

Pott, Wilfried; Heyken, Michael; Remschmidt, Helmut  
**Zur Persönlichkeitsentwicklung bei im Kindesalter beginnenden Epilepsien mit komplex-fokalen Anfällen**

*Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 56 (2007) 7, S. 604-624*



Quellenangabe/ Reference:

Pott, Wilfried; Heyken, Michael; Remschmidt, Helmut: Zur Persönlichkeitsentwicklung bei im Kindesalter beginnenden Epilepsien mit komplex-fokalen Anfällen - In: Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie 56 (2007) 7, S. 604-624 - URN: urn:nbn:de:0111-opus-30578 - DOI: 10.25656/01:3057

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-30578>

<https://doi.org/10.25656/01:3057>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.v-r.de>

#### Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

#### Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

#### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

# ORIGINALARBEITEN

## Zur Persönlichkeitsentwicklung bei im Kindesalter beginnenden Epilepsien mit komplex-fokalen Anfällen

Wilfried Pott, Michael Heyken und Helmut Remschmidt

### Summary

*The Development of the personality in childhood epilepsy with complex-partial seizures*

The study presented addresses the association between severity and course of childhood epilepsy with complex-partial seizures and subsequent personality development. Participants in the study were 84 patients first seen when they were 8 years on average. A follow-up examination was conducted about 13 years thereafter. At the first examination about half of the patients showed a psychiatric disorder, another quarter showed developmental delays and 35% were mentally retarded. It could be demonstrated that a high frequency of complex-partial seizures was related to depressive symptoms. However, additional generalized seizures did not further contribute to the severity of psychiatric problems. Patients who continued to show seizures reported less life satisfaction, a more passive attitude and higher emotional instability at follow-up in comparison to patients with a complete remission of epilepsy.

*Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiat. 56/2007, 604-624*

### Keywords

Children – development – epilepsy – complex-partial seizure – depression

### Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Studie war die Untersuchung von Zusammenhängen zwischen dem Schweregrad und Verlauf der Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen beginnend im Kindesalter und dem Auftreten psychischer Symptome sowie der Persönlichkeitsentwicklung. 84 Patienten, die bei Erkrankungsbeginn durchschnittlich 8 Jahre alt waren, wurden nach durchschnittlich 13 Jahren nachuntersucht. Bereits bei Erstvorstellung zeigten fast die Hälfte der Patienten eine psychiatrische Erkrankung, etwa ein Viertel eine Entwicklungsverzögerung und 35% eine Intelligenzminderung. Je häufiger bereits zu Beginn der Behandlung die komplex-fokalen Anfälle auftraten, desto häufiger wurde eine depressive Verstimmung beobachtet. Im Verlauf waren Patienten, die keine Anfallsfreiheit erreichten, häufiger unzufrieden, weniger leistungsorientiert und emotional instabiler als anfallsfreie Patienten.

## Schlagwörter

Kinder – Entwicklung – Epilepsie – komplex-partielle Anfälle – Depression

### 1 Einleitung

Fokale Epilepsien beginnen in einer Region des Gehirns und können sich von dort in benachbarte Regionen ausbreiten. Je nach Entstehungsort können unterschiedliche Symptome, entsprechend der dort vorhandenen Funktion beobachtet werden. Sensorische, motorische und psychische Phänomene können z. B. im Rahmen einer Aura den Anfall einleiten und auf den Entstehungsort des Anfalles hinweisen. Rein fokale Anfälle sind auf bestimmte Neuronenzellverbände begrenzt und beschränken sich auf einzelne dieser Phänomene. Bei komplex-fokalen Anfällen entwickelt sich eine Bewusstseinsstörung, die im Gegensatz zur Bewusstseinsstörung bei Absencen fließend beginnt und endet. Fokale und komplex-fokale Anfälle können sich ausbreiten und zu tonisch-klonischen Anfällen generalisieren. Die Bezeichnung Temporallappenanfälle erfasst die komplex-fokalen Anfälle des Temporallappens, aber nicht die aus den anderen Regionen des Gehirns; die auch häufig benutzte Bezeichnung psychomotorische Anfälle, nur die komplex-fokalen Anfälle, die mit einer psychischen Aura und motorischen Automatismen einhergehen (vgl. auch Bauer, 2004).

Wenn auch die Annahme eines generellen dementiellen Abbaus und einer speziellen epileptischen Wesensänderung, der enechetischen Persönlichkeit, kontrovers beurteilt wird, so ist unbestritten, dass ein Teil der Epilepsiekranken, insbesondere betroffen sind Kinder und Jugendliche, im Verlaufe ihrer Erkrankung kognitive und psychische Störungen entwickelt. Diese führen allerdings leider nur selten zu einer Inanspruchnahme professioneller Hilfe (Ott et al., 2003). Unterschieden werden episodische Störungen, die vor, während, nach oder zwischen den Anfällen auftreten und mit der antikonvulsiven Behandlung in Zusammenhang stehen könnten, und chronische Störungen, bei denen sich die zugrunde liegende Hirnläsion, die antikonvulsive Behandlung, genetische Einflüsse und psychische Fehlentwicklungen auswirken können (Rösche, Uhlmann, Möller, 2004). Es besteht breiter Konsens darüber, dass Personen mit Epilepsie im Vergleich zu Gesunden erhöhte Raten psychopathologischer Auffälligkeiten und emotionaler Anpassungsstörungen zeigen (Hermann, 1979; Hawton, Fag, Marsack, 1980; Kogeorgos, 1983; Bear, Freeman, Greenberg, 1984; Trimble, 1985; Dodrill, 1986; Dodrill u. Batzel, 1986). Bei den Kindern haben etwa 60% eine psychiatrische Diagnose nach DSM-IV, davon werden allerdings weniger als 60% fachgerecht behandelt (Ott et al. 2003).

Die Studien zu Psychopathologie und Persönlichkeitsveränderungen lassen sich in vier Bereiche gliedern:

1. Psychotische Störungen
2. Affektive Störungen
3. Persönlichkeitsveränderungen / Epileptische Wesensänderung
4. Gewalt und aggressives Verhalten

### 1.1 Psychotische Störungen

Häufig wurde die allgemeine psychiatrische Morbidität von Epileptikern ursächlich auf eine Temporallappenepilepsie zurückgeführt (Bear u. Fedio, 1977; Pritchard et al., 1980; Blumer, 1982; Geschwind, 1983; Ferguson u. Rayport, 1984; Trimble, 1985). Andere Autoren wiederum sahen keine Unterschiede im Vergleich verschiedener epileptischer Erkrankungen (Kogeorgos, Fonagy, Scott, 1982). In der „Vietnam-Kopfverletzungs-Studie“ (Swanson et al., 1995), zeigte die Untergruppe mit komplex-fokalen Anfällen keine Unterschiede in der Psychopathologie im Vergleich zu den Gruppen mit anderen Anfallsformen. Auch ein vermehrtes Vorkommen von Psychosen bei Epilepsiepatienten ist umstritten. McKenna, Kane und Parrish (1985) gaben eine Prävalenz von 7% und eine Inzidenz von 10% für das Vorkommen von Psychosen bei Epileptikern an. Toone, Garralda und Ron (1982) können eine höhere Prävalenz von chronischen Psychosen bei Epilepsiepatienten nicht bestätigen. Mehrere Studien beschrieben eine Korrelation von Epilepsie des linken Temporallappens und Schizophrenie (Flor-Henry, 1976; Sherwin, 1982).

Vuilleumier und Jallon (1998) schätzen die Häufigkeit von psychiatrischen Störungen bei Epilepsiepatienten auf 20-30%. Psychotische Störungen, Depressionen und Suizide seien die drei häufigsten Störungen. Auch sie beschrieben einen Zusammenhang von schizophrenieähnlichen sowie paranoiden Psychosen und Temporallappenepilepsie, insbesondere bei betroffenem linken Temporallappen. Parnas, Korsgaard, Krautwald und Jensen (1982) fanden keinen Zusammenhang zwischen schizophrenieähnlichen Denkstörungen und dem Grad der fokalen Dysfunktion bei Temporallappenepilepsie. Zusammenhänge zwischen Paranoia und Temporallappenepilepsie fanden Hermann und Reil (1981), Bear et al. (1982) und Trimble (1985).

