

Aus dem Institut für gerichtliche und soziale Medizin der Universität Kiel
(Direktor: Prof. Dr. med. HALLERMANN).

Das erbbiologische Gutachten*.

Von

WOLFGANG LEHMANN.

Die Aufgabe, auf dieser Tagung einige Ausführungen über das erbbiologische Gutachten machen zu können, habe ich freudig begrüßt und bin Ihrem Herrn Vorsitzenden für diesen Auftrag dankbar. Ich spreche als Humangenetiker und Anthropologe. Hierdurch ist der Standort gekennzeichnet, von dem aus ich das Thema behandeln werde.

Das erbbiologische Gutachten hat in zunehmendem Maße in Vaterschaftsprozessen an Bedeutung als Beweismittel gewonnen, seitdem 1926 der damalige Wiener Anthropologe RECHE das erste derartige Gutachten für das Landgericht Wien erstattet hat. Die Methode der erbbiologischen Vaterschaftsbestimmung ist in der Folgezeit bei uns durch v. VERSCHUER in Dahlem, von MOLLISON in München und vom Wiener Anthropologischen Institut weiter so entwickelt worden, daß, wie umfangreiche statistische Feststellungen ergeben haben, „in mindestens 90% aller Begutachtungen die Untersuchung zu einer, für die Gerichte verwertbaren Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Vaterschaft“ führt (v. VERSCHUER).

Im Mittelpunkt der erbbiologischen Untersuchung, die ja eine polysymptomatische Ähnlichkeitsdiagnose ist, steht der Vergleich der Merkmale zwischen der Kindesmutter und dem Kind sowie dem oder den Eventualvätern. Es kommt hierbei darauf an, festzustellen, ob und inwieweit Ähnlichkeiten zwischen ihnen bestehen. Den Begriff der Ähnlichkeit werden wir dabei nicht zu eng fassen dürfen, da auch in Einzelmerkmalen nicht allzuoft eine vollkommene Übereinstimmung besteht. Die Ähnlichkeit in den zu untersuchenden Merkmalen wird zwischen völliger Übereinstimmung und völliger Verschiedenheit schwanken. Aus diesem Grunde bemühen wir uns, in unseren Gutachten die *relative* Ähnlichkeit in den einzelnen Merkmalen bei den zu untersuchenden Personen festzustellen. Wir machen darüber Angaben (ähnlich wie das LENZ mitgeteilt hat), ob z. B. das Kind dem Kläger in diesem oder jenem Merkmal ähnlicher oder unähnlicher als dem Zeugen, ähnlicher oder unähnlicher als der Kindesmutter usw. ist. Aus der

* Referat gelegentlich der Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche und soziale Medizin in Berlin (August 1951).

Herrn Prof. Dr. FRITZ LENZ, Göttingen, zum 65. Geburtstag gewidmet.

Gesamtheit der sich ergebenden relativen Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten in den Einzelmerkmalen oder Merkmalskombinationen gelangen wir dann zu einem Urteil über die etwaige Vaterschaft oder Nichtvaterschaft eines hierfür in Anspruch genommenen Mannes.

Die zwischen Verwandten, insbesondere Eltern und Kindern bestehende Ähnlichkeit ist allgemein bekannt. Durch die Erbforschung ist hinreichend bewiesen, daß Ähnlichkeiten unter Blutsverwandten kein zufälliges Ereignis sind oder gar durch Umwelteinflüsse hervorgerufen werden. Die Verwandtenähnlichkeit beruht letztthin darauf, daß Verwandte, Eltern und Kinder einen mehr oder weniger großen Teil ihres Erbgutes gemeinsam besitzen. Es ist deshalb selbstverständlich, daß im Durchschnitt die Ähnlichkeit um so größer sein muß, je näher 2 Menschen verwandtschaftlich miteinander verbunden sind, wie umgekehrt die bei beiden anzutreffenden übereinstimmenden Merkmale geringer werden, je entfernter der Verwandtschaftsgrad zweier Menschen ist.

Die polysymptomatische Ähnlichkeitsdiagnose des erbbiologischen Gutachtens verfährt also so, wie wir bei der Untersuchung von Zwillingen und damit zur Feststellung ihrer Eiigkeit vorgehen. Auch hier erlaubt die Ähnlichkeit in einer großen Zahl von Einzelmerkmalen, die bei den Paarlingen eines Zwillingspaares vorhanden ist, einen Schluß auf ihre erbliche Zusammengehörigkeit, ob sie erbgleich (eineiig) oder erbverschieden (zweieiig) sind. Die Vaterschaftsbestimmung auf Grund der polysymptomatischen Ähnlichkeitsdiagnose ist als ein Additionsbeweis (KRAMP) aufzufassen. Je mehr Merkmale wir finden, in denen sich das Kind und der als Vater in Anspruch genommene Mann ähneln, um so größer ist die Möglichkeit seiner Vaterschaft zu dem Kind. Die Zahl der untersuchten Merkmale ist schließlich von Bedeutung, wenn dem Ähnlichkeitsbefund ein Beweiswert zukommen soll.

