

## Die Validität des Farbpyramiden-Tests<sup>1)</sup>

K. Warner Schaie

### Einleitung

In einer vor kurzem erschienenen Arbeit weist Brehmer (1960) nach, daß der Farbpyramidentest (FPT) eine für Persönlichkeitstests relativ hohe, durch die Test-Retest-Methode bemessene Zuverlässigkeit besitzt. Sie mußte aber auch feststellen, daß ihr Versuch einer Validierung durch Korrelation der Testergebnisse mit Kameradenschätzungen zu negativen Resultaten führte. Brehmer hebt hervor, daß dieses negative Resultat nicht darauf beruhen kann, daß die Zuverlässigkeit des Tests gering wäre oder daß sie ein unzuverlässiges Kriterium benutzt hätte, da sie die Zuverlässigkeit ihres Kriteriums mit Medianwerten von über 0,80 bemessen konnte. Sie bemerkt dazu, daß der geringe Umfang der von ihr gefundenen Zusammenhänge darauf beruhen könnte, daß ihr Kollektiv zu homogen war und auch daß sie nur vereinzelte Testfaktoren berücksichtigen konnte, was ja mit der üblichen Verwendung des FPT nicht in Einklang steht. Es wird ferner angenommen, daß die homogene Natur des Untersuchungsmaterials dadurch bedingt war, daß nur normalgesunde Versuchspersonen benutzt wurden.

Nun haben aber einige der kritischen Auseinandersetzungen mit den Heißschen Methoden der FPT-Deutung vor allem gerügt, daß das Verhalten pathogener Gruppen im FPT-Versuch zur Grundlage der Aussage über die normale Persönlichkeit im FPT gemacht würde (Frohoff, 1953; Seeger, 1954). Es wäre daher naheliegend zu untersuchen, ob die von Brehmer benutzten Variablen mit den von Heiß (1952) vorgeschlagenen Persönlichkeitsbeschreibungen in irgendwelchem Zusammenhang ständen. Ferner wäre zu überlegen, ob die Kameradenschätzung (trotz nachgewiesener Zuverlässigkeit der Schätzungen) überhaupt ein brauchbares Kriterium zur Erfassung der Validität des FPT sein kann. Es ist nämlich möglich, daß die Kameradenschätzung nur oberflächliche Variablen (surface traits) erfaßt, während der FPT doch zum besonderen Zweck der Untersuchung des Affektlebens und der grundlegenden Persönlichkeitsmerkmale (source traits) geschaffen wurde. Nun sollten sich die letzteren zwar auch in den oberflächlich und leicht erkennbaren Merkmalen in gewissen Konstellationen ausdrücken. Man muß hierzu aber die Zusammenhänge zwi-

1) An dieser Stelle möchte ich den Herren J. D. Burchard, E. M. Thron und C. T. Olsen für ihre Mitarbeit bei den Testerhebungen, der Lincolner Schulverwaltung für die Erlaubnis, ihre Schulkinder als Vpn zu untersuchen, den einzelnen Schuldirektoren und Lehrern für ihre freundliche Mithilfe, sowie dem Research Council der University of Nebraska für finanzielle Unterstützung dieser Untersuchung danken.

schen diesen Variablen und den ihnen zugrundeliegenden Eigenschaften kennen. Dies aber ist für Brehmers Schätzungsvariablen anscheinend nicht der Fall.

Wir waren nun in der Lage, ein reichhaltiges Kollektiv von Kindern und Jugendlichen im Alter von sechs bis achtzehn Jahren mit dem FPT zu untersuchen und auch Schätzungen über jede unserer Vpn von ihren Klassenlehrern über 42 Persönlichkeitsmerkmale zu erhalten. Da unsere Schätzungsvariablen aus der von Cattell (1957) vorgeschlagenen und von ihm intensiv durchgearbeiteten „normal trait sphere“ stammen, ist es auch möglich, sie zu Konstellationen, die grundlegende Eigenschaften verraten, zu kombinieren und diese dann den Heißschen Propositionen gegenüberzustellen. Es wird nun unsere erste Aufgabe sein zu erfassen, ob die beim FPT erzielten Resultate zu Aussagen über die unabhängig geschätzten Verhaltensmerkmale geeignet sind. Des weiteren soll ein Versuch gemacht werden, die Beziehungen zwischen dem FPT und den Cattellschen Grundpersönlichkeitsfaktoren (1954), die aus unseren Schätzungsergebnissen abzuleiten wären, herauszuarbeiten. Es soll hiermit ein weiterer Beitrag zur Validierung des FPT mit normalgesunden Vpn geleistet werden, der auch Grundlagen für die Anwendung des FPT zur Aussage über die normale Persönlichkeit schafft, die nicht vom Testverhalten pathogener Gruppen bestimmt sind.

### Versuchs-anordnung

#### Die Versuchspersonen

Wir untersuchten insgesamt 650 Schüler aus den öffentlichen Schulen in Lincoln (Nebraska/USA). Das dortige Schulsystem hat dreizehn Klassen, eingeteilt in die sogenannte „grade school“ (Kindergarten bis 6. Klasse), die „junior high school“ (7.—9. Klasse, entspricht ungefähr der deutschen Mittelschule) und die „high school“ (10.—12. Klasse, entspricht ungefähr der Tertia und Sekunda des deutschen Gymnasiums). Es mußten daher drei verschiedene Schulen benutzt werden, die aber so gewählt wurden, daß die Verteilung der sozialen Klassenzugehörigkeit ungefähr gleichmäßig gestreut blieb. Da Schulpflicht bis zur Absolvierung der „high school“ oder Erreichung des 18. Lebensjahres besteht, kann man annehmen, daß unser Kollektiv eine gute Stichprobe der großstädtischen Bevölkerung über den untersuchten Lebensabschnitt darstellt.

Es wurde eine Liste sämtlicher Schüler in jeder der 13 Klassen angelegt und daraus je 25 Knaben und 25 Mädchen so ausgewählt, daß wir abwechselnd, am Anfang und Ende der Alphabets beginnend, jeden zweiten oder dritten Namen wählten, bis wir die gewünschte Anzahl von Probanden erreichten.

#### Der FPT-Versuch

Die Untersuchungen wurden in Räumen mit gutem Tageslicht (zwischen 9 und 16 Uhr in den Monaten April/Mai 1959) vorgenommen. Drei bis sechs Vpn wurden zur gleichen Zeit untersucht und so plaziert, daß sie

nicht die Arbeit einer anderen Vp nachahmen konnten. Ein Standard-Testsatz wurde angefertigt, indem je zwei der Farbblättchen auf ein 2,5 cm<sup>2</sup> großes Kartonquadrat aufgeklebt wurden. Je 15 solcher Farbquadrate wurden für jede der 24 Farben angefertigt. Es standen der Vp daher insgesamt 360 Farbquadrate sorgfältig gemischt zur Verfügung. Die Abbildung einer Pyramide, ebenfalls auf Karton geklebt, diente der Vp als Vorlage.

Sobald alle während einer Sitzung zu untersuchenden Vpn plaziert waren, begab sich der VI zur ersten Vp. Als erstes benutzte er den Dvorine Color Discrimination Screening Test (1947), um festzustellen, ob die Vp normale Farbsicht besaß. Er forderte die Vp dann auf, eine schöne Pyramide zu legen [gemäß den üblichen Instruktionen nach Heiß—Hiltmann (1951)] und die Hand zu heben, wenn die Aufgabe zu ihrer Befriedigung vollendet war. Der VI wiederholte diese Prozedur dann mit allen seinen Vpn. Sowie die erste Vp die Hand erhob, wurde die Farbwahl mittels einer Nummernkoda notiert, die Farbquadrate von der Pyramide entfernt, wieder vermischt und die Vp zur Anfertigung der nächsten Pyramide aufgefordert. Drei schöne und drei häßliche Pyramiden wurden von jeder Vp gelegt. Durch den Gruppenversuch ist es natürlich nicht möglich, das individuelle Verhalten während des Testverfahrens zu beobachten. Wir fanden es auch unmöglich, Zeit oder Austausch genau festzulegen. Alle anderen Test-Merkmale sind aber vorhanden. Das Sammeln von Ergebnissen für größere Gruppen von Vpn wird durch unser Verfahren wesentlich beschleunigt.

#### Die Verhaltensmerkmals-Schätzung

Wir benutzten zu diesem Zweck die 42 bipolaren Verhaltensmerkmale, die von Cattell (1957) als ausreichend für die Beschreibung seiner „normalen Persönlichkeitssphäre“ bezeichnet werden. Für jedes dieser Verhaltensmerkmale wurde eine Drei-Punkt-Skala angefertigt und der Schätzer aufgefordert auszusagen, ob der von ihm zu schätzende Schüler mehr zu einem oder dem anderen Pol des jeweiligen Verhaltensmerkmals neige. Falls der Schätzer sich nicht entschließen konnte, durfte er den Mittelpunkt bezeichnen. Die beiden Endpunkte der bipolaren Verhaltensmerkmale waren erstens durch je ein Adjektiv und des weiteren durch einen beschreibenden Absatz gekennzeichnet. So z. B. für das Verhaltensmerkmal „rücksichtsvoll — rücksichtslos“:

#### Rücksichtsvoll:

Berücksichtigt die Bedürfnisse und Gefühle anderer Menschen; gibt ihnen Vortritt; überläßt ihnen den größeren Anteil.

#### Rücksichtslos:

Unverschämt, trotzend, frech zu Älteren; ignoriert die Gefühle anderer; gibt den Anschein, bewußt unhöflich zu sein.

Die Adjektivkennzeichnungen im englischen Original und ihre deutschen Übersetzungen sind in Tabelle I angegeben.

Tabelle I

Adjektivkennzeichnung der Cattellschen Bipolaren Verhaltensmerkmale

Im englischen Original:	In deutscher Übersetzung:
1. considerate — inconsiderate	rücksichtsvoll — rücksichtslos
2. calm — excitable	ruhig — erregbar
3. energetic — tired	lebhaft — müde
4. quiet — noisy	leise — laut
5. patient — impatient	geduldig — ungeduldig
6. cheerful — solemn	munter — ernst
7. friendly — reserved	freundlich — zurückhaltend
8. meditative — unquestioning	nachdenklich — unbedacht
9. cooperative — obstructive	mitarbeitend — hindernd
10. happy — sad	glücklich — trüb
11. sensitive — tough	empfindlich — zähe
12. intelligent — stupid	klug — einfältig
13. poised — flustered	gelassen — verwirrt
14. tolerant — jealous	tolerant — eifersüchtig
15. dominant — submissive	dominierend — unterwürfig
16. relaxed — tense	entspannt — gespannt
17. conventional — unconventional	konventionell — unkonventionell
18. sociable — selfcontained	gesellig — verschlossen
19. trustful — suspicious	vertrauensvoll — mißtrauisch
20. selfeffacing — egotistical	altruistisch — egoistisch
21. conscientious — unscrupulous	gewissenhaft — gewissenlos
22. adventurous — timid	waghalsig — furchtsam
23. stable — unstable	fest — unbeständig
24. persevering — quitting	beharrlich — aufgebend
25. modest — attentionseeking	bescheiden — aufmerksamkeitssuchend
26. open — defensive	offen — defensiv
27. refined — crude	gebildet — grobschlächtig
28. imaginative — practical	phantasievoll — praktisch
29. obedient — disobedient	gehorsam — ungehorsam
30. adaptable — inflexible	anpassungsfähig — unbeweglich
31. responsible — irresponsible	verantwortlich — unverantwortlich
32. curious — incurious	wißbegierig — gleichgültig
33. talkative — silent	redselig — schweigsam
34. carefree — anxious	sorglos — besorgt
35. tasteful — inartistic	geschmackvoll — geschmacklos
36. resourceful — baffled	einfallsreich — begriffsstutzig
37. independent — dependent	selbständig — abhängig
38. adult — naive	erwachsen — naiv
39. orderly — disorderly	ordentlich — unordentlich
40. easygoing — irritable	unbeschwert — irritierbar
41. expressive — secretive	expressiv — geheimnistuerisch
42. brave — complaining	mutig — klagsam

Die Schätzer waren die jeweiligen Klassenlehrer jeder unserer Vpn. Da jede Klasse mehrere Abteilungen hatte, wurde für jeden Jahrgang mindestens von zwei oder mehr Lehrern geschätzt, und zwar schätzte jeder Lehrer sowohl männliche wie auch weibliche Vpn. Da das Schuljahr im September beginnt und die Schätzungen im April/Mai stattfanden, hatte jeder Schätzer

sieben bis acht Monate Gelegenheit, die Verhaltensmerkmale der von ihm geschätzten Vpn zu beobachten.

Zuverlässigkeit der Schätzungen

Wir nahmen eine Stichprobe von zehn Schülern aus der achten Klasse und ließen sie von einem zweiten Lehrer, der mit ihrem Benehmen wohl vertraut war, schätzen. Von den 420 Schätzungen der beiden Lehrer zeigten 64% volle Übereinstimmung. In weiteren 24% der Schätzungen bezeichnete ein Schätzer den Mittelpunkt, während der andere eine der Merkmalsgrenzen bezeichnete. Nur in 12% der Schätzungen fanden wir völliges Fehlen der Übereinstimmung zwischen den Schätzern. Die Varianzanalyse ergab einen Reliabilitätskoeffizienten von 0,93, wenn man die Unterschiede zwischen den verschiedenen Merkmalen, die Wechselwirkung zwischen Vp und Verhaltensmerkmal sowie diejenige zwischen Schätzern und Verhaltensmerkmalen entfernt. Eine vorsichtiger Schätzung des Reliabilitätskoeffizienten, bei der man nur die Unterschiede zwischen Vpn und Schätzern berücksichtigt, ergibt einen Wert von 0,72. Diese Werte, die auf der Übereinstimmung von zwei Schätzern beruhen, erscheinen vergleichbar mit den üblichen Erfahrungen mit ähnlichen Prozeduren.

