

## Blutgruppen und Persönlichkeit

J. Angst und Y. A. Maurer-Groeli

Psychiatrische Universitätsklinik Zürich, Forschungsdirektion  
(Direktor: Prof. Dr. med. J. Angst)

Eingegangen am 17. Dezember 1973

### Blood Groups and Personality

*Summary.* A brief survey of the literature on blood groups in relation to personality characteristics is presented as an introduction. Personality characteristics of 2883 19-year-old conscripts were assessed with the aid of the Freiburg Personality Inventory (FPI). The personality characteristics were compared with the blood groups of the subjects.

Introversion was significantly more frequent (*t*-tests) in subjects with the blood group AB than in subjects with the blood group A or B ( $p < 0.05$ ) and blood group 0 ( $p = 0.05$ ). However, subjects with blood group A were significantly more extrovert, open and aggressive than those with AB. Blood group A subjects were also more relaxed than blood group B subjects ( $p < 0.02$ ).

A comparison between personality as assessed with the FPI and rhesus factor in 2042 rhesus positiv and 475 rhesus negative 19-year-old men showed no significant difference in any dimension of the FPI.

There was no significant relation between success in school and AB0 blood groups. Nor did a study of school careers reveal any significant difference between 2467 rhesus positive and 484 rhesus negative conscripts.

*Key words:* Blood Groups — Personality (Inventory) — Introversion — Extroversion — Aggression.

*Zusammenfassung.* Nach kurzem Literaturüberblick über vergleichende Untersuchungen zwischen *Blutgruppen und Persönlichkeit* wird die Persönlichkeit von 2883 stellungspflichtigen 19jährigen Männern mittels Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) untersucht. Es stellt sich heraus, daß in den *t*-Tests Träger der *Blutgruppe AB* introvertiertere Wesenszüge zeigen, sich diesbezüglich signifikant von den Blutgruppen A und B ( $p < 0,05$ ) und 0 ( $p = 0,051$ ) unterscheiden.

Die Träger der *Blutgruppe A* hingegen erweisen sich im FPI gegenüber denjenigen von AB als signifikant extravertierter, offener und aggressiver, aggressiver auch gegenüber der Blutgruppe B. Träger der Blutgruppe A erweisen sich gegenüber den Trägern der Blutgruppe B ferner als signifikant gelassener ( $p < 0,02$ ).

Ein Vergleich zwischen Persönlichkeit, erhoben mittels FPI und Rhesuszugehörigkeit bei 2042 rhesuspositiven und 475 rhesusnegativen 19jährigen Männern ergibt in sämtlichen Dimensionen des FPI keinerlei statistisch signifikante Differenzen.

Betreffs *Schulabschluß* finden sich bei 2858 stellungspflichtigen jungen Männern keine signifikanten Beziehungen hinsichtlich AB0-Blutgruppenzugehörigkeit.

Ebensowenig kann bei 2467 rhesuspositiven und 484 rhesusnegativen Stellungspflichtigen eine signifikante Differenz hinsichtlich Schulabschluß und Rhesuszugehörigkeit festgestellt werden.

*Schlüsselwörter:* Blutgruppen — Persönlichkeit (Inventar) — Introversion — Extraversion — Aggression.

## 1. Einleitung

Es besteht heute kein Zweifel mehr, daß eine signifikante Beziehung zwischen dem vermehrten Vorkommen der Blutgruppe 0 des AB0 Blutgruppen-Systems und dem Ulcus duodeni (Sekretortyp) besteht. Weniger eindeutig, aber doch bemerkenswert sind die Beziehungen zwischen den AB0-Blutgruppen und dem Ulcus ventriculi (Sekretortyp) und dem Carcinoma ventriculi (Fundus- und Kardiocarcinom).

Seit den 30er Jahren wurde immer wieder die Beobachtung gemacht, daß auch psychische Erkrankungen in ihrer AB0-Blutgruppenzugehörigkeit nicht der üblichen prozentualen Verteilung der Bevölkerung derselben Gegenden entsprachen. Die wichtigsten diesbezüglichen Untersuchungen wurden kürzlich in einer Literaturstudie, — der auch obige Angaben entnommen sind —, zusammengefaßt, wobei sich herausstellte, daß insbesondere die Hälfte der Untersuchungen endogen Depressiver eine signifikante Häufung betreffs Vorkommen der Blutgruppe 0 aufwies (Maurer-Groeli, 1974).

