

**Zeitschrift:** Das Rote Kreuz : offizielles Organ des Schweizerischen Centralvereins vom Roten Kreuz, des Schweiz. Militärsanitätsvereins und des Samariterbundes

**Herausgeber:** Schweizerischer Centralverein vom Roten Kreuz

**Band:** 43 (1935)

**Heft:** 4

**Artikel:** Bedeutung der Blutgruppen für Mutter und Kind

**Autor:** Graff, Erwin

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-973197>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.02.2026

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

## Bedeutung der Blutgruppen für Mutter und Kind.

Von Univ.-Prof. Dr. *Erwin Graff*.

Wie Ihnen allen aus Vorträgen und Veröffentlichungen in der Tagespresse bekannt ist, hat die in Amerika schon lange geübte Blutübertragung von einem Menschen auf den anderen nicht nur als lebensrettender Eingriff bei drohendem Verblutungstod, sondern auch zur Heilung verschiedener Erkrankungen, namentlich Bluterkrankungen, in den letzten Jahren auch in Europa grosse Verbreitung gefunden. Der Grund, warum die Blutübertragung als Heilverfahren sich bei uns nur langsam eingebürgert hat, war einerseits in der Unzulänglichkeit der Technik ihrer Ausführung und anderseits in der Erfahrung gelegen, dass die oft segensreiche Blutübertragung gelegentlich zu schweren Krankheitserscheinungen, ja sogar zum Tode des Empfängers geführt hat. Diese Gefahr besteht heute nicht mehr, seitdem, dank einer grosszügigen Organisation, jederzeit gesunde junge Menschen mit genau bestimmter Blutgruppe als Spender zur Verfügung stehen. Die Kenntnis, dass es nicht gleichgültig ist, welches Blut zur Uebertragung verwendet wird, dass die Blutflüssigkeit, das Serum und die darin schwimmenden roten Blutzellen nicht bei allen Menschen gleich sind, verdanken wir zwei Wiener Gelehrten, Professor *Landsteiner* und *Decastello*. Und ich will zum Verständnis meines eigentlichen Vortragsthemas versuchen, Ihnen in kurzen Worten verständlich zu machen, was man unter Blutgruppe versteht und welche weittragende Bedeutung ihre genaue Kenntnis im einzelnen Falle hat.

Wenn man das Blut zweier Menschen zusammenbringt, kann zweierlei gesche-

hen: Entweder die Mischung bleibt flüssig, die beiden Blutarten vertragen sich, oder die roten Blutzellen ballen sich zusammen und verklumpen. Wenn dies bei einer Uebertragung des Blutes geschieht, so treten beim Empfänger stürmische, oft zum Tode führende Krankheitserscheinungen auf. Ob es im einzelnen Falle zur Verklumpung oder, wie der wissenschaftliche Ausdruck lautet, zur Agglutination der roten Blutzellen kommt, hängt einerseits von den Blutkörperchen, anderseits von der Art des Blutserums ab. Bei der Aufstellung der Blutgruppen sind lediglich die Eigenschaften der roten Blutkörperchen massgebend gewesen, welche schon beim Kind im Mutterleib nachweisbar sind, und man unterscheidet vier Blutgruppen: Gruppe A, Gruppe B, Gruppe AB und Gruppe O. Das heisst: Die Blutkörperchen eines Menschen der Gruppe A können unbeschadet mit dem Blut, beziehungsweise dem Serum eines A- oder AB-Blutes zusammengebracht werden, werden aber durch das Serum eines B- oder O-Blutes agglutiniert. Das Serum des A-Blutes bringt seinerseits die Blutquellen der Gruppe B und AB zur Agglutination. Gruppe B: die Blutkörperchen B werden vom Serum der Gruppe A und O zur Verklumpung gebracht, nicht aber vom Serum B oder AB. Das Serum des B-Blutes dagegen bewirkt Gerinnung des Blutes AB und A. Die Blutkörperchen der AB-Gruppe werden vom Serum aller drei übrigen Gruppen zusammengeballt, während das Serum AB keine der übrigen drei Blutarten zur Gerinnung bringt. Im Gegensatz dazu ist das Blutserum der Gruppe O allen übrigen Blutarten ge-

