

Leid und Leitlinie

**Qualität der Patientenbehandlung bei Erstvorstellung
in einer universitären Spezialambulanz für Epilepsie**

**Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
Bonn**

**Sarah Dorschu
aus Herdecke**

2013

Angefertigt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der Universität Bonn

1. Gutachter: Prof. Dr. med. Jürgen Bauer
2. Gutachter: PD. Dr. med. Martin Glas

Tag der Mündlichen Prüfung: 27.08.2013

Aus der Klinik für Epileptologie
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Direktor: Prof. Dr. med. Christian Elger

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Methoden	5
2.1	Patienten	5
2.2	Fachzeitschriften	7
3	Ergebnisse	9
3.1	Illustrative Kasuistik	11
3.2	Analyse der Fachzeitschriften	14
4	Diskussion	15
5	Zusammenfassung	24
6	Anhang	27
7	Literaturverzeichnis	63
8	Danksagung	67

„So groß ist der Einfluss der Gewohnheit, dass da, wo sie am stärksten ist, sie nicht nur unsere natürliche Unwissenheit entdeckt, sondern auch sich selbst verbirgt, und nur deshalb nicht da zu sein scheint, weil sie im höchsten Grade vorhanden ist.“

David Hume

1. Einleitung

Die zunehmende Spezialisierung in der Medizin bringt es mit sich, dass Wenige von Wenigem viel verstehen. Der Wissensvorsprung von Spezialisten in der Diagnostik und Therapie von seltenen Erkrankungen ist unbestritten. Es fragt sich jedoch, wie das Diagnose- und Therapiemanagement klassischer Erkrankungsverläufe zu bewerten ist. Wir haben uns am Beispiel der Behandlung von Epilepsien diese Frage gestellt, da uns auffiel, dass bei einer größeren Zahl von Patienten nach der Überweisung in die Ambulanz der Klinik für Epileptologie recht basale Entscheidungen zu treffen waren, welche unserer Meinung nach auch bereits zuvor hätten erfolgen können (Prof. Dr. Bauer, persönliche Mitteilung).

Die Klinik für Epileptologie der Universität Bonn verfügt über eine kassenärztliche Ambulanz bislang im Rahmen einer Institutsermächtigung (seit Sommer 2011 nach §116 SGB V). Die dort untersuchten und behandelten Patienten werden nahezu alle von Neurologen und/oder Psychiatern sowie Kinderärzten überwiesen.

Unsere Hypothese lautet daher, dass bei vielen Patienten bereits vor der Zuweisung zu einer Spezialambulanz die Option zu einer stringenten Diagnose oder angemesseneren Therapie besteht, wenn das aktuelle Wissen konsequent genutzt würde. Zu fragen wäre, wie dies gegebenenfalls zukünftig verbessert werden könnte.

2. Methoden

2.1 Patienten

Zur Evaluation der Fragestellung wurden Patienten der kassenärztlichen Ambulanz der Klinik für Epileptologie in Bonn herangezogen.

Eingeschlossen wurden alle diejenigen Patienten, die sich im Jahre 2009 erstmals in der kassenärztlichen Institutsambulanz vorstellten und von einem Spezialisten (J. Bauer) behandelt wurden.

Anhand des digitalen Einbestellungskalenders der Klinikambulanz wurden diese Patienten retrospektiv erfasst. Hierzu wurden die archivierten Tageslisten des Jahres 2009 durchgesehen und die von J. Bauer behandelten Patienten namentlich erhoben.

Detailliertere Angaben zu den einzelnen Patienten wurden dem Arztbrief der Konsultation entnommen. Hierfür nutzten wir das digitale Arztbriefsystem der Klinik. Grundlage der Evaluation waren allein die zur Erstkonsultation vorliegenden sowie die bei der Konsultation selbst erhobenen Befunde, wie Eigen- und Fremdanamnese, Elektroenzephalogramm und kranielle Kernspintomographie. Als Kerndaten der Patienten wurden Angaben zu Geschlecht, Geburtsdatum, Erkrankungsdauer, -beginn, Diagnose und Therapie zum Untersuchungszeitpunkt in einer Exceldatei erfasst. Spätere Verlaufsbefunde wurden nicht berücksichtigt.

Um die Sinnhaftigkeit der Überweisung der Patienten an eine Spezialambulanz zu kategorisieren, wurde eine von uns festgelegte Bewertungsmatrix der Datenauswertung zugrunde gelegt. Die Einordnung in die vorgegebenen Kategorien erfolgte im Rahmen einer erneuten Datenevaluation durch Professor Bauer anhand der Untersuchungsbefunde, die zum Zeitpunkt der Vorstellung vorlagen oder damals erhoben wurden.

Bewertungskategorien

Sinnvolle Zuweisung:

Als sinnvoll wurden diejenigen Zuweisungen bewertet, die dem speziellen Wissen und ggf. den apparativen Möglichkeiten einer Spezialambulanz, bzw. der angeschlossenen Klinik mit stationärer Zuweisung bedürfen.

- Zusatzdiagnostik mit Langzeit-Enzephalogramm zum Nachweis generalisierter Spike-Wave Paroxysmen.
- Pharmakoresistenz: medikamentöse Optionen.
- Pharmakoresistenz: Frage nach operativer Behandlungsoption.
- Pharmakoresistenz: Frage nach Therapie mit einem Vagus-Nerv-Stimulator.
- *Schwierige* Differenzialdiagnose.
- Erkrankungsbeginn in der Schwangerschaft.
- Seltene Epilepsieformen.

Nachvollziehbar:

Als nachvollziehbar wurden diejenigen Zuweisung bewertet, bei denen eine zweite ärztliche Meinung oder die Beurteilung von Krankheitsverläufen als Überweisungsgrund verständlich war, die Expertise einer Fachklinik nicht unabdingbar erschien.

- Prozedere nach langjähriger Anfallsfreiheit.
- Diagnosebestätigung bei atypischen Befunden.
- Beurteilung des Langzeitverlaufs.
- Strategie bei relevanter Komedikation / -morbidity.
- Beurteilung möglicher Antiepileptika-Nebenwirkungen.
- Schwangerschaftsberatung.
- Kraftfahrereignungsberatung.

Nicht nachvollziehbar:

Als nicht nachvollziehbar wurden Zuweisungen gewertet, wenn es für die Behandlungssituation ein definiertes therapeutisches Prozedereverfahren (z. B. Leitlinien) gab oder die zur Frage stehende Diagnose ganz offensichtlich war.

- Eindeutige Symptomatik epileptischer oder psychogener Anfälle zur Diagnoseseverifizierung.
- Eindeutige Symptomatik epileptischer Anfälle bislang ohne Therapie.
- Epilepsie mit persistierenden Anfällen und bislang erster Monotherapie.
- Epilepsie mit persistierenden Anfällen und bislang nur Monotherapie.

2.2 Fachzeitschriften

Um eine Übersicht über das im deutschsprachigen Raum schriftlich kommunizierte medizinische Wissen zum Thema der Epilepsie, bzw. Anfälle neben den Leitlinien und Lehrbüchern zu gewinnen, führten wir eine Literaturrecherche bei massgeblichen Zeitschriften im Zeitraum von 2005-2010 durch. Folgende Fachzeitschriften wurden ausgewählt:

- Aktuelle Neurologie: (www.thieme-connect.de/ejournals/search)
- Der Nervenarzt: (www.springerlink.com/content/ugx783642k7j/)
- Deutsches Ärzteblatt: (www.aerzteblatt.de/v4/archiv/default.asp)
- Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie: (www.thieme-connect.de/ejournals/search)
- Nervenheilkunde: (www.schattauer.de/de/magazine/uebersicht/zeitschriften-a-z/nervenheilkunde/inhalt/archiv.html)

Auf der Internet-Homepage der Fachzeitschriften, bzw. ihrer Verlage wurde mit Hilfe von folgenden Suchbegriffen nach Publikationen zum Themengebiet der Epilepsie bzw. möglicher Differenzialdiagnosen gesucht: Epilepsie, Anfall, Myoklonien, Antiepileptika,

Antikonvulsivum, Synkope, psychogene Anfälle, dissoziative Störungen und dissoziative Anfälle. Die Ergebnisse wurden in einer Exceldatei aufgelistet.

Die thematische Einteilung der Artikel erfolgte dann in sieben Schwerpunktbereiche: allgemeines Wissen, spezielle Aspekte, medikamentöse Therapie, Differenzialdiagnosen, Schwangerschaft, Fahreignung und Epilepsiechirurgie.

3. Ergebnisse

Im definierten Zeitraum wurden 252 Patienten (153 Frauen, 99 Männer im Alter von 18 bis 83 Jahren, Median 36 Jahre) erfasst. Alle Überweisungen erfolgten durch einen Neurologen oder Nervenarzt. Die Erkrankungsdauer vor der Konsultation (bekannt bei 249 Patienten) variierte von 1 Monat bis 57 Jahren (Median 7 Jahre); 52 der 249 Patienten (20,6 %) kamen innerhalb des ersten Jahres nach ihrem ersten Anfallsereignis zur Untersuchung.