Es schien nun interessant, festzustellen, ob auch Persönlichkeitsfaktoren Gesunder unter den Blutgruppen unterschiedlich verteilt sein könnten. Wir stellten uns daher die Aufgabe, an einer größeren Probandenzahl ( $N = 2877$ ) die AB0-Blutgruppen und die Persönlichkeitsstruktur zu vergleichen. Letzteres geschah mittels Freiburger-Persönlichkeitsinventar (FPI).

## 2. Literaturzusammenstellung zum Vergleich der AB0-Blutgruppen und Persönlichkeitsstruktur

Schaer (1940) bediente sich Landsteiners (1901) gefundenen 4 Blutgruppen des AB0-Systems in der Meinung davon ausgehend, eine Gruppentypologie zu schaffen, wie einst Kretschmer ausgehend von der Konstitution. Aus einer Statistik einer Infanterieschule über Turnen, Gefechtsausbildung, Schießen, Exerzieren, Struktur der Handschrift leitete er ab, wo die betreffenden Diensttuenden militärisch gesehen am besten eingesetzt werden könnten: Nahkampf, Direktabwehr, Angriff, Halten wichtiger Positionen einerseits und Aufgaben der Organisation, Ordnung, Materialverwaltung, wo Geduld und Zuverlässigkeit notwendig sind, andererseits. Es zeigte sich dabei, daß bei den Männern, die sich für den ersten Aufgabenkreis besonders eigneten, die Blutgruppe A häufiger war,

während die Blutgruppe B beim zweiten Aufgabenkreis stärker vertreten war. Der Blutgruppe 0 entsprach eine größere Fähigkeit in der Fernaufklärung, dem Nachrichtendienst, der Motorisierung, kurz in allen Posten, die Wendigkeit verlangten.

Schaer ging auch auf die „Psycho-physischen Gruppenmerkmale“ der verschiedenen Blutgruppen ein, wobei er der Blutgruppe A grundsätzlich eine größere Extraversion nach Jung, der Blutgruppe B eine größere Introversion mit Beziehungen zum kollektiven Unbewußten, ferner der Blutgruppe 0 sowie AB eine Mischung polarer Gegensätze zuschrieb. Ermangels Belegung in Zahlen und statistischer Bearbeitung ist die genannte Untersuchung jedoch mehr von historischem als wissenschaftlichem Interesse.

1962 griff Bourdel das Thema Blutgruppen und Temperamente vom empirischen und transkulturellen Standpunkt aus wieder auf. Bekannte Persönlichkeiten aus Sport, Politik, Kunst und Wissenschaft sowie typische Eigenschaften abgegrenzter Volksgruppen mit Häufung eines bestimmten Blutgruppentyps, sowie eine eigene Untersuchung im Jahre 1942, ließen sie zum Schluß kommen, daß die Blutgruppe A dem harmonischen, die Blutgruppe 0 dem melodischen, die Blutgruppe B dem rhythmischen und die Blutgruppe AB dem komplexen Temperamentstyp entsprechen (Tab. 1), wobei gegen diese Untersuchung eingewendet werden kann, daß den genannten Unterschieden durchaus auch andere Faktoren, z.B. die Geschichte eines Volkes, zugrunde liegen könnten.

