

Aus dem Laboratorium für Blutgruppenforschung Göttingen  
(Leiter: Dozent Dr. med. habil. PETER DAHR).

## Welchen Beweiswert hat ein Vaterschaftsausschluß mit den A<sub>1</sub>/A<sub>2</sub>-Untergruppen?

Von

PETER DAHR.

(Eingegangen am 29. September 1947.)

Nach § 1717 des BGB. gilt bekanntlich als Vater eines unehelichen Kindes der Mann, der der Kindesmutter während der „gesetzlichen“ Empfängniszeit beigeohnt hat; es sei denn, daß auch noch andere Männer während dieser Zeit mit der Kindesmutter geschlechtlichen Umgang hatten oder daß es „den Umständen nach offenbar unmöglich“ ist, daß der als Vater in Anspruch genommene Mann der Erzeuger des Kindes ist.

Es ist viel darüber diskutiert worden, *was die Formulierung „den Umständen nach offenbar unmöglich“ bedeutet*. Nach meinem eigenen Sprachgefühl stellt die Ausdrucksweise „offenbar unmöglich“ eine Bekräftigung der Unmöglichkeit dar, während „den Umständen nach offenbar unmöglich“ wohl eine gewisse Einschränkung bedeutet.

Den Nachweis der „*offenbaren Unmöglichkeit*“ der Vaterschaft kann ein Mann beispielsweise dadurch erbringen, daß er durch einen Arzt feststellen läßt, daß er seinerzeit zeugungsunfähig gewesen ist. Nach der allgemeinen Rechtsprechung in Deutschland gilt dieser *Nachweis auch dann als erbracht, wenn der als Vater in Anspruch genommene Mann durch eine Bestimmung der ABO-Blutgruppen oder der MN-Blutkörperchenmerkmale als Erzeuger des Kindes ausgeschlossen werden kann*.

Lediglich bei gewissen Fällen von Ausschlüssen mit dem MN-System müssen nach den ministeriellen Richtlinien für die gerichtlichen Blutuntersuchungen die zum Ausschluß führenden Befunde noch durch einen weiteren Sachverständigen als *Obergutachter* bestätigt werden, ehe die Vaterschaft als „offenbar unmöglich“ im Sinne des Gesetzes angesprochen werden kann; und zwar trifft das für die folgenden Ausschlußfälle zu:

Kind M, angeblicher Vater N  
Kind N, angeblicher Vater M  
Kind MN, Kindesmutter und angeblicher Vater M.

Lediglich bei dem Ausschlußfall: Kind MN, Kindesmutter und angeblicher Vater N ist nach den ministeriellen Richtlinien ein Obergutachten *nicht* erforderlich.

Bei *sämtlichen Ausschlüssen*, also auch bei denen durch das AB0-System möglichen, ist jedoch noch eine Überprüfung im Rahmen eines Obergutachtens dann erforderlich, wenn das Ergebnis der Untersuchung im *Widerspruch* steht zu der *eidlichen* Aussage der Kindesmutter.

Es erhebt sich nun die *Frage, unter welchen Voraussetzungen eine Vaterschaft, die mit einem bestimmten Blutgruppensystem ausgeschlossen werden kann, tatsächlich im Sinne des Gesetzes als „offenbar unmöglich“ angesprochen werden kann.* Die Möglichkeit der Anwendung eines bestimmten Blutgruppensystems für den Ausschluß einer Vaterschaft gründet sich darauf, daß die Bluteigenschaften *erblich* sind, und daß die *Vererbung auf bestimmte gesetzmäßige Weise erfolgt*. Eine mit einem bestimmten Blutgruppensystem ausschließbare Vaterschaft kann also umso unbedenklicher als „offenbar unmöglich“ bezeichnet werden, je größer die *Wahrscheinlichkeit ist, daß die für das betreffende Blutgruppensystem angenommene Vererbungsweise richtig ist.*

Der Nachweis einer 100%igen *Wahrscheinlichkeit* für die Richtigkeit der für ein bestimmtes Blutgruppensystem angenommenen Vererbungsweise kann *niemals* erbracht werden, denn dieser Nachweis wäre nur dann möglich, wenn bei Untersuchungen *sämtlicher* lebender Familien *niemals* eine Abweichung von der angenommenen Vererbungsweise gefunden würde, die nicht durch Illegitimität hinsichtlich des Mannes oder Kindsvertauschung erklärt werden könnte. Man muß sich also billigerweise mit *geringeren Ansprüchen* begnügen.