Caplan et al. (1997, 1998) fanden bei Kindern mit Epilepsie signifikant mehr psychiatrische Diagnosen als in der Kontrollgruppe. Die 60 Kinder mit komplex-fokalen Anfällen und 40 Kinder mit primär generalisierten Anfällen hatten keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Häufigkeit und Art psychiatrischer Diagnosen gezeigt, mit Ausnahme der schizophrenieähnlichen Psychosen, die sich nur bei Kindern mit komplex-fokalen Anfällen fanden.

Qin et al. (2005) untersuchten das Risiko für Patienten mit einer Epilepsie an einer Schizophrenie oder schizophrenie-ähnlichen Psychose zu erkranken. Grundlage der Untersuchung war das Dänische Längsschnittregister aus dem über 2 Millionen von 1950 bis 1987 Geborene einbezogen wurden. Männer und Frauen mit Epilepsie hatten ein 2,5-fach höheres Risiko an einer Schizophrenie zu erkranken als die Allgemeinbevölkerung. Dieser Befund war unabhängig vom Geschlecht, nahm aber zu mit

dem Lebensalter, in dem der erste Krankenhausaufenthalt erfolgte und der Anzahl der Aufenthalte. Signifikante Risikofaktoren an einer Schizophrenie oder schizophrenie-ähnlichen Psychose zu erkranken, waren eine Familienanamnese mit Schizophrenie oder Epilepsie. Dabei zeigte sich, dass der Effekt der Epilepsieerkrankung sowohl in der Familie als auch im Einzelfall einen stärkeren Einfluss hatte, als die Familienanamnese einer Schizophrenie. Der Anfallstyp hatte keinen signifikanten Einfluss, allerdings fanden sich bei Temporallappenepilepsie häufiger Schizophrenien. Die Autoren vermuten, dass genetische und Umgebungsfaktoren eine wichtige Rolle spielen, wobei aber auch von einer zunehmenden Schädigung des Gehirns durch die Anfälle als Risikofaktor für eine Schizophrenie ausgegangen werden muss. Diese Annahme würde durch den – allerdings nicht signifikanten – Befund, dass eine Schizophrenie häufiger nach einer Temporallappenepilepsie auftritt, gestützt.

Im Ergebnis lässt sich sagen, dass ein Zusammenhang zwischen psychiatrischer Morbidität und Epilepsie von vielen Autoren gesehen wird. Die Befunde bezüglich eines spezifischen Zusammenhangs eines bestimmten Epilepsie-Typs mit einer spezifischen Symptomatik, z. B. bei Temporallappenepilepsien mit Psychosen sind uneinheitlich.

## 1.2 Affektive Störungen

Depressionen werden häufig bei Epilepsien beschrieben (Hermann, 1979; Devellis, Devellis, Wallston, Wallston, 1980; Strauss, Risser, Jones, 1982; Robertson u. Trimble, 1983; Davis, Armstrong, Donovan, Tenkes, 1984; Trimble, 1985; Mendez, Cummings, Benson, 1986). Victoroff et al. (1990) stellten ein erhöhtes Vorkommen von depressiven Störungen bei komplexer Partialepilepsie fest, die Studien von Strauss, Wada und Moll (1992) sowie Robertson, Channon und Baker (1994) bestätigten dies für die Temporallappenepilepsie. Jalava und Sillanpää (1996) stellten außerdem ein erhöhtes Vorkommen von Schlafstörungen und eine signifikante Korrelation zwischen Schlafstörungen und Depression bzw. Nervosität bei Epilepsiepatienten fest. Generelles Einvernehmen besteht darüber, dass die Suizidrate bei Epileptikern erhöht ist (Hawton et al., 1980; Matthews u. Barabas, 1981; Lechtenberg, 1984). Barraclough (1981) gab die Suizidrate von Personen mit Temporallappenepilepsie als 25mal so hoch wie in der Normalbevölkerung an.

Strauss et al. (1982) berichteten, dass Angst die häufigste iktale Emotion sei und Personen mit linker Temporallappenepilepsie mehr soziale und sexuelle Ängste als „normale“ Personen hätten. Hermann (1982) zeigten, dass Temporallappenepilepsien mit iktaler Angst mit einem höheren Psychopathologierisiko assoziiert seien als Temporallappenepilepsien ohne iktale Angst.

Caplan et al. (2005) untersuchten 100 Kinder mit komplex-fokalen Anfällen, 71 Kinder mit Absenzen und 93 normal entwickelte Kinder zwischen 5 und 16 Jahren. Die Kinder mit Anfällen zeigten signifikant häufiger Angstsymptome, Depressionen und Suizidgedanken. Dies führte häufig zu Schulproblemen. Das Vorkommen von Depression und Angst war vom Alter und vom verbalen IQ abhängig. Die Ängst-

lichkeit trat häufiger bei jüngeren, die Depression häufiger bei älteren Kindern auf. Die Suizidalität war von der Dauer der Erkrankung abhängig. Die Depression trat häufiger bei Patienten mit komplex-fokalen Anfällen, die Angst häufiger bei Patienten mit Absencen auf.

Es kann als gesichert gelten, dass Temporallappenepilepsien und auch schon Epilepsien mit komplex-fokalen Anfällen auch schon im Kindesalter gehäuft zu Angst und Depressionen und dann auch nach einiger Zeit wahrscheinlich im Rahmen von Bilanzierungen zu Suiziden führen.

### 1.3 Persönlichkeitsveränderungen / Epileptische Wesensänderung

Studien und klinische Beobachtungen aus den 70er und 80er Jahren zählen zu den Charakterzügen und Persönlichkeitsstörungen, die der Epilepsie zugeordnet wurden, Perseveration (Bear u. Fedio, 1977; Bear et al., 1982; Blumer, 1982; Blumer u. Benson, 1982; Geschwind, 1983), Störungen der Sexualität (Bear et al., 1982, 1984; Blumer, 1982; Blumer u. Benson, 1982; Geschwind, 1983; Aird, Masland, Woodbury, 1984), Variabilität und Unvorhersagbarkeit (Sherwin, 1982), Kontrollverlust (Scott, 1978; Ziegler, 1979; Lessman, 1982), Rigidität (Svoboda, 1979), Abhängigkeit (Max, 1980; Heisler u. Friedman, 1981; Hermann u. Reil, 1981; Lessman, 1982; Ziegler, 1982; Ford et al., 1983; Lechtenberg, 1984), Emotionale Labilität (Hartlage et al., 1972; Bech, Pedersen, Simonsen, Lund, 1977; Stores u. Piran, 1978) und Überbetonung religiöser und philosophischer Gedanken (Bear u. Fedio, 1977; Hermann u. Reil, 1981; Bear et al., 1984; Persinger u. Makarec, 1993; Skirda u. Persinger, 1993).

Allerdings ist man sich bezüglich einer „epileptischen Persönlichkeit“ weitestgehend einig, dass bestimmte Merkmale bestehen, die aber nicht in einem kausalen Zusammenhang mit den epileptischen Anfällen stehen, sondern eher aus psychosozialen Stress, Einschränkungen in der Lebensführung oder einem ungünstigen familiären Milieu resultierten (Sherwin, 1982; Woodware, 1982; Bear et al., 1984; Svoboda, 1979; Geschwind, 1983; Aird et al., 1984). Aufgrund der Studienlage herrscht allgemein Zurückhaltung bei der Zuordnung von bestimmten Wesensänderungen zu bestimmten Epilepsieformen. Eine für eine bestimmte klinische Form einer Epilepsie typische Wesensänderung scheint nicht zu existieren.

### 1.4 Gewalt und aggressives Verhalten

Sherwin (1982) und Blumer und Benson (1982) fanden eine direkte Assoziation zwischen Epilepsie und aggressiven Handlungen.

