

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Humboldt-Universität
(Direktor: Prof. Dr. med. O. PROKOP)

Vergleich der rechnerischen Wahrscheinlichkeit einer Vaterschaft auf Grund der Blutgruppenmerkmale mit dem Urteil des erbbiologischen Gutachtens dargestellt an 165 Fällen*

Von

O. PROKOP und W. SCHNEIDER

Mit 1 Textabbildung

(Eingegangen am 27. Dezember 1957)

Unter Benutzung der Blutgruppenmerkmale AB₀ (A₁ und A₂), MN, P, CcDEe, Kell und Duffy (Fy^a) und S (Sekretor) ist der gerichtsmedizinische Gutachter heute in der Lage, in über der Hälfte der Fälle zu Unrecht Beschuldigte als Erzeuger von den Kindesmüttern benannte Probanden als „offenbar unmöglich“ bzw. „sehr unwahrscheinlich“ von der Vaterschaft auszuschließen. Die genaue Errechnung der mittels der einzelnen Blutgruppeneigenschaften auszuschließenden Quote zu Unrecht angeschuldigter Männer ist nach der Formel von HIRSZFELD und STEINHAUS (1952) ohne weiteres möglich. Die Häufigkeit des Vorkommens bestimmter Ausschlußkonstellationen ist aus den Tabellen von JANCIK und SPEISER (1952) zu entnehmen. Auch die Leistungsfähigkeit der einzelnen Blutgruppensysteme ist leicht nach HIRSZFELD zu errechnen. Die in der Praxis beobachteten Ausschlußzahlen bestätigen in gewissem Umfang die eindeutigen mathematischen Deduktionen.

In den Fällen, in denen beim gegenwärtigen Stand der Blutgruppenforschung die Möglichkeit des Blutgruppenausschlusses — oft genug nur infolge des Mangels geeigneter Seren — nicht möglich ist, findet der erbbiologische Ähnlichkeitsvergleich statt. Der Beweiswert ist naturgemäß ungleich geringer als der von Blutgruppengutachten, da sich die einzelnen im Vergleich untersuchten Merkmale in ihrer Expressivität vielfach inkonstant verhalten, in verschiedenem Maße geschlechtsgebunden oder epistatisch zueinander sind. Ein geringerer Beweiswert ist auch in der richterlichen, sogar in der höchstrichterlichen Rechtsprechung wiederholt angenommen worden (vgl. Richtlinien des Plenums des Obersten Gerichts der DDR über Voraussetzungen und Beweiswert von erbbiologischen Gutachten vom 29. 6. 55). Man hat deshalb immer wieder versucht, das erbbiologische Gutachten mit den sicheren Blutzell-

* In Anlehnung an einen Vortrag auf der Tagung der Gerichtsmediziner der DDR, Dezember 1957 in Berlin.

Erbmerkmalen in Verbindung zu bringen oder zu stützen. Dies ist in vielen Fällen zweifellos wünschenswert, es gibt jedoch Fälle, in denen die Aussage des Erbbiologen auf Grund der Übereinstimmung gesicherter Merkmale zwischen Präsumptivvater und Kind einer zusätzlichen Hilfe nicht bedarf.

Verfahren, die uns hier gute Dienste zu leisten schienen, sind die Errechnung der Wahrscheinlichkeit eines oder mehrerer Präsumptivväter nach dem Verfahren von ERIK ESSEN-MÖLLER (1938) und sich daraus herleitende weitere Betrachtungen. Das Verfahren ist nicht allgemein oder als alleiniges Beweisverfahren (PONSOLD) anerkannt und sein Wert z. T. gelobt (KAHLICH-KOENNER 1951), z. T. lebhaft bestritten worden (M. WENINGER 1949). Die Gegner führen vor allem Manifestationsschwankungen gegen das Verfahren ins Feld, ein Einwand, der bei ausschließlicher Verwendung der Blutgruppenmerkmale wegfällt. In der vorliegenden Arbeit sollen die unabhängig nach ESSEN-MÖLLER gewonnenen Ergebnisse den Ergebnissen des erbbiologischen Ähnlichkeitsvergleiches gegenübergestellt werden.

Wir haben unserer Arbeit die Y - und X -Werte zugrunde gelegt, welche für die Systeme AB0, MN und CDEcde von ELBEL und SELLIER angegeben wurden. Soweit bei unseren Betrachtungen die Eigenschaften P, ferner Kell und das Sekretorsystem sowie Duffy mit Anwendung gefunden haben, haben wir ergänzend die Wahrscheinlichkeiten errechnet und folgende Werte für W angenommen:

Kind	Mutter	Vater	W in %	dito für F_y^a	dito für P u. S.
Kell +	Kell +	Kell +	69	52	51,5
		Kell -	48	44,6	45
Kell +	Kell -	Kell +	93	60	57
		Kell -	0	0	0
Kell -	Kell +	Kell +	33	38,6	40
	Kell -	Kell -	51	63	66,7

Die Wahrscheinlichkeit, die wir für die einzelnen Blutgruppensysteme unter Anwendung der Y - und X -Werte von ELBEL und SELLIER und der eigenen bestimmt haben, wurden graphisch unter Verwendung eines Leitersystems (vgl. ELBEL u. SELLIER) kombiniert. Dieses Verfahren ist sicherlich bei den auch innerhalb eines Landes regional in bestimmtem Rahmen wechselnden Genfrequenzen hinreichend genau. Eine Errechnung der Wahrscheinlichkeit auf die erste Dezimale würde eine Pseudo-Genauigkeit bedeuten und ist deshalb abzulehnen.