Gruppenergebnisse für den FPT

Um eine Vergleichsmöglichkeit unserer Resultate mit den bei deutschsprachigen Vpn erzielten Untersuchungsergebnissen zu bieten, zeigen wir in Tabelle II unsere Mittelwerte und ihre Standardabweichungen. Obwohl wir es vorziehen, im diagnostischen Gebrauch wie Michel (1959) die Farbwahlwerte direkt in Standardwahrscheinlichkeitsabweichungswerte (sten scores) umzuwandeln oder aber mit den Originalfarbwerten zu arbeiten, sind die Werte in Tabelle II zum leichteren Vergleich in Prozentwerten angegeben. Auch für unser Kollektiv erscheinen Rot, Blau und Grün als Erstfarben für die „schönen“ Pyramiden. Orange, Gelb und Violett sind als Zweitfarben anzusehen, während Braun mit ungefähr gleicher Häufigkeit wie die Unbuntfarben gewählt werden. Für die „häßlichen“ Pyramiden treten jedoch für unser Kollektiv die Gruppe Grün, Schwarz, Rot, Violett und Braun als Erstfarben hervor. Blau nimmt eine mittlere Stelle ein, und Grau, Weiß, Gelb und Orange sind hier die am wenigsten bevorzugten Farben<sup>2)</sup>. Tabelle III zeigt die Mittelwerte und Standardabweichungen für die Verlaufsformel.

Die Varianzanalyse wurde benutzt, um die Signifikanz der Geschlechtsunterschiede unserer FPT-Mittelwerte zu sichern. Mit dem 5%-Niveau als Kriterium werden bei den schönen Pyramiden von unseren männlichen Vpn mit signifikant größerer Häufigkeit Orange und von unseren weiblichen Vpn

2) Obwohl die Mittelwerte für die häßlichen Pyramiden von den bisher veröffentlichten abweichen (siehe z. B. Karl, 1956), teilte mir Professor Heiß in einem Kolloquium in Freiburg, bei dem einige der hier veröffentlichten Resultate erstmals berichtet wurden, mit, daß für vergleichbare Jahrgänge auch in Freiburg ähnliche unveröffentlichte Mittelwerte erzielt wurden.

mit signifikant größerer Häufigkeit Grau gewählt. Bei den häßlichen Pyramiden wird von den Knaben Weiß und Schwarz, dagegen von den Mädchen Rot und Orange signifikant häufiger gewählt. Die Varianzanalyse ergab auch die Signifikanz von Altersunterschieden für die meisten Farben und Verlaufsformelziffern. Über diese letzteren Ergebnisse, die nicht direkt zu den hier zur Diskussion stehenden Fragen beitragen, wird an anderer Stelle berichtet werden (Schaie, 1962 b).

Tabelle II

Mittelwerte und Standardabweichungen der Farbwahl (in %)

	„Schöne“ Pyramiden				„Häßliche“ Pyramiden			
	Männliche Vpn		Weibliche Vpn		Männliche Vpn		Weibliche Vpn	
	Mittel	Sigma	Mittel	Sigma	Mittel	Sigma	Mittel	Sigma
<b>Farben:</b>								
Rot	20,8	8,3	20,6	10,1	13,7	9,0	16,5	8,9
Orange	8,0	5,6	6,4	5,2	4,2	5,2	6,2	5,9
Gelb	9,4	6,4	9,3	6,1	4,6	5,9	4,5	6,0
Grün	16,6	7,1	17,2	8,9	16,7	8,9	17,1	8,3
Blau	20,0	8,8	19,8	10,0	8,7	6,9	9,3	7,4
Violett	9,0	5,6	8,8	6,9	13,2	7,8	13,5	6,9
Braun	4,4	4,7	5,3	6,7	13,3	9,1	12,4	9,7
Weiß	4,3	5,6	4,8	6,0	4,6	7,5	2,4	4,7
Grau	2,5	3,4	3,3	4,5	5,9	7,6	5,3	6,9
Schwarz	5,1	6,7	4,5	6,8	15,0	12,6	12,7	11,5
<b>Syndrome:</b>								
Normal-	57,4	11,3	57,6	12,7	39,1	14,4	42,9	13,8
Stimul.-	38,2	10,9	36,2	11,4	22,5	13,6	27,3	14,5
Antriebs-	30,4	10,4	31,8	9,9	34,6	14,3	34,0	11,1
Unbunt-	11,8	10,3	12,6	11,2	25,5	19,3	20,4	15,6

Tabelle III

Mittelwerte und Standardabweichungen der Verlaufsformel

	„Schöne“ Pyramiden				„Häßliche“ Pyramiden			
	Männliche Vpn		Weibliche Vpn		Männliche Vpn		Weibliche Vpn	
	AM	Sigma	AM	Sigma	AM	Sigma	AM	Sigma
1. Konstanzziffer	4,0	2,5	3,6	2,9	3,8	2,1	4,1	2,3
2. Relative Konstanzziffer	2,0	1,4	2,0	1,4	2,4	1,6	2,1	1,4
3. Unruhe ziffer	1,9	1,5	1,9	1,6	1,8	1,6	1,7	1,5
4. Fehl ziffer	2,1	1,9	2,4	2,0	2,0	1,8	2,1	1,6

### Die Validitäts-Untersuchung

Wir wollen im folgenden versuchen, den Zusammenhang der Farbwahl und der Verlaufsformel mit den oberflächlichen Verhaltensmerkmalen zu

klären. Zu diesem Zweck wurde für jedes Verhaltensmerkmal eine Serie von Varianzanalysen durchgeführt, um die Signifikanz der Unterschiede zwischen den sich ergebenden Mittelwerten für die Farbwahl und Verlaufsformel für Vpn mit verschiedener Einstufung in die drei Schätzungsklassen der Verhaltensmerkmale zu überprüfen. Es ergab sich sofort, daß die feststellbaren Zusammenhänge wesentliche Geschlechtsunterschiede zeigten. Unsere Analysen wurden daher separat für die weiblichen und männlichen Vpn durchgeführt. Es mag aber bereits hier festgestellt werden, daß einer unserer ersten Schlüsse darauf hinausgehen muß, daß die Aussage wenigstens über die oberflächlichen Persönlichkeitsmerkmale vom FPT her für männliche und weibliche Probanden nach gesonderten Gesichtspunkten zu erfolgen habe.

Als Resultat unserer Analysen konnten wir feststellen, daß von unseren 42 Verhaltensmerkmalen für die männlichen Vpn 38 Merkmale und für die weiblichen Vpn 39 Merkmale mit von uns berechneten Werten des FPT bei 5%igem Niveau im signifikanten Zusammenhang stehen. Die einzigen Merkmale, für die keine signifikanten Zusammenhänge gefunden werden konnten, waren für die männlichen Vpn die Adjektivkennzeichnungen: munter – ernst, nachdenklich – unbedacht, mitarbeitend – hindernd und konventionell – unkonventionell. Für die weiblichen Vpn konnten keine signifikanten Zusammenhänge für die Bezeichnungen: gesellig – verschlossen, sorglos – besorgt und expressiv – geheimnistuerisch gefunden werden.

Im folgenden werden die Zusammenhänge zwischen FPT-Aussagen und den Cattellschen Verhaltensmerkmalen aufgeführt. Wegen der signifikanten Geschlechtsunterschiede hat diese Aufzählung separat für männliche und weibliche Vpn zu erfolgen.

### Männliche Vpn:

**Schöne Pyramiden:** *Rot:* verantwortlich – verantwortungslos, selbständig – abhängig. *Orange:* bescheiden – aufmerksamkeitsuchend. *Gelb:* freundlich – zurückhaltend, gewissenhaft – gewissenlos, offen – defensiv. *Grün:* ruhig – erregbar, leise – laut, empfindlich – zähe, fest – unbeständig, gebildet – grobschlüchtig, gehorsam – ungehorsam, verantwortlich – verantwortungslos, wißbegierig – gleichgültig, einfallreich – begriffsstutzig, selbständig – abhängig, ordentlich – unordentlich. *Blau:* lebhaft – müde. *Violett:* gehorsam – ungehorsam. *Braun:* klug – einfältig. *Weiß:* gelassen – verwirrt, selbständig – abhängig. *Grau:* gesellig – verschlossen, phantasievoll – praktisch, redselig – schweigsam, geschmackvoll – geschmacklos. *Schwarz:* rücksichtsvoll – rücksichtslos, gelassen – verwirrt, fest – unbeständig, bescheiden – aufmerksamkeitsuchend, gebildet – grobschlüchtig, geschmackvoll – geschmacklos, selbständig – abhängig.

*Konstanzziffer:* gelassen – verwirrt. *Relative Konstanzziffer:* glücklich – trüb, klug – einfältig, waghalsig – furchtsam, phantasievoll – praktisch, wißbegierig – gleichgültig. *Unruhe ziffer:* geduldig – ungeduldig, freundlich – zurückhaltend, gewissenhaft – gewissenlos, bescheiden – aufmerksamkeitsuchend, erwachsen – naiv. *Fehl ziffer:*

gesellig – verschlossen, waghalsig – furchtsam, phantasievoll – praktisch, redselig – schweigsam.

*Normalsyndrom*: phantasievoll – praktisch. *Stimulationssyndrom*: offen – defensiv, verantwortlich – verantwortungslos, unbeschwert – irritierbar. *Antriebssyndrom*: ruhig – erregbar, leise – laut, empfindlich – zähe, gewissenhaft – gewissenlos, offen – defensiv, gebildet – grobschlächtig, gehorsam – ungehorsam, verantwortlich – verantwortungslos, wißbegierig – gleichgültig. *Unbuntsyndrom*: gelassen – verwirrt, gewissenhaft – gewissenlos, offen – defensiv, gebildet – grobschlächtig, selbständig – abhängig.

**Häßliche Pyramiden**: *Rot*: tolerant – eifersüchtig, waghalsig – furchtsam. *Orange*: rücksichtsvoll – rücksichtslos, geduldig – ungeduldig, empfindlich – zähe, dominierend – unterwürfig, entspannt – gespannt, gewissenhaft – gewissenlos, geschmackvoll – geschmacklos, erwachsen – naiv. *Gelb*: klug – einfältig, altruistisch – egoistisch, gewissenhaft – gewissenlos, phantasievoll – praktisch, wißbegierig – gleichgültig, geschmackvoll – geschmacklos, erwachsen – naiv. *Grün*: vertrauensvoll – mißtrauisch, fest – unbeständig, mutig – klagsam. *Blau*: empfindlich – zähe, altruistisch – egoistisch, gebildet – grobschlächtig, geschmackvoll – geschmacklos, mutig – klagsam. *Violett*: freundlich – zurückhaltend, waghalsig – furchtsam, fest – unbeständig, beharrlich – aufgebend, phantasievoll – praktisch, anpassungsfähig – unbeweglich, einfallreich – begriffsstutzig, ordentlich – unordentlich, unbeschwert – irritierbar, mutig – klagsam. *Braun*: geschmackvoll – geschmacklos. *Weiß*: geduldig – ungeduldig, altruistisch – egoistisch, unbeschwert – irritierbar. *Grau*: empfindlich – zähe, beharrlich – aufgebend, sorglos – besorgt. *Schwarz*: kein signifikanter Zusammenhang.

*Konstanzziffer*: freundlich – zurückhaltend, entspannt – gespannt, altruistisch – egoistisch. *Relative Konstanzziffer*: ruhig – erregbar, leise – laut, freundlich – zurückhaltend, glücklich – trüb, gelassen – verwirrt, dominierend – unterwürfig, entspannt – gespannt, gewissenhaft – gewissenlos, offen – defensiv, anpassungsfähig – unbeweglich, erwachsen – naiv, mutig – klagsam. *Unruhezziffer*: gebildet – grobschlächtig. *Fehlziffer*: empfindlich – zähe, dominierend – unterwürfig, gesellig – verschlossen, vertrauensvoll – mißtrauisch, altruistisch – egoistisch, gewissenhaft – gewissenlos, bescheiden – aufmerksamkeitssuchend, phantasievoll – praktisch, wißbegierig – gleichgültig, geschmackvoll – geschmacklos, erwachsen – naiv, expressiv – geheimnistuerisch.

*Normalsyndrom*: geduldig – ungeduldig, altruistisch – egoistisch, wißbegierig – gleichgültig. *Stimulationssyndrom*: tolerant – eifersüchtig, dominierend – unterwürfig, altruistisch – egoistisch, gewissenhaft – gewissenlos, waghalsig – furchtsam, wißbegierig – gleichgültig, geschmackvoll – geschmacklos. *Antriebssyndrom*: vertrauensvoll – mißtrauisch, mutig – klagsam. *Unbuntsyndrom*: altruistisch – egoistisch, wißbegierig – gleichgültig, geschmackvoll – geschmacklos.

## Weibliche Vpn:

**Schöne Pyramiden**: *Rot*: redselig – schweigsam, unbeschwert – irritierbar. *Orange*: geduldig – ungeduldig, entspannt – gespannt. *Gelb*: leise – laut, altruistisch – egoistisch, offen – defensiv, gebildet – grobschlächtig, gehorsam – ungehorsam. *Grün*: rücksichtsvoll – rücksichtslos, lebhaft – müde, freundlich – zurückhaltend, konventionell – unkonventionell, altruistisch – egoistisch, offen – defensiv, phantasievoll – praktisch, mutig – klagsam. *Blau*: nachdenklich – unbedacht, entspannt – gespannt, altruistisch – egoistisch, phantasievoll – praktisch. *Violett*: munter – ernst, mitarbeitend – hindernd, glücklich – trüb, klug – einfältig, gelassen – verwirrt, tolerant – eifersüchtig, gewissenhaft – gewissenlos, fest – unbeständig, beharrlich – aufgebend, anpassungsfähig – unbeweglich, wißbegierig – gleichgültig, geschmackvoll – geschmacklos, einfallreich – begriffsstutzig, ordentlich – unordentlich. *Braun*: freundlich – zurückhaltend, offen – defensiv, anpassungsfähig – unbeweglich, ordentlich – unordentlich. *Weiß*: kein signifikanter Zusammenhang. *Grau*: gewissenhaft – gewissenlos. *Schwarz*: geduldig – ungeduldig, empfindlich – zähe, entspannt – gespannt, konventionell – unkonventionell, waghalsig – furchtsam, bescheiden – aufmerksamkeitssuchend, gebildet – grobschlächtig, gehorsam – ungehorsam.

*Konstanzziffer*: entspannt – gespannt, anpassungsfähig – unbeweglich, wißbegierig – gleichgültig. *Relative Konstanzziffer*: freundlich – zurückhaltend, gelassen – verwirrt, entspannt – gespannt, vertrauensvoll – mißtrauisch, mutig – klagsam. *Unruhezziffer*: geduldig – ungeduldig, phantasievoll – praktisch, wißbegierig – gleichgültig. *Fehlziffer*: ruhig – erregbar, empfindlich – zähe, entspannt – gespannt, wißbegierig – gleichgültig.

*Normalsyndrom*: entspannt – gespannt, offen – defensiv, erwachsen – naiv. *Stimulationssyndrom*: leise – laut, geduldig – ungeduldig, mitarbeitend – hindernd, altruistisch – egoistisch, offen – defensiv, redselig – schweigsam, unbeschwert – irritierbar, mutig – klagsam. *Antriebssyndrom*: lebhaft – müde, munter – ernst, freundlich – zurückhaltend, konventionell – unkonventionell, gewissenhaft – gewissenlos, mitarbeitend – hindernd, altruistisch – egoistisch, offen – defensiv, praktisch, geschmackvoll – geschmacklos, ordentlich – unordentlich. *Unbuntsyndrom*: geduldig – ungeduldig, mitarbeitend – hindernd, altruistisch – egoistisch, waghalsig – furchtsam.

**Häßliche Pyramiden**: *Rot*: freundlich – zurückhaltend, konventionell – unkonventionell, altruistisch – egoistisch, gehorsam – ungehorsam. *Orange*: glücklich – trüb, entspannt – gespannt, ordentlich – zurückhaltend, klug – einfältig, gelassen – verwirrt, beharrlich wißbegierig – gleichgültig, unbeschwert – irritierbar. *Grün*: entspannt – gespannt. *Blau*: ruhig – erregbar, lebhaft – müde, freundlich – zurückhaltend, klug – einfältig, gelassen – verwirrt, beharrlich – aufgebend, offen – defensiv, gebildet – grobschlächtig, verant-

wortlich – verantwortungslos, einfallsreich – begriffsstutzig, mutig – klagsam. *Violett*: gelassen – verwirrt, konventionell – unkonventionell, vertrauensvoll – mißtrauisch, altruistisch – egoistisch. *Braun*: freundlich – zurückhaltend, mitarbeitend – hindernd, vertrauensvoll – mißtrauisch. *Weiß*: kein signifikanter Zusammenhang. *Grau*: kein signifikanter Zusammenhang. *Schwarz*: vertrauensvoll – mißtrauisch, altruistisch – egoistisch, gewissenhaft – gewissenlos, offen – defensiv, bescheiden – aufmerksamkeitsuchend, gehorsam – ungehorsam.

*Konstanzziffer*: freundlich – zurückhaltend, dominierend – unterwürfig, phantasievoll – praktisch, wißbegierig – gleichgültig. *Relative Konstanzziffer*: munter – ernst, vertrauensvoll – mißtrauisch, selbständig – abhängig. *Unruhezziffer*: redselig – schweigsam. *Fehlziffer*: munter – ernst, unbeschwert – irritierbar.

*Normalsyndrom*: vertrauensvoll – mißtrauisch, beharrlich – aufgebend, gehorsam – ungehorsam, verantwortlich – verantwortungslos, wißbegierig – gleichgültig, einfallsreich – begriffsstutzig. *Stimulationssyndrom*: glücklich – trüb, gelassen – verwirrt, entspannt – gespannt, konventionell – unkonventionell, vertrauensvoll – mißtrauisch, altruistisch – egoistisch, gehorsam – ungehorsam, ordentlich – unordentlich. *Antriebssyndrom*: lebhaft – müde, tolerant – eifersüchtig. *Unbuntsyndrom*: vertrauensvoll – mißtrauisch, altruistisch – egoistisch, fest – unbeständig, bescheiden – aufmerksamkeitsuchend, offen – defensiv, gehorsam – ungehorsam, einfallsreich – begriffsstutzig.

Die Fülle der hier berichteten Zusammenhänge berechtigt wohl weitere Schritte zur praktischen Auswertung dieser Resultate. Hierzu wurden die 5 %igen Sicherheitsgrenzen der Gruppenmittelwerte bestimmt, um Aufschluß darüber zu geben, ob für ein jeweiliges Verhaltensmerkmal die FPT Mittelwerte der drei Schätzungsklassen innerhalb, über oder unter solchen Grenzen liegen. Zu dieser Aussage bestehen für jedes Verhaltensmerkmal drei Möglichkeiten, die davon abhängen, ob die  $V_p$  am einen oder anderen Ende des Merkmals oder am Indifferenzpunkt eingeschätzt wurde. Da die Annahme von linearen Relationen nur begrenzt zu rechtfertigen wäre, bedeutet dies, daß für jedes unserer 42 Schätzungsmerkmale eine Tabelle aufgestellt werden muß, die drei Spalten (für die drei Schätzungsmöglichkeiten) und soviel Reihen enthält, wie FPT-Werte gefunden wurden, die mit dem jeweiligen Verhaltensmerkmal einen signifikanten Zusammenhang haben. Tabellen IV-1 bis IV-42 berichten die Zusammenhänge für sämtliche Merkmale.

Wir können diese Tabellen jetzt dazu benutzen, indem wir ein FPT-Protokoll inspizieren, dessen Rohwerte mittels einer entsprechenden Normtabelle in äquivalente Wahlwerte umwandeln und dann vom FPT her die Zugehörigkeit der  $V_p$  zu einer der drei Schätzungsklassen für jedes unserer Verhaltensmerkmale bestimmen. Zu diesem Zweck geeignete Normtabellen für Kinder und Jugendliche im Alter von sechs bis achtzehn Jahren werden in Tabellen V-1 bis V-8 mitgeteilt. Die hier berechneten Wahlwerte haben eine AM von 5,0 und ein Sigma von 2,0, so daß jeder Wahlwert eine

Spanne von  $1/2$  Sigma einschließt, und daß Wahlwerte für sämtliche Variablen direkt vergleichbar gemacht werden. Da die meisten Variablen nicht normal streuen, wurden die Häufigkeitswerte nach McCall (1929) transformiert und, um eine vorgetäuschte aber nicht vorhandene Differenzierung zu vermeiden, eine zehnstufige (Sten) Skala als ausreichend gewählt.

Die Zuverlässigkeit der hier angeregten Aussagen muß natürlich noch mittels unabhängiger Untersuchungen nachgewiesen werden; es mag dann auch vorkommen, daß einige der hier berichteten Zusammenhänge sich nicht aufrechterhalten lassen, da wir in der Masse der ausgewerteten Relationen einige durch Zufall bedingte zu erwarten haben. Es wäre auch von Interesse, die Korrelationen der einzelnen FPT-Werte mit den Verhaltensmerkmalen zu ermitteln, um dann besser gesicherte Gleichungen zu errechnen. Diesen weiteren Schritt beabsichtigen wir später durchzuführen.

#### Die Korrelation des FPT mit den Cattellschen Persönlichkeitsfaktoren

Obwohl das bisher Gesagte darauf hinweist, daß man Aussagen über oberflächliche Persönlichkeitsmerkmale aus dem FPT in geeigneter Form für die Beschreibung der normalen Persönlichkeit herausarbeiten kann, waren wir doch von Anfang an der Meinung, daß eine weitere Funktion des Tests darin bestehen sollte, Aussagen über die grundsätzlichen Persönlichkeitsfaktoren herauszuarbeiten. Um diese Testfunktion zu validieren, benutzen wir die von Cattell (1957) angegebenen Faktorenstrukturen um unsere Schätzungen zu Aussagewerten über seine 15 Persönlichkeitsfaktoren zu gruppieren. Wir akzeptieren dabei Cattells Annahme, daß die Grundpersönlichkeitsstruktur über die verschiedenen Altersstufen im wesentlichen konstant bleibt.

Die Werte der Farbformel 1, sowie die vier Werte der Verlaufsformel und diejenigen der Normal-, Stimulation-, Antriebs- und Unbuntsyndrome für die schönen und häßlichen Pyramiden (also insgesamt 36 FPT-Variablen) wurden mit den Faktorenwerten korreliert. Wie bei den einzelnen Schätzungsmerkmalen wurden auch hier unsere Analysen separat für männliche und weibliche  $V_p$ n durchgeführt. Die Korrelationen begründen sich daher auf Gruppen von je 325  $V_p$ n, wobei ein Wert von 0,11 beim 5 %igen und 0,15 beim 1 %igen Signifikanzniveau als nicht zufallsbedingt anzusehen wäre.

Im Gegensatz zu den Resultaten bei den oberflächlichen Verhaltensmerkmalen sind die Zusammenhänge hier enttäuschend geringfügig. Obwohl einige signifikante Zusammenhänge gefunden wurden, sind die Korrelationen für eine praktische Anwendung zu niedrig. Im folgenden beschreiben wir die erzielten Ergebnisse für die männlichen  $V_p$ n, soweit sie das 5 %ige Signifikanzniveau erreichen:

Faktor A (Cyklothymie – Schizothymie): Grün (s) 0,12; schwarz (s) –0,13; violett (h) 0,13; Antriebssyndrom (s) 0,13; Unbuntsyndrom (s) –0,14.

Faktor B (Intelligenz – Schwachsinn): Gelb (h)  $-0,11$ ; violett (h)  $0,11$ .

Faktor C (Emotionale Reife und Charakterfestigkeit – Allgemeine emotionelle Störung): Grün (s)  $0,15$ ; schwarz (s)  $-0,14$ ; gelb (h)  $-0,12$ .

Faktor D (Infantile sthenische Emotionalität – Phlegmatische Unempfindlichkeit gegenüber Frustrationen): Grün (s)  $-0,14$ ; schwarz (s)  $0,12$ .

Faktor E (Dominanz – Unterwerfung): Rot (h)  $-0,11$ .

Faktor F (Sanguinische – Melancholische Tendenz): Kein signifikanter Zusammenhang.

Faktor G (Über-Ich-Stärke – Unkontrollierbare Impulse): Grün (s)  $0,17$ ; schwarz (s)  $-0,14$ ; violett (h)  $0,12$ .

Faktor H (Großzügige, unternehmungslustige Cyklothymie – „Heboide“ schizothyme Zurückgezogenheit): Kein signifikanter Zusammenhang.

Faktor I (Empfindsame, phantasievolle Emotionalität – Abgeklärte, reife Haltung): Grün (s)  $-0,14$ .

Faktor J (Neurasthenie – Hyperaktivität, Besessenheit): Kein signifikanter Zusammenhang.

Faktor K (Gute Umgangsformen und Bildung – Schlechte Umgangsformen): Gelb (s)  $0,11$ ; grün (s)  $0,21$ ; schwarz (s)  $-0,18$ .

Faktor L (Anspannung – Innere Ruhe und Gelöstheit): Grün (s)  $-0,12$ .

Faktor M (Spießbürger – Bohemién): Kein signifikanter Zusammenhang.

Faktor N (Weltgewandtheit – Naivität): Grün (s)  $0,16$ ; schwarz (s)  $-0,18$ .

Faktor O (Schuldbewußtsein – Vertrauensgefühl): Kein signifikanter Zusammenhang.

Für die weiblichen Vpn ergaben sich folgende Resultate, bei derer Durchsicht die obenangegebenen Faktorenbeschreibungen anzuwenden sind:

Faktor A: Orange (s)  $0,13$ ; violett (s)  $-0,13$ ; braun (s)  $0,13$ ; relative Konstanzziffer (s)  $-0,15$ ; Antriebssyndrom (s)  $0,12$ . Faktor B: Gelb (h)  $0,11$ ; braun (h)  $-0,17$ . Faktor C: Violett (h)  $0,11$ . Faktor D: Violett (h)  $-0,12$ . Faktor E: Schwarz (s)  $0,12$ . Faktor F: Violett (s)  $-0,15$ ; braun (s)  $0,14$ . Faktor G: Violett (s)  $-0,18$ . Faktor H: Kein signifikanter Zusammenhang. Faktor I: Orange (s)  $-0,16$ . Faktor J: Violett (s)  $0,13$ ; gelb (h)  $-0,12$ . Faktor K: Grün (s)  $0,12$ ; violett (s)  $-0,18$ . Faktor L: Violett (s)  $0,12$ . Faktor M: Orange (h)  $0,14$ . Faktor N: Violett (s)  $-0,15$ ; braun (h)  $-0,13$ . Faktor O: Kein signifikanter Zusammenhang.

### Diskussion

Die obigen Ergebnisse können von zweierlei Gesichtspunkten her betrachtet werden. Erstens können wir an der sinnvollen Zusammenstellung unserer Schätzungen zu Faktorenwerten Kritik üben. Es ist nämlich möglich, daß die von Cattell vorgeschlagene Faktorenstruktur auf unser Schätzungskollektiv keine Anwendung findet. Wir sind im Begriff diese Möglichkeit mittels einer Faktorenanalyse unserer Schätzungsvariablen zu überprüfen. Des weiteren wäre zu erwägen, ob es zweckmäßig wäre, die Ergebnisse unseres Kollektivs in Altersgruppen zu unterteilen, da die Altersunterschiede beim FPT ja bekannt sind. Korrelationsmatrizen wurden daher

auch separat für die sechs- bis neunjährigen, die zehn- bis vierzehnjährigen und die fünfzehn- bis achtzehnjährigen Vpn berechnet. Da diese Stichproben natürlich kleiner sind, ergeben sich etwas höhere Korrelationen, die aber auch im allgemeinen einen Wert von  $0,30$  kaum überschreiten und praktisch auch nicht brauchbar erscheinen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß unsere enttäuschenden Ergebnisse über die Zusammenhänge zwischen dem FPT und Cattells Persönlichkeitsfaktoren dadurch erklärt werden können, daß die Hauptfarben im FPT nicht die Einzelfarben so zusammenschließen, wie sie von den Vpn konzipiert werden. Bisherige Ergebnisse von Faktorenanalysen des FPT (siehe Rainio und Matikainen, 1954; Reinert, 1958) scheinen auf diese Möglichkeit hinzuweisen. Wir beabsichtigen, auch diese Alternative mittels eigener Faktorenanalyse und der Korrelation von daraus berechneten Faktorenwerten mit unseren Kriterien zu untersuchen, sind aber vorläufig etwas skeptisch, ob wir auf diese Weise wesentlich andere als die hier berichteten Resultate erzielen können.

Es liegt daher nahe, eine zweite Auffassung zu vertreten. Diese wäre, daß wenigstens die Farbformel I, Verlaufsformel und die vier von uns berechneten Farbsyndrome wohl mannigfaltige Aufschlüsse über die oberflächlichen Verhaltensmerkmale von normalen Kindern und Jugendlichen geben, sie aber für die Beschreibung der von Cattell isolierten Grundpersönlichkeitsfaktoren von geringem Nutzen sind. Diese Auffassung steht in keinem notwendigen Widerspruch zu der Annahme, daß bei pathologischen Vpn solche Aufschlüsse erzielt werden könnten. Es wäre jedoch einfacher, die bisher erzielten Ergebnisse über Unterschiede zwischen normalen und pathologischen Gruppen, wie auch zwischen pathologischen Gruppen verschiedener Diagnose, dahingehend auszulegen, daß die Klassifizierung der Gruppenzugehörigkeit vielleicht auch von der Beobachtung der oberflächlichen Verhaltensmerkmale ihrer Mitglieder her geschah (siehe auch Schaie, 1962 a). Solch eine Auslegung würde unsere Resultate sinnvoll verständlich machen und der Nützlichkeit des FPT nichts abtragen.

Wir sagten in unserer Einleitung, daß eine sinnvolle Validierung des FPT die Zusammenhänge zwischen den benutzten Kriterienvariablen und den von Heiß vorgeschlagenen Persönlichkeitsaussagen über die Bedeutung der einzelnen Farbwahlen klären müßte. Dies soll nun versucht werden, wobei für die schönen Pyramiden eine direkte Gegenüberstellung möglich ist, für die häßlichen Pyramiden dagegen mit größerer Vorsicht, aber doch mit Bezug auf die diesbezüglich veröffentlichten Hypothesen (Heiß, Honsberg und Karl, 1955) vorgegangen werden soll<sup>3)</sup>.

### Die Deutung der schönen Pyramiden

Rot: Nach Heiß weisen höhere Werte hier auf explosive Reizentladung hin, während geringere Werte ein herabgesetztes Maß von Affekt-

3) Wir leiten die Heißschen Hypothesen im allgemeinen von seiner 1952 erschienenen Darstellung ab, für die Farbsyndrome beziehen wir uns aber auch auf die Gemeinschaftsarbeit mit Hiltmann (1951).

bereitschaft und Affektivität anzeigen. Unsere männlichen Vpn mit erhöhtem Rot wurden tatsächlich als verantwortungslos, also vielleicht als triebgebunden bezeichnet. Gleichzeitig wurden sie aber auch als abhängig gekennzeichnet. Es scheint also, daß die postulierte Reizentladung als Reaktionsbildung gegen Gefühle der Abhängigkeit und Unzulänglichkeit auftritt. Wenn wir kein hohes Rot bei Vpn sehen, deren Verhalten anderweitig durch explosive Reizentladung auffällig wird, dürften wir annehmen, daß diese Personen ihre feindseligen Gefühle direkt ausdrücken. Unsere Ergebnisse für die Vpn mit niedrigem Rot deuten dagegen nicht auf herabgesetzte Affektivität. Diese Vpn wurden als verantwortungsvoll und unabhängig gekennzeichnet; wir müssen annehmen, daß ein herabgesetztes Rot hier als konstruktive Beherrschung triebgebundener Affektivität anzusehen ist.

Für unsere weiblichen Vpn schien Rot aber mehr mit Reizverarbeitung zu korrelieren. Ein erhöhtes Rot wurde von Vpn gezeigt, die weder als unbeschwert noch als irritierbar bezeichnet wurden. Niederes und mittleres Rot wurde dagegen sowohl von den irritierbaren wie auch den unbeschwerten Vpn gezeigt. Ein niederes Rot schien aber auch gelockerte Ausdruckskontrolle anzudeuten, da solche Vpn als redselig bezeichnet wurden.

**Orange:** Nach Heiß fehlt Orange die triebhafte und explosive Form der Reizentladung. Im Gegensatz zu Rot soll sie auf angepaßte und gut mit der Außenwelt verbundene Affektivität hinweisen. Als Farbe der Anpassung können wir diese Hypothese für unsere männlichen Vpn als validiert ansehen. Vpn mit erhöhtem Orange wurden als weder bescheiden noch als aufmerksamkeitsuchend bezeichnet. Vpn mit mittlerem oder niedrigem Orange dagegen waren entweder zu bescheiden oder zu aufmerksamkeitsuchend.

Für die weiblichen Vpn hat auch Orange mehr den Charakter der Reizverarbeitung, obwohl Anpassungsfähigkeit hier mitspielt. Vpn mit erhöhtem Orange wurden nämlich als geduldig und auch als entspannt bezeichnet. Vpn mit mittlerem Orange waren etwas ungeduldig und gespannt, während diejenigen mit niedrigem Orange ungeduldig, aber weder gespannt noch entspannt waren. Bei den letzteren findet die Reizverarbeitung wohl durch unangepaßte Außenzuwendung statt.

**Gelb:** Dies soll die Farbe der kühleren zielgerichteten Extraversionen sein, der die triebhafte Explosion von Rot und die sinnliche Außenzuwendung von Orange fehlt. Für unsere männlichen Vpn scheint dies der Fall zu sein, denn diejenigen mit erhöhtem Gelb werden als offen und gewissenhaft, diejenigen mit niedrigem Gelb dagegen als defensiv und gewissenlos bezeichnet. Gelb dürfte hier die Dimension von aufgeschlossener Außenzuwendung bis zur eigennützigen Zurückhaltung darstellen.

Bei den weiblichen Vpn ist die Aussage über die Bedeutung von Gelb schwierig. Hier scheint ein hohes Gelb mehr die Bedeutung des Orange bei den Jungen zu haben, das heißt, es wird zur Farbe der Anpassungsfähigkeit. Die Vpn mit hohem Gelb sind zielgerichtet aber auch wohl-

erzogen in ihrer Außenzuwendung. So werden sie weder als leise noch laut, weder als altruistisch noch egoistisch, weder als offen noch defensiv, weder als gehorsam noch ungehorsam, aber als gebildet bezeichnet. Die Vpn mit mittlerem Gelb zeigen noch gute Anpassungsfähigkeit, aber sie wird erreicht durch reduzierte Außenzuwendung und größere Beschäftigung mit eigenen Bedürfnissen. Diese Vpn werden weder als gehorsam noch ungehorsam, weder als gebildet noch grobschlächtig bezeichnet, dagegen als leise und offen, sowie egoistisch. Die Vpn mit niedrigem Gelb dagegen zeigten Merkmale von unangepaßter Außenzuwendung; so wurden sie als ungehorsam, grobschlächtig, defensiv und laut, aber auch als altruistisch bezeichnet. Man muß also annehmen, daß für die Mädchen hohes Gelb angepaßte zielgerichtete und niedriges Gelb unangepaßte ziellose Außenzuwendung bedeutet.

**Grün:** Heiß hat Schwierigkeit, die Bedeutung dieser Farbe genau zu bestimmen. Sie wird erstens als Farbe der unmittelbaren Reizempfindung genannt, die bei höherem Auftreten auf lebendiges und aufgeschlossenes Empfindungsvermögen hinweist, wenn sie in einem sonst kontakt- und extraversionstypischen Typ auftreten. Ist dies nicht der Fall, dann mag ein erhöhtes Grün auf Überfülle von Empfindungsfähigkeit und somit Empfindungsüberschwemmung und daraus resultierender Störung hinweisen. Für unsere normalen männlichen Vpn scheint die erste Aussage zuzutreffen. Grün wird zur Farbe der stabilen Kontaktfähigkeit und geordnet sensiblen Empfindung. So werden die Vpn mit erhöhtem Grün als empfindlich, einfallsreich, gebildet, wißbegierig und abhängig, aber auch als ruhig, fest, ordentlich und verantwortungsvoll bezeichnet. Die Vpn mit niedrigem Grün dagegen leiden an Kontaktschwierigkeit, die zu mangelhafter Reizverarbeitung bis zur akuten Gemütsstörung führen mag. Diese Vpn werden als gleichgültig, begriffsstutzig, grobschlächtig, unordentlich, selbständig und zähe, aber auch als erregbar, unbeständig, ungehorsam und verantwortungslos bezeichnet. Es scheint also, daß wenigstens bei männlichen Jugendlichen Grün nicht unbedingt als Störfarbe zu beschreiben wäre.

Bei den weiblichen Vpn ist dies aber geradezu der Fall und Heiß' zweite Hypothese (die der Empfindungsüberschwemmung) wäre gegeben. Unsere Vpn mit hohem Grün werden nämlich als phantasievoll und lebhaft, aber auch als rücksichtslos, defensiv und egoistisch geschätzt. Die möglicherweise bipolare Eigentümlichkeit von Grün wird auch dadurch angezeigt, daß einige unserer „hoch Grün“ Vpn als mutig, andere aber als klagsam bezeichnet wurden. Ein mittleres Grün bedeutet anscheinend gute Reizverarbeitung auf Kosten von vielleicht zu hohem psychischen Energieverbrauch. So werden diese Vpn als praktisch, rücksichtsvoll, offen und altruistisch, aber auch als müde bezeichnet. Von unseren weiblichen Vpn haben diejenigen mit niedrigem Grün die anpassungsfähigste Verhaltensweise gefunden. Sie haben ein wohlgeordnetes Empfindungsvermögen, welches Reizverarbeitung ohne übermäßigen Energieverbrauch zuläßt. Es scheint also, daß Grün für die Mädchen als Farbe der innerlichen Reizverarbeitung zu werten wäre. Dies geschieht bei niedrigem Grün reibungslos, bei mitt-

lerem Grün auf Kosten von Energieverschleiß und passiven Verhaltensweisen, und bei hohem Grün durch negativ oder positiv übermäßig extravertierte Gefühlsüberschwemmung.

**Blau:** Dies soll die regulative Farbe sein, die bei hohen Werten eine stark regulierte, beherrschte und gesteuerte Persönlichkeit anzeigen soll. Für unsere männlichen Vpn konnten wir diese Aussage nicht verifizieren. Blau konnte hier nur als ein Zeichen der Antriebsstärke gewertet werden, da Vpn mit niedrigem Blau als müde, und die mit mittlerem und hohem Blau als lebhaft bezeichnet wurden. Andererseits zeigten unsere Untersuchungen mit schwachsinnigen Jungen (Schäie, 1962 a), daß Blau hier entwicklungspezifisch zu sein scheint, also mit der Intelligenzentwicklung, nicht aber mit den damit verbundenen Persönlichkeitsfaktoren innerhalb einer normalen Versuchsgruppe in Verbindung zu bringen ist.

**Heiß:** Aussage über Blau wäre mit der Schätzung unserer weiblichen Vpn in Einklang zu bringen. Diejenigen mit hohem Blau hatten Merkmale einer straff regulierten Persönlichkeit mit hohen Ich-Bedürfnissen. Sie wurden weder als nachdenklich noch unbedacht, weder entspannt noch gespannt, weder zu praktisch noch zu phantasievoll, aber auch als egoistisch geschätzt. Die Vpn mit mittlerem Blau sind auch gut reguliert aber wie bei mittlerem Grün mehr unter dem Druck von Gewissenskonflikten. Sie wurden als phantasievoll, nachdenklich, altruistisch und gespannt bezeichnet. Die Vpn mit niedrigem Blau sind weniger straff reguliert und mehr auf die augenblicklichen Bedürfnisse gerichtet. Sie waren weder altruistisch noch egoistisch, aber praktisch, entspannt und unbedacht. Es besteht hier wohl eine Wechselwirkung von Regulation und Wertesystem. Hohes Blau bedeutet also starke Regulation im Interesse eigener Bedürfnisse, mittleres Blau Regulation im Interesse der Gemeinschaft und niedriges Blau ein Überwiegen der momentanen Bedürfnisse mit minimaler Steuerung.

**Violett:** Das vermehrte Auftreten dieser Farbe bei allen psychisch belasteten Gruppen führt dazu, daß sie als Farbe der inneren Beunruhigung angesehen wird. Sie soll daher in höheren Werten Antriebe störenden Charakters aufzeigen, bei niederen Werten bedeuten, daß eine innere erhöhte Antriebslage vorliegt, die sich aber nicht voll nach außen entladen kann. Auch diese Aussage ist bei unseren normalen männlichen Jugendlichen nicht zu verifizieren. Als einziges Anzeichen innerer Beunruhigung wäre hier zu erwähnen, daß die Jungen mit erhöhtem Violett als unehorsam bezeichnet wurden.

Für die weiblichen Vpn erscheint Violett aber als die klassische Störfarbe auch in unserem Kollektiv. Außer der inneren Beunruhigung, auf die solche Kennzeichnungen wie trüb, ernst, verwirrt, unbeständig und gleichgültig hinweisen, sind hier auch Anzeichen allgemeiner Unzulänglichkeit und Charakterschwäche. So werden die Vpn mit hohem Violett außer den obigen auch mit den Bezeichnungen einfältig, begriffsstutzig, unordentlich, unbeweglich, aufgebend, eifersüchtig und gewissenlos versehen. Niedrige Violett-Werte erscheinen jedoch als äußerst positive Anzeichen von Charakterfestigkeit und allgemeiner Beweglichkeit. Solche Vpn werden als klug, ein-

fallsreich, wißbegierig, geschmackvoll, munter, anpassungsfähig, gelassen, tolerant, fest und ordentlich bezeichnet.

**Braun:** Ein überhöhtes Braun soll reaktive Widerstandskraft bedeuten, wie sie bei aktiven und erfolgsuchenden Typen, aber auch bei Eigensinnigen und Schwereziehbareren gefunden wird. In unseren Untersuchungen mit Schwachsinnigen erscheint diese Farbe als entwicklungspezifisch für männliche Vpn mit hoher negativer Korrelation mit Blau. Für unsere normalen Jungen scheint sie aber auch mit dem Intelligenzniveau in Zusammenhang zu stehen, denn Vpn mit niedriger Braunwahl werden als klug, die mit mittlerer Braunwahl als einfältig und die mit hohem Braun weder als klug noch einfältig geschätzt.

Für unsere weiblichen Vpn scheint Braun eine Art Beweglichkeitsfarbe zu sein, denn hohe Braunwähler werden als offen und anpassungsfähig geschätzt, während Vpn mit niedrigem Braun als defensiv und unbeweglich bezeichnet wurden.

**Weiß:** Auch Weiß wird als Störfarbe genannt, besonders weil es nicht viel von normalen, aber häufig von schizophrenen Vpn gewählt wird. Heiß bezeichnet Weiß als charakteristisch für psychische Entleerung und Enthemmung. Für unsere männlichen Vpn erscheint diese Aussage zutreffend, besonders wenn wir sie als eine Dimension der Affektkontrolle ansehen. Unsere Vpn mit hohem Weiß wurden als verwirrt und abhängig, die mit niedrigem Weiß dagegen als gelassen und selbständig bezeichnet. Für unsere normalen Mädchen hatte Weiß keine differenzierbaren Aspekte, allerdings war die Weißwahl für diese Vpn recht geringfügig.

**Grau:** Diejenigen, die Affekte bewußt unterdrücken, sollen ein erhöhtes Grau zeigen. Grau wird daher als charakteristisch für eine zudeckende und verdrängende Funktion genannt. Tatsächlich werden unsere männlichen Vpn mit hohem Grau auch als verschlossen bezeichnet. Eine Grauwahl ist aber auch als Zeichen einer sensiblen und schaffenden Persönlichkeit anzusehen. Unsere Vpn mit mittlerer Grauwahl, was bei dieser Farbe Wahl eines Blättchens bedeutet, wurden als schweigsam, phantasievoll und geschmackvoll bezeichnet, während die Vpn, die Grau vermieden, als gesellig und redselig, aber auch als praktisch und geschmacklos geschätzt wurden.

Es ist schwer, die Bedeutung von Grau für unsere weiblichen Vpn zu bestimmen, da diese Farbe mit recht geringer Häufigkeit auftrat. Niedrige Grauwähler wurden allerdings als gewissenlos bezeichnet, was darauf hinweist, daß diese Vpn ihre asozialen Triebe nicht zu verdecken versuchten oder verstanden.

**Schwarz:** Es wird behauptet, daß ein stärkeres Hervortreten von Schwarz mit einer Affektdämpfung im Sinne einer depressiven Verschattung in Zusammenhang zu bringen sei. Schwarz wird demnach als Farbe der Verdrängung und der depressiven Hemmung gesehen. Wir können uns dieser Aussage nicht anschließen. Für unsere männlichen Vpn scheint Schwarz die gleiche Bedeutung wie Violett für die Mädchen zu haben, das heißt, es wird zur psychischen Störfarbe mit gleichzeitiger Aussage über

Charakterschwäche oder -stärke. Unsere Vpn mit erhöhtem Schwarz werden als abhängig, verwirrt und unbeständig, aber auch als rücksichtslos, geschmacklos, grobschlächtig und aufmerksamkeitsuchend bezeichnet. Dagegen werden die Vpn mit niedrigem Schwarz fest, gelassen, geschmackvoll und gebildet genannt.

Für die Mädchen ist Schwarz hauptsächlich als Charakterfarbe zu werten. Diejenigen mit hohem Schwarz werden als Außenseiter mit asozialen Tendenzen gesehen, so daß man hier eher als bei Rot von einer Farbe der Hemmungslosigkeit und der explosiven Reizentladung sprechen könnte. Unsere Vpn mit hohem Schwarz werden als gespannt, ungeduldig, zähe, waghalsig, unkonventionell, grobschlächtig, aufmerksamkeitsuchend und ungehorsam gekennzeichnet. Diejenigen mit niedrigem Schwarz sind weniger auffällig. Sie scheinen aber Schwarz zu meiden, weil sie möglicherweise asoziale Tendenzen durch Verdrängung oder Sublimierung in Schach halten.

**Das Normalsyndrom:** Es wird hier von einem normalregulierten, unterregulierten und überregulierten Syndrom gesprochen. Das überregulierte Syndrom soll auf stärkere Einengung, Anspannung und Konzentration und auf aktive Bemühung, das psychische Gleichgewicht zu halten, hinweisen. Das unterregulierte Syndrom hingegen soll die Erweiterung, Lockerung und zurückgehende Konzentration, also größeres psychisches Fluktuieren bedeuten. Für unsere Jungen war ein Zusammenhang hier nur mit dem Merkmal „phantasievoll – praktisch“ (in der postulierten Richtung) festzustellen. Ein hohes Normalsyndrom wurde von den als praktisch, also vielleicht konzentriert und eingeengt Geschätzten gezeigt. Die fluktuierende Eigenart der Vpn mit niedrigem Normalsyndrom wurde dadurch gezeigt, daß sie als weder praktisch noch als phantasievoll geschätzt wurden. Die Vpn mit einem „normalregulierten“ Syndrom wurden phantasievoll benannt, so daß diese Vpn vielleicht bei wohlregulierter Affektdynamik es sich erlauben konnten, die Welt des Alltags in gewisser Hinsicht beiseite zu schieben.

Wenn für unsere Mädchen die konventionelle Deutung des Normalsyndroms beibehalten werden soll, so bedeutete dies, daß unsere durchschnittliche Vp recht konzentriert und angespannt war. Die „normalregulierten“ Mädchen wurden nämlich als erwachsen, gespannt und defensiv bezeichnet. Wir möchten daher lieber annehmen, daß das sogenannte Normalsyndrom für unsere weiblichen Vpn einen Sozialisierungsfaktor darstellt. Die Vpn mit niedrigen Werten wurden nämlich als entspannt, offen und naiv beschrieben, was man wohl als Unterregulierung bezeichnen könnte. Die Vpn mit hohem Rot-Grün-Blau fielen aber in keine der entsprechenden Merkmalskategorien, so daß man hier keineswegs von Überregulierung, wohl aber von erfolgreicher Sozialisierung sprechen kann.

**Das Stimulationssyndrom:** Das Hauptmerkmal soll hier die angeregte und gehobene Stimmung sein, die die Persönlichkeit aufgeschlossener, wacher und kontaktfähiger macht. Gefühle der Müdigkeit und Abspannung mögen denn auch bei der Person mit einem niedrigen Stimulationssyndrom anklingen. Wir fanden bei unseren Jungen mit erhöhtem Rot-

Orange-Gelb keine gehobene Stimmung, sondern innere Spannung und eine niedrige Schwelle der Reizbarkeit. Sie wurden als defensiv, verantwortungslos und irritierbar bezeichnet. Ein mittleres Stimulationssyndrom war dagegen ein Zeichen von gelassener Stabilität, denn diese Vpn wurden als offen, verantwortungsvoll, doch unbeschwert beschrieben. Ein niedriges Syndrom scheint anderweitige Verarbeitung von vorhandener Spannung darzustellen.

Geradezu umgekehrt verhalten sich unsere Mädchen beim Rot-Orange-Gelb-Syndrom. Für sie bedeutet ein niedriges Syndrom Spannung und für manche Vpn auch aufgeschlosseneres Benehmen. Diese Vpn werden als irritierbar, defensiv, klagsam, hindernd und ungeduldig, aber auch als redselig und laut bezeichnet. Manche von ihnen waren sehr altruistisch, während andere als äußerst egoistisch bezeichnet wurden. Vpn mit mittlerem Stimulationssyndrom wurden als leise, offen, schweigsam und unbeschwert charakterisiert. Als einziges Merkmal der Vpn mit hohen Werten erschien die Bezeichnung geduldig. Wir möchten daher annehmen, daß ein erhöhtes Syndrom für die Mädchen gute Reizverarbeitung bedeuten mag.

**Das Antriebssyndrom:** Nach Karl (1953) soll uns die Gelb-Grün-Braun-Kombination Aussagen über das Antriebsniveau geben, mit großer Leistungsfähigkeit bei einem erhöhten und reduzierten Energieaufwand bei einem erniedrigten Syndrom. Für unsere Jungen hat das sogenannte Antriebssyndrom hohe Korrelation mit Grün und ungefähr dieselbe Deutung, das heißt, ein hohes Syndrom ist als sensible Kontaktfähigkeit zu werten. Diese Vpn werden als ruhig, empfindlich, gewissenhaft, offen, gebildet und wißbegierig bezeichnet, was man natürlich auch erhöhte Leistungsfähigkeit nennen könnte. Die Vpn mit niedrigem Antriebssyndrom wurden dagegen als grobschlächtig, zähe, defensiv, erregbar, laut, ungehorsam, gewissenlos und verantwortungslos beschrieben, was man kaum mit reduziertem Energieaufwand, wohl aber mit verödeter Kontaktfähigkeit und asozialen Ausdruckstendenzen in Einklang bringen kann.

Für die weiblichen Vpn ist die Korrelation des Antriebssyndroms mit Grün weniger ausgeprägt und Karls Hypothese im großen ganzen verifizierbar, obwohl auch hier ein hohes Syndrom das Element der Kontaktfähigkeit an sich behält. Die Vpn mit hohem Syndrom werden als offen und lebhaft, aber auch als gebildet, phantasievoll und ordentlich bezeichnet. Diejenigen mit niedrigem Syndrom dagegen bezeichnet man als müde, defensiv, grobschlächtig und unordentlich. Sie haben aber auch einige feste Eigenarten, so daß man hier nicht in denselben Maßen wie bei den Jungen von beschränkter Kontaktfähigkeit, sondern nur von reduzierter Leistungsbereitschaft reden kann.

**Das Unbuntsyndrom:** Diese Farbgruppe wird der Verdeckung und dem Ausweichen gleichgestellt, so daß sie teilweise auf regulierende, aber auch belastende und störende Funktion hinweist. Für unsere Jungen korreliert dieses Syndrom hochgradig mit Schwarz, so daß ein erhöhtes Syndrom auf Gemütsstörung und Charakterschwäche, ein niedriges aber auf psychische Stabilität und Charakterstärke hinweist. Für die Mädchen ist

die Korrelation mit Schwarz ebenfalls hoch. Das Unbuntsyndrom sagt aber hier in erster Linie über die Einstellung zur Gemeinschaft und die damit verbundene Reizverarbeitung aus. So werden die Mädchen mit hohem Syndrom auch als waghalsig, ungeduldig, egoistisch und hindernd bezeichnet, die mit niedrigem Syndrom dagegen als fest und geduldig.

### Die Deutung der häßlichen Pyramiden

Verschiedene Hypothesen sind für die Interpretation der häßlichen Pyramiden-Serie vorhanden. Es wird erstens vermutet, daß in den häßlichen Pyramiden die Persönlichkeit stärker nach ihrer unbewußten Seite hin zum Ausdruck kommt. Eine zweite Hypothese schlägt vor, daß die schönen Pyramiden die „aktuelle“ und die häßlichen Pyramiden die „latente“ Ausdrucksform der Persönlichkeit darstellen soll. Eine dritte Hypothese (Karl, 1956) meint, daß die schönen Pyramiden die Vollzugsgestalt und die häßlichen Pyramiden die Bereitschaftsgestalt hervortreten lassen. Endlich wird auch erwähnt, daß die häßlichen Pyramiden eine „überwundene“ Haltung der Persönlichkeit zum Ausdruck bringen sollen. Heiß meint nun, daß unter gewissen Umständen alle diese Hypothesen zutreffen könnten, daß es ihrer Mannigfaltigkeit wegen aber angebracht wäre, die häßlichen Pyramiden nur im Zusammenhang mit den schönen zu interpretieren. Als Zweitprojektion werden die häßlichen Pyramiden dann eine Variante der Persönlichkeit erscheinen lassen, die vielleicht verborgener und nicht immer direkt sichtbar ist. Vor allem aber sollen im Verhältnis der häßlichen zu den schönen Pyramiden innerdynamische Spannungsmomente und Stabilitätsmomente der Persönlichkeit zum Ausdruck kommen.

Wir wollen jetzt versuchen, wenigstens diejenigen Aspekte der häßlichen Pyramidenserie zu klären, die mit direkt zu beobachtenden Verhaltensmerkmalen in Verbindung gebracht werden können. Wir werden dabei erfahren, daß für einige Farben ein Spiegelbild der Aussage über die schönen Pyramiden entsteht. Hier scheinen unserer Ansicht nach diejenigen Ergebnisse des Tests zu liegen, die über stabile und grundsätzliche Persönlichkeitsmomente aussagen mögen. Wo verschiedene Aussagen über die beiden Serien erscheinen, müssen wir annehmen, daß hier Persönlichkeitsvarianten vorliegen. Durch Vergleich mit den Aussagen über die schönen Pyramiden könnte man auch hier vielleicht klären, um welche Art von Variante es sich handelt. Doch lassen wir nun die Erfahrung mit unseren Gruppenergebnissen über die einzelnen Verrechnungswerte sprechen.

**Rot:** Während die schönen Pyramiden hier hauptsächlich über Reizverarbeitung aussagen, scheint für unsere Jungen das häßliche Rot auf Reizbereitschaft hinzuweisen. Die Vpn mit erhöhtem Rot werden als tolerant und waghalsig, also mit hoher Reizbereitschaft nach außen aufgeschlossen bezeichnet, während diejenigen mit niedrigem Rot als eifersüchtig und furchtsam und deshalb von geringer Reizbereitschaft erscheinen. Auch für unsere Mädchen ist das häßliche Rot die Farbe der Reizbereitschaft. Ein erhöhtes Rot ist ebenfalls positiv zu werten, aber wie erwartet ist die Reizbereitschaft eine stillere, denn diese Mädchen werden wohl als

unkonventionell und altruistisch, aber auch als zurückhaltend bezeichnet. Ein mittleres Rot weist auf etwas reduzierte Reizbereitschaft, kompensiert durch größere Aufgeschlossenheit, hin. Diese Vpn nennt man konventionell und freundlich, aber weder altruistisch noch egoistisch. Die Vpn mit niedrigerem Rot sind mit ihren eigenen Bedürfnissen beschäftigt und daher in ihrer Reizbereitschaft beschränkt. Sie werden als egoistisch und ungehorsam bezeichnet, sind aber auch weniger zurückhaltend und konventioneller als die Vpn mit erhöhtem Rot.

**Orange:** Das häßliche Orange mehr noch als das schöne wird für unsere Jungen die Farbe der Anpassung und Sozialisierung. Die Vpn mit erhöhtem Orange befinden sich am positiven Mittelpunkt, sie sind weder zu rücksichtslos, ungeduldig, dominierend, gespannt, geschmacklos und naiv, noch zu rücksichtsvoll, geduldig, unterwürfig, geschmackvoll und erwachsen. Diejenigen mit mittlerem Orange erscheinen dagegen zu angepaßt und übersozialisiert. Die Vpn mit niedrigem Orange sind eine heterogene Gruppe; sie haben einerseits Anpassungsschwierigkeiten, die durch die Bezeichnungen wie rücksichtslos, ungeduldig, zähe und gespannt ausgedrückt werden. Andererseits benutzen diese Vpn aber wieder Anpassungsmethoden, die über ihr Alter hinaus entwickelt erscheinen. So werden sie auch unterwürfig, geschmackvoll und erwachsen genannt. Für unsere Mädchen ist die Bedeutung des häßlichen Oranges unklar. Die mit erhöhtem Orange werden als ordentlich, die mit niedrigem als gespannt und unordentlich bezeichnet. Wir haben hier vielleicht eine Aussage über einen weit spezifischeren Anpassungsfähigkeitsaspekt als bei den Knaben.

**Gelb:** Auch das häßliche Gelb kann über Anpassungserscheinungen berichten; diese sind aber kühler, weniger gefühlsbelastet und von größerer Zielrichtung. Die Vpn mit hohem Gelb sind klug aber gleichgültig, weder altruistisch, gewissenhaft, phantasievoll, geschmackvoll und erwachsen noch egoistisch, gewissenlos, praktisch, geschmacklos und naiv. Die Vpn mit niedrigem Gelb sind vielfach ungesteuert und unmäßig in der Zielrichtung ihres Anpassungsvermögens. Sie sind entweder altruistisch, wißbegierig, phantasievoll, geschmackvoll und erwachsen oder aber egoistisch, praktisch, geschmackvoll und naiv.

Bei den Mädchen spricht das häßliche Gelb für einen Energie- und Antriebsfaktor, denn hier werden die Vpn mit hohen Werten als irritierbar, lebhaft und wißbegierig, die mit niedrigen Werten aber als müde, gleichgültig und unbeschwert bezeichnet.

**Grün:** Diese Farbe scheint bei den häßlichen Pyramiden unserer Jungen die Kehrseite des Erstversuchs darzustellen, aber in weit begrenzter Weise und hauptsächlich mit Bezug auf Kontaktwertung. So werden die Vpn mit hohem Grün als mißtrauisch und klagsam, die mit niedrigem Grün dagegen als vertrauensvoll und mutig beschrieben. Bei den Mädchen war das häßliche Grün nur mit Spannung in Verbindung zu bringen, wobei die Vpn mit erhöhtem Grün als gespannt bezeichnet wurden.

**Blau:** Für die männlichen Vpn scheint das häßliche Blau mit extravertierter Sensibilität zu tun zu haben. Beide Extreme erscheinen hier als

positive Charakteristika. Die Vpn mit niedrigem Blau werden als gebildet und geschmackvoll, aber auch als mutig zähe und egoistisch geschildert. Diese Bezeichnungen wären aber auch als Validierung der Heißschen Hypothese anzusehen, wonach Blau auf eine stark gesteuerte Persönlichkeit hinweisen soll. Die Vpn mit erhöhtem Blau zeigen ausgewogene Sensibilität, sie sind weder geschmackvoll, gebildet, empfindlich und mutig, aber auch nicht geschmacklos, grobschlächtig, klagsam und zähe. Die Vpn mit mittlerem Blau dagegen sind vielleicht übermäßig sensibel, denn sie werden klagsam und empfindlich genannt.

Für die weiblichen Vpn gibt das häßliche Blau ganz eindeutig Hinweise auf Kontaktfähigkeit und regulierten Persönlichkeitsausdruck. Die Vpn mit hohem Blau haben Kontaktschwierigkeiten, die sich in Ausweichen und Ablehnen kundgeben. Sie werden als müde, defensiv, zurückhaltend, aufgebend, aber auch als begriffsstutzig, einfältig, verantwortungslos und klagsam bezeichnet. Die Vpn mit niedrigem Blau sind dagegen offen, lebhaft, mutig, einfallreich, gebildet, klug, verantwortungsvoll, beharrlich und gelassen. Ein hohes Blau mag daher auch mit innerer Unruhe und ein niedriges mit innerer Stabilität in Verbindung zu bringen sein.

Violett: Für unsere Jungen scheint das häßliche Violett ebenfalls über Kontaktfähigkeit auszusagen. Die Beziehung ist hier aber nicht linear, das heißt, die Vpn mit niedrigem Violett sind im allgemeinen unauffällig, diejenigen mit mittleren Werten haben Kontaktschwierigkeiten, so werden sie z. B. als zurückhaltend, unbeständig und irritierbar beschrieben. Dagegen sind die Vpn mit hohen Werten aus sich herausgehende, gut regulierte und kontaktfähige Personen, die als freundlich, anpassungsfähig, beharrlich, mutig, unbeschwert, fest, ordentlich und einfallreich bezeichnet werden. Für unsere weiblichen Vpn ist die Aussage über diese Farbe unklar. Die Vpn mit hohen Werten werden unter anderem als altruistisch und gelassen, die mit niedrigen Werten als verwirrt und egoistisch bezeichnet.

Braun: Für unsere Jungen bringt unser Material hier keine Klärung. Die weiblichen Vpn mit niedrigem häßlichem Braun werden mißtrauisch und zurückhaltend genannt. Diese Farbe mag daher mit der Wertung von engem persönlichen Kontakt zu tun haben. Hier erscheint ein mittlerer Wert als am günstigsten, denn solche Vpn werden als freundlich und vertrauensvoll geschätzt. Die Vpn mit hohem Braun werden weder freundlich noch zurückhaltend und weder vertrauensvoll noch mißtrauisch genannt.

Weiß: Unsere Jungen mit hohem häßlichen Weiß sind voll von innerer Unruhe und für sie muß diese Farbe auch unter den veränderten Instruktionen als Störfarbe gewertet werden. Diese Vpn werden egoistisch, irritierbar und ungeduldig genannt. Das häßliche Weiß trat nur selten bei den Mädchen auf; seine Bedeutung war nicht zu klären.

Grau: Ein erhöhtes Grau erscheint hier als Zeichen der Abstumpfung und Ablehnung. Männliche Vpn mit hohen Werten werden als unempfindlich, sorglos aber auch als aufgebend bezeichnet. Für die Mädchen waren keine klärenden Zusammenhänge vorhanden.

Schwarz: Unser Material vermittelt auch keine klaren Aussagen für diese Farbe. Für die Jungen waren überhaupt keine signifikanten Zusammenhänge nachzuweisen, während für die Mädchen auch das häßliche Schwarz die Eigenschaften einer Charakterfarbe hat. Bei den häßlichen Pyramiden scheinen aber mittlere Werte offene und zuverlässige Personen zu bezeichnen, während niedere Werte von unangenehm auffallenden Charaktereigenschaften begleitet werden. Erhöhte Werte sind weder positiv noch negativ auffallend.

Die Farbsyndrome: Es ist nicht klar, ob dieselben Farbsyndrom-Kombinationen auch für die häßlichen Pyramiden anwendbar sind. Wir fanden hierüber in der Literatur keine Anregung, untersuchten aber doch, ob solche Syndrome auch hier deutbare Aussagen hervorbringen. Obwohl sich einige signifikante Zusammenhänge fanden, ergaben sich keine klaren Aussagen, so daß wir auf ihre Deutung hier verzichten.

### Zusammenfassung

Es war die Aufgabe dieser Arbeit, eine Validierung der Anwendung des FPT zur Aussage über die normale Persönlichkeit vorzunehmen. Es wurde hierbei angenommen, daß man Aussagen über oberflächlich zu beobachtende wie auch grundlegende, aber nur indirekt verifizierbare Verhaltensmerkmale vom FPT her machen könne. FPT-Protokolle wurden zu diesem Zweck von einem Kollektiv von 650 amerikanischen Schulkindern im Alter von sechs bis achtzehn Jahren gesammelt. Für jede Vp wurde außerdem eine Lehrerschätzung über 42 Verhaltensmerkmale durchgeführt. Da die Verhaltensmerkmale aus Cattells „normaler Persönlichkeitssphäre“ stammten, konnten die Schätzungen auch zu fünfzehn Grundpersönlichkeitsfaktorenwerten kombiniert werden. Die Zusammenhänge der FPT-Werte mit den Schätzungen und Persönlichkeitsfaktoren wurden mittels Varianzanalyse und durch Korrelationsrechnungen überprüft.

Es konnten eine große Anzahl von signifikanten Zusammenhängen zwischen FPT-Werten und den Persönlichkeitsschätzungen nachgewiesen werden, die sich aber im allgemeinen unterschiedlich für die beiden Geschlechter verhielten. Aussageschemata zum FPT mußten daher gesondert für weibliche und männliche Vpn aufgestellt werden. Nur wenige (und für die praktische Anwendung zu geringfügige) Zusammenhänge waren zwischen dem FPT und Faktorenwerten vorhanden. Es wird daraus gefolgert, daß die konventionelle Verrechnungsmethode beim FPT zumindest bei normalen Kindern und Jugendlichen hauptsächlich auf oberflächliche Verhaltensmerkmale hinweist. Da diese aber für die Beschreibung der normalen Person und für die Unterscheidung von Gruppenmerkmalen oft von großer Bedeutung sind, trägt dieses Ergebnis der Anwendbarkeit des FPT nichts ab.

Des weiteren wurde versucht, von unseren Ergebnissen her die von Heiß vorgeschlagene Deutung der einzelnen Farben zu überprüfen und auch für dieselben Farben in den „häßlichen“ Pyramiden neue Deutungs-

hinweise zu geben. Im Zuge dieser Arbeit konnten einige der Heißschen Hypothesen verifiziert werden, während andere entweder modifiziert oder abgelehnt werden mußten. Normtabellen zur Umwandlung von FPT-Werten in direkt vergleichbare, äquivalente Wahlwerte mit normaler Streuung für Kinder und Jugendliche wurden mitgeteilt.

**Tabelle IV**  
Beziehungen zwischen den FPT-Werten  
und den Cattellschen Verhaltensmerkmalen

Diese Tabelle setzt sich aus 42 Teilen für jedes der benutzten Verhaltensmerkmale zusammen. Aus Raumerparnisgründen benutzen wir die folgenden Abkürzungen:

- (s) = schöne Pyramiden
- (h) = häßliche Pyramiden
- (m) = männliche Vpn
- (w) = weibliche Vpn

**Tabelle IV—1**  
Rücksichtsvoll — Rücksichtslos

FPT-Wert		Rücksichtsvoll	Mittelpunkt	Rücksichtslos
Orange	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Grün	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Schwarz	(sm)	Mittel	Hoch	Hoch

**Tabelle IV—2**  
Ruhig — Erregbar

FPT-Wert		Ruhig	Mittelpunkt	Erregbar
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Blau	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Antriebssyndrom	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Relative Konstanzziffer	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel — Hoch
Fehlziffer	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch

**Tabelle IV—3**  
Lebhaft — Müde

FPT-Wert		Lebhaft	Mittelpunkt	Müde
Gelb	(hw)	Hoch	Mittel	Niedrig
Grün	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Blau	(sm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Antriebssyndrom	(hw)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
	(hw)	Hoch	Niedrig	Mittel

**Tabelle IV—4**  
Leise — Laut

FPT-Wert		Leise	Mittelpunkt	Laut
Gelb	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Grün	(sm)	Niedrig	Mittel	Mittel
Stimulationssyndrom	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Antriebssyndrom	(sm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Relative Konstanzziffer	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel

**Tabelle IV—5**  
Geduldig — Ungeduldig

FPT-Wert		Geduldig	Mittelpunkt	Ungeduldig
Orange	(sw)	Hoch	Niedrig — Mittel	Niedrig
	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Weiß	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Schwarz	(sw)	Mittel	Mittel	Hoch
Normalsyndrom	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Stimulationssyndrom	(sw)	Hoch	Mittel	Niedrig
Unbuntsyndrom	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Unruheziffer	(sm)	Mittel	Hoch	Niedrig
	(sw)	Mittel	Niedrig	Mittel

**Tabelle IV—6**  
Munter — Ernst

FPT-Wert		Munter	Mittelpunkt	Ernst
Violett	(sw)	Niedrig	Hoch	Hoch
Antriebssyndrom	(sw)	Mittel	Niedrig	Mittel
Relative Konstanzziffer	(hw)	Mittel	Mittel	Niedrig
Fehlziffer	(hw)	Hoch	Niedrig	Mittel

**Tabelle IV—7**  
Freundlich — Zurückhaltend

FPT-Wert		Freundlich	Mittelpunkt	Zurückhaltend
Rot	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Gelb	(sm)	Mittel	Niedrig	Mittel
Grün	(sw)	Mittel	Niedrig	Mittel
Blau	(hw)	Mittel	Hoch	Mittel
Violett	(hm)	Mittel — Hoch	Niedrig	Mittel
Braun	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Antriebssyndrom	(sw)	Mittel	Niedrig	Mittel
Konstanzziffer	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(hw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Relative Konstanzziffer	(sw)	Hoch	Mittel	Niedrig
	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—8  
Nachdenklich — Unbedacht

FPT-Wert		Nachdenklich	Mittelpunkt	Unbedacht
Blau	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—9  
Mitarbeitend — Hindernd

FPT-Wert		Mitarbeitend	Mittelpunkt	Hindernd
Violett	(sw)	Mittel	Mittel — Hoch	Hoch
Braun	(sw)	Mittel	Hoch	Mittel — Hoch
Stimulationssyndrom	(sw)	Mittel	Mittel	Niedrig
Unbuntsyndrom	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—10  
Glücklich — Trüb

FPT-Wert		Glücklich	Mittelpunkt	Trüb
Orange	(hw)	Mittel	Niedrig	Mittel
Violett	(sw)	Mittel	Hoch	Hoch
Stimulationssyndrom	(hw)	Mittel	Niedrig	Mittel
Relative Konstanzziffer	(sm)	Niedrig — Mittel	Hoch	Niedrig
	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—11  
Empfindlich — Zäh

FPT-Wert		Empfindlich	Mittelpunkt	Zäh
Orange	(hm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Blau	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Grau	(hm)	Mittel	Mittel	Hoch
Schwarz	(sw)	Mittel	Mittel	Hoch
Antriebsyndrom	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Fehlziffer	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—12  
Klug — Einfältig

FPT-Wert		Klug	Mittelpunkt	Einfältig
Gelb	(hm)	Hoch	Mittel	Mittel
Blau	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Violett	(sw)	Niedrig	Hoch	Hoch
Braun	(sm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Relative Konstanzziffer	(sm)	Hoch	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—13  
Gelassen — Verwirrt

FPT-Wert		Gelassen	Mittelpunkt	Verwirrt
Blau	(hw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Violett	(sw)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
	(hw)	Hoch	Mittel	Niedrig
Weiß	(sm)	Niedrig	Hoch	Mittel — Hoch
	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Schwarz	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
Stimulationssyndrom	(hw)	Hoch	Mittel	Niedrig
Unbuntsyndrom	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
Konstanzziffer	(sm)	Hoch	Niedrig	Hoch
Relative Konstanzziffer	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(hm)	Niedrig	Mittel	Hoch

Tabelle IV—14  
Tolerant — Eifersüchtig

FPT-Wert		Tolerant	Mittelpunkt	Eifersüchtig
Rot	(hm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Violett	(sw)	Niedrig	Hoch	Hoch
Stimulationssyndrom	(hm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Antriebsyndrom	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—15  
Dominierend — Unterwürfig

FPT-Wert		Dominierend	Mittelpunkt	Unterwürfig
Orange	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Stimulationssyndrom	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Konstanzziffer	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Relative Konstanzziffer	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Fehlziffer	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel

Tabelle IV—16  
Entspannt — Gespannt

FPT-Wert		Entspannt	Mittelpunkt	Gespannt
Orange	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
	(hw)	Mittel	Mittel	Niedrig
Gelb	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Grün	(hw)	Mittel	Mittel	Hoch
Blau	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Schwarz	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Normalsyndrom	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Stimulationssyndrom	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Konstanzziffer	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
	(sw)	Mittel	Niedrig	Niedrig
Relative Konstanzziffer	(hm)	Hoch	Hoch	Niedrig
Fehlziffer	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch

Tabelle IV—17  
Konventionell — Unkonventionell

FPT-Wert		Konventionell	Mittelpunkt	Unkonventionell
Rot	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Orange	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Blau	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Violett	(hw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Schwarz	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Antriebssyndrom	(sw)	Mittel	Niedrig	Mittel
Stimulationssyndrom	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—18  
Gesellig — Verschlussen

FPT-Wert		Gesellig	Mittelpunkt	Verschlussen
Grau	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
Relative Konstanzziffer	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Fehlziffer	(sm)	Hoch	Niedrig	Mittel
	(hm)	Hoch	Niedrig — Mittel	Niedrig

Tabelle IV—19  
Vertrauensvoll — Mißtrauisch

FPT-Wert		Vertrauensvoll	Mittelpunkt	Mißtrauisch
Grün	(hm)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
Violett	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Braun	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Schwarz	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Normalsyndrom	(hw)	Mittel	Mittel	Hoch
Stimulationssyndrom	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Antriebssyndrom	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Unbuntsyndrom	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Relative Konstanzziffer	(sw)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
Fehlziffer	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—20  
Altruistisch — Egoistisch

FPT-Wert		Altruistisch	Mittelpunkt	Egoistisch
Rot	(hw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Gelb	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Grün	(sw)	Mittel — Hoch	Niedrig	Hoch
Blau	(sw)	Mittel	Mittel	Niedrig
	(hm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Violett	(hw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Weiß	(hm)	Mittel	Mittel	Hoch
Schwarz	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(hw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Normalsyndrom	(hm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Stimulationssyndrom	(sw)	Niedrig	Hoch	Niedrig
	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Unbuntsyndrom	(hw)	Hoch	Niedrig	Mittel
	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Konstanzziffer	(hm)	Mittel	Mittel	Hoch
	(hw)	Niedrig	Hoch	Hoch
Fehlziffer	(hm)	Mittel	Niedrig	Niedrig
	(hm)	Mittel	Mittel	Hoch

Tabelle IV—21  
Gewissenhaft — Gewissenlos

FPT-Wert		Gewissenhaft	Mittelpunkt	Gewissenlos
Orange	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Gelb	(sm)	Hoch	Niedrig	Niedrig
	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Violett	(sw)	Mittel	Mittel	Hoch
Grau	(sw)	Mittel	Mittel	Niedrig
Schwarz	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Antriebssyndrom	(sw)	Mittel	Niedrig	Niedrig
Stimulationssyndrom	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Unbuntsyndrom	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
Relative Konstanzziffer	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Unruheziffer	(sm)	Mittel	Mittel	Hoch
Fehlziffer	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—22  
Waghalsig — Furchtsam

FPT-Wert		Waghalsig	Mittelpunkt	Furchtsam
Rot	(hm)	Mittel	Hoch	Mittel
Violett	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Schwarz	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Stimulationssyndrom	(hm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Unbuntsyndrom	(sw)	Hoch	Mittel	Mittel
Relative Konstanzziffer	(sm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Fehlziffer	(sm)	Hoch	Niedrig	Mittel

Tabelle IV—23  
Fest — Unbeständig

FPT-Wert		Fest	Mittelpunkt	Unbeständig
Grün	(sm)	Hoch	Niedrig	Niedrig — Mittel
	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Violett	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Schwarz	(sm)	Niedrig	Hoch	Hoch
Unbuntsyndrom	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—24  
Beharrlich — Aufgebend

FPT-Wert		Beharrlich	Mittelpunkt	Aufgebend
Blau	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Violett	(sw)	Mittel	Mittel	Hoch
	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Grau	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Normalsyndrom	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch

Tabelle IV—25  
Bescheiden — Aufmerksamkeitsuchend

FPT-Wert		Bescheiden	Mittelpunkt	Aufmerksamkeitsuchend
Orange	(sm)	Mittel	Hoch	Mittel
Schwarz	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(sw)	Mittel	Mittel	Hoch
	(hw)	Mittel	Hoch	Hoch
Unbuntsyndrom	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Unruheziffer	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Fehlziffer	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—26  
Offen — Defensiv

FPT-Wert		Offen	Mittelpunkt	Defensiv
Gelb	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Grün	(sw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Blau	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Braun	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Schwarz	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Normalsyndrom	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Stimulationssyndrom	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Antriebssyndrom	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Unbuntsyndrom	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(sw)	Mittel	Mittel	Niedrig

Tabelle IV—27  
Gebildet — Grobschlächtig

FPT-Wert		Gebildet	Mittelpunkt	Grobschlächtig
Gelb	(sw)	Hoch	Mittel	Niedrig
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Blau	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
	(hw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Schwarz	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(sw)	Mittel	Mittel	Hoch
Antriebssyndrom	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Unbuntsyndrom	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch

Tabelle IV—28  
Phantasievoll — Praktisch

FPT-Wert		Phantasievoll	Mittelpunkt	Praktisch
Gelb	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Grün	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Blau	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Violett	(hm)	Mittel — Hoch	Niedrig	Hoch
Grau	(sm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Normalsyndrom	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Antriebssyndrom	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Konstanzziffer	(hw)	Niedrig	Hoch	Hoch
Relative Konstanzziffer	(sm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Unruheziffer	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Fehlziffer	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(hm)	Hoch	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—29  
Gehorsam — Ungehorsam

FPT-Wert		Gehorsam	Mittelpunkt	Ungehorsam
Rot	(hw)	Mittel	Mittel	Hoch
Gelb	(sw)	Mittel	Mittel	Niedrig
Grün	(sm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Violett	(sm)	Mittel	Mittel	Hoch
Schwarz	(sw)	Mittel	Hoch	Hoch
	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Normalsyndrom	(hw)	Mittel	Niedrig	Hoch
Stimulationssyndrom	(hw)	Mittel	Mittel	Hoch
Antriebssyndrom	(sm)	Mittel	Mittel	Niedrig
Unbuntsyndrom	(hw)	Mittel	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—30  
Anpassungsfähig — Unbeweglich

FPT-Wert		Anpassungs- fähig	Mittelpunkt	Unbeweglich
Violett	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Braun	(sw)	Mittel — Hoch	Mittel	Niedrig
Konstanzziffer	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Relative Konstanzziffer	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig

Tabelle IV—31  
Verantwortlich — Verantwortungslos

FPT-Wert		Verantwortlich	Mittelpunkt	Verant- wortungslos
Rot	(sm)	Mittel	Mittel	Hoch
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Blau	(hw)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
Normalsyndrom	(hw)	Mittel	Mittel	Hoch
Stimulationssyndrom	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Antriebssyndrom	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig

Tabelle IV—32  
Wißbegierig — Gleichgültig

FPT-Wert		Wißbegierig	Mittelpunkt	Gleichgültig
Gelb	(hm)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(hw)	Hoch	Mittel	Niedrig
Grün	(sm)	Hoch	Niedrig	Mittel
	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Violett	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
	(hw)	Mittel	Mittel	Hoch
Stimulationssyndrom	(hm)	Niedrig	Hoch	Hoch
	(sm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Antriebssyndrom	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Konstanzziffer	(hw)	Niedrig	Hoch	Hoch
	(sm)	Mittel	Hoch	Mittel
Relative Konstanzziffer	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Unruhe-ziffer	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel

Tabelle IV—33  
Redselig — Schweigsam

FPT-Wert		Redselig	Mittelpunkt	Schweigsam
Rot	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Grau	(sm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Stimulationssyndrom	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel
Unruhe-ziffer	(hw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Fehl-ziffer	(sm)	Mittel	Niedrig	Mittel

Tabelle IV—34  
Sorglos — Besorgt

FPT-Wert		Sorglos	Mittelpunkt	Besorgt
Grau	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel

Tabelle IV—35  
Geschmackvoll — Geschmacklos

FPT-Wert		Geschmackvoll	Mittelpunkt	Geschmacklos
Orange	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Gelb	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Blau	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Violett	(sw)	Niedrig	Hoch	Mittel — Hoch
Braun	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Grau	(sm)	Mittel	Hoch	Niedrig
Schwarz	(sm)	Niedrig	Mittel	Hoch
Stimulationssyndrom	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Antriebssyndrom	(sw)	Hoch	Niedrig	Mittel
Unbuntsyndrom	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Fehl-ziffer	(hm)	Mittel	Niedrig	Hoch

Tabelle IV—36  
Einfallsreich — Begriffsstutzig

FPT-Wert		Einfallsreich	Mittelpunkt	Begriffsstutzig
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Blau	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Violett	(sw)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
	(hm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Normalsyndrom	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Unbuntsyndrom	(hw)	Hoch	Mittel	Niedrig

Tabelle IV—37  
Selbständig — Abhängig

FPT-Wert		Selbständig	Mittelpunkt	Abhängig
Rot	(sm)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Niedrig
Weiß	(sm)	Mittel	Niedrig	Mittel
Schwarz	(sm)	Mittel	Mittel	Hoch
Unbuntsyndrom	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
Relative Konstanzziffer	(hw)	Hoch	Niedrig	Niedrig

Tabelle IV—38  
Erwachsen — Naiv

FPT-Wert		Erwachsen	Mittelpunkt	Naiv
Orange	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Gelb	(hm)	Niedrig	Hoch	Niedrig
Normalsyndrom	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Relative Konstanzziffer	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
Unruheziffer	(sm)	Mittel	Mittel	Hoch
Fehlziffer	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel

Tabelle IV—39  
Ordentlich — Unordentlich

FPT-Wert		Ordentlich	Mittelpunkt	Unordentlich
Orange	(hw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Grün	(sm)	Hoch	Mittel	Mittel
Violett	(sw)	Niedrig	Mittel — Hoch	Hoch
	(hm)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Braun	(sm)	Mittel — Hoch	Niedrig	Niedrig
Stimulationssyndrom	(hw)	Hoch	Niedrig	Niedrig
Antriebssyndrom	(sw)	Hoch	Niedrig	Niedrig

Tabelle IV—40  
Unbeschwert — Irritierbar

FPT-Wert		Unbeschwert	Mittelpunkt	Irritierbar
Rot	(sw)	Mittel	Hoch	Mittel
Gelb	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch
Violett	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Weiß	(hm)	Mittel	Mittel	Hoch
Stimulationssyndrom	(sm)	Mittel	Niedrig	Hoch
	(sw)	Mittel	Hoch	Niedrig
Fehlziffer	(hw)	Niedrig	Mittel	Hoch

Tabelle IV—41  
Expressiv — Geheimnistuerisch

FPT-Wert		Expressiv	Mittelpunkt	Geheimnistuerisch
Fehlziffer	(hm)	Hoch	Mittel	Niedrig

Tabelle IV—42  
Mutig — Klagsam

FPT-Wert		Mutig	Mittelpunkt	Klagsam
Grün	(sw)	Hoch	Niedrig	Hoch
	(hm)	Niedrig	Mittel	Hoch
Blau	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel
	(hw)	Niedrig	Hoch	Hoch
Violett	(hm)	Hoch	Niedrig	Mittel
Stimulationssyndrom	(sw)	Mittel	Mittel	Niedrig
Antriebssyndrom	(hm)	Niedrig	Mittel	Mittel
Relative Konstanzziffer	(sw)	Niedrig	Mittel	Hoch
	(hm)	Niedrig	Hoch	Mittel

Tabelle V—1

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Männliche Vpn — Schöne Pyramiden

Wahlhäufigkeit	Äquivalente Wahlwerte									
	rot	orange	gelb	grün	blau	violett	braun	weiß	grau	schwarz
0	1	3	2	1	1	3	4	4	4	4
1	1	4	3	2	2	4	5	5	6	5
2	2	4	4	2	2	4	6	6	7	6
3	2	5	5	3	2	5	6	7	8	7
4	2	6	5	3	3	5	7	8	9	7
5	3	7	6	4	3	6	8	8	9	8
6	3	8	7	5	4	7	9	9	10	8
7	4	8	8	5	4	8	10	9	10	8
8	5	9	8	6	5	9	10	9	10	8
9	5	9	9	7	6	9	10	9	10	9
10	6	10	9	7	6	9	10	9	10	9
11—12	7	10	10	8	7	10	10	10	10	9
13—15	8	10	10	9	8	10	10	10	10	10
16—18	9	10	10	10	9	10	10	10	10	10
19	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10
20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabelle V—2

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Männliche Vpn — Häßliche Pyramiden

Wahl- häufigkeit	Äquivalente Wahlwerte									
	rot	orange	gelb	grün	blau	violett	braun	weiß	grau.	schwarz
0	2	4	4	1	3	2	2	4	3	2
1	3	5	5	2	4	3	3	6	5	3
2	3	6	6	3	5	3	3	6	6	5
3	4	7	7	3	5	4	4	7	6	4
4	4	7	7	4	6	4	5	8	7	5
5	5	8	8	4	6	5	5	8	8	5
6	6	9	8	5	7	6	6	8	8	6
7	6	9	9	5	7	6	6	9	8	6
8	7	10	9	6	8	7	7	9	9	7
9	7	10	9	6	9	7	7	9	9	7
10	8	10	9	7	9	8	8	9	9	7
11	8	10	10	7	9	8	8	9	9	7
12	8	10	10	8	10	9	8	9	9	7
13	9	10	10	8	10	9	8	9	9	8
14	9	10	10	9	10	9	9	9	9	8
15—16	9	10	10	9	10	10	9	10	10	8
17	10	10	10	9	10	10	10	10	10	8
18—22	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
23	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabelle V—3

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Männliche Vpn — Farbsyndrome

Wahl- häufigkeit	Äquivalente Wahlwerte							
	Schöne Pyramiden				Häßliche Pyramiden			
	Normal- Syndrom	Stimul- Syndrom	Antriebs- Syndrom	Unbunt- Syndrom	Normal- Syndrom	Stimul- Syndrom	Antriebs- Syndrom	Unbunt- Syndrom
0	1	1	1	3	1	2	1	1
1	1	1	1	4	1	3	1	1
2	1	1	1	4	2	3	1	2
3	1	1	1	5	2	3	1	3
4	1	1	2	5	2	4	2	3
5	1	1	2	6	2	4	2	3
6	1	1	2	6	2	4	2	4
7	1	1	3	7	3	5	2	5
8—9	1	2	3	7	3	5	3	5
10	1	2	4	8	3	5	3	6
11—12	1	3	4	8	4	6	4	6
13	1	4	5	8	4	7	4	6
14	1	4	6	9	4	7	5	7
15	1	5	6	9	4	7	5	7
16—17	2	5	7	9	5	8	6	7
18	2	6	8	9	5	8	7	7
19	3	6	8	10	6	9	7	8
20	3	7	8	10	6	9	7	8
21	3	7	9	10	6	9	8	8
22—23	4	8	9	10	7	9	8	8
24	5	8	9	10	7	9	9	9
25	5	9	10	10	8	10	9	9
26	6	9	10	10	8	10	9	9
27	6	9	10	10	9	10	10	9
28	7	10	10	10	9	10	10	9
29—30	7	10	10	10	10	10	10	9
31—33	8	10	10	10	10	10	10	9
34—35	9	10	10	10	10	10	10	9
36—37	9	10	10	10	10	10	10	10
38	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabelle V-4

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Männliche Vpn — Verlaufsformel

Äquivalente Wahlwerte

Wahl- häufigkeit	Schöne Pyramiden				Häßliche Pyramiden			
	Konstanz- ziffer	Relative Konstanz- ziffer	Unruhe- ziffer	Fehl- ziffer	Konstanz- ziffer	Relative Konstanz- ziffer	Unruhe- ziffer	Fehl- ziffer
0	2	3	3	3	2	2	3	3
1	4	4	5	5	3	4	5	5
2	4	6	6	6	4	5	6	6
3	5	7	7	7	5	6	7	7
4	5	8	8	7	6	8	8	8
5	6	9	9	8	6	9	9	8
6	7	10	10	9	7	10	10	9
7	8	10	10	10	8	10	10	10
8	9	10	10	10	9	10	10	10
9	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabelle V-5

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Weibliche Vpn — Schöne Pyramiden

Äquivalente Wahlwerte

Wahl- häufigkeit	rot	orange	gelb	grün	blau	violett	braun	weiß	grau	schwarz
	0	1	3	3	2	1	3	4	4	4
1	2	4	3	2	2	4	5	5	6	5
2	2	5	4	3	2	4	6	6	7	6
3	2	6	5	3	2	5	6	7	7	7
4	2	6	5	3	3	5	7	7	8	8
5	3	7	6	4	3	6	8	8	8	8
6	3	8	7	4	4	7	8	8	9	8
7	4	9	8	5	5	8	8	8	9	9
8	5	9	8	6	5	8	9	9	10	9
9	6	10	9	7	6	9	9	9	10	9
10	6	10	9	7	7	9	9	10	10	9
11	7	10	9	7	7	10	9	10	10	9
12	7	10	10	8	7	10	10	10	10	9
13	7	10	10	8	8	10	10	10	10	9
14	7	10	10	8	8	10	10	10	10	10
15	8	10	10	9	8	10	10	10	10	10
16-17	9	10	10	9	9	10	10	10	10	10
18-20	9	10	10	10	9	10	10	10	10	10
21	10	10	10	10	9	10	10	10	10	10
22	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabelle V-6

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Weibliche Vpn — Häßliche Pyramiden

Äquivalente Wahlwerte

Wahl- häufigkeit	rot	orange	gelb	grün	blau	violett	braun	weiß	grau	schwarz
	0	2	3	4	1	3	1	2	5	4
1	2	5	5	2	4	2	3	7	5	3
2	3	5	6	2	4	3	4	7	6	4
3	3	6	7	3	5	3	4	8	6	5
4	4	6	7	3	6	4	5	8	7	5
5	4	7	8	4	6	5	6	9	8	6
6	5	8	9	5	7	6	6	9	8	6
7	5	8	9	5	7	6	7	9	8	7
8	6	9	9	6	8	7	7	10	9	7
9	6	9	9	6	8	8	7	10	9	7
10	7	10	10	7	9	8	8	10	9	7
11	7	10	10	7	9	8	8	10	9	8
12	8	10	10	8	10	9	8	10	9	8
13	8	10	10	8	10	9	9	10	9	8
14-15	9	10	10	9	10	10	9	10	9	8
16-17	9	10	10	10	10	10	9	10	10	9
18-19	10	10	10	10	10	10	9	10	10	9
20	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9
21	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tabelle V—7

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Weibliche Vpn — Farbsyndrome

Wahl- häufigkeit	Äquivalente Wahlwerte								
	Schöne Pyramiden					Häßliche Pyramiden			
	Normal- Syndrom	Stimul- Syndrom	Antriebs- Syndrom	Unbunt- Syndrom	Normal- Syndrom	Stimul- Syndrom	Antriebs- Syndrom	Unbunt- Syndrom	
0	1	1	1	3	1	1	1	2	
1	1	1	1	4	1	2	1	3	
2	1	1	1	4	1	2	1	3	
3	1	1	1	5	1	3	1	4	
4	1	2	2	5	1	3	1	4	
5	1	2	2	5	1	4	1	4	
6	1	2	2	6	2	4	1	5	
6	1	2	2	6	2	4	1	5	
7	1	3	3	6	2	4	2	5	
8	1	3	3	7	2	4	3	5	
9	1	3	3	7	2	5	3	6	
10	1	3	3	8	3	5	3	6	
11	1	3	4	8	3	5	4	6	
12	1	3	4	8	3	5	4	7	
13	1	4	5	8	3	6	4	7	
14	1	4	5	8	4	6	5	7	
15	1	5	6	9	4	6	5	8	
16	1	5	6	9	4	7	6	8	
17	1	6	7	9	5	7	7	8	
18	2	6	7	9	5	7	7	8	
19	3	7	8	9	5	8	7	8	
20	3	7	8	10	6	8	8	9	
21	4	8	8	10	6	8	8	9	
22	4	8	9	10	6	9	8	9	
23	5	8	9	10	7	9	8	9	
24	5	9	9	10	7	9	9	9	
25	6	9	9	10	7	9	9	10	
26—27	6	9	10	10	8	10	9	10	
28—29	7	10	10	10	9	10	10	10	
30—31	7	10	10	10	10	10	10	10	
32—36	8	10	10	10	10	10	10	10	
37—39	9	10	10	10	10	10	10	10	
40	10	10	10	10	10	10	10	10	

Tabelle V—8

Wahlwerte im FPT für Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 18 Jahren  
Weibliche Vpn — Verlaufsformel

Wahl- häufigkeit	Äquivalente Wahlwerte								
	Schöne Pyramiden					Häßliche Pyramiden			
	Konstanz- ziffer	Relative Konstanz- ziffer	Unruhe- ziffer	Fehl- ziffer	Konstanz- ziffer	Relative Konstanz- ziffer	Unruhe- ziffer	Fehl- ziffer	
0	3	2	3	3	2	2	3	3	
1	4	4	5	5	3	4	5	4	
2	5	6	6	5	4	6	6	6	
3	5	7	7	6	5	7	7	7	
4	6	8	8	7	5	8	8	8	
5	6	9	9	8	6	9	9	9	
6	7	10	10	9	7	10	10	9	
7	8	10	10	10	8	10	10	10	
8	9	10	10	10	9	10	10	10	
9	10	10	10	10	10	10	10	10	

## Literatur

- Brehmer, Ingrid. Eine Untersuchung der Zuverlässigkeit des Farbpyramidentests. *Psychol. Rdsch.*, 1960, 11, 109—118.
- Cattell, R. B. *Personality and motivation structure and measurement*. New York: World Book, 1957.
- Cattell, R. B. und Saunders, D. R. Beiträge zur Faktoren-Analyse der Persönlichkeit. *Z. exp. angew. Psychol.*, 1954, 2, 325—357.
- Dvorine, I. *Dvorine color discrimination screening test*. Baltimore: Dvorine, 1947.
- Frohoff, W.: Untersuchungen mit dem Farbpyramidentest bei Schizophrenen. *Z. exp. angew. Psychol.*, 1953, 1, 145—181.
- Heiß, R. Der Farbpyramidentest. *Psychol. Rdsch.*, 1952, 3, 1—11.
- Heiß, R. und Hiltmann, Hildegard. Der Farbpyramidentest nach Max Pfister. Bern: Huber, 1951.
- Heiß, R., Honsberg, Ingeborg und Karl, H. Vorläufige Mitteilungen über die Verwendung von „häßlichen Pyramiden“ im Farbpyramidentest. *Z. diagnost. Psychol.*, 1955, 3, 106—124.
- Karl, H. Die Diagnostik der Antriebsstruktur im Farbpyramidentest. *Z. exp. angew. Psychol.*, 1953, 1, 524—567.
- Karl, H. Die Methodik des Mittelprotokolls im Farbpyramidentest. *Z. diagnost. Psychol.*, 1956, 4, 123—145.
- McCall, W. A. *How to measure in education*. New York: MacMillan, 1929.
- Michel, L. Eine Modifikation des Farbpyramidentests: Der 14-Farbensatz. *Diagnostica*, 1959, 5, 66—86.
- Rainio, K. und Matikainen, R. Eine Faktorenanalyse im Farbpyramidentest. *Z. diagnost. Psychol.*, 1954, 2, 292—308.
- Reinert, G. Vergleichende Untersuchungen zur Frage der Brauchbarkeit eines reduzierten Farbsatzes im Farbpyramidentest. *Phil. Diss. Freiburg i. Br.*, 1958 (unveröffentlicht).

Schaie, K. W. The performance of mental defectives on the Color Pyramid Test. *J. proj. Tech.*, 1962, 26, Nr. 4, (a).

Schaie, K. W. Color response in children and adolescents. In *Vorbereitung*, 1962 (b).

Seeger, Edeltrud. Persönlichkeitstest und Verifizierung der Testergebnisse. *Psyche*, Heidelb., 1954, 7, 161—172.

Anschrift des Verfassers: K. Warner Schaie, Associate Professor of Psychology, Department of Psychology, University of Nebraska, Lincoln 8, Nebraska, USA.