Elliot (1976) und Geschwind (1983) berichteten über erhöhte Aggressivität bei Temporallappenepilepsie. Lechtenberg (1984) und Bear et al. (1984) begrenzten den Zusammenhang auf diskrete Vorfälle aggressiven Verhaltens bei sogenannter „episodischer Dyskontrolle“, zweckgerichtetes gewalttätiges Verhalten sei nicht charakteristisch für Epilepsie. Hermann, Schwartz, Whitman und Karnes (1980) untersuch-

ten 153 Patienten mit Temporallappenepilepsie und verwarfen die Hypothese, dass erhöhte Aggressivität mit einer Temporallappenepilepsie gekoppelt sei. Auch Stevens und Hermann (1981) sowie Treiman (1986) bezweifelten den Zusammenhang von Epilepsie und Gewalt. Auch Caplan et al. (2004) fanden keinen Unterschied hinsichtlich externalisierender Verhaltensweisen zwischen Kindern mit komplex-fokalen Anfällen und normal entwickelten Kindern.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass Studien zur Persönlichkeitsentwicklung bei im Kindesalter beginnenden Epilepsien selten vorliegen. Zu selten wurde ein längsschnittliches Design gewählt und der Verlauf der Epilepsie und ihrer Behandlung als Einflussvariable kontrolliert. Darüber hinaus liegen die meisten Studien zur „epileptischen Wesensänderung“ mehr als 30 Jahre zurück. Da sich mittlerweile die Diagnose- und Behandlungsstandards, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, deutlich weiterentwickelt haben, sind aktuelle Untersuchungen notwendig. In der vorliegenden Untersuchung soll daher geprüft werden, ob abhängig vom Epilepsie-Schweregrad und vom Anfallstyp zum Zeitpunkt des Behandlungsbeginns der Epilepsie unterschiedlich häufig psychische Symptome wie Ängste, Hyperaktivität, Kontaktstörungen, emotionale Verstimmungen, Aggressivität oder dissoziale Verhaltensauffälligkeiten vorliegen. Weitergehend soll geprüft werden, ob der Verlauf der Epilepsie, d. h. „nicht erreichte Anfallsfreiheit“ mit der Entwicklung bestimmter Persönlichkeitsmerkmale assoziiert ist.

## 2 Methoden

### 2.1 Durchführung der Untersuchung

Es wurden alle Patienten der Poliklinik der Kinder- und Jugendpsychiatrischen Klinik der Universität Marburg identifiziert, die in den Jahren 1983-1991 mit der Diagnose Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen behandelt wurden. Die Diagnosen dieser 161 Patienten wurden nach den Kriterien der gültigen Internationalen Klassifikationen der epileptischen Anfälle sowie der Epilepsien und epileptischen Syndrome überprüft (Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy, 1981, 1985, 1989). Aufgenommen in die Stichprobe wurden nur Patienten, bei denen das Auftreten von komplex-fokalen Anfällen im Krankenblatt eindeutig beschrieben war. Bei 58 Personen erschien die Diagnose zweifelhaft, weitere 4 Patienten wurden ausgeschlossen, da sie zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung noch nicht das für die Untersuchung angesetzte Mindestalter von 15 Jahren erreicht hatten. Es verblieben 99 Patienten.

Von den 99 Patienten lehnten 15 Patienten eine Teilnahme ab oder konnten nicht kontaktiert werden. Vier Patienten waren zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung verstorben.

Der Zeitraum zwischen Erstvorstellung und Nachuntersuchung erstreckte sich durchschnittlich über einen Zeitraum von 13 Jahren (5 bis 28 Jahre). Bei 67 Patienten kam ein Treffen in der Poliklinik der Kinder- und Jugendpsychiatrie Marburg oder am Wohnort, meistens zusammen mit einer Bezugsperson, zustande. 17 Patienten nahmen auf schriftlichem Wege oder telefonisch teil.

Um Selektionseffekte bei den Verweigerern bzw. Nichtteilnehmern auszuschließen (Drop-Out-Rate = 15 von 99 Patienten), führten wir eine Verweigerungsanalyse (Drop-Out-Analyse) durch. Die Drop-Out-Analyse zeigte, dass sich unser Patientenkollektiv (Teilnehmer) hinsichtlich des Alters bei Erstkontakt, des Geschlechts, der Intelligenz und des Vorliegens psychiatrischer Erkrankungen nicht von der Gruppe der Patienten, die an der Nachuntersuchung nicht teilnahmen und nicht in unsere Studie einbezogen wurden (Verweigerer), unterschied.

## 2.2 Beschreibung des Patientenkollektivs

84 Patienten nahmen an der Untersuchung teil. 41,7% der Patienten (35) waren weiblichen Geschlechts. Zum Zeitpunkt der Erstvorstellung in der Poliklinik waren die Patienten durchschnittlich 15 Jahre alt.

**Tabelle 1:** Aktuelle Schulsituation (N= 13)

Gymnasium	2 (15,4%)
Gesamtschule	3 (23,1%)
Sonderschule für Lernhilfe	2 (15,4%)
Sonderschule für geistig Behinderte	3 (23,1%)
Berufsschule	2 (15,4%)
Bildungswerk	1 (7,7%)

Von den nicht mehr schulpflichtigen Patienten (71) hatten 9,9% (7) keinen Schulabschluss erreicht, 16,9% (12) eine Sonderschule für Lernbehinderte und 8,5% (6) eine Sonderschule für geistig Behinderte besucht. Einen Hauptschulabschluss erhielten 40,8% (29), einen Realschulabschluss 9,9% (7), einen Fachschulabschluss 4,2% (3) und 9,9% (7) das Abitur.

**Tabelle 2:** Berufliche Situation (N= 84)

Nicht erwerbstätig	21 (25,0%)
Zur Zeit arbeitslos	4 (4,8%)
Beschützende Werkstatt	19 (22,6%)
Berufsausbildung/Schule	14 (16,7%)
Berufstätig	26 (31,0%)



Tabelle 3: Wohnsituation (N=84)

im Heim	15 (17,9%)
allein	14 (16,7%)
bei Eltern	37 (44,0%)
bei Verwandten	5 (6,0%)
in WG	2 (2,4%)
mit Partner	11 (13,1%)

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Multiaxiales Klassifikationsschema

Die Diagnostik erfolgte bei Erkrankungsbeginn nach ICD-9 im Rahmen des Multiaxialen Klassifikationsschemas für psychiatrische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter (MAS, Remschmidt u. Schmidt 1986). Die Ergebnisse finden sich in Tabelle 4 (folgende Seite).

#### 3.2 Neurologische und epileptologische Befunde

Bei allen Patienten wurden zu Behandlungsbeginn in der Poliklinik auch auf der Symptomebene neurologisch-epileptologische Befunde erfasst. Dabei wurden auch leicht auffällige neurologische Befunde ohne eindeutig pathologische Bedeutung von eindeutig pathologischen Befunden abgegrenzt. Von den 84 Patienten waren 41,6% (35) leicht, 35,8% (30) eindeutig neurologisch auffällig (erfasst wurden Bewusstsein, Hirnnervenstatus, Reflexstatus, Motorisches System, Vegetatives System, Sensibilität). Das Alter bei Anfallsbeginn erstreckte sich vom 1. bis zum 17. Lebensjahr, der durchschnittliche Anfallsbeginn lag bei acht Jahren und einem Monat. Bei 8,3% (7) der Patienten konnten Fieberkrämpfe im Kleinkindesalter eruiert werden. Bei Behandlungsbeginn hatten 36,9% (31) nur fokale Anfälle gezeigt, bei 63,1% (53) waren zusätzlich generalisierte Anfälle aufgetreten. Die Anzahl der komplex-fokalen Anfälle während der gesamten Behandlungszeit in der Poliklinik konnte durch die Krankenblattstudie mit teilweise vorliegenden Anfallskalendern bei 75% (63) zuverlässig eingeschätzt werden (s. Abb. 1).

Bei der ersten Vorstellung wurden 79 Patienten medikamentös behandelt. Die eingesetzten Medikamente sind aus Abbildung 2 ersichtlich. Auffällig ist der hohe Anteil von Primidon (22%) und Phenytoin (15%). 10,1% (8) erhielten eine Kombinationstherapie. Bei der letzten Vorstellung in der Poliklinik wurden 81 Patienten medikamentös behandelt, dabei hatte eine Veränderung der eingesetzten Medikamente ergeben. Bei mehr als 70% wurde nun Carbamazepin eingesetzt (Abb. 3). In 38,3% (31) bestand die antiepileptische Medikation aus einer Kombinationstherapie. So wurde Carbamazepin mit anderen Antiepileptika wie Valproat (8,6%, n=7), Primidon (7,4%, n=6), Phenytoin (2,5%, n=2) oder anderen kombiniert.