fährlich, während die Blutkörperchen O von keiner der drei Blutarten beeinflusst werden. Wieweit diese Tatsachen im einzelnen Falle die Wahl des Blutspenders beeinflussen, soll hier nicht näher erörtert werden. Es möge genügen, wenn ich Ihnen sage, dass sich als Grundregel ergeben hat, dass ohne Gefahr Menschen der Gruppe AB von allen anderen Gruppen Blut empfangen und Menschen der Gruppe O als Universalspender verwendet werden können. Am sichersten geht man, wenn das Blut des Empfängers und Spenders derselben Gruppe angehören. Die, wie schon erwähnt, schon beim ungeborenen Kind endgültig für das ganze Leben bestimmte Zugehörigkeit der roten Blutkörperchen zu einer bestimmten Gruppe wird vererbt und setzt sich immer aus zwei Erbfaktoren zusammen, von denen der eine von der Mutter, der andere vom Vater auf das Kind übergehen. Ein Kind der Gruppe AB beispielsweise, muss von dem einen seiner Eltern das A, von dem anderen das B ererbt haben. Ein Kind der Gruppe O oder richtiger OO hat eben von beiden Eltern die Eigenschaft O oder, wie es der Forscher nennt, die Eigenschaft nicht A oder nicht B erhalten. Bei der Gruppe B handelt es sich entweder um ein reines, aus zwei Erbfaktoren B zusammengesetztes BB oder um BO, je nachdem, ob das Kind von beiden Eltern die Eigenschaft B oder von einem der Eltern ein B, von dem anderen die Eigenschaft O geerbt hat. Dasselbe gilt von einem Kinde der Gruppe A. Es kann nach dieser von *Bernstein* aufgestellten Erbregele ein Mensch niemals ein Blutgruppenmerkmal aufweisen, das nicht auch bei einem seiner Eltern vorhanden gewesen wäre. Ein Kind, das von zwei Eltern der Gruppe A abstammt, kann nur die Gruppe A oder O aufweisen, niemals je-

doch die Gruppe B oder AB. Ein Kind aus einer Ehe Mutter AB und Vater O kann nur Gruppe A oder B angehören, jenachdem, ob es neben dem O des Vaters von der Mutter das A oder B mitbekommen hat, aber niemals die Gruppe AB der Mutter aufweisen, weil es, wie ja schon gesagt, von jedem der Eltern nur eine Eigenschaft übernehmen kann. Im Gegensatz dazu ist es ohne weiteres möglich, dass das Kind eines Vaters A und einer Mutter B die Gruppe O aufweist, wenn es sich bei den Eltern um Gruppe AO und BO gehandelt hat und von beiden Eltern auf das Kind die Teileigenschaft übergegangen ist.

Wie Sie wissen, kann ja auf Grund dieses Erbgesetzes unter Umständen in gerichtlichen Fällen die Vaterschaft ausgeschlossen werden, wenn das Kind ein Gruppenmerkmal aufweist, das weder die Mutter, noch der vermeintliche Vater besitzen. Allerdings bilden solche Fälle grosse Ausnahmen, da in unseren Gegenden etwa 42 % aller Menschen der Gruppe A und 37 % der Gruppe O und nur eine verhältnismässig kleine Zahl der Gruppe B oder der Gruppe AB angehören, so dass die Wahrscheinlichkeit gross ist, dass zwei in Frage kommende Väter beide einer der grossen Gruppen angehören.