Das Robert-Koch-Institut, Berlin, das seinerzeit für die Bearbeitung der Blutgruppenfragen in Deutschland amtlich zuständig war, hat damals den Grundsatz aufgestellt, daß *eine mit einem bestimmten Blutgruppensystem ausschließbare Vaterschaft als „offenbar unmöglich“ im Sinne des Gesetzes angesprochen werden könne, wenn die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der für dieses Blutgruppensystem angenommenen Vererbungsweise größer sei als 500:1, d. h., wenn sie 99,8% betrüge.* Dieser Standpunkt ist zwar ein willkürlicher, aber man kann ihn ruhig anerkennen, denn er besagt: Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Abweichung von der für das Blutgruppensystem angenommenen Vererbungsweise eintritt, ist so gering, wie die Wahrscheinlichkeit, daß ein Ereignis, das in 500 Fällen hätte auftreten können, aber nicht eingetreten ist, im 501. Fall eintritt.

Dieser Grad der Unwahrscheinlichkeit für das Auftreten einer Abweichung von einer angenommenen Vererbungsweise ist so gering, und daher ist umgekehrt der Grad der Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit der angenommenen Vererbungsweise so groß, daß *praktisch eine Sicherheit für die Richtigkeit der Vererbungsweise gegeben ist.*

Für das AB0-System und das MN-System ist das statistische Material über die Vererbung, gewonnen an Familien, bzw. Mutter/Kindverbindungen so umfangreich, daß an der Richtigkeit der für beide Blutgruppensysteme angenommenen Vererbungsweise und somit an der „offenbaren Unmöglichkeit“ einer mit einem dieser Systeme aus schließbaren Vaterschaft kein Zweifel mehr besteht. Aus einem 1941 vom Robert-Koch-Institut erstatteten Bericht geht beispielsweise hervor, daß allein in den zwei Jahren 1938 und 1939 gerichtliche AB0-Blutgruppenuntersuchungen bei etwa 24 500 Müttern mit 24 900 Kindern gemacht worden seien, wobei sich keine Abweichungen gefunden haben. Die einzige, bisher überhaupt gefundene Ausnahme hinsichtlich der Vererbung des AB0-Systems, die tatsächlich schwerwiegend gegen die Richtigkeit der angenommenen Vererbungsweise sprechen kann, ist der berühmt gewordene Fall HASELHORST-LAUER, wobei eine AB-Mutter mit einem 0-Kind gefunden wurde, auf den ich noch zurückkomme.

Was die *Vererbung der A-Untergruppen* betrifft, so sei vorausgeschickt, daß unter Einbeziehung der für die klassischen Blutgruppen angenommenen Vererbungsweise *vier allele Gene* angenommen werden:  $A_1$ ,  $A_2$ , B, 0, wobei die Anlage für  $A_1$  sich dominant verhält gegenüber der Anlage für  $A_2$ . Beide Anlagen,  $A_1$  und  $A_2$ , sind dominant

Kind	Kindesmutter	Angeblicher Vater
$A_1$	$A_2$	0 oder B oder $A_2$ oder $A_2B$
$A_1$	$A_2B$	0 oder B oder $A_2$ oder $A_2B$
$A_1$	B	$A_2$ oder $A_2B$
$A_1$	0	$A_2$ oder $A_2B$
$A_1B$	$A_2B$	B oder $A_2$ oder $A_2B$
$A_1B$	B	$A_2$ oder $A_2B$
$A_2$	0 oder B	$A_1B$
$A_2B$	$A_1B$ oder B	$A_1B$
$A_2B$	$A_1B$	B

über die Anlage für 0 und beide verhalten sich kombinant gegenüber der Anlage für B.

*Die mit den A-Untergruppen  $A_1/A_2$  möglichen Vaterschaftsausschlüsse* sind in der nebenstehenden Aufstellung wiedergegeben.