**Tabelle 4:** MAS Klassifikation (N= 84 )

<b>Achse 1:</b> Klinisch-psychiatrische Syndrom N= 41 Patienten (48,8%, aufgeführt sind Diagnosen, die bei mehr als 5% der Patienten auftraten)	
Demenz bei organischer Erkrankung	11 (13,1%)
Psychische Störung nach Hirnschädigung	8 (9,5%)
Emotionalstörung des Kindes- und Jugendalters	7 (8,3%)
<b>Achse 2:</b> Umschriebene Entwicklungsrückstände N= 23 Patienten (27,4%), mit Doppelnennungen	
Motorischer Entwicklungsrückstand	17 (20,2%)
Rückstand der Sprech- und Sprachentwicklung	13 (15,5%)
Lese- und Rechtschreibschwäche	6 (7,1%)
Rechenschwäche	1 (1,2%)
<b>Achse 3:</b> Intelligenzniveau N= 84 Patienten (100%)	
Normale bis hohe Intelligenz	54 (64,3%)
Lernbehinderung	16 (19,0%)
Geistige Behinderung	14 (16,7%)
<b>Achse 4:</b> Körperliche Symptomatik N=84 Patienten (100%)	
Strukturelle Hirnläsion (Bildgebung)	42 (50%)
Residualepilepsien	38 ( 45,2%)
Frühkindlicher Hirnschaden	15 (17,9%)
Schädel-Hirn-Trauma	12 (14,3%)
Meningoenzephalitis	7 (8,3%)
Hirnblutungen	2 (2,4%)
Narkoseschaden	1 (1,2%)
Urämie	1 (1,2%)
Prozessepilepsie	4 (4,8%)
Zyste	2 (2,4%)
Gliom	1 (1,2%)
Syndrom	1 (1,2%)
Idiopathische Epilepsie	11 (13,9%)
Kryptogene Epilepsie	31 (36,9%)
<b>Achse 5:</b> Abnorme psychosoziale Verhältnisse N=44 Patienten (52,4%) aufgeführt sind Diagnosen, die bei mehr als 3% der Patienten auftraten, mit Mehrfachnennungen	
Abnorme familiäre Verhältnisse	25 (29,8%)
Übermäßig ausgeprägte oder abnorme familiäre Beziehungen	16 (19%)
Disharmonie in der Familie	4 (4,8%)
Psychische Störungen bei anderen Familienmitgliedern	3 (3,6%)

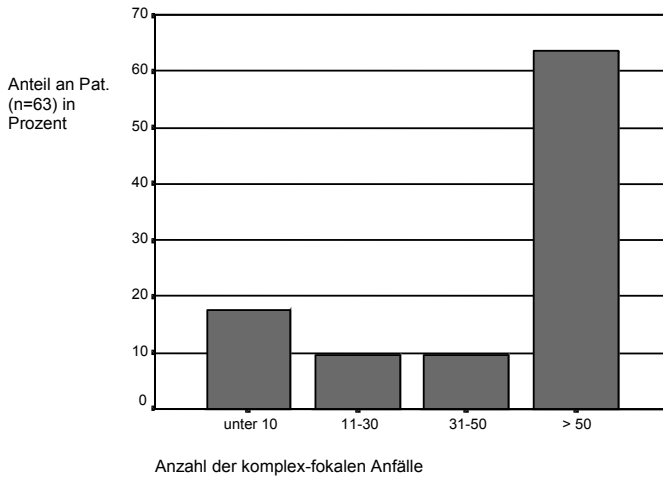


Abbildung 1: Anzahl der komplex-fokalen Anfälle während der Behandlungszeit

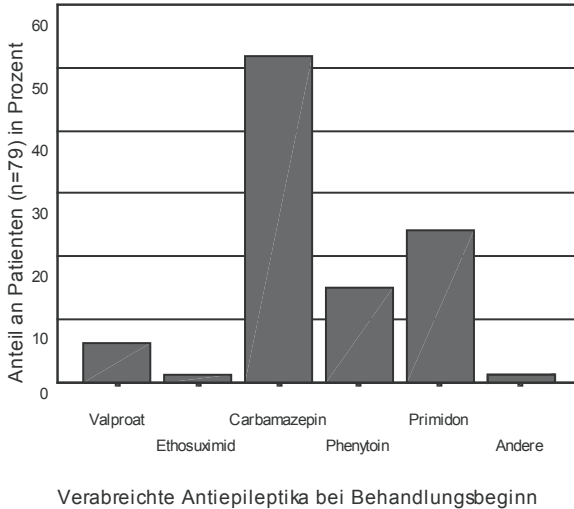


Abbildung 2: Medikation bei Behandlungsbeginn (n=79)

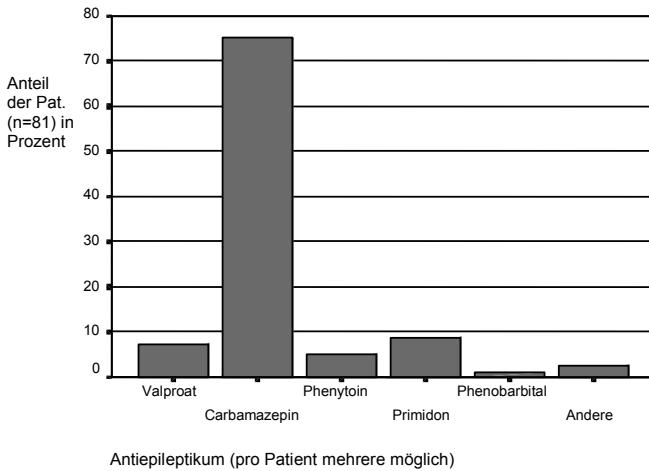


Abbildung 3: Medikation bei der letzten Vorstellung in der Poliklinik (n=81)

### 3.3 Psychopathologische Auffälligkeiten

Weitere zuverlässige Verschlüsselungen einzelner Symptome zu Beginn der Erkrankung, die nicht die Definitionskriterien einer Erkrankung nach dem ICD-9 erfüllten, fanden sich bei 76 Teilnehmern (vgl. Tab. 5).

Tabelle 5: Zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung diagnostizierte psychopathologische Auffälligkeiten (n=76) mit Mehrfachnennungen

Symptomatische Störung	Leichte Ausprägung	Schwere Ausprägung	gesamt
Angststörung	21 (27,6%)	4 (5,3%)	25 (32,9%)
Unruhe und Konzentrationsstörung	14 (18,4%)	8 (10,5%)	22 (28,9%)
Kontaktstörung	18 (23,7%)	4 (5,3%)	22 (28,9%)
Emotionale Verstimmung	20 (26,3%)	2 (2,6%)	22 (28,9%)
Aggressivität	14 (18,4%)	8 (10,5%)	22 (28,9%)
Dissoziale Verhaltensauffälligkeiten	3 (3,9%)	3 (3,9%)	6 (7,9%)

### 3.4 Abhängigkeit psychischer Symptome von der Anfallshäufung

Es sollte überprüft werden, ob Patienten mit einer hohen Anzahl komplex-fokaler Anfälle bei Behandlungsbeginn vermehrt psychische Symptome und Störungen zeigen (Angststörung, Hyperaktivität, Kontaktstörung, Emotionale Verstimmung, Ag-

gressivität, dissoziale Verhaltensauffälligkeiten), als Patienten mit weniger Anfällen. Diese Daten sind zum Zeitpunkt der Erstuntersuchung für schwerste Behinderungsformen unvollständig (siehe Tab. 6). Es fand sich lediglich ein statistisch bedeutsamer Zusammenhang zwischen der Zahl der Anfälle und dem Ausprägungsgrad der emotionalen Verstimmung ( $r_s=0.22, p \leq .05$ ). Je mehr Anfälle auftraten, desto ausgeprägter war der Grad der psychischen Beeinträchtigung.

