zwischen 1921–1925 zur Welt kam. Die Ehen der beiden ersten Gruppen können bezüglich der Kinderzahl als abgeschlossen gelten. Die Kinderzahlen in den verschiedenen Ehen sind in Tabelle 1 zusammengestellt.

Die Tabelle zeigt, daß in allen 3 zeitlichen Gruppen die Eltern der Erbschwachsinnigen stets die größte Kinderzahl aufweisen. Die Kinderzahlen der Eltern von normalbegabten Gymnasiasten und normalbegabten Volksschülern stimmen, trotz der verschiedenen sozialen Schichtung dieser Familien, gut miteinander überein. Es zeigt sich schon hier, daß nicht die sozialen Unterschiede, sondern die Bega-

bungsunterschiede für die Verschiedenheit der Fortpflanzungsgröße maßgebend sind. Würde es sich um sozial bedingte Unterschiede handeln, dann müßten die Eltern der Gymnasiasten und die Eltern der normalbegabten Volksschüler auch eine teilweise verschiedene Fortpflanzungsstärke aufweisen. Um den Zusammenhang zwischen Kinderzahl und Begabung noch deutlicher zu machen, haben wir die Familien in Berufsgruppen eingeteilt und die Kinderzahlen der Eltern von Schwachsinnigen und von Normalbegabten in jeder einzelnen Berufsgruppe für sich betrachtet. Dabei hat

Tabelle 1

Geburtsjahr des ersten Kindes der Ehe	Durchschnittliche (reduzierte) Kinderzahl pro Ehe bei Eltern von			
	Realgymnasiasten	Real- und Sekundarschülern	normalbegabten Schülern zusammen	erblich schwachen jüngeren Hilfsschülern
vor 1911	3,2	3,4	3,3	5,7
von 1911—1920	2,1	2,2	2,2	3,2
von 1921—1925	1,7	1,7	1,7	2,3

sich ergeben, daß in jeder untersuchten Berufsgruppe die Eltern der Erbschwachsinnigen eine beträchtlich höhere Kinderzahl hatten als die der gleichen Berufsgruppe angehörigen Eltern von Normalbegabten. Unsere Untersuchung zeigt eindeutig, daß seit mehreren Jahrzehnten und in allen Berufsklassen auch in Basel die Eltern der Erbschwachsinnigen eine überdurchschnittlich große Nachkommenzahl aufweisen. Diese einwandfrei nachgewiesenen Fruchtbarkeitsunterschiede müssen auch bei uns zu einer zwar langsamen, aber stetig fortschreitenden Zunahme der Erbschwachsinnigen führen, sofern nicht noch in letzter Stunde die nötigen eugenischen Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

II. Die eugenisch wichtigen Ergebnisse der medizinischen Vererbungsforschung

Im Jahre 1865 entdeckte der Augustinerpater und spätere Abt des Brünner Klosters Gregor Mendel die Grundgesetze jedes Vererbungsgeschehens. Die von ihm aufgestellten Vererbungsregeln fanden aber keine große Beachtung, bis im Jahre 1900 die gleichen Gesetzmäßigkeiten von Correns, de Vries und Tschermak wiederum aufgefunden wurden. Schon bald nachher gelang es nachzuweisen, daß auch die normalen und krankhaften Erbanlagen der Menschen diesen allgemein gültigen Vererbungsgesetzen unterworfen sind. Farabee konnte im Jahre 1905 am Beispiel der Kurzfringritze zum ersten Mal beweisen, daß krankhafte menschliche Erbanlagen nach den Mendelschen Regeln übertragen werden. Im Jahre 1908 hat Fischer mit seinen Untersuchungen über die Rehobother-Bastards die Mendelsche Vererbung der normalen menschlichen Rasseigenschaften nachgewiesen. Seit dieser Zeit hat die medizinische Vererbungsforschung dank der besonderen Förderung, die ihr in den früher schon erwähnten erbbiologischen Forschungsstätten zuteil wurde, ganz außerordentliche Fortschritte gemacht, trotzdem sie mit zahlreichen methodischen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Die Hauptschwierigkeit der menschlichen Vererbungsforschung besteht darin, daß ihr die Möglichkeit des willkürlichen Experimentes fehlt. Während der Biologe an Tieren und Pflanzen die ihn interessierenden Kreuzungen mit Leichtigkeit im Experiment an tausenden von Nachkommen studieren kann, ist der menschliche Vererbungsforscher darauf angewiesen, die von der Natur ohne sein Zutun gelieferten Kreuzungen mühsam aus der großen Zahl der vorhandenen Familien herauszusuchen. Dabei sind zur Verhütung von Fehlschlüssen mannigfacher Art ganz spezielle medizinische und statistische Methoden anzuwenden.

Zur Erkennung der Mendelschen Vererbungsgesetze dient vor allem die Familienforschung. Die Kenntnis der allgemeinen Vererbungsgesetze muß vorausgesetzt werden. Eine Erläuterung der erbbiologischen Grundbegriffe würde über den Rahmen dieser kurzen Einführung hinausgehen. Es werden mit Hilfe der Gemeindebehörden von den Erbkranken möglichst genaue Stammbäume angelegt, welche über Alter, Beruf, Wohnort und eventuelle Todesursachen aller Verwandten eingehenden Aufschluß geben. Diese genealogischen Aufzeichnungen werden dann durch persönliche medizinische Erhebungen bei den Kranken selbst und bei ihren Angehörigen dermaßen ergänzt, daß auch die charakterologische und medizinische Beschaffenheit aller Verwandten aus den Stammbäumen hervorgeht. Da die menschliche Familie meist nur sehr klein ist und da andererseits die Erbregeln den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit folgen und deshalb nur an hunderten von Nachkommen statistisch einwandfrei zu erfassen sind, genügt die Erforschung einer einzelnen Familie niemals zur Erkennung bestimmter Gesetzmäßigkeiten. Der Zufall spielt in der einzelnen menschlichen Familie eine viel zu große Rolle, als daß an einzelnen Stammbäumen statistische Gesetzmäßigkeiten sicher zu erkennen wären. Es müssen deshalb stets zahlreiche Familien von Patienten mit der gleichen Erbkrankheit zusammen untersucht werden, um aus diesen kleinen Einzelfamilien gewissermaßen eine ausgedehnte Familie mit einer großen Verwandtenzahl zu bilden, die in jedem untersuchten Verwandtschaftsgrad allen statistischen Ansprüchen genügt. Untersuchungen an Einzelfamilien sind stets dem Zufall unterworfen und haben daher immer nur begrenzten wissenschaftlichen Wert. Zahlreiche Stammbäume, die mit großer Mühe mehrere Jahrhunderte zurück verfolgt wurden, haben schon deshalb nur die Bedeutung historischer Spielereien, weil es praktisch gar nicht möglich ist, die medizinische Beschaffenheit der weit zurückliegenden Vorfahren auch nur annähernd richtig zu beurteilen. Es ist das große Verdienst Rüdin's, gegenüber derartigen historischen

Liebhabeien das Prinzip der exakten massenstatistischen Untersuchungen in die medizinische Vererbungsforschung eingeführt zu haben. Zusammen mit Weinberg hat Rüdin auch die wichtigen rechnerischen Methoden zur Auswertung der Familienbefunde angegeben.

Das letzte Ziel aller erbstatistischen Forschungen ist es, die Gesetzmäßigkeiten zu erkennen, nach denen die krankhaften Erbanlagen von Generation zu Generation übertragen werden. Sobald dieses Ziel erreicht ist, wird es möglich, auf Grund des bekannten Erbganges genau vorauszusagen, wie groß die jeweilige Erkrankungsgefahr für die Nachkommen aller verschiedenen Elternkreuzungen sein muß. Wegen der großen theoretischen und praktischen Schwierigkeiten, mit denen die menschliche Erbforschung zu kämpfen hat, wird es aber noch längere Zeit dauern, bis die spezielle Form des Mendelschen Erbganges bei allen Erbkrankheiten einwandfrei feststeht. Rüdin hat nun anstelle der theoretischen Erbvorhersage die Bestimmung der empirischen Erbprognose vorgeschlagen und durch seine Schüler in zahlreichen Arbeiten praktisch durchgeführt. Unbekümmert um den theoretischen Erbgang der Krankheit und die ganz verschiedene Wirkung der Umwelteinflüsse, welche den Ausbruch der Krankheit von Fall zu Fall verzögern oder verhindern, wird bei der empirischen Erbprognosebestimmung einfach festgestellt, wie häufig die Kinder, die Enkel, die Neffen oder Großneffen bestimmter Erbkranker wiederum an der gleichen Erbkrankheit leiden. Wenn dann noch die Erkrankungshäufigkeit der Verwandten mit der Häufigkeit des betreffenden Leidens im Bevölkerungsdurchschnitt verglichen wird, dann ergibt sich ein anschauliches Bild von der beträchtlich erhöhten Erkrankungsgefahr, die den meisten Verwandten der Erbkranken droht.

Ueber die gegenseitige Bedeutung von Erbanlage und Umweltwirkung kann die Familienforschung keinen genügenden Aufschluß geben. Die Feststellung des jeweiligen Anteils von

Erbe und Umwelt an der Entstehung einer Krankheit erfolgt am sichersten mit Hilfe der Zwillingsforschung. Schon Galton hat im Jahre 1876 erkannt, daß der Vergleich von ein- und zweieiigen Zwillingen bestimmte Schlüsse auf die Wirksamkeit der Erbanlagen und der Milieufaktoren erlaubt. Der weitere Ausbau der medizinischen Zwillingsforschung ist vor allem das Verdienst von Siemens, von Verschuer, Lange und Luxenburger.

Die eineiigen Zwillinge entstehen durch Teilung aus einem einzigen befruchteten Ei. Sie besitzen, da sie sich aus dem gleichen Ei und der gleichen Samenzelle entwickeln, genau das gleiche Erbgut. Eineiige Zwillingspartner müssen deshalb in allen erblichen Eigenschaften vollkommen miteinander übereinstimmen. Die zweieiigen Zwillinge entstehen dagegen aus zwei verschiedenen Eizellen, die ebenfalls von zwei verschiedenen Samenfäden befruchtet wurden. Die zweieiigen Zwillingspartner verfügen demnach nicht über genau das gleiche Erbgut; sie müssen sich deshalb in erblichen Eigenschaften nicht ähnlicher verhalten als gewöhnliche Geschwister. Sie unterscheiden sich von gewöhnlichen Geschwistern überhaupt nur dadurch, daß sie zur gleichen Zeit geboren werden.

Es kommt in unseren Gegenden durchschnittlich eine Zwillingsgeburt auf 80 Geburten. Von allen Zwillingen sind nur etwa ein Viertel eineiig. Schon diese Zahlen zeigen, daß erkrankte eineiige Zwillinge recht selten zu erwarten sind und nur von besondern Instituten, die über ein riesiges Krankmaterial verfügen, in größerer Zahl gesammelt und untersucht werden können.

Die Unterscheidung der ein- und zweieiigen Zwillingspaare erfolgt auf Grund des Ähnlichkeitsverfahrens. Man vergleicht zu dieser Ähnlichkeitsdiagnose bei den Zwillingspartnern zahlreiche Merkmale, von denen man aus den Familienforschungen weiß, daß es erbliche Eigenschaften sind. In einem einzigen Merkmal stimmen oft auch zweieiige Zwillingspartner überein. Je mehr erbliche Merkmale jedoch

berücksichtigt werden, um so kleiner ist die Wahrscheinlichkeit, daß auch erbverschiedene, zweieiige Zwillinge in allen untersuchten Eigenschaften zufällig miteinander übereinstimmen. Als Merkmale, die sich zur Eiigkeitsbestimmung von Zwillingen besonders eignen, seien erwähnt: Blutgruppe; Augen-, Haar- und Hautfarbe; Haarform; Form, Größe und Stärke der Augenbrauen; Nasen- und Lippenform; Zungenfalten, Stellung und Form der Zähne; Muster der Fingerleisten, sowie die üblichen anthropologischen Maße. Je mehr Merkmale bei beiden Zwillingspartnern übereinstimmend vorhanden sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß es sich um eineiige, erbgleiche Zwillingspartner handelt.

Eigenschaften, die nur von den Erbanlagen abhängig sind, müssen bei beiden eineiigen Zwillingspartnern in gleicher Art und in gleichem Grade auftreten. Man spricht in diesem Falle von einem konkordanten Verhalten der Zwillingspartner. Wenn eineiige Zwillinge in einem Merkmal verschieden (diskordant) sind, dann muß diese Verschiedenheit durch irgendwelche Umwelteinflüsse bedingt sein, da das Erbgut der Partner ja das gleiche ist. Die Häufigkeit, mit welcher bei erbgleichen, eineiigen Zwillingspartnern in einem bestimmten Merkmal Unterschiede auftreten, ist ein sicherer Maßstab für die Beeinflussbarkeit dieses Merkmals durch Umwelteinflüsse. Krankheiten, die rein erblich bedingt sind und auf deren Entstehung die Umwelt keinerlei Einfluß hat, müssen bei eineiigen Zwillingspartnern stets konkordant auftreten. Spielen auch Umwelteinflüsse eine Rolle, dann werden die erbgleichen Zwillingspartner sich teils konkordant, teils diskordant verhalten. Krankhafte Erbanlagen mit starker Durchschlagskraft und fehlender Beeinflussbarkeit durch die Umwelt führen unter allen Umständen zum Krankheitsausbruch. Man spricht statt von der Durchschlagskraft auch von der Manifestationskraft oder Manifestationswahrscheinlichkeit der Erbanlagen. Bei rein erbbedingten Krankheiten beträgt die Manifestationswahrscheinlichkeit 100 %. Je größer die Bedeutung der Umwelt-

einflüsse als krankheitsauslösende Ursache ist, um so mehr sinkt die Manifestationswahrscheinlichkeit. Aus der Häufigkeit des diskordanten Verhaltens eineiiger Zwillingpartner läßt sich für jede Erbkrankheit die Manifestationswahrscheinlichkeit exakt berechnen. Je häufiger eineiige Zwillinge sich in einer bestimmten Krankheit diskordant verhalten, um so geringer ist die Manifestationswahrscheinlichkeit dieser Krankheit. Je häufiger erbgleiche Zwillinge dagegen auch in verschiedener Umwelt dennoch konkordantes Verhalten zeigen, um so größer ist die Durchschlagskraft der betreffenden Krankheitsanlagen.

Neben der Familien- und der Zwillingsforschung ist schließlich noch die medizinische Untersuchung der gesamten Bevölkerung bestimmter, geographisch genau abgegrenzter Zählgebiete eine wichtige Methode der menschlichen Vererbungsforschung.

Auf Grund ausgedehnter Untersuchungen familien- und zwillingsbiologischer Art kennt man heute auf allen medizinischen Spezialgebieten zahlreiche rein oder vorwiegend erblich entstehende Leiden. Es sei z. B. nur daran erinnert, daß die neuesten Zwillingsuntersuchungen auch bei der Tuberkulose und bei der Zuckerkrankheit die große Bedeutung der Erbanlagen für die Entstehung und den Verlauf der Krankheit einwandfrei bewiesen haben. Infolge der großen Zahl der heute bereits sicher bekannten Erleiden müssen wir uns im folgenden auf diejenigen Krankheiten beschränken, die für die Eugenik von ganz besonderem Interesse sind. Es sind dies neben einigen Gehör- und Sehfehlern vor allen Dingen die erblichen Geistesstörungen. Die Geisteskrankheiten sind schon wegen ihrer weiten Verbreitung unter der Bevölkerung von größtem praktischem Interesse. Außerdem üben sie aber auch von allen Erbkrankheiten auf das gesamte Lebensschicksal des einzelnen Kranken die tiefgehendste und einschneidendste Wirkung aus. Schließlich ist eine besonders ausführliche Besprechung der Geistesstörungen auch dadurch besonders gerechtfertigt, daß die meisten Geisteskrankheiten

zum Typus der ausgesprochenen Erbkrankheiten mit absoluter oder zum mindesten sehr großer Durchschlagskraft der Erbanlagen gehören.

1. *Erbliche Geistesstörungen*

Wegen seiner zahlenmäßigen Häufigkeit besprechen wir an erster Stelle den

Schwachsinn

Es handelt sich beim Schwachsinn um eine Entwicklungshemmung, die zu einer frühzeitigen Störung der seelischen Entwicklung, namentlich auf dem Gebiet der intellektuellen Fähigkeiten, führt. Körperliche Veränderungen treten, wenigstens bei den erblich entstandenen Formen, im Vergleich zur Schwere der seelischen Störung ganz in den Hintergrund. Diejenigen Schwachsinnformen, die auch in ihrem körperlichen Aussehen ein abnormes Bild bieten, wie z. B. die Mongoloiden, Kretinen und einige andere seltene Spezialformen, werden am Schluß dieses Abschnittes besonders erwähnt. Der von körperlichen Begleitsymptomen freie, unkomplizierte Schwachsinn ist aber nicht nur eine rein intellektuelle Minusvariante, sondern eine von Fall zu Fall mehr oder weniger stark ausgeprägte Verkümmern der Gesamtpersönlichkeit. Sehr häufig ist außer der intellektuellen Fehlentwicklung auch die Gefühls- und Willenssphäre, sowie das ethische Begriffsvermögen nur mangelhaft ausgebildet. Es gibt aber zweifellos auch Schwachsinnige, die sich außer der verstandesmäßigen Rückständigkeit psychisch sonst ganz normal verhalten. Es ist eine unzulässige Erweiterung des Schwachsinnbegriffes, wenn da und dort versucht wird, auch Individuen mit mangelhaft entwickelter Gefühls- oder Willenssphäre ohne jegliche Störung des intellektuellen Verhaltens, zu den Schwachsinnigen zu zählen. Der Intelligenzdefekt bildet in jedem Fall eine unumgängliche Voraussetzung für die Schwachsinnadiagnose.

Der Intelligenzdefekt kann angeboren oder in frühester Jugend erworben sein. Eine nachträgliche Verschlimmerung der Geistesschwäche gehört nicht zum Bilde der reinen Entwicklungshemmung. Es handelt sich vielmehr um einen stationären Zustand ohne progredienten Verlauf.

Eine Einteilung der Schwachsinnigen ist auf ganz verschiedene Weise möglich. Am einfachsten ist die Gruppierung nach dem Grade des Schwachsinns durchzuführen. Man trennt seit langem die leichtesten Schwachsinnsformen, die Debilen, von den mittelschweren Formen, den Imbezillen und den hochgradigen Schwachsinnsfällen oder Idioten, die weder bildungs- noch erziehungsfähig sind. Von den meisten Autoren wird ferner noch eine besondere Gruppe von Schwachbegabten aufgestellt, welche die Uebergangsformen zwischen den Debilen und den Fällen von „landläufiger Dummheit“ enthält. Auf die biologische Zugehörigkeit dieser Schwachbegabten muß später noch ausführlich eingegangen werden. Einteilungsversuche psychologisch-charakterologischer Art, welche versuchten, den selbständigen Begriff des intellektuellen Schwachsins überhaupt aufzulösen und in die Gruppe der Charakterdefekte einzureihen, sind bisher, sowohl von theoretischen als auch von praktischen Gesichtspunkten aus betrachtet, erfolglos geblieben. Eine pathologisch-anatomisch begründete Abgrenzung bestimmter Schwachsinnsformen ist unter den gewöhnlichen, nicht komplizierten Schwachsinnsfällen bisher noch nicht gelungen. Es bleibt somit für die Erbforschung zur Hauptsache nur eine Einteilung auf Grund der verschiedenen Krankheitsursachen übrig.

Die Ursachen der Entwicklungshemmung können sehr mannigfacher Art sein. Neben den Erbanlagen sind es ganz besonders die Verletzungen während und nach der Geburt, sowie die entzündlichen Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, die zu Schwachsinn führen. Diese verschiedenen Entstehungsmöglichkeiten sind nicht nur beim früh erworbenen, sondern in gleicher Weise auch beim angeborenen Schwachsinn in jedem Fall eingehend zu berücksichtigen.

„Angeboren“ kann in der ganzen Vererbungslehre auf keinen Fall ohne weiteres mit erbbedingt gleichgesetzt werden, da sowohl Entzündungen während der Schwangerschaft als auch die Verletzungen während des Geburtsvorganges zwar zu angeborenem, aber trotzdem nicht erblichem Schwachsinn führen. Ein angeborener Schwachsinn kann durch äußere Schädigungen vor und während der Geburt erworben sein; umgekehrt muß ein erblicher Schwachsinn nicht immer schon bei der Geburt erkennbar sein. Es sind deshalb die Begriffe angeboren, ererbt und erworben stets noch genauer zu präzisieren.

Äußere Schwachsinsursachen

Wie bereits erwähnt, kann eine Entwicklungshemmung durch frühkindliche Entzündungen des Gehirns und seiner Häute oder durch Schädigungen während oder unmittelbar nach der Geburt zustande kommen. Der Geburtsvorgang führt zu Stauungserscheinungen innerhalb der Blutzirkulation des kindlichen Gehirns. In seltenen Fällen können diese Zirkulationsveränderungen so stark sein, daß es zu Blutungen mit nachfolgender, dauernder Schädigung des Gehirns kommt. Derartige Geburtsverletzungen sind trotz ihrer allgemeinen Seltenheit die häufigste, nicht erbliche, exogene Schwachsinsursache. Frühgeburten zeigen eine ganz besonders starke Neigung zu Geburtsblutungen. An zweiter Stelle stehen unter den exogenen Schwachsinsursachen die Gehirn- und Hirnhautentzündungen.

Früher wurde auch der Syphilis der Eltern eine große Bedeutung als Schwachsinsursache zugeschrieben. Zweifellos können bei einer syphilitischen Mutter die Krankheitserreger während der Schwangerschaft auch auf das Kind übertreten, so daß das Neugeborene schon bei der Geburt mit Syphilis infiziert ist. In vielen Fällen bleibt als Folge der syphilitischen Ansteckung auch die geistige Entwicklung dieser Kinder mehr oder weniger stark zurück. Unter der großen Masse

der Schwachsinnigen ist jedoch die Zahl der durch die Syphilis bedingten Schwachsinnfälle außerordentlich gering. Im allgemeinen lassen sich höchstens bei 1-2% der Schwachsinnigen Zeichen einer angeborenen Syphilis nachweisen. Daß die Syphilis keine große Rolle als Schwachsinnursache spielt, geht im übrigen auch aus den Befunden bei den Eltern der Schwachsinnigen hervor. Man weiß zwar nicht genau, wie oft die Eltern von Schwachsinnigen sich früher einmal mit Syphilis angesteckt hatten. Man kann jedoch aus der Tatsache, daß die Eltern der Schwachsinnigen nicht häufiger als der Durchschnitt der Bevölkerung an den spätsyphilitischen Erkrankungen, wie Gehirnerweichung oder Gehirnsyphilis leiden, den sicheren Schluß ziehen, daß die Syphilitiker unter den Eltern der Schwachsinnigen keinesfalls überdurchschnittlich häufig sind.