Die einzigen Mütter-Kind-Kombinationen, die auf Grund der für die A-Untergruppen angenommenen Vererbungsweise unmöglich sind, sind nebenstehend angegeben.

Kind	Kindesmutter
$A_2$	$A_1B$
$A_1B$	$A_2$

Was nun die *Frage nach dem Beweiswert eines mit den A-Untergruppen an sich möglichen Vaterschaftsausschlusses* betrifft, so ist dazu folgendes zu sagen:

Das Robert-Koch-Institut hat seinerzeit auf gerichtliche Anfragen über die Frage des Beweiswertes eines Ausschlusses mit den A-Untergruppen verschiedene Gutachten erstattet, wobei es zuletzt zu der Schlußfolgerung kam, daß die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit eines A-Untergruppenausschlusses 99,75 % betrage, mit anderen Worten,

daß die Wahrscheinlichkeit größer sei, als 400:1. Auf Grund dieses Wahrscheinlichkeitsgrades könne noch nicht von der „offenbaren Unmöglichkeit“ einer Vaterschaft gesprochen werden, da für das „offenbar unmöglich“ ja ein Wahrscheinlichkeitsgrad von 99,8% verlangt werden müsse. Als ich im Herbst 1942 im Reichsgesundheitsamt die Bearbeitung der Blutgruppenfragen vom Robert-Koch-Institut übernahm, habe ich in späteren Gutachten, die vom Reichsgesundheitsamt über den Beweiswert der A-Untergruppen angefordert wurden, diese Stellungnahme des Robert-Koch-Instituts vorgefunden und auf ihr aufgebaut. Es kann heute gesagt werden, daß die Art, wie das Robert-Koch-Institut den Wahrscheinlichkeitsgrad von 99,75% für die Richtigkeit der für die A-Untergruppen angenommenen Vererbungsweise errechnet hat, *falsch* gewesen ist. Es liegen dieser Berechnung, die in den Jahren 1938—1940 einschließlich *ausgezählten* gerichtlichen A-Untergruppenbestimmungen zugrunde, wobei ein Wahrscheinlichkeitsgrad von größer als 250:1 oder 99,6% ermittelt wurde. In den folgenden Jahren wurden die gerichtlichen A-Untergruppenbestimmungen jeweils *geschätzt*, und es ergab sich zuletzt ein Wahrscheinlichkeitsgrad von größer als 400:1 oder 99,75%. Die *Art der Berechnung* dieses Wahrscheinlichkeitsgrades ist deshalb als *unrichtig* anzusehen, *weil ihr die mit den A-Untergruppen möglichen Vaterschaftsausschlüsse zugrunde liegen*. So betrug bei dem ausgezählten Material die Zahl der mit den A-Untergruppen ausschließbaren Männer 250. In einem Gutachten vom 10. 9. 41 wird beispielsweise dann aus dieser Zahl der Schluß abgeleitet, daß die Wahrscheinlichkeit, die bei den A-Untergruppen  $A_1/A_2/A_1 B/A_2 B$  gegen die Vaterschaft bestimmter Männer spricht, größer ist als 250:1, daß sie also 99,6% betrage.

Unter Hinzuzählung der für die späteren Jahre *geschätzten* Vaterschaftsausschlüsse wurden schließlich 400 Vaterschaftsausschlüsse ermittelt, aus denen das Robert-Koch-Institut einen Wahrscheinlichkeitsgrad für die Richtigkeit der A-Untergruppenvererbung von größer als 400:1 oder 99,75% ermittelte. *Es liegt auf der Hand, daß diese Berechnungsweise unrichtig ist. Man kann nämlich die Richtigkeit eines bestimmten erblichen Blutgruppensystems nicht durch die Zahl der mit diesem System möglichen Vaterschaftsausschlüsse beweisen, denn es soll ja gerade bewiesen werden, daß die auf der angenommenen Vererbungsweise beruhenden Ausschlüsse richtig sind.* Das Robert-Koch-Institut hat also etwas als richtig vorausgesetzt, dessen Richtigkeit selbst erst noch zu beweisen war. Als ich das Blutgruppenreferat im Reichsgesundheitsamt übernahm, war ich mir der Unrichtigkeit der Beweisführung bewußt, habe aber aus erklärlichen Gründen diese Frage nicht öffentlich diskutieren können, zumal *die vom Robert-Koch-Institut*

*erstatteten Gutachten über den Beweiswert sinngemäß nicht falsch waren*; denn sie kamen immer zu dem Schluß, daß auf Grund des geringen statistischen Materials eine mit den A-Untergruppen ausschließbare Vaterschaft noch nicht als „offenbar unmöglich“, sondern nur erst als „sehr unwahrscheinlich“ bezeichnet werden könne. Diese Schlußfolgerung war damals zweifellos richtig, und sie trifft auch heute noch zu.