Tabelle 6: Zusammenhang von Anfallshäufung bei Erkrankungsbeginn und psychischen Symptomen

Anzahl komplex-fokaler Anfälle	Ausprägung der Verstimmung						Gesamt
	Nicht		Leicht		Schwer		
Unter 10	92,9%	(13)	7,1%	(1)	-		100,0% (14)
11-30	75,0%	(6)	12,5%	(1)	12,5%	(1)	100,0% (8)
1-50	71,4%	(5)	28,6%	(2)	-		100,0% (7)
> 50	65,8%	(25)	31,6%	(12)	2,6%	(1)	100,0% (38)
insgesamt	73,1%	(49)	23,9%	(16)	3,0%	(2)	100,0% (67)

### 3.5 Abhängigkeit psychischer Symptome vom Anfallstyp

Es sollte weiter überprüft werden, ob Patienten, bei denen bei Behandlungsbeginn auch generalisierte Anfälle auftraten, stärkere Ausprägungen psychischer Symptome aufweisen (Angststörung, Hyperaktivität, Kontaktstörung, Emotionale Verstimmung, Aggressivität, dissoziale Verhaltensauffälligkeiten) als Patienten mit ausschließlich fokalen Anfällen. Es zeigten sich keine Zusammenhänge zwischen zusätzlich auftretenden generalisierten Anfällen und der Ausprägung von Aggressivität, Kontaktstörung, Angst, Verstimmung oder mangelnder Leistungshaltung.

### 3.6 Erkrankungsverlauf und Erkrankungsschwere

Zur Beurteilung von Schweregrad und Verlauf der Epilepsie wurde eine Überarbeitung des Epilepsiefragebogen des „Centre for Health Services Research“, University of Newcastle eingesetzt. Die 20 Fragen des Epilepsiefragebogens bezogen sich auf den Krankheitsverlauf und die Behandlung.

Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung teilten wir die Patienten in die Gruppen „Anfallsfrei“, (Anfallsfreiheit über mindestens 2 Jahre zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung) und „Noch Anfälle“ ein. 38,1% (32 Patienten) berichteten nur komplex-fokale Anfälle, 61,9% (52) auch generalisierte Anfälle. 70,2% (59) der Patienten nahmen noch Antiepileptika ein. Von diesen nahmen 74,6% (44) Carbamazepin, 20,3% (12) Valproat, 18,6% (11) Primidon, 5,1% (3) Phenytoin, 3,4% (2) Ethosuximid, 1,7% (1) Phenobarbital und 8,5% (5) andere Medikamente ein.

### 3.7 Psychopathologie und Persönlichkeitsmerkmale

Bei der Nachuntersuchung wurde das Freiburger Persönlichkeitsinventar in revidierter Form (Fahrenberg, Hampel, Selg, 1984) eingesetzt. Das FPI-R konnte bei 59 Patienten durchgeführt und ausgewertet werden. Es besteht aus 137 Fragen, die 12 Skalen zugeordnet werden: Lebenszufriedenheit, Soziale Orientierung, Leistungsorientierung, Beanspruchung, Körperliche Beschwerden, Offenheit, Gehemmtheit, Erregbarkeit, Aggressivität, Extraversion und Emotionalität. Wir berücksichtigten in der Auswertung nicht alle der 12 genannten Skalen des Inventars, sondern nur die 6, die in der Literatur häufig genannte Störungen der Persönlichkeitsentwicklung bei Epilepsiepatienten widerspiegeln (Lebenszufriedenheit, Soziale Orientierung, Gehemmtheit, Erregbarkeit, Aggressivität, Emotionalität). So fanden wir die häufig beschriebenen affektiven Störungen (Hermann u. Chabria, 1979; Devellis et al., 1980; Strauss et al., 1982; Robertson u. Trimble, 1983; Davis et al., 1984; Trimble, 1985; Mendez et al., 1986; Victoroff et al., 1990; Strauss et al., 1992; Robertson et al., 1994; Herman et al., 1996) sowie Mangel an Stabilität (Hartlage, Green, Offut, 1972; Bech et al., 1977; Stores u. Piran, 1978) in den Skalen „Lebenszufriedenheit“ und „Emotionalität“ wieder. Das ebenfalls häufig genannte ängstliche Rückzugs- und Vermeidungsverhalten (Stores u. Piran, 1978; Jilek, 1979; Ozuna, 1979; Woodward, 1982; Laaksonen 1983) wird in den Skalen „Gehemmtheit“ und „Extraversion“ berücksichtigt. Eine erhöhte Aggressivität und Impulsivität bei Epilepsie wurde von den Autoren kontrovers diskutiert (Sherwin, 1982; Blumer u. Benson, 1982; Elliot, 1976; Geschwind, 1983; Lechtenberg, 1984; Bear et al., 1984; Hermann et al., 1980; Stevens u. Hermann, 1981; Treiman, 1986). Die Skalen „Aggressivität“ und „Erregbarkeit“ erfassen diese Persönlichkeitseigenschaften.

Tabelle 7: FPI-R: Vergleich der Mittelwerte mit der Norm

Skala	M Pat. n=59	M Norm - M.Pat.
1. Lebenszufriedenheit	4.81	+0.19
2. Soziale Orientierung	5.53	- 0.53
3. Leistungsorientierung	4.63	+0.37
4. Gehemmtheit	5.64	- 0.64
5. Erregbarkeit	5.05	- 0.05
6. Aggressivität	5.36	- 0.36
7. Beanspruchung	4.78	+0.22
8. Körperliche Beschwerden	5.75	- 0.75
9. Gesundheitssorgen	5.44	- 0.44
10. Offenheit	5.15	- 0.15
E. Extraversion	4.59	+0.41
N. Emotionalität	5.53	- 0.53

M Norm.: Mittlerer Stanine-Wert der Normstichprobe (5.00)

M Pat.: Mittelwert des untersuchten Patientenkollektivs

M.Norm.-M.Pat.: Differenz von Normstichprobe und Patientenkollektiv

Beim Vergleich (Tab. 7) der mittleren Stanine-Werte der Normstichprobe (5.00) zeigte unser Kollektiv mehr körperliche Beschwerden (5.75), eine vermehrte Gehemmtheit (5.64), mehr emotionale Labilität (5.53) und eine erhöhte soziale Orientierung (5.53). Mit geringeren Abweichungen fanden sich bei unseren Patienten außerdem mehr Gesundheitsorgen (5.44), eine geringere Extraversion (4.59), eine geringere Leistungsorientierung (4.63), und eine vermehrte Aggressivität (5.36).

### 3.8 Persönlichkeitsmerkmale und Anfallsfreiheit im Erkrankungsverlauf

Patienten ohne Anfallsfreiheit bei der Nachuntersuchung, sind im Freiburger-Persönlichkeitsinventar häufiger unzufrieden ( $t=3,28$ ;  $p<,001$ ), weniger leistungsorientiert ( $t=1,72$ ;  $p<,05$ ) und emotional instabiler ( $t=2,05$ ;  $p<,05$ ) als Patienten mit erreichter Anfallsfreiheit.

Die Mittelwerte der FPI-Skalen „Soziale Orientierung“, „Gehemmtheit“, „Erregbarkeit“, „Aggressivität“ der Gruppe mit erreichter Anfallsfreiheit unterscheiden sich nicht signifikant auf dem 5%-Niveau vom Mittelwert der Gruppe ohne erreichte Anfallsfreiheit.

## 4 Diskussion

In unserer Studie wurden die Persönlichkeitsmerkmale von 84 Patienten in Abhängigkeit von der Häufigkeit der komplex-fokalen Anfälle und dem zusätzlichen Auftreten generalisierter Anfälle sowie die Persönlichkeitsentwicklung in Abhängigkeit vom Anfallsverlauf und dem Erreichen von Anfallsfreiheit untersucht.