Bei 65,1 % (164/252) der Patienten wurde nach der Konsultation der Bonner Ambulanz die Diagnose einer Epilepsie gestellt, bei 24,2 % (61/252) bestand der Verdacht auf eine Epilepsieerkrankung und 10,7 % (27/252) litten an nicht-epileptischen Anfällen.

Die Analyse der Behandlungssituation ergab, dass 51,6 % (130/252) der Konsultationen für sinnvoll, 21,8 % (55/252) für nachvollziehbar und 26,6 % (67/252) für nicht nachvollziehbar erachtet wurden (Tab. 1). Von den 67 Patienten mit nicht nachvollziehbarer Indikation litten neun an einer Idiopathisch generalisierten Epilepsie (IGE), 17 an psychogenen Anfällen und 41 an Epilepsien mit fokalen Anfällen und/oder Grand mal.

Tabelle 1

Bewertung der Überweisungsindikation

Bewertungskategorie	Anzahl Patienten (N=252)
Sinnvoll	130 (51,6 %)
Zusatzdiagnostik mit Langzeit Elektroenzephalogramm zum Nachweis generalisierter Spike-Wave Paroxysmen	7
Pharmakoresistenz: medikamentöse Optionen	35
Pharmakoresistenz: Frage nach operativer Behandlungsoption	24
Pharmakoresistenz: Frage nach Therapie mit einem Vagus-Nerv-Stimulator	0
<i>Schwierige</i> Differenzialdiagnose	61
Erkrankungsbeginn in der Schwangerschaft	1
Seltene Epilepsieformen	2
Nachvollziehbar	55 (21,8 %)
Prozedere nach langjähriger Anfallsfreiheit	7
Diagnosebestätigung bei atypischen Befunden	19
Beurteilung des Langzeitverlaufs	12
Strategie bei relevanter Komedikation / -morbidity Beurteilung möglicher Antiepileptika-Nebenwirkungen	8
Beurteilung möglicher Antiepileptika-Nebenwirkungen	5
Schwangerschaftsberatung	4
Kraftfahrereignungsberatung	0
Nicht nachvollziehbar	67 (26,6 %)
Eindeutige Symptomatik epileptischer oder psychogener Anfälle zur Diagnoseverifizierung	24
Eindeutige Symptomatik epileptischer Anfälle bislang ohne Therapie	6
Epilepsie mit persistierenden Anfällen und bislang erster Monotherapie	24
Epilepsie mit persistierenden Anfällen und bislang nur Monotherapie	13

3.1 Illustrative Kasuistik

Epilepsie

Nr. 1

30 jähriger Mann, vorgestellt zur Symptomzuordnung. Beschwerden seit 3 Jahren. Initial Geruchswahrnehmung, Bewußtseinspause, deutliche orale Schmatz- und Schluckautomatismen, manuelle Automatismen, Dauer 1-5 Minuten (Fremdanamnese). Frequenz 4-5/Monat. Vorbefunde: Fehlbildungstumor temporo-mesial rechts. Therapie: bislang keine. Elektroenzephalogramm (EEG) bei Untersuchung in Bonn: Theta Fokus temporal rechts. Diagnose: Symptomatische Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen.

Nr. 2

62 jähriger Mann. Seit 5 Jahren 1-3/Jahr fremd beobachteter, schlafgebundener Anfall mit generalisierten Kloni, einnässen, lateralem Zungenbiss, Myalgien postiktal. EEG und Magnentresonanztomographie (MRT) extern: unauffällig. Therapie: bislang keine. Diagnose: Epilepsie mit schlafgebundenen Grand mal.

Nr. 3

21 jährige Frau, erkrankt im 13. Lebensjahr. Täglich Anfälle mit Myoklonien der Arme. Grand mal (1/2 Jahre). Therapie bisher: Valproat, Levetiracetam, Phenobarbital, Lamotrigin, aktuell: Oxcarbazepin 1200 mg plus Topiramat 500 mg. EEG in Bonn: Alpha EEG mit bilateral generalisierten Spike-Wave-Paroxysmen. Diagnose: Idiopathische Epilepsie mit myoklonisch-impulsiven Anfällen und Grand mal.

Nr. 4

38-jährige Frau. Epilepsie seit 9 Monaten mit fokalen Anfällen mit epigastrischer Aura, Bewußtseinspause, orale Automatismen. Frequenz 2/Monat. Externe Befunde: MRT unauffällig, EEG: Herdbefund frontal rechts. Bisherige Therapie: Lamotrigin Monothera-

pie 150 mg, Komedikation Lamotrigin (150 mg) plus Lacosamid (200 mg). Diagnose: Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen.

Nr. 5

49 jähriger Patient, Epilepsie seit 24. Lebensjahr. Semiologie: Verharren, starren, komplexe Automatismen (ausziehen), manuelle Automatismen. Frequenz: 1/Woche. Therapie bisher nur Carbamazepin, aktuell 1200 mg. EEG in Bonn: kontinuierlicher Theta Fokus temporal links. Diagnose: Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen.

Nr. 6

39 jährige Frau, erkrankt seit dem 33. Lebensjahr. Semiologie: Epigastrische Aura, Bewußtseinspause, orale und manuelle Automatismen. Frequenz 1/Woche. MRT extern: Leukenzephalopathie bifrontal. Therapie: Bislang keine. Diagnose: Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen.

Nr. 7

47 jährige Frau, erkrankt seit dem 18. Lebensjahr. Seltene Grand mal in Abständen mehrerer Jahre, in den letzten 2 Jahren Anfälle mit epigastrischer Aura und Bewußtseinspause (1/4-6 Monate). MRT extern: zystischer Defekt Gyrus temporalis medius links. EEG in Bonn: Alpha EEG mit Theta Fokus temporal links. Therapie Carbamazepin oder Oxcarbazepin Monotherapie, jetzt seit 6 Monaten Carbamazepin 800 mg plus Lamotrigin 150 mg. Diagnose: Symptomatische Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen und Grand mal.

Nr. 8

22 jähriger Mann, erkrankt im 13. Lebensjahr. Semiologie: Verharren und Starren für Sekunden. Grand mal (zuletzt 1/Jahr). Myoklonien der Arme bei erhaltenem Bewusstsein (1/Monat). Anfallsfrei unter Valproat 13.-18. Lebensjahr. Dann beenden der Thera-

pie mit Rezidiven und aktueller Therapie mit 600 mg Lamotrigin. Externe EEG Befunde: generalisierte Spike-Wave Paroxysmen. EEG in Bonn: unauffälliges Alpha EEG. Diagnose: Idiopathische Epilepsie mit Absencen, myoklonisch-impulsiven Anfällen und Grand mal.

Nr. 9

17 jährige Frau. Seit 4 Jahren Anfälle mehrfach pro Woche, oft täglich. Semiologie: Myoklonien der Arme, Fallen lassen von Gegenständen. Dauer: Sekunden. Manifestation nach dem Erwachen. Provokation durch Schlafmangel und Flackerlicht. Therapie: bislang keine. EEG bei Untersuchung in Bonn: Alpha EEG mit bilateral generalisierten Spike-Wave-Paroxysmen. Diagnose: Idiopathische Epilepsie mit myoklonisch-impulsiven Anfällen.

Psychogene Anfälle

Nr. 10

24 jährige Frau, Anfälle seit 14 Lebensjahr, Frequenz 2/Jahr. Semiologisch: Sturz, Augenlider geschlossen, ruhiges Liegen ohne Kloni. Dauer protrahiert, extern mehrfach Diagnose eines Status epilepticus. Therapie mit Valproat, Levetiracetam, Topiramat und jetzt Lamotrigin (100 mg morgens). Aktuell anfallsfrei. Diagnose: Psychogene Anfälle.

Nr. 11

40 jährige Frau, erkrankt seit dem 29. Lebensjahr. Semiologie: Ohnmacht 20-30 Minuten ohne subjektive Wahrnehmung. Augenlider geschlossen. Ruhiges Liegen. Therapie: keine. Diagnose: Psychogene Anfälle.

Nr. 12

44 jährige Frau, erkrankt seit dem 25. Lebensjahr. Semiologisch: Kopfschmerz, hochfrequentes Zittern für 30-120 Minuten, kann dabei verstehen aber nicht sprechen. EEG und MRT extern unauffällig. Therapie: keine. Diagnose: Psychogene Anfälle

3.2 Analyse der Fachzeitschriften

Die Analyse der deutschen Fachzeitschriften erfasste 172 Artikel zum Themenkreis der Epilepsieerkrankungen und relevante Differenzialdiagnosen zwischen 2005 und 2010. Prozentual nahmen Artikel mit speziellen Aspekten mit 36 % (62/172) den größten Anteil ein, gefolgt von Veröffentlichungen zur medikamentösen Therapie mit 32 % (54/172) (Tab. 2). Eine Liste mit den Titeln der einzelnen Artikeln findet sich im Anhang (Liste 2).