Lange Zeit wurde auch die elterliche Trunksucht als häufige Schwachsinnursache angesehen. Forels Theorie von der alkoholischen Keimverderbnis oder Blasthophthorie hat früher eine große Verbreitung gefunden. Forels Begriff der Keimverderbnis ist nach den Anschauungen der modernen Vererbungsforschung aber etwas ganz Uneinheitliches. Er bezieht sich auf Schädigungen des Kindes während der Schwangerschaft, die das Erbgut gar nicht berühren und auf alkoholisch bedingte Schädigungen der eigentlichen Erbanlagen. Die Beziehungen zwischen

Alkohol und Nachkommenschaft

müssen wegen ihrer großen praktischen Bedeutung etwas ausführlicher erörtert werden. Die Kinder von Trinkern sind zahlreichen verschiedenartigen Schädigungen ausgesetzt. An erster Stelle sind die umweltbedingten Schädigungen zu nennen, welche die Entwicklung der Kinder durch Verwahrlosung, schlechte Erziehung und Ernährung empfindlich stören können. Zweitens ist bei trinkenden Frauen damit zu rechnen, daß der Alkohol während der Schwangerschaft eine Schä-

digung der noch ungeborenen Kinder verursacht, oder daß die Eizellen durch den Alkohol in ihrer Entwicklung derart gestört werden, daß eine normale Nachkommenschaft nicht mehr möglich ist. Diese Kinder werden dann zum Teil überhaupt nicht lebend geboren; zum Teil sterben sie in den ersten Wochen oder Monaten nach der Geburt. Wenn sie überleben, können sie die verschiedensten Entwicklungsstörungen aufweisen. Es handelt sich in diesen Fällen um eine direkte alkoholische Vergiftung der Eizellen oder der in Entwicklung befindlichen Kinder. Man spricht in diesem Falle von einer alkoholischen Fruchtschädigung im Gegensatz zur dritten Möglichkeit, der eigentlichen Schädigung der Erbanlagen oder Mutation. Viertens bildet die erbmäßige Beschaffenheit der Trinker selbst schließlich noch eine weitere Gefahr für die Gesundheit der Trinker nachkommen. Die schweren Alkoholiker sind selbst sehr häufig schon Träger von krankhaften Erbanlagen. Sie geben ihre entarteten Anlagen auch an die Nachkommen weiter. Die Kinder der Trinker müssen deshalb ganz unabhängig von der Trunksucht und ohne jeden keimschädigenden Einfluß schon allein auf Grund der ererbten Anlagen besonders häufig abnorm sein. Die krankhafte Veranlagung der Trinker ist somit für die Beschaffenheit der Nachkommen ebenfalls von der größten Bedeutung.

Die Frage, ob der Alkohol tatsächlich imstande ist, die Erbanlagen zu verändern und die Entstehung neuer, krankhafter Erbanlagen oder Mutationen zu verursachen, wurde schon vor mehreren Jahren experimentell studiert. Alle Tierversuche, die zur Klärung dieser Frage unternommen wurden, haben bis jetzt noch kein eindeutiges Resultat ergeben. Die direkten Nachkommen von Tieren, die unter Alkoholwirkung gesetzt wurden, weisen wohl zahlreiche Schädigungen auf. Alle diese Störungen besitzen aber nicht den beständigen Charakter der Erbveränderungen oder Mutationen. Diese Störungen vererben sich nicht durch Generationen hindurch weiter. Sie sind vielmehr in der ersten Ge-

neration, die von der alkoholischen Vergiftung natürlich am meisten betroffen ist, am stärksten vertreten und werden in den nächsten Generationen immer schwächer. Es handelt sich also nicht um eigentliche Veränderungen des Erbgutes, sondern um Vergiftungserscheinungen, die nur die erste Nachkommengeneration betreffen und sich später von selbst immer mehr abschwächen. Auch die groß angelegten Tierversuche von Agnes Blum, welche sich auf acht Versuchsgenerationen mit über 32000 Tieren erstrecken, konnten keinen Beweis für eine dauernde erbschädigende Wirkung des Alkohols erbringen. Die Nachkommen der mit Alkohol behandelten Mäuse zeigten in der ersten und zweiten Generation eine deutlich erhöhte Säuglingssterblichkeit. Von der dritten Generation an war dagegen die Säuglingssterblichkeit wiederum normal, ja sogar eher kleiner als bei den nicht mit Alkohol behandelten Kontrolltieren. Eine erbschädigende Wirkung des Alkohols läßt sich deshalb auch aus diesen sehr umfangreichen Tierversuchen nicht ableiten.

Auch die Familienuntersuchungen beim Menschen haben ebenfalls keinerlei sicheren Anhaltspunkte für die Annahme einer erbschädigenden Wirkung des Alkohols ergeben. Man hat lange Zeit geglaubt, daß die Eltern von Schwachsinnigen in besonders hohem Maße dem Trunke ergeben sind. Diese Annahme beruht jedoch auf ganz unzulänglichen Untersuchungsmethoden. Man hat einfach bei jedem Schwachsinnigen ohne weiteres darnach gefragt, ob der Vater ein Trinker sei, und hat infolge der weiten Verbreitung der Trunksucht in bestimmten Bevölkerungskreisen auf diese Frage natürlich sehr häufig eine bejahende Antwort erhalten. Erst als man dann dazu übergegangen ist, auch bei nicht schwachsinnigen Durchschnittspersonen in gleicher Weise systematisch nach elterlicher Trunksucht zu fahnden, hat sich gezeigt, daß die Eltern von Normalbegabten, die den gleichen sozialen Schichten angehören, ungefähr ebenso häufig Trinker sind wie die Eltern der Schwachsinnigen. Aus den Angaben der verschiedenen Untersucher ergibt sich, daß die Eltern von

Schwachsinnigen durchschnittlich etwa zu 6% chronische Trinker sind. Für die Eltern der Durchschnittsbevölkerung hat man mit dem gleichen methodischen Vorgehen und unter Anwendung des gleichen Maßstabes eine Trinkerhäufigkeit von 3,5-8% gefunden.

In neuerer Zeit wurden nun auch die Nachkommen von chronischen Alkoholikern systematisch auf die Häufigkeit von Geistesstörungen hin untersucht. Die ersten derartigen Arbeiten stammen von Pohlisch, der vor mehr als zehn Jahren die Kinder von Trinkern, die ein Delirium durchgemacht hatten, erforschte. Um eine alkoholische Fruchtschädigung von vornherein auszuschließen, hat er nur die Nachkommen von männlichen Trinkern berücksichtigt. Er fand unter den Kindern der Alkoholdeliranten keine überdurchschnittliche Häufigkeit von geistigen Abnormitäten. Gegen diese Untersuchungen von Pohlisch ist vor allem eingewendet worden, daß die von ihm beobachteten Kinder größtenteils noch zu jung sind, um überhaupt schon geistige Störungen mit Sicherheit erkennen zu lassen. Wenn erwachsene Trinkernachkommen untersucht werden, dann findet man tatsächlich eine recht beträchtliche Vermehrung der Geisteschwachen und Geistigabnormen unter diesen Nachkommen. Wir selbst haben 967 Kinder von 225 chronischen, anstaltsbedürftigen Alkoholikern genauer untersucht. Von den 700 Kindern, die bereits das 10. Lebensjahr überschritten hatten, erwiesen sich im ganzen 16% als geistig auffällig. 6,8% der Kinder waren schwachsinnig.

Es fragt sich nun, ob diese überdurchschnittliche Häufigkeit der Schwachsinnigen und der übrigen Abnormen auf einer Erbschädigung beruht oder ob diese Häufigkeit nur die Folge des minderwertigen familiären Erbgutes der Trinker ist. Boß hat in Zürich versucht, diese Frage dadurch zu entscheiden, daß er die Kinder von erbgesunden Trinkern den Nachkommen von erblich minderwertigen Trinkern gegenüberstellte. Unter 1246 Kindern von erbgesunden Trinkern fand er nur 1,4% Debile, unter den Kindern von erblich

minderwertigen Trinkern dagegen 7,1 % leicht Schwachsinnige. Dieses Ergebnis, daß die schwachsinnigen Kinder unter den Nachkommen der erblich minderwertigen Trinker ungefähr fünfmal häufiger sind, zeigt deutlich, daß die schlechte Qualität der Trinkernachkommen in ausschlaggebender Weise von dem minderwertigen Erbgut der Trinker und nicht von der Trunksucht als solcher abhängt. Panse und Gabriel haben die gleiche Frage dadurch zu lösen versucht, daß sie die Trinker Kinder, die vor dem Einsetzen der elterlichen Trunksucht gezeugt wurden, den Nachkommen gegenüberstellten, die erst während und nach dem Alkoholismus des Vaters zur Welt kamen. Die Nachkommen der voralkoholischen Periode erwiesen sich bei diesen Untersuchungen genau gleich häufig abnorm, wie die Kinder der trunksüchtigen Periode. Es ergeben somit auch diese Untersuchungen keinerlei Anhaltspunkte dafür, daß die Trunksucht als solche die psychische Qualität der Nachkommen noch verschlechtert.

Es ist außerordentlich schwierig, unter den chronischen Trinkern die primär erbgesunden Alkoholiker von den erblich minderwertigen Individuen zu trennen. Ja man kann sich überhaupt fragen, ob es tatsächlich erbgesunde schwere Trinker gibt. Andererseits ist es auch oft ganz unmöglich, den Zeitpunkt des Beginnes der Trunksucht so genau festzulegen, daß eine befriedigende Trennung der Nachkommen in eine voralkoholische und eine alkoholische Periode durchführbar wird. Wir haben wegen dieser Schwierigkeiten auf eine andere Weise versucht, den Einfluß des Erbgutes der Trinker vom Einfluß der Trunksucht zu trennen. Wir haben zu diesem Zwecke die Kinder der Trinker mit den Neffen und Nichten der Trinker verglichen. Wenn die Trunksucht einen schädigenden Einfluß auf die Nachkommen ausübt, dann müssen die Kinder der Alkoholiker häufiger geistig abnorm sein als die Nachkommen der Trinker, die zwar mehr oder weniger das gleiche familiäre Erbgut besitzen, aber keinen Alkoholmißbrauch treiben. Ist dagegen das Erbgut der Trinker für den Ausfall der Nachkommen ausschlaggebend,

dann können unter den Neffen und Nichten ebenso viele geistig Auffällige vorkommen wie unter den Kindern. Es ist uns gelungen, die geistige Beschaffenheit von 942 Neffen und Nichten von chronischen Alkoholikern festzustellen. Wir fanden unter

967 Kindern von Alkoholikern	6,8 % Schwachsinnige
942 Neffen und Nichten von Alkoholikern	6,0 % Schwachsinnige

Das Ergebnis, daß die Kinder der Trinker nicht häufiger schwachsinnig sind als die Kinder der nicht trunksüchtigen Alkoholikergeschwister, spricht eindeutig dafür, daß das Erbgut und nicht die Trunksucht für die minderwertige Qualität der Nachkommen verantwortlich ist. Man könnte einwenden, daß eine alkoholische Erbschädigung wegen der meist rezessiven Uebertragung der Mutationen in der Kindergeneration noch gar nicht nachweisbar ist. Man hat z. B. ausgerechnet, daß eine neu entstehende Erbanlage infolge der rezessiven, überdeckten Weitergabe erst in der 4. Kindergeneration äußerlich sichtbar wird. Diese Berechnung ist jedoch für eventuelle alkoholisch bedingte Mutationen nicht maßgebend, da der Alkoholismus schon seit Jahrhunderten weit verbreitet ist und deshalb schon seit vielen Generationen in der Bevölkerung auch mutierte Erbanlagen vorhanden sein müßten, sofern der Alkohol überhaupt Erbänderungen auszulösen imstande ist. Man müßte also mit Sicherheit schon unter den Kindern der Alkoholiker eine größere Häufigkeit Schwachsinniger erwarten. Trotzdem haben wir uns bemüht, auch noch erwachsene Enkelkinder von Trinkern in genügend großer Zahl zu untersuchen. Wir fanden unter 412 Enkeln von chronischen Alkoholikern im ganzen nur 4,5% Schwachsinnige. Auch diese Ziffer, die sogar unter der bei den Neffen und Nichten beobachteten Schwachsinnshäufigkeit liegt, widerlegt die Annahme einer keimschädigenden Wirkung des Alkohols.

Eine Zusammenfassung der Befunde der verschiedensten

Autoren zeigt, daß die elterliche Trunksucht für die Entstehung des kindlichen Schwachsinnns keinerlei ursächliche Bedeutung besitzt. Einzelne Untersucher, insbesondere Strohmayr, haben in einer Produktionerschöpfung der Mutter eine Ursache der seelischen Entwicklungshemmungen vermutet. Sollte diese Annahme zutreffen, dann müßten die Schwachsinnigen überdurchschnittlich häufig am Ende einer langen Kinderreihe auftreten. Genaue statistische Untersuchungen an vielen Hunderten von Schwachsinnigen haben jedoch gezeigt, daß die Schwachsinnigen vollkommen gleichmäßig über die Geburtenreihenfolge verteilt sind und daß die Letztgeborenen nicht häufiger geistig zurückgeblieben sind. Andere Autoren wiederum sehen gerade in der Erstgeburt eine Ursache des Schwachsinnns. Es wird immer wieder von Zeit zu Zeit die Behauptung aufgestellt, daß Erstgeborene besonders häufig schwachsinnig oder sonst geistig abnorm sein sollen. Diese Angaben stützen sich jedoch alle stets auf fehlerhafte statistische Methoden, welche die Tatsache unberücksichtigt lassen, daß Erstgeburt in jedem Untersuchungsmaterial natürlicherweise am häufigsten vertreten sein müssen. Bei Anwendung der richtigen Berechnungsart ergibt sich, daß die Schwachsinnigen keineswegs häufiger Erstgeborene sind als der mathematischen Erwartung entspricht. Erstgeburt und Produktionerschöpfung müssen deshalb als Schwachsinnursachen abgelehnt werden.

Außer den bereits erwähnten exogenen Schwachsinnursachen, den Geburtsverletzungen, den Gehirn- und Hirnhautentzündungen, sowie in seltenen Fällen der angeborenen Syphilis, kommen als äußere Schwachsinnursachen nur noch schwere Kopfverletzungen im Kindesalter in Frage.

Der prozentuale Anteil der exogen entstandenen Schwachsinnfälle an der Gesamtzahl der Schwachsinnigen wird von den einzelnen Untersuchern teilweise recht verschieden angegeben. In Privatanstalten mit Kindern aus sozial und intellektuell hochstehenden Bevölkerungskreisen ist der Anteil

der erblichen Schwachsinnfälle naturgemäß sehr klein. Andererseits ist auch in Anstalten, die vorwiegend nur bildungsunfähige Idioten beherbergen, der Prozentsatz der Erbschwachsinnigen recht gering. Es haben nämlich die Beobachtungen aller Untersucher übereinstimmend gezeigt, daß die tiefstehenden, bildungsunfähigen Idioten weitaus in der Mehrzahl auf exogene Schädigungen zurückzuführen sind.

Je mehr Schwachsinnige schwerster Gradausprägung ein Untersuchungsmaterial enthält, desto häufiger müssen auch die exogenen Formen darunter vertreten sein. In einem unangelesenen Schwachsinnigenmaterial, das aus Hilfsschulen oder aus Anstalten stammt, welche unterschiedslos alle Schwachsinnigen eines ganzen Landes aufnehmen, beträgt der Anteil der exogenen Formen etwa 10-15%. Schwachsinnige mit exogenen Schädigungen wurden von den meisten Autoren zu 15-20% gefunden. Die genauen Zahlenangaben schwanken im ganzen von 3,7-32,9%. Es ist aber darauf hinzuweisen, daß unter diesen Schwachsinnigen mit nachweisbaren exogenen Schädigungen sicher zahlreiche Fälle vorkommen, deren Schwachsinn trotz der äußeren Schädigung einwandfrei ererbt ist. Es handelt sich in vielen Fällen lediglich um eine zufällige äußere Schädigung, die selbstverständlich auch bei einem schon auf Grund seiner Erbanlagen schwachsinnigen Individuum ebenso gut auftreten kann wie bei einem normal begabten Kind. Die Häufigkeit des Erbschwachsinnns ist deshalb zweifellos größer als aus dem Prozentsatz der Schwachsinnigen mit nachweisbaren exogenen Schädigungen hervorzugehen scheint. Einzelne Autoren vermuten sogar, daß exogene Schädigungen wahrscheinlich überhaupt nur bei erblich dazu veranlagten Gehirnen Schwachsinn bewirken können. Daß tatsächlich unter den Schwachsinnigen mit nachweisbaren exogenen Schädigungen zahlreiche erbliche Fälle vorkommen, geht aus den Familienuntersuchungen einwandfrei hervor. Es hat sich gezeigt, daß z. B. die Eltern derartiger „exogener“ Fälle zu 4-21,2% schwachsinnig sind. Eine derartige Häufung

schwachsinniger Eltern spricht eindeutig für die Annahme eines Erbschwachsinnns bei einem großen Teil der „exogen“ verursachten Schwachsinnfälle. Es muß deshalb damit gerechnet werden, daß höchstens bei 10–15% aller Schwachsinnigen die exogenen Schädigungen tatsächlich die alleinige Schwachsinnursache darstellen. 85–90% der Schwachsinnigen sind dagegen sicher erblich entstanden.

Familienuntersuchungen bei Erbschwachsinnigen

Es wurde schon vor mehreren Jahrzehnten vermutet, daß den familiären Erbanlagen irgend eine Bedeutung für die Schwachsinnentstehung zukommt. Die Zahlenangaben der früheren Autoren über erbliche Belastung sind dagegen heute nicht mehr verwertbar, da von diesen Untersuchern in ganz unsystematischer Weise alle psychischen und teilweise sogar auch alle körperlichen Auffälligkeiten in der Verwandtschaft der Schwachsinnigen zu den belastenden Momenten gerechnet wurden. Eine bessere Einsicht in die Vererbungsvorgänge war erst zu erwarten, nachdem man in systematischer Weise dazu überging, sich auf die gleichartige Belastung mit schwachsinnigen Verwandten zu beschränken. Die erste größere Familienuntersuchung auf dem Gebiete des Schwachsinnns stammt aus dem Jahre 1912. Goddard hat damals unter dem Decknamen Kallikak eine große amerikanische Sippschaft eingehend geschildert. Während der amerikanischen Freiheitskriege hat ein normal begabter Mann, genannt Martin Kallikak, von einer Schwachsinnigen einen unehelichen Sohn bekommen. Von diesem illegitimen, normalbegabten Kinde stammen bis heute 480 Individuen ab. Von den 189 genau bekannten Sippschaftsmitgliedern sind nicht weniger als 143 wiederum schwachsinnig. Unter den Nachkommen des schwachsinnigen Mädchens finden sich außerdem viele Verbrecher, Trinker und Psychopathen. Martin Kallikak, der Stammvater dieser Sippschaft, welche infolge des Schwachsinnns der illegitimen Mutter durch Generationen hindurch

zahlreiche schwachsinnige und verkommene Menschen aufweist, hat später eine normalbegabte Frau geheiratet. Aus dieser Ehe zwischen zwei Normalbegabten sind bis jetzt 496 Nachkommen hervorgegangen, von denen kein einziger schwachsinnig ist. Eine weitere in der Literatur oft erwähnte Familie mit einer auffallenden Häufung von Schwachsinnigen, Psychopathen und Verbrechern ist die vor vielen Jahren von dem Graubündner Irrenarzt Jörg er beschriebene Familie „Zero“. Die Familie Zero stammt väterlicherseits von angesehenen Bauern ab. Der 1639 geborene Stammvater besaß eine eigene Mühle. Unter seinen Nachkommen lassen sich drei verschiedene Zweige unterscheiden. Während der erste und der dritte Zweig rechtschaffen geblieben sind, ist in den zweiten Zweig das erbliche Vagabundentum durch die Heirat eines Zero mit einer italienischen Kesselfickerin aus einem berüchtigten Vagantengeschlecht hineingekommen. Ein Sohn dieser verhängnisvollen Ehe hat dann ferner noch eine Frau aus der Vagantenfamilie Markus geheiratet. Dadurch ist das Vagabundentum in der Familie Zero natürlich noch weiter verbreitet worden. Der ungünstige Erbeinfluß der angeheirateten, minderwertigen Frauen ist in dem Geschlecht der Zero ganz besonders deutlich zu erkennen. Die erste und dritte Linie konnten sich durch zweckmäßige Wahl der Ehepartnerinnen von erblichen Krankheiten vollständig freihalten. Die zweite Linie weist dagegen seit den ungünstigen ehelichen Verbindungen mit verschiedenen Vagabundengeschlechtern zahlreiche krankhafte Erbanlagen auf. Die Nachkommen der einst in hohem Ansehen stehenden Bauern sind durch die Heirat des zweiten Zero mit einer degenerierten Kesselfickerin und durch spätere, ebenfalls ungünstige Eheschließungen immer tiefer gesunken. Heute sind von den Nachkommen dieses degenerierten Stammes mindestens 20% als schwachsinnig zu bezeichnen. Es finden sich darunter ferner zahlreiche Bettler, Gauner, Trinker, Geisteskranke und Verbrecher. Die Familien Kallikak und Zero bilden zwei außerordentlich eindruckliche Beispiele von der Macht der Ver-

erbung. Sie können aber als Einzelfamilien nicht dazu dienen, irgend welche Gesetzmäßigkeiten über die Vererbung des Schwachsinnns abzuleiten. Dazu eignen sich nur die statistischen Untersuchungen, die in den letzten zehn Jahren von zahlreichen Autoren vorgenommen wurden. Es sind bis heute zahlreiche Verwandte von Schwachsinnigen systematisch untersucht worden. Die in den einzelnen Verwandtschaftsgraden gefundene Häufigkeit des Schwachsinnns geht aus Tabelle 2 hervor. Es wurden zur Errechnung der Prozentziffern stets nur die über 5 bzw. 10 Jahre alten Verwandten berücksichtigt, da eine einwandfreie Schwachsinnnsdiagnose bei den jüngern, noch im Kleinkindesalter stehenden Verwandten praktisch nicht möglich ist.