Die Patienten, die bei Erkrankungsbeginn durchschnittlich 8 Jahre alt waren, wurden durchschnittlich 13 Jahren später nachuntersucht. Bereits bei Erstvorstellung zeigten fast die Hälfte der Patienten eine psychiatrische Erkrankung, etwa ein Viertel eine Entwicklungsverzögerung und 35% eine Intelligenzminderung. Diese hohe Belastung mit psychischen Auffälligkeiten findet sich auch in den mit Kindern durchgeführten Voruntersuchungen (Ott et al., 2003; Caplan et al., 2005). Etwa 22% hatten eine psychische Erkrankung, die auf hirnorganische Veränderungen zurückzuführen waren, davon gehörten 13,1% zu den organisch psychotischen Formen. Eindeutige Schizophrenien bzw. schizophreniforme Psychosen fanden wir nicht. Diese werden in der Untersuchung von Caplan et al. (1998) bei Kindern mit komplex-fokalen Anfällen beschrieben. Aufgrund der unklaren diagnostischen Kriterien besonders in den früheren Untersuchungen, bleibt unklar inwieweit eine eindeutige Abgrenzung zu den organisch-psychotischen Formen besteht. Eindeutig besteht allerdings ein erhöhtes Lebenszeitrisiko (Qin et al., 2005) für Epileptiker an einer Schizophrenie zu erkranken. Dieses Risiko nimmt allerdings mit dem Lebensalter, in dem erstmals ein epileptischer Anfall auftritt, und der Anzahl der Klinikaufenthalte zu. Jüngere Patienten neigen eher dazu, Verhaltensauffälligkeiten zu entwickeln (Qin et al., 2005). Hieraus kann gefolgert werden, dass ein gewisses Maß an

kognitiver Reife und auch hirnlökaler Schädigung erforderlich ist, um eine Schizophrenie bzw. schizophrenieformige Psychose zu entwickeln. Dies könnte erklären, warum in unserer Stichprobe, in der die Anfälle mit etwa 8 Jahren auftraten ein hohes Maß an Retardierungen und psychischen Auffälligkeiten, aber wenig schizophrene Psychosen zu finden waren. Ein möglicher Grund für das Auftreten von Psychosen ist unter Umständen auch die rasche medikamentöse Behandlung. Es werden Alternativpsychosen (Landolt, 1956) nach rascher Normalisierung der Epilepsie und des EEGs beschrieben. Dies tritt besonders bei Gabe von Ethosuximid auf, bei Valproat nicht (Schmidt, 1982). Ethosuximid wurde in unserer Stichprobe nur sehr selten eingesetzt.

Je häufiger in unserer Stichprobe bereits zu Beginn der Behandlung die komplex-fokalen Anfälle auftraten, desto häufiger wurde eine depressive Verstimmung beobachtet. Auch Caplan et al. (2005) fanden beim Vergleich von Kindern mit komplex-fokalen Anfällen und mit Absencen, dass erstere häufiger Depressionen entwickelten. Dieses Ergebnis könnte die gemeinsame Folge einer hirnlökalen Schädigung im Temporallappen sein. Bei etwa 70-80% der Temporallappenepilepsien findet sich ein Anfallursprung im amygdalo-hippokampalen Komplex (Quesney, Abou-Khalil, Cole, Olivier, 1986, 1989), ein Komplex der mit der Regulation von Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Emotion und autonomer Funktion in Verbindung gebracht wird (Bremner u. Narayan, 1998). Andererseits besteht möglicherweise ein Zusammenhang der chronischen Erkrankung mit berechtigten Sorgen und tatsächlich auftretenden Beschwerden, die bei einer komplex-fokalen Epilepsie ausgeprägter sind als bei einer Absenceepilepsie, welche sich in der Regel besser medikamentös behandeln lässt. Eine entsprechend differenzierte cerebrale Bildgebung, die in der Lage gewesen wäre, auch kleine Veränderungen aufzuzeigen, stand bei der Erstuntersuchung nicht zur Verfügung. Bei Erwachsenen mit einer Temporallappenepilepsie findet sich eindeutig eine erhöhte Suizidalität (Hawton et al., 1980; Matthews u. Barabas, 1981; Lechtenberg, 1984). In unserer Untersuchung hatte kein Kind einen Suizid verübt. In Voruntersuchungen fand sich eine Suizidalität bei zunehmendem Alter der Kinder und auch bei komplex-fokalen Anfällen (Caplan et al., 2005). Vier Personen waren zum Zeitpunkt unserer Nachuntersuchung verstorben. Eine 26-jährige Frau starb an Suizid, eine 24-jährige Frau an den Folgen einer Querschnittslähmung, die sie seit einem Suizidversuch hatte. Zwei Männer verstarben wahrscheinlich im Verlauf von Krampfanfällen. Die bei den Erwachsenen beschriebene Suizidalität scheint die Folge einer längerfristigen Bilanzierung zu sein und daher bei den Kindern in dieser Form nicht aufzutreten.

Im Verlauf bestand ein signifikanter Zusammenhang zwischen nicht erreichter Anfallsfreiheit und geringer Lebenszufriedenheit sowie zwischen nicht erreichter Anfallsfreiheit und emotionaler Labilität bzw. geringer Leistungsorientierung. Sowohl die FPI-Skala „Lebenszufriedenheit“ als auch die Skala „Emotionalität“ erfassen Anteile von Depressivität (Fahrenberg et al., 1984). Der Zusammenhang zwischen Anfallsfreiheit und der „Lebenszufriedenheit“ und der emotionalen Ausgeglichenheit macht die Bedeutung des Erreichens von Anfallsfreiheit für die Stimmungslage bzw. den Einfluss auf die Depressivität deutlich. Die bei unseren Patienten, mit nicht erreichter Anfalls-



freiheit, bestehende geringe Leistungsorientierung mit Passivität und eingeschränkter Motivation, könnte eine Folge der Unzufriedenheit und Depressivität sein.

Die initial bei unseren Patienten am häufigsten beobachteten psychopathologischen Auffälligkeiten wie Aggressivität, Kontaktstörung und hyperaktive Symptomatik zeigten keinen Zusammenhang mit dem Behandlungsverlauf und der Erkrankungsschwere bei komplex-fokalen Anfällen. Eine erhöhte Aggressivität war zwar bei 28,9% der Patienten zu Beginn der Behandlung in der Klinik beschrieben worden, im Verlauf zeigten sich aber im FPI-R keine eindeutig erhöhten Aggressivitäts-Werte bei unseren Patienten im Vergleich zur Normstichprobe der Allgemeinbevölkerung. Auch bestand kein Zusammenhang mit dem Verlauf der epileptischen Erkrankung. Das Auftreten vermehrter Aggressivität bei komplex-fokalen Anfällen ist in der Literatur umstritten. So berichteten einige Autoren wie Elliot (1976) und Geschwind (1983) über eine erhöhte Aggressivität bei Temporallappenepilepsie. Hermann et al. (1980) untersuchten 153 Patienten mit Temporallappenepilepsie und verwarfen die Hypothese, dass eine erhöhte Aggressivität mit Temporallappenepilepsie gekoppelt ist. Auch Caplan et al. (2004) fanden nicht vermehrt externalisierende Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern mit komplex-fokalen Anfällen im Vergleich zu Kindern ohne Anfälle. In diesem Zusammenhang muss auch die Rolle der medikamentösen Behandlung und die Entwicklung psychischer Auffälligkeiten kritisch betrachtet werden. Prinzipiell kann davon ausgegangen werden, dass alle antiepileptisch wirksam werdenden Medikamente auch eine kognitive Nebenwirkung entfalten können. An erster Stelle sind Konzentrations- und Gedächtnisdefizite zu nennen. Diese Störungen werden bei Phenytoin und Phenobarbital häufiger beschrieben als bei Carbamazepin und Valproat (Marchesi et al., 1980; Galassi, Moreale, Lorusso, 1987, 1990). Hyperaktivität, Unruhe, Konzentrationsstörungen und Aggressivität werden besonders bei Phenobarbital, Primidon und Benzodiazepinen beschrieben (Krause, 1993). Bei der Erstvorstellung erhielten viele Patienten unserer Stichprobe noch Phenytoin und Primidon (37%). Zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung wurden die Patienten überwiegend mit Carbamazepin und Valproinsäure behandelt. Beide Medikamente werden seit längerem als Stimmungsstabilisierer und auch zur Phasenprophylaxe bei manisch-depressiven Erkrankungen eingesetzt. Phenytoin und Primidon wurden nur noch bei 9,9% der Patienten eingesetzt. Hier könnte die Erklärung, für das geringe Auftreten von Aggressivität und die mangelnde Verbindung mit der Erkrankungsschwere, in unserer Studie liegen.

Unser Ergebnis, dass bei zusätzlich auftretenden generalisierten Anfällen keine stärkeren Ausprägungen der genannten psychischen Störungen bestehen, als bei ausschließlich komplex-fokalen Anfällen, ergänzt die Studien von Hebenstreit (1982) und Swanson et al. (1995) und Caplan et al. (1997, 1998, 2005) die keine Unterschiede der Psychopathologie zwischen komplex-fokalen und generalisierten Epilepsien fanden.

Um die Zusammenhänge zwischen epileptischen Erkrankungen und Persönlichkeitsentwicklung weiter aufzuklären, ist die Durchführung prospektiver Studien dringend erforderlich. Dies hätte auch den Vorteil, dass die häufig komorbid auftretenden psychischen Erkrankungen schneller einer adäquaten Behandlung zugeführt werden könnten.

## Literatur

- Aird, R. B., Masland, R. L., Woodbury, D. M. (1984). *The epilepsies: a critical review*. New York: Raven Press.
- Bauer, G. (2004). Fokale Anfälle mit komplexer Symptomatik. In W. Fröscher, F. Vassella, A. Hufnagel (Hrsg.), *Die Epilepsien* (S. 104-106). Stuttgart: Schattauer.
- Barracough, B. (1981). Suicide and epilepsy. In E. H. Reynolds, M. R. Trimble (Hrsg.), *Epilepsy and psychiatry* (S. 72-6). Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Bear, D. M., Fedio, P. (1977). Quantitative analysis of interictal behaviour in temporal lobe epilepsy. *Arch. Neurol.*, 34, 454-467.
- Bear, D., Freeman, R., Greenberg, M. (1984). Behavioral alterations in patients with temporal lobe epilepsy. In D. Blumer (Hrsg.), *Psychiatric aspects of epilepsy*. Washington American Psychiatric Press, 197-227
- Bear, D., Levin, K., Blumer, D., Chetham, D., Ryder, J. (1982). Interictal behaviour in hospitalized temporal lobe epileptics: relation to idiopathic psychiatric syndroms. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 45, 481-488.
- Bech, P., Pedersen, K., Simonsen, N., Lund, M. (1977). Personality traits in epilepsy. In J. K. Penry (Hrsg.), *Epilepsy, the VIII international symposium* (S. 257-263). New York: Raven Press.
- Blumer, P. (1982). Specific psychiatric complications in certain forms of epilepsy and their treatment. In H. Sands (Hrsg.), *Epilepsy: a handbook for the mental health professional* (S. 97-110). New York: Brunner/Mazel.
- Blumer, D., Benson, D. F. (1982). Psychiatric manifestations of epilepsy. In D. F. Benson, D. Blumer (Hrsg.), *Psychiatric aspects of neurologic disease II* (S. 25-48). New York: Grune & Stratton.
- Bremner, J. D., Narayan, M. (1998). The effects of stress on memory and the hippocampus throughout the life circle: Implications for childhood development and aging. *Dev. Psychopathol.* 10, 871-885.
- Caplan, R., Arbelle, S., Guthrie, D., Komo, S., Shields, W. D., Chayasirisobhon, S., Hansen, R. (1997). Formal thought disorder and psychopathology in pediatric primary generalized and complex partial epilepsy. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*, 36, 1286-1294.
- Caplan, R., Arbelle, S., Magharious, W., Guthrie, D., Komo, S., Shields, W. D., Chayasirisobhon, S., Hansen, R. (1998). Psychopathology in pediatric complex partial and primary generalized epilepsy. *Dev. Med. Child Neurol.*, 40, 805-811.
- Caplan, R., Siddarth, P, Gurbani, S., Ott, D., Sankar, R., Shields, W. D. (2004). Psychopathology and Pediatric Complex Partial Seizures: Seizure-related, Cognitive, and Linguistic Variables. *Epilepsia*, 45, 1273-1281.
- Caplan, R., Siddarth, P., Gurbani, S., Hanson, R., Sankar, R., Shields, W. D. (2005). Depression and Anxiety Disorders in Pediatric Epilepsy. *Epilepsia*, 46, 720-730.
- Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne, 21 Claremont Place, Newcastle upon Tyne NE2 4AA, England: European Study of People with Epilepsy (Fragobogen).
- Commission on Classification and Terminology of the International League against Epilepsy (1981). Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia*, 22, 489-501
- Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy (1985). Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndroms. *Epilepsia*, 26, 268-278.

- Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy (1989). Proposal for revised classification of epilepsies and epileptic syndroms. *Epilepsia*, 30, 389-399.
- Dahl, G. (1986). WIP, Handbuch zum Reduzierten Wechsler-Intelligenztest, 2. Auflage, Hain Verlag.
- Davis, G. R., Armstrong Jr., H. F., Donovan, D. M., Tenkes, N. R. (1984). Cognitive-behavioral treatment of depressen affect among epileptics: preliminary findings. *J. Clin. Psychol.*, 40, 930-935.
- Devellis, R. F., Devellis, B. M., Wallston, B. S., Wallston, K. A. (1980). Epilepsia and learned helplessness. *Basic Appl. Soc. Psychol.*, 1, 241-253.
- Dodrill, C. B. (1986). Correlates of generalized tonic-clonic seizures with intellectuell, neuropsychological, emotional, and social function in patients with epilepsy. *Epilepsia*, 27, 399-411.
- Dodrill, C. B., Batzel, L. W. (1986). Interictal behavioral features of patients with epilepsy. *Epilepsia*, 27 (suppl. 2), 64-76.
- Elliot, A. (1976). The neurology of explosive rage: the dyscontrol syndrome. *Practitioner*, 217, 51-59.
- Fahrenberg, J., Hampel, R., Selg H. (1984). Das Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI. Revidierte Fassung. Handanweisung, 4. revidierte Auflage, Göttingen: Hogrefe.
- Ferguson, S. M., Rayport, M. (1984). Psychosis in epilepsy. In D. Blumer (Hrsg.), *Psychiatric aspects of epilepsy* (S. 229-270). Washington: American Psychiatric Press.
- Flor-Henry, P. (1976). Lateralized temporal limbic dysfunction and psychopathology. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 280, 777-797.
- Ford, C. A., Gibson, P., Dreifuss, F. E. (1983). Psychosocial consideration in childhood epilepsy. In Dreifuss, F. E. (Hrsg.), *Pediatric epileptology*. (S. 277-295). Boston: John Whrigh.
- Galassi, R., Morreale, A., Lorusso, S. et al. (1987). Cognitive effects of phenytoin during monotherapy and after withdrawal. *Acta Neurol. Scand.* 75, 258-261.
- Galassi, R., Morreale, A., Lorusso, S. et al. (1990). Cognitive effects of valproate. *Epilepsy Res.*, 5, 160-164.
- Geschwind, N. (1983). Pathogenesis of behaviour change in temporal lobe epilepsy. In A. A. Ward Jr. J. K. Penry, D. P. Purpura (Hrsg.), *Epilepsy* (S. 355-370). New York: Raven Press.
- Hartlage, L. C., Green, J. B., Offut, L. (1972). Dependency in epileptic children. *Epilepsia* 13, 27-30.
- Hawton, K., Fag, J., Marsack, P. (1980). Association between epilepsy and attempted suicide. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry*, 43,168-170.
- Heisler, A. B., Friedman, S. B. (1981). Social and psychological considerations in chronic disease: With particular reference to the management of seizure disorders. *J. Pediatr. Psychol.* 6, 239-250.
- Hermann, B. P., Chabria, S. (1979). Interictal psychopathology in patients with ictal fear: examples of sensory limbic hyperconnection *Arch. Neurol.* 37, 667-668.
- Hermann, B. P., Schwartz, M. J., Whitman, S., Karnes, W. E. (1980). Aggression and epilepsy: seizure-type comparisons and high risk variables. *Epilepsia*, 21, 691-698.
- Hermann, B. P., Reil, P. (1981). Interictal personality and behavioral traits in temporal lobe and generalized epilepsy. *Cortex*, 17, 125-128.
- Hermann, B. P. (1982). Psychopathology in epilepsy and learned helplessness. *Med. Hypotheses*, 5, 723-729.