Die einzelnen für die Präsumptivväter gefundenen Wahrscheinlichkeiten wurden dann einander gegenübergestellt und mit dem Schluß nach SCHADE verglichen.

SCHADE hält bei einer Wahrscheinlichkeit nach ESSEN-MÖLLER die Vaterschaft bei

100,0	— 99,73%	für praktisch erwiesen
99,73	— 95,5%	für sehr wahrscheinlich
95,5	— 68,2%	für wahrscheinlich
68,2	— 31,8%	für ebenso wahrscheinlich wie unwahrscheinlich
31,8	— 4,5%	für unwahrscheinlich

Nebenher haben wir zur Befestigung unserer Wahrscheinlichkeitsrechnung auch entsprechend dem Verfahren von ESSEN-MÖLLER und QUENSEL (1939) die einzeln errechneten Wahrscheinlichkeiten untereinander verglichen, um dadurch eine rechnerische Verschärfung des Urteils zu ermöglichen. Dieses Verfahren ist dann zulässig, wenn 2 Präsumptivväter angegeben werden und der wahre Vater mit Sicherheit einer von ihnen ist. Es gilt dann folgende Gesetzmäßigkeit:

$$W = \frac{\frac{Y}{X_{II}}}{\frac{Y}{X_{II}} + \frac{Y}{X_{I}}}$$

Man erhält also die Wahrscheinlichkeit der wahren Vaterschaft desjenigen Präsumptivvaters (I), der die meisten Übereinstimmungen mit dem Kinde aufweist, dadurch, daß der Y/X -Wert des zweiten Präsumptivvaters (II) durch die Summe der Y/X -Werte beider Präsumptivväter dividiert wird.

Da wir bei der Bearbeitung des vorliegenden Untersuchungsgutes bereits die Wahrscheinlichkeiten vorliegen hatten und nicht auf die Y - und X -Werte zurückgreifen konnten, haben wir die ESSEN-Möller-Quensel-Formel auf die W -Werte umgestellt und dabei mit folgender Formel die Endwahrscheinlichkeit für den Präsumptivvater mit der höheren Wahrscheinlichkeit in Zweimann-Fällen ausgerechnet:

Aus der einfachen Essen-Möller-Formel ergibt sich für ein bekanntes W der Y/X -Wert mit

$$\frac{Y}{X} = \frac{1}{W} - 1$$

Setzt man diesen Wert in die Essen-Möller-Quensel-Formel ein, so ergibt sich:

$$\frac{\frac{1}{W_{II}} - 1}{\frac{1}{W_{II}} - 1 + \frac{1}{W_{I}} - 1} \quad \text{oder} \quad \frac{\frac{1}{W_{II}} - 1}{\frac{1}{W_{II}} + \frac{1}{W_{I}} - 2}$$

Tabelle 2

1 *	2	3	4 **	5 **	6	1	2	3	4	5	6
137	K M B	0 MN CcDee 0 MN CcDee B MN Cc ee	41%	—	uw	142	K M B	0 MN cc ee P 0 N cc ee P B MN cc ee	79%	—	w > uw
146	K M B Z	0 MN Cc ee A ₁ M Cc Ee 0 N CcDee A ₁ N CcDee	74% 53%	72%	uw > w w > uw	147	K M B	0 MN Cc ee 0 MN CcDee 0 MN cc ee	82%	—	w > uw
158	K M B Z	A ₁ MN CcDee A ₁ MN CcDee A ₁ MN CcDee A ₁ MN cc ee	43% 54%	—	uw > w w > uw	145	K M B	A ₁ M ccDEe A ₁ MN CcDec A ₁ M CcDee	87%	—	w > uw
160	K M B	0 M cc ee 0 M cc ee 0 MN cc ee	88%	—	we. m	182	K M B	0 MN CcDec 0 MN CcDec 0 MN ccDEe	64%	—	w > uw
193	K M B	0 MN CcDee 0 MN CcDee B N ccDee	48%	—	we. m	208	K M Kl	A ₁ MN CcDee B N CcDee A ₁ B MN ccDEe	93%	—	w
126	K M B Z	0 MN CcDee 0 MN CcDee B MN Cc ee 0 MN CcDee	45% 67%	—	d. m uw > w	140	K M B	A ₁ M cc ee 0 M ccDEe A ₁ M CcDee	77%	—	w > uw
173	K M B Z	0 M CcDee 0 MN CcDee 0 MN cc ee 0 MN CcDee	57% 64%	—	uw w+	222	K M B	A ₁ B MN CcDee B MN ccDEe A ₁ N CcDee	90%	—	w > uw
132	K M B Z	0 M CcDee 0 M CcDee 0 M CcDee A ₁ MN CcDee	78% 26%	91%	w+ uw > w	344	K M B	A ₁ M CcDee A ₁ MN CcDee A ₁ MN CcDee	64%	—	d. m

* Tagebuch-Nr. der erbbiol. Abteilung. ** Kolonne 4: ESSEN-MÖLLER-Werte. Kolonne 5: ESSEN-MÖLLER-QUEENSEL-Werte.