Cattell untersuchte 1964 4 Gruppen von insgesamt 581 italienischen oder italo-amerikanischen Schülern aus Rom, Florenz, Palermo und

Tabelle 1. Vergleich der Blutgruppen A—0—B—AB mit 4 verschiedenen Temperamenten sowie 4 Hauptmerkmalen der Anpassung (aus Bourdel, L., *Sangs et tempéraments*, S. 30)

G.S.	Tempérament	Caractéristiques majeures de l'adaptation
A	Harmonique	Tendance à persévérer dans l'Etre. Inégal et vulnérable sur le plan de l'adaptation. Réactions différées ou anticipées. Contemplatif et passionné.
0	Mélodique	Passage incessant et réciproque de l'Etre à l'Acte. Le plus favorisé sur le plan de l'adaptation. Réactions immédiates. Intégrateur et réaliste.
B	Rhythmique	Tendance à persévérer dans l'Acte. Le plus rigide dans son adaptation. Réactions « rationalisées ». Déterminé et autoritaire.
AB	Complexe	Lutte entre le plan de l'Etre et le plan de l'Acte. Adéquation immédiate aux sollicitations extérieures. Instable et contradictoire.

Boston. Alle wurden mit dem High School Personality Questionnaire (HSPQ) (Cattell u. Beloff, 1957; Cattell, Beloff u. Coan, 1961) auf 14 Persönlichkeitsfaktoren hin getestet. In der Varianzanalyse zeigte sich in den 4 Blutgruppengruppen, unabhängig vom Wohnort, ein signifikanter Unterschied einzig im I-Wert ( $p < 0,10$ ). Cattell versteht unter dem Faktor I eine Feinfühligkeit im Sinne von Freundlichkeit, Sensibilität, Idealismus, Intuition und Abhängigkeit, wobei die Blutgruppe A den höchsten I-Wert aufwies, der über die Blutgruppe O, B zu AB abnahm, im Sinne einer Zunahme bei der letzteren Blutgruppe an Härte, Realismus, praktischer, materieller und unsentimentaler Lebenshaltung. Beim Faktor J (coasthenia, d.h. Neurasthenie und Psychasthenie) zeigte sich die Tendenz des niedrigsten Mittelwertes in der Blutgruppe AB gegenüber den 3 anderen Blutgruppen.

Bei einer Untersuchung an 104 eineiigen, 64 zweieiigen Zwillingen, 182 zusammen aufgezogenen Geschwistern, 72 nicht zusammen aufgezogenen Geschwistern und 540 Kindern der Bevölkerung fanden Cattell, Blewett u. Beloff (1955) mittels Junior Personality Questionnaire Test (JPQT) Unterschiede in der Abhängigkeit verschiedener Persönlichkeitsfaktoren betreffs Umgebungs- oder Erbfaktoren. Die Faktoren I (Feinfühligkeit), C (emotionale Integration), F (Überschwenglichkeit), Q3 (Selbstkontrolle), Q4 (Spannung) waren hauptsächlich durch die Umgebung bestimmt; die Faktoren A (Cyclothymie), H (soziale Initiative), B (Intelligenz) standen in größerem Zusammenhang mit der Vererbung als mit der Umgebung.

Becker (1964) untersuchte 53 männliche und 135 weibliche Studenten der Universität Illinois auf cyclothyme Merkmale hin. Zur Erfassung dieser Charakteristika wurde der MMPI mit den Unterskalen D und Ma (Canter, 1960) verwendet, ferner das MOOD-Inventory-Self, das MOOD-Inventory-Other, ferner die WRT Mood-Scale (Wessman *et al.*, 1960) und die Hildreth Battery of Feeling and Attitudes Scales for clinical use (Hildreth, 1946). Die Normzahlen entsprachen der Publikation von Levinson u. McFate (1956). Es fanden sich keine signifikanten Beziehungen zwischen den Probanden mit cyclothymen Merkmalen und den AB0-Blutgruppen.

Zusammenfassend betrachtet konnten unter den Untersuchungen betreffs Persönlichkeitsmerkmale bei Gesunden einzig in der Arbeit Cattells ein signifikantes Ergebnis gefunden werden. Bei der Untersuchung mit dem High School Personality Questionnaire (HSPQ) zeigte sich beim I-Wert (vgl. oben) eine signifikante Abnahme von der Blutgruppe A zu O und schließlich hin zu B und AB im Sinne einer Zunahme bei letzterer an Realismus, Härte, praktischer, materieller und unsentimentaler Lebenshaltung.