Wenn von einem Additionsbeweis eben gesprochen wurde, der auf der Addition einer ganzen Reihe von Ähnlichkeiten in einzelnen Merkmalen beruht und durch den dann ein Rückschluß auf einen bestimmten Mann als möglichen Vater eines Kindes gezogen wird, dann soll dies aber nun nicht bedeuten, daß man einfach die Befunde in den einzelnen Merkmalen schematisch nebeneinanderstellt und, wie bei einer Bankbilanz, die „Ähnlichkeiten“ und „Verschiedenheiten“ addiert, um dann am Schluß aus den beiden Summen das Urteil über die Wahrscheinlichkeit oder Nichtwahrscheinlichkeit der Vaterschaft eines Mannes zu fällen. Man kann nicht, wie dies offenbar geschieht, den Menschen in 300 Erbmerkmale „atomisieren“, um jeweils apodiktisch beim Vergleich der Merkmale zwischen den Probanden das Urteil „gleich“ oder „verschieden“ festzulegen. Ebenso ist es nicht erlaubt, wenn man in den Untersuchungsbögen die jeweilig bei dem Kind, der Kindesmutter und

dem Eventualvater angetroffenen Ähnlichkeiten oder Verschiedenheiten mit verschiedenen bunten Stiften anstreicht. Eine technische Assistentin könnte dann die Addition der Kolonnen „ähnlich“ und „verschieden“ besorgen, der Gutachter selbst braucht schließlich noch die erwähnte bankmäßige Schlußbilanz zu ziehen und das Gutachten, das letzten Endes in vielen Fällen über Menschenschicksale entscheidet, ist fertig.

Es braucht keiner Erörterung, daß solche Gutachtenmethoden scharf zu verurteilen sind, da hierbei wichtige erbbiologische Gegebenheiten nicht berücksichtigt werden können. Grundsätzlich kann jedes Merkmal Verwendung finden, dessen Erbllichkeit bekannt ist. Die Zwillingsforschung hat uns hierüber genügend Unterlagen geliefert. In jedem Gutachten muß aber bei jedem Merkmale die Ähnlichkeit und Verschiedenheit zwischen den zu untersuchenden Personen kritisch geprüft und diskutiert werden. Es muß dabei erstens die *Variabilität* des betreffenden Merkmals in unserer Bevölkerung gewertet werden. Hier liegt allerdings die Schwierigkeit darin, daß wir statistische Unterlagen für die Variabilität der meisten Merkmale in unserer Bevölkerung nicht besitzen. Die Häufigkeitsziffern dürften auch in einzelnen Gegenden schwanken. So erscheint es zweifelhaft, ob Ziffern, die zum Beispiel an einer Durchschnittsbevölkerung in Süddeutschland gewonnen wurden, in Norddeutschland Gültigkeit haben und umgekehrt. Hier muß sich der Gutachter auf seine Erfahrung bezüglich der Häufigkeit bestimmter Merkmale in seinem Arbeitsbereich stützen. Zweitens muß das *Lebensalter* berücksichtigt werden. Eine Anzahl von Erbmerkmalen sind im Kleinkindesalter noch nicht voll ausgeprägt. So wird man z. B. bei der Bewertung einer kindlichen Stirnwölbung noch Vorsicht walten lassen. Ebenso wird man bei älteren Männern Altersveränderungen in Rechnung stellen müssen. Durch die altersbedingte Erschlaffung der Gewebe kann z. B. eine Oberliddeckfalte stark herabhängen, wie auch bei alten Männern die Schleimhautlippen dünn sein können. Drittens ist auf *Geschlechtsunterschiede* zu achten. Kopfform, Gesichtsumriß, Ohrstellung zum Kopf, Gliedmaßen, um nur einige wenige Beispiele zu nennen, sind im weiblichen Geschlecht oftmals anders geprägt als im männlichen.

Wir erkennen also, daß eine bloße kritiklose Summierung von Einzelmerkmalen hinsichtlich ihrer Ähnlichkeit oder Verschiedenheit bei den zu untersuchenden Personen unweigerlich zu schwerwiegenden Fehlschlüssen führen kann, wenn hierauf nicht genügend geachtet wird.

Wir gehen nun auf die wichtigsten für die Vaterschaftsbestimmung verwertbaren Merkmale und auf allgemeine Grundsätze der erbbiologischen Begutachtung ein. Für die *Vaterschaftsausschließung* sind natürlich monogene Erbmerkmale günstig, die sich regelmäßig manifestieren und bei deren Übereinstimmung oder Nichtübereinstimmung zwischen