249	K M B Z	0 MN CcDee 0 MN CcDee A ₁ N CCDEe A ₁ MN CCDee	26% 42%	— 72%	uw > w w > uw	268	K M Kl Z	0 MN CcDee A ₁ N CCDee A ₁ MN CcDee	50% 77%	— uw w
209	K M B Z	B MN CCDee A ₁ B MN CcDee B MN CCDee 0 MN CcDee	80% 65%	68% —	w uw	239	K M B Z	0 MN CcDee MN CcDee A ₁ MN ccDEe 0 MN CcDEe	50% 27%	73% — uw
216	K M B Z	B N cc ee s 0 N CcDee S B MN CcDee S A ₁ B N cc ee s	80% 99%	— 96%	w+ uw > w	293	K M B Z	M cc Ee M cc Ee A ₂ MN CcDee A ₁ MN ccDEe	70% 40%	78% — uw > w uw > w
224	K M B Z	0 M CcDee 0 M CCDee 0 MN cc ee A ₁ MN CcDee	69% 40%	76% —	uw uw	163	K M B Z	0 N CCDee S N CCDee S A ₁ B MN CcDee S B MN CcDee S	52% 52%	— n. agl d. m
265	K M B	0 MN CcDee 0 MN CcDee 0 N CcDee	66%	—	w	279	K M B Z	M cc ee S MN cc ee S A ₁ M CcDee S 0 M cc ee S	57% 91%	— w uw > w
227	K M Kl Z	0 M CcDee S A ₁ MN cc ee S A ₂ MN CCDee S 0 M CcDee s	70% 84%	— 69%	n. agl w	183	K M Kl Z	A ₂ M CCDee M CcDee P A ₁ MN CcDee 0 M CCDee	48% 77%	— uw w+
189	K M B Z	B N CcDee B N cc ee A ₁ N CcDee A ₁ MN CcDee	65% 50%	65% —	w uw	165	K M Kl Z	B MN CcDEe A ₁ B N CcDEe 0 MN CcDee 0 M CCDee	58% 74%	— d. m uw
157	K M B Z	0 M CcDee 0 M CcDee 0 M CcDEe 0 MN CcDee	65% 64%	51% —	w > uw uw	175	K M B Z	B N CcDEe P B MN ccDEe P A ₁ MN CCDee P 0 N CCDee P	58% 88%	— w+ uw > w
177	K M B	0 N ccDEe A ₁ MN CcDEe 0 MN cc ee	69%	—	w	212	K M B	A ₁ M CcDEe 0 MN CcDEe A ₁ MN cc ee	65%	— uw > w

Tabelle 2 (Fortsetzung)

1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
251	K M B Z ₁ Z ₂	0 N A ₁ MN A ₁ B MN 0 MN	Cc ee Cc ee cc ee ccDDe CcDec	65% 25% 58%	— — —	ä > bd.Z	155	K M B Z	MN CcDec MN CcDec MN cc ee B MN ccDDe	54% 23%	80% —	w+ uw
206	K M B Z	A ₁ MN A ₁ M A ₁ 0 MN	CcDec CcDec CCDDe ccDDe cc ee CcDec	50% 69%	— 69%	d. m uw > w	266	K M B	MN CcDec MN CcDec MN ccDDe	42%	—	n. um
282	K M B	A ₁ M A ₁ B A ₁ MN	Cc ee CcDec CcDec CcDec	45%	—	w > uw	225	K M B Z	0 MN CcDec 0 MN CCDec B MN CcDec 0 M cc ee	44% 70%	— 75%	uw w
108	K M Z ₁ Z ₂	0 MN A ₁ MN A ₁ MN A ₁	CCDec CcDDe CcDDe CcDDe CCDec	52% 65%	— 63%	n. agl d. m	53	K M B Z ₁ Z ₂	A ₁ M ccDDe A ₁ M ccDDe A ₁ M ccDDe B M cc ee 0 MN cc ee	81% 52% 52%	— — —	we. m n. agl uw > w
178	K M Kl Z	0 M MN 0 MN 0 M	CcDec CcDec CcDec CcDec cc ee	64% 70%	— 57%	w > uw uw > w	181	K M B	A ₁ B M CcDec A ₁ M CcDec A ₁ B M CCDec	95%	—	w+
165	K M B	A ₁ N A ₁ N 0 MN	CcDec CcDec CcDec cc ee	48%	—	uw > w	168	K M B Z ₁ Z ₂	M CcDec A ₁ B MN CcDec A ₁ MN CCDec 0 MN ccDDe A ₂ B M CcDec	52% 38% 56%	— — —	uw+ uw+ w+
32	K M B Z	A ₁ B M A ₁ A ₁ N N	MN CcDec M CCDec CcDec N CcDec N cc ee	87% 89%	— 52%	m uw	223	K M B Kl	0 MN cc ee 0 MN cc ee A ₁ MN ccDDe	29%	—	n. agl