Tabelle 2

		Häufigkeit des Schwachsinnns	Zahl der über 5 bzw. 10 Jahre alten untersuchten Personen
Eltern		27,7 %	3 111
Kinder		46,1 %	314
Enkel		17,1 %	105
Neffen und Nichten		10,2 %	634
Großneffen und -nichten		3,5 %	140
Durchschnittsbevölkerung	Geschwister	1,4 %	8 389
	Eltern	0,6 %	4 335

Die Uebersicht zeigt deutlich, daß alle Verwandtschaftsgrade der Schwachsinnigen viel stärker mit Schwachsinn belastet sind als die Durchschnittsbevölkerung. Besonders stark sind die direkten Nachkommen der Schwachsinnigen, die Kinder und Enkel, gefährdet. Die Tabelle zeigt, daß 46,1 % oder praktisch gerade die Hälfte der Kinder von Schwachsinnigen selbst wiederum an Schwachsinn leiden. Die Tatsache, daß auch die Neffen und Nichten der Schwachsinnigen, selbst wenn sie von normalbegabten Geschwistern von Schwachsinnigen

stammen, überdurchschnittlich oft geistig zurückbleiben, hat für die Eheberatung eine große Bedeutung. Sie zeigt, daß auch normalbegabte Geschwister von Schwachsinnigen viel eher damit rechnen müssen, selbst wiederum schwachsinnige Kinder zu bekommen, als die Vertreter der Durchschnittsbevölkerung.

Die Häufigkeit des Schwachsinnns unter den Geschwistern der Schwachsinnigen hängt von der geistigen Beschaffenheit der jeweiligen Eltern ab. Sind beide Eltern normalbegabt, dann findet man unter den Geschwistern der Schwachsinnigen 13-17,8 % Schwachsinnige. Ist ein Elternteil schwachsinnig, der andere normalbegabt, dann erhöht sich der Prozentsatz der schwachsinnigen Geschwister auf 33-48,8 %. Sind schließlich beide Eltern schwachsinnig, dann beträgt die Häufigkeit des Schwachsinnns unter den Geschwistern 82,5-100%. Die angeführten Ziffern stützen sich auf ein Untersuchungsmaterial von 2645 über 5 resp. 10 Jahre alten Geschwistern. Die für die einzelnen Elternkreuzungen gefundenen Schwachsinnshäufigkeiten sprechen am ehesten für eine rezessive Vererbung der Schwachsinnanlagen. Da die unter den Geschwistern beobachteten Prozentziffern für den Schwachsinn etwas hinter den bei einfach rezessivem Erbgang zu erwartenden Ziffern (25 %, 50 %, 100 %) zurückbleiben, ist die Annahme berechtigt, daß der Schwachsinn nicht nur auf einem einfachen, sondern auf zwei rezessiven Anlagenpaaren beruht. Es werden in der Durchschnittsbevölkerung auch bei einer sorgfältigen Ausschaltung aller sozialen Auslesefaktoren stets mehr schwachsinnige Männer als Frauen beobachtet. Auch unter den Verwandten der Schwachsinnigen ist das männliche Geschlecht stets häufiger befallen als das weibliche. Ferner hat man festgestellt, daß die Söhne schwachsinniger Mütter besonders stark gefährdet sind. Alle diese Beobachtungen sprechen zusammen für die Mitwirkung geschlechtsgebundener Erbfaktoren. Man nimmt deshalb heute an, daß das eine der beiden Erbanlagenpaare im Geschlechtschromosom lokalisiert sei.

Verschiedene Autoren glauben, daß es neben rezessiven auch dominante Erbanlagen für den Schwachsinn geben soll. Es hat namentlich Lenz die Behauptung aufgestellt, daß die leichte Schwachsinnform, die Debilität, dominant vererbt werde. Die systematischen Familienuntersuchungen geben aber keinerlei Anhaltspunkte für eine derartige willkürliche Annahme. Infolge der allgemeinen Häufigkeit des Schwachsinnns und infolge der Neigung der Schwachsinnigen, untereinander zu heiraten, ist auch bei rezessivem Erbgang eine direkte, ununterbrochene Vererbung durch mehrere Generationen hindurch von vornherein zu erwarten. Gegen die Annahme dominanter Erbfaktoren spricht vor allem die Tatsache, daß mehr als die Hälfte aller Schwachsinnigen von schwachsinnsfreien Eltern stammen. Von 961 Schwachsinnfällen, deren Eltern beide genau bekannt sind, sind 589 oder 61,3% aus Kreuzungen zwischen zwei sicher normalbegabten Eltern hervorgegangen. Dabei ist noch besonders hervorzuheben, daß die Debilen ebenso häufig von normalbegabten Eltern stammen wie die Imbezillen. Gegen eine getrennte Vererbung der verschiedenen Schwachsinngrade spricht ferner noch, daß auch unter den Verwandten der Leichtschwachsinnigen die schwereren Schwachsinnformen von allen Untersuchern überdurchschnittlich häufig beobachtet wurden. Umgekehrt sind auch unter den Verwandten der Imbezillen die Leichtschwachsinnigen stets viel zahlreicher als die schweren Formen. Eine gleichartige Vererbung bestimmter Schwachsinngrade läßt sich in der Regel nicht nachweisen. Es können sich vielmehr leichte und schwere Schwachsinnformen in der gleichen Familie in der Generationenfolge gegenseitig vertreten. Daß sich die Eltern der Debilen und der Imbezillen erbbiologisch nicht voneinander unterscheiden, geht aus Tabelle 3 hervor, welche die Befunde aller verschiedenen Autoren zusammenfaßt.

Die Uebersicht zeigt, daß die Eltern der Debilen nicht häufiger schwachsinnig sind als die Eltern der Imbezillen, was wiederum gegen die Annahme dominanter Erbfaktoren

spricht. Die Tabelle beweist ferner, daß schwere und leichte Schwachsinnformen bei den Eltern der Debilen und Imbezillen genau gleich häufig sind. Diese letztere Beobachtung widerlegt die Annahme einer getrennten Vererbung der verschiedenen Schwachsinnformen.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß auch zahlreiche Fälle von „schwacher Begabung“ zweifellos erbbiologisch zum angeborenen Schwachsinn gehören. Es sind nach den Befunden von Juda derartige Fälle von schwacher Begabung unter den Kindern und unter den Geschwi-

Tabelle 3

Von den Eltern der	sind debil	sind Imbezill	Zahl der untersuchten Eltern
Debilen	22,2%	6,4%	342
Imbezillen	19,2%	5,3%	676

stern von Schwachsinnigen etwa viermal häufiger als in der Durchschnittsbevölkerung. Diese überdurchschnittliche Häufung der Schwachbegabten unter den Verwandten der Schwachsinnigen ist nur durch die biologische Zugehörigkeit zahlreicher Schwachbegabter zum eigentlichen Schwachsinn erklärbar.

Die Durchschlagskraft der Schwachsinnanlagen ist, wie die Zwillingsbefunde zeigen, außerordentlich groß. Von 50 zweieiigen, erbverschiedenen Zwillingspaaren mit einem schwachsinnigen Zwillingspartner ist in 46 Fällen der andere Partner normalbegabt. Von den bisher untersuchten 13 eineiigen Zwillingspaaren sind dagegen elfmal beide Partner schwachsinnig. Bei den zwei schwachsinnigen Zwillingen, deren Partner trotz der Erbgleichheit nicht ebenfalls schwachsinnig ist, handelt es sich um tiefstehende Idioten. Daß gerade die schwersten Schwachsinnformen sehr häufig nicht erbbedingt sind und deshalb auch bei erbgleichen Zwillingen verschieden auftreten können, wurde früher schon erwähnt.

Für die erblichen Schwachsinnformen ergibt sich auf Grund des konkordanten Verhaltens der erbgleichen Zwillinge eine Manifestationswahrscheinlichkeit von 98 %. Dies besagt, daß die Anlagen zum Schwachsinn bei 98 % der Anlagenträger unabänderlich zum Durchbruch kommen und zu einer Entwicklungshemmung führen. Auch die besten Umwelt- und Erziehungsbedingungen können höchstens bei 2 % der Anlagenträger die geistige Fehlentwicklung verhüten. Die Durchschlagskraft der Schwachsinnanlagen ist von allen Erbgeisteskrankheiten weitaus am größten.

Ueber die Beziehungen des Schwachsinn zu andern Erbkrankheiten geben verschiedene Untersuchungen Auskunft. Alle Autoren stimmen darin überein, daß zwischen Schwachsinn und Schizophrenie keinerlei erbbiologischer Zusammenhang besteht. Die Geschwister der Schwachsinnigen erkranken genau gleich häufig an Schizophrenie wie die Durchschnittsbevölkerung, nämlich zu 0,85 %. Umgekehrt sind unter den Geschwistern der Schizophrenen die Schwachsinnigen ebenfalls in einer dem Bevölkerungsdurchschnitt entsprechenden Zahl vorhanden. Schließlich konnten wir selbst noch zeigen, daß die Erbanlagen zum Schwachsinn und diejenigen zur Schizophrenie bei ein und demselben Individuum nicht öfter zusammentreffen als nach der durchschnittlichen Häufigkeit beider Erbkrankheiten in der Gesamtbevölkerung auf Grund einer mathematischen Wahrscheinlichkeitsrechnung zu erwarten ist.

Im Gegensatz zur Schizophrenie erkranken die Geschwister der Schwachsinnigen beträchtlich häufiger an Epilepsie als der Bevölkerungsdurchschnitt. Ferner sind auch von den Geschwistern der Epileptiker $4\frac{1}{2}$ mal mehr schwachsinnig als ohne die Annahme besonderer gegenseitiger Beziehungen zu erwarten wäre. Es handelt sich bei dem sicher nachgewiesenen Zusammenhang zwischen Schwachsinn und Epilepsie teilweise um erbbiologisch bedingte Beziehungen zwischen den beiden Krankheitsanlagen, teilweise aber auch um eine rein äußerliche, sozial bedingte Ausleseerscheinung. Conrad

konnte zeigen, daß die Schwachsinnigen vor allem unter den Kindern derjenigen Epileptiker besonders häufig sind, die den unteren sozialen Schichten angehören. Schwachsinn und Epilepsie führen beide dazu, daß die erkrankten Individuen und ihre Nachkommen in der Regel auf der sozialen Stufenleiter nach und nach immer tiefer sinken. Schließlich sammeln sich die meisten Träger sowohl der schwachsinnigen als auch der epileptischen Erbanlagen in der gleichen sozialen Bodenschicht. Da die Heiraten gewöhnlich innerhalb der gleichen sozialen Schicht erfolgen, muß es auch ohne die Annahme besonderer erbbiologischer Beziehungen allein durch den gleichen Heiratskreis sehr häufig zum gemeinsamen Auftreten von Epilepsie und Schwachsinn in ein und derselben Familie kommen.

Die Beziehungen zwischen dem Schwachsinn und verschiedenen Psychopathiefornen sind noch nicht restlos geklärt. Einzelne Autoren neigen dazu, die Grenze zwischen Intelligenz- und Charakterdefekten zu verwischen. Daß diese Auffassung aber nicht richtig ist, geht aus verschiedenen erbbiologischen Untersuchungen einwandfrei hervor, welche keinerlei erblichen Zusammenhang zwischen Schwachsinn und Psychopathie erkennen lassen. Auch Riedel hat z. B. festgestellt, daß die Kinder von schweren Psychopaten keineswegs überdurchschnittlich häufig schwachsinnig sind. Umgekehrt sind unter den Verwandten der Schwachsinnigen Charakterdefekte von vielen Autoren nicht besonders häufig beobachtet worden. Im übrigen ist auch zur Erklärung eines eventuellen familiären Zusammenhanges zwischen Schwachsinn und Psychopathie an die schon bei der Epilepsie erwähnten sozialen Ausleseerscheinungen zu denken. Zu den defekten Anlagen, die gemeinsam zu sozialem Absinken führen und sich deshalb ohne bestimmte genotypische Beziehungen in der gleichen sozialen Schicht besonders häufig ansammeln, gehören außer dem Schwachsinn und der Epilepsie sicher auch viele Charakterabnormalitäten.

Erbliche Beziehungen des Schwachsinn sind zu einigen

Schstörungen einwandfrei nachgewiesen. Es gibt eine bestimmte, erbliche Form des angeborenen Stabs beider Augen, die stets mit Schwachsinn kombiniert ist und auch immer nur in einer festen Verbindung mit Schwachsinn weiter vererbt wird.

Sonderformen des Schwachsinn

Unter den Sonderformen des Schwachsinn werden gewöhnlich auch zwei sehr seltene Krankheitsbilder beschrieben, die eigentlich gar nicht zur Schwachsinngruppe gehören, da es sich bei ihnen nicht um eine stationäre seelische Entwicklungshemmung handelt, sondern um einen Krankheitsprozeß, der zu fortschreitender Verblödung führt. Bei diesen beiden Krankheiten kommt es meist schon im frühesten Kindesalter zum vollständigen Verlust aller intellektuellen Fähigkeiten. Man hat sich deshalb daran gewöhnt, auch diese beiden Krankheitsbilder der tuberösen Sklerose und der familiären amaurotischen Idiotie unter die kindlichen Schwachsinnformen zu rechnen.

Bei der tuberösen Sklerose entwickeln sich krankhafte Zellwucherungen im Gehirn. Als Folge dieser Geschwulstbildungen kommt es bei den erkrankten Kindern in den meisten Fällen zu Krampfanfällen und zu einem rasch fortschreitenden Verfall der Geisteskräfte. Die Kranken leiden außerdem noch an ganz bestimmten Hautveränderungen. Das Leiden zeigt meistens eine deutliche familiäre Häufung. Es wird anscheinend dominant vererbt, wobei allerdings mit einer sehr häufigen mutativen Neuentstehung der Krankheitsanlagen zu rechnen ist.

Bei der familiären amaurotischen Idiotie ist der Verfall der Geisteskräfte mit einer rasch fortschreitenden vollständigen Erblindung verbunden. Je nach dem Zeitpunkt der Erkrankung lassen sich zwei Formen unterscheiden. Bei der infantilen Form erkranken die Kinder schon in den ersten Lebensmonaten und sterben gewöhnlich nach 1-2 Jahren. Bei

der juvenilen Form beginnt die Krankheit erst im Jünglingsalter. In der letzten Zeit wurden auch noch Spätformen dieses Krankheitsprozesses beschrieben, die erst im Erwachsenenalter zum Ausbruch kamen. Die infantile und die juvenile Krankheitsform folgen beide dem rezessiven Erbgang. Klinisch gibt es zwischen den beiden Formen zahlreiche Uebergangsfälle. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch erbbiologisch die juvenile und die infantile Form zusammengehören. Die Beobachtung einer Familie, in der beide Krankheitsformen gleichzeitig nebeneinander aufgetreten sind, spricht ebenfalls für die Annahme eines erbbiologischen Zusammenhanges der beiden sehr seltenen Krankheitsbilder.

Eine häufigere, körperlich auffallende Sonderform des Schwachsinn bildet die mongoloide Idiotie. Im Gegensatz zu den zwei vorher erwähnten Krankheiten handelt es sich beim Mongolismus wiederum um eine stationäre, nicht fortschreitende psychische Entwicklungshemmung. Die mongoloide Idiotie ist in allen sozialen Schichten und bei allen verschiedenen Menschenrassen vertreten. Irgendwelche besonderen Beziehungen zur mongolischen Rasse sind trotz der Krankheitsbezeichnung, die nur eine äußere Ähnlichkeit festhält, nicht vorhanden. Es ist schon lange aufgefallen, daß die Mongoloiden in der Regel die letzten Kinder einer Geschwisterreihe darstellen. Statistische Untersuchungen an einer großen Zahl von Mongoloiden haben ergeben, daß tatsächlich die Mongoloiden meistens am Ende der Geburtenreihe stehen und von überdurchschnittlich alten Müttern stammen. Aus mehreren tausend Fällen wurde errechnet, daß die Mütter der Mongoloiden durchschnittlich bei der Geburt der kranken Kinder 41 Jahre alt sind, während das Durchschnittsalter der Mütter bei der Geburt normaler Kinder etwa 24 Jahre beträgt. Familienuntersuchungen haben gezeigt, daß die Verwandten der Mongoloiden nur äußerst selten wiederum an mongoloide Idiotie leiden. Allerdings ist der Prozentsatz der Mongoloiden unter den Verwandten gegenüber der Durchschnittsbevölkerung doch etwas erhöht.

Ferner finden sich unter den Verwandten der Mongoloiden auch die gewöhnlichen Schwachsinnigen etwas häufiger, als zu erwarten wäre. Verschiedene Untersucher neigen deshalb dazu, auch den Erbanlagen bei der Entstehung der mongoloiden Idiotie eine gewisse Rolle zuzuschreiben. Die Hauptursache des Mongolismus liegt jedoch sicher in einer abnormen Funktion der mütterlichen Eierstöcke. Da mit steigendem Alter der Mütter die Fähigkeit der Eier, sich normal zu entwickeln, abnimmt, wird auch das auffallend hohe Durchschnittsalter der Mütter bei der Geburt der Mongoloiden ohne weiteres verständlich. Das mehrfache Auftreten des Mongolismus in einigen Sippen läßt sich auf eine familiäre, erbliche Funktionsstörung der Eierstöcke bei den Frauen der gleichen Sippe zurückführen.

Von den Sonderformen des Schwachsinnigen ist in unseren Gegenden der Kretinismus am meisten verbreitet. Das erste sichere Ergebnis einer systematischen Erforschung des Kretinismus war die Feststellung, daß diese Schwachsinnform streng ortsgebunden auftritt und stets nur in Gebieten vorkommt, in denen auch der Kropf weit verbreitet ist. Die ursächliche Verwandtschaft zwischen Kropf und Kretinismus hat Pf a u n d l e r mit der Beobachtung einwandfrei nachgewiesen, daß Kropf und Kretinismus in einem großen Untersuchungsmaterial 41mal häufiger beim gleichen Menschen zusammen vorkommen als ohne enge gegenseitige Beziehungen zu erwarten wäre.

Die Entstehung von Kropf und Kretinismus durch irgend eine streng ortsgebundene Schädigung ist namentlich durch die Untersuchungen von Di e t e r l e und E u g s t e r eindeutig erwiesen. Die Häufigkeit des Kretinismus geht der Kropfhäufigkeit vollkommen parallel. Der Prozentsatz der Kretinen beträgt in Kropfgebieten nach E u g s t e r durchschnittlich 6%. In Familien, die frisch in ein Kropf- und Kretinismusgebiet einwandern, treten erst in der zweiten Kindergeneration Kretinen auf. Diese Beobachtung E u g s t e r s spricht eindeutig dafür, daß der Kretinismus die Folge bestimmter, im

Einwanderungsgebiet lokalisierter Schädigungen ist und sich nicht auf die Wirkung familiärer Erbanlagen zurückführen läßt.

Durch jahrelange mühevolle Untersuchungen ist es L a n g gelungen, die Art der lokalen, Kropf und Kretinismus erzeugenden Schädigungen genauer festzustellen. L a n g hat durch exakte, physikalische Messungen gezeigt, daß in den Kropf- und Kretinismusgebieten die Radioaktivität der Luft gegenüber den umliegenden Gebieten stark erhöht ist. Es besteht zwischen der Verbreitung von Kropf und Kretinismus einerseits und dem Radiumemanationsgehalt der Luft andererseits eine immer wiederkehrende Parallellität. L a n g konnte ferner auch experimentell zeigen, daß sich bei Tieren trotz sorgfältiger Ausschaltung aller anderen angeblichen Kropffursachen dennoch Kröpfe entwickeln, solange sie nur in der radioaktiven Luft eines Kropfortes leben. Auf Grund der L a n g s c h e n Untersuchungen kann heute mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß die Radioaktivität der Luft eine besondere Bedeutung für die Entstehung von Kropf und Kretinismus hat.

Gegen die erbliche Entstehung des Kretinismus spricht einmal die geographische Abhängigkeit der Krankheitsverbreitung von der gleichzeitig vorhandenen Kropfhäufigkeit und dann ferner die Tatsache, daß nach E u g s t e r bisher kein einziger Fall von Kretinismus außerhalb der geographisch genau umschriebenen Kropfgebiete geboren wurde. Auch die Ergebnisse der Zwillingsforschungen von E u g s t e r haben keinerlei Anhaltspunkte für eine erbliche Entstehung des Kretinismus gegeben. Erbgleiche und erbverschiedene Zwillingspartner erkranken in gleicher Häufigkeit gemeinsam an Kretinismus. Erbbedingte Empfindlichkeitsunterschiede gegen die äußere, den Kretinismus erzeugende Schädigung können höchstens innerhalb der einzelnen Organsysteme von einer gewissen untergeordneten Bedeutung sein.

Nach dem Schwachsinn ist wegen ihrer großen Verbreitung die

Schizophrenie

für die Eugenik praktisch am wichtigsten. Es ist Kraepelin im Jahre 1893 durch eine längsschnittartige Betrachtung des gesamten Krankheitsverlaufes gelungen, mehrere bisher als verschieden angesehene Krankheitsbilder zu einer einheitlichen Gruppe der *Dementia praecox* zusammenzufassen. Ungefähr die gleichen Krankheitsbilder wurden später von Bleuler auf Grund des Hauptsymptoms der Krankheit, der tiefgehenden Spaltung aller psychischen Zusammenhänge, als Schizophrenie oder Spaltungsirresein bezeichnet. Dieser Name hat sich heute immer mehr eingebürgert. Neben der Zerstörung des inneren Zusammenhanges der Gesamtpersönlichkeit, die zu einem völligen Auscinanderfallen des Denkens führen kann, wird namentlich auch noch das Gemütsleben und der Wille der Kranken beeinträchtigt. Am hervorstechendsten ist die Störung der gedanklichen Assoziationen. Daneben kommt es zu einer auffallenden Herabsetzung aller affektiven und willensmäßigen Äußerungen, so daß die Kranken vollkommen affektetumpf wirken. Die Patienten verlieren den Kontakt mit ihrer Umgebung und stehen schließlich der Umwelt vollkommen fremd gegenüber. Zahlreiche Wahnideen und Sinnestäuschungen vervollständigen das Krankheitsbild. Die Schizophrenie verläuft sehr häufig in Schüben von monate- bis jahrelanger Dauer. Zwischen den einzelnen Krankheitsschüben erscheinen die Patienten an die Umwelt wiederum mehr oder weniger angepaßt. Gewisse leichte Persönlichkeitsveränderungen lassen sich aber auch bei sozial gebesserten oder geheilten Kranken doch meistens noch nachweisen. In der Mehrzahl der Fälle führt das Leiden nach wiederholten Krankheitsphasen schließlich zu einer dauernden und vollständigen psychischen Demenz.