dem Kind, der Kindesmutter und dem Eventualvater sich sichere Aussagen machen lassen. In idealer Weise erfüllen die Blutgruppen des A-B-0-Systems, die Blutfaktoren des M-N-Systems und der Rh-Faktor die Bedingungen für eine Ausschlußmöglichkeit. Hierauf braucht an dieser Stelle nicht eingegangen zu werden. Der erbbiologische Gutachter wird aber nicht allzuseiten in der Lage sein, auch auf Grund einzelner Merkmale einen sicheren Ausschluß eines Mannes von der Vaterschaft aussprechen zu können. So kann dies der Fall sein, wenn zwischen dem Kind und dem Eventualvater eine große rassische Verschiedenheit besteht. Ein als Vater in Anspruch genommener Mann kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, wenn er z. B. als Neger-Europäermischling Merkmale aufweist, die nach den Ergebnissen der Erbforschung auch bei dem Kind hätten in Erscheinung treten müssen, wenn er der Vater wäre. Wenn das Kind aber beispielsweise europide und keinerlei negride Merkmale zeigt, so ist dieser Mann offenbar unmöglich der Vater des Kindes (von v. VERSCHUER mitgeteilt). Solche Fälle mit erheblichen rassischen Unterschieden werden wir allerdings nicht häufig zu begutachten haben. Aber selbst innerhalb unserer Bevölkerung lassen sich nicht allzuseiten derartige Ausschlüsse aussprechen. Wir hatten unlängst in einer Ehelichkeitsanfechtungsklage ein Kind zu begutachten, das von einem dunkelhaarigen, brünetten Vater abstammen sollte. Auch die Kindesmutter zeigte denselben Typ wie der Mann (Kläger). Das Kind fiel allein schon gegenüber seiner Mutter wie auch gegenüber dem Kläger durch seine sehr hellen Farben, ebenso auch gegenüber den anderen 4 ehelichen Kindern des Klägers deutlich heraus, daß allein schon hieraus die Unwahrscheinlichkeit der Vaterschaft des Klägers offenkundig war. Als wir dann das Kind mit dem Mehrverkehrszeugen, einem typischen hellfarbigen Schleswig-Holsteiner, vergleichen konnten, dem es nicht nur in der Farbkomplexion, sondern auch noch in der Schmalheit des Gesichtes und manchen anderen Merkmalen ähnelte, während der Kläger und die Kindesmutter breitgesichtig mit hervortretenden Jochbögen waren, so war hier die offenbare Unmöglichkeit des Klägers als Vater des Kindes evident.

Gerade die *Pigmentierung von Haut, Haaren und Auge* gestatten in manchen Fällen allein schon die Möglichkeit eines Ausschlusses. In unserer Bevölkerung ist die Variabilität der Pigmentsmerkmale groß. Allerdings dürfen auch hier Altersveränderungen wie Nachdunkeln der Haare bei Kindern oder auch Aufhellung der Irisfarbe und dergleichen, ferner auch gewisse Geschlechtsbeziehungen nicht unberücksichtigt bleiben. Wenn auch der Erbgang der Augenfarbe noch nicht restlos geklärt ist — Monogenie kommt bestimmt nicht in Frage, vielmehr Polygenie unter Mitwirkung von geschlechtsgebundenen Anlagen —, so steht doch die Dominanz der dunklen Augenfarbe über die helle fest.

Es ist bisher noch niemals sicher nachgewiesen worden, daß Eltern mit hellgrauen oder blaugrauen Augen ohne jegliche Beimischung von gelblichem oder bräunlichem Pigment Kinder mit dunkelbraunen Augen haben. Wenn das behauptet wird, dann haben die Untersucher sich die Iris nicht gründlich genug angesehen. Es genügt unseres Erachtens nicht, wenn in dem Gutachten lediglich die Nummer der Augenfarbentafel nach MARTIN-SCHULTZ mitgeteilt wird. Diese Tafel ist höchstens zur allgemeinen Charakterisierung der Augenfarbe verwendbar. Scheinbar reinblaue Augen zeigen nicht selten Pigmentbeimischungen, wenn man sie mit der Lupe näher untersucht. Wir haben kürzlich erst in einem Obergutachtenfall bei einem Mann mit hellgrauen Augen (Kindesmutter gleichfalls helläugig), der vom Vorgutachter lediglich in die betreffende Nummer der Augenfarbentafel rubriziert worden war, nicht geringe Mengen von gelblich-bräunlichem Pigment bei näherem Zusehen feststellen können, so daß seine Vaterschaft zu dem braunäugigen Kind durchaus nicht so unmöglich war, wie sie dargestellt worden war.

Auch die *Haarfarbe* ist nicht selten von Bedeutung. Hier gilt auch ebenso wie für die *Hautfarbe*, daß die dunkleren Stufen über die helleren dominieren. Zwei hellblonde Eltern werden niemals ein Kind mit dunkelbraunem oder schwarzem Haar haben, ebenso auch nicht Eltern mit rosigweißer Hautfarbe ein Kind mit brünetter Hautfarbe. Einen solchen Fall hatten wir vor einiger Zeit zur Begutachtung. Zumeist stimmt dann auch der übrige erbbiologische Befund damit überein und ergibt eine Ausschlußmöglichkeit.

Viel häufiger als diese Ausschlußfälle gestattet aber die erbbiologische Untersuchung den *positiven Hinweis* auf eine Vaterschaft. Hierfür steht uns nun eine Vielzahl von morphologischen Merkmalen zur Verfügung. Es ist zwar für die Erbanalyse erschwerend, daß die meisten morphologischen Merkmale nicht durch ein einzelnes Gen, sondern durch das Zusammenspiel von mehreren Genen bedingt sind, deren Erbgang wir nicht kennen. Das ist aber nicht entscheidend. Hier dreht es sich ja nicht darum, beim Vergleich dieser Merkmale zwischen den Probanden festzustellen, ob sie vorhanden oder nicht vorhanden sind, sondern um den *Grad der Ähnlichkeit*, der sich zwischen dem Kind und dem Eventualvater bei gleichzeitiger Mutter-Kind-Verschiedenheit auch in den vielen Feinheiten ihrer Ausprägung im Gesicht oder in den Ohren oder in den Tastleisten der Fingerbeeren, Hände und Fußsohlen findet. Nach allgemeiner Erfahrung besteht gerade in polygenen Erbmerkmalen zwischen Kind und Vater eine größere und häufigere Ähnlichkeit als zwischen nicht blutsverwandten Menschen. Es kommt nicht selten vor, daß die Ähnlichkeit in polygenen Erbmerkmalen zwischen dem Kind und dem Eventualvater so bis in morphologische Feinheiten verfolgt

werden kann, daß die Vaterschaft in solchen Fällen als mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angesehen werden kann.