- Hermann, B. P., Trenerry, M. R., Colligan, R. C. and The Bozeman Epilepsy Surgery Consortium (1996). Learned Helplessness, Attributional Style, and Depression in Epilepsy. *Epilepsia* 37, 680-686.
- Jalava, M., Sillanpää, M. (1996). Concurrent Illnesses in Adults with Childhood-Onset Epilepsy: A Population-Based 35-Year Follow-Up Study. *Epilepsia*, 37, 1155-1163.
- Jilek, W. G. (1979). The epileptic's outcast role and its background: a contribution to the social psychiatry of seizure disorders. *J. Operational Psychiatry*, 10, 127-132.
- Kogeorgos, J. (1983). The quantification of interictal psychopathology in epilepsy. In F. C. Rose (Hrsg.), *Research progress in epilepsy* (S. 181-187). London: Atmon Books.
- Kogeorgos, J., Fonagy, P., Scott, D. F. (1982). Psychiatric symptom patterns of chronic epileptics attending a neurological clinic: a controlled investigation. *Br. J. Psychiatry*, 140, 236-242.
- Krause, K.H. (1994). Nebenwirkungen der Antiepileptika. In Fröscher, Vassella, Hufnagel (Hrsg.), *Die Epilepsien* (S. 660-698), Stuttgart: Schattauer.
- Laaksonen, R. (1983). The patient with recently diagnosed epilepsy - psychological and sociological aspects. *Acta Neuro. Scand. (suppl)*, 93, 52-59
- Landolt, H. (1956). L'électroencéphalographie dans les psychoses épileptiques et les épisodes schizophréniques. *Rev. Neurol.*, 95, 597-599.
- Lechtenberg, R. (1984). *Epilepsy and the family*. Boston: Harvard University Press.
- Lessman, S. E. (1982). Accepting epilepsy: social and emotional issues for patients and their families. In R. B. Black, B. P. Herman, J. T. Shope (Hrsg.), *Nursing management of epilepsy* (S. 73-81). Rockville, MD: Aspen Systems.
- Marchesi, G. F., Ladavas, E., Provinciali et al. (1980). Neurophysiological performances in patients treated with different antiepileptic drugs. In J. Makowski (Hrsg.), *Epilepsy: A Clinical and Experimental Research* (S. 258). Basel: Karger.
- Matthews, W. S., Barabas, G. (1981). Suicide and epilepsy: a review of the literature. *Psychosomatics*, 22, 515-524
- Max, G. (1980). Psychotherapy with epileptic patients. In R. Canger, F. Angeleri, J. K. Penry (Hrsg.), *Advances in epileptology, XIth epilepsy international symposium* (S. 179-83). New York: Raven Press.
- McKenna, P. J., Kane, J. M., Parrish, K. (1985). Psychotic syndromes in epilepsy. *Am. J. Psychiatry* 142, 895-904.
- Mendez, M. F., Cummings, J. L., Benson, P. F. (1986). Depression in epilepsy: significance and phenomenology. *Arch. Neurol.*, 43, 766-770.
- Ott, D., Siddarth, P., Gurbani, S., Koh, S., Tourna, A., Shields, W. D., Calan, R. (2003). Behavioral Disorders in Pediatric Epilepsy: Unmet Psychiatric Need. *Epilepsia*, 44, 591-597.
- Ozuna, J. (1979). Psychosocial aspects of epilepsy. *J. Neurosurg. Nurs.*, 11, 242-246.
- Parnas, J., Korsgaard, S., Krautwald, O., Jensen, P. S. (1982). Chronic psychosis in epilepsy: a clinical investigation of 29 patients. *Acta Psychiatr. Scand.*, 66, 282-293.
- Persinger, M. A., Makarec K. (1993). Complex partial epileptic signs as a continuum from normals to epileptics: Normative data and clinical populations. *J. Clin. Psychol.*, 49, 33-45.
- Pritchard, P. B. III, Lombroso, C. T., McIntyre, M. (1980). Psychological complications of temporal lobe epilepsy. *Neurology*, 30, 227-232.
- Quesney, L.F. et al. (1986). Clinical and EEG features of complex partial seizures of temporal lobe origin. *Epilepsia*, 27, 27-45.

- Quesney, L. F., Abou-Khalil, B., Cole, A., Olivier, A. (1989). Preoperative extracranial intracranial EEG investigation in patients with temporal lobe epilepsy: trends, results and review of photophysiological mechanisms. *Acta Neurol Scand Suppl*, 117-120.
- Qin, Ping, Xu, H., Laursen, T. M., Vestergaard, M., Mortensen, P. B. (published 17 June 2005). Risk for schizophrenia and schizophrenia-like psychosis among patients with epilepsy: population based cohort study. *BMJ*, doi:10. 1136/bmj.38488.462037.8F.
- Remschmidt, H., Schmidt, M. H. (1986). Multiaxiales Klassifikationsschema für psychiatrische Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter nach Rutter, Shaffer und Sturge. Bern: Huber.
- Robertson, M. M., Trimble, M. R. (1983). Depressive illness in patients with epilepsy: a review. *Epilepsia*, 24 (suppl. 2), 109-116.
- Robertson, M. M., Channon, S., Baker, J. (1994). Depressive Symptomatology in a General Hospital Sample of Outpatients with Temporal Lobe Epilepsy: A Controlled Study. *Epilepsia*, 35(4), 771-777.
- Rösche, J., Uhlmann, C., Möller, A. A. (2004). Psychische Störungen. In Fröscher, Vasella, Hufnagel (Hrsg.), *Die Epilepsien* (S. 243-262). Stuttgart: Schattauer.
- Schmidt, D. (1982). Adverse effects of antiepileptic drugs. New York: Raven Press.
- Scott, D. F. (1978). Review article: psychiatric aspects of epilepsy. *Br. J. Psychiatry*, 132, 417-430.
- Sherwin, I. (1982). Neurobiological basis of psychopathology associated with epilepsy. In H. Sands (Hrsg.), *Epilepsy: a handbook for the mental health professional* (S. 77-96). New York: Bruner/Mazel.
- Skirda, R. J., Persinger, M. A. (1993). Positive Associations Among Dichotic Listening Errors, Complex Partial Epileptic-like Signs, and Paranormal Beliefs. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 181, 663-671.
- Stevens, J. R., Hermann, B. (1981). Temporal lobe epilepsy, psychopathology, and violence: the state of evidence. *Neurology*, 31, 1127-1132.
- Stores, G., Piran, N. (1978). Dependency of different types in school children with epilepsy. *Psychol. Med.*, 8, 441-5.
- Strauss, E., Risser, A., Jones, M. W. (1982). Fear responses in patients with epilepsy. *Arch. Neurol.*, 39, 626-639.
- Strauss, E., Wada, J., Moll, A. (1992). Depression in male and female subjects with complex partial seizures. *Arch. Neurol.*, 49, 391-392.
- Svoboda, W. B. (1979). Learning about epilepsy. Baltimore: University Park Press.
- Swanson, S. J., Rao, S. M., Grafman, J., Salazar, A. M., Kraft, J. (1995). The relationship between seizure subtype and interictal personality. Results from the Vietnam Head Injury Study. *Brain*, 118, 91-103.
- Toone, B. K., Garralda, M. E., Ron, M. A. (1982). The psychosis of epilepsy and the functional psychosis: a clinical and phenomenological comparison. *Br. J. Psychiatry*, 141, 256-261.
- Treiman, D. M. (1986). Epilepsy and violence: medical and legal issues. *Epilepsia*, 27 (suppl. 2), 97-104.
- Trimble, M. R. (1985). Psychiatric and psychological aspects of epilepsy. In R. J. Porter, P. L. Morselli (Hrsg.), *The epilepsies*. (S. 133-150) London: Butterworths.
- Victoroff, J. I., Benson, D. F., Engel Jr., J., Grafton, S., Mazziotta, J. C. (1990). Interictal depression in patients with medically intractable complex partial seizures: electroencephalography and cerebral metabolic correlates. *Ann. Neurol.*, 28, 221.
- Vuilleumier, P., Jallon, P. (1998) Epilepsy and psychiatric disorders: epidemiological data. *Rev. Neurol. (Paris)* May, 154, 305-317.

Woodwards, E. S. (1982). The total patient: implications for nursing care of the epileptic. *J. Neurosurg. Nurs.*, 14, 166-169.

Ziegler, R. G. (1979). Psychologic vulnerability in epileptic patients. *Psychosomatics*, 20, 145-148.

Ziegler, R. G. (1982). Epilepsy: individuel illness, human predicament and family dilemma. *Fam. Rel.*, 31, 435-444.

**Korrespondenzadresse:** Dr. W. Pott, DRK-Kinderklinik Siegen, Wellersbergstrasse 60, 57072 Siegen. E-Mail: [Wilfried.Pott@DRK-Kinderklinik.de](mailto:Wilfried.Pott@DRK-Kinderklinik.de)