Tabelle 2

Publikationen zum Themengebiet Epilepsien/Anfälle zwischen 2005-2010

Zeitschrift	Artikel insgesamt	Allgemein	Medikation	Differenzialdiagnose	Epilepsiechirurgie	Schwangerschaft	Speziell	Fahreignung
Der Nervenarzt	37	9	9	1	1	1	15	1
Aktuelle Neurologie	71	11	24	2	4	0	30	0
Fortschritte Neurologie Psychiatrie	10	1	3	4	0	0	2	0
Nervenheilkunde	36	6	12	3	2	0	13	0
Deutsches Ärzteblatt	18	7	6	0	2	1	2	0
Beiträge zu einem Themengebiet		34	54	10	9	2	62	1

4. Diskussion

Der Anlass der hier vorgelegten Untersuchung ist, den ärztlichen Eindruck zu überprüfen, dass für eine relevante Anzahl von Patienten bereits vor der Zuweisung zu einer Spezialambulanz die Option zu einer stringenten Diagnose oder angemessenen Therapie besteht, wenn das aktuelle Wissen konsequent genutzt würde. Keineswegs sind es nämlich spektakuläre Diagnosen, die die wesentliche Leistung von Spezialambulanzen charakterisieren. Vielmehr ist es die konsequente Befolgung gängiger Behandlungskonzepte. Ausdrücklich soll aber an dieser Stelle gesagt werden, dass die Bewertung des Behandlungsstandes nicht bedeutet, dass wir nicht per se den möglichen Gewinn der Konsultation einer Spezialambulanz für den Patienten sehen.

Die überwiegende Zahl der erfassten Patienten (knapp 90 %) litt (z. T. vermutlich) an einer Epilepsie, 10 % an nicht-epileptischen, psychogenen Anfällen. Bei gut 50 % sahen wir die Überweisung an eine spezialisierte Ambulanz nach von uns determinierten Kriterien als medizinisch sinnvoll an, in etwa je einem Viertel der Fälle für nachvollziehbar oder nicht nachvollziehbar. Somit bestätigte sich unsere Hypothese bei jedem vierten Patienten.

Legt man der Beurteilung optionaler Diagnose- und Therapiemöglichkeiten zum Zeitpunkt der Konsultation die Epilepsie-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) zugrunde, so sind dort für viele Aspekte die notwendigen Handlungsempfehlungen dargelegt. Die verfügbaren Leitlinien der DGN zum Zeitpunkt der hier analysierten Behandlungen stammen aus dem Jahre 2008 (Beyenburg et al., 2008). Konsequenterweise behalten wir zur Klassifikation der Epilepsien die damals gültige und auch in den aktuellen Leitlinien verwendete Terminologie bei.

Leitlinien stellen systematische Behandlungsempfehlungen dar, die für Ärzte und Patienten die optimale, und derzeit beste Therapieform gewährleisten sollen und somit eine sinnvolle und notwendige Entscheidungshilfe einer qualitativ hochstehenden medizinischen Versorgung ist. Zur Erstellung der Leitlinien wird das gegenwärtige Wissen aus wissenschaftlicher Evidenz und Praxiserfahrung unter Berücksichtigung lokaler bezie-

hungsweise nationaler Gegebenheiten systematisch dargelegt, klinisch und methodisch bewertet und nach umfassender Abwägung von Nutzen, Schaden und Aufwand das aktuelle Vorgehen der Wahl festlegt (Kassenärztliche Bundesvereinigung, 1997; Ollenschläger et al., 1998).

Leitlinien verstehen sich als Orientierungshilfe im Sinne eines „Handlungs- und Entscheidungskorridors“ und nicht als Richtlinien, da sie keinen Anspruch auf Rechtsverbindlichkeit erheben und bei nicht Befolgung keine juristischen Konsequenzen nach sich ziehen (Kassenärztliche Bundesvereinigung, 1997). Jedoch muss, im Falle eines Rechtsstreits, das Abweichen von den jeweiligen Leitlinien begründet werden. Somit muss generell jeder praktizierende Arzt über die für sein Berufsfeld relevanten Leitlinien informiert sein und diese auf ihre Anwendbarkeit überprüfen (Europarat, 2001; Kopp et al., 2011; Watzke et al., 2006).

Bei 24 der 67 Patienten, deren Überweisung für uns nicht nachvollziehbar war, war zuvor trotz eindeutiger Symptome keine Diagnose gestellt worden. 17 dieser Patienten litten an psychogenen Anfällen. Beispielhaft sollen drei Patientinnen benannt werden, die bereits 10 - 20 Jahre erkrankt waren (Kasuistik 10-12).

Als Symptomatik der Anfälle ließen sich in der Anamnese a) geschlossene Lider, ruhiges Liegen, protrahierte Dauer; b) Dauer 20-30 Minuten, geschlossene Lider, ruhiges Liegen; c) Dauer 30-120 Minuten feststellen.

Die Leitlinien der DGN benennen folgende ichtale Phänomene psychogener Anfälle: Augen: Oft geschlossen („wie schlafend“, u. U. zugekniffen); Dauer: oft >2 Minuten; variable Anfallsphänomene von Anfall zu Anfall; oft verzögerte Reorientierung mit Gedächtnislücke für das Ereignis.

Trotz der typischen Symptomatik wird die Diagnose psychogener Anfälle generell erstaunlicherweise oft verzögert gestellt. In einer Untersuchung von Reuber et al. (2002) fand sich eine mittlere Latenz von 7,2 Jahren.

Frappierend ist auch die verzögerte Diagnose der idiopathischen generalisierten Epilepsie (IGE) und ihr unzureichendes therapeutisches Management. Neun Patienten, deren Überweisung uns nicht nachvollziehbar war, litten an einer solchen Epilepsieform. Die Verzögerung der Diagnose IGE ist ein bekanntes Phänomen; diese Epilepsien werden

durchaus entweder sehr verspätet diagnostiziert (Latenz 8-14 Jahre für myoklonisch-impulsive Anfälle) (Sharpe und Buchanan, 1995) oder fälschlich als fokale Epilepsien klassifiziert und entsprechend therapiert (Bittermann und Steinhoff, 1998).

Die Leitlinien der DGN gehen nicht spezifisch auf die Semiologie dieser Anfälle ein, beschreiben aber den wegweisenden EEG Befund mit generalisierten Spike-Wave Paroxysmen. Die Symptomatik dieser Epilepsien ist allerdings ein elementarer Kenntnisstand neurologischen Wissens.

Beispielhaft sollen drei Patienten mit einer IGE benannt werden (Kasuistik 3, 8 und 9). Bei allen drei Patienten konnten im Elektroenzephalogramm (EEG) typische Spike-Wave Paroxysmen nachgewiesen werden. Bei einer Patientin war die Diagnose bislang nicht gestellt worden, obwohl myoklonisch-impulsive Anfälle seit vier Jahren mehrfach pro Woche auftraten. Bei den beiden anderen Patienten war die Diagnose korrekt gestellt worden, doch hatte man ungünstige therapeutische Entscheidungen getroffen.

Eine dieser Patientinnen wurde zum Zeitpunkt der Konsultation mit Oxcarbazepin behandelt (Kasuistik Nr. 3). Dieses Antiepileptikum hat alleine eine Therapiezulassung für Epilepsien mit fokalen Anfällen. Darüber hinaus zeigt es deutliche prokonvulsive Effekte bei der Therapie von IGE (Gelisse et al., 2004). Die DGN Leitlinien führen tabellarisch aus, dass Oxcarbazepin zur Therapie von Epilepsien mit fokalen Anfällen zum Einsatz kommen kann und, dass das Mittel nicht geeignet zur Therapie von IGE ist (Beyenburg et al., 2008).

Bei einem weiteren Patienten wurde trotz der korrekten Diagnose einer IGE und angemessener Therapie (Anfallsfreiheit unter Valproat) nach mehrjähriger Anfallsfreiheit die Behandlung beendet (Kasuistik Nr. 8). Die DGN Leitlinien besagen hierzu, dass die Wirkung der Medikamente nicht kurativ sondern antikonvulsiv ist, so dass bei Persistenz der Ätiologie mit Rezidiven nach dem Beenden der Therapie gerechnet werden muss (Beyenburg et al., 2008). Die Persistenz ist insbesondere bei IGE als dauerhaft gegeben anzusehen. Bei diesem Patienten wurde nun statt des vormals erfolgreichen Valproat Lamotrigin eingesetzt. Trotz einer Dosis von 600 mg Lamotrigin blieb der Patient nicht

anfallsfrei. Eine therapeutische Reaktion blieb aus. Die DGN Leitlinien verweisen darauf, dass sich Valproat gegenüber Topiramaten und Lamotrigin als wirksamer erwies.

Bei Epilepsien mit fokalen Anfällen fielen ebenso diagnostische wie therapeutische Probleme auf. Beispielhaft für ungünstige Therapiesituationen stehen die Kasuistiken Nr. 1,2,4,5,6,7. Sechs Patienten wiesen eine eindeutige Semiologie auf, die jedoch bislang keiner antikonvulsiven Therapie zugeführt wurden. Exemplarisch sollen drei dieser Patienten beschrieben werden (Kasuistiken 1,2,6).

Die Semiologie der Anfälle bestand in:

- a) initial Geruchswahrnehmung, Bewusstseinspause, deutliche orale Schmatz- und Schluckautomatismen, manuelle Automatismen, Dauer 1-5 Minuten, 4-5/Monat seit 3 Jahren
- b) schlafgebundener Anfall mit generalisierten Klonusen, einnässen, lateralem Zungenbiss, Myalgien postiktal, 1-3/Jahr seit 5 Jahren
- c) epigastrische Aura, Bewusstseinspause, orale und manuelle Automatismen, 1/Woche seit 6 Jahren.

Nach Maßgabe der Leitlinien kann man die Therapie nach einem ersten Anfall beginnen, nach mehreren Anfällen sollte man sie beginnen (Beyenburg et al., 2008).

Für die erste Monotherapie von Epilepsien mit fokalen Anfällen sind mehrere vergleichbar wirksame Antiepileptika verfügbar. Eine Überlegenheit einer einzigen Substanz konnte hier nicht gezeigt werden, wenn auch Lamotrigin als das verträglichste Mittel gilt (Marson et al., 2007). Entscheidend in der Therapieführung ist der Beginn einer Therapie, die Wahl eines Mittels als Monotherapie sowie der Wechsel zwischen Monotherapeutika oder die Kombination zweier Antiepileptika.

Einer unserer Patienten wurde mit einer sinnvollen ersten Monotherapie (Carbamazepin 1200 mg) behandelt (Kasuistik Nr. 5). Jedoch erfolgte, trotz einer 25-jährigen Erkrankungsdauer und einer Anfallsfrequenz von 1/Woche, nicht der Versuch einer Behandlungsoptimierung. Die DGN Leitlinien empfehlen, dass bei einer nicht erfolgreichen Ersttherapie der Wechsel zu einem anderen Antiepileptikum in Monotherapie erfolgen sollte.

Dabei wird auf pharmakokinetische Interaktionen zwischen den Medikamenten verwiesen (Beyenburg et al., 2008).

Bei den Patientinnen 4 und 7 wurde eine ungünstige Wahl zur Kombinationstherapie getroffen. Es wurden folgende Konstellationen gewählt: Lamotrigin 150 mg plus Lacosamid 200 mg, bzw. Carbamazepin 800 mg plus Lamotrigin 150 mg. Nicht nur die Konstellationen sind ungünstig (hepatisch interaktiv, sondern auch die Dosierungen gering. Die DGN Leitlinien weisen auf die pharmakokinetischen Interaktionen bei der Auswahl hin. Carbamazepin beschleunigt die Metabolisierung von Lamotrigin um 30 %, die Komedikation zwischen Lamotrigin und Lacosamid kann bei antikonvulsiv sinnvollen Dosierungen zu zerebellären Nebenwirkungen führen. Das notwendige Wissen für eine sinnvolle Kombination verschiedener Antiepileptika kann durchaus komplex sein. Hier ist verständlich, dass die zunehmende Zahl von antikonvulsiven Substanzen den weniger versierten Arzt verwirrt. Ungeachtet dessen, die Interaktion basaler Antiepileptika mit hierdurch unzureichender Wirkung sollte einem Facharzt der Neurologie bekannt sein. Die DGE Leitlinien weisen auch auf die Schwierigkeit der Auswahl der Medikamente hin. In Tabelle 3 der Leitlinien („Clinical Pathway - Epilepsie im Erwachsenenalter“), werden medikamentöse Behandlungsstrategien inklusive Kombinationstherapien bei den jeweiligen Epilepsieerkrankungen vorgeschlagen.

Sinnvolle Überweisungen resultieren zwangsläufig oft aus der logistischen Kompetenz spezialisierter Zentren. Im Falle der Epileptologie bedeutet dies die Verfügbarkeit aufwändiger Untersuchungsmethoden (etwa das mobile Langzeit EEG) oder der Zuweisung zur stationären Weiterversorgung (etwa prächirurgische Diagnostik oder Stimulationsverfahren). Eine solche Überweisung erscheint somit durchaus sinnvoll. Bei genauem Blick ist allerdings auch bei diesen Bedingungen ein kritischer Kommentar möglich. So konnte eine frühere Untersuchung an der hiesigen Klinik zeigen, dass die Qualität extern erstellter und befundeter kranieller MRT Untersuchungen häufig mangelhaft war. 86 % der hippocampalen Sklerosen wurde in extern durchgeführten und befundeten MRT nicht erkannt (v. Oertzen et al., 2002). Im Kontext der Frage nach einer operativen Therapieoption ist dies jedoch von großer Relevanz. Da die Ergebnisse operativer Behandlungen von Epilepsien bei einer nachweisbaren Läsion günstiger sind als bei einem

unauffälligen MRT, wird man annehmen können, dass sich die Zuweisung bei einem (fälschlicherweise) aläsionellen MRT verzögert.

Bei den nicht nachvollziehbaren Überweisungen zeigte sich die diagnostische oder therapeutische Unsicherheit insbesondere bei der Diagnose idiopathischer Epilepsien mit generalisierten Anfällen (IGE) und von psychogenen Anfällen, der Therapieauswahl zur Monotherapie sowie der Therapieeskalation nach Versagen einer Monotherapie. Diese Behandlungs- und Diagnoseschritte sollten allerdings bei eindeutigen Konstellationen durch einen Neurologen leistbar sein und charakterisieren basale Entscheidungsebenen.

Welche Schlüsse könnte und sollte man aus den Ergebnissen ziehen? Zunächst erscheint es sinnvoll und notwendig zu sein, das medizinische Wissen zu verbessern, gerade im Bereich häufiger Entscheidungssituationen in Diagnostik und Therapie. Es stellt sich dabei die Frage, ob unser Vorgehen sinnvoll ist, den Behandlungsstand anhand des in den DGN Leitlinien verfügbaren Wissens zu beurteilen. Dies würde voraussetzen, dass die Leitlinien bekannt sind, gelesen und umgesetzt werden. Die Möglichkeit hierzu besteht; sie sind kostenfrei im Internet verfügbar. Nur, wird diese Option genutzt?

Wir wollen hierzu einige Untersuchungen zum Fortbildungsverhalten von Ärzten anführen.

Gerlach und Beyer (1999) befragten Ärzte in Bremen (HB) und Sachsen-Anhalt (S-A). 2412 von 4270 Ärzten beantworteten einen Fragebogen. Zur Fortbildung am meisten genutzt wurden Fachzeitschriften (97 % S-A; 95 % HB) und Kongresse (75,7 % S-A; 76,4 % HB) sowie der interkollegiale Erfahrungsaustausch (65,2 % S-A; 57,8 % HB).

Vollmar et al. (2008) untersuchten die Nutzung von Fortbildungsmedien durch Hausärzte. Mithilfe eines Fragebogens wurden 57 hausärztlich niedergelassene Ärzte (23 % Frauen, 77 % Männer) im durchschnittlichen Alter von 53 Jahren (41-68 Jahre) dazu befragt. Häufig genutzte Fortbildungsmodule waren Qualitätszirkel (72 %), wissenschaftliche Zeitschriften (60 %) und der Austausch mit Kollegen (54 %). Nur 23 % der Befragten nutzten das Internet häufig, 32 % Kongresse, 43 % Lehrbücher. 77 % nutzten nie

oder nur manchmal das Internet zu Fortbildungszwecken; 98 % der Befragten verfügten über einen Internetzugang. Als effizient für die eigene Fortbildung sahen 59 % das Gespräch mit Kollegen an, 57 % den Qualitätszirkel, 43 % wissenschaftliche Zeitschriften. 36 % schätzten die Effizienz des Internets als gering ein oder hatten hiermit keine Erfahrung. Im Vergleich zu einer ersten Untersuchung 2001 änderte sich das Verhalten der Ärzte bzgl. der genutzten Fortbildungsmodule bis 2007 faktisch nicht.

Hat aber die Kenntnis von Leitlinien Konsequenzen für das ärztliche Handeln? Ergebnisse zur Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen sind wenig optimistisch. 2500 Ärzte wurden angeschrieben und nach ihrem Leitlinienwissen und ihrem therapeutischen Vorgehen befragt, 437 antworteten (Karbach et al., 2011). 74 % der Ärzte beantworteten Fragen zur chronischen koronaren Herzerkrankung im Sinne der Leitlinien, hingegen nur 11 % für die Hypertonustherapie. In der von ihnen umgesetzten Behandlung unterschied sich das Procedere der beiden Arztgruppen jedoch nicht.

Hierzu passen Ergebnisse von Evaluationsstudien, die belegen, dass hinsichtlich der Verbreitung von Leitlinien die Veröffentlichung im Internet und in Fachzeitschriften unterdurchschnittliche Effektivität erwarten lassen (Gerlach et al., 1998; Ollenschläger et al., 2001; Schneider et al., 2005; Steel et al., 2008). Aus diesem Grund wurde im Jahr 2005 eine 6 jährige Förderinitiative der Bundesärztekammer zur Versorgungsforschung eingeleitet, die unter anderem die Implementierung von Leitlinien im ärztlichen Alltag untersuchen sollte. Ihre Schwerpunkte lagen auf den Aspekten der Verständlichkeit und Sicherheit der Leitlinien, dem Vergleich von verschiedenen Implementierungsstrategien in der ärztlichen Praxis und der tatsächlichen Verwendung, Integration von Leitlinien in die Ausbildung von Ärzten und Ärztinnen.

Die Analyse der zu Epilepsie und Anfällen korrelierten Publikationen in deutschen Fachzeitschriften erfasste eine Vielzahl von Arbeiten. Ihre Thematik war allerdings ganz überwiegend sehr spezifisch (Tab. 2). Zu den im klinischen Management als optimierbar erkannten Bereichen fanden sich keine oder allenfalls sehr vereinzelte Publikationen, so vier Arbeiten zur grundsätzlichen medikamentösen Strategie, drei Arbeiten zu psychogenen Anfällen und zwei Arbeiten zur Epilepsiediagnose im Allgemeinen, bzw. der Klas-

sifikation. Ihr Beitrag zur Konsolidierung alltäglichen klinischen Wissens ist somit begrenzt.

Die Frage auf welchem Wege man die Qualität ärztlicher Therapie und Diagnostik verbessern kann befindet sich in der Diskussion. Insgesamt geht der Trend weg von konventionellen Fortbildungsmaßnahmen mit Nachweispflicht (continuous medical education, CME) und hin zu professioneller Weiterentwicklung (continuous professional development, CPD) (Burrows, 2003; Davis et al., 2003). CPD zeichnet sich durch Methodenvielfalt und breites Lernangebot aus (Davis et al., 1999, 2006). Zu den Methoden gehören eine Bedarfsanalyse sowie eine formative und summative Überprüfung der erworbenen Kompetenzen. Das Sammeln von Fortbildungspunkten spielt nur noch eine untergeordnete Rolle (Norman et al., 2004). Weiterentwicklungen der Lernvermittlung (knowledge translation, KT) schließen auch Module wie organisationales Lernen mit ein (Davis et al., 2003).

Um die Qualität in Diagnostik und Therapie der Epilepsieerkrankung zu steigern, könnte ähnlich der Zusatzbezeichnung „Sportmediziner“ die Zusatzbezeichnung „Epileptologe“ eingeführt werden, die gemäß einer Weiterbildungsverordnung z. B. neben der Facharztanerkennung Neurologe eine einjährige Weiterbildung in einer Epileptologie, sowie einer Abschlußprüfung bei der Landesärztekammer fordern müsste.

Wie auch immer man die Wissensvermittlung verbessert, nach unseren Ergebnissen sind es die basalen klinischen Entscheidungen, deren Kenntnisse es zu optimieren gilt. Letztlich sollte die Diagnose und Therapie von Epilepsien dem heutigen Wissen entsprechend umgesetzt werden. Hierdurch kann vermutlich die Behandlungsqualität frühzeitiger optimiert werden. Wir halten dies für ein wichtiges Ergebnis unserer Untersuchung. Wir sind uns dennoch über die Limitation unserer Aussagen bewusst. So erfolgte die Einteilung in die verschiedenen Zuweisungskategorien und die Bewertung des Behandlungsstandes durch einen Spezialisten. Dieser wird einige Entscheidungen leichter treffen können als ein Arzt mit einem breiteren Tätigkeitsfeld; die Ausführungen der Leitlinien sind jedoch für jeden verfügbar. Wir sind uns darüber im Klaren, dass manche

Überweisungen auch auf Wunsch oder gar auf Drängen der Patienten erfolgen, was natürlich an der Bewertung gewisser Behandlungssituationen nichts ändert. Schließlich können die Analysen dieser Untersuchung nicht belegen, ob die initiierten Therapieänderungen zu einem verbesserten Behandlungserfolg geführt haben.

5. Zusammenfassung

Ziel der Untersuchung war es, die Qualität des Diagnose- und Therapiemanagements bei ambulant erstmals untersuchten Patienten mit einer Epilepsie zu evaluieren.

Erfasst wurden alle Patienten, die sich im Jahre 2009 in der Institutsambulanz der Klinik für Epileptologie in Bonn vorstellten und von einem Spezialisten (J.Bauer) untersucht wurden. Beurteilt wurde die Qualität des Diagnose- und Therapiemanagements anhand einer von uns definierten Behandlungsmatrix, die die Bewertungskategorien: sinnvoll, nachvollziehbar und nicht nachvollziehbar beinhalteten. Hierfür wurde erneut auf die zum Untersuchungszeitpunkt vorliegenden oder dabei erhobenen Patientendaten zurückgegriffen.

Als *sinnvoll* wurden diejenigen Überweisungen bewertet, die dem speziellen Wissen und ggf. den apparativen Möglichkeiten einer Spezialambulanz bedürfen. Als *nachvollziehbar* wurden diejenigen Untersuchungen bewertet, bei denen eine zweite ärztliche Meinung oder die Beurteilung von Krankheitsverläufen als Überweisungsgrund verständlich war, die Expertise einer Fachklinik nicht unabdingbar erschien. Als *nicht nachvollziehbar* wurden Überweisungen gewertet, wenn es ein definiertes therapeutisches Procedereverfahren (Leitlinien) gibt oder die zur Frage stehende Diagnose ganz offensichtlich ist.

Desweiteren führten wir eine Literaturrecherche in massgeblichen deutschsprachigen Fachzeitschriften im Zeitraum von 2005-2010 durch, um die Anzahl der Beiträge zum Thema der Epilepsien oder möglicher Differentialdiagnosen zu erfassen.

252 Patienten (153 Frauen, 99 Männer im Alter von 18 bis 83 Jahren, Median 36 Jahre) wurden erfasst; Erkrankungsdauer (bekannt bei 249 Patienten) 1 Monat bis 57 Jahre (Median 7 Jahre). Bei 65,1 % (164/252) der Patienten wurde nach der Konsultation der Bonner Ambulanz die Diagnose einer Epilepsie gestellt, bei 24,2 % (61/252) bestand der Verdacht auf eine Epilepsieerkrankung und 10,7 % (27/252) litten an nicht-epileptischen Anfällen.

Die Bewertung der Sinnhaftigkeit der Überweisung ergab, dass 51,6 % (130/252) der Konsultationen für sinnvoll, 21,8 % (55/252) für nachvollziehbar und 26,6 % (67/252) für nicht nachvollziehbar erachtet wurden.

Die Analyse der deutschen Fachzeitschriften erfasste 172 Artikel zum Themenkreis der Epilepsieerkrankungen zwischen 2005 und 2010. Prozentual nahmen Artikel mit speziellen Aspekten mit 36 % (62/172) den größten Anteil ein, gefolgt von Veröffentlichungen zur medikamentösen Therapie 32 % (54/172).

Bei jedem vierten Patienten (67/252) sahen wir die Überweisung als nicht nachvollziehbar an, da klare Handlungsrichtlinien für die Verbesserung insbesondere der bestehenden Therapie verfügbar sind (z. B. Leitlinien). Die wesentlichen Punkte der insuffizienten Versorgung betrafen in unserer Untersuchung besonders die Diagnose von psychogenen Anfällen und von idiopathischen Epilepsien mit generalisierten Anfällen, die Auswahl einer Monotherapie sowie die Therapieeskalation nach Versagen einer Monotherapie. Durch Kenntnis basaler Diagnostik- und Therapiekonzepte hätte es frühzeitig zu einer Verbesserung der Behandlung und des Wohlbefindens von Patienten mit Anfällen kommen können.

Offenbar ist die Wissensvermittlung in der ärztlichen Fortbildung teilweise ineffizient. So wird nach publizierten Umfragen bei Ärzten von diesen nur selten das Internet benutzt, bevorzugt werden Kollegialgespräche. Die Kenntnis der Therapieleitlinien war in diesen Studien teilweise sehr gering (nur 11 % befragter Ärzte kannten in einer Untersuchung an die Hypertonuskriterien). In der von ihnen umgesetzten Behandlung unterschied sich zudem das Procedere bei Ärzten mit oder ohne Leitlinienkenntnis nicht.

Zu den im klinischen Management als problematisch erkannten Bereichen fanden sich in unserer Analyse keine oder allenfalls sehr vereinzelt Publikationen in den Fachjournalen, so etwa vier Arbeiten zur grundsätzlichen medikamentösen Strategie, drei Arbeiten zu psychogenen Anfällen und zwei Arbeiten zur Epilepsiediagnose im Allgemeinen bzw. der Erkrankungsklassifikation. Es dominierten durchaus eher diffizile Detailpublikationen.

Die Frage auf welchem Wege man die Qualität ärztlicher Therapie und Diagnostik verbessern kann ist in der Diskussion. Insgesamt geht der Trend weg von konventionellen Fortbildungsmaßnahmen mit Nachweispflicht (continuous medical education, CME) und hin zu professioneller Weiterentwicklung (continuous professional development, CPD).

Unabhängig von der Art und Weise wie die Wissensvermittlung verbessert werden könnte, zeigen unsere Ergebnisse, dass es die basalen Entscheidungen und Kenntnisse sind, die es zu optimieren gilt.

6. Anhang

Liste 1

Datenerhebung

Geburtsdatum	Geschlecht	Erkrankungsdauer (Jahre)	Diagnose der Epilepsieambulanz	Kategorie	Bewertung der Sinnhaftigkeit bei Ambulanzvorstellung
09.04.1956	w	53	rezidivierende Funktionsdefizite nicht geklärter Genese, kein Epilepsienachweis	9	n, da bisher keine sichere Diagnose
06.11.1949	w	55	psychogener Anfall	15	nn, eindeutige Diagnose
18.12.1983	m	2	Fieberkrämpfe in der Kindheit	10	n, Risiko einer Epilepsie im Erwachsenenalter, Expertenmeinung
17.03.1982	w	14	rezidivierende Anfälle ggf. im Sinne einer Oligo-Epilepsie	1	s, bei ungeklärter Anfallsentität
21.07.1989	w	12	emotionale Ausnahmezustände unklarer Genese, keine Epilepsie	5	s, schwierige DD
11.10.1988	m	4	idiopathische Epilepsie mit myoklonisch-impulsiven Anfällen u. Grand mal	17	nn, bei Anfallpersistenz unter 1. Monotherapie mit Lamotrigin
10.06.1961	w	2	somatoforme Störung mit Anfallssymptomen	15	nn, unübersehbare Symptome psychogener Anfälle
10.11.1964	m	20	Temporallappen-Epilepsie (Hippokampusklerose links) mit einfach- u. komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	3	bei Pharmakoresistenz, chirurgische Behandlungsoption

11.10.1983	w	14	idiopathische Epilepsie mit myoklonisch-impulsiven Anfällen u. Grand mal	2	s, mehrere Therapieschritte durch Facharzt eingeleitet, ohne Anfallsfreiheit, Frage nach möglicher Schwangerschaft
25.06.1974	m	3	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	17	nn, bei 1. Monotherapie
24.11.1986	m	3	Z. n. Epilepsiechirurgischen Eingriff 2009 bei symptomatischer Epilepsie mit einfachpartiellen u. sekundär-generalisierten Anfällen mit aktuell einem Rezidivanfall	2	s, Pharmakoresistenz und Zustand nach Epilepsie-Op
26.06.1962	m	1	Verdacht auf Einschlafmyoklonien	9	n, Diagnosebestätigung bei Patientenwunsch
01.03.1945	m	39	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen und Grand mal	15	nn, eindeutige Symptome
16.04.1957	w	3	Anfallsleiden DD Psychogener Anfall	5	s, schwierige DD
28.11.1965	m	2	Anfallsleiden mit psychogenen, nicht epileptischen Anfällen	15	nn, eindeutige Symptome
15.01.1990	w	10	Anfallsleiden am ehesten im Sinne einer Epilepsie mit einfach u./od. komplex-fokalen Anfällen	5	s, schwierige DD

07.02.1985	w	8	Anfallsleiden, am ehesten mit komplex-fokalen Anfällen, ggf. Sturzanfällen (vorbeschriebenes Rett-Syndrom)	2	s, Pharmakoresistenz
16.11.1987	w	8	Anfallsleiden DD Psychogener Anfall	5	s, schwierige DD
13.05.1987	w	9	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. früheren Grand mal	2	s, nahezu pharmakoresistent
22.04.1983	w	29	Anfallsleiden mit psychogenen, nicht epileptischen Anfällen	15	nn, eindeutige Symptome
24.10.1953	w	4	psychogene Anfälle	15	nn, eindeutige Symptome
20.07.1960	m	1	unklare Bewusstlosigkeit, nicht sicher epileptischer Genese	5	s, schwierige DD
24.01.1968	m	38	symptomatische Epilepsie (Sturge-Weber-Syndrom) mit fokalmotorischen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz
13.07.1979	m	3	symptomatische Epilepsie (Fehlbildungstumor temporo-medial rechts) mit einfach- u. komplex-fokalen Anfällen	16	nn, bislang unbehandelt bei eindeutiger Erkrankung
12.12.1973	m	18	Epilepsie mit fokalen vegetativen Anfällen u. Grand mal	17	nn, bei bislang 1. Monotherapie
19.12.1990	w	1	somatoforme Störung	15	nn, eindeutige Symptome
11.08.1947	m	5	kryptogene Epilepsie u. schlafgebundener Grand mal	16	nn, eindeutige Symptome bei bislang unbehandelter Erkrankung
14.09.1990	w	5	psychogener Anfall	28	nn, eindeutige Symptome

05.01.1975	w	6	komplex-fokale Epilepsie u. Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz, prä-chirurgische Diagnostik
31.01.1937	m	52	Epilepsie, Anfallsfreiheit seit 45 Jahren	8	n, schwierige prognostische Abschätzung bei Absetzen der Epilepsie-Medikation
07.08.1965	w	9	somatoforme Störung	5	s, schwierige DD
11.03.1949	w	12	psychogener Anfall	15	nn, eindeutige Symptome
27.01.1956	w	14	posttraumatische Epilepsie u. Grand mal	8	n, Beratung bei langer Anfallsfreiheit
18.11.1967	w	0.1	rezidivierende Ohnmacht unklarer Genese in der Schwangerschaft	6	s, 1. Anfall in der Schwangerschaft
06.03.1983	w	15	Anfallsleiden, am ehesten idiopathische Epilepsie	5	s, schwierige DD bei Oligo-Epilepsie
03.04.1959	m	5	komplex-fokale Epilepsie u. Grand mal	11	n, Komorbidität bei Marcumar-Begleittherapie
30.10.1992	w	4	idiopathische Epilepsie u. myoklonische impulsive Anfälle	16	nn, eindeutige Symptome bei bislang unbehandelter Erkrankung
18.12.1990	m	6	idiopathische Epilepsie u. Grand mal u. möglicherweise Absencen	16	nn, eindeutige Symptome bei bislang unbehandelter Erkrankung
14.11.1980	w	13	Epilepsie u. Grand mal, fragliche fokale Anfälle	2	s, Pharmakoresistenz

17.04.1979	m	13	Epilepsie u. Grand mal	10	n, Langzeitverlauf einer Oligo-Epilepsie
17.06.1980	w	6	Epilepsie u. Grand mal	8	n, Prozedere der Medikation bei aktueller Anfallsfreiheit
16.02.1932	w	?	Anfallsleiden DD Epilepsie	5	s, schwierige DD
16.12.1981	w	27	Epilepsie mit Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
09.01.1973	w	10	Epilepsie mit komplex-fokalen u. hemiklonischen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz
09.12.1964	m	1	V. a. somatoforme Störungen	5	s, schwierige DD
11.10.1985	m	24	Epilepsie komplex-fokale Anfälle u. Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
14.09.1968	m	3	Epilepsie komplex-fokale Anfälle u. Grand mal	12	n, vermeintliche Unverträglichkeit
26.07.1936	w	8	organisches Psychosyndrom, Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz u. schwierige Befundlage
26.01.1977	m	20	rezidivierende Anfälle V. a. Epilepsie mit Grand mal	5	s, schwierige DD
30.10.1970	w	0.1	einmaliger Grand mal	9	n, sicherer Grand mal, fraglich ob Blutzucker induziert
16.04.1971	w	1	Epilepsie mit einfach- u. komplex-fokalen Anfällen	18	nn, klare Diagnose, bislang keine Komedikation
17.03.1975	m	18	idiopathische Epilepsie mit Grand mal und Myoklonien	2	s, Pharmakoresistenz
13.11.1941	w	1	Anfallsleiden DD	5	s, schwierige DD

15.01.1992	w	17	Epilepsie mit Grand mal, tonische Halteanfälle sowie früher beschriebene atypische Absenzen	2	s, Pharmakoresistenz u. bestehende Lebererkrankung
22.04.1987	w	15	idiopathische Epilepsie mit retropulsiven Absenzen u. Grand mal	13	n, Schwangerschaftsberatung
06.09.1970	w	9	Epilepsie mit Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
09.02.1981	w	8	Anfallsleiden DD	5	s, schwierige DD
06.10.1958	w	7	Epilepsie mit Grand mal	18	nn, klare Diagnose, bislang keine Komedikation
02.08.1943	m	4	Epilepsie mit schlafgebundenen, komplex-fokalen Anfällen	18	nn, klare Diagnose bislang keine Komedikation
27.04.1980	w	3	Anfallsleiden DD	5	s, schwierige DD
02.12.1989	w	3	Epilepsie mit sekundär generalisierten Grand mal	9	n, Diagnosebestätigung bei typischen Befunden
21.10.1961	w	1	psychogene Anfälle	5	s, frühere fachneurologische Fehldiagnose bei schwieriger DD
24.02.1990	w	19	symptomatische Epilepsie, sekundäre generalisierte Grand mal (Dysplasie)	3	s, Pharmakoresistenz
02.04.1956	w	36	Epilepsie mit Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz
25.07.1985	w	10	psychogene Anfälle	5	s, schwierige DD
27.12.1983	m	3	rezidivierende Befindlichkeitsstörungen DD Epilepsie	5	s, schwierige DD

28.12.1982	w	15	idiopathische Epilepsie Grand mal	18	nn, klare Diagnose, bislang keine Komedikation
12.02.1928	w	2	Befindlichkeitsstörung V. a. Epilepsie	5	s, schwierige DD
28.04.1964	m	17	Epilepsie mit Grand mal	1	s, schwierige Epilepsie-Klassifikation
18.07.1988	m	4	Epilepsie mit Grand mal	1	s, Evaluation der Ätiologie
21.04.1988	m	18	idiopathische Epilepsie mit myoklonischen, impulsiven Anfällen u. Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
23.08.1951	m	1	rezidivierende Ohnmacht DD Epilepsie	5	s, schwierige DD
26.08.1989	m	1	Leseepilepsie	7	s, seltene Form der Epilepsie
25.01.1988	m	2	Ohnmachtsanfälle DD Grand mal	5	s, schwierige DD
07.04.1990	w	7	idiopathische Epilepsie, Absencen u. Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
10.10.1985	w	0.4	angstbetonte Empfindlichkeitsstörung	5	s, schwierige DD
06.12.1960	m	25	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	17	nn, klare Diagnose bisher nur 1. Monotherapie
02.12.1990	w	4	Epilepsie mit Absence u. Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
17.06.1990	m	0.4	Epilepsie mit Grand mal	17	nn, klare Diagnose bisher nur eine 1. Monotherapie
15.11.1929	w	11	V. a. Frontal-Epilepsie	3	s, Pharmakoresistenz
04.12.1967	m	29	Epilepsie mit Grand mal, ggf. idiopathische Epilepsie	7	s, Differenzialtypisierung einer Oligo-Epilepsie
05.01.1932	w	1	Ohnmachtsanfälle DD Epilepsie	5	s, schwierige DD

19.09.1961	m	3	symptomatische Epilepsie u. Grand mal	17	nn, klare Diagnose bisher nur 1. Monotherapie
11.06.1983	w	1	Grand mal Epilepsie	18	nn, klare Diagnose, bisher nicht ausdosierte Monotherapie
27.06.1960	m	19	Ohnmachtsanfälle DD Epi	5	s, schwierige DD
17.09.1957	w	4	expressive Sprachstörungen DD	5	s, schwierige DD
18.07.1974	m	35	symptomatische Epilepsie, Grand mal u. Komplex-fokale bei frühkindlicher Hirnschädigung	1	s, Zusatzdiagnostik mit Langzeit-EEG
20.08.1977	m	27	symptomatische Epilepsie, Grand mal u. Komplex-fokale Anfälle	2	s, Pharmakoresistenz
13.11.1976	m	1	kryptogene Epilepsie u. schlafgebundener Grand mal	17	nn, bislang 1. Monotherapie
07.08.1982	w	10	einmaliger Grand mal 1999	12	n, Schwangerschaftsberatung
11.12.1978	m	27	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	18	nn, klare Diagnose, bisher nur zwei Monotherapien
06.02.1970	m	36	Epilepsie mit einfach komplex-fokalen Anfällen	18	nn, klare Diagnose, bisher keine Kombinationstherapie
04.03.1975	m	2	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	9	n, Patientenwunsch auf zweite Meinung
24.03.1979	m	16	idiopathische Epilepsie, Absencen u. Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz bei idiopathischer Epilepsie

06.08.1960	w	8	rezidivierende Ohnmacht	5	s, schwierige DD
27.10.1983	w	7	Epilepsie, fokale teils generalisierte Anfälle	8	n, Verlaufsberatung
24.02.1951	w	5	Epilepsie mit Grand mal	1	s, Evaluation zusätzlicher Anfälle
25.05.1991	m	16	symptomatische Epilepsie mit schlafgebundenen Grand mal	10	n, Wechsel aus der Kinderklinik
21.06.1952	w	7	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	9	n, DD Epilepsie-Klassifikation
19.01.1965	w	1	Ohnmacht unklarer Genese	5	s, schwierige DD
02.10.1974	w	2	symptomatische Epilepsie mit fokalmotorischen, sekundär-generalisierten Anfällen u. Grand mal, nach intrazerebraler Hirnblutung	18	nn, bislang nur Monotherapie
30.10.1991	w	7	psychogene Anfälle	5	s, schwierige DD, heterogene Anamnese
09.01.1981	w	24	symptomatische Epilepsie mit sekundär-generalisierten Anfällen (Hippokampussklerose)	3	s, Pharmakoresistenz
06.06.1992	w	1	Idiopathische Epilepsie, Absencen u. Grand mal	18	nn, klare Diagnose bei unzureichender Therapie
14.12.1987	m	6	symptomatische Epilepsie mit einfach-fokalen Anfällen u. Grand mal	17	nn, bislang nur 1. Monotherapie
05.03.1986	w	2	Absence-Epilepsie bei genetischer Disposition	5	s, schwierige DD nach unklarem Autounfall

17.03.1957	m	1	zweimaliger Grand mal	11	n, Ursachen-evaluation bei komplexer Komorbidität
08.05.1967	m	7	Epilepsie mit fokalem Anfall u. Grand mal	8	n, Beratung bei oligoepileptischen Verlauf
05.06.1934	m	1	V. a. Epilepsie mit fokalen Anfällen	5	s, schwierige DD
14.10.1939	m	1	unklare Anfälle, DD	5	s, schwierige DD
09.02.1949	m	2	Ohnmachtsanfall, am ehesten Synkope	5	s, schwierige DD
14.04.1979	m	5	symptomatische Epilepsie mit Grand mal, komplex-fokalen Anfällen, Zustand nach Blutung u. behandeltem Angiom	3	s, Pharmakoresistenz
13.10.1978	w	3	idiopathische Epilepsie mit generalisiertem Petit-mal	2	s, Pharmakoresistenz
17.07.1987	w	3	Epilepsie mit Grand mal	17	nn, klare Diagnose bei bislang 1. Monotherapie
27.10.1942	w	1	V. a. Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	5	s, schwierige DD
05.09.1986	w	10	Anfallsleiden	5	s, schwierige DD
10.05.1983	w	9	V. a. Angststörung	5	s, schwierige DD bei zusätzlichen abnormen Zusatzbefunden
26.02.1971	m	0.1	Anfall, V. a. Grand mal	5	s, schwierige DD
16.10.1983	w	2	Epilepsie mit hemiklonischen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz, prä-chirurgische Diagnostik
17.08.1970	w	18	Epilepsie mit fokalen Anfällen u. Grand mal	15	nn, klare Diagnose

01.05.1969	w	11	psychogene Anfälle	15	nn, klare Befundlage
09.12.1961	w	5	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz, prächirurgische Diagnostik
09.09.1964	w	33	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz, prächirurgische Diagnostik
09.12.1936	w	2	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	15	nn, klare Diagnose
24.07.1991	m	4	symptomatische Epilepsie mit absence-artigen Anfällen u. Grand mal, Z. n. subduraler Emyem-Op	2	s, Pharmakoresistenz
16.09.1977	m	14	Epilepsie mit Grand mal	17	nn, klare Diagnose, bisher 1. Monotherapie
03.06.1957	w	18	rezidivierende Ohnmacht, V.a. symptomatische Epilepsie	5	s, schwierige DD
30.04.1978	m	1	Epilepsie mit einfach-fokalen Anfällen u. Grand mal	17	nn, klare Diagnose, bisher 1. Monotherapie
08.10.1986	w	5	Anfallsleiden	5	s, schwierige DD
03.10.1947	m	1	Befindlichkeitsstörungen unklarer Genese	5	s, schwierige DD
20.07.1989	w	6	idiopathische Epilepsie u. Grand mal	15	nn, klare Diagnose, Anfallsfreiheit unter Valproat
23.07.1988	w	10	symptomatische Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal, genetische Disposition u. Hippokampussklerose	2	s, Pharmakoresistenz

20.07.1981	m	10	symptomatische Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz, prächirurgische Diagnostik
18.09.1986	w	1	einmaliger Grand mal, genetische Disposition	9	n, Beratung: Verlauf nach erstem idiopathischen Grand mal
13.08.1984	m	13	idiopathische Epilepsie mit Grand mal u. Absencen	2	s, Pharmakoresistenz
06.07.1987	m	9	idiopathische Epilepsie mit Absencen, Grand mal u. myoklonischen impulsiven Anfällen	12	n, DD, therapeutische Überlegung bei genetischer Epilepsie + Valproat Nebenwirkung
30.11.1984	w	4	kryptogene Epilepsie mit schlafgebundenen Grand mal Anfällen	17	nn, klare Diagnose bei 1. Monotherapie
09.02.1968	w	4	Panikstörungen	9	n, Angststörung mit Pathologischen EEG
06.05.1969	w	1	psychogene Anfälle	15	nn, klare Diagnose
02.09.1941	w	2	somatoforme Störung	9	n, etwas untypische psychogene Symptomatik
28.10.1967	m	30	Oligoepilepsie mit Grand mal, fraglich ob idiopathische Epilepsie	10	n, Verlaufsberatung bei langjähriger Anfallsfreiheit
19.09.1969	w	40	symptomatische Epilepsie mit hypermotorischen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz, prächirurgische Diagnostik
20.09.1979	m	16	symptomatische Epilepsie u. Grand mal	10	n, EEG-Kontrolle bei schwerbehindertem Patienten

08.01.1962	w	26	symptomatische Epilepsie mit einfach-komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal, bei zystischem Defekt im Gyrus temporalis medius, links	18	nn, klare Diagnose, insuffiziente Komedikation
30.10.1987	w	4	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	9	n, DD, Typologie einer Epilepsie
17.01.1972	w	13	rezidivierende Befindlichkeitsstörungen, V. a. Frontallappen-Epilepsie	5	s, schwierige DD
01.04.1943	w	7	Epilepsie mit sekundär-generalisiertem Grand mal	5	s, schwierige DD
15.05.1970	w	11	kryptogene Epilepsie mit einfach-komplex-fokalen Anfällen, sekundär generalisiertem Grand mal	17	nn, klare Diagnose, bisher 1. Monotherapie
10.10.1929	w	1	Epilepsie mit einfachen u. komplexen Anfällen	9	n, Patientenwunsch, Bestätigung einer Epilepsie
17.05.1968	w	10	Sturzanfälle	5	s, schwierige DD
03.10.1966	m	41	symptomatische Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz
03.02.1950	m	2	rezidivierende Ohnmacht unklarer Genese	5	s, schwierige DD
20.10.1954	m	34	Epilepsie mit einfach- u. komplex-fokalen Anfällen, frühere Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz
06.04.1942	m	57	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	18	nn, klare Diagnose, bisher nur 2 Monotherapien

15.12.1971	m	16	2x Grand mal, aktuell: Panikattacken DD fokale Anfälle	10	n, Beratung bei Langzeitverlauf, aktuell anfallsfrei
31.03.1971	m	1	beginnende Epilepsie mit sekundär generalisiertem Grand mal	9	n, drei Grand mal, bisher keine Therapie, da Patientenwunsch
17.02.1964	w	3	Symptomatische Epilepsie mit sekundär generalisiertem Grand mal u. komplexen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz
16.09.1976	w	29	Epilepsie mit Grand mal, bei Verdacht auf zerebrale Ischämie im Hirnstamm 2006	9	n, nicht ganz eindeutige Anfallssemiologie
09.12.1988	m	6	Epilepsie mit Grand mal	18	nn, klare Diagnose, bisher nur 2 Monotherapien
01.08.1969	m	1	beginnende Epilepsie mit 2x Grand mal	8	n, unbehandelte Epilepsie, Patientenwunsch
30.04.1952	w	13	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz, prächirurgische Diagnostik
18.05.1967	w	0.5	symptomatische Epi mit einfachen u. komplexen Anfällen, 2x Grand mal	17	nn, klare Diagnose, bisher 1. Monotherapie
12.09.1985	w	18	rezidivierende Anfälle	5	s, schwierige DD
10.06.1947	w	8	symptomatische Epilepsie mit hemiklonalen Anfällen nach Hirnblutung 2001	12	n, Mitbeurteilung eines fraglichen Arzneimittelxanthems
20.06.1943	w	1	Epilepsie mit absenceartigen Anfällen	5	s, schwierige DD-Klassifikation

07.11.1962	w	8	Oligoepilepsie	2	s, Pharmakoresistenz
03.02.1961	w	36	idiopathische Epilepsie mit myoklonischen Anfällen	11	n, Strategie bei Tremor unter erfolgreich therapierter Epilepsie
06.12.1989	w	20	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz
07.07.1991	m	1	rezidivierende Ohnmacht	5	s, schwierige DD
24.07.1984	m	8	idiopathische Epilepsie mit myoklonischen Absencen u. Grand mal	18	nn, idiopathische Epilepsie mit unzureichender Valproat-Monotherapie
02.07.1959	w	24	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
19.12.1957	m	21	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. ein einmaliger Grand mal	17	nn, erster zu niedrig dosierte Monotherapie
29.08.1988	m	19	Epilepsie mit generalisierten Anfällen bei Angelmann Syndrom	11	n, schwierige diagnostische Evaluation bei chronischer Epilepsie mir Angelmann-Syndrom
20.03.1973	w	10	idiopathische Epilepsie mit Grand mal u. möglichen myoklonischen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz (Valproatversager)
03.05.1972	m	31	Epilepsie mit sekundär-generalisierten Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz, prächirurgische Diagnostik
24.12.1991	m	4	Epilepsie mit Grand mal Verdacht auf eine einmalige Absence	9	n, Differenzial-Typisierung

08.12.1988	w	1	Epilepsie mit einfach-fokalen Anfällen + 2x Grand mal	17	nn, bislang 1. Monotherapie bei Anfallsfreiheit
23.07.1937	w	3	rezidivierende Sturzanfälle	5	s, schwierige DD
17.03.1966	w	4	symptomatische Epilepsie mit zweimaligen Grand mal, aktuell posttraumatische Belastungsstörung	11	n, DD fokale Anfälle - posttraumatische Belastungsstörung
22.09.1984	w	1	V. a. Epilepsie mit fokalen-generalisierten Anfällen u. Grand mal	5	s, schwierige DD
23.02.1974	w	33	Epilepsie mit myoklonischen Anfällen u. Absence	10	n, Einordnung früherer kindlicher Anfälle
21.10.1991	w	2	rezidivierende Grand mal, anamnestische Mykoplasmen-Encephalitis 2007	9	n, Klassifikation einer beginnender Epilepsie
02.03.1962	w	2	psychogene Anfälle	15	nn, klare Diagnose
20.12.1949	m	?	psychogener Anfall, bei Zustand nach Hirnblutung, links-temporal-parietal mit Subarachnoidalblutung 2001	15	nn, klare Diagnose, klassischer psychogener Anfall
17.01.1983	m	5	idiopathische Epilepsie mit Grand mal	17	nn, bislang 1. Monotherapie
18.08.1990	m	16	symptomatische Epilepsie mit vorbeschriebenen Grand mal und komplex-fokalen Anfällen	11	n, Behandlungsevaluation bei schwerstmehrfach behindertem Patienten
13.12.1982	w	17	idiopathische Epilepsie mit Grand mal u. Absencen (Lamotrigin-Unverträglichkeit)	2	s, Pharmakoresistenz

28.03.1957	w	13	Epilepsie mit sekundär generalisiertem Grand mal	10	n, Oligoepilepsie, Verlauf ohne wegweisende Zusatzbefunde
25.08.1978	m	11	Panikstörungen	5	s, psychogene Anfälle nach relevanter Schädelverletzung, schwierige DD
21.10.1982	w	1	psychogene Anfälle	9	n, psychogene Anfälle mit atypischer Symptomatik
04.06.1988	w	0.5	akute Erkrankung mit psychosenahen Symptomen unklarer Ätiologie	