130	K M Z	0 MN cc ee B MN cc ee 0 M ccDEe	54%	—	n. agl	332	K M KI Z	0 MN CCDee 0 MN CcDee A ₁ M Cc cc 0 MN CcDee	40% 69%	— 77%	m uw > w
164	K M KI Z	A ₁ MN CCDee A ₁ M CcDee A ₁ N CcDee 0 MN CCDee	79% 72%	59%	w uw	229	K M B Z	0 M CCDee M CcDee 0 M CCDee A ₁ M CcDee	91% 64%	85%	w > uw uw
S 12	K M KI Z	A ₁ B M CCDee B M CcDee A ₁ MN CcDee A ₁ M CcDEe	76% 80%	— 56%	uw > w w	S 31	K M B	A ₂ B M ccDEe S A ₁ M ccDEe S 0 M CcDEe S	94%	—	d. m
S 16	K M B Z ₁ Z ₂	A ₁ MN CcDee A ₁ N CcDee 0 M CcDee A ₁ B M CcDEe B MN CCDee	68% 47% 35%	— — —	w n. agl uw > w	S 18	K M B Z	0 MN CcDee 0 MN cc ee A ₁ M CCDee 0 MN CcDee	67% 71%	— 54%	w+ uw
S 29	K M KI Z	0 MN cc ee A ₁ M ccDEe 0 MN CcDee A ₁ N CcDee	58% 77%	71%	w uw > w	S 32	K M KI Z	0 MN CCDee A ₁ MN CcDEe 0 M CcDEe A ₁ M CCDee	54% 64%	— 60%	w uw > w
188	K M B Z	A ₁ M cc ee A ₁ M CcDee A ₁ MN ccDEe A ₂ B MN CcDee	45% 25%	71%	uw > w a > B	187	K M B	0 M CcDee 0 MN cc ee B M CcDee	70%	—	uw
190	K M B	0 N CcDee A ₁ N CcDEe A ₁ MN CcDee	45%	—	m	184	K M B Z	0 MN CcDee 0 N ccDEe 0 MN CcDee 0 MN CCDee	69% 82%	— 67%	d. m uw
205	K M B	A ₁ MN cc ee A ₁ B MN CcDee B M CcDee	27%	—	n. agl	219	K M B Z	0 MN CcDee A ₁ MN cc ee A ₁ N CCDee A ₁ MN CcDee	67% 50%	67%	w > uw uw

Tabelle 2 (Fortsetzung)

1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
87	K M B Z	B MN CeDee B MN CeDee B N ccDEe 0 MN cc ee	55% 54%	51% —	uw w+	S 25	K M B Z	0 M cc ee 0 M cc ee 0 MN cc ee A ₁ M cc ee	88% 46%	90% —	w > uw n. agl
S 30	K M Kl Z	0 MN CeDee A ₁ M CeDee A ₁ N CeDee 0 N CCDee	58% 78%	— 73%	d. m. n. agl	S 20	K M B	MN ccDEe S T K N CcDEe S t k MN CcDee S T K	89%	—	w+
S 49	K M Z	A ₁ MN CeDee A ₁ MN CCDee 0 MN CeDee	51%	—	uw+	S 14*	K M Kl Z	0 MN ccDEe A ₁ MN CeDee A ₂ MN CcDEe 0 N ccDEe	41% 74%	— 80%	w+ uw+
S 8	K M B Z	A ₁ N ccDEe A ₁ MN CeDee B MN ccDEe 0 N CcDEe	74% 80%	— 59%	d. m. n. agl	S 1	K M B Z	0 MN Cc ee 0 MN cc ee A ₁ N CcDEe A ₁ M CcDEe	30% 30%	— 50%	w uw > w
S 2	K M B	A ₁ M CeDee 0 MN ccDee A ₁ M CCDee	95%	—	w > uw	S 3	K M B Z	M ccDee A ₁ MN CcDee A ₁ M cc ee A ₁ M CcDee	67% 47%	70% —	w uw
S 5	K M B Z	A ₁ MN ccDEe A ₁ MN CeDee A ₁ MN CcDEe B MN CeDee	76% 59%	69% —	w+ uw > w	S 4	K M B	A ₁ MN cc ee A ₁ MN cc ee A ₁ M CcDee	55%	—	uw
S 6	K M B	0 MN CCDEe 0 MN CcDEe A ₁ N CCDee	60%	—	uw+	S 7	K M B	A ₁ M CcDEe 0 M ccDEe A ₁ MN CcDEe	73%	—	d. m
S 36	K M B Z	A ₂ MN CeDee S A ₂ MN CCDee S 0 M cc ee S A ₁ M CcDee S	68% 36%	78% —	w++ uw	S 52	K M B Z	MN cc ee S MN ccDEe S A ₁ M ccDEe S A ₁ N CcDee S	48% 48%	— 50%	w > uw uw > w

* Zeuge = Mutterwater.