Was nun die Frage der Ermittlung eines bestimmten Wahrscheinlichkeitsgrades für die Richtigkeit der Vererbung der A-Untergruppen betrifft, so kann sie *nur aus den auf A-Untergruppen untersuchten Mutter/Kind-Verbindungen errechnet werden*. Lediglich die *hierbei* gefundenen Abweichungen sind für die Beurteilung der Richtigkeit der Vererbungsweise ernstlich verwertbar; *nicht* die bei Familienuntersuchungen gefundenen Abweichungen, die durch Annahme eines außer-ehelichen Vaters erklärt werden können. Allerdings müßte sich die Zahl dieser Abweichungen im Rahmen *der* Häufigkeit halten, mit der mit dem Vorkommen unehelich geborener, aber ehelich geltender Kinder gerechnet werden kann.

Ich selbst habe 1940 bei Familienuntersuchungen in Köln eine mit der für die A-Untergruppen angenommenen Vererbungsweise unvereinbare Mutter/Kind-Verbindung festgestellt. Ich habe den Fall damals auch veröffentlicht und habe dabei auch die Frage aufgeworfen, ob es nicht bei der A-Untergruppenvererbung in manchen Fällen zu gewissen Manifestationsschwankungen kommen könne, womit dann auch die sog. „intermediären“ A-Typen erklärt werden könnten. Da ich damals die Blutprobe nicht selbst entnommen hatte, eine an sich unwahrscheinliche Verwechslung also nicht mit absoluter Sicherheit ausschließen konnte, und weil eine Nachprüfung wegen der Kriegsverhältnisse nicht mehr möglich war, habe ich diese Abweichung als solche später auch nicht weiter verfochten.

In gerichtlichen Gutachten während der letzten Jahre haben die Blutgruppensachverständigen ihre Gutachten bei einem Vaterschaftsausschluß mit den A-Untergruppen in der Regel auf dem vom Robert-Koch-Institut bzw. später vom Reichsgesundheitsamt bekannt gegebenen Wahrscheinlichkeitsgrad für die Richtigkeit der für die A-Untergruppen angenommenen Vererbungsweise von 99,75% aufgebaut. Weiterhin sind in den vergangenen Monaten an mich und wohl auch an andere gerichtliche Blutgruppensachverständige gelegentlich gerichtliche Anfragen gelangt, ob auch unter Berücksichtigung der neueren Erkenntnisse die Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit eines A-Untergruppenausschlusses immer noch 99,75% betrage, oder ob inzwischen der für das „offenbar unmöglich“ geforderte Wahrscheinlichkeitsgrad von 99,8% vielleicht schon erreicht sei.

Nach den vorausgegangenen Ausführungen muß festgestellt werden, daß *diesem amtlich festgestellten Wahrscheinlichkeitsgrad von 99,75% rein objektiv die Existenzberechtigung abzusprechen ist, da der Wert ja mit unrichtigen Methoden errechnet wurde.* Es muß demnach weiter festgestellt werden, daß für die Beurteilung des Beweiswertes eines Vaterschaftsausschlusses mit den A-Untergruppen kein statistisch bearbeitetes Untersuchungsmaterial vorliegt, so daß zur Erage dieses Beweiswertes kein mathematisch errechneter Wahrscheinlichkeitsgrad angegeben werden kann. Man kann also demnach eigentlich die Frage, welchen Beweiswert ein A-Untergruppenausschluß besitzt, meines Erachtens nur gefühlsmäßig beantworten. Es wäre deshalb dringend erforderlich, das vorhandene Untersuchungsmaterial über die Vererbung der A-Untergruppen statistisch auszuwerten und dabei mit einer einwandfreien Methode den Wahrscheinlichkeitsgrad für die Richtigkeit der angenommenen Vererbungsweise zu errechnen. Möglicherweise würde dabei ein Wert ermittelt, bei dem das Erfordernis des „offenbar unmöglich“ für eine mit den A-Untergruppen ausschließbare Vaterschaft erreicht würde. Maßgeblich für die Beurteilung wären bei dieser Errechnung nur Mutter/Kind-Verbindungen, die mit der angenommenen Vererbungsweise unvereinbar sind.