### 3. Methodik

2883 stellungspflichtige Männer wurden 1971 im Rahmen einer epidemiologischen Untersuchung über den Drogenkonsum im Kanton Zürich im Hinblick auf ihre Persönlichkeit mit dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) untersucht (Angst *et al.*, 1973) und durch das schweizerische Rot-Kreuz-Labor in Bern die AB0-Blutgruppen- und Rhesuszugehörigkeit bestimmt. Die zahlenmäßige Verteilung der Stichproben der Blutgruppen war wie folgt:

Blutgruppe 0	1215 Männer
Blutgruppe A	1337 Männer
Blutgruppe B	237 Männer
Blutgruppe AB	94 Männer
total	2883 Männer

Die vier Blutgruppen wurden mit einer Varianzanalyse und alle Gruppen gegenseitig mit *t*-Tests verglichen.

### 4. Eigene Untersuchungen zum Vergleich der AB0-Blutgruppen und Persönlichkeitsstruktur mittels Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI)

Die Analyse an 2883 stellungspflichtigen Männern ergaben, daß beim Vergleich zwischen den Persönlichkeitsstrukturen — ermittelt durch das Freiburger Persönlichkeitsinventar — und den AB0-Blutgruppen die Varianzanalyse in keiner einzigen Dimension einen signifikanten *F*-Wert zeigte. Da die Gruppen in ihrer Größe stark divergieren, sollen trotzdem noch Gegenüberstellungen einzelner Gruppen erfolgen. Es ergaben sich bei der alternativen Gegenüberstellung einzelner Gruppen (*t*-Tests) gewisse Unterschiede.

#### A. Träger der Blutgruppe A

a) Träger der Blutgruppe A sind gegenüber der Blutgruppe 0 in ihrer Selbstschilderung *aggressiver* ( $p < 0,05$ ) (vgl. Tab. 2). Unter der Dimension der „Aggressivität“ wird beim FPI die Möglichkeit spontaner körperlicher, verbaler und phantasierter Aggressionsakte verstanden, wobei diese sich gegen Objekte oder Tiere und Menschen richten können im Sinne harmloser Streiche, aber auch Angriffe mit quälerischer, lustbetonter Prägung. Impulsivität, Unbeherrschtheit und innere Unruhe können das Bild emotionaler Unreife vervollständigen. Bei niedrigen Testwerten steht die geringe spontane Aggressionsneigung, die Selbstbeherrschung, das beständige und gewissenhafte Verhalten, das im Extrem passiv-ruhige Züge aufweist, im Vordergrund. Hohe Testwerte müssen noch keine manifesten Aggressionen bedeuten. Wegen des relativ engen Zusammenhanges mit der Skala 9 (Offenheit) könnte sich in hohen Testwerten auch die Bereitschaft ausdrücken, persönliche Schwäche, Affekte und speziell auch Aggressionstendenzen zuzugeben (Fahrenberg u. Selg, 1970).

b) Träger der Blutgruppe A sind signifikant *gelassener* als diejenigen der Blutgruppe B ( $p < 0,02$  (vgl. Tab. 2).

Beim FPI wird unter „Gelassenheit“ die Schilderung des Probanden über Selbstvertrauen, Unbeirrbarkeit, Unerschütterlichkeit und Ausdauer, guter Laune, Optimismus, Tatkraft, Vorliebe für schnelles Handeln und Zupacken verstanden. Niedrige Werte sind der Ausdruck der Schilderung des Probanden betreffs Irritierbarkeit, rascher Enttäuschung, Verärgerung und Entmutigung, Tendenz zu Pessimismus und zum Vermeiden von schnellen Entscheidungen und impulsiven Handlungen (Fahrenberg u. Selg, 1970).

c) Träger der Blutgruppe A zeigen noch deutlichere Unterschiede im Vergleich mit der Blutgruppe AB als mit den genannten Blutgruppen B und 0. In drei Dimensionen des FPI finden sich diesbezügliche signifikante Unterschiede:

Die Blutgruppe A ist signifikant

- *aggressiver* ( $p < 0,05$ )
- *offener* ( $p < 0,05$ )
- *extravertierter* ( $p < 0,05$ )

als die Blutgruppe AB.