Die Schizophrenie ist unter allen Geisteskrankheiten weit aus am häufigsten. Etwa 60–80 % aller Anstaltsinsassen sind schizophren. In Pflegeanstalten, welche hauptsächlich chronische, verblödete Kranke beherbergen, ist der Prozentsatz

der Schizophrenen teilweise noch größer. In der Durchschnittsbevölkerung beträgt die Erkrankungs Wahrscheinlichkeit für die Schizophrenie ungefähr 0,85 %. Die allermeisten Patienten erkranken zwischen dem 16. und 40. Lebensjahr, wobei die größte Erkrankungshäufigkeit allerdings schon vor dem 25. Altersjahre liegt. Der Umstand, daß die Schizophrenie bei den unter 16 Jahre alten Familienmitgliedern noch gar nicht zum Ausbruch gekommen sein kann und deshalb auch noch nicht erkennbar ist, muß bei allen Familienuntersuchungen besonders berücksichtigt werden. Da vor dem 40. Lebensjahr eine spätere Erkrankung der untersuchten Verwandten noch nicht ausgeschlossen werden kann, ist bei der Berechnung der Erkrankungshäufigkeit sowohl für die Durchschnittsbevölkerung als auch für die Verwandten der Schizophrenen mit Hilfe von Morbiditätsberechnungen eine Korrektur anzubringen. Weinberg und Rüdin haben dafür das sogenannte abgekürzte Verfahren der Morbiditätsberechnung angegeben. Man berücksichtigt bei der Berechnung der Erkrankungsziffern die noch nicht 16 Jahre alten Personen überhaupt nicht, da unter ihnen wegen des späteren Krankheitsbeginns der Schizophrenie überhaupt noch keine Kranken erwartet werden können. Die innerhalb des Erkrankungsalters stehenden Individuen werden nur hälftig in Rechnung gesetzt. Erst die über 40 Jahre alten Individuen, bei denen mit einer nachträglichen Erkrankung kaum mehr zu rechnen ist, werden voll gezählt. Mit der auf diese Weise korrigierten Bezugsziffer und der Zahl aller im Untersuchungsmaterial beobachteten Schizophrenen läßt sich dann die Erkrankungswahrscheinlichkeit für die Schizophrenie in Prozenten errechnen. Eine derartige Morbiditätsberechnung muß bei allen Erbkrankheiten durchgeführt werden, die erst während eines bestimmten Gefährdungsalters auftreten und nicht schon bei der Geburt oder in der frühesten Kindheit, wie z. B. der Schwachsinn, erkennbar sind.

Die für die Durchschnittsbevölkerung gefundene Erkrankungswahrscheinlichkeit von 0,85 % bedeutet, daß unter 1000 unausgelesenen Individuen 8–9 an Schizophrenie erkranken

müssen, sofern sie das 40. Altersjahr erreichen. Diese für den Bevölkerungsdurchschnitt geltende Erkrankungswahrscheinlichkeit läßt sich nun ohne weiteres mit den viel höheren Erkrankungshäufigkeiten verglichen, die unter den Verwandten der Schizophrenen beobachtet werden.

Im Familienbild der Schizophrenen finden sich außer den eigentlichen Kranken stets noch zahlreiche abnorme Persönlichkeiten, welche die schizophrenen Krankheitszeichen gewissermaßen in abgeschwächter Form darbieten. Wegen ihrer äußerlichen Aehnlichkeit mit den Schizophrenen spricht man in diesen Fällen von „schizoiden“ Psychopathen. Die Schizoiden zeigen ebenfalls Störungen des Gemütslebens; sie sind teils vollkommen gemütsstumpf, teils ausgesprochen überempfindlich. Wie den Schizophrenen fällt es auch den Schizoiden meist sehr schwer, den richtigen Kontakt mit ihrer Umwelt aufrecht zu halten. Es finden sich unter ihnen zahlreiche Einsiedlernaturen, die von der Welt ganz zurückgezogen leben.

Die psychiatrische Erbforschung hat auf dem Gebiete der Schizophrenie weitaus den größten Umfang erreicht. Es sind bisher schon mehr als 12 000 erwachsene Verwandte von Schizophrenen genealogisch und psychiatrisch untersucht worden. Die dabei unter den einzelnen Verwandtschaftsgraden der Schizophrenen beobachteten Erkrankungswahrscheinlichkeiten für Schizophrenie sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4 (nach Luxenburger).

Verwandtschaftsgrad	Häufigkeit der Schizophrenie	Häufigkeit der schizoiden Psychopathen	Zahl der untersuchten erwachsenen Personen
Geschwister	10,8 %	10,5 %	5 000
Kinder	16,4 %	32,6 %	1 595
Enkel	3,0 %	13,8 %	1 293
Neffen und Nichten	1,8 %	5,1 %	2 985
Vettern und Basen	1,8 %	10,2 %	665

Verglichen mit der Erkrankungswahrscheinlichkeit der Durchschnittsbevölkerung, welche 0,85 % beträgt, ist die Gefahr, wiederum an der gleichen Krankheit zu leiden, für die Kinder der Schizophrenen fast 20mal stärker. Auch die Enkel von Schizophrenen erkranken noch mindestens dreimal häufiger als der Bevölkerungsdurchschnitt. Die Neffen und Nichten erkranken immer noch doppelt so häufig wie der Bevölkerungsdurchschnitt. Dieses Ergebnis zeigt, daß auch die Heirat mit Geschwistern von Schizophrenen für die Gesundheit der zu erwartenden Nachkommen nicht ganz unbedenklich ist. Die Beschaffenheit der Neffen und Nichten hängt im übrigen sehr stark von dem jeweiligen Gesundheitszustand der Geschwister selbst ab. Sind die Geschwister der Schizophrenen und ihre Ehepartner selbst ganz unauffällig, dann ist die Erkrankungsgefahr für die zu erwartenden Nachkommen nicht größer als im Bevölkerungsdurchschnitt. Sind die Geschwister dagegen schizoide Psychopathen, dann erkranken von ihren Nachkommen beträchtlich mehr an Schizophrenie. Sind schließlich nicht nur die Geschwister, sondern auch die in die schizophrenen Familien einheiratenden Ehepartner schizoide Psychopathen, dann ist die Erkrankungsgefahr der Nachkommen weitaus am größten. Sie steigt in diesen Fällen auf ungefähr 11 % der Nachkommen. Die Beobachtungen lehren, daß auch die schizoiden Psychopathen ihre Nachkommen besonders stark gefährden. Die größte Erkrankungsgefahr droht jedoch in allen Fällen den Kindern der Kranken selbst. Wie aus Tabelle 4 hervorgeht, müssen 16,4 % der Kinder von Schizophrenen unfehlbar damit rechnen, wiederum an der gleichen Krankheit zu leiden; weitere 32,6 % dieser Kinder sind schwere, unglückliche Psychopathen. Es ist somit gerade die Hälfte der Kinder von Schizophrenen psychisch irgendwie abnorm und nur die Hälfte der Kinder hat überhaupt Aussicht, ohne schwere seelische Auffälligkeiten durchs Leben zu kommen.

Die Zwillingsuntersuchungen zeigen, daß die Erbanlagen für die Schizophrenie zwar keine absolute, aber doch eine

recht große Durchschlagskraft besitzen. Bei 21 erbgleichen Zwillingspartnern sind bei 14 Paaren beide Partner in gleicher Weise erkrankt und bei 7 Paaren nur der eine Partner. Da die nicht erkrankten Zwillinge teilweise noch innerhalb des Gefährdungsalters stehen, ist immer noch eine spätere Erkrankung möglich. Von 37 erbverschiedenen Zwillingspaaren ist wegen des verschiedenen Erbgutes stets nur der eine Partner an Schizophrenie erkrankt. Es ergibt sich für die schizophrenen Erbanlagen auf Grund der Zwillingbefunde unter Berücksichtigung des Erkrankungsalters eine Manifestationskraft von 80 %. Die Erbanlage führt somit bei 80 % der damit behafteten Menschen tatsächlich zu einer schizophrenen Erkrankung. In 20 % der Fälle kommt die Krankheit infolge der Wirkung bisher noch unbekannter Umwelteinflüsse nicht zum Ausbruch. Die genauere Analyse der Zwillingsbeobachtung zeigt ferner, daß die Milieuverhältnisse zwar die Entwicklung einer schizophrenen Erkrankung in einem Fünftel der Fälle verhindern können, daß aber die Umweltverhältnisse niemals imstande sind, eine schizophrene Erkrankung ohne entsprechende erbliche Veranlagung herbeizuführen. Die Annahme einer exogenen, ohne erbliche Veranlagung entstandenen Schizophrenie widerspricht allen Beobachtungstatsachen und ist deshalb abzulehnen.

Die Spezialform des Mendelschen Erbganges ist bei der Schizophrenie noch nicht restlos geklärt. Die unter den Verwandten gefundenen Erkrankungsziffern passen am besten zur rezessiven Vererbung. Insbesondere spricht die Tatsache, daß die meisten Schizophrenen von nicht schizophrenen Eltern abstammen, daß also eine indirekte Krankheitsübertragung stattfindet, gegen eine dominante Vererbungsform. An der Rezessivität ist deshalb nicht zu zweifeln; es ist lediglich noch die Frage, ob es sich um eine einfach-rezessive Vererbung oder um zwei rezessive Erbanlagenpaare handelt. Bei rezessiver Vererbung ist unter den Verwandten der Kranken mit

einer großen Zahl von äußerlich nicht erkennbaren Krankheitsanlagenträgern zu rechnen, bei denen die Krankheitsanlage in überdeckter, heterozygoter Form vorhanden ist. So müssen z. B. infolge der Besonderheiten des rezessiven Erbganges alle Kinder eines Kranken derartige überdeckte (heterozygote) Anlagenträger sein. Die hohe belastende Wirkung der schizoiden Psychopathen auf ihre Nachkommen berechtigt zu der Annahme, daß es sich bei den schizoiden Verwandten von Schizophrenen wenigstens teilweise um derartige heterozygote Anlagenträger handelt.

Das manisch-depressive Irresein

ist in unsern Gegenden eine ziemlich seltene Geistesstörung. Es hat deshalb unter schweizerischen Verhältnissen nur eine geringe eugenische Bedeutung. Wie schon der Name sagt, äußert sich die Krankheit teils in heitern Erregungs-(Manie), teils in Verstimmungszuständen (Depression) mit häufiger Selbstmordneigung. Manie und Depression können bei ein und demselben Kranken abwechselungsweise auftreten. Es kann aber auch ein Kranker stets nur an wiederholten manischen oder depressiven Zuständen leiden. Die Krankheit verläuft in Phasen von wochen- bis monatelanger Dauer. Im Gegensatz zur Schizophrenie führt die Krankheit niemals zu einem bleibenden Zerfall der geistigen Kräfte. Zwischen den einzelnen Krankheitsschüben verhalten sich die Kranken vollständig normal. Die Krankheit bricht in den meisten Fällen zwischen dem 20. und 50. Lebensjahr aus. Diese Hauptgefährdungszeit ist wiederum bei der Berechnung der korrigierten Erkrankungswahrscheinlichkeiten besonders zu berücksichtigen. Wie bei der Schizophrenie findet man auch beim manisch-depressiven Irresein unter den Verwandten der Kranken zahlreiche auffällige Persönlichkeiten, die manische oder depressive Krankheitszeichen in abgeschwächter Form darbieten. Man nennt sie zyklische Psy-

chopathen. Die Erkrankungs-wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Verwandtschaftsgrade der Manisch-Depressiven sind in Tabelle 5 zusammengestellt.

Tabelle 5 (nach Luxenburger und Slater)

Verwandtschaftsgrad	Häufigkeit des manisch-depressiven Irreseins	Zahl der untersuchten erwachsenen Personen
Geschwister	12,7%	1018
Kinder	16,0%	655
Neffen und Nichten	2,4%	602
Vettern und Basen	2,5%	1052
Durchschnittsbevölkerung	0,4%	8775

Die Tabelle zeigt, daß die Verwandten und namentlich die Kinder der Manisch-Depressiven viel stärker gefährdet sind, wiederum an derselben Krankheit zu leiden, als der Bevölkerungsdurchschnitt. Die Erkrankungshäufigkeit ist für die Kinder etwa 40mal, für die Neffen und Nichten immer noch sechsmal größer als für den Bevölkerungsdurchschnitt. Auch die Zahl der zykliden Psychopathen ist in den Familien der Manisch-Depressiven wesentlich erhöht.

Die Durchschlagskraft der manisch-depressiven Erbanlagen ist nach den Zwillingsuntersuchungen recht groß. Von den bisher untersuchten 33 erbgleichen Zwillingspaaren verhalten sich 31 konkordant. Es sind also nur bei 2 Zwillingspaaren trotz des gleichen Erbgutes nicht beide Partner in gleicher Weise erkrankt. Von 16 zweieiigen Zwillingspaaren verhalten sich die Partner infolge des verschiedenen Erbgutes in 15 Fällen verschieden; nur bei einem erbverschiedenen Zwillingspaar sind beide Partner an manisch-depressivem Irresein erkrankt.

Größere praktische Bedeutung als das manisch-depressive Irresein hat in unsern Gegenden die

Epilepsie

Im Gegensatz zur Schizophrenie und zum manisch-depressiven Irresein, welche beide niemals ohne erbliche Veranlagung entstehen können, muß man bei der Epilepsie auch mit exogen bedingten Formen rechnen. Man weiß seit langem, daß z. B. schwere Kopf- oder Gehirnverletzungen zu Krampfanfällen führen können. Man hat deshalb auf dem Gebiete der Epilepsie den erblichen oder genuinen Fällen die exogenen Formen, bei welchen die Krampfanfälle nur ein Symptom einer anderen Krankheit sind, als symptomatische Formen gegenübergestellt. Von der Erfahrung ausgehend, daß nicht alle Kopfverletzten, sondern nur ein sehr kleiner Teil derselben später an Anfällen erkrankt, ist man zu der Ueberzeugung gekommen, daß bei denjenigen Kopfverletzten, die mit Anfällen reagieren, eine besondere epileptische Disposition anzunehmen ist. Man rechnet deshalb heute mit einer erblichen Krampfbereitschaft, die quantitativ stark abgestuft sein kann und sich in die schon früher erwähnte Reihe mit fließenden Übergängen zwischen stark und schwach wirkenden Erbanlagen einordnen läßt. Am einen Ende dieser Reihe stehen die Individuen, welche gar keine epileptische Disposition besitzen und deshalb auch auf schwere Kopfverletzungen oder Gehirnkrankungen niemals mit Anfällen reagieren. Am andern Ende dieser Reihe befinden sich diejenigen, deren erbliche Epilepsiedisposition so groß ist, daß die Krampfanfälle schon ohne besondere Außeneinflüsse auftreten. Es handelt sich bei diesen Fällen um die eigentlichen erblichen oder genuinen Epilepsieformen. Dazwischen sind diejenigen symptomatischen Fälle einzureihen, bei denen die epileptischen Krämpfe erst nach einer Gehirnkrankung oder nach einer schweren Kopfverletzung auftreten.

Einzelne französische Autoren haben versucht, die Existenz einer erblichen Epilepsie ganz abzulehnen und alle Fälle von Epilepsie als Folge bisher noch unbekannter, exogener Schä-

digungen darzustellen. Die umfassenden Zwillingsuntersuchungen von Conrad haben jedoch eindeutig bewiesen, daß an der Existenz erblicher Epilepsiefälle gar nicht zu zweifeln ist.

Unter den Epilepsieformen, die infolge der Schwere des Krankheitsbildes in Anstaltsbehandlung kommen, sind die erblichen Fälle sogar wesentlich häufiger als die symptomatischen. Villinger hat unter dem großen Epileptikermaterial der Bodelschwingschen Anstalten in Bethel festgestellt, daß mindestens 75 % der Epileptiker erblich entstanden sind und daß nur bei 18 % der Fälle eine äußere Ursache nachzuweisen ist. Bei den restlichen 7 % kann die Zugehörigkeit zu den erblichen oder exogenen Formen nicht vollständig geklärt werden. Auch Conrad hat unter 553 Epileptikern nur 14,2 % ausschließlich symptomatische Formen gefunden. 55,3 % der Fälle waren sicher erblich; bei 24,2 % war eine Kombination von erblichen und exogenen Ursachen anzunehmen; 6,1 % blieben schließlich bezüglich der Ursache ungeklärt.

Die Familienforschungen auf dem Gebiete der Epilepsie sind in den letzten Jahren durch die grundlegenden Untersuchungen Conrads an einer großen Zahl von erwachsenen Kindern Epileptiker wesentlich gefördert worden. Die dabei festgestellten Beziehungen der Epilepsie zum Schwachsinn wurden schon früher erörtert. Die auffallende Häufung schwachsinniger Individuen unter den Verwandten der Epileptiker ist teils durch eine erbliche Verwandtschaft beider Krankheiten, teils durch soziale Ausleseerscheinungen zu erklären, welche zu einer Häufung degenerierter Erbanlagen in der sozialen Bodenschicht führen.

In Tabelle 6 sind die korrigierten Erkrankungs Häufigkeitsziffern für die Verwandten der Erpaleptiker mit der Epilepsiehäufigkeit in der Durchschnittsbevölkerung verglichen. Das Hauptgefährdungsalter liegt bei der Epilepsie zwischen dem 5. und 20. Lebensjahr.

Tabelle 6

Verwandtschaftsgrad	Häufigkeit der Epilepsie	Zahl der untersuchten erkrankten Personen
Geschwister	4,0 %	972
Kinder	6,0 %	994
Neffen und Nichten	1,2 %	493
Durchschnittsbevölkerung	0,4 %	8781

Auch bei der Epilepsie sind die Verwandten der Kranken wesentlich stärker gefährdet als der Bevölkerungsdurchschnitt. Unter den Kindern findet man außer den 6,0 % Epileptiker noch zahlreiche Schwachsinnige und Psychopathen, ferner viele Individuen mit nervösen Störungen. Die Gesamtzahl der psychisch und körperlich abnormen Kinder von Epileptikern beläuft sich auf 49,1 %. Es ist also auch bei den Epileptikern damit zu rechnen, daß nur gerade die Hälfte der Kinder sich seelisch und körperlich vollkommen unauffällig entwickeln kann.

Die Durchschlagskraft der Erbanlagen ist bei der Epilepsie nach den systematischen Zwillingsuntersuchungen von Conrad außerordentlich groß. Von 93 erbverschiedenen Zwillingspaaren verhalten sich die Partner in 89 Fällen bezüglich der Epilepsie verschieden. Nur bei 4 von den 93 erbverschiedenen Zwillingspaaren sind beide Partner in gleicher Weise an Epilepsie erkrankt. Von 22 erbgleichen Zwillingspaaren leiden dagegen bei 19 Paaren beide Partner an Epilepsie. Die drei bisher nicht erkrankten erbgleichen Zwillingspartner haben das Gefährdungsalter für Epilepsie noch nicht alle überlebt. Unter Berücksichtigung dieses Umstandes ergibt sich für die Epilepsieanlagen eine Manifestationskraft von 96 %. Die Erbanlage führt also bei der Epilepsie in 96 %, oder praktisch in allen Fällen, auch tatsächlich zum Krankheitsausbruch.

Wie bei den übrigen Geisteskrankheiten wurden auch in den Familien der Epileptiker bestimmte Psychopathieformen

überdurchschnittlich oft beobachtet. Es finden sich unter den Verwandten der Epileptiker viele Tätlichkeits- und Sittlichkeitsverbrecher, was auf eine besondere Häufung explosibler und stimmungslabiler Psychopathen mit Neigung zu Verstimmungszuständen, triebhaftem Wandern und Trinken schließen läßt.

Der Vollständigkeit halber soll schließlich noch eine recht seltene erbliche Geistesstörung, die Huntington'sche Chorea oder der Erbveitstanz, erwähnt werden. Die Krankheit tritt erst nach dem 30. Lebensjahr auf. Sie äußert sich in ruckartigen Zuckungen der verschiedenen Muskelgebiete und in fortschreitenden Veränderungen der ganzen seelischen Persönlichkeit, die schließlich zu schwerer Verblödung führen. Die Krankheit folgt dem dominanten Erbgang.

2. Die Vererbung der Psychopathien

Nach der heute gebräuchlichsten Definition von Kurt Schneider versteht man unter Psychopathen „solche abnorme Persönlichkeiten, die an ihrer Abnormität leiden oder unter deren Abnormität die Gesellschaft leidet“. Bei den bisher besprochenen Geistesstörungen sind bestimmte Krankheitsprozesse, welche als etwas Neues und Fremdes die ursprüngliche Persönlichkeit umbauen oder zerstören, anzunehmen. Bei den Psychopathien fehlt dagegen ein derartiger Krankheitsprozeß. Es handelt sich bei ihnen um eine einfache Entwicklung abnormer Persönlichkeitsvarianten. Daß abnorme Persönlichkeiten auf erblicher Grundlage entstehen, geht aus zahlreichen Familienuntersuchungen einwandfrei hervor. Ueber die genaue Art der Vererbung und über die erbliche Selbständigkeit der verschiedenen Psychopathiefornen ist jedoch noch recht wenig Sicheres bekannt.