Es sei nur nebenbei darauf hingewiesen, daß eine solche sichere Entscheidung auch beim Zusammentreffen eines seltenen dominanten, monogenen Erbmerkmals bei dem Kind und dem Eventualvater unter Umständen möglich ist. So gelang der positive Vaterschaftsnachweis in einem Begutachtungsfall, der aus dem Institut von v. VERSCHUER mitgeteilt wurde, in dem Kind und Eventualvater dieselbe Brachymesophalangie und Syndaktylie aufwiesen, die ein zweiter Eventualvater nicht hatte. Solche Fälle mit seltenen pathologischen Erbmerkmalen werden freilich nur sehr vereinzelt vorkommen, sie besitzen dann aber einen hohen Beweiswert. Selbstverständlich wird der Gutachter seine Entscheidung nicht allein hierauf gründen, sondern wird stets die gesamte Ähnlichkeitsprüfung durchführen, um auf möglichst breiter Grundlage sein erbbiologisches Schlußurteil aufzubauen. Zumeist spricht dann auch noch der übrige Befund im Sinne eines positiven Vaterschaftsnachweises.

Es würde den Rahmen unseres Referates sprengen, wenn wir im einzelnen auf alle Erbmerkmale, ihre Erbllichkeit und Variabilität eingehen. Auf einige Punkte jedoch sei hingewiesen.

Besonders für die Vaterschaftsbestimmung geeignet sind natürlich solche Erbmerkmale, die schon sehr früh beim Kind entwickelt sind, und das sind die *Tastleisten*, die bekanntlich schon im 3. Embryonalmonat angelegt werden und zeitlebens normalerweise unverändert bleiben. So wird die sorgfältige Untersuchung der Tastleisten der Fingerbeeren, der Hände und Fußsohlen oftmals sehr wichtige Hinweise auf einen Mann als möglichen Vater eines Kindes ergeben, wenn sich Ähnlichkeiten in den Musterformen der Fingerbeeren und der Leistenzahlen oder im Verlauf der Handlinien oder der Muster der Fußsohlen ergeben. Zwar wird der Mustertyp als solcher nicht vererbt, unter nahen Blutsverwandten werden aber häufiger sehr ähnliche Mustertypen zu finden sein als unter nichtverwandten Menschen. Hier muß noch bemerkt werden, daß manche Gutachter auf den Genotypus des quantitativen Wertes der Fingerbeeren (das sind die Erbfaktoren für die Dicke der Haut und für die sog. „Polster“ der embryonalen Epidermis) und auf die Bestimmung des Formindex der Muster erheblichen Wert legen und hieraus glauben, mitunter Ausschlüsse machen zu können. KRISTINE BONNEVIE, die seinerzeit die Genotypen aufgestellt hat, hat später bereits Bedenken geäußert. Neuere Forschungen haben vollends erwiesen, daß vor ihrer kritiklosen Verwendung gewarnt werden muß, da die Erbformeln, die man bei den Probanden aufstellen kann, unzuverlässig sind und zu Fehlschlüssen führen können. In einem Begutachtungsfall, den KRAMP mitgeteilt hat, hätte nicht nur der in Anspruch genommene

Mann, sondern auch die Kindesmutter ausgeschlossen werden müssen. Auch der Formindex der Muster zeigt Unsicherheit hinsichtlich der Vererbung des Merkmales, so daß auf die Messung verzichtet werden kann. Trotz dieser Einwände wird der sorgfältige Vergleich der Tastleisten dennoch oftmals wichtige Hinweise ergeben.

Von den zahlreichen morphologischen Erbmerkmalen waren bereits die Pigmentmerkmale benannt worden, die aber nicht nur für den Vaterschaftsausschluß Bedeutung erlangen können, sondern bei der Untersuchung von 2 und mehr Eventualvätern auch wichtige Hinweise auf die positive Vaterschaftsbestimmung beibringen können. Großer Wert ist ferner der genauen Untersuchung der Feinstruktur der Iris mit allen Einzelheiten der Innenzone, der Iriskrause, Vorhandensein von Crypten, Kontraktionsfurchen usw., wie neuere Untersuchungen erwiesen haben, beizumessen, da sich hierbei oftmals sehr eindeutig ähnliche Befunde zwischen dem Kind und dem Eventualvater ergeben können.

Bei der vergleichenden Beurteilung des Gesichtes als Ganzes ist insbesondere stets zu beachten, daß hier die Altersvariabilität eine große Rolle spielt und Ähnlichkeiten kritisch gewertet werden müssen. Wir haben indessen nicht selten beobachten können, daß sich schon bei Kleinkindern gelegentlich recht deutlich die Tendenz der wahrscheinlichen Richtung der weiteren Gesichtsentwicklung erkennen läßt und sich damit trotz der zu berücksichtigenden Altersvariabilität Fingerzeige auf die Abstammung des Kindes ergeben können.