Grundsätzlich möchte ich jedoch in diesem Zusammenhang auf folgendes hinweisen:

*Die Bestimmung der A-Untergruppen ist schwieriger als die Bestimmung der AB0-Blutgruppen und der MN-Blutkörperchenmerkmale.* Insbesondere kann es bei der routinemäßigen A-Untergruppenbestimmung mittels Anti- $A_1$  und Anti- $A_2$ -Serum, insbesondere aber bei Verwendung von Anti- $A_1$ -Serum allein, zu Fehlbestimmungen kommen, besonders dann, wenn nicht mehr ganz frische Blutproben verwendet werden. Eine sichere Bestimmung garantiert nur die Anwendung des Absorptionsversuches. Auch bei den gerichtlichen A-Untergruppenbestimmungen wird dieser Absorptionsversuch nur in wenigen besonderen Fällen durchgeführt. Wir müssen deshalb annehmen, daß auch die gerichtlichen A-Untergruppenbestimmungen, die an sich als besonders zuverlässig gelten dürfen, mit einer gewissen Fehlerrate behaftet ist, die eine sehr vorsichtige Auswertung und eine gewisse Auslese des statistischen Materials als sehr ratsam erscheinen läßt.

Hinzu kommt, daß es bei den A-Untergruppen  $A_1/A_2$  auch bei Anwendung des Absorptionsversuches A-Formen gibt, die nicht eindeutig als  $A_1$  oder  $A_3$  bestimmt werden können. Im Schrifttum findet man sie als „intermediäre“ A-Formen bezeichnet. Es wäre möglich, daß sich diese intermediären A-Formen in besonderer Weise vererben. Vielleicht sind sie aber auch der Ausdruck einer gewissen Manifestationsschwankung bei der Vererbung der A-Untergruppen.

Ein drittes Moment ist in diesem Zusammenhang zu beachten. Manche Untersucher sind geneigt, eine Theorie über die Vererbung eines Blutgruppensystems schon als richtig anzusehen, wenn die Richtigkeit der angenommenen Vererbungsweise auf Grund der vorliegenden Untersuchungen noch nicht als erwiesen gelten kann. Es kann dann vorkommen, daß man beobachtete Ausnahmen von der angenommenen Vererbungsweise, die in Wirklichkeit tatsächlich Abweichungen sein könnten, nicht als solche gelten lassen, sondern mit allen möglichen anderen Gründen erklären will. Es ist eben falsch, sich gegenüber einer Theorie so einzustellen, daß man unter allen Umständen *nachweisen* will, *daß sie richtig ist*, sondern die Bestrebungen müssen sich vielmehr darauf einstellen, zu *ermitteln*, *ob sie richtig ist*.

Ich erinnere in diesem Zusammenhang an den bereits erwähnten Fall von HASELHORST-LAUER, den man auch immer wieder *anders* als mit der Annahme einer Abweichung von der AB0-Vererbung zu erklären versucht hat. Nachdem aber alle anderen Gründe, wie z. B. eine Kindsvertauschung und dergleichen tatsächlich ausgeschlossen werden konnten, ist dieser Fall *tatsächlich* als eine *Abweichung von der AB0-Vererbung* anzusehen. Die Tatsache, daß bisher niemals eine andere mit den Vererbungsregeln unvereinbare Mutter/Kind-Verbindung beim AB0-System gefunden wurde, läßt andererseits den Schluß zu, daß *solche Abweichungen offenbar so extrem selten sind, daß sie praktisch vernachlässigt werden können*. Das bedeutet, daß *selbst die Existenz dieser einmalig beobachteten Abweichung den Grundsatz, daß eine mit den AB0-Blutgruppen ausschließbare Vaterschaft „offenbar unmöglich“ ist, nicht zu erschüttern vermag*.