Tabelle 2. Varianzanalyse der Dimensionen des FPI nach Blutgruppen

Dimensionen FPI		Blut- gruppe 0 $N = 1215$		Blut- gruppe A $N = 1337$		Blut- gruppe B $N = 231$		Blut- gruppe AB $N = 94$	
		$\bar{M}$	$s$	$\bar{M}$	$s$	$\bar{M}$	$s$	$\bar{M}$	$s$
Nervosität	1	9,39	6,10	9,69	6,05	9,55	6,11	9,31	6,15
Aggressivität	2	9,03	4,52	9,41	4,42	9,26	4,47	8,47	4,30
Depressivität	3	12,36	6,48	12,49	6,50	12,58	6,59	11,87	6,27
Erregbarkeit	4	7,92	4,65	7,83	4,60	7,68	4,73	7,61	4,28
Geselligkeit	5	16,32	5,62	16,32	5,80	16,83	5,71	15,63	5,49
Gelassenheit	6	11,44	3,81	11,58	3,77	10,93	3,97	11,23	3,92
Dominanzstreben	7	7,50	3,82	7,58	3,86	7,12	3,92	6,91	3,89
Gehemmtheit	8	8,13	4,30	8,21	4,43	7,82	4,38	8,35	4,45
Offenheit	9	9,79	2,65	9,88	2,62	9,74	2,90	9,23	3,02
Extraversion	10	13,22	4,50	13,34	4,57	13,49	4,31	12,28	4,39
Emotionelle									
Labilität	11	10,79	5,34	10,85	5,32	10,88	5,38	10,24	4,96
Maskulinität	12	15,16	3,84	15,06	3,83	15,13	4,13	15,22	3,73

$\bar{M}$  = Mittelwert,  $s$  = Streuung.

Es wurden dabei 1337 Träger der Blutgruppe A mit 94 Trägern der Blutgruppe AB verglichen. Die Mittelwerte und Standardabweichungen der drei Dimensionen sind in der Tab. 2 zusammengestellt.

Unter der Dimension „Offenheit“ wird im FPI die Bereitschaft verstanden, verschiedene kleine Schwächen und Fehler zuzugeben, die wahrscheinlich jeder hat, selbstkritisch zu sein, unter Umständen auch einen Hang zu unbekümmerter Haltung zu zeigen. Niedrige Testwerte entsprächen der Neigung des Probanden zu Dissimulation kleiner Schwächen und Fehler, zum Wunsch einen guten Eindruck zu machen, Neigung zu mangelnder Offenheit und Selbstkritik, unter Umständen Neigung zu Selbstgefälligkeit oder Verslossenheit.

Die Dimension der „Extraversion“ entspricht bei FPI der Schilderung des Probanden, kontaktbedürftig, kontaktsuchend, kontaktfähig, umgänglich, gesellig zu sein, rasch Freundschaften zu schließen, ungezwungen, lebhaft, impulsiv zu sein, unternehmungslustig, erregbar, aktiv, dominierend und durchsetzungsfähig, unter Umständen unbeherrscht zu sein. Niedrige Testwerte würden dementsprechend auf die Schilderung des Probanden zurückgehen, lieber für sich zu sein, selbstgenügsam, mit geringem Kontaktbedürfnis, Ruhe und Zurückhaltung zu schätzen, beständig, gleichmäßig, beherrscht, unter Umständen passiv, trocken, wenig unterhaltsam oder mitteilend zu sein und Aufsehen möglichst zu vermeiden (Fahrenberg u. Selg, 1970).

### *B. Träger der Blutgruppe B*

231 Träger der Blutgruppe B wurden mit 94 Trägern der Blutgruppe AB verglichen. Es stellte sich dabei heraus, daß Träger der Blutgruppe B ebenfalls signifikant *extravertierter* sind als die Träger der Blutgruppe AB ( $p < 0,05$ ). Die Mittelwerte sind in der Tab. 2 zu finden.

*Zusammenfassend* ergab sich im wesentlichen, daß Träger der *Blutgruppe AB* introvertiertere Wesenszüge im Sinne der oben besprochenen niedrigen Testwerte der Dimension „Extraversion“ zeigten, daß sie sich diesbezüglich signifikant ( $p < 0,05$ ) (Tab. 2) von allen übrigen Blutgruppen unterschieden. Von der Blutgruppe 0 allerdings weniger sicher ( $p = 0,05$ ). Der Befund, daß Träger der Blutgruppe AB introvertierter sind als diejenigen anderer Blutgruppen, überrascht sehr. Er sollte weiter überprüft werden. Daß dies nicht unmöglich ist, jedoch mit praktischen Schwierigkeiten einhergeht, ist offensichtlich, wenn man bedenkt, daß diese Gruppe unter den AB0-Blutgruppen die geringste prozentuale Verteilung aufweist, bekanntlich nur 3–4% aller AB0-Blutgruppen ausmacht.

Die *Blutgruppe A* erwies sich als signifikant aggressiver als AB und 0, signifikant extravertierter und offener als AB sowie signifikant gelassener als B.

Es wurde im Literaturüberblick auf die statistisch nicht verwertbare, aber historisch interessante Untersuchung von Schaer (1940) hingewiesen. Vergleicht man die Untersuchung von Schaer über die militärische Eignung von Infanterieschülern entsprechend ihren Leistungen in Turnen, Gefechtsausbildung, Schießen, Exerzieren sowie ihre Handschrift mit den Aussagen, gewonnen aus den verschiedenen Dimensionen des FPI betreffs verschiedener Blutgruppen, fallen interessanterweise gewisse Ähnlichkeiten auf. Schaer erklärte, vom empirischen Standpunkt aus gesehen, daß sich Träger der Blutgruppe A besonders für Aufgaben eignen, wo unmittelbares Handeln, Angriff, Nahkampf, Direktabwehr wesentlich sind.

Stellungspflichtige derselben Blutgruppe erwiesen sich im Vergleich dazu in ihrer verbalen Selbstschilderung als am meisten „extravertiert“ und „aggressiv“. Im Gegensatz zu den genannten Aufgaben fand Schaer die Posten der Organisation, Ordnung und Materialverwaltung, wo Zuverlässigkeit geschätzt wurde, insbesondere durch Individuen der Blutgruppe B besetzt, Aufgaben des Meldewesens, der Nachrichtenübermittlung, der Motorisierung und Fernaufklärung, wo vor allem Wendigkeit verlangt wurde, durch Träger der Blutgruppe 0 ausgeführt, die in ihrer Selbstschilderung mittels FPI sich weniger „aggressiv“ darstellten.

#### **5. Eigene Untersuchungen zum Vergleich der AB0-Blutgruppen bei Gesunden verglichen mit ihrer Schulbewährung**

1198 Stellungspflichtige der Blutgruppe 0, 1328 der Blutgruppe A, 237 derjenigen von B und 95 der Blutgruppe AB wurden auf ihren Schulabschluß hin untersucht. Sechs Möglichkeiten standen offen:

1. Spezialschule,
2. Grundschule,
3. Realschule,
4. Sekundarschule,
5. Mittelschule ohne Maturitätsabschluß,
6. Mittelschule mit Maturitätsabschluß.

Die Blutgruppen unterschieden sich bezüglich des Schulabschlusses statistisch nicht signifikant voneinander.

Es wäre auch sehr erstaunlich gewesen, wenn zwischen einem so klar faßbaren biologischen Faktum, wie die Blutgruppen es darstellen, und der unvergleichlich komplexeren, von vielen äußeren Faktoren abhängigen Schulbewährung, ein signifikanter Zusammenhang bestanden hätte. Man könnte sich aber doch vorstellen, daß, wenn die Träger einer bestimmten Blutgruppe signifikant extravertierter sind bzw. introvertierter als die



übrigen (Blutgruppe AB), diese Eigenschaft sich stark auf irgendeine soziale oder bildungsmäßige Tätigkeit auswirken könnte. Es wäre z.B. denkbar, daß extravertierte Schüler dank ihrer Fähigkeit, Kenntnisse und Gedanken spontan zu berichten, bessere Schulerfolge aufweisen. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß z.B. in der Blutgruppe B, die im FPI signifikant extravertierter erschien, 44,6% die Sonder-, Ober- oder Realschule absolvierten, wogegen die Sekundar- und höhere Schulen von 55,3% besucht, in der Blutgruppe AB hingegen die unteren Schulen von 54,7%, die höheren aber von nur 45,3% besucht wurden. Wir möchten diesem Befund jedoch infolge mangelnder Signifikanz keinen besonderen Wert beimessen, ihn als Zufallsbefund ( $p < 0,20$ ) betrachten.

### 6. Eigene Untersuchungen der Rhesusblutgruppen Gesunder verglichen mit ihrer Persönlichkeitsstruktur und der Schulbewährung

Bei der Gegenüberstellung von 2402 rhesuspositiven und 475 rhesusnegativen 19jährigen Männern ergaben sich in sämtlichen Dimensionen des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI) keinerlei statistisch signifikante Differenzen. Es zeigte sich einzig in der Dimension 9 ein Trend auf dem 7%-Niveau zu einer größeren Offenheit der rhesusnegativen Gruppe. Der Befund ist jedoch nicht interpretierbar und wohl zufällig.

Auch die Gegenüberstellung von 2467 rhesuspositiven und 484 rhesusnegativen 19jährigen jungen Männern ergibt keine signifikante Differenzen in der Schulbewährung gemessen am Schulniveau, das bei Schulabschluß erreicht wurde.

### Literatur

- Angst, J., Baumann, U., Müller, U., Ruppen, R.: Epidemiologie des Drogenkonsums im Kanton Zürich. Arch. Psychiat. Nervenkr. **217**, 11—24 (1973)
- Becker, J., Nichols, C.: Communalität of manic-depressiv and "mild" cyclothymic characteristics. J. abnorm. soc. Psychol. **69**, 531—538 (1964)
- Beloff, J.: Research origins and constructions of the IPAT Junior Personality quiz. J. cons. Psychol. **17**, 436—442 (1953)
- Bourdel, L.: Sangs et tempéraments. Paris: Coutziet 1962
- Canter, A.: The efficiency of a short form of the MMPI to evaluate depression and morale loss. J. cons. Psychol. **24**, 14—17 (1960)
- Cattell, R., Beloff, J.: The high school personality questionnaire. Inst. of personality and ability testing, Champaign 1957
- Cattell, R., Beloff, J., Coan, R.: The high school personality questionnaire. Florence 1961
- Cattell, R., Blewett, D., Beloff, J.: The inheritance of personality. Amer. J. hum. Genet. **7**, 122—145 (1955)
- Cattell, R., Young, H., Hundleby, J.: Blood groups and personality traits. Amer. J. hum. Genet. **16**, 397—402 (1964)
- Fahrenberg, J., Selg, H.: Das Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI), Handanweisung. Göttingen: Hogrefe 1970

- Hildreth, H.: A battery of feeling and attitude scales for clinical use. *J. clin. Psychol.* **2**, 2214—2221 (1946)
- Jung, C. G.: *Psychologische Typen*, Bd. 6. Fribourg: Walter 1971
- Kretschmer, E.: *Körperbau und Charakter*. Berlin: Springer 1929
- Levinsons, S., McFate, P.: *Clinical laboratory diagnosis*. 5th Ed. Philadelphia: Lea and Febiger 1956
- Maurer-Groeli, Y. A.: Blutgruppen und Krankheiten. *Arch. Psychiat. Nervenkr.* **218**, 301—318 (1974)
- Schaer, F.: *Charakter, Blutgruppe und Konstitution*. Zürich-Berlin: Rascher 1941
- Wessman, A., Ricks, D., Tyl, M.: Characteristics and concomitants of mood fluctuation in college women. *J. abnorm. Soc. Psychol.* **60**, 117—126 (1960)

Prof. Dr. med. J. Angst  
Psychiatrische Universitätsklinik  
Forschungsdirektion  
Postfach 68  
CH-8029 Zürich  
Schweiz