Von den Merkmalen der Augengegend sind die Augenbrauen recht bedeutsam. Wenn auch hier ohne Zweifel mit komplizierten Erbgangsverhältnissen zu rechnen ist und es noch an Einzeluntersuchungen fehlt, so ist die eingehende Untersuchung der Form der Augenbrauen, Breite, Dichte usw. diagnostisch wichtig. Durch die Zwillingsforschung ist insbesondere die Erblichkeit der Augenlidbildungen gut bekannt. Uns haben sich oftmals die Höhe des Oberlidraumes und die Faltenbildung des Oberlides bei der Betrachtung der halb geöffneten und ganz geöffneten Augen als recht ergiebig erwiesen.

Die Untersuchungen von LEICHER, ABEL und anderen haben uns über die Erblichkeit der Einzelmerkmale der Nase aufgeklärt. Wenn auch hier die Veränderungen, die die Nase während des kindlichen Wachstums, so besonders in der Pubertät, durchmacht, zur Vorsicht bei der vergleichenden Beurteilung mahnen, so hat die Erfahrung aber gezeigt, daß sich dennoch zahlreiche Merkmale auch schon bei Kleinkindern mit Erfolg verwenden lassen.

Die Merkmale der Mundregion weiterhin sind einem eingehenden Vergleich zu unterziehen, da unter anderem die Höhe der Hautoberlippe sowie die Nasenlippenrinne oftmals wertvolle Hinweise ergeben können. Selbstverständlich sind auch die Schleimhautlippen zu berücksichtigen.

Hier aber treffen wir häufig bei Kleinkindern noch auf kindliche Ausprägungen, die zu beachten sind. Von den Gebilden der Mundhöhle sind die Zungenfalten oftmals gut zu verwenden, ebenso auch nach unseren Erfahrungen das Gaumensegel und das Zäpfchen.

Das Ohr schließlich hat sich von den morphologischen Merkmalen als diagnostisch besonders wertvoll erwiesen, seitdem QUELPRUD durch ausgedehnte Zwillings- und Familienuntersuchungen am Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie die Erbllichkeit der Ohrform wie auch zahlreicher Einzelmerkmale nachgewiesen hat. Das äußere Ohr ist deshalb auch besonders für die Vaterschaftsbestimmung geeignet, weil es bereits beim Kleinkind recht gut ausgebildet ist und sich nicht mehr wesentlich verändert.

Wir sehen also, daß für die Vaterschaftsbestimmung eine Vielzahl von Merkmalen, deren Erbllichkeit bekannt ist, zur Verfügung stehen und mit Erfolg in vielen Fällen verwendet werden können. Nach kritischer Würdigung und Bewertung der Merkmale und Merkmalskomplexe, wovon wir eingangs sprachen, können wir dann das erbbiologische Urteil unter Berücksichtigung des Grades der Ähnlichkeit zwischen dem Kind und dem Eventualvater bei gleichzeitiger Verschiedenheit zwischen dem Kind und der Kindesmutter aufbauen.

Wir möchten nun noch auf die erbbiologische Verwertung der Variationen der Wirbelsäule eingehen. Der sog. genetische Wirbelsäulenvergleich hat, seitdem er vor einigen Jahren gewissermaßen „wieder entdeckt“ worden ist, ein nicht ganz verdientes Aufsehen erregt, zumal die Propagierung unter Formen stattfand, die völlig unberechtigte Hoffnungen erweckt haben. Auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung der Wirbelsäule im Rahmen der erbbiologischen Gesamtuntersuchung haben bereits EUGEN FISCHER und v. VERSCHUER vor vielen Jahren hingewiesen. Die Einbeziehung der Wirbelsäulenvariationen in das erbbiologische Gutachten stellt also absolut nichts Neues dar.

KÜHNE hat bekanntlich die Hypothese aufgestellt, nach der nur ein Paar alleler Gene die Richtungstendenzen der Verschiebung der Abschnittsgrenzen der Wirbelsäule bestimmen soll, und zwar soll die Tendenz „cranialwärts“ sich dominant, die Tendenz „caudal“ sich rezessiv verhalten. Hier ist schon gleich ein Bedenken anzumelden. Wir haben gerade davon gesprochen, daß die meisten morphologischen Erbmerkmale nicht durch ein Paar alleler Gene bedingt werden, sondern durch das Zusammenwirken mehrerer Gene. Es ist von vornherein nicht ohne weiteres glaubhaft, daß die erblichen Tendenzen der Wirbelsäule, die ja selbst ein kompliziertes Gebilde ist, sich anders verhalten sollen als die anderen morphologischen Erbmerkmale des Menschen, von denen wir wissen, daß sie polygen bedingt sind.

LENZ hat sich im Oktober 1950 auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Anthropologie mit der Hypothese KÜHNES und insbesondere mit seinen in seinen Arbeiten niedergelegten Befunden auseinandergesetzt. Auf diese kritischen Bemerkungen von LENZ sei verwiesen. Es würde zu weit führen, im einzelnen hierauf einzugehen, jedoch einige Punkte aus dieser kritischen Würdigung erscheinen uns aber wichtig.