Neben der Wichtigkeit der Blutgruppenzugehörigkeit bei der Blutübertragung zu Heilzwecken und ihrer gelegentlichen Bedeutung für die Klarstellung der Vaterschaft sind zahlreiche Untersuchungen vorgenommen worden, um festzustellen, ob die Angehörigen bestimmter Blutgruppen von gewissen Krankheiten häufiger befallen werden, und bei kranken Menschen, ob die jeweilige Gruppenzugehörigkeit irgend einen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit und die Heilungsaussichten

hat. Diese Forschungen haben zu recht wechselnden Ergebnissen geführt, so dass es trotz einzelner, für das Vorhandensein eines solchen Zusammenhanges sprechender Befunde heute noch nicht möglich ist, ein endgültiges Urteil abzugeben.

Selbstverständlich haben auch Frauenärzte und Geburtshelfer allen Grund gehabt, sich sehr eingehend mit dem Studium der Blutgruppen zu befassen. Abgesehen davon, dass namentlich der Geburtshelfer, vielleicht noch öfter als der Chirurg, in die Lage kommt, die Blutübertragung als lebensrettenden Eingriff auszuführen, gibt es gerade in der Geburtshilfe eine Reihe von Fragen, von denen man erwarten dürfte, sie mit Hilfe der Blutgruppenbestimmung ihrer Lösung näherzubringen.

Dabei war in erster Linie an die Möglichkeit zu denken, ob und inwieweit die Zugehörigkeit eines Paares zu bestimmten differenten Blutgruppen ein Hindernis für die Empfängnis bilden könnte, und im Falle des Eintrittes einer Schwangerschaft, ob dieser Umstand geeignet ist, den Verlauf der Schwangerschaft und die Entwicklung des Kindes zu beeinflussen. Was nun zunächst die Unfruchtbarkeit infolge des Zusammenstehens bestimmter Blutgruppen bei Mann und Frau betrifft, wie sie von einzelnen Gelehrten angenommen wird, so habe ich im Laufe langjähriger Beschäftigung mit der Frage nach den Ursachen der Kinderlosigkeit in der Tat eine Reihe von Fällen gesehen, bei denen auch die genaueste Untersuchung von Mann und Frau nicht den geringsten Grund für das Ausbleiben des Kindersegens ergab, so dass es nahelag, an einen Zusammenhang mit den Blutgruppen zu denken. Tatsächlich hat aber die Blutgruppenbestimmung in den mir bekannten Fäl-

len ganz regellos bald Gruppengleichheit, bald verschiedene Gruppen ergeben, und ich habe mich schon damals des Eindruckes nicht erwehren können, dass vielleicht wohl eine Unverträglichkeit der Körpersäfte angeschuldigt werden musste, dass diese aber nicht in der Verschiedenheit der Blutgruppenzugehörigkeit zum Ausdruck kommt. Eine Bestätigung dieser Anschauung haben die gemeinsam mit Professor *Werkgartner* an 500 Familien — Vater, Mutter und Kind — ausgeführten Gruppenbestimmungen ergeben, welche gezeigt haben, dass es keine Blutgruppenkombination bei Mann und Frau gibt, welche für sich allein den Eintritt einer Schwangerschaft und die Geburt eines gesunden Kindes unmöglich machen würde.

Damit war aber noch nicht gesagt, ob nicht vielleicht doch der Verlauf der Schwangerschaft und der Entwicklungszustand der Kinder irgendwie von der Blutgruppenzugehörigkeit der Eltern beeinflusst werden könnte. Wie Ihnen allen bekannt ist, treten im Laufe fast jeder Schwangerschaft eine Reihe von subjektiven Beschwerden auf, welche, insofern sie keinen hohen Grad erreichen, als selbstverständlich hingenommen werden müssen. In vielen Fällen jedoch erreichen dieselben einen höheren Grad, so dass man sie als krankhaft bezeichnen muss. Ich denke da in erster Linie an das Schwangerschaftserbrechen, Störungen der Nierenfunktion, wie sie im Auftreten von Anschwellungen der Beine und Eiweiss im Harn zum Ausdruck kommen. Schwindel, Kopfschmerzen, Blutdrucksteigerungen, die mit Recht so gefürchteten Mutterfraisien und ähnliche Störungen, die von der Wissenschaft als Vergiftungserscheinungen oder Schwangerschaftstoxikosen aufgefasst werden. Tatsächlich hat ein amerikani-

scher Gelehrter, Mc. Quarrie, festgestellt, dass bei den von ihm untersuchten Frauen bei normal verlaufender Schwangerschaft in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, fast 80 %, Mutter und Kind derselben Blutgruppe angehörten, während bei Frauen, die an Schwangerschaftstoxikosen gelitten hatten, in fast ebenso hohem Prozentsatz die Blutgruppe bei Mutter und Kind eine verschiedene war. Dieser Befund ist von einer Reihe von Nachuntersuchern bestätigt worden, so dass man annehmen musste, dass Gruppengleichheit bei Mutter und Kind den Verlauf der Schwangerschaft im allgemeinen günstig, Verschiedenheit der Gruppen dagegen ungünstig beeinflusst. Die Durchsicht unseres eigenen, ziemlich grossen Materials von 463 Familien hat zu folgenden Ergebnissen geführt.

Bei der offensichtlich günstigen Kombination, das heisst, gleiche Blutgruppe bei Vater, Mutter und Kind, verlief die Schwangerschaft vollkommen normal in etwa 85 %, während in 15 % der Fälle Störungen nachgewiesen werden konnten. Zur Erklärung dieser Ihnen vielleicht verhältnismässig hoch erscheinenden Zahl von nicht normal verlaufenden Schwangerschaften muss ich bemerken, dass, um ein ganz unbeeinflusstes, möglichst der Wahrheit entsprechendes Bild zu bekommen, jede auch nur objektiv nachweisbare, von der betreffenden Frau gar nicht bemerkte oder zum mindesten nicht als Störung empfundene Abweichung von der Regel in diesen 15 % enthalten ist. In den Fällen, in denen die Blutgruppe des Kindes wohl mit der der Mutter, nicht aber mit der des Vaters übereinstimmte, also dem von Quarrie als ebenfalls noch besonders günstig bezeichneten Verhältnis, ist die Zahl der Störungen im Befinden der Frau mit

23 % gegen 15 % deutlich erhöht. Die Erwartung, nun in den Fällen, wo Mutter und Kind verschiedenen Blutgruppen angehören, eine noch beträchtlichere Zunahme der Schwangerschaftsstörungen zu finden, hat sich indessen nicht erfüllt. Sie war zwar ebenfalls mit 21 % gegenüber der ersten Gruppe erhöht, aber etwas niedriger als bei den Fällen, bei denen Mutter und Kind derselben Gruppe angehörten. Immerhin sprechen auch die Ergebnisse unserer Untersuchungen dafür, dass die Gruppengleichheit allerdings bei allen drei Familienmitgliedern die besten Aussichten für einen klaglosen Verlauf der Schwangerschaft gewährleistet.

Dabei muss ich aber ausdrücklich betonen, dass diese zwar Zahlenmässig vorhandene Vermehrung der Schwangerschaftsstörungen nicht unterschätzt werden darf. Weitgehendere Schlüsse aus dieser Feststellung wären nur erlaubt, wenn sich zeigen würde, dass Hand in Hand mit der Zunahme der Gesamtzahl gerade die Zahl der schweren, die Gesundheit der Mutter und das Leben des Kindes bedrohenden Fälle von Schwangerschaftsvergiftung bei Blutgruppenverschiedenheit der Eltern, insbesondere der Mutter und des Kindes, eine Vermehrung gefunden hätte. Dies ist aber nicht der Fall. Damit fällt auch jeder Grund zu der von einzelnen Gelehrten auf Grund ihrer Feststellungen ausgesprochenen Befürchtungen weg, dass bei Gruppenverschiedenheit eines Elternpaares die Frau im Falle einer Schwangerschaft voraussichtlich mehr bedroht wäre als sonst. Die aus eigener Anschauung bestätigte Vermehrung der von der Regel abweichenden Erscheinungen in der Schwangerschaft hat derzeit lediglich wissenschaftliches Interesse.



Die Probe aufs Exempel, ob die Zugehörigkeit von Mutter und Kind zu verschiedenen Blutgruppen von tieferer Bedeutung ist, musste letztlich der Entwicklungszustand der Kinder ergeben. Eine ernstliche Schädigung war in keinem Falle zu erkennen. Ich erwähne dies ausdrücklich, weil unter anderem auch die Annahme vertreten worden ist, dass unter Umständen die Verschiedenheit der Blutgruppen bei den Eltern zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu einem Zeitpunkt führen könne, zu dem das Kind noch nicht voll lebensfähig ist. Von den fast 500 Kindern, die ich darauf untersucht habe, waren alle voll lebensfähig und reif. Der Prozentsatz der um ein bis zwei Wochen vor dem errechneten Termin geborenen, oder mit kleinen Schönheitsfehlern für das Auge des

Arztes behafteten Kinder hat sich durchwegs im Rahmen des Physiologischen gehalten. Die Zahl derartiger Kinder war sogar bei den Gruppenverschiedenen eher etwas kleiner als bei den Familien, in denen Vater, Mutter und Kind derselben Gruppe angehörten.

Wenn ich meine Ausführungen nochmals kurz zusammenfasse, so ist festzustellen, dass es Kinderlosigkeit als Folge von Zugehörigkeit zu verschiedenen Blutgruppen nicht gibt, dass die Blutgruppenverschiedenheit zwischen Eltern und Kind im allgemeinen wohl einen gewissen Einfluss auf die Schwangerschaftsbeschwerden zu haben scheint, aber nie in einem Grade, der zu irgendwelchen Befürchtungen Anlass geben könnte.

(Aus «Stunde der Volksgesundheit»)

## Von der Körperpflege der Naturvölker.

Von Prof. Dr. F. Speiser, Museum für Völkerkunde, Basel.

Man stellt sich meistens vor, dass die Naturvölker in grosser Unreinlichkeit leben, und dies ist bei vielen auch der Fall. Einige aber legen auf Reinlichkeit sehr grossen Wert, wenn schon ihre Auffassungen davon oft andere sind als die unsrigen, wobei nicht vergessen werden darf, dass man z. B. im 17. und 18. Jahrhundert in Europa in einem Schmutze gelebt hat, der uns heute durchaus barbarisch vorkommt, und dass man damals in bezug auf die natürlichen Körperfunktionen von einer Harmlosigkeit war, welche wir bei Naturvölkern kaum irgendwo finden können.

Im allgemeinen wird man sagen dürfen, dass alle Naturvölker, denen die Möglichkeit zum Baden gegeben ist, diese auch ausnützen, wobei nicht nur das

Bedürfnis nach Reinigung der Haut die Ursache sein mag, sondern ebenso sehr das Bedürfnis nach Abkühlung des Körpers. Aber viele dieser Naturvölker haben den hygienischen Wert regelmässiger Waschungen erkannt und das meistens gemeinsame Abend- oder Morgenbad gehört bei ihnen zur festen und festlich begangenen Tagespflicht, an die schon die kleinsten Kinder gewöhnt werden. Solche Völker sind dann gegen Körpergerüche sehr empfindlich und es sind Fälle bekannt, in denen Papua sich über den Schweissgeruch selten badender Weisser sehr eindeutig ausgesprochen haben.

Anders liegen die Verhältnisse bei Völkern, für die keine Möglichkeit zum Baden besteht, wie z. B. bei Bergbewoh-