s 44	K M KI Z	A ₁ A ₁ 0 A ₁	MN M MN MN	CeDee CeDee CeDee CeDEe	S S S S	55% 46%	59%	uw+ w	s 43	K M Z	B MN B	CeDee CCDee ceDEe	S F _{ya} + F _{ya} + F _{ya} +	60%	—	w
238	K KI KI	A ₁ A ₁ A ₁	MN M MN	CeDee CeDee CeDee	S S P S	65%	—	uw > w	S 48	K M B	A ₁ N A ₁	MN N CeDee ceDEe	S S S S	48%	—	n. agl
S 22	K M B Z	A ₁ A ₁ 0 0	MN M MN MN	CeDee CeDEe CeDEe ceDEe	S S s S	35% 40%	—	uw uw	S 21	K M B Z	A ₁ M A ₁ 0	M MN MN MN	ceDEe CeDEe ceDEe CeDee	S S S S	61% 44%	w n. agl
S 39a	K ₁ M M Z	0 0 A ₁ A ₁	MN MN MN MN	CeDee CeDee CCD ce ee	s S S s	35% 55%	—	w+ uw	S 39b	K ₂ M B	A ₁ MN M	MN N CeDee CCDee	s S S S	90%	—	w > uw
s 35	K M KI Z	A ₁ A ₁ A ₂ A ₁	M M M M	CeDee ce ee CeDEe CCDee	S S S S	59% 90%	—	w+ uw+	s 75	K M Z ₁ Z ₂	A ₁ M A ₁ A ₁	MN MN M MN	ce ee CeDee CeDee ce ee	S S S S	50% 83%	uw w
S 68	K M B Z	A ₁ A ₁ A ₁ A ₁	MN MN MN MN	CCDee CeDee CeDee CeDee	s S s S	76% 40%	83%	uw w+	S 57	K M B Z	A ₁ N MN 0	N MN N MN	CeDee ceDEe CeDEe CCDee	s s S S	50% 89%	w > uw uw
s 11	K M B	B 0 A ₁	M M MN	CeDee ce ee CeDee	S S s	92%	—	d. m	S 24	K M ZP ZW	B M A ₂ A ₁	M M M M	CeDee CeDee CeDee CeDEe	s s S S	72%	w > uw uw > w
262a	K ^E M M Z	A ₁ A ₁ A ₁ A ₁	MN MN MN MN	CeDee CeDee CeDee ceDEe	Pw s Pst S Pst S Pst S	59% 46%	63%	d. m uw > w	262b	K ^R M M Z	A ₁ M A ₁ B	M M MN MN	CeDee CeDee CeDee ceDEe	Pm S Pst S Pst S Pm S	56% 23%	w > uw uw > w
S 64	K M B ZP ZN	A ₁ A ₁ 0 0 A ₁	MN MN MN MN M	CCDee CCDee CeDee CeDEe CeDee	s S S s s	47% 58% 79%	—	n. agl uw w	S 63	K M B Z	A ₂ A ₂ A ₁ A ₁	MN M MN N	ceDEe CeDEe ceDee ce ee	S S s S	51% 67%	w > uw uw > w

Tabelle 2 (Fortsetzung)

1	2	13	4	5	6	1	2	3	4	5	6
S 38 a	K ^M M B Z	0 MN cc ee 0 M cc ee A ₁ MN CcDee A ₁ MN CcDee	37% 37%	50%	w uw > w	S 38 b	KX M B Z	0 M CcDee S 0 M cc ee S MN CcDee S A ₁ MN CcDee s	48% 40%	58% —	w uw > w
s 69	K M B Z	A ₁ N ccDEe s A ₁ B MN ccDEe S 0 MN CcDee S 0 N ccDEe S	41% 74%	— 80%	uw > w w > uw	s 59	K M B Z	0 N CcDEe 0 MN CcDEe 0 N CcDEe 0 MN ccDEe	78% 63%	67% —	d. m nicht be- urteilt, †
s 61 a	K ^M M KI	A ₁ MN ccDEe S A ₁ MN CcDEe S A ₁ M CcDee S	54%	—	d. m	s 61 b	KG M KI Z	A ₁ MN CcDee S A ₁ MN CcDEe S A ₁ M CcDee S A ₁ M CcDee S	61% 61%	50%	w uw
350 a*	K ^H M B	A ₂ MN CCDee S 0 N CcDEe S A ₂ M CCDee S	97%	—	w	350 b*	KA M B Z	0 MN CcDEe 0 N CcDEe 0 M CCDee 0 M ccDEE	60% 75%	— 68%	w n. agl
299	K M KI	A ₁ MN Cc ee S A ₁ MN CcDee S 0 MN CcDee S	46%	—	n. agl	301	K M B Z	B MN cc ee s 0 MN cc ee s A ₂ B N CcDee s B M ccDee S	88% 84%	58% —	d m uw
271	K M B	0 M CCDee 0 MN CcDEe 0 MN CcDee	67%	—	w	220	K M KI Z	B M CCDee B M CCDee A ₁ M CCDee 0 MN CCDee	74% 78%	— 56%	uw > w w > uw
281	K M B	B N CcDEe S B MN CcDEe S 0 MN CcDEe S	60%	—	w+	321	K M B	B MN CcDee S 0 MN CcDee S A ₂ B MN ccDEe s	82%	—	w
315	K M B	A ₁ N CCDee s A ₁ MN CcDee s A ₁ B MN CcDee S	45%	—	uw	86	K M B	A ₁ B M CcDee A ₁ B M CcDEe A ₁ M cc ee	82%	—	w

(*) Die Kinder Horst und Anni sind Zwillinge und ähneln sich.