Was weiterhin die gefühlsmäßige Einstellung mancher Untersucher zu festgestellten Abweichungen in dem oben erläuterten Sinne betrifft, so erinnere ich an den 1933 von CROME beschriebenen Fall einer nach der für die MN-Vererbung angenommenen Vererbungsweise abweichenden Mutter/Kind-Verbindung: Mutter M/Kind N. Drei erfahrene Untersucher wie MAYSER, LAUER und FRIEDENREICH bestätigten bei Nachprüfung diesen abweichenden Befund. THOMSEN in Kopenhagen jedoch glaubte bei der Kindesmutter neben dem M noch ein schwaches N feststellen zu können, wobei dann mit der Annahme eines weiteren allelen Gens für eine schwache N-Eigenschaft bei der MN-Vererbung eine Ausnahme von der nunmehr korrigierten Vererbungsauffassung nicht mehr bestanden hätte. THOMSEN teilte damals mit, daß es ihm wohl nicht gelungen wäre, bei der Mutter diese N-Eigenschaft nachzuweisen, wenn er nicht angenommen hätte, daß die Mutter nach der Vererbungstheorie eine N-Eigenschaft besitzen *müsse*. Bei dieser Auffassung wurde bereits etwas als richtig unterstellt, dessen Richtigkeit ja erst noch zu beweisen war.

Ich halte es für möglich, daß manche Untersucher bei der A-Untergruppenbestimmung in gewissen schwierig zu bestimmenden Fällen eine Fehldiagnose stellen, weil sie die Vorstellung haben, daß die angenommene Vererbungsweise unangreifbar richtig ist und eine andere, ebenso mögliche A-Untergruppendiagnose mit der Vererbungsweise ja nicht vereinbar sei.

Aus allen diesen Gründen möchte ich, selbst wenn die statistische Bearbeitung des bisherigen Untersuchungsmaterials einen Wahrscheinlichkeitsgrad für die Richtigkeit der für die A-Untergruppen angenommenen Vererbungsweise von größer als  $500:1 = 99,8\%$  ergeben sollte, *eine mit den A-Untergruppen ausschließbare Vaterschaft heute noch nicht als „offenbar unmöglich“ sondern als „sehr unwahrscheinlich“ bezeichnen*. Ich bin der Auffassung, daß man wegen der besonderen Schwierigkeiten und der damit verbundenen höheren Fehlerraten bei der A-Untergruppenbestimmung erst später, d. h. nach noch mehr Untersuchungen, zu der Erhebung des erforderlichen Wahrscheinlichkeitsgrades kommen darf, als das sonst anzunehmen wäre. Denn wegen der höheren Fehlerrate, mit der das statistische Untersuchungsgut nach meiner Auffassung belastet ist, müßte man dieses Untersuchungsgut einer gewissen Auslese unterziehen, so daß man *später* zu der Feststellung des für das „offenbar unmöglich“ erforderlichen Wahrscheinlichkeitsgrades für die Richtigkeit der A-Untergruppenvererbung gelangen wird, als dies nach der Zahl der Untersuchungen an sich zu erwarten wäre.

Es dürfte allerdings heute schwierig sein, sich die für eine statistische Bearbeitung der A-Untergruppenvererbung erforderlichen Unterlagen zu verschaffen, da manche Untersucher sicherlich ihre Untersuchungsergebnisse verloren haben dürften. Nach einer bei mir vorhandenen Aufzeichnung hatte das Robert-Koch-Institut am Ende 1942 seit 1938 an gerichtlichen A-Untergruppenbestimmungen gezählte bzw. aus den Jahren 1940—1942 geschätzte 24 500 Mutter/Kind-Verbindungen. Es wären also noch die seitdem bis heute vorgenommenen Untersuchungen hinzuzufügen. Ich möchte dazu bemerken, daß man dabei auch aus den früheren Jahren nicht nur die gerichtlichen Untersuchungen verwenden könnte, sondern auch anderweitig erhaltene Ergebnisse von zuverlässig erscheinenden Untersuchern sowie insbesondere auch das im ausländischen Schrifttum niedergelegte Untersuchungsmaterial.

---