LENZ bemerkt zunächst, daß in den von KÜHNE 1931 und 1936 publizierten Familien in einer Anzahl von ihnen nur wenige Kinder, in einigen sogar nur ein einziges vorhanden war. Ferner ist die Zahl der Familien, in denen beide Eltern untersucht werden konnten, relativ klein. Schließlich scheiden die Familien zur Prüfung der Hypothese von KÜHNE aus, in denen man bei den Individuen, die eine indifferente Wirbelsäule aufweisen, d. h., bei denen weder eine craniale noch eine caudale Varietät zu beobachten ist, ja nicht wissen kann, nach welcher Richtung sie veranlagt sind. Es bleiben demnach nur etwas über 20 Familien übrig.

In 16 Familien hatte der eine Elternteil eine craniale und der andere eine caudale Variation. Die Untersuchung der Kinder ergab: in 11 von diesen 16 Familien fanden sich nur cranial variierende Kinder, in 5 aber auch caudal variierende. Auf Grund dieser Befunde kann man sagen, daß tatsächlich dominante Gene für die craniale Variationstendenz im Spiele sind. Sieht man sich die Befunde näher an, so hat KÜHNE die Diagnose „cranial“ bei 9 Kindern aber nur auf das Auftreten freier Rippenrudimente am 7. Halswirbel gestellt, von denen er selbst in seiner Veröffentlichung von 1936 sagt, daß unter seinem Material bei Individuen unter 15 Jahren in 60% solche mit freien Rippenrudimenten am 7. Halswirbel zu finden waren und bei Individuen von mehr als 15 Jahren nur noch in 28%. KÜHNE hat hieraus die Schlußfolgerung gezogen, daß „die Umbildung der cervicothoracalen Grenze in caudaler Richtung noch im Kindesalter fortschreitet und erst in späteren Jahren ihren Abschluß findet“. Es ist also, wie KÜHNE selbst festgestellt hat, wohl nicht gestattet, die Diagnose „cranial“ bei jugendlichen Kindern auf das Vorhandensein kleiner freier Rippenrudimente am 7. Halswirbel zu gründen. Unter Berücksichtigung dieser Feststellungen schmilzt die Zahl der 16 Familien cranial \times caudal auf 5 mit nur cranialen Kindern zusammen. Auf der anderen Seite hatte KÜHNE in 5 anderen Familien neben cranial variierenden Kindern auch caudal variierende. Wenn in den 5 Familien mit nur cranial variierenden Kindern sich nur solche befanden, so sind auch hier nur vorsichtige Schlußfolgerungen wegen der kleinen Kinderzahl möglich. LENZ sagt abschließend hierzu: „Die Erfahrungen an 16 Familien, die nach KÜHNE cranial \times caudal sind, können daher weder im Sinne einer Dominanz noch einer Recessivität ins Feld

geführt werden. Ebensovienig sprechen sie dafür, daß ein einziges Allelenpaar für die Richtung der Variabilität entscheidend sei. Auch sprechen sie nicht gegen Heterogenie der beteiligten Erbanlagen.“

Betrachtet man weiter mit LENZ jene Familien „cranial \times caudal“ — es sind im ganzen 6 —, so hat KÜHNE unter den 6 Familien in 5 nur cranial variierende festgestellt, in einer daneben auch ein weiteres Kind mit in caudaler Variation. In einer Familie beruht die Feststellung „cranial“ allerdings nur auf dem Vorhandensein freier Rippenrudimente am 7. Halswirbel, von denen wir soeben erwähnten, daß es fraglich sei, ob die Diagnose „cranial“ sich hierauf gründen läßt. Zwei Familien bestanden nur aus je einem eineiigen Zwillingpaar, die man deswegen nur als Familie mit einem Kind rechnen kann. Auch diese 6 Familien cranial \times cranial sprechen LENZ zufolge nicht wesentlich für die Hypothese von KÜHNE, da „bei polymerer Bedingtheit auch nicht andere Verhältnisse zu erwarten wären“.

Schließlich sind noch die 3 Familien caudal \times caudal zu berücksichtigen, in denen nur caudale Kinder nach KÜHNES Hypothese zu erwarten sind. In diesen Familien wurden nur caudale Kinder gefunden. Auch hier ist die Zahl der Kinder, im ganzen 8, nur klein, da sich darunter 2 eineiige Zwillingspaare befinden, die genisch eigentlich nur als Einheit zu zählen sind. Eine Familie mit nur einem eineiigen Zwillingpaar ist nur als Einkindfamilie zu bewerten. LENZ meint, daß auch die Befunde an den Familien caudal \times caudal bei polymerer Bedingtheit nicht anders zu erwarten wären.

Bei einer weiteren Familie fand KÜHNE deshalb besondere Verhältnisse, weil der Vater eindeutig caudal variiert, die Mutter zwar an beiden Seiten der thoracolumbalen und der sacrocaudalen Grenze ebenfalls caudal variiert, der rechte Querfortsatz der 7. Halsrippe war jedoch etwas überdurchschnittlich groß, der linke dagegen nicht. Die Mutter hatte an der cervicothoracalen Grenze immerhin wenn auch geringe Zeichen einer cranialwärts gerichteten Variabilität neben der sonst caudalen Variation. Von den beiden Töchtern aus dieser Ehe variiert die eine rein caudal, die andere rein cranial. Die seiner Hypothese widersprechenden Befunde bei der Mutter hat KÜHNE durch eine Hilfhypothese zu erklären versucht, deren Ausdeutung nach LENZ dahin läuft, daß KÜHNE selbst mit der Möglichkeit der Polymerie rechnet. Dieser Fall ist also lehrreich, weil er sich nur schwerlich in das Hypothesengebäude KÜHNES einordnen läßt.