214	K M B	A ₁ M A ₁ 0	MN N MN	CCDee CeDee CCDee	s s S	65%	—	uw	355	K M B	A ₁ M A ₁ 0	M M M 0	CeDee ceDEE CCDee	85%	—	we. m
345	K M B	0 B A ₁	M MN M	CeDee CeDee CeDee	S S s	60%	—	m	311	K M Z	0 0 0 B	M M M MN	CeDee CeDee ce ee ceDEe	75% 31%	87% —	w uw
263	K M Z	0 0 A ₁ A ₁	N MN MN MN	CeDee CeDee CCDee CeDee	S S S S	46% 46%	50%	uw > w uw > w	310	K M Z	A ₁ A ₁ 0 0	M MN M MN	Ce ee Ce ee CeDee ce ee	30% 72%	— 84%	uw w+
291	K M B	0 0 0	MN MN MN	Cc ee cc ee CCDee	ee ee S	76%	—	n. agl	346	K M Z	0 0 0	MN M N	cc ee ceDEe ceDEe	72% 83%	— 63%	uw w+
334	K M B	A ₁ A ₁ A ₁	M M MN	CCDee CCDee CeDee	S S s	41%	—	uw	237	K M Z	A ₁ 0 A ₁	MN N MN	cc Ee CeDee ce ee	91% 90%	—	uw w+
267	K M B	0 0 A ₁	MN MN N	CCDee CCDee CCDee	ee ee S	65%	—	uw	275	K M B	0 0 B	N N N	CcDee CeDee CeDee	81%	—	m
274	K M B	0 A ₁ A ₁	MN MN MN	CCDee CeDee CeDee	ee S S	46%	—	uw	316	K M B	A ₂ A ₁ A ₁	N MN MN	cc ee ceDEe CeDee	49%	—	d. m
112	K M K1	B A ₁ B	MN MN MN	CeDee CeDee CeDee	S P P	68%	—	n. agl	162	K M B	A ₁ A ₁ A ₁	M MN MN	CcDee ceDEe CCDee	74%	—	w
S 74	K M B	0 0 0	M MN MN	CCDee CeDee CCDee	S S S	83%	—	n. agl	S 82	K M B	0 A ₁ 0	M MN M	cc ee ce ee CeDee	67%	—	w+
S 73	K M B Z	B B 0 0	M M M MN	CcDee CcDee CeDee CCDee	P P Pst Pst	67% 50%	67%	w uw+	S101	K M B Z	A ₁ A ₁ B A ₁	MN M MN N	CeDee CeDee CCDee CeDee	40% 65%	— 73%	uw+ w

Tabelle 2 (Fortsetzung)

1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
S 80	K M B Z	B N ccDEe B MN CeDEe 0 N CeDee A ₂ MN ccDEe	73% 55%	69% —	w uw	S 93	K M B Z	0 M CCDee B M CeDee MN CeDee A ₁ MN CeDee A ₂ MN CeDee	45% 50%	— 55%	uw w
S124	K M B	0 M CCDee A ₁ MN CeDee A ₁ MN CCDee	65%	—	d. m	S 83	K M B Z	0 N CCDee Pm MN CCDee Pst MN CCDee Pst MN CCDee Pst B MN CeDee Pst	68% 55%	62% —	m uw
S110	K M B Z	0 M CeDee S 0 MN CCDee S 0 MN CeDee S 0 MN ccDEe S	64% 64%	50%	d. m uw > w	S121	K M B Z	0 M CCDee s 0 MN CeDee s MN CeDee s A ₁ MN CeDee s A ₁ M CCDee s	62% 86%	— 79%	w > uw uw > w
s 66	K M B Z	0 MN CeDee 0 MN CeDee 0 M ccDee 0 MN CeDee	66% 48%	67% —	w uw	s 62	K M K1 Z	MN ccDEe S N CeDEe s N CeDEe s 0 MN cc ee S 0 M ccDEe S	60% 80%	— 73%	uw w > uw
s 76	K M B Z	0 N CeDee 0 N CCDee 0 MN CeDee A ₁ MN CeDee	62% 41%	70% —	m uw+	s 78	K M B Z	B MN CeDee S B MN CeDee S A ₁ B M CeDEe s A ₂ M CeDEe s	39% 25%	65% —	uw > w uw
s 95	K M B Z ^E Z ^B	B MN ccDEe S A ₂ B M CeDEe S A ₁ B MN CeDee S A ₂ MN ccDEe S A ₂ MN ccDEe S	42% 57% 57%	— — —	uw uw > w w+	s 79	K M B Z	0 M CeDee 0 M CeDee 0 MN CeDee A ₁ MN CeDee	65% 41%	72% —	uw > w d. m
s 98	K M B	A ₂ MN cc ee A ₂ MN CeDee 0 N cc ee	87%	—	w > uw	s 130	K M B	A ₁ M ccDEe s A ₁ MN CeDEe s 0 MN cc ee s	71%	—	m
s 9	K M B Z	A ₁ M CeDEe M ceDEe 0 M CeDee 0 M CeDee	67% 67%	50%	w uw	s 100	K M B Z	0 M cc ee 0 M cc ee 0 M cc ee A ₁ M cc ee	94% 86%	71% —	uw w+

s 120	K M B Z	A ₁ A ₁ A ₁ 0	MN MN MN M	ccDEe CcDee ccDEe ccDEe	88% 84%	58%	n. c uw	s 145	K M B	B MN CcDee p B N CcDee Pw 0 MN CcDee Pst	50%	—	uw +
s 126	K M B Z	0 0 A ₁ 0	M MN M M	CcDee CCDee cc ee cc ee	69% 73%	—	uw w	s 40	K M B	A ₁ M CcDEe Pm A ₁ MN CcDEe p A ₁ MN ccDEe Pst	61%	—	w
s 162	K M B Z	A ₁ A ₁ A ₁ 0	N N MN MN	cc ee cc ee CcDee cc ee	49% 83%	—	uw w	s 163	K M B Z Z Z	0 N cc ee P 0 N cc ee p 0 MN CcDee P 0 MN CcDEe P A ₂ MN CcDee P	63% 47% 45%	— — —	w > uw uw uw
s 184	K M B	0 0 A ₁	MN MN M	ccDEe CcDee CcDEe	65%	—	d. m	s 186	K M B Z	0 MN cc ee A ₁ N cc ee 0 M CcDee 0 M ccDEe	68% 70%	—	d. m uw > w
s 176	K M B Z	0 0 A ₁ B	M MN M MN	CcDEe ccDEe CcDEe CCDee	62% 65%	—	uw > w d. m	s 179	K M B Z	0 MN CcDee 0 MN CcDEe A ₁ M CcDEe 0 MN ccDee	27% 77%	—	uw n um
s 70	K M M B	A ₁ A ₁ A ₁	MN MN MN	CcDEe CcDEe ccDEe	57%	—	n. agl	297	K M B Z	A ₂ M CcDee Pw A ₂ MN CcDee Pw/m B M CcDee Pst A ₁ M ccDee Pst	60% 60%	—	w > uw uw
247	K M B Z	A ₁ A ₁ 0 B	MN M N MN	CcDee CcDee cc ee cc ee	55% 38%	67%	w uw	s 55	K M B	0 M CcDEe A ₁ MN CcDEe A ₁ M cc ee	50%	—	n. agl
s 173	K M B Z	A ₁ A ₁ A ₁ 0	MN M N MN	cc ee CcDee cc ee CcDee	97% 33%	98,3%	w > uw uw						