Die Schwierigkeit der Erbforschung auf dem Gebiete der Psychopathien liegt vor allem darin, daß es bisher nicht gelungen ist, die verschiedenen Psychopathiefornen nach biologischen Gesichtspunkten zu gruppieren. Da auch eine ana-

tomische oder hirnlokalisatorische Unterbauung der Charakteranomalien immer noch fehlt, ist man in der Erbforschung auf die rein beschreibenden, klinischen oder psychologischen Charaktergruppierungen angewiesen. Die beste Einteilung der Psychopathiefornen nach klinischen Gesichtspunkten stammt auch hier wiederum von Kurt Schneider. Er hat aus allen verschiedenen Psychopathiefornen 10 Gruppen gebildet, welche äußerlich übereinstimmende Typen abnormer Persönlichkeiten umfassen. Er hat selbst von vornherein die Frage offen gelassen, ob diese nach klinischen Bildern aufgestellten Gruppen auch eine durchgehende biologische Selbständigkeit besitzen. Sofern den einzelnen klinischen Psychopathiefornen auch besondere erbbiologische Einheiten entsprechen sollten, dann muß man eine gleichartige und getrennte Vererbung der einzelnen Psychopathiefornen erwarten. Die Verwandten der Vertreter einer bestimmten Psychopathiefornen müssen dann in überwiegendem Maße auch wiederum der gleichen Psychopathieforn angehören. Die spärlichen bisher durchgeführten Erblichkeitsuntersuchungen an Psychopathen haben jedoch schon gezeigt, daß diese Annahme nicht für alle Schneiderschen Gruppen zutrifft. Nur bei einigen wenigen Gruppen finden sich z. B. die spezifischen seelischen Qualitäten der Eltern in gehäuftem Maße wiederum bei den Kindern. Die von Schneider aufgestellten Psychopathiefornen sind somit erbbiologisch nicht alle gleich einheitlich. Den verschiedenen klinischen Psychopathiefornen entsprechen nicht ohne weiteres auch besondere Erbanlagen. Einzelne Vertreter einer charakterologisch-psychiatrischen Richtung haben versucht, den Psychopathiebegriff ganz aufzulösen und durch bestimmte, nicht mehr weiter aufteilbare Charakterradikale zu ersetzen. Sie hofften, mit diesen psychologisch als Einheit wirkenden Radikalen auch den erbbiologischen Charakterwurzeln der Psychopathie näher zu kommen. Diese Annahme ist jedoch bisher durch Familienuntersuchungen noch nicht praktisch bewiesen. Sie ist auch theoretisch nicht sehr wahrscheinlich. Es ist hier darauf hinzu-

weisen, daß psychologische Einheiten auf keinen Fall immer auch erbbiologisch etwas Unteilbares sein müssen. Es können die gleichen psychologischen Radikale auf ganz verschiedene Erbanlagen zurückgehen. Andererseits ist es auch ohne weiteres möglich und in vielen Fällen sogar schon praktisch bewiesen, daß psychologisch und charakterologisch komplizierte Erscheinungsformen erbbiologisch einheitlich sind und auf Grund einfacher Erbanlagen entstehen. Die Aufstellung psychologischer Charakterradikale bedeutet deshalb für die Erbforschung, solange die erbliche Selbständigkeit dieser Radikale nicht einwandfrei durch statistische Familienuntersuchungen erwiesen ist, gegenüber den klinischen Einteilungsversuchen der Psychopathieformen keinen Vorteil.

Die ersten Untersuchungen über die Krankheitsgefährdung der Kinder von Psychopathen stammen von Riedel. Er hat die Nachkommen von 104 Vertretern schwerster Psychopathieformen untersucht und dabei festgestellt, daß von den 258 erwachsenen Kindern dieser Psychopathen 30,2 % wiederum ausgesprochene Psychopathen und 43,4 % psychisch mehr oder weniger abnorme Persönlichkeiten sind. Außerdem erkrankten von den Kindern noch 3,6 % an Schizophrenie, 0,8 % an manisch-depressivem Irresein und 0,7 % an erblicher Epilepsie. Die Kinder der Psychopathen sind somit nicht nur zu ungefähr $\frac{3}{4}$ selbst wiederum abnorme Persönlichkeitstypen; sie erkrankten auch viel häufiger als der Durchschnitt an den verschiedenen Erbgeisteskrankheiten. Die Schwachsinnigen sind mit 3,9% (2,3 % Debile, 1,0 % Imbezille, 0,6 % Idioten) unter den Kindern der Psychopathen nicht wesentlich häufiger als sonst. Es spricht auch diese Beobachtung wiederum dafür, daß Schwachsinn und Psychopathie keine erbbiologischen Beziehungen zueinander haben.

Die Untersuchungen von Riedel haben außerdem gezeigt, daß bei der Gruppe der geltungsbedürftigen Psychopathen eine auffallende familiäre Häufung gerade wiederum Geltungsbedürftiger zu finden ist. Es scheint nach diesen Untersuchungen die klinische Gruppe der Geltungsbedürfti-

gen auch eine erbbiologische Selbständigkeit zu besitzen. Auch die Willenlosen, oder nach anderer Terminologie die Haltlosen, finden sich in bestimmten Familien in überdurchschnittlicher Zahl. Es läßt sich eine Uebertragung der abnormen Willenlosigkeit oft durch mehrere Generationen hindurch nachweisen. Man ist auf Grund der bisherigen Untersuchungen berechtigt, auch die Haltlosigkeit als selbständiges Erbmerkmal zu betrachten. Die Gruppe der psychopathischen Schwindler und Lügner (Pseudologen) ist nach neueren Untersuchungen erblich ebenfalls einheitlich zusammengesetzt. W. von Baeyer hat die Familien von 125 Pseudologen genau untersucht. Er konnte dabei keinerlei Beziehungen zur Schizophrenie oder zum manisch-depressiven Irresein feststellen. Er fand aber eine starke familiäre Häufung von abnormen psychopathischen Charakteranlagen, insbesondere von konstitutionell depressiven oder hypomanischen Psychopathieformen. Die Eltern und Geschwister dieser Schwindler und Lügner sind zu 17 % selbst ebenfalls Psychopathen. Die Zahl der Verbrecher ist unter den Verwandten stark erhöht. Es wird in diesen Familien ein einheitliches Charaktermerkmal in der Form einer abnormen Ungebundenheit vererbt. Die Ungebundenheit des Charakters besteht in der absoluten Unfähigkeit, sich an die Wirklichkeit einer konkreten Lebenslage zu verpflichten. Die Kranken und ihre Verwandten können weder an bestimmten festen Willenszielen noch an bestimmten Personen und Orten festhalten. Einzelzüge des ungebundenen Charakters finden sich bei den Eltern und Geschwistern der Kranken außerordentlich häufig, so daß an eine dominante Vererbung dieser charakterologischen Ungebundenheit zu denken ist. Außer der charakterologischen Ungebundenheit wirken bei vielen psychopathischen Schwindlern und Lügnern außerdem noch bestimmte andere Erbanlagen mit, welche die bei diesen Kranken sehr häufigen zyklischen Temperamenteigenschaften und die schauspielerische Begabung der Pseudologen bedingen. Ohne besondere darstellerische Fähigkeiten wäre der praktische Erfolg der

psychopathischen Schwindler und Lügner gar nicht möglich. Eine weitere selbständige Erbanlage ist für die hysterische Reaktionsweise vieler abnormer Persönlichkeiten anzunehmen. Familienuntersuchungen an Patienten mit hysterischen Krampfanfällen haben gezeigt, daß die Geschwister der Hysteriker zu 6,3%, die Eltern zu 9-15% und die Kinder zu 14,9% wiederum schwere, eine Anstaltsbehandlung notwendig machende hysterische Anfälle aufweisen. In der Durchschnittsbevölkerung beträgt die Häufigkeit der schweren, in Anstalten behandelten Hysteriker lediglich 0,14%. Die Kinder der Hysteriker sind demnach in viel stärkerem Maße gefährdet, wiederum an hysterischen Reaktionen zu erkranken, als die übrige Bevölkerung. Da die Epilepsie in den Familien der Hysteriker ebenfalls in vermehrtem Maße auftritt, sind bestimmte erbliche Beziehungen zwischen Epilepsie und Hysterie anzunehmen. Die Häufigkeit der Schizophrenie und des manisch-depressiven Irreseins ist dagegen unter den Verwandten der Hysteriker nicht überdurchschnittlich groß.

Weitere Gruppen erblicher Psychopathiefornen bilden die schizoiden und die zykliden Psychopathen. Auf ihre erblichen Beziehungen zur Schizophrenie bzw. zum manisch-depressiven Irresein wurde schon früher hingewiesen. Die Nachkommen schizoider Psychopathen erkranken ganz besonders häufig an Schizophrenie. Man ist deshalb zu der Annahme berechtigt, daß die Schizoiden, wenigstens teilweise, heterozygote, verdeckte Träger der schizophrenen Erbanlagen sind. Das gilt jedoch nicht für alle schizoiden Psychopathen, sondern nur für diejenigen unter ihnen, die in schizophrenen Familien vorkommen. Daneben gibt es wahrscheinlich auch schizoide Psychopathen, bei denen die Ähnlichkeit mit der Schizophrenie nur äußerlich ist, ohne daß erbliche Beziehungen bestehen.

Sicher erbliche Beziehungen zur Schizophrenie sind für die Gruppe der Zwangsneurotiker nachgewiesen. Diese Kranken leiden an Zwangsvorstellungen, die ohne erklärbaren

Grund unter einem subjektiven Gefühl des Zwanges in das Bewußtsein treten und sich auch durch Willensanstrengungen nicht verschleichen lassen. Obwohl die Zwangsvorstellungen als falsch und krankhaft erkannt werden, hindern und durchkreuzen sie dennoch den normalen Vorstellungsablauf. Luxenburger hat in den Familien von Zwangskranken eine hohe Belastung mit Schizophrenie, schizoider Psychopathie und mit Zwangsneurosen festgestellt. Es sind in diesen Familien von Zwangskranken, die im übrigen meist eine gute Intelligenz und ein hohes soziales Niveau besitzen, zahlreiche unfrohe, problematische Naturen, übergewissenhafte Ordnungsfanatiker, mimosenhaft feinfühligte Persönlichkeiten oder querulatorische Rechthaber nachzuweisen. Die Geschwister der Zwangskranken sind zu 30% schizoide Psychopathen, zu 10% Zyklide und zu 6% wiederum Zwangsneurotiker. Bei vielen Verwandten kommt es zu einer eigentümlichen Mischung von schizoiden und zykliden Abnormitäten, wobei jedoch die schizoiden Eigenschaften meist deutlich überwiegen. Die verschiedenen Zwangsarten (Zweifelsucht, Grübelsucht, Waschwang, Kontrollzwang, Zählzwang usw.) können sich bei den Verwandten der Kranken und auch bei den erblichen Partnern eineiger Zwillingepaare gegenseitig vertreten.

Bei den bisher erwähnten Psychopathiefornen handelt es sich um Gruppen mit erbbiologisch selbständigen Anlagen, wie z. B. der Anlage zu Haltlosigkeit, zu Geltungsbedürftigkeit, zu psychopathischer Lügenhaftigkeit und zu hysterischer Reaktionsweise oder um Gruppen mit bestimmten einheitlichen Erblichkeitsbeziehungen zu verschiedenen Geisteskrankheiten, wie z. B. bei den Schizoiden, Zykliden und den Zwangsneurotikern. Daneben hat man seit altersher Psychopathiefornen auch lediglich nach soziologischen Gesichtspunkten zu Gruppen zusammengefaßt, die, wie z. B. die Süchtigen oder die Kriminellen, erbbiologisch in sich keineswegs einheitlich sind. Man hat zwar lange Zeit geglaubt, daß z. B. dem chronischen Alkoholmißbrauch

eine bestimmte erbliche, familiäre Süchtigkeitsform zugrunde liege. Neuere Untersuchungen haben jedoch einwandfrei ergeben, daß die Trunksucht nicht auf eine einheitliche Psychopathieform zurückzuführen ist. Es können vielmehr die allerverschiedensten Psychopathieformen zum Alkoholismus disponieren. Je nach der allgemeinen Häufigkeit der einzelnen Psychopathieformen sind auch unter den chronischen Trinkern die verschiedenen Psychopathieformen entsprechend verbreitet. Wir konnten z. B. zeigen, daß in München, dem allgemeinen Volkscharakter entsprechend, die geselligen und hypomanischen oder dann die explosiblen Psychopathen unter den Trinkern überwiegen, in Basel dagegen die stillen, zurückgezogenen, schizoiden Alkoholiker. Entsprechend der ganz verschiedenen erbbiologischen Konstitution der Trinker ist auch das Familienbild bei chronischen Alkoholikern recht bunt. Es sind nach unseren Untersuchungen unter den Geschwistern der Alkoholiker die eigentlichen Geisteskrankheiten im allgemeinen zweimal, der Schwachsinn viermal, die Psychopathen und Trinker elfmal häufiger als in der Durchschnittsbevölkerung. Auch die Kinder und die Enkel sind ebenso wie die Neffen und Nichten der Alkoholiker infolge der krankhaften familiären Anlagen der Trinker und ihrer Geschwister in überdurchschnittlicher Zahl auffällig. Die Häufigkeitsziffern für den Schwachsinn unter den Trinker-nachkommen sind auf Seite 45 schon erwähnt.

Nach Pohlischs Untersuchungen ist auch die Entstehung der Morphiumsucht erblich bedingt. Während im Durchschnitt ein Morphinist erst auf 10 000 Personen kommt, findet man unter den Geschwistern der Morphiumsüchtigen 1,9 %, unter den Eltern sogar 6,1 % Morphinisten. Auch die Morphiumsucht ist ebenso wie der Alkoholismus erbbiologisch nichts Einheitliches. Es ist beim Morphinismus mindestens mit zwei auch erbbiologisch verschiedenen Psychopathieformen zu rechnen.

Die Gruppe der kriminellen Psychopathen ist nach biologischen Gesichtspunkten ebenfalls ganz uneinheitlich.

Da auch der juristische Begriff des Verbrechen sehr mannigfaltig ist und einen großen und veränderlichen Spielraum besitzt, ist die Annahme einer einheitlichen Psychopathieform, die allein zur verbrecherischen Laufbahn disponieren würde, von vornherein ganz unwahrscheinlich. Nach Stumpfls eingehenden Untersuchungen ist jede einzelne verbrecherische Tat, die selbst wiederum nur ein kleines Glied in einer ganzen Kette von Handlungen ist, sowohl von der äußeren Umwelt als auch von dem besondern, erbbedingten Persönlichkeitstypus des Verbrechers abhängig. Ueber das jeweilige Verhältnis der Umwelt- und der erbbedingten Persönlichkeitseinflüsse beim Begehen eines Verbrechens orientieren vor allem die Zwillinguntersuchungen. Ueber die erbbedingten Persönlichkeitsfaktoren, die unter bestimmten Umweltverhältnissen ganz besonders zum Verbrechen disponieren, geben die Familienforschungen Aufschluß. Dabei zeigt sich, daß Erbgeistesranke, gemessen an der Zahl aller Kriminellen, nur recht selten an Verbrechen beteiligt sind. Der größte Teil aller Verbrecher gehört dagegen zu den erbbedingten Psychopathen.

Stumpfl hat die Bedeutung der familiären Erbanlagen für die Verbrechensentstehung durch systematische und außerordentlich sorgfältige Familienuntersuchungen weitgehend geklärt. Er hat die Verwandten von 195 schwer kriminellen Rückfallsverbrechern und von 166 einmaligen Leichtverbrechern erforscht und die Befunde bei Leicht- und Schwerverbrechern miteinander verglichen. Die Geisteskrankheiten sind im allgemeinen unter den Verwandten sowohl der rückfälligen als auch der einmaligen Verbrecher nicht häufiger als in der Durchschnittsbevölkerung. Der Gedanke Lombrosos, daß die Wurzeln des Verbrechens und der Geistesstörungen auf einen gemeinsamen Ursprung zurückgehen sollen, entspricht somit nicht den Tatsachen. Die Erkrankungshäufigkeit für Schizophrenie und Epilepsie unter den Verwandten der Kriminellen geht aus Tabelle 7 hervor.

Tabelle 7

Häufigkeit von	Verwandtschaftsgrad	Verwandte von schweren Rückfallsverbrechern	Verwandte von einmaligen Leichtverbrechern
Schizophrenie	Geschwister	—	1,0 %
	Vettern und Basen	0,5 %	0,6 %
Epilepsie	Geschwister	0,5 %	0,3 %
	Vettern und Basen	0,4 %	0,3 %
Psychopathien	Geschwister	34,5 %	7,0 %
	Vettern und Basen	8,9 %	4,0 %
	Väter	31,4 %	6,7 %
Verbrechern	Brüder	37,0 %	10,8 %
	Schwestern	11,2 %	1,9 %
	Väter	28,4 %	4,0 %
	Mütter	14,4 %	0,6 %
	Vettern und Basen	17,5 %	6,3 %

Die Tabelle zeigt auch, daß die Verwandten der schweren Rückfallsverbrecher zu einem großen Teil wiederum Psychopathen und Verbrecher sind; unter den Verwandten der einmaligen Leicht- oder Gelegenheitsverbrecher sind dagegen die abnormen Persönlichkeiten und entsprechend auch die Kriminellen nicht besonders häufig. Die viel stärkere Verbreitung von Psychopathen und Verbrechern unter den Verwandten der Schwermkriminellen läßt sich, wie aus Tabelle 7 deutlich hervorgeht, in den allerverschiedensten Verwandtschaftsgraden übereinstimmend nachweisen.

Zu den Psychopathieformen, die nach Stumpfls Untersuchungen zu schwerem Rückfallsverbrechertum besonders disponieren, gehören vor allem die Willenlosen, Gemütlosen und die Hyperthymiker, welche durch eine überdurchschnittliche Aktivität bei einer vorwiegend heitern seelischen Grundstimmung gekennzeichnet sind. Diese drei Charakterabnormitäten, die angeborene Gefühlsarmut, die Hyperthymie und

der Mangel an Willensfestigkeit sind sowohl bei den Rückfallsverbrechern selbst als auch bei ihren kriminellen und nicht kriminellen Verwandten am allerhäufigsten vertreten. Die in den Familien der Rückfallsverbrecher teilweise sehr feste Kombination dieser drei verschiedenen Psychopathieformen läßt sich durch die Auslesevorgänge bei der Gattenwahl erklären, welche meist in ganz eng umschriebenen Heiratskreisen erfolgt. Außer den drei genannten Psychopathieformen findet man unter den Rückfallsverbrechern und ihren Verwandten auch noch explosive, geltungssüchtige und fanatische Psychopathen. Schon die Familienforschungen Stumpfls zeigen, daß bei den schweren Rückfallsverbrechern sicher die Erbanlagen, welche auch die Verwandten der Verbrecher in überdurchschnittlich hohem Maße wiederum zu Psychopathen und Verbrechern werden lassen, eine große Rolle als Verbrechensursache spielen. Noch deutlicher geht die Bedeutung der Erbanlagen für die Entwicklung der Schwermkriminellen aus den systematischen Zwillingsuntersuchungen hervor. Je größer die Bedeutung der Anlage ist, desto häufiger müssen erbgleiche, eineiige Zwillinge in ihrem kriminellen Verhalten übereinstimmen.

Zwillingsuntersuchungen an Kriminellen sind erstmals von Lange im Jahre 1929, später vor allem von Stumpfl, Legras und Kranz durchgeführt worden. Schon Lange konnte zeigen, daß erbgleiche Zwillingspartner nicht nur in der Art ihrer Verbrechen, sondern auch später im Verhalten während des Strafvollzugs in ganz erstaunlichem Maße miteinander übereinstimmen. Lange hat gefunden, daß von 13 eineiigen Zwillingspaaren bei 10 Paaren stets beide Partner in gleicher Weise zu Verbrechern wurden. Unter 17 zweieiigen Zwillingspaaren war ein konkordantes verbrecherisches Verhalten dagegen nur bei 2 Paaren nachzuweisen. Außerdem ist in diesen 2 Fällen mit Kriminalität beider erbvorschiedener Zwillingspartner die kriminelle Entwicklung der beiden erbvorschiedenen Partner grundlegend anders verlaufen. Es handelt sich beim einen Zwillings des ersten konkord-

danten zweieiigen Paares um einen Landstreicher und Gewohnheitsdieb, beim erbverschiedenen Zwillingenbruder dagegen um einen Beamten, der einmal wegen Urkundenfälschung und Diebstahl bestraft wurde und sich jetzt seit Jahren in seiner Stellung als Beamter straffrei gehalten hat. Beim zweiten erbverschiedenen Zwillingenpaar ist der eine Zwilling ein raffinierter Schwindler; der andere wurde nur einmal wegen eines kleinen Gelegenheitsvergehens mit 3 Tagen Gefängnis bestraft. Auch bei dem durch die Untersuchungen von Stumpfl und Kranz vergrößerten Zwillingenmaterial stimmen die erbgleichen Zwillingenpartner in ihren Charaktereigenschaften und in der jeweiligen Psychopathieform nach Stumpfl fast ausnahmslos miteinander überein. Aus diesem gleichartigen charakterologischen oder psychopathischen Verhalten muß jedoch nicht ohne weiteres unbedingt auch ein gleiches kriminelles Verhalten folgen, da der Weg von der Persönlichkeitsartung bis zur verbrecherischen Handlung nicht immer sehr einfach ist. Vor allen Dingen muß auch bei den Zwillingenuntersuchungen eine Trennung in anlagebedingte Rückfallsverbrecher und in vorwiegend umweltbedingte Gelegenheitsverbrecher durchgeführt werden. Dabei konnte Stumpfl zeigen, daß die von Lange und Stumpfl untersuchten erbgleichen Zwillingenpartner, soweit es sich um Rückfallsverbrecher handelt, ausnahmslos das gleiche kriminelle Verhalten darbieten. Diese vollständige Übereinstimmung der erbgleichen Zwillingenpartner beweist, daß die Entwicklung zum rückfälligen Schwerverbrecher fast ausschließlich durch die Erbanlagen bedingt ist.

3. Die Vererbung von Intelligenz und Charakter

Eine wesentliche Aufgabe der Eugenik besteht darin, die intellektuell und charakterologisch hochwertigen Familien in jeder Beziehung zu fördern. Es wird dabei vorausgesetzt, daß nicht nur die Anlagen zu geistigen Abnormitäten, sondern

auch die normalen, intellektuellen und charakterologischen Fähigkeiten nach den allgemein gültigen Erbgesetzen auf die Nachkommenschaft übertragen werden. Durch neuere Forschungen, insbesondere zwillingsbiologischer Art, ist es tatsächlich auch gelungen, die Vererbung der Intelligenz und des Charakters einwandfrei nachzuweisen.

An einer strengen Trennung zwischen intellektuellen und charakterlichen Anlagen ist aus zahlreichen psychologischen, entwicklungsgeschichtlichen und erbbiologischen Gründen unbedingt festzuhalten. Es soll deshalb zuerst die

Vererbung der intellektuellen Begabung

besprochen werden. Nach W. Stern versteht man unter der Intelligenz die allgemeine Fähigkeit, sich unter zweckmäßiger Verfügung über die vorhandenen Denkmittel auf neue Forderungen einzustellen. Die Intelligenz kann bei den einzelnen Menschen ganz verschiedene Interessen oder Richtungen aufweisen. Verschiedene Autoren sahen sich deshalb veranlaßt, eine Vielheit verschiedener Intelligenzen anzunehmen und den Begriff einer einheitlichen Intelligenz abzulehnen. Es geht jedoch aus zahlreichen Untersuchungen hervor, daß trotz der verschiedenen Intelligenzrichtungen für jeden Menschen dennoch ein übergeordneter einheitlicher Faktor in der Form einer allgemeinen Intelligenz anzunehmen ist. Familien- und Zwillingenuntersuchungen haben gezeigt, daß sowohl diese zentrale Intelligenz als auch die verschiedenen Intelligenzrichtungen, welche von den übrigen Persönlichkeitsanlagen abhängen, erblich sind.