Von den 4 Familien, caudal \times caudal, denn diese zuletzt genannte Familie ist ja auch hier einzubeziehen, gingen aus 3 von ihnen caudale Kinder und aus der 4. neben einem reinen caudal variierenden auch ein cranial variierendes hervor.

LENZ sagt nun abschließend: „Wenn man nun die Frage stellt, was von KÜHNES Hypothese, die caudale Tendenz sei ausnahmslos durch ein recessives Gen bedingt, übrigbleibt, so kann die Antwort nur lauten: Nichts!“

Mag sein, daß dieses lapidare Wort von LENZ etwas zu schonungslos gegenüber den sicherlich umfassenden Forschungen KÜHNES ist, die kritischen Bedenken von LENZ sind aber sicherlich sehr zu beachten, zumal wenn man dabei berücksichtigt, welche weitgehende Folgerungen man geneigt war, aus der Hypothese KÜHNES für den Vaterschaftsausschluß ziehen zu wollen.

Aus der Problematik des Wirbelsäulenvergleiches greifen wir noch jene Fälle heraus, bei denen KÜHNE eine „normale“ Wirbelsäule gefunden hat. In der Berliner Bevölkerung soll der Prozentsatz von Wirbelsäulen, die weder eine craniale noch eine caudale Variation zeigen, 7,25% betragen. Zur Erklärung, warum solche Wirbelsäulen keine Variationsrichtung erkennen lassen, zieht KÜHNE den von TIMOFÉEFF in die Genetik eingeführten Begriff der Penetranz heran. In diesen Fällen soll die Penetranz fehlen. LENZ weist treffend darauf hin, daß in der menschlichen Erbbiologie dieser Begriff regelmäßig falsch angewendet werde, denn unter Penetranz versteht TIMOFÉEFF die Eigenschaft eines Gens, die definiert wird als der Prozentsatz der phänischen Manifestierung eines Gens bei gleichbleibender Umwelt und gleichbleibenden „genotypischem Milieu“. Das trifft aber wegen der Heterogenie der menschlichen Bevölkerung auf diese nicht zu. LENZ zufolge sprechen auch diese Befunde gegen die Hypothese von KÜHNE. Die von KÜHNE bisher vorgelegten Unterlagen sind sicherlich, wie LENZ dargelegt hat, noch nicht geeignet, seine weitgehende These restlos zu stützen. LENZ meint abschließend, daß man den Wirbelsäulenvergleich in Gutachtenfällen, in denen gewisse Zweifel bleiben, zur nachträglichen Ergänzung als ein weiteres Indizium heranziehen kann, wobei „ein Wirbelsäulenbefund relativ am meisten in positiver Richtung besagen kann, nämlich dann, wenn das Kind in der Gestaltung der Wirbelsäule eine auffallende Ähnlichkeit mit einem untersuchten Mann zeigt“. Einen solchen Fall konnten wir gerade in jüngster Zeit als ein solches Indizium verwenden. Ein Ausschluß auf den Wirbelsäulenvergleich allein kann keinesfalls gegründet werden. Jedenfalls könnte dies nur in *Verbindung* mit einem erbbiologischen Gutachten eventuell geschehen. Über derartige Möglichkeiten wird Herr Kollege ILLCHMANN aus unserem Institut etwas sagen können.

Zum Abschluß unserer Ausführungen sei auf einige wenige grundsätzliche Fragen eingegangen. Die erbbiologischen Gutachter haben immer wieder die Frage der Verwendung körperlicher Messungen und die Anwendung statistischer Methoden zur Vaterschaftsbestimmung

diskutiert. Ob und in welchem Umfang ein Gutachter *Maß* und *Zahl* für die Vaterschaftsbestimmung verwenden will, muß schließlich seiner wissenschaftlichen Überzeugung überlassen bleiben. Es ist uns bekannt, daß einige Gutachter hiervon reichlich Gebrauch machen und andere namhafte Gutachter legen hierauf keinen besonderen Wert. Es wäre sicherlich sehr ideal, wenn man den Menschen in Maß und Zahl fassen könnte, um die Vergleichsbasis möglichst unabhängig von subjektiven Beurteilungen von Ähnlichkeit und Verschiedenheit zu machen. Aber das geht nun einmal nicht, ebensowenig, wie sich der Mensch in viele Erbmerkmale „atomisieren“ läßt. Es soll nicht bestritten werden, daß sich Beziehungen zwischen Blutsverwandten durch Maßzahlen erfassen lassen, doch erscheint es uns fraglich, ob man allzu weitgehende Schlüsse hierauf aufbauen darf. Wir meinen, daß der Gutachter in die Klemme gerät, wenn er sich zwischen den Ergebnissen der vergleichenden morphologischen Ähnlichkeitsprüfung und den metrisch-statistischen Ergebnissen entscheiden soll. Wir möchten uns doch lieber auf die durch Beobachtung gegründete Erfahrung verlassen, als auf Maß und Zahl. Dem Gutachter geht es hierbei nicht anders als dem guten Arzt am Krankenbett. Auch dieser wird in einem schwierigen Krankheitsfall alle modernen Hilfsmittel der Untersuchungstechnik, des Laboratoriums, der Röntgenologie auswerten. Nicht selten wird seine Diagnose aber letzten Endes durch das Fingerspitzengefühl, das ihm die *Erfahrung* eingibt, bestimmt. Es bleibt auch bei manchen Gutachtenfällen etwas übrig, was sich eben *nicht* in Maß und Zahl fassen läßt und wobei der Gutachter sich auf seine Erfahrung stützen muß. Maß und Zahl sollten aber stets nur als Hilfsmittel betrachtet werden, das wohl einmal eine Entscheidung unterstützen, aber niemals den Ausschlag abgeben kann.