Abkürzungen der Spalte 2: K = Kind; M = Kindesmutter; B = Beklagter; Kl = Kläger; Z = Zeuge; T = Schmecker (für PTC); t = Nichtschmecker; w = weak; m = medium; st = strong.

Abkürzungen der Spalte 6: w = wahrscheinlich; w+ = sehr wahrscheinlich; uw = unwahrscheinlich; uw+ = sehr unwahrscheinlich; m = möglich; we.m = wenigstens möglich; d.m = durchaus möglich; n.agl = nicht ausgeschlossen; n.e = nicht entscheidbar; n.um = nicht unmöglich; w > uw = eher wahrscheinlich als unwahrscheinlich; uw > w = eher unwahrscheinlich als wahrscheinlich; ä = ähnlicher als; w+ = höchst wahrscheinlich.

Überblickt man die Resultate, so wird man folgendes feststellen können (vgl. Tab. 3):

Das Essen-Möller-Verfahren, lediglich auf den Blutgruppenbefunden fußend, erweist sich bei den Ein-Mann-Fällen offenbar nur bei sehr wohlwollender Beurteilung als relativ zuverlässig, sofern sehr hohe Essen-Möller-Werte erreicht werden. Da wir unsere Betrachtung rein auf den praktischen Wert des Verfahrens abgestellt haben, haben wir gegenüber unserem Auswertungsprinzip, nämlich Bildung der Gruppe „übereinstimmend oder nicht widersprechend“ keine Bedenken, wenngleich auch dadurch kein scharfes Kriterium für die Beweiskraft des Verfahrens geschaffen wurde. Es bleibt aber dem interessierten Leser unbenommen, das bekanntgegebene Material nach anderen Gesichtspunkten auszuwerten. Wir sind der Meinung, daß eine sehr kritikvolle Anwendung des Verfahrens im Rahmen des erbbiologischen Gutachtens auch unter den jetzigen Bedingungen immerhin statthaft ist. Die Kritik könnte sich in erster Linie gegen die Bewertung der Rh-Eigenschaften im Sinne von ELBEL und SELLIER richten, da ja die Auswertung der Rh-Typen hier gruppenweise erfolgt, indem die Wahrscheinlichkeiten für Cc, dann für Ee und schließlich für Dd so kombiniert werden, als handle es sich bei den einzelnen Gruppen um unabhängige allelomorphe

Tabelle 3. Zusammenfassung der Ergebnisse

Wahrscheinlichkeitsgrad in %	Essen-Möller- Wahrscheinlichkeit		Essen-Möller-Quensel- Wahrscheinlichkeit	
	über- einstimmend oder nicht wider- sprechend	nicht über- einstimmend und wider- sprechend	über- einstimmend oder nicht wider- sprechend	nicht über- einstimmend und wider- sprechend
bis 50	13	4	6	4
51—70	21	7	33	13
71—75	3	—	5	8
76—80	4	—	6	4
81—85	7	—	5	2
86—89	4	—	2	1
90	1	1	2	—
91	—	—	1	—
92	1	—	—	—
93	1	—	—	—
94	1	—	—	—
95	2	—	—	—
96	—	—	—	1
97	1	—	—	—
98	—	—	1	—
Zusammen	59	12	61	33

Genpaare. Das trifft aber sicher nicht zu. An einem Beispiel kann man erläutern, daß sich hier mitunter Ergebnisse erzielen lassen, die den Sachverhalt nicht voll treffen:

Ein Kind habe die Eigenschaften Cc und e, also nach WIENER R'r;
die Mutter habe die Gruppe c und e, also nach WIENER rr;

der 1. Zeuge habe die Eigenschaften CcDe, also einem Wahrscheinlichkeitsschluß nach $R_1 r$;

der 2. Zeuge habe wie das Kind R'r.

Schon dem äußeren Aspekt nach ist die Wahrscheinlichkeit für den 2. Zeugen „wahrer“ Vater des Kindes zu sein, größer. Errechnet man für die beiden Zeugen die *W*-Werte, so werden sie fast gleich sein. Die Frequenzen der beiden Gruppen $R_1 r$ und R'r in der Population sind aber ungemein unterschiedlich. In derartigen Fällen wird man am zweckmäßigsten durch eine Aufstellung der Familienstambäume versuchen, zu einem viel deutlicheren Resultat (eventuell Ausschluß) zu kommen. Erweist sich der 1. Zeuge tatsächlich als $R_1 r$ -Typ dadurch, daß sein Familienstammbaum keinen R_0 - oder R'-Träger aufweist, so wird man, nachdem ein crossing-over in den Rh-Komplexen bisher noch nicht beobachtet worden ist, ein viel stärkeres Indiz für die Vaterschaft des 2. Zeugen gewinnen, als etwa durch den Essen-Möller-Wert.