Die Vererbung der allgemeinen Intelligenz wurde zuerst an den besonders auffallenden Beispielen der Höchstbegabungen erkannt. Auf die Untersuchungen Galtons, welcher erstmals die familiäre Häufung hoch- und höchstbegabter Persönlichkeiten statistisch einwandfrei nachgewiesen hat, wurde schon früher hingewiesen. Galton hat die Familien von 415 hochbegabten Engländern untersucht. Diese

415 Personen gehören 300 Familien mit zusammen etwa 1000 hervorragenden Männern an. Galton hat bei der Beurteilung der Höchstbegabung einen außerordentlich strengen Maßstab angelegt und einen Fall von Höchstbegabung erst unter 4000 Durchschnittsindividuen festgestellt. Trotz dieses strengen Maßstabes konnte er zeigen, daß 100 Höchstbegabte wiederum 31 höchstbegabte Väter, 41 höchstbegabte Brüder und 48 höchstbegabte Söhne besitzen. Mit der familiären Häufung der hohen Begabung hat sich u. a. auch Terman befaßt. Er hat die Familien von 1000 überdurchschnittlich begabten Kindern mit einem Intelligenzquotienten von 140 und darüber untersucht. Er konnte 73 Geschwisterreihen mit 2 derart hochbegabten Kindern und 9 Geschwisterreihen mit 3 und mehr hochbegabten Kindern feststellen. Die Zahl der Familien mit mehr als einem hochbegabten Kind ist 1200mal größer als bei einer zufälligen, nicht erblichen Verteilung der Höchstbegabungen zu erwarten wäre. Auch die durchschnittliche Intelligenz aller Geschwister dieser höchstbegabten Kinder mit einem Intelligenzquotienten von mindestens 140 ist recht hoch; man findet in diesen Familien einen durchschnittlichen Intelligenzquotienten von 123.

Die Vererbung der Höchstbegabungen wird oft mit dem Einwand zu widerlegen versucht, daß die Genialen häufig geistig nur unbedeutende Nachkommen haben. Diese Tatsache hängt jedoch mit der spaltenden Mendelschen Vererbung zusammen und spricht im Gegenteil gerade für die erbliche Entstehung der Höchstbegabung. Eine außerordentlich hohe Begabung kommt nur durch ein besonders günstiges Zusammentreffen sehr vieler Erbanlagen zustande, welche sich bei den Nachkommen nach den Mendelschen Vererbungsregeln wiederum trennen können. Es ist von vornherein ganz unwahrscheinlich, daß die gleiche günstige Kombination von Erbanlagen, die zur Entwicklung einer Höchstbegabung geführt hat, unter den Nachkommen wiederum häufig auftritt. Ferner ist bei einer Beurteilung der Begabung der Nachkommen von Höchstbegabten auch die

psychische Qualität der angeheirateten Ehegattinnen zu berücksichtigen. Die Ehefrauen der Genialen sind in intellektueller Beziehung ihren höchstbegabten Ehegatten nur selten ebenbürtig. Ihre nicht so gut qualifizierten intellektuellen Erbanlagen haben aber auf die Entwicklung der Nachkommen genau den gleichen Einfluß wie die Erbanlagen der hochbegabten Väter, so daß auch aus diesem Grunde die Nachkommen der Genialen das außerordentlich hohe und einmalige geistige Niveau ihrer Väter in der Regel gar nicht erreichen können.

In letzter Zeit ist es mit Hilfe der Zwillingsforschungen auch gelungen, die Erblichkeit der Durchschnittsbegabung einwandfrei festzustellen. Schon Peters hat durch den Vergleich der Schulzeugnisse von Eltern und Kindern die Erblichkeit der Begabung sehr wahrscheinlich machen können. Aus zahlreichen Untersuchungen geht einwandfrei hervor, daß die Intelligenz trotz aller gegenteiligen Behauptungen für den Ausfall der Schulzeugnisse sicher von der größten Bedeutung ist. Man ist deshalb zum mindesten bei großen statistischen Untersuchungen berechtigt, die Zeugnisnoten als Maßstab für die relativen Intelligenzunterschiede zu verwerten. Peters hat die Zeugnisse von 344 Elternpaaren und 1162 Kindern miteinander verglichen. Je höher die Zeugnisse der Eltern waren, um so höher sind auch die von den Kindern erhaltenen Noten. Sind beide Eltern von mittlerer Begabung, dann überwiegen auch unter den Kindern dieser Elternpaare die Mittelbegabten in deutlicher Weise. Peters fand für die Beziehungen zwischen den Zensuren von Eltern und Kindern eine Korrelation von 0,29. Andere Autoren haben noch eine höhere Korrelation von 0,3-0,45 festgestellt. Um zu entscheiden, ob die Übereinstimmung der Zeugnisse von Eltern und Kindern zur Hauptsache auf die Wirkung der Erbanlagen oder auf den Einfluß von Erziehung und Milieu zurückzuführen ist, hat man auch die Zeugnisse von Pflegekindern und Adoptiveltern miteinander verglichen. Es ergab sich dabei trotz gleicher Milieu-

und Erziehungsverhältnisse eine viel geringere Aehnlichkeit in den Zeugnissen. Diese Beobachtung spricht eindeutig dafür, daß die Uebereinstimmung in den Schulleistungen bei wirklichen Eltern und Kindern auf die gleichen Erbanlagen zurückzuführen ist. Die Annahme Peters, daß der mütterliche Einfluß bei der Vererbung der Begabung überwiege, konnte von Reinöhl sicher widerlegt werden. Reinöhl hat von Lehrern, die mindestens drei Jahrzehnte an kleinen Ortschaften gewirkt haben, die Begabung von Eltern und Kindern möglichst genau beurteilen lassen. Er verfügt über ein Untersuchungsmaterial von 2675 Eltern mit 10 071 Kindern. Sind beide Eltern gut begabt, dann sind 71,5 % der Kinder ebenfalls gut und nur 3 % schlecht begabt. Sind dagegen beide Eltern schlecht begabt, dann sind 60,1 % der Kinder schlecht und nur 5,4 % gut begabt. Irgendwelche Anzeichen für einen größeren Einfluß der mütterlichen Begabung ließen sich nicht nachweisen.

Den sichersten Beweis für die Erblichkeit der Durchschnittsbegabung liefern die Zwillingsuntersuchungen. Von Verschuer hat bei 30 eineiigen und bei 27 zweieiigen Zwillingspaaren den Intelligenzquotienten bestimmt. Er fand bei den meisten Partnern der erbgleichen Zwillingspaare Unterschiede des Intelligenzquotienten von höchstens 0-3 Einheiten. Bei den Partnern der zweieiigen Paare beträgt der Unterschied im Intelligenzquotienten dagegen meist 6-7 Einheiten. Es kommt nach von Verschuer auf ein erbgleiches Zwillingspaar ein durchschnittlicher Unterschied des Intelligenzquotienten von 3,5, auf ein zweieiiges Zwillingspaar ein durchschnittlicher Unterschied des Intelligenzquotienten von 6,7.

Frischeisen-Köhler fand beim Vergleich der Zeugnisse von 60 erbgleichen und 41 erbverschiedenen Zwillingen bei erbgleichen Zwillingen eine durchschnittliche Abweichung der Zeugnisse von 0,05-0,15, bei erbverschiedenen Zwillingen eine durchschnittliche Abweichung der Zeugnisse von 0,3.

Schiller hat ferner bei Stuttgarter Zwillingen folgende durchschnittliche Abweichungen in den Zeugnissen der Zwillingspaare festgestellt: bei 80 erbgleichen Zwillingspaaren eine Abweichung von 0,21, bei 82 erbverschiedenen Zwillingspaaren eine Abweichung von 0,53.

Alle diese Zwillingsuntersuchungen zeigen übereinstimmend, daß die erbgleichen Zwillingspartner in ihrer intellektuellen Begabung meist viel ähnlicher sind als die erbverschiedenen Partner. Eine besondere Bedeutung haben diejenigen erbgleichen Zwillingspaare erlangt, deren Partner von frühester Jugend an getrennt aufwachsen und deshalb auch ganz verschiedenen Erziehungs- und Milieueinflüssen ausgesetzt waren. Man kennt bisher mehr als zwanzig derartige erbgleiche, getrennt erzogene Zwillingspaare. Auch die Gesamtheit dieser Zwillinge zeigt nach Reinöhl deutlich, daß die überhaupt erreichbare Intelligenzhöhe vom Erbgut abhängig ist. Ob diese Intelligenzhöhe tatsächlich im Einzelfall erreicht wird, hängt mehr oder weniger von den Umweltverhältnissen ab.

Die Einzelfunktionen der Intelligenz sind nach den Ergebnissen der Zwillingsuntersuchungen ebenfalls erbedingt. Von Verschuer hat bei 23 erbgleichen und 23 erbverschiedenen Zwillingspaaren mit Hilfe des Rorschach'schen Formdeutversuches nachgewiesen, daß auch die qualitativen Besonderheiten der Intelligenz erblich sind. Die bei erbgleichen Zwillingen auftretenden Unterschiede in den Rorschach-Deutungen sind erheblich geringer als bei erbverschiedenen Zwillingen. Paetzold hat ebenfalls mit Zwillingsuntersuchungen gezeigt, daß sowohl die Aufmerksamkeit als auch die Merkfähigkeit in ihrer Entwicklung größtenteils an die Erbanlagen gebunden sind.

Wenn zur erblichen Allgemeinintelligenz und zu den ebenfalls erblichen Einzelfunktionen der Intelligenz noch besondere Begabungen inhaltlicher Natur dazutreten, dann werden auch spezielle Leistungen auf bestimmten Sondergebieten

möglich. Von allen Sonderbegabungen ist die Vererbung der musikalischen Begabung bisher am meisten studiert worden. Das bekannteste Beispiel für die Vererbung der musikalischen Sonderbegabung bildet die Verwandtschaft von Johann Sebastian Bach. Es lassen sich in der Familie von Bach überdurchschnittlich hohe musikalische Fähigkeiten durch sechs Generationen hindurch nachweisen. Unter den Verwandten Bachs sind mindestens noch zwölf überragende musikalische Talente zu finden. Die Vererbung der musikalischen Begabung hat sich im übrigen durch die Untersuchungen von Haecker und Ziehen und namentlich von Mjöen und Koch auch statistisch einwandfrei nachweisen lassen. Die mathematische Begabung ist ebenfalls erblich bedingt. Das bekannteste Beispiel für die Vererbung hoher mathematischer Fähigkeiten bildet die Familie Bernoulli. Es stammen aus diesem bekannten und schon oft beschriebenen Mathematikergeschlecht nicht nur acht berühmte Mathematiker, sondern außerdem noch zahlreiche bedeutende Physiker, Astronomen, Chemiker und Aerzte. Wie von Behr-Pinow angibt, haben alle acht berühmten Mathematiker der Familie Bernoulli zuerst einen andern Beruf ergriffen. Dennoch sind sie später, teilweise sogar trotz Widerstand ihrer Eltern, auf Grund ihrer inneren Veranlagung zu den gewaltigen mathematischen Leistungen gekommen. Es ist dies der beste Beweis dafür, daß nicht die äußere Familientradition, sondern die ererbte Anlage für die mathematischen Leistungen maßgebend ist. Die mathematische Begabung setzt sich, wie verschiedene Untersuchungen zeigen, aus zahlreichen einzelnen Komponenten zusammen. Diese Einzelkomponenten stehen sowohl untereinander als auch mit der allgemeinen zentralen Intelligenz wiederum in engster Beziehung. Verschiedene Stammbäume lehren, daß auch die technische und die zeichnerische Begabung in den meisten Fällen auf erblicher Grundlage beruhen.

Die Untersuchungen über die

Vererbung des Charakters

richten sich zum größten Teil nach der Charaktereinteilung von Klages. Klages hat drei verschiedene Bezirke des Charakters aufgestellt. Der Stoff des Charakters umfaßt die Gesamtheit aller Fähigkeiten und Begabungen auf dem Gebiete des Verstandes, des Gefühls und des Willens. Von einzelnen Eigenschaften gehören zum Stoff beispielsweise Gedächtnis, Auffassungsvermögen, Aufmerksamkeit, Willensstärke und Gemühtiefe. Unter die Artung des Charakters sind alle persönlichen Triebfedern und Strebungen zu rechnen. Es gehören dazu alle besondern Interessen und Neigungen. Das Gefüge des Charakters umfaßt schließlich alle Eigenschaften, welche den Ablauf der seelischen Vorgänge, die Schnelligkeit oder Langsamkeit des Handelns, bestimmen. Diese Eigenschaften werden in anderer Ausdrucksweise meistens als Temperament eines Menschen bezeichnet.

Stumpfl hat in 60 Sippen mit zusammen 500 Personen die Vererbung bestimmter Gefühls- und Willenseigenschaften nachgewiesen. Er konnte ferner zeigen, daß auch gleiche Temperamentsmerkmale eine auffallende familiäre Häufung erkennen lassen. Es geht aus seinen Familienuntersuchungen deutlich hervor, daß sowohl der Stoff als auch das Gefüge des Charakters in hohem Maße erbbedingt sind. Zwillingsuntersuchungen von Lottig und von Köhn führen zu dem gleichen Ergebnis. Eineiige erbgleiche Zwillingspartner stimmen in den Eigenschaften des Stoffes und des Gefüges viel häufiger miteinander überein als erbverschiedene Zwillingspartner. Auch die zur Charakterartung gehörenden Interessen und Neigungen sind bei erbgleichen Zwillingspartnern häufiger in gleicher Weise ausgebildet als bei erbverschiedenen Partnern. Doch zeigen eineiige Zwillingspartner in ihren persönlichen Strebungen etwas größere Verschiedenheiten als in den vorerwähnten Eigenschaften des Gefüges und des Stoffes. Man muß daraus schließen, daß die persönlichen Interessen und Neigungen zwar auch erblich festgelegt sind,

aber durch die Umwelt- und Erziehungseinflüsse stärker verändert werden können als die übrigen Charaktereigenschaften. Aus der überragenden Bedeutung der Erbanlagen für die Entwicklung von Stoff und Gefüge des Charakters und aus der etwas größeren Beeinflussbarkeit der Charakterartung ergibt sich für die Erziehung die Forderung, das Hauptaugenmerk auf die persönlichen Interessen und Neigungen zu richten, da diese von allen erbedingten Charaktereigenschaften noch am ehesten beeinflussbar sind.

4. Die Vererbung von Gehörleiden, Augenkrankheiten und angeborenen Anomalien der Körperform

Von den Gehörgebrechen sind für die Eugenik nur diejenigen Krankheiten von Bedeutung, welche zu Taubheit oder hochgradiger Schwerhörigkeit führen. Taubheit und Schwerhörigkeit kann eine Folge von ganz verschiedenen Infektionskrankheiten sein. Sie kann aber auch in vielen Fällen auf einer erblichen Veranlagung beruhen. Ferner sind noch als weitere, besondere Form der Taubheit diejenigen Fälle abzugrenzen, welche in den schweizerischen Kropfgebieten besonders häufig vorkommen und mit Kropf und Kretinismus in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Nach den Feststellungen von Nager sind von 699 im Kanton Zürich untersuchten Fällen von Taubstummheit 24,2% durch Krankheiten verschiedenster Art entstanden. Von denjenigen 334 Taubstummen, deren Leiden angeboren ist und diagnostisch einwandfrei geklärt werden konnte, sind 30,8% auf krankhafte Erbanlagen zurückzuführen. Die endemische, mit dem Kretinismus zusammenhängende Form der Taubheit hat bei uns auch heute noch die größte Bedeutung.

Die erworbene Schwerhörigkeit ist eine Folgeerscheinung verschiedener Infektionskrankheiten und chronischer Mittelohrvereiterungen. Sie hat auf die gesundheit-

liche Beschaffenheit der Nachkommen keinerlei Einfluß, weil während des Lebens erworbene Eigenschaften und Krankheitszustände niemals weiter vererbt werden. Schwerhörige, deren Leiden sich einwandfrei auf eine überstandene Infektionskrankheit zurückführen läßt, dürfen unbedenklich Kinder haben. Trotzdem spielen die Erbanlagen auch bei der Entstehung der erworbenen Schwerhörigkeit eine gewisse, allerdings recht unbedeutende Rolle. Man weiß nämlich heute, daß auch der Verlauf der Infektionskrankheiten, welche die Schwerhörigkeit verursachen, wenigstens teilweise von den Erbanlagen des erkrankten Individuums abhängig ist. Es gibt ferner eine erbliche Abwehrschwäche der Schleimhaut des Mittelohres gegen Infektionen. Diese Abwehrschwäche vererbt sich in einzelnen Familien durch zahlreiche Generationen hindurch und bedingt eine familiäre Häufung der erworbenen Schwerhörigkeit. Die Bedeutung der Erbanlagen ist jedoch in diesen Fällen im Vergleich zu der Wirkung der Infektionskrankheiten dermaßen untergeordnet, daß man niemals versuchen wird, die erworbene Schwerhörigkeit mit erbhhygienischen Mitteln zu bekämpfen. Zu den erworbenen Formen der Gehörleiden zählen auch die oft als „ererbte“ bezeichneten, angeborenen, syphilitischen Gehörgebrechen. Es handelt sich in diesen Fällen jedoch nicht um eine „Vererbung“ der Syphilis, sondern um eine syphilitische Ansteckung des Kindes schon während der Schwangerschaft durch die kranke Mutter. Eine Schädigung der Erbanlagen der Kinder durch eine Syphilis der Vorfahren konnte bisher überhaupt noch nicht nachgewiesen werden.

Die endemische Schwerhörigkeit oder Taubheit ist eine Teilerscheinung des bei uns noch immer ziemlich weit verbreiteten Kretinismus. Wie schon früher erwähnt, haben die Erbanlagen für die Entstehung des Kretinismus keinerlei Bedeutung. Der Kretinismus und in gleicher Weise auch die endemische Schwerhörigkeit wird durch eine an bestimmte geographische Orte gebundene äußere Schädigung verursacht. Familienangehörige, die in der gleichen Ortschaft

oder sogar in ein und demselben Hause wohnen, sind auch in gleicher Weise dieser äußern Schädigung ausgesetzt. Sie erkranken deshalb häufig auch übereinstimmend an Kretinismus oder endemischer Taubheit. Dabei ist das oft zu beobachtende familiäre Vorkommen nicht die Folge gleicher Familienanlagen, sondern die Folge der gleichen, geographisch engbegrenzten, schädigenden Umwelteinflüsse.

Im Gegensatz zu den bisher erwähnten Formen handelt es sich bei der sporadischen Taubheit und der erblichen Innenohrschwerhörigkeit um zwei ausgesprochene Erbleiden, die nach den Zürcher Feststellungen bei uns etwa 30% aller Fälle von angeborener Taubheit verursachen. Bei der sporadischen Taubheit ist der angeborene Hördefekt so ausgedehnt, daß er auch zu Stummheit führen muß. Man findet in den Familien außer den eigentlichen Taubstummen aber auch Verwandte, die nur eine mittelgradige Schwerhörigkeit aufweisen. Es handelt sich bei der sporadischen Taubstummheit zur Hauptsache um eine Entwicklungshemmung des nervösen, schallwahrnehmenden Teiles des Hörapparates und um einen Ausfall des Hörnervs einschließlich seiner zentralen Bahnen und Kerne im Gehirn. Für die sporadische Taubstummheit ließ sich der rezessive Erbgang einwandfrei nachweisen.

Bei der erblichen Innenohrschwerhörigkeit ist eine Schädigung des Labyrinths anzunehmen, die zu einer reinen Innenohrschwerhörigkeit von ganz verschiedener Gradausprägung führen kann. In den Familien dieser Kranken findet man stets alle Grade der Schwerhörigkeit von der leichtesten Hörveränderung angefangen bis zu völliger Taubheit. Die Krankheit wird in dominanter Form stets nur von einem Kranken auf den andern übertragen. Eine überdeckte Weitergabe der Krankheitsanlage findet beim dominanten Erbgang nicht statt. Die gesunden Angehörigen der Kranken mit dominanter, erblicher Innenohrschwerhörigkeit können deshalb ohne jede Gefahr für ihre Kinder heiraten. Da die Krankheit in sehr verschiedenen Schweregraden auftritt, ist

bei der Eheberatung allerdings besonders darauf zu achten, daß nicht leichte Fälle übersehen und als gesund taxiert werden.

Ein weiteres Erbleiden, das zu einer langsam fortschreitenden Schwerhörigkeit führt, ist die Otosklerose. Es handelt sich dabei um einen krankhaften Knochenumbau in der Labyrinthkapsel. Zu einer Schwerhörigkeit führt dieser Knochenumbau nur, wenn es zu einer Einmauerung des Steigbügels im ovalen Fenster des Labyrinths kommt. Es wird dadurch die Bewegungsmöglichkeit der Steigbügelplatte eingeschränkt und die Schalleitung gestört. Nur ungefähr $\frac{1}{2}$ aller Personen, bei denen die Otosklerose anatomisch festgestellt werden konnte, haben während des Lebens an Schwerhörigkeit gelitten. Da das Leiden aus diesem Grunde sehr häufig unerkannt bleibt, sind systematische Erblichkeitsuntersuchungen sehr erschwert. Aus Zwillingsbeobachtungen weiß man jedoch, daß es sich um eine erbliche Störung handeln muß. Die bisher vorliegenden familiären Untersuchungen lassen am ehesten eine dominante Vererbung annehmen.

Die erblichen Augenkrankheiten sind schon seit vielen Jahren teilweise recht gut erforscht. Für die Eugenik haben vor allem diejenigen Augenkrankheiten ein besonderes Interesse, die zu vollständiger Blindheit oder wenigstens zu einer Herabsetzung des Sehvermögens führen, welche praktisch einer Blindheit gleichkommt. Grebe konnte bei allen 371 Blinden Groß-Frankfurts in 24,9% eine erbliche Entstehung des Leidens nachweisen. Unter den „nicht erblichen“ Fällen von Blindheit sind aber sicher noch zahlreiche erbedingte Krankheitszustände unentdeckt geblieben, da eine genaue Familienuntersuchung nicht immer durchführbar war. Es ist deshalb anzunehmen, daß der tatsächliche Prozentsatz der erbedingten Blindheitsfälle sicher über 25% liegt. Meisner hat unter allen 596 Blinden Kölns 33,2% sicher erbliche Fälle gefunden. In weiteren 13,2% der Fälle war eine erbliche Entstehung ebenfalls möglich. Man muß also nach diesen Untersuchungen damit rechnen, daß unge-

fähr ein Drittel aller Blüden ihr Leiden von ihren Vorfahren ererbt haben.

Grebe und andere Untersucher konnten zeigen, daß folgende wichtige Augenkrankheiten ohne jede Ausnahme stets erblich sind: Retinitis pigmentosa (Pigmentdegeneration der Netzhaut), Aniridie (Fehlen der Regenbogenhaut), Albinismus, Leber'sche Opticusatrophie (erblicher Sehnervenschwund). Bei einer weiteren Gruppe von Krankheiten handelt es sich ebenfalls fast immer um erbbedingte Zustände. Es können aber bei den Krankheiten dieser Gruppe einzelne Fälle auch auf nicht erblichen Ursachen beruhen. Zu dieser Gruppe der meist erblichen Krankheitszustände gehören vor allem die angeborenen Starbildungen, der Hydrophthalmus (Erhöhung des Binnendruckes des Auges), das Gliom der Netzhaut (bösartige Geschwulst der Netzhaut) und der Keratokonus (Abweichung der Hornhaut von der Kugelform). Auch beim grünen Star der Erwachsenen, beim Altersstar und bei der Netzhautablösung ist von verschiedenen Untersuchern schon mehrfach eine familiäre Häufung beobachtet worden, so daß für einige dieser Krankheitsfälle auch die Möglichkeit einer erblichen Entstehung anzunehmen ist. Trotzdem Weit-sichtigkeit und Kurzsichtigkeit höchstens in den allerschwersten Formen für die Eugenik überhaupt eine Bedeutung haben, sei der Vollständigkeit halber doch noch erwähnt, daß nach neuesten Untersuchungen die erbliche Veranlagung bei beiden Leiden die ausschlaggebende Rolle spielt.

Von den angeborenen Anomalien der Körperform haben nur die zwei häufigsten Gebrechen, der Klumpfuß und die angeborene Hüftverrenkung, eine größere praktische Bedeutung. Beim Klumpfuß gibt es erbliche und nicht erbliche Formen. Erbgleiche Zwillinge können deshalb bezüglich Klumpfuß konkordant oder diskordant sein. Männer sind doppelt so häufig befallen wie Frauen. Eine direkte Vererbung des Klumpfußes ließ sich nach von Verschuer in einigen Fällen sogar durch vier Generationen hindurch nachweisen. Von den Geschwistern der Patienten mit Klump-

füßen sind 3 % ebenfalls an Klumpfuß erkrankt. Wenn ein Elternteil selbst schon einen Klumpfuß aufweist, dann erkranken etwa 8—11 % der Geschwister. Es ist für die Entstehung des Klumpfußes wahrscheinlich mit mehreren verschiedenen, meist rezessiven Erbanlagen zu rechnen.

Auch bei der angeborenen Hüftverrenkung steht die spezielle Form des Erbganges noch nicht fest. Es handelt sich wahrscheinlich ebenfalls um rezessive Vererbung. Einzelne Autoren nehmen allerdings eine dominante Vererbung mit mehreren gleichsinnig wirkenden Erbanlagenpaaren an. Durch genaue Röntgenuntersuchungen ist es gelungen, bei vielen Verwandten der Kranken mit angeborener Hüftverrenkung eine Vorstufe der Hüftverrenkung in Form einer abnormen, flachen Hüftgelenkspfanne nachzuweisen. Diese Untersuchungen machen es sehr wahrscheinlich, daß in den Familien der Patienten mit angeborener Hüftverrenkung eine besondere Disposition zu krankhaften Hüftgelenksveränderungen vererbt wird. Der Ausprägungsgrad des Leidens ist jedoch im Einzelfall mehr oder weniger stark von Umwelteinflüssen abhängig.

III. Die erbhygienischen Maßnahmen

1. Die Wirksamkeit der eugenischen Maßnahmen

Ueber die allgemeine Entwicklung der erbhygienischen Maßnahmen und über ihre gegenwärtige Verbreitung in verschiedenen Ländern wurde schon im 1. Teil dieser Einführung berichtet. Es muß jetzt noch die prinzipielle Bedeutung und vor allem die praktische Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen einer eugenischen Bevölkerungspolitik näher erörtert werden.

Die eugenischen Bestrebungen haben ein doppeltes Ziel. Sie wollen einerseits die weitere Verbreitung der Krankheitsanlagen in den nächsten Generationen immer mehr einschränken. Andererseits soll den Trägern wertvoller Erbanlagen zu einer besseren Entfaltung verholfen werden. Man hat deshalb für die Praxis zu unterscheiden zwischen negativen, ausmerzenden und positiven oder auslesenden und fördernden Maßnahmen.

Die Ausmerze will verhindern, daß die Erbkranken ihre krankhaften Anlagen an die nächste Generation weitergeben. Ueber die dazu geeigneten Mittel herrschen bei uns teilweise noch recht verschiedene Ansichten. Einzelne Autoren sehen in der dauernden Asylierung aller fortpflanzungsfähigen Erbkranken die beste Lösung, um die Erzeugung gefährdeter Kinder zu verhüten. Diese Ansicht wird namentlich von religiöser, insbesondere katholischer Seite, noch oft vertreten. Die Dauerverwahrung stellt jedoch, abgesehen von der damit verbundenen ganz untragbaren finanziellen Mehrbelastung, auch vom menschlichen Standpunkt aus eine weit härtere, die persönliche Freiheit viel stärker beschränkende Maßnahme dar als die freiwillige Sterilisierung. Im übrigen steht sie auch zu allen modernen psychotherapeutischen Bestrebungen, wie Frühentlassung, offener Geisteskrankenfürsorge und Familienpflege, in scharfem Gegensatz.

Von anderer Seite wird die fürsorgerische Betreuung der Erbkranken für wirksam genug gehalten, um einen dauernden, freiwilligen Verzicht auf Nachkommenschaft zu garantieren. Bei geistesgesunden Patienten mit körperlichen Erbleiden kann die fürsorgerische Betreuung und Beratung unter bestimmten Voraussetzungen sicher auch eine eugenisch wirkungsvolle Maßnahme sein. Sie kommt deshalb in erster Linie bei erblich Schwerhörigen und Tauben, bei erblich Blinden und bei gewissen Körpergebrechlichen in Frage. Die eingehende Beratung hat ferner auch bei allen Verwandten von Geisteskranken die allergrößte erbhygienische Bedeutung. Es muß dabei allerdings vorausgesetzt werden, daß die Beratung nicht auf ein einziges Mal beschränkt wird, sondern im Sinne der nachgehenden Fürsorge ständig wiederholt wird. Eine wichtige Voraussetzung ist ferner, daß die Fürsorger, mehr als dies bisher der Fall ist, bei ihren Beratungen gerade die erbhygienischen Gesichtspunkte eingehend berücksichtigen. Dazu müssen die Fürsorger selbst während ihrer Ausbildung noch viel intensiver über die Vererbungsprobleme und die Bedeutung der Eugenik unterrichtet werden.

Bei den Geisteskranken, insbesondere bei den Schwachsinnigen, ist auch eine wiederholte Beratung allein sicher nicht genügend wirksam, um einen vollständigen Verzicht auf Nachkommenschaft zu erreichen. Man kann in diesen Fällen die Unfruchtbarmachung der Kranken nicht entbehren, wenn wirklich ein praktisches Resultat erzielt werden soll. Die außerordentlich hohen Erkrankungsgefahren, die gerade den Kindern der Erbgeisteskranken drohen, zwingen zur Anwendung wirkungsvoller und scharfer Gegenmaßnahmen. Die Geburt von Kindern, die mit Sicherheit zu 40–50 % wiederum geisteskrank, schwachsinnig oder schwer psychopathisch sein müssen, läßt sich weder ärztlich noch allgemein-menschlich verantworten.

Die Möglichkeit, erblich Geisteskranke und teilweise auch noch andere Erbkranken freiwillig oder zwangsweise zu steri-

lisieren, ist in zahlreichen Ländern gesetzlich geregelt. Die bestehenden Sterilisierungsgesetze sind jedoch, von Deutschland abgesehen, praktisch nur sehr selten angewendet worden. Von den 24 Staaten Nordamerikas, welche am 1. Januar 1930 schon eine gesetzliche Regelung besaßen, hatten drei Staaten von diesen Gesetzen überhaupt noch keinen Gebrauch gemacht. Nach J. Mayer waren 1926 124 amerikanische Anstalten bevollmächtigt, ihre Insassen zu sterilisieren; es haben jedoch nur 31 Anstalten ihr Recht auch tatsächlich ausgenützt. Popenoe begründet die seltene Anwendung der Sterilisierungsgesetze mit der Unkenntnis und Gleichgültigkeit der öffentlichen Meinung bei allen eugenischen Fragen. Welch großen Einfluß die Initiative einzelner eugenisch interessierter Persönlichkeiten auf die Praxis der Unfruchtbarmachung ausüben kann, zeigt am besten gerade das Beispiel Kaliforniens. In Kalifornien besteht seit vielen Jahren unter der Leitung von Gosney und Popenoe eine besondere, erbhygienische Stiftung, welche sich die eugenische Aufklärung der Bevölkerung zur Pflicht gemacht hat. Es ist sicher eine Auswirkung der Forschungs- und Aufklärungsarbeit Popenoes, daß nahezu die Hälfte aller in Amerika durchgeführten Unfruchtbarmachungen auf Kalifornien entfallen. Es wurden in Amerika bis zum 1. Januar 1937 25 403 eugenische Sterilisationen vorgenommen, davon 11 484 allein in Kalifornien. Das dänische Gesetz ist bisher ebenfalls recht selten angewendet worden. Vom 1. Juni 1929 bis zum 1. Juni 1934 wurden in Dänemark im ganzen nur 20 Männer und 88 Frauen unfruchtbar gemacht. Wie gering der praktische Nutzen von eugenischen Gesetzen ohne die entsprechende Aufklärung der Bevölkerung und ohne Mitarbeit der Ärzte ist, geht auch aus der spärlichen Anwendung des waadtländischen Gesetzes hervor. Es wurden vom 1. Januar 1929 bis zum 31. Dezember 1936 im Kanton Waadt nur 57 eugenische Sterilisationen vorgenommen. Um das bestehende Gesetz besser auszunützen, hat Steck mit Recht vor kurzem wieder eine viel intensivere Mitarbeit der praktischen Ärzte an allen eugenischen Fragen gewünscht.

Eugenische Sterilisationen wurden hiaber in größerem Ausmaß nur in Deutschland durchgeführt. Die Zahl der Unfruchtbarmachungen betrug in Deutschland zwischen dem 14. Juli 1933 und dem 31. Dezember 1934 56 244. Die Zahl der nur Sterilisierung angemeldeten, aber noch nicht erledigten Fälle war dabei noch beträchtlich höher.

Die Unfruchtbarmachung ist praktisch am wichtigsten bei den Schwachsinnigen. Die hohe Fruchtbarkeit der Eltern von Erbschwachsinnigen und die Tatsache, daß 90% der Kinder zweier Schwachsinniger mit Sicherheit wiederum geistesbeschränkt sind, rechtfertigen hier ein energisches Vorgehen. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß die Nachkommen der leicht Schwachsinnigen ebenso häufig an schweren Schwachsinnformen leiden wie die Kinder der Schwerechwachsinnigen. Es müssen deshalb, um alle schweren Formen zu verhüten, auch die Leichtschwachsinnigen unfruchtbar gemacht werden. Der Einwand, daß die Sterilisierung der Erbkranken zugleich zahlreiche hochwertige Erbanlagen vernichtet, kommt bei den Schwachsinnigen nicht in Betracht. Er ist dagegen bei der Sterilisierung der Schizophrenen bis zu einem gewissen Grade berechtigt. Im Hinblick auf die hohen Erkrankungsziffern der Kinder von Schizophrenen ist aber trotzdem die systematische Unfruchtbarmachung aller fortpflanzungsfähigen, nicht asylierten Patienten mit Schizophrenie anzustreben. Es muß gerade die Hälfte der Kinder von Schizophrenen damit rechnen, entweder geisteskrank zu werden oder sonst seelisch schwer abnorm zu sein. Außerdem tragen auch die äußerlich gesunden Kinder der Schizophrenen infolge der Besonderheiten des rezessiven Erbganges alle ausnahmslos die Krankheitsanlage in verdeckter, heterozygoter Form in sich. Sie sind deshalb an der Weiterverbreitung dieser unheilvollen Krankheit ganz besonders stark beteiligt. Auch die Erbspileptiker, deren Kinder nach den Untersuchungen Conrad ebenfalls nur Hälfte seelisch oder körperlich abnorm sind, müssen möglichst vollständig unfruchtbar gemacht wer-

den. Da die Schizophrenie in Basel jetzt schon doppelt so häufig ist als anderswo, hätten wir wirklich allen Grund, die erhygienische Bekämpfung dieser Krankheit energisch durchzuführen.

Es wurde schon mehrfach betont, daß die Sterilisierung bei uns als ärztliche Maßnahme ohne jeden Zwang und vollkommen freiwillig durchgeführt werden soll. Eine spezielle gesetzliche Regelung der freiwilligen Unfruchtbarmachung ist unter den besonderen schweizerischen Verhältnissen nicht nötig, da nach H. W. Maier die schweizerischen Juristen einer medizinisch-eugenischen Begründung der Unfruchtbarmachung bisher noch keinerlei Schwierigkeiten bereitet haben. Die Tatsache, daß einerseits im Kanton Waadt trotz oder vielleicht gerade wegen der dortigen gesetzlichen Regelung nur ganz selten eugenische Unfruchtbarmachungen vorgenommen werden, daß andererseits in Zürich ohne besondere Regelung Erbgeisteskranke und Schwachsinnige relativ häufig sterilisiert werden, zeigt am besten, daß in unseren Verhältnissen mit einer gesetzlichen Regelung allein nicht viel gewonnen wäre.

Von einzelnen Autoren wird bei uns immer noch ab und zu behauptet, daß die Sterilisierung namentlich bei Frauen die sexuelle Verwahrlosung begünstige. Systematische Nachforschungen bei zahlreichen unfruchtbar gemachten Frauen in Amerika haben jedoch gezeigt, daß diese Gefahr der Verwahrlosung tatsächlich nicht besteht. Auch Binder, der das Schicksal von 293 Frauen verfolgte, welche in Basel aus psychiatrischen und teilweise auch aus eugenischen Gründen sterilisiert wurden, konnte keinerlei sexuelle Mehrgefährdung der Sterilisierten feststellen. Es handelt sich somit bei dem Einwand, daß die Unfruchtbarmachung häufig zu sexueller Verwahrlosung führe, um eine Behauptung, die den tatsächlichen Verhältnissen absolut nicht entspricht. Daß Binder bei 10% der Sterilisierten erhebliche psychogene Störungen auftreten sah, hängt mit der Beschaffenheit seines Untersuchungsmaterials zusammen. Es handelt

sich bei den von Binder untersuchten Frauen größtenteils um Individuen, die von vornherein zu psychogenen Erkrankungen besonders disponiert sind und meist gar nicht aus eugenischen Gründen sterilisiert wurden. Soweit es sich um eugenische Sterilisationen handelt, hat auch Binder einwandfrei festgestellt, daß die Vorteile der Unfruchtbarmachung eventuelle Nachteile in jedem Falle weit überwiegen.

Verschiedene Autoren nehmen bei uns in den Familien der Erbkranken immer noch eine natürliche, allgemeine Regenerationstendenz an, welche die Sterilisierung überflüssig machen soll. Diese Hypothese wird „bewiesen“ mit einigen ausgelesenen Stammbäumen, welche im Laufe der untersuchten Generationen ein Erlöschen der Krankheit zeigen. Mit ausgewählten Einzelstammbäumen kann jedoch überhaupt nichts wirklich bewiesen werden. Den Beispielen eines Erlöschens der Krankheit können zahlreiche Stammbäume entgegengehalten werden, in denen von Generation zu Generation eine zunehmende Degeneration eingetreten ist. Davon abgesehen geht dieses sogenannte Erlöschen der Krankheit stets mit einer verdeckten, rezessiven Uebertragung der krankhaften Anlagen in bisher gesunde Familien einher und führt somit zu einer unheilvollen Verseuchung bisher noch gesunder Familien.

Viele Gegner der Unfruchtbarmachung versuchen den praktischen Nutzen der Sterilisation herabzusetzen, indem sie auf die rezessive Uebertragung der meisten Erbkrankheiten durch äußerlich gesunde, heterozygote Geschwister hinweisen. Es finden sich jedoch auch bei rezessivem Erbgang die meisten Kranken stets gerade unter den Kindern der Erbkranken. Wenn man die Kinder von Erbkranken verhütet, dann werden dadurch, trotz der Rezessivität, dennoch die meisten zukünftigen Kranken vermieden. Außerdem ist daran zu erinnern, daß alle Kinder eines rezessiven Erbkranken ausnahmslos Träger der Krankheitsanlage sein müssen und dadurch die Krankheit stets weiter verschleppen. Wenn es gelingt, die Kinder der Erbkranken zu

verhüten, dann wird dadurch auch die größte Zahl der heterozygoten, äußerlich gesunden Krankheitsüberträger ausgeschaltet.

Eine vollständige Ausrottung der Erbkrankheiten verspricht sich natürlich niemand von der Sterilisierung. Man darf es jedoch schon als großen Erfolg betrachten, wenn es mit Hilfe der freiwilligen Unfruchtbarmachung gelingt, die Zunahme der Erbkranken aufzuheben und mit der Zeit die Zahl der Kranken immer mehr herabzusetzen. Es ist vielfach versucht worden, die krankheitsverringende Wirkung der Sterilisation auch mathematisch zu berechnen. Diese Berechnungen haben jedoch nur einen geringen praktischen Wert, da sie den großen und wichtigen erzieherischen Einfluß der Unfruchtbarmachungen auf das eugenische Gewissen der Bevölkerung nicht berücksichtigen. Im übrigen kann der praktische Erfolg der eugenischen Unfruchtbarmachung nur im Zusammenhang mit allen anderen eugenischen Maßnahmen, insbesondere mit der eugenischen Erziehung, der Eheberatung und den Maßnahmen zur Förderung der Erbgesunden, richtig beurteilt werden.

Die eugenische Eheberatung ist schon von Galton als außerordentlich wichtig erkannt worden. In der Schweiz besitzen wir seit 1932 in Zürich, Basel, Bern, Lausanne und Genf Eheberatungsstellen teils staatlicher, teils privater Natur. Leider hat sich gezeigt, daß alle diese Eheberatungsinstitutionen bei uns ihren eugenischen Zweck nur sehr unvollkommen erfüllen können, weil das Bedürfnis nach einer derartigen Beratung im Volk noch gar nicht vorhanden ist. In Zürich haben z. B. 1933 von 724 Ratsuchenden 13, 1934 von 1104 Ratsuchenden 12 und 1935 von 1069 sogar nur 10 aus eugenischen Gründen die Beratungsstelle aufgesucht. Wichtiger als die Errichtung neuer Eheberatungsstellen ist es deshalb bei uns, die Bevölkerung zuerst einmal von der Bedeutung der erbgynienischen Beratung zu überzeugen. Daß nur Aerzte, die über alle medizinischen Erblichkeitsfragen spezialistisch orientiert sind, als eugenische Eheberater in Frage kommen,

sollte eigentlich selbstverständlich sein. Nur der Arzt, und zwar nur der erbgynienisch besonders ausgebildete Arzt, ist in der Lage, die oft recht komplizierten Erbverhältnisse einigermaßen richtig zu beurteilen. Neben der ärztlichen Leitung, welche die Hauptbedingung für jede sachgemäße Auskunft ist, hat auch der Zeitpunkt der Beratung eine entscheidende Bedeutung. Wenn die Ratsuchenden erst kurz vor der Eheschließung den Arzt aufsuchen, dann wird auch die ernsteste Warnung nur selten zum Verzicht auf die beabsichtigte Ehe führen. Die Eheberatung kommt bei uns in der Praxis sehr oft zu spät, um überhaupt noch wirksam zu sein. Die Beeinflussung der Wahl der Ehepartner ist um so erfolversprechender, je frühzeitiger sie einsetzt. Es sollte sich nicht um eine Ehe- sondern stets schon um eine Verlobungsberatung handeln. Es muß deshalb schon die gesamte Jugend auf die Wichtigkeit des familiären Erbgutes eindrücklich hingewiesen und in eugenischem Sinne erzogen werden. Eugenische Kurse für die Studenten aller Fakultäten könnten hier nützliche Arbeit leisten. Es gibt aber auch schon in den Abschlußklassen aller Mittel- und Oberschulen in vielen Fächern Gelegenheit, auf die große Bedeutung des familiären Erbgutes und auf die Gefahr einer Zunahme der Erbkrankheiten hinzuweisen. Fächer wie Geschichte, Staatsbürgerkunde, Deutsch, Philosophie, Biologie und Mathematik eignen sich vorzüglich zur Behandlung von eugenischen Fragen erbkundlicher, statistischer oder allgemein ethischer Natur. Der eugenische Unterricht sollte sich jedoch niemals auf eine rein fachwissenschaftliche Belehrung oder auf die Vermittlung bestimmter Kenntnisse beschränken. Die unterrichtliche Erarbeitung der eugenischen Fragen bildet nur die Grundlage, auf welcher unbedingt die eugenische Erziehungsarbeit zu größerem Verantwortungsbewußtsein einsetzen muß.

Die Eheberatung hat die größten praktischen Erfolgsaussichten bei den Verwandten der Erbgeisteskranken und bei den Patienten mit körperlichen Erbkräften. Der Kreis der Erb-

krankheiten kann bei der Eheberatung viel weiter gefaßt werden als bei der Sterilisierung, die eine sehr einschneidende Maßnahme darstellt und deshalb auf die schon früher erwähnten reinen Erbkrankheiten beschränkt bleiben muß. Eugenische Beratungen dürften hingegen auch denjenigen Kranken oft willkommen sein, deren Leiden zwar nicht ausschließlich, aber doch in hohem Maße von den Erbanlagen abhängt. Nach den neuesten Familien- und Zwillingsuntersuchungen ist z. B. die Zuckerkrankheit zu diesen Leiden zu rechnen.

Die Eheberatung ist keine rein ausmerzende, negative Maßnahme. Es gehört auch zu den Pflichten des Eheberaters, allzu ängstliche Personen, die selbst ganz unauffällig sind, aber einen entfernten erbkranken Verwandten besitzen, unter Umständen zu beruhigen. Je nach der Erbbeschaffenheit der beiden in Frage stehenden Ehepartner kann der Berater in vielen Fällen mit gutem Gewissen zu Kindern raten. Die Erbprognose läßt sich auf Grund der Ergebnisse der neueren Nachkommenschaftsuntersuchungen in vielfältiger Form differenzieren. Ein schematisches Vorgehen ist bei der Eheberatung auf alle Fälle streng zu vermeiden. Man muß sich ferner davor hüten, gerade bei hochwertigen, verantwortungsbewußten Menschen eine Art Erbhypochondrie hervorzurufen.

Positive eugenische Maßnahmen zur Förderung der Erbgesunden sind bis heute praktisch nur in Deutschland eingeführt. Es werden dort die Erbgesunden durch die Gewährung von städtischen und ländlichen Siedlerstellen, durch Kinderbeihilfen und Ehestandsdarlehen besonders gefördert. Es wurden bisher in Deutschland insgesamt über 1,12 Millionen Ehestandsdarlehen bewilligt. Die Zahl der Geburten in den mit Ehestandsdarlehen geschlossenen Ehen nimmt von Jahr zu Jahr stärker zu. Im Jahre 1938 wurden in Deutschland allein in diesen mit Hilfe von Ehestandsdarlehen geschlossenen Ehen 50 000 Kinder mehr geboren als

im Jahre 1937. Auch die Gesetzesbestimmungen über die Erbhofbauern versprechen einen großen eugenischen Erfolg.

Bei der finanziellen Unterstützung der Kinderreichen ist vor allem darauf zu achten, daß diese Unterstützung wirklich nur Erbgesunden zugute kommt. Kinderbeihilfen, die ohne Unterschied auch an Erbkranken verteilt werden, sind vom eugenischen Standpunkt aus eher gefährlich als nützlich. Es bilden derartige, unterschiedslos gewährte Kinderbeihilfen meist gerade nur für die Schwachsinnigen einen Ansporn zu noch größerem Kinderreichtum.

Vor kurzem ist auf Anregung der schweizerischen Familienschutzkommission die Frage der Familienzulagen und der Gründung von Ausgleichskassen von den Schweizer Bundesbehörden eingehend geprüft worden. Man kann jedoch in der Schweiz von staatlichen Maßnahmen zur Förderung der Kinderreichen keinen großen eugenischen Effekt erwarten, da eine Differenzierung der Bevölkerung nach dem gesundheitlichen Erbwert bei uns von Staats wegen kaum durchführbar erscheint. Die private Fürsorgetätigkeit könnte dagegen auch in der Schweiz ohne Schwierigkeiten bei der Auswahl der unterstützten Familien den gesundheitlichen Erbwert mehr berücksichtigen. Es ist eigentlich gar nicht zu verantworten, daß die ohnehin stets beschränkten finanziellen Mittel zum größten Teil gerade den psychopathischen, schwachsinnigen oder sonst irgendwie erbkranken Sippen zugute kommen, während viele erbgesunde Familien noch schwer um ihre Existenz kämpfen müssen. Ein weiterer, auch in der Schweiz gangbarer Weg zur Förderung der Erbgesunden liegt in der privaten Organisation von besonderen Siedlungen für erbgesunde Kinderreiche. Man hat an andern Orten mit derartigen gemeinnützigen Stiftungen, welche in Form von Wohngenossenschaften erbgesunden Familien geräumige Wohnungen zur Verfügung stellen und den Mietzins entsprechend der vorhandenen Kinderzahl erheblich reduzieren, recht gute Erfahrungen gemacht.

2. Die Förderung der eugenischen Bestrebungen in der Schweiz

Aus Galtons Ausführungen ergeben sich folgende Hauptaufgaben der Eugenik:

1. Vermehrter Ausbau der menschlichen Vererbungsfor-
schung.
2. Erbhygienische Aufklärung und Erziehung der Bevöl-
kerung.
3. Erbhygienisch geleitete Bevölkerungspolitik.

Diese verschiedenen Aufgaben können nur in einer ganz bestimmten, logischen Reihenfolge in Angriff genommen werden. Alle bevölkerungspolitischen Maßnahmen haben nur dann überhaupt Aussicht auf Erfolg, wenn die Bevölkerung aus eigener Ueberzeugung auch ohne Zwang zur Mitarbeit bereit ist, und wenn die Erbkranken das ihnen zugemutete Opfer aus Verantwortungsgefühl für die eigenen Nachkommen freiwillig auf sich nehmen. Es muß deshalb zuerst das gesamte Volk in eugenischem Sinne erzogen werden. Die Anerkennung der erbhygienischen Forderungen kann weiteren Bevölkerungskreisen jedoch erst zugemutet werden, nachdem die Bedeutung der Erbanlagen wissenschaftlich einwandfrei erwiesen ist. Am Anfang aller eugenischen Arbeit muß deshalb die medizinische Vererbungsforchung stehen. Die erste Aufgabe der eugenischen Bewegung ist deshalb bei uns der

Ausbau der medizinischen Vererbungsforchung

Die menschliche Vererbungsforchung kann sich heute nicht mehr mit kleinen Einzelstambäumen begnügen, die da und dort von verschiedenen Aerzten gewissermaßen als Nebenbefunde ihrer klinischen Arbeit veröffentlicht werden. Die menschliche Vererbung folgt den Gesetzen der Wahrscheinlichkeit. Die Vererbungsregeln lassen sich deshalb nur aus einem großen Zahlenmaterial ableiten. Es ist keineswegs

erlaubt, aus der Betrachtung einer einzigen, in weitem Umfang erforschten Familie allgemeine Vererbungsregeln abzuleiten. Der Zufall spielt bei der relativen Kleinheit auch der größten erforschbaren menschlichen Einzelfamilie stets eine gewisse Rolle. Es müssen deshalb zahlreiche derartige Einzelfamilien zu einer großen Gruppe mit Hunderten von Nachkommen zusammengelegt werden, um wirklich beweisende Ergebnisse zu erhalten. Die Materialsammlung für medizinische Vererbungsforchungen erfordert deshalb ganz besondere statistische Methoden. Die medizinische Vererbungsforchung ist heute ein selbständiges medizinisches Spezialgebiet geworden, dessen erfolgreiche Bearbeitung nur an besonderen Instituten möglich ist, die über ein genügend großes Untersuchungsmaterial und auch über spezialistisch ausgebildete Bearbeiter verfügen. Da die Schweizer Kliniken und Anstalten alle nur ein relativ kleines Krankenmaterial besitzen, wäre eine Zentralisierung der Vererbungsforchung bei uns ganz besonders nötig. Es sollte ein zentrales Institut für medizinische Vererbungsforchung gebildet werden, welches die Familien der Erbkranken der verschiedensten schweizerischen Kliniken und Anstalten zusammenfassend verarbeitet. Nur unter dieser Voraussetzung ist es überhaupt möglich, auch in der Schweiz ein allen statistischen Ansprüchen genügendes Untersuchungsmaterial zu bekommen. Daß die Schaffung einer besonderen ärztlichen Stelle für erbbiologische Forchung in der Schweiz nicht undurchführbar ist, geht schon daraus hervor, daß in früheren Jahren während der Direktionszeit von Professor Rüdin in Basel eine derartige Stelle bereits einmal bestanden hat. Luxenburger war damals in Basel ausschließlich als Leiter eines genealogischen Laboratoriums an der psychiatrischen Klinik angestellt. Was früher möglich war, sollte auch jetzt wieder erreichbar sein. Wegen der großen praktischen Wichtigkeit der erbprognostischen Untersuchungen müßten die ersten Arbeiten eines derartigen schweizerischen Erforschungsinsti-

tutes nach erbprognostischen Gesichtspunkten durchgeführt werden.

Zu den dringenden Aufgaben einer Erbforschungsabteilung gehört ferner die

erbbiologische Registrierung der Gesamtbevölkerung.

Es ist eine von allen Sachverständigen hervorgehobene Tatsache, daß die Bekämpfung einer Krankheit erst erfolgreich sein kann, wenn man über die zahlenmäßige Verbreitung des Leidens und über eventuelle regionale Häufigkeitsunterschiede genau unterrichtet ist. Die Buchführung über die körperliche und seelische Leistungsfähigkeit jedes Menschen ist nach der Ansicht zahlreicher Forscher eine dringende Notwendigkeit für die Erhaltung der Volksgesundheit. Koller schreibt am Schlusse einer Veröffentlichung über die Geisteschwachenzählung, welche er im Kanton Appenzell durchgeführt hat, wörtlich: „Wenn man über Volksgesundheit nicht bloß reden und schreiben, sondern zu ihrer Förderung wirken und ihrer Schädigung vorbeugen will, muß man sie zuerst genau kennen und auch die Faktoren erforschen, die sie günstig oder ungünstig beeinflussen.“ Diesem Zwecke dienen vor allem diejenigen medizinischen Bevölkerungsuntersuchungen, bei denen jeder einzelne Einwohner eines bestimmten Gebietes systematisch auf körperliche und seelische Erbschäden hin untersucht wird. Eine derartige ärztliche Inventarisierung der gesamten Wohnbevölkerung eines bestimmten Gebietes bildet die Grundlage für jede Art Gesundheitspflege. Sie führt zur frühzeitigen Entdeckung von zahlreichen beginnenden Krankheiten unter der untersuchten Bevölkerung. Sie orientiert über die genaue Zahl der vorhandenen Erbkranken; sie läßt aber auch die praktisch ebenso wichtigen Träger von wertvollen Erbanlagen in dem bearbeiteten Gebiet mit Sicherheit erkennen. Die Kosten einer derartigen Erhebung, die pro untersuchtes Individuum ungefähr einen Franken betragen,

sind im Vergleich zu dem großen, gesundheitsfördernden Wert dieser Arbeit sehr gering. Daß die Bevölkerung der Zahlgebiete nach vorheriger zweckmäßiger Aufklärung dem ärztlichen Untersucher keinerlei Schwierigkeiten bereitet, haben unsere gleichartigen Erhebungen in zwei verschiedenen Gebieten bereits gezeigt.

Eine wichtige Aufgabe einer Abteilung für Erbforschung liegt schließlich noch in der Ausbildung von ärztlichen Facherbbiologen. Die Errichtung besonderer Erbkliniken in verschiedenen größeren Städten des Auslandes zeigt, daß außerhalb der Schweiz in den meisten Ländern die Erbpathologie als medizinisches Spezialgebiet immer mehr Anerkennung findet. So gut sich auch bei uns die Kliniken und viele größere Krankenhäuser jetzt schon daran gewöhnt haben, in Fragen der Pathologie stets einen besonderen Pathologen zu Rate zu ziehen, so gut muß es auch in der Schweiz üblich werden, in Erblichkeitsfragen einen besonderen Erbbiologen zu konsultieren. Für die spezialistische Ausbildung dieser Facherbbiologen stehen jedoch in der Schweiz noch keine staatlichen Forschungsinstitute zur Verfügung.

Die Organisation der systematischen eugenischen Volksaufklärung betrachten wir ebenfalls als Aufgabe einer Erbforschungsabteilung, weil sich bisher keine andere schweizerische Institution wirklich tatkräftig darum bemüht hat. Die dringlichste Aufgabe einer schweizerischen eugenischen Bewegung ist jedoch gerade

die erbhygienische Aufklärung und Erziehung der Bevölkerung.

Es muß mit der Zeit so weit kommen, daß jeder Erbkranker von sich aus, aus eigenem Verantwortungsgefühl, freiwillig auf die überdurchschnittlich stark gefährdete Nachkommenschaft verzichtet. Auch die Blutsverwandten der Erbkranken müssen über die mehr oder

weniger folgenschwere Bedeutung ihres Erbgutes unterrichtet sein, damit sie nicht noch durch die ungünstige Wahl der Ehepartner das Schicksal der zu erwartenden Nachkommen verschlechtern. Es muß aber ferner auch ganz besonders in den gesunden und wertvollen Familien eine grundlegende Gesinnungsänderung vor sich gehen, damit der Wille zum Kinde gerade in diesen Familien wiederum stärker in Erscheinung tritt. Das Interesse an der Erhaltung und Vermehrung des eigenen Geschlechts muß in den erbgesunden Familien noch wesentlich gefördert werden.

Die eugenische Volksaufklärung wendet sich sowohl an die Allgemeinheit als auch an bestimmte Bevölkerungskreise, die durch ihre Arbeit in erster Linie für das gesundheitliche Schicksal unseres Volkes verantwortlich sind. Dazu gehören vor allem die Aerzte und Fürsorger. Die Erfahrungen an andern Orten, insbesondere auch im Kanton Waadt, haben gezeigt, daß ein wirklicher Fortschritt auf dem Gebiete der eugenischen Sterilisierung nicht von der Gesetzgebung, sondern nur von der persönlichen Initiative verantwortungsbewußter Aerzte zu erwarten ist. Die Mitarbeit der Aerzte ist namentlich bei der schwierigen Beratung der sich in „Heilung“ befindlichen oder äußerlich „geheilten“ Erbkranken von größter Wichtigkeit. Der Hausarzt ist durch seine persönliche Vertrauensstellung eher in der Lage, den Kranken und ihren Verwandten die Notwendigkeit der Unfruchtbarmachung gerade der leichten und „geheilten“ Fälle, die ja eugenisch besonders bedenklich sind, klar zu machen. Der Hausarzt könnte als gesundheitlicher Berater der Familie der Eugenik wertvolle Dienste leisten. Voraussetzung ist allerdings, daß die Aerzte selbst wesentlich mehr als bisher über die neuesten Ergebnisse der Erforschung und über die daraus folgenden eugenischen Notwendigkeiten unterrichtet sind. Es sollte deshalb auch bei uns den Medizinstudenten der Besuch erbhygienischer Vorlesungen zur Pflicht gemacht werden. Neben den

Aerzten kommen als eugenische Berater der Erbkranken und ihrer Familien vor allem die in der sozialen Fürsorge tätigen Persönlichkeiten in Frage. Auch hier ist Wert darauf zu legen, daß in Zukunft die Fürsorger während ihrer Ausbildungszeit gründlich über die Bedeutung des Erbgutes bei sozialem Versagen und über die Gefahr der Zunahme der Erbleiden orientiert werden. Es muß den Fürsorgern besonders klar gemacht werden, daß soziale Fürsorge und Erbfürsorge keine Gegensätze, sondern wichtige Ergänzungen sind, und daß das eine Gebiet das andere in keiner Weise überflüssig macht. Außer Aerzten und Fürsorgern müssen auch die Lehrer, die Geistlichen und die Juristen in ausgedehntem Maße für die Mitarbeit an den eugenischen Problemen gewonnen werden. Es sollte an allen Lehrerseminarien den zukünftigen Erziehern die Bedeutung der Erbanlagen für die Erziehung und für das ganze Lebensschicksal in besonderen Kursen dargelegt werden. Am Heilpädagogischen Seminar in Zürich ist durch Einführung eines eugenischen Unterrichtskurses in dieser Hinsicht schon ein anerkannter Anfang gemacht. Neben diesen Spezialaufgaben muß eine intensive und systematische Aufklärung des gesamten Volkes über die Wichtigkeit der eugenischen Fragen durchgeführt werden in Form von Vorträgen, Wanderausstellungen, Artikeln in den Tageszeitungen und Verteilung von Merkblättern. Die Mitarbeit der Lehrerschaft ist bei dieser allgemeinen Volkserziehung äußerst wichtig, da diese Aufklärung sehr frühzeitig, wenn möglich schon in den letzten Klassen der Schulen, vor sich gehen muß. Es hat keinen großen Sinn, erst erwachsene Leute, die schon zahlreiche Kinder besitzen, auf die Gefahren, die ihren Nachkommen drohen, aufmerksam zu machen. Dagegen halten wir es für durchaus zweckmäßig, wenn die Standesbeamten den Eheschließenden ein gut abgefaßtes erbhygienisches Merkblatt verteilen. Es darf in diesem Falle doch immerhin noch mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß die einsichtigen erbkranken Ehepaare

zwar nicht auf die Ehe, aber wenigstens auf die Kindererzeugung verzichten. Besser ist es natürlich, wenn die Erbberatung schon vor der Verlobung geschieht. Es muß auch bei uns soweit kommen, daß bei der Wahl der Ehepartner die Erbgesundheit eine entscheidende Rolle spielt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die jungen Leute schon vor der Verlobung in eugenischem Sinne zu beeinflussen. Schon in der Schule kann in die allgemeine Erziehung auch die Erziehung zu eugenischer Lebensführung eingeschlossen werden. Später würde sich bei den Lehrlingsprüfungen Gelegenheit geben, durch die Abgabe eines Merkblattes zum mindesten einen großen Teil der männlichen Bevölkerung frühzeitig auf die Bedeutung des familiären Erbgutes aufmerksam zu machen. Auch in den Rekrutenschulen sehen wir eine Möglichkeit, die eugenische Erziehung weiterzuführen. Es gehört ja jetzt schon zu den Pflichten eines Schularztes, die Rekruten in allgemein hygienischem Sinne zu belehren. Ohne Mühe könnte in dieses Unterrichtsprogramm der Gesundheitspflege auch die Erbpflege einbezogen werden. In Deutschland wird gegenwärtig jeder Soldat durch den zuständigen Sanitätsoffizier mit den wichtigsten Prinzipien der Erbpflege vertraut gemacht. Es dürfte auch von unseren Rekruten eine eingehende Beschäftigung mit diesen lebenswichtigen, erbhygienischen Problemen verlangt werden. Infolge der Vernachlässigung der Erbpflege müssen bei uns, wie am Anfang erwähnt wurde, jedes Jahr mehr Stellungspflichtige wegen Schwachsinn und anderer Erbgeborenen vom Dienste befreit werden. Es hätte deshalb die Armee selbst den größten Nutzen von einer Verminderung der Erbkranken.

Während die eugenische Ausbildung der Aerzte, Lehrer, Juristen und Geistlichen durch einzelne, erbhygienisch schon besonders vorgebildete Persönlichkeiten in Form von Vorträgen und Kursen durchführbar ist, kann die allgemeine und systematische Volksaufklärung nicht von Einzelpersonlichkeiten aus erfolgen. Hier muß die Organisation der Aufklä-

rungsarbeit entweder von einer schon bestehenden Gesellschaft zur Förderung der Gesundheitspflege oder aber von einer neu zu gründenden Vereinigung übernommen werden. Eine eingehende Volksaufklärung ist die unbedingte Voraussetzung für den Erfolg aller erbhygienischen Bevölkerungspolitik.

Zusammenfassend ergeben sich in der Schweiz als dringlichste eugenische Aufgaben:

1. Die Errichtung eines zentralen Institutes für medizinische Vererbungsforschung mit einem Facherbibiologen als ständigem Leiter. Zu den Aufgaben dieses Institutes gehört neben der wissenschaftlichen Forschung auch die erbhygienische Ausbildung der Aerzte, Lehrer, Geistlichen und Juristen.
2. Die Organisation der systematischen eugenischen Volksaufklärung mit allen verfügbaren Mitteln der Presse und durch Vorträge und Ausstellungen in allen Schweizer Städten.

Mit der Durchführung dieser Aufgaben sollte trotz der gegenwärtigen Krise nicht mehr länger gezögert werden. Die aufgewendeten finanziellen Mittel lassen sich durch die erwartende Verminderung der Fürsorgeausgaben bestimmt wieder einbringen. Vor allem wird jedoch durch die Erfüllung der eugenischen Forderungen die Gesundheit unseres Volkes gehoben und die Geburt zahlreicher, zu geistigem Siechtum prädestinierter Kinder verhindert. Dieser große, krankheitsverhütende Nutzen der Eugenik ist unseres Erachtens noch weit höher einzuschätzen als die spätere finanzielle Entlastung der sozialen Fürsorge.

Literaturverzeichnis

Da eine lückenlose Aufzählung aller Originalarbeiten über den Rahmen dieser kurzen Einführung weit hinausgehen würde, beschränken wir uns auf die Erwähnung der wichtigsten zusammenfassenden Darstellungen. Die angeführten Werke enthalten ausführliche Literaturangaben aus den verschiedensten Spezialgebieten.

- Baur-Fischer-Lenz: Menschliche Erblehre und Rassenhygiene. 1936.
Darwin, L.: Qu'est-ce que l'eugénique? 1931.
Dubitscher: Der Schwachsinn, in Gütt's Handbuch der Erbkrankheiten. 1937.
Franceschetti: Die Vererbung von Augenleiden. Schieck u. Brückners Handbuch der Ophthalmologie, Bd. 1. 1930.
Gosney und Popenoe: Sterilisierung zum Zwecke der Aufbesserung des menschlichen Geschlechtes. 1926.
Grotjahn: Die Hygiene der menschlichen Fortpflanzung. 1926.
Gütt-Rüdin-Ruttke: Zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. 1936.
Just: Vererbung und Erziehung. 1930.
Lange, J.: Verbrechen als Schicksal. 1929.
Lange, M.: Erbbiologie der angeborenen Körperfehler. 1935.
Lotze: Zwillinge. 1937.
Luxemburger: Der heutige Stand der empirischen Erbprognose in der Psychiatrie als Grundlage für Maßnahmen der praktischen Erbgesundheitspflege. Zentralblatt Neur. und Psychiatrie 81-84. 1937.
Luxemburger: Psychiatrische Erblehre. 1938.
Muckermann und von Verschuer: Eugenische Eheberatung. 1931.
Muckermann: Eugenik. 1934.
Reinöhl: Die Vererbung der geistigen Begabung. 1937.
Schallmayer: Vererbung und Auslese. 1920.
Schottky: Die Persönlichkeit im Lichte der Erblehre. 1936.
Schulz, B.: Methodik der medizinischen Erbforschung. 1936.
Schwarz: Ererbte Taubheit. 1935.
Siemens: Vererbungslehre, Rassenhygiene und Bevölkerungspolitik. 1937.
von Verschuer: Erbpathologie. 1937.

Früher sind erschienen:

Prof. Dr. Heinrich Hanselmann

Erziehungsberatung

204 Seiten. Brosch. Fr. 4.50, Leinen Fr. 5.50

Hanselmann legt in diesem, aus langjähriger Erfahrung als Berater erwachsenen Buche hundert Beispiele aus der Praxis und im Wortlaut wiedergegebene Erziehungsgespräche vor, läßt damit einen tiefen Einblick in die Technik der Beratung tun, spricht in einem theoretischen Teil über Vorbildung, Aufgaben des Beraters und wendet sich darauf der ausführlichen Besprechung der Erziehungsberatung selber zu.

Schriften des Heilpädagogischen Seminars Zürich

Prof. Dr. Heinrich Hanselmann

Was ist Heilpädagogik?

Brosch. Fr. 1.-

Dr. med. M. Tramer

Geistige Hygiene und Heilpädagogik

Brosch. Fr. 1.-

Joh. Hepp

Arbeitsgemeinschaft und Arbeitsteilung
zwischen den deutschschweizerischen Taubstummenschulen

Brosch. Fr. 1.50

Dr. med. Carl Brugger

Medizinisch-biologische Grundlagen der modernen eugenischen Bestrebungen

Brosch. Fr. 1.50

Rotapfel-Verlag, Erlenbach-Zürich / Leipzig