Zur Beantwortung der von den Gerichten an den Gutachter gestellten Fragen nach der Vaterschaft oder Nichtvaterschaft eines Mannes gehört, daß diese vom Gutachter klar beantwortet wird. Mit der Angabe von Wahrscheinlichkeitsgraden aller Stufen ist den Gerichten nicht gedient. Die Entscheidung über ein „offenbar unmöglich“ ist sicherlich öfter recht schwierig und der Gutachter ist eher geneigt, lieber ein „unwahrscheinlich“ auszusprechen. Der Unterschied zwischen einem „offenbar unmöglich“ und einem „unwahrscheinlich“ mag nicht groß erscheinen. In Ehelichkeitsanfechtungsklagen z. B. wird aber ein anderes Urteil vom Gericht gefällt werden, wenn der Gutachter ein „offenbar unmöglich“ ausspricht, als wenn er ein „unwahrscheinlich“ ausspräche. Gerade diese Fälle sind die schwierigsten, wenn die besondere Anforderungen an die Erfahrung des erbbiologischen Gutachters stellen und wobei der Unerfahrene unweigerlich danebenhauen wird.

In Einmannsachen wird sicherlich die Entscheidung oftmals viel schwieriger sein als in Sachen mit 2 oder mehreren Männern, aber lieber

sollte der Gutachter dann, wenn eine Entscheidung auf erbbiologischer Grundlage nicht möglich ist, dies deutlich aussprechen, als seine Unsicherheit durch „Wenn und Aber“ und Wahrscheinlichkeitsgrade zu verschleiern. Hierher gehört auch, daß es uns in nicht wenigen Fällen gelungen ist, auch dann zu einer klaren Entscheidung zu kommen, wenn der relative Ähnlichkeitsbefund zwischen einem Mann, dem Kind und der Kindesmutter keine klare Entscheidung zuließ, dadurch, daß wir noch andere Kinder des Mannes oder der Frau, deren Abstammung feststand, in die Untersuchung einbezogen haben. Dies bringt gewiß mehr Arbeit und Mühe mit sich, lohnt sich aber doch zumeist. In einer Meineidssache, in der die Kindesmutter und der Zeuge jeglichen Verkehr aufs Hartnäckigste in allen Instanzen leugneten, konnten wir gerade durch die Mituntersuchung ehelicher Kinder zu einem klaren „offenbar unmöglich“ der Vaterschaft des Klägers kommen. In der Gefängnishaft hat die Kindesmutter später den Mehrverkehr eingestanden!

Schließlich muß noch betont werden, daß gerade wegen der relativen Ähnlichkeitsangaben, die wir bei der vergleichenden Untersuchung machen, alle am Verfahren beteiligten Personen zur gleichen Zeit anwesend sein sollen und vom gleichen Sachverständigen untersucht werden müssen. Diese Forderung wird nicht immer innegehalten.

Überschauen wir unsere Ausführungen, dann wird es wohl deutlich geworden sein, daß die Erstattung eines erbbiologischen Gutachtens ein hohes Maß von Verantwortung erfordert, das nur derjenige tragen kann, der über eine große Erfahrung verfügt. Diese kann aber nur der gewinnen, der sich auf dem Gebiet der menschlichen Erblehre und Anthropologie ein solides Wissen durch ein Fachstudium erworben und eine mehrjährige besondere Ausbildung bei einem anerkannten Sachverständigen hinter sich hat. Nur dann ist die Garantie gegeben, daß das zu erstattende Gutachten eine sichere Grundlage für den Urteilspruch des Richters abgeben wird. Bedenken wir doch, daß das erbbiologische Gutachten oftmals über die Abstammungsfrage eines Kindes und damit über ein Menschenschicksal entscheidet.

Literatur.

KRAMP, P.: Grenzgeb. Med. 1948, 221. — LENZ, F.: Mschr. dtsh. Recht 1949, Nr 6. — Z. Morph. u. Anthrop. 1951, 9. — LOEFFLER, L.: Handbuch der Erbbiologie des Menschen, Bd. II, S. 321—359. Berlin: Springer 1940. — VER-SCHUER, O. v.: Erbarzt 12, 6 (1944).

Prof. Dr. WOLFGANG LEHMANN, (24 b) Kiel,
Institut für gerichtliche und soziale Medizin der Universität.