Noch eklatanter war folgender Fall, den wir im Rahmen unserer Blutgruppenuntersuchungen erst vor kurzem beobachtet haben:

K	$A_2 M$	R'r
M	$A_2 M$	R'r
B	0 MN	$R_2 r$
Z	0 M	$R_1 R_1$ oder $R_1 R'$

Nach ESSEN-MÖLLER errechneten wir für den Beklagten 34%, für den Zeugen 66% (78% nach ESSEN-MÖLLER-QUENSEL). Hier wird auch die Aufstellung einer Rh-Sippentafel des Zeugen sinnvoller sein als die Essen-Möller-Rechnung.

Während die Ergebnisse der quantitativen Verwertung der Essen-Möller-Werte nach SCHADE mit den Ergebnissen der erbbiologischen Untersuchungen, wie schon gesagt, noch einigermaßen übereinstimmen, war dies bei den Zwei-Mann-Fällen, die nach ESSEN-MÖLLER und QUENSEL ausgewertet wurden, nicht der Fall. Da diese Verfahren die hypothetische Annahme zugrunde legt, daß einer der beiden Männer der „wahre“ Vater des Kindes ist, wird eine Voraussetzung geschaffen, die ganz offenbar zu Fehlbeurteilungen führen würde, wenn man diesen Wert etwa als Leitsymptom für die Auswahl des „wahren“ Vaters anwenden würde. Es drängt sich die Vermutung auf, daß in den Fällen, in denen 2 Männer angegeben wurden, offenbar der Gedanke an einen weiteren nicht von der Hand zu weisen ist. Aber selbst bei richtiger Voraussetzung (tatsächlich nur 2 Männer und darunter der Erzeuger) entstehen falsche Ergebnisse, wie ein nachstehender Fall deutlich zeigt.



Abb. 1. Trotz der hohen Wahrscheinlichkeitswerte nach ESSEN-MÖLLER und ESSEN-MÖLLER-QUENSEL ist der Zeuge schon bei grober Betrachtung dem Kind viel weniger ähnlich als der Beklagte. Die starke Ähnlichkeit kommt unter anderem auch in der Ausprägung der Papillarleisten der Fingerbeeren zum Ausdruck. B 80% ESSEN-MÖLLER; Z 99% ESSEN-MÖLLER, 96% ESSEN-MÖLLER-QUENSEL (Fall 216 der Tabelle 2)

Zusammenfassung

Vergleicht man die aus den Blutgruppenbefunden gewonnenen Essen-Möller-Werte mit dem Ergebnis der erbbiologischen Ähnlichkeitsuntersuchungen, so zeigt sich deutlich, daß dem Verfahren ein gewisser Wert nicht abgesprochen werden kann. Die Bewertung der Essen-Möller-Ergebnisse kann aber selbst bei hohen *W*-Werten niemals isoliert einen tragkräftigen Schluß gestatten. Den Werten kann nur im Rahmen der Gesamtbeurteilung eine Bedeutung zugemessen werden.

Literatur

ELBEL, H., u. K. SELLIER: Beitrag zum „positiven“ Vaterschaftsnachweis usw. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 44, 196 (1955). — ESSEN-MÖLLER, E.: Die Beweiskraft und Ähnlichkeit im Vaterschaftsnachweis. Mitt. anthrop. Ges. Wien 68, 9 (1938). — ESSEN-MÖLLER, E., u. C. E. QUENSEL: Zur Theorie des Vaterschaftsnachweises auf Grund von Ähnlichkeitsbefunden. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 31, 70 (1939). — HIRSZFELD, L.: Wege und Ausblicke der Blutgruppenforschung für die Feststellung der Vaterschaft. Schweiz. Z. allg. Path. 15, 3, 257 (1952). — JANCÍK, E. W., u. P. SPEISER: Zahlenwerte über die Wahrscheinlichkeit von Vaterschaftsausschlüssen. Wien: Springer 1952. — KÄHLICH-KOENNER,

D. M.: Praktische Erfahrungen bei der Auswertung der Essen-Möllerschen Formel in Wiener Vaterschaftsuntersuchungen. *Homo* (Stuttgart) **2**, 2, 58 (1951). — PONSOLD, A.: Lehrbuch der Gerichtlichen Medizin, 2. Aufl. Stuttgart: Georg Thieme 1957. — SCHADE, H.: Vaterschaftsbegutachtung. Stuttgart: Schweizerbarth 1954. — STEINHAUS, H.: Zit. in L. HIRSZFELD (loco cit. 1952). — WENINGER, M.: Zur zahlenmäßigen Erfassung der Ähnlichkeit im naturwissenschaftlichen Vaterschaftsnachweis. *Mitt. anthrop. Ges. Wien* **78/79**, 33—58 (1944). — WICHMANN, D.: Erfahrungen mit der Essen-Möllerschen Methode. *Homo* (Stuttgart) **2**, 2, 61 (1951).

Prof. Dr. O. PROKOP, Berlin N 4, Hannoversche Str. 6