

## Bedeutung von Geschwisterkonstellationen für die Entstehung systematischer Schizophrenien

KARL LEONHARD

Bereich Medizin (Charité), Humboldt-Universität Berlin, Nervenlinik,  
Schumannstr. 20/21, DDR-104 Berlin, Deutsche Demokratische Republik

Eingegangen am 18. August 1975

### SIGNIFICANCE OF SIBLING CONSTELLATIONS FOR THE ORIGIN OF SYSTEMATIC SCHIZOPHRENIAS

SUMMARY. In previous examinations of twins the author found that, surprisingly, "systematic schizophrenias" did not occur in identical twins, whereas they did in binovular twins. Even though the term systematic schizophrenia may not be accepted, the results, in any case, remain valid because they are based on a classification that had been defined and described prior to the present investigation. From the findings in twins the question arised as to whether the constellation of siblings who are not twins might also be significant in preventing the outbreak of systematic schizophrenias. Therefore, in a sample of 500 patients examined earlier we stated how many siblings, older siblings, younger siblings, brothers, sisters were to be found in systematic schizophrenias and their special types. There were many findings, in part being statistically significant, in part suggesting, at least, that they be taken into consideration. As a result of the findings it seems clear that sibling constellations are important for the origin of systematic schizophrenias. Thus, whereas psychosocial factors proved prominent, we found the heredity rate especially low in these forms of schizophrenia.

KEY WORDS: Schizophrenia - Examinations of Twins - Sibling Constellations - Psychosocial Genesis.

ZUSAMMENFASSUNG. In vorausgegangenen Zwillingsuntersuchungen hatte sich ergeben, daß die systematischen Schizophrenien erstaunlicherweise bei eineiigen Zwillingen nicht vorkamen, wohl aber bei zweieiigen. Auch wenn der Begriff der "systematischen Schizophrenie" nicht anerkannt wird, bleibt das Ergebnis bedeutsam, da es sich jedenfalls um eine feste vorgegebene Gruppierung handelt, die den Ausgangspunkt bildet. Es mußte der Gedanke auftauchen, ob nicht auch von Geschwistern, die nicht Zwillinge sind, ein Einfluß im Sinne der Verhinderung der systematischen Schizophrenien ausgehen kann. Nach den Befunden einer früheren Untersuchung (an 500 Schizophrenen) wurde daher geprüft, wieviele Geschwister, wieviele ältere, wieviele jüngere, wieviele Brüder, wieviele Schwestern bei den systematischen Schizophrenien und ihren verschiedenen Unterformen vorhanden waren. Es ergaben sich viele Unterschiede, die teils signifikant waren, teils jedenfalls Anlaß geben mußten, sich Gedanken darüber zu machen. Nach

der Gesamtheit der Befunde muß als sicher angesehen werden, daß Geschwisterkonstellationen einen Einfluß auf die Entstehung systematischer Schizophrenien haben. Psychosoziale Faktoren treten damit in den Vordergrund, während wir die erbliche Belastung bei diesen Formen von Schizophrenie von jeher besonders niedrig gefunden haben.

SCHLÜSSELWÖRTER: Schizophrenie - Zwillingsuntersuchungen - Geschwisterkonstellationen - Psychosoziale Genese.

Die folgende Arbeit geht von zwei Voraussetzungen aus, einmal der Unterscheidung "systematischer" und "unsystematischer" Schizophrenien, zum anderen von den Befunden bei Zwillingsuntersuchungen, die wir in den letzten Jahren vorgenommen haben. Durch die erste Voraussetzung ergibt sich eine Erschwerung für das Verständnis der Arbeit, da die Kenntnis der Kriterien für die Unterscheidung der beiden Gruppen nicht vorausgesetzt werden kann. Sie ist auch nicht mit kurzen Worten zu vermitteln, nur der grobe Hinweis ist möglich, daß die "systematischen" Formen fast immer schleichend verlaufen und meist zu schweren Ausfällen führen, während die "unsystematischen" Schizophrenien großenteils remittieren und schon mit leichten Ausfällen zum Stillstand kommen können. Die zyklischen Psychosen liegen außerhalb dieser Zweiteilung. Ich möchte mich auch nicht darauf berufen, daß ich die Kriterien der Unterscheidung wiederholt sehr ausführlich gegeben habe, besonders in meiner "Aufteilung der endogenen Psychosen". Ich kann jedoch die Aussage machen, daß die Ergebnisse, über die berichtet wird, auch dann ihre Bedeutung behalten, wenn man diese Einteilung für subjektiv oder gar für willkürlich hält. Gleichgültig nämlich, wie man darüber denkt, die beiden Gruppen sind jedenfalls längst vor den Ergebnissen, die jetzt darauf aufgebaut werden, festgelegt worden. Wenn sich neuartige Befunde ergeben, so heißt das also auf jeden Fall, daß zwei Gruppen, die vorher gebildet wurden, sich durch etwas Weiteres unterscheiden, was bei der Bildung der Gruppen gar keine Rolle spielte. Das Neuartige kam so ganz ganz überraschend.

Damit berührt sich der zweite Punkt: Da wir bei den "systematischen" Schizophrenien immer wieder eine ungewöhnlich geringe Belastung mit Psychosen fanden - bei der letzten Untersuchung (v. Trostorff, 1975) ergaben sich bei 309 systematischen Schizophrenen unter den Eltern Psychosen nur in 2,3%, bei den Geschwistern nur in 2,4% -, wollten wir durch Zwillingsuntersuchungen gerade bei diesen Formen anderen als erblichen Ursachen auf die Spur kommen. Daher suchten wir nach eineiigen Zwillingen, bei denen wenigstens einer an einer systematischen Schizophrenie litt. Da wir keine statistischen Feststellungen treffen, sondern nur möglichst viele Fälle untersuchen wollten, griffen wir jeden Hinweis auf, den wir bei unseren Anfragen von psychiatrischen Kliniken, psychiatrischen Krankenhäusern und psychiatrischen Polikliniken erhielten. Hier nun fand sich das völlig überraschende Ergebnis: Wir fanden keinen eineiigen Zwilling mit einer systematischen Schizophrenie, obwohl wir schließlich 33 Paare hatten, von denen wenigstens einer an einer Schizophrenie litt. Jetzt erst suchten wir auch nach zweieiigen Paaren. Wir kamen hier auf 36 Paare, von denen 9 eine systematische Schizophrenie hatten. Das sind immer noch etwas wenige, aber jedenfalls fehlten hier diese Formen nicht. Um einen Hinweis zu geben, wie die Zahlen zu werten sind, sei erwähnt, daß nach unseren Unter-

suchungen die Kranken einer Klinik sich etwa zu einem Drittel aus systematischen Schizophrenien, zu einem Drittel aus unsystematischen Schizophrenien und einem letzten Drittel aus zyklischen Psychosen, die ja von den meisten Psychiatern auch zu den Schizophrenien gezählt werden, zusammensetzen. Das unerwartete Ergebnis, über das an anderer Stelle sehr ausführlich berichtet wird (1976) spricht also dafür, daß systematische Schizophrenien bei eineiigen Zwillingen nicht vorkommen, dagegen sehr wohl bei zweieiigen.

Da es auf Erbgleichheit ankommt, war zu vermuten, daß das Agens, durch das eine Schizophrenie verhindert wird, in einem Alter wirksam ist, in welchem es schon auf die Wesensgleichheit der Zwillinge ankommt. Daher war an einen Geburtsschaden oder eine Schädigung in den ersten Lebensjahren nicht zu denken. Es mußte vermutet werden, daß eineiige Zwillinge in der späteren Kindheit, vielleicht besonders in der Pubertät, einen günstigen Einfluß im Sinne der Schizophrenieverhütung aufeinander ausüben.

Von hier nahm unsere jetzige Untersuchung ihren Ausgang. Der günstige Einfluß sollte, so dachten wir, auch von Geschwistern, die nicht Zwillinge sind, ausgehen, wenn auch im verminderten Maße. Daher gingen wir daran, die Geschwisterschaften mit ihrem Aufbau, den man bisher nur einheitlich für die Gesamtheit der Schizophrenien betrachtet hat, unter einer differenzierten Diagnostik ins Auge zu fassen. In Anbetracht der Gleichalterigkeit der Zwillinge mußten vor allem die Geschwister interessieren, die im Alter nicht weit vom Probanden entfernt waren. Außerdem lag es nahe, ältere und jüngere Geschwister zu unterscheiden. Wir konnten von 500 Schizophrenen ausgehen, die wir mit völlig anderer Fragestellung untersucht hatten (Leonhard, 1975; v. Trostorf, 1975). Die Zahl wird aber in den folgenden Aufstellungen nicht ganz erreicht, weil wir bei einigen Fällen seinerzeit das Alter der Geschwister nicht mit genügender Genauigkeit festgestellt hatten. Zur Verfügung stehen jetzt 466 Fälle.

Tabelle 1. Mittelwerte und Standardabweichungen der Häufigkeitsverteilungen der Geschwisterzahl bei systematischen und unsystematischen Schizophrenien. n: Anzahl der Probanden, ka: Anzahl älterer Geschwister, kj: Anzahl jüngerer Geschwister, ma: Mittelwert der Häufigkeitsverteilung der Anzahl älterer Geschwister, mj: entsprechender Mittelwert für jüngere Geschwister, sa: Standardabweichung der Häufigkeitsverteilung der Anzahl älterer Geschwister, sj: entsprechende Standardabweichung für jüngere Geschwister

	n	ka	ma	sa	kj	mj	sj
Systematische Sch.	285	416	1.46	1.75	370	1.30	1.74
Unsystematische Sch.	181	229	1.27	1.38	193	1.07	1.35

Tabelle 1 zeigt zunächst die Zahl der älteren und jüngeren Geschwister bei den systematischen und unsystematischen Schizophrenien. Man sieht, daß in beiden Gruppen die Zahl der jüngeren Geschwister kleiner ist, als die Zahl der älteren. Die Probanden gehören also selbst häufiger zu den jüngeren Geschwistern. Der Unterschied ist zwar nicht signifikant, aber er entspricht den Befunden der meisten Untersucher. Alanen (1966) führt die Autoren an, die dies feststellten, erwähnt aber zugleich, daß nach den Untersuchungen indischer und japanischer Autoren teilweise umgekehrt ältere Geschwister häufiger krank waren. Wenn der Befund so liegt wie bei uns, so bedeutet er wahrscheinlich gar nichts, sondern erklärt sich nach Price & Hare (1969) damit, daß bei der von Generation zu Generation zunehmenden Geburtenbeschränkung in unseren Ländern jüngere Geschwister in eine Zeit größerer Beschränkung fallen als ältere.

Auf der Tabelle ist weiter zu erkennen, daß die unsystematischen Schizophrenien weniger Geschwister haben als die systematischen. Auf 100 Probanden gerechnet sind es 234 gegen 276. Dieser Unterschied rührt daher, daß bei den unsystematischen Formen viel mehr Eltern krank waren als bei den systematischen und daher weniger Kinder zeugen konnten.

Die von Price & Hare gegebene Deutung für das zahlenmäßige Übergewicht der älteren Geschwister bestätigt sich, wenn man nur die Geschwister zählt, die weniger als 4 Jahre älter oder weniger als 4 Jahre jünger waren als der Proband. Tabelle 2 gibt darüber Auskunft, was die systematischen Formen betrifft. Der Unterschied ist jetzt nur noch unbedeutend, entsprechend der Tatsache, daß die älteren und jüngeren Geschwister bei diesem geringen Abstand von dem Probanden kaum Zeiten mit verschiedenen Graden der Geburtenbeschränkung angehören.

Bedeutsamer werden die Ergebnisse, wenn man männliche und weibliche Probanden, sowie Brüder und Schwestern getrennt zählt. In Tabelle 3 werden wieder systematische und unsystematische Schizophrenien verglichen. Man erkennt, daß die weiblichen Probanden in beiden Gruppen wesentlich mehr Geschwister haben als die männlichen. In der systematischen Gruppe ist der Unterschied signifikant ( $P < 0,05$ ). M. Bleuler (1972) fand bei seinen weiblichen Probanden ebenfalls mehr Geschwister als bei seinen männlichen (S. 388 u. 306). Seine 100 männlichen Patienten hatten 379 Geschwister, seine 108 weiblichen 439 Geschwister, d. h. auf 100 gerechnet 406 Geschwister. Dagegen fand Rüdin (1916) einstmals leicht gegenteilige Verhältnisse. Ich habe nachgezählt, daß seine 402 männlichen Probanden 2416 Geschwister hatten, seine 319 weiblichen Probanden 1850 Geschwister. Auf 100 umgerechnet ergibt das bei den Männern 601 Geschwister, bei

Tabelle 2. Geschwister, die weniger als 4 Jahre älter oder jünger sind als die Probanden der systematischen Schizophrenien

Zahl der Probanden	Weniger als 4 Jahre älter	Auf 100 Probanden gerechnet	Weniger als 4 Jahre jünger	Auf 100 Probanden gerechnet
285	128	44,9	125	43,9

Tabelle 3. Mittelwerte und Standardabweichungen der Häufigkeitsverteilungen der Geschwisterzahl bei männlichen und weiblichen Probanden systematischer und unsystematischer Schizophrenie. n: Anzahl der Probanden,  $k_b$ : Anzahl der Brüder,  $k_s$ : Anzahl der Schwestern,  $k_g$ : Anzahl der Geschwister insgesamt,  $m_b$ : Mittelwert der Häufigkeitsverteilung der Anzahl der Brüder,  $m_s$ : entsprechender Mittelwert für die Schwestern,  $m_g$ : entsprechender Mittelwert für die Geschwister insgesamt,  $s_b$ : Standardabweichung der Häufigkeitsverteilung der Anzahl der Brüder,  $s_s$ : entsprechende Standardabweichung für die Schwestern,  $s_g$ : entsprechende Standardabweichung für die Geschwister insgesamt

		Brüder			Schwestern			Alle Geschwister			
		n	k <sub>b</sub>	m <sub>b</sub>	s <sub>b</sub>	k <sub>s</sub>	m <sub>s</sub>	s <sub>s</sub>	k <sub>g</sub>	m <sub>g</sub>	s <sub>g</sub>
Systemati- sche Schizo- phrenien	♂	150	172	1, 15	1, 37	196	1, 31	1, 41	368	2, 45	2, 35
	♀	135	205	1, 52	1, 61	213	1, 58	1, 55	418	3, 10	3, 06
Unsystemati- sche Schizo- phrenien	♂	86	94	1, 09	1, 06	95	1, 10	1, 26	189	2, 20	1, 77
	♀	95	117	1, 23	1, 44	116	1, 22	1, 26	233	2, 45	2, 09

den Frauen 580. Der Unterschied ist bei Rüdin nicht erheblich, aber er geht jedenfalls in anderer Richtung als bei uns. Die Verschiedenheit der Befunde ist sicher durch eine Verschiedenheit der Lebensverhältnisse in verschiedenen Zeiten bedingt. Bei Rüdin macht schon die hohe Geschwisterzahl darauf aufmerksam, daß die Untersuchungen in einer anderen Generation durchgeführt wurden, als die Geburtenkontrolle bei weitem noch nicht so üblich war wie in unseren Tagen. Wahrscheinlich hängt das Übergewicht der Geschwister bei unseren weiblichen Probanden damit zusammen, daß man immer noch gerne einen "Stammhalter" haben möchte, und die Zeugung manchmal einstellt, wenn dieser da ist. Im männlichen Probanden war der Stammhalter geboren, er konnte Anlaß geben, keine weiteren Nachkommen zu wünschen. Eine Bestätigung dieser Auffassung scheint sich dadurch zu ergeben, daß wir bei den männlichen Probanden mehr Einzelkinder fanden als bei den weiblichen. Die genauere Aufstellung darüber wird erst später erfolgen, da sich weitere Probleme daran knüpfen. Als Einzelkind erscheint den Menschen wohl häufiger ein Junge als ein Mädchen ausreichend.

Zur vollen Erklärung des Unterschieds reicht die gegebene Erklärung aber nicht aus; denn die Differenz in der Geschwisterzahl bei den männlichen und weiblichen Probanden ist in der systematischen Gruppe größer (auf 100 Probanden gerechnet 245 : 310) als in der unsystematischen (220 : 245). Die Differenz von 65 bzw. 25 beträgt auf die gleiche Probandenzahl bezogen 65 bzw. 39. Wenn das Überwiegen der Geschwister bei den weiblichen Probanden in der unsystematischen Gruppe vielleicht allein durch den Wunsch nach einem "Stammhalter" zu erklären ist, so scheint bei der systematischen Gruppe eine zweite, wohl weniger äußerliche Ursache hinzukommen. Es könnte sein, daß sich Frauen hinsichtlich der Schizophrenieentstehung gegenüber Einflüssen, die von Geschwistern ausgehen, anders verhalten als Männer. Bleuler (1972) zeigte, daß seine weiblichen Patienten signifikant häufiger aus einem "broken home" stammten als seine männlichen. Wenn sich Frauen hier gegenüber äußeren Einwirkungen anders verhielten als Männer, so könnten sie auch gegenüber Einflüssen, die von Geschwistern ausgehen, anders reagieren.

Da sicher auch die systematischen Schizophrenien keine Einheit bilden, muß ich den Vergleich weiter fortsetzen, indem ich Paraphrene, Katatone und Hebephrene trenne. Leider werden die Zahlen dadurch teilweise so klein, daß keine Signifikanz mehr erreicht wird. Ich muß trotzdem versuchen, zu einer weiteren Klärung zu kommen; denn auch Ergebnisse, die keine Signifikanz haben, können Hinweise und Anregungen geben.<sup>1</sup> Es sei aber wieder etwas Grundsätzliches vorausgeschickt.

Die Trennung der systematischen Schizophrenien in die drei Gruppen erfolgt nicht in der Weise, daß geprüft wird, ob paraphrene oder katatone oder hebephrene Symptome im Vordergrund des Bildes stehen, sondern durch die Feststellung, in welche Gruppe das Gesamtsyndrom, das gefunden wurde, gehört. Da die Syndrome festgelegt sind, entstehen wieder feste Gruppen, zwischen denen man nicht hin- und herschieben kann. So

---

<sup>1</sup> Ich danke Herrn Dipl.-Psychologen E. Littmann (Gerichtspsychiatrische Abteilung der Nervenklinik der Charité) für die Mittelwert- und Signifikanzberechnung.

gehört z. B. die "sprachträge" Schizophrenie in die Gruppe der Katatonien, obwohl die Kranken auch ständig halluzinieren. Die "inkohärente" Schizophrenie gehört zu den Paraphrenen, obwohl die Kranken auch recht initiativlos und uninteressiert werden. Die "parakinetische" Schizophrenie gehört zu den Katatonien, obwohl viele Autoren die Unruhe als "albern" ansehen und von Hebephrenie sprechen. Die "autistische" Schizophrenie gehört zu den Hebephrenen, obwohl die Kranken in ihrer Abgeschlossenheit manchmal auch kataton genannt werden könnten. Es geht also nicht darum, ob man das eine oder das andere Symptom vordringlich beachtet, so daß verschiedene Untersucher verschiedene Symptome als wesentlich ansehen können, sondern darum, daß jedes Syndrom in seiner Gesamtheit darüber bestimmt, in welche Gruppe es gehört. Auf diese Weise kann kein Fall je nach subjektivem Ermessen hierhin oder dorthin gerechnet werden. Ein autistischer Hebephrener kann nie in die Gruppe der Katatonen genommen werden, auch nicht, wenn seine autistische Ablehnung besonders stark ausgeprägt ist. Demnach grenzen sich die drei Gruppen, die verglichen werden, eindeutig gegeneinander ab. Die Diagnosen wurden auch ganz unabhängig von der jetzigen Untersuchung festgelegt. Als wir die 500 Schizophrenen mit ganz anderen Fragestellungen untersuchten und nachuntersuchten, wurde bei jedem Kranken die differenzierte Diagnose gestellt; in der jetzigen Untersuchung sind die Diagnosen einfach übernommen. Diese Feststellung ist sehr wichtig, denn sie bedeutet, daß auch dann eindeutig bestimmte Gruppen vorliegen, wenn man andere theoretische Auffassungen darüber hat, als ich selbst sie habe.

In Tabelle 4 ist diese Gruppierung erfolgt, Brüder und Schwestern sind zunächst wieder zusammengekommen. Es treten, wie man sieht, erhebliche Unterschiede in der Zahl der Geschwister hervor. Sie ist bei den Hebephrenen und erst recht bei den Katatonen viel geringer als bei den Paraphrenen. Man findet auf 100 Probanden gerechnet die Zahlen 306 bzw. 244 bzw. 277. Der Unterschied zwischen den Paraphrenen und den Katatonen ist signifikant. Man muß zwar bedenken, daß unsere Paraphrenen durchschnittlich älter waren als unsere Katatonen und Hebephrenen, so daß die Beschränkung der Kinderzahl bei ihrer Geburt vielleicht noch nicht im gleichen Maße üblich war, aber die großen Unterschiede können sich dadurch nicht erklären. Die Paraphrenen - es handelt sich bei unseren Fällen durchwegs um langjährig Erkrankte - hatten bei unserer Nachuntersuchung ein Durchschnittsalter von 60,3 Jahren, die Katatonen von 47,4 Jahren, die Hebephrenen von 43,0 Jahren. Der Altersunterschied von 13 Jahren kann keine wesentliche Rolle spielen. Bei dem Vergleich der Katatonen und Hebephrenen kommt das Argument schon gar nicht in Frage, da die Katatonen mit der geringsten Geschwisterzahl durchschnittlich sogar etwas älter waren als die Hebephrenen. Etwaige psychische Krankheiten bei den Eltern können zur Erklärung nicht herangezogen werden. Man weiß ja, daß Schizophrenie verminderte Kinderzahlen aufweisen, aber es ist nicht einzusehen, warum gesunde Eltern eines Katatonen oder eines Hebephrenen weniger Kinder haben sollten als andere Gesunde. Da sich das Erkrankungsvorkommen bei den Eltern in unseren Fällen nur auf 2,3% belief, kann daraus keine verminderte Geschwisterzahl bei den Probanden abgeleitet werden, nachdem man doch schon bei der Durchschnittsbevölkerung ein Vorkommen von 1% annimmt. Man mag überlegen, daß manche gesunde Eltern Schizophrener doch Abnormitäten aufweisen, aber das hebt die Tatsache nicht auf,

Tabelle 4. Mittelwerte und Standardabweichungen der Häufigkeitsverteilungen der Geschwisterzahl bei den männlichen und weiblichen Probanden in den drei Gruppen systematischer Schizophrenie. n: Anzahl der Probanden, k: Anzahl der Geschwister der Probanden, m: Mittelwert der Häufigkeitsverteilung der Anzahl der Geschwister, s: Standardabweichung der Häufigkeitsverteilung der Anzahl der Geschwister

	n	k	m	s
Männl. Paraphrene	47 } 65 }	112 343 214 }	2, 74 3, 29	2, 88 2, 47 2, 33
Weibl. Paraphrene				
Männl. Katatone	76 } 33 }	109 266 89 }	2, 33 2, 70	1, 95 3, 49
Weibl. Katatone				
Männl. Hebephrene	27 } 37 }	64 177 115 }	2, 30 3, 11	2, 44 2, 77 2, 56
Weibl. Hebephrene				



daß die Geschwisterzahl in den verschiedenen Gruppen der systematischen Schizophrenien verschieden ist.

Ich gehe weiterhin zunächst auf die Hebephrenien ein und vermerke dazu, daß ich darunter mit Kleist Fälle verstehe, bei denen die Verflachung des Gefühlslebens das Bild beherrscht. Dieser Begriffsbestimmung folgen nicht alle Psychiater. Eugen und Manfred Bleuler (Lehrbuch 8. Aufl.) bezeichnen als hebephren die Fälle, die durch "akzessorische Symptome verschiedener Art und wechselnder Stärke" ausgezeichnet sind. Solche Fälle mit den vielgestaltigen Bildern gehören vorwiegend meinen "unsystematischen" Schizophrenien an, von denen jetzt nicht die Rede ist. Wenn man bei Hebephrenien manchmal eine hohe erbliche Belastung fand, so hatte man dabei Fälle im Sinne von Bleuler im Auge. Die Fälle, die ich mit Kleist als hebephren zähle, haben sehr wenige Psychosen in der Verwandtschaft und gleichen darin den anderen systematischen Schizophrenien. Die Abstumpfung tritt in der Regel in einem schleichenden Verlauf auf.

Nach Tabelle 3 ergab sich, daß die männlichen Schizophrenen weniger Geschwister hatten als die weiblichen, nach Tabelle 5 zeigt sich jetzt, daß bei den Hebephrenen vor allem ein grober Mangel an Brüdern besteht. Die Zahlen (unterste Reihen der Tabelle) sagen aus, daß auf 100 Probanden gerechnet die männlichen Hebephrenen nur 81 Brüder hatten, die weiblichen dagegen 154. Der Unterschied ist signifikant. Die Zahl der Schwestern ist dagegen fast gleich (148 bei den männlichen Patienten, 157 bei den weiblichen).

Weitere Ergebnisse referiere ich nur noch kurz, weil sie nicht mehr signifikant sind. Das Defizit an Brüdern bei den Hebephrenen betrifft vorwiegend die älteren Brüder, sowohl aller älteren, wie derjenigen, die weniger als 4 Jahre älter sind. Sollte neben dem signifikanten Unterschied auch das letztere nicht signifikante Ergebnis zu Recht bestehen, dann könnte man vermuten, daß beim Mann für die Entstehung einer Hebephrenie das Fehlen eines älteren Bruders bedeutsam ist. In der Pubertät entwickelt sich eine Verinnerlichung des Gefühlslebens, die äußeren Anregungen werden nicht mehr mit unmittelbaren, oft kurzschlüssigen Regungen beantwortet, sondern erst nach innerer Verarbeitung. Auf diese Weise bilden sich die subjektiven, im Gefühlsbereich verankerten Urteile, die der Mensch gegenüber den Geschehnissen der Umwelt ins Erwachsenenalter hineinnimmt. Man weiß, wie sehr jüngere Brüder auf die Werturteile älterer Brüder achten; vielleicht sind solche Anregungen älterer Brüder für eine normale Entwicklung der Gefühlssphäre nötig oder jedenfalls von wesentlichem Vorteil. Das Fehlen könnte die Entstehung einer Hebephrenie begünstigen.

Bei den weiblichen Hebephrenen findet man in bezug auf die Schwestern genau das Gegenteil. Jüngere Schwestern sind in der Minderzahl, das Verhältnis ist 18 : 40. Zu diesem Ergebnis, das ebenfalls nicht signifikant ist, könnte man sich folgende Gedanken machen. In der Pubertät beginnen sich beim Mädchen die mütterlichen Gefühle zu entwickeln; vielleicht ist es für die Entwicklung des Gefühlslebens von Nachteil, wenn keine jüngeren Schwestern vorhanden sind, die mit der beginnenden Mütterlichkeit betreut werden können. In diesem Sinne ließe sich auch deuten, daß das Defizit weniger die Schwestern betrifft, die altersmäßig nahe stehen, sondern mehr die jüngeren mit größerem Altersabstand, denn die letzteren lassen sich besser bemuttern als fast gleichaltrige.

Tabelle 5. Mittelwerte und Standardabweichungen der Häufigkeitsverteilungen der Brüder und Schwestern bei den männlichen und weiblichen Probanden in den drei Gruppen systematischer Schizophrenie. n: Anzahl der Probanden,  $k_b$ : Anzahl der Brüder,  $k_s$ : Anzahl der Schwestern,  $m_b$ : Mittelwert der Anzahl der Brüder,  $m_s$ : Mittelwert der Anzahl der Schwestern,  $s_b$ : Standardabweichung der Anzahl der Brüder,  $s_s$ : entsprechend für die Anzahl der Schwestern

	n	$k_b$	$m_b$	$s_b$	$k_s$	$m_s$	$s_s$
Männl. Paraphrene	47	66	1,40	1,58	63	1,34	1,52
Weibl. Paraphrene	65	102	1,57	1,43	111	1,71	1,65
Männl. Katatone	76	84	1,11	1,30	93	1,22	1,23
Weibl. Katatone	33	46	1,39	1,90	43	1,30	1,40
Männl. Hebephrene	27	22	0,81	1,11	40	1,48	1,74
Weibl. Hebephrene	37	57	1,54	1,62	58	1,57	1,56

Bei den Paraphrenen sind die Zahlen größer, sie reichen aber für eine Signifikanz auch noch nicht aus. Gegensätzlich zu den Verhältnissen bei den Hebephrenen sind bei den männlichen Paraphrenen die jüngeren Brüder in der Minderzahl (22 gegen 44). Da man bei den Paraphrenen an eine Störung der Denksphäre denken muß, darf ich folgende Überlegung anfügen. In der Pubertät vollzieht sich eine Wendung des Denkens von der kindlichen Extraversion zur Introversion des Erwachsenen. Bei Jungen pflegt die Umstellung tiefer zu greifen als bei Mädchen, sie überschreitet hier oft das normale Maß; das introvertierte Denken wird leicht autistisch-weltfremd. Die Überlegung liegt nahe, daß ein jüngerer Bruder in seiner noch extravertierten Haltung, mit der er dem Bruder dauernd begegnet, einer solchen Übertreibung, die ins Krankhafte gehen kann, entgegenwirkt. Bei den weiblichen Paraphrenen findet man im Gegenteil etwas weniger ältere Schwestern (50 : 61). Eine Erklärung dafür bietet sich mir nicht an.

Bei den männlichen wie bei den weiblichen Katatonen findet man kaum eine Auffälligkeit in der Geschwisterschaft. Brüder, Schwestern, ältere, jüngere Geschwister zeigen an Zahl wenig Unterschiede. Man ist versucht, daraus geradlinig zu schließen, daß die Zusammensetzung der Geschwisterschaft für die Entstehung einer systematischen Katatonie ohne Bedeutung ist. Das Gegenteil hat aber die Tabelle 4 bezeugt, aus der zu ersehen war, daß unter den 3 Gruppen die Katatonie mit Signifikanz die geringste Geschwisterzahl aufweist. Man muß wohl folgern, daß kein spezifischer, sondern jeder Ausfall an Geschwistern hier von Nachteil ist. Bei der Katatonie spielt sich die Störung im Bereich des Wollens und Handelns ab, es fragt sich also, ob ein Mangel an Geschwistern jeder Form geeignet sein kann, die normale Entwicklung der Aktivität zu beeinträchtigen. Man wird sich daran erinnern, daß in Geschwisterschaften ein ständiger Wetteifer abläuft. Jedes der Geschwister ist bemüht, gegen das andere Geschwister nicht zurückzustehen, ebensoviel oder mehr zu leisten, bei den Eltern und anderen Erwachsenen in einem gleichen oder höheren Ansehen zu stehen. Es braucht sich um keinen eifersüchtigen Wettstreit mit einem Anstrich von Feindseligkeit zu handeln, die Freundschaft der Geschwister braucht dadurch nicht gestört zu sein. Bei eineiigen Zwillingen spielt sich der Wettstreit fast immer in freundschaftlichen Formen ab, aber er wird hier in besonderem Maße angeregt, weil mit der gleichen Wesensart auch gleiche Zielsetzungen entstehen. Selten einmal hört man auch, daß sie ernster im Streit leben. Ein Wettstreit kann sich zwischen allen Geschwistern abspielen, auch zwischen Jungen und Mädchen, auch zwischen Älteren und Jüngeren, wenn auch die Älteren mehr um genügende Anerkennung, die Jüngeren mehr um genügende Leistung bemüht sein müssen. Vielleicht ist dieser Wettstreit von der Natur in die normale Entwicklung der Aktivität eingeschaltet, so daß sein Fehlen nachteilig werden und eine Krankheit der Willenssphäre begünstigen kann.

Der Wettstreit ist während der ganzen Kindheit zu beobachten; so könnte es sich erklären, daß systematische Katatonien schon bei Kindern vorkommen. Ich habe vor Jahren über 9 Fälle berichtet, konnte dagegen noch nie eine systematische Hebephrenie oder gar systematische Paraphrenie der Kindheit beobachten. Ich fragte mich jetzt nachträglich nach den Geschwistern dieser 9 Fälle. In einem Fall konnte ich die Familienkonstellation nicht mehr feststellen, von den anderen 8 waren nicht weniger als 5 Einzelkinder. Darin kann man eine Bestätigung sehen, daß das Fehlen eines

Geschwisters und damit das Fehlen eines Wettstreits nachteilig im Sinn der Entstehung einer Katatonie sein kann.

Wenn von Störungen der Entwicklung in verschiedenen psychischen Sphären gesprochen wurde, so ist dabei nicht an neurotische Entwicklungen gedacht, die ganz im psychischen Bereich ablaufen. Entwicklungsstörungen dieser Art kommen bei den systematischen Schizophrenien nicht in Frage; denn es handelt sich hier um die schwersten Formen der Krankheit, die in Krankenhäusern mit chronisch Kranken überwiegen, die durch psychotherapeutische und soziotherapeutische Maßnahmen zwar in ihrem sozialen Verhalten, aber nicht in ihren schizophrenen Grundsyndromen gebessert werden können. Gerade bei ihnen wirkt eine eineiige Zwillingschaft der Entstehung der Krankheit entgegen; und gerade bei ihnen scheint das Fehlen von Geschwistern das Auftreten der Krankheit zu fördern. Man muß die Störung dabei sicher nicht nur im psychopathologischen, sondern darüber hinaus im physiopathologischen Bereich suchen. Seit uns durch Spitz so eindringlich vor Augen geführt wurde, wie tief, d. h. weit ins Körperlich-Physiologische hinein, der Mangel an Anregungen in der frühen Kindheit Schaden bringen kann, braucht man sich vielleicht nicht zu wundern, wenn auch in der Periode, in der sich aus dem Kind der Erwachsene entwickelt, ein Mangel an Anregung tief greifende Auswirkungen haben kann, die in den physiologischen Bereich hineinreichen. In der Pubertät laufen somatische Vorgänge ab, die Dauerhaltungen erzeugen, da der Erwachsene von Grund auf anders ist und anders reagiert als das Kind. Bei Menschen, die später schizophren werden, bahnen sich in dieser Zeit vielleicht statt der physiologischen pathophysiologische Dauerzustände an. In bezug auf die Entstehung der Katatonie kann die Entwicklungsstörung auch schon in der frühen Kindheit einsetzen, in der sie Spitz, wenn auch in anderer Art, fand.

Wenn meine Überlegungen mehr physiologisch als psychologisch erscheinen, so liegt das daran, daß ich immer das schwere Bild der systematischen Schizophrenien vor Augen habe. Wer genügend Gelegenheit gehabt hat, diese chronischen Kranken in größerer Zahl kennenzulernen, der wird, wie ich glaube, nicht daran zweifeln, daß hier wirklich schwere Ausfälle vorliegen, nicht nur "andere Formen der Lebensweise", wie man in rein psychologischer Deutung manchmal sagt. Andererseits bleibt aber bei meiner Annahme doch eindeutig psychologisch, was den krankhaften Prozeß in Gang bringt, d. h. ein Ausfall an Wechselbeziehung zwischen Individuum und familiärer Umwelt. Von hier aus gewinnt man auch den Anschluß an eine alte und ebenso neue Auffassung, wonach der Autismus oder - von außen gesehen - der Kommunikationsverlust in der Entstehung der Schizophrenien eine wesentliche Rolle spielt.

Das Problem der Einzelkinder muß noch genauer betrachtet werden. Würden sie sich generell bei Schizophrenien wesentlich häufen, hätte man das längst festgestellt. Bei einer differenzierten Diagnostik ergeben sich aber doch sehr wesentliche Hinweise. Nach Tabelle 6 stellt man einen eigenartigen Befund fest. Bei den 3 Formen systematischer Schizophrenie ist die Zahl der Einzelkinder unter den männlichen Probanden kaum verschieden (23, 4; 23, 7; 25, 9). Sie ist aber bei den weiblichen Paraphrenen ganz erheblich geringer (12, 3), bei den weiblichen Hebephrenen auch deutlich geringer (16, 2), dagegen bei den weiblichen Katatonen erheblich erhöht (33, 3). Es scheint, daß ein völliges Fehlen von Geschwistern beim weiblichen Geschlecht von Bedeutung ist, aber sichtlich von verschiedener Bedeutung in verschiedenen Formen.

Tabelle 6. Einzelkinder bei den systematischen Schizophrenien

	Zahl der Probanden	Einzelkinder		uneheliche	zusammen	auf 100 Probanden gerechnet
		eheliche				
Paraphrene Männer	47	5	6	11	23, 4	
Paraphrene Frauen	65	6	2	8	12, 3	
zusammen	112	11	8	19	17, 0	
Katatone Männer	76	14	4	18	23, 7	
Katatone Frauen	33	7	4	11	33, 3	
zusammen	109	21	8	29	26, 6	
Hebephrene Männer	27	2	5	7	25, 9	
Hebephrene Frauen	37	4	2	6	16, 2	
zusammen	64	6	7	13	20, 3	
Alle Männer zusammen	150	21	15	36	24, 0	
Alle Frauen zusammen	135	17	8	25	18, 5	
Alle Patienten zusammen	285	38	23	61	21, 4	

Soweit weibliche Kranke seltener Einzelkinder sind als männliche, kann man das vielleicht damit erklären, daß sie allgemein mehr Geschwister haben als männliche Kranke. Viel merkwürdiger ist die Tatsache, daß weibliche Katatone ganz im Gegenteil viel häufiger Einzelkinder sind als männliche. Ich möchte zur Erklärung hier die Eltern ins Spiel bringen. Vielleicht ist es von Natur nicht vorgesehen, daß eine Mutter nur ein einziges Kind hat. Die Muttergefühle, die instinktiven, wie sie auch dem Tier eigen sind, ebenso die menschlichen, die der höheren Fürsorge für das Kind gelten, werden beim Einzelkind alle auf dieses gerichtet. Mit der Fürsorge verbindet sich das Bemühen, das Kind zu lenken und zu leiten. Es liegt nahe, daß die normale Willensentwicklung des Kindes gehemmt wird, wenn es in diesem Übermaß von außen gelenkt wird. Geschwister fordern zum Wettstreit heraus und regen die Aktivität an. Mit einer überbesorgten Mutter gibt es keinen Wettstreit.

So läßt sich der eigenartige Befund, d. h. die Häufung der Einzelkinder bei den weiblichen Katatonen erklären. Das Mädchen ist einer übertriebenen Einengung der Aktivität durch die Mutter mehr ausgesetzt als der Knabe. Sie sieht in dem Sohn einerseits schon das andere Geschlecht, das eine eigene Lebensführung verlangt; ihre Neigung, ihm vorzuschreiben, was sie für das richtige hält, ist geringer. Zum anderen fügt sich ein Junge auch viel weniger als ein Mädchen, er lehnt sich auf, kann sogar in eine Protesthaltung geraten und erst recht eigene Wege gehen. So ist es verständlich, daß sich die Überbesorgtheit einer Mutter nur bei dem weiblichen Einzelkind nachteilig auswirkt. Es ist in der Literatur sehr viel von der Einengung des Kindes durch die Mutter die Rede, aber überzeugend wird das Argument erst, wenn man es auf eine ganz bestimmte Form von Schizophrenie anwendet und hier auch nur die Mädchen einbezieht. In dieser Form findet es nach unseren Befunden eine Bestätigung.

Die Lenkung und Leitung kann beim Kind nur in die Willenssphäre eingreifen, so daß gerade der Ausbruch von Katatonien begünstigt wird. Für die Entwicklung des Gefühlslebens ist die Mutterliebe wohl niemals zu groß. Mit der Zuwendung zur Tochter drängt sie deren Gefühlsleben nicht zurück, sondern regt es an. Auch im Denken kann die übermäßige Mutterliebe keinen Schaden bringen. Der Gedankenaustausch, der von einer fürsorglichen Mutter mehr gepflogen wird als von einer gleichgültigen, ist der Entwicklung der Denksphäre nur förderlich. Das Gefühlsleben wird wohl mehr durch eine kalte Mutter, mit der kein Gefühlsaustausch zustandekommt, eingeengt. Damit komme ich auf die Tatsache zurück, daß Einzelkinder bei weiblichen Hebephrenen und weiblichen Paraphrenen im Gegenteil wesentlich seltener sind als bei männlichen Patienten dieser Formen. Wahrscheinlich gereicht es einem Mädchen in der Entwicklung seines Gefühlslebens und ebenso seines Denkens zum Vorteil, wenn sich die Mutter seiner als dem einzigen Kind besonders intensiv zuwenden kann.

Auch die "kalte Mutter" spielt in der Literatur, die sich mit der Entstehung der Schizophrenie beschäftigt, eine große Rolle. Nach meinen Beobachtungen kann man die Auffassung als bestätigt ansehen, wenn man nicht an Schizophrenie schlechthin denkt, sondern an bestimmte Sonderformen, und außerdem nicht beide Geschlechter zugleich meint. Der Junge hat in den Jahren der Pubertät schon so viele eigene Gedanken, daß er sich mit der Mutter wenig besprechen will. Und sein Gefühlsleben pflegt sich auch nicht in Anlehnung an die Mutter zu entwickeln. Für den Jungen ist die "kalte Mutter" also von geringerer Bedeutung.

Ich möchte hier betonen, daß ich den Einfluß der Geschwisterkonstellation auf die Entstehung der systematischen Schizophrenien nicht überschätze. Jede Konstellation ist ja unbegrenzt oft verwirklicht, während die systematischen Schizophrenien relativ seltene Krankheiten sind. Die Annahme einer angeborenen Schwäche - Ewald u. a. dachten einst schon an eine Systemschwäche bei Schizophrenie - ist daher nicht zu umgehen. Ich glaube, man kann diese auch gelegentlich bei Verwandten von Schizophrenen direkt erkennen. Sie weisen manchmal Züge auf, die an die Symptome der Kranken erinnern. Wenn sie selbst auch etwas abnorm erscheinen, konnte ich sie (Leonhard, 1968) als latente Schizophrenien ansprechen. Manchmal muß man diese Verwandten aber als völlig gesund bezeichnen, trotzdem scheint man die Systemschwäche zu erkennen. Von besonderem Interesse ist hier ein eineiiges Zwillingspaar, das wir untersuchen konnten. Es handelte sich um die Schwestern eines parakinetischen Katatonen, die selbst gesund waren. Sie boten beide Unruheerscheinungen am ganzen Körper, die an die parakinetische Unruhe des kranken Bruders erinnerten. Teilweise traten die Bewegungen als Mienen, Gesten und Gebärden hervor, hatten aber schon hierbei keinen flüssigen und harmonischen Charakter, sondern liefen eckig und ruckartig ab. Die mimischen Bewegungen sahen manchmal fast etwas grimassierend aus. Dazu kamen gelegentlich da und dort kurze zuckende Bewegungen ohne Ausdruckscharakter. Die beiden verhielten sich in ihren Bewegungen so gleichartig, daß sie mit denselben Worten beschrieben werden können. Lediglich waren die Unruheerscheinungen bei der einen Schwester ein wenig deutlicher ausgeprägt als bei der anderen. Die beiden boten sonst nichts Auffälliges. Ich vermute, daß sie die gleiche Systemschwäche aufweisen wie ihr Bruder, aber gesund geblieben sind, weil sie als eineiige Zwillinge in einer besonders günstigen Geschwisterkonstellation aufwuchsen. Es sei daran erinnert, daß wir bei eineiigen Zwillingen keine systematischen Schizophrenien fanden.

Wenn eine Systemschwäche die Voraussetzung für die Entstehung einer Schizophrenie ist, kann man auf den Gedanken kommen, daß die Schwäche zweier Systeme zugleich gefährlicher ist und vielleicht das Hinzutreten einer ungünstigen Geschwisterkonstellation nicht im gleichen Maße erfordert. Trifft dies zu, dann ist bei den kombiniert-systematischen Schizophrenien ein Defizit an Geschwistern weniger zu erwarten. Bei den bisherigen Aufstellungen wurden einfach systematische und kombiniert systematische Schizophrenien nicht getrennt. Bei den Diagnosen, die in den 500 erwähnten Fällen gestellt wurden, ist aber durchgehend festgelegt, ob eine einfache oder eine kombinierte Form anzunehmen war. Ich kann daher die Geschwisterzahlen ablesen und stelle fest, daß die 187 einfach systematischen Schizophrenien 491 Geschwister haben, d. h. auf 100 Probanden 262,5, die 98 kombinierten Fälle 295, d. h. auf 100 Probanden 301,0. Da die kombinierten Schizophrenien in jeder der 3 Gruppen, bei den Hebephrenien, den Katatonien und den Paraphrenien mehr Geschwister haben als die einfach systematischen Formen, dürfte das Ergebnis zu Recht bestehen, wenn es auch nicht signifikant ist. Es erfüllt sich damit wieder eine Erwartung, obwohl die Annahme kombiniert systematischer Schizophrenien besonders viel Kritik und wenig Anklang gefunden hat.

Auch aus der Verbindung einer angeborenen Disposition und einer ungünstigen Geschwisterkonstellation braucht sicher noch keine Krankheit zu entstehen. Man darf die Geschwisterkonstellationen nicht so isoliert sehen.

Enge Kameraden vermögen die notwendige Wechselwirkung mit der Umwelt wohl ähnlich zu gewährleisten, mag man auch bedenken, daß außenstehende Kinder im allgemeinen doch kaum einmal in die enge Gemeinschaft eintreten, in der Geschwister leben. Offen ist, wie weit Eltern den fehlenden Kontakt mit Geschwistern ersetzen können. Das darf man trotz der großen Zahl von Arbeiten sagen, die sich mit der Mutter in bezug auf Entstehung von Schizophrenie beschäftigt haben. Einerseits faßte man die Schizophrenien immer als Einheit auf, zum anderen suchte man viel eher negative als positive Einflüsse von seiten der Eltern. Darüber muß man sich eigentlich wundern, denn es wäre von der Natur sehr schlecht eingerichtet, wenn die Mütter mehr zur Entstehung als zur Verhütung der Schizophrenien beitragen sollten. Bleuler fand ja auch, daß das Fehlen der Mutter bei weiblichen Patienten das Auftreten einer Schizophrenie begünstigt hatte.

Ein Problem für sich stellt es dar, warum eine Geschwisterkonstellation, die in der Pubertät oder früher eine Schädigung erzeugt, oft erst viele Jahre, ja, wenn man an die Paraphrenen denkt, manchmal erst Jahrzehnte später, zum Ausbruch der Krankheit führt. Vielleicht tritt dieser ein, wenn das psychische Gebiet, das geschädigt wurde, vermehrt beansprucht wird. Die affektive und die psychomotorische Sphäre erfahren beim jüngeren Menschen die größte Belastung; vielleicht brechen die Hebephrenien und Katatonien aus diesem Grunde frühzeitig aus. Später muß der Mensch mehr im Bereich des Denkens leisten; daher könnten sich jetzt die Paraphrenien häufen. In manchen Fällen von Hebephrenie bedarf es einer Sondererklärung nicht, da sie schon bald nach der Pubertät beginnen. Erst recht bleibt der zeitliche Zusammenhang gewahrt, wenn eine Katatonie schon in der Kindheit ausbricht. Diese frühzeitige Katastrophe droht vielleicht dann, wenn die Einengung der Aktivität schon in den ersten Lebensjahren einsetzt. Ich hatte jetzt Gelegenheit, bei einem parakinetischen Kind, das ich seinerzeit (1960) beschrieb, den Krankheitsbeginn noch genauer zu erforschen. Der Junge war von Natur ängstlich, wurde von anderen Kindern gestoßen und konnte sich nicht wehren. Als er 3 Jahre alt war, erkrankte die Mutter an einer ängstlichen Depression, die sich später öfter wiederholte. In den Krankheiten und der dazwischen fortbestehenden Ängstlichkeit ließ sie den Jungen kaum noch aus dem Haus, so daß er noch weniger als vorher mit anderen Kindern zusammenkam. Geschwister hatte er nicht, es folgten auch weiter keine nach. Mit 4 1/2 Jahren hatte er eine Erkältungskrankheit; bald danach begannen seine motorischen Auffälligkeiten, die sich in einem schleichenden Ablauf mehr und mehr verstärkten. Es scheint sich hier meine Auffassung von der Entstehung kindlicher Katatonien vom systematischen Charakter zu bestätigen. Vielleicht war die "Erkältungskrankheit" auch nicht ohne Bedeutung; man findet bei Katatonien der Kindheit öfter den Hinweis auf eine Infektionskrankheit im Beginn, auch wenn an eine Encephalitis nicht zu denken ist. Einerseits kann die körperliche Krankheit die Fürsorge und damit verbundene Einengung durch die Erwachsenen noch verstärken, andererseits könnte eine zusätzliche, wenn auch vorübergehende toxische Schädigung des Gehirns dem Versagen des maßgebenden "Systems" Vorschub leisten.

Wenn es zutrifft, daß Einzelkinder gegen bestimmte Formen von Schizophrenie erhöht gefährdet sind, wenn ein Mangel an Geschwistern ohne ihr völliges Fehlen die Gefährdung für diese oder jene Form von Schizophrenie ebenfalls erhöht, dann muß man vermuten, daß systematische Schi-



zophrenien in einfacheren Kulturen, in denen keine Kinderbeschränkung besteht, seltener sind. Die allgemeine Meinung geht dahin, daß die Schizophrenien insgesamt bei einfacher lebenden Völkern ebenso häufig sind wie bei uns. Es wäre aber möglich, daß die systematischen Formen vermindert, andere dagegen vermehrt sind, so daß sich ein Ausgleich ergibt. Immer wieder liest man, daß endogene Psychosen bei Naturvölkern stürmischer verlaufen als bei uns, bzw. daß chronische Verläufe dort seltener sind. Konkret stellte es kürzlich auf der "Konferenz für klinisch-biologische Psychiatrie" in Kyoto (1973) Jilek fest. Nach seinem Bericht findet man in Afrika relativ viele Psychosen von kurzer Dauer und guter Prognose. Er fügt an: "Die Häufigkeit von vorübergehenden psychotischen Episoden scheint sich in der modernen Gesellschaft zusammen mit der Verbesserung der hygienischen und Ernährungsverhältnisse vermindert zu haben; die Chronizität der psychotischen Symptomgestaltung scheint dagegen in der westlichen Welt mehr betont zu sein als in Afrika." Damit bestätigt sich meine Vermutung, wonach chronisch verlaufende, d. h. vorwiegend systematische Schizophrenien bei Naturvölkern seltener sind. Wenn es zutrifft, daß die Schizophrenien insgesamt ebenso häufig sind wie bei uns, dann möchte man gerne genauer wissen, durch welche Formen der Ausgleich erfolgt. Ich kann nach unseren Untersuchungen einen Hinweis geben. Wie ich an anderer Stelle berichte (1976), findet man die Motilitätspsychose, d. h. eine der zykliden Psychosen, bei Zwillingen gehäuft. In einer anderen Untersuchung stellten wir fest, daß Probanden mit Motilitätspsychose relativ viele Geschwister hatten. Beides spricht dafür, daß eine enge Geschwistergemeinschaft die Entstehung dieser zykliden Psychose begünstigt. Vielleicht ist auch die Angst-Glücks-Psychose, eine andere zyklide Psychose, bei Zwillingen und bei Vorhandensein vieler Geschwister häufiger. Das Argument, das gleich häufige Vorkommen der Schizophrenie bei verschiedenen Kulturen spreche gegen eine psychisch-soziale Mitverursachung, verliert damit seine Bedeutung.

Da es verschiedene Geschwisterkonstellationen sind, die hebephrene, bzw. katatone, bzw. paraphrene Formen systematischer Schizophrenie mitbedingen, klärt sich auch ein Problem auf, das ich bisher nicht lösen konnte. Systematische Schizophrenien können sich kombinieren im Sinne kombinierter Systemkrankheiten, es scheinen sich aber nur katatone Formen in sich, hebephrene Formen in sich, paraphrene Formen in sich zu kombinieren. Ich konnte keine sicheren Kombinationen zwischen katatonen und hebephrenen, katatonen und paraphrenen, hebephrenen und paraphrenen Schizophrenien beobachten. Ich muß hier wieder daran erinnern, daß es sich nicht um die Frage der Mischung von Symptomen handelt, sondern die einer Verbindung zweier umschriebener systematischer Schizophrenien. Durch die Einschränkung der Kombinationen auf Verbindungen nur innerhalb jeder Form ergab sich diagnostisch eine große Erleichterung, aber theoretisch war die Beschränkung auf Kombinationen innerhalb jeder der drei Gruppen nicht zu verstehen. Jetzt wird der Befund dagegen verständlich. Jede Geschwisterkonstellation ist nur im Sinne einer Gruppe nachteilig. Ist sie von einer Art, daß sie die Gefühlsentwicklung hemmt und eine Hebephrenie begünstigt, dann ist sie im allgemeinen nicht geeignet, die Willensentwicklung zu hemmen und die Entstehung einer Katatonie zu fördern. Wieder eine andere Konstellation ist für die Entwicklung des reifen Denkens nachteilig und begünstigt die Entstehung einer Paraphrenie, nicht aber der

beiden anderen Formen. Es spricht für die Richtigkeit meiner Deutungen, daß sich hier ein Problem löst, das zunächst ganz außerhalb der jetzigen Fragestellung zu stehen schien.

Im Gegensatz zu den systematischen Schizophrenien fordern die unsystematischen Formen wenig dazu auf, nach einer äußeren Mitverursachung zu suchen, da die vielen Krankheitsfälle in der Familie hier die Erblichkeit sehr in den Vordergrund rücken. Unsere 61 periodischen Katatone hatten 18 kranke Mütter und 8 kranke Väter. Die 56 kataphasischen Kranken wiesen immerhin 8 kranke Mütter und 6 kranke Väter auf. Bei der affektvollen Paraphrenie waren vor allem viele Geschwister krank; ich konnte daher hier einen recessiven Erbgang annehmen (Leonhard, 1975a). Zum Vergleich mit den systematischen Formen wurden oben die unsystematischen flüchtig herangezogen, zu weiteren Vergleichen eignen sie sich wegen der vielen Kranken in den Familien nicht. So haben die periodischen Katatonen nur deshalb relativ viele altersnahe Geschwister, weil viele Mütter krank wurden und nur während weniger Jahre Kinder bekommen konnten. Aus dem gleichen Grund findet man hier viele Einzelkinder. Es mag trotzdem sein, daß Geschwisterkonstellationen auch bei den unsystematischen Schizophrenien eine Rolle spielen. Vor allem bei der Kataphasie scheint dies aus unseren Befunden hervorzugehen. Wir zählten hier bei 45 männlichen Probanden - weibliche standen uns nur 11 zur Verfügung - 42 ältere und nur 17 jüngere Brüder, 34 ältere und nur 23 jüngere Schwestern. Schon bei der ersten Auszählung der Geschwister (v. Trostorf, 1975) war aufgefallen, daß sich bei der Kataphasie mehr Brüder als Schwestern fanden, während sonst bei den Schizophrenien und auch bei den zykliden Psychosen die Schwestern überwogen. Jetzt ergibt sich, daß das Übergewicht vorwiegend die älteren Brüder betrifft. Wollte ich hier nach einer Erklärung suchen, dann müßte ich genauer auf den Charakter der unsystematischen Schizophrenien eingehen, was jetzt nicht möglich ist. Bei der affektvollen Paraphrenie, der dritten unsystematischen Schizophrenie, fand sich in der Geschwisterkonstellation keine Auffälligkeit.

Abschließend möchte ich zum Ausdruck bringen, daß ich nach einigen signifikanten Ergebnissen wesentliche Schlußfolgerungen ziehen, nach anderen nicht signifikanten Ergebnissen wenigstens Anregungen geben wollte.

#### LITERATUR

- Alanen, Y. O. : The Family in the Pathogenesis of Schizophrenic and Neurotic Disorders. Copenhagen: Munksgaard 1966
- Bleuler, M. : Die Schizophrenen Geistesstörungen. Stuttgart: G. Thieme 1972
- Leonhard, K. : Aufteilung der endogenen Psychosen. 4. Aufl. Berlin: Akademie-Verlag 1968
- Leonhard, K. : Über kindliche Katatonien. Psychiat. Neurol. med. Psychol. 12, 1-12 (1960)
- Leonhard, K. : Gegen die Auffassung einer Einheit Schizophrenie. Psychiat. Neurol. med. Psychol. 27, 65-79 (1975)
- Leonhard, K. : Ein dominanter und ein recessiver Erbgang bei zwei verschiedenen Formen von Schizophrenie. Nervenarzt 46, 242-248 (1975a)
- Leonhard, K. : Zwillingsuntersuchungen mit einer differenzierten Diagnostik. Psychiat. Neurol. med. Psychol. 28, 78-88 (1976)

- Mitsuda, H., Fukuda, T (Eds.): Biological Mechanisms of Schizophrenia and Schizophrenia-Like Psychoses. Tokyo: Igaku Shoin Ltd. 1974
- Price, J. S., Hare, E. H.: Birth Order Studies: Some Sources of Bias. Brit. J. Psychiat. 115, 633-646 (1969)
- Rüdin, E.: Studien über Vererbung und Entstehung geistiger Störungen. Berlin: J. Springer 1916
- Trostorff v., Sieglinde: Verlauf und Psychosen in der Verwandtschaft bei den systematischen und unsystematischen Schizophrenien und den zyklischen Psychosen. Psychiat. Neurol. med. Psychol. 27, 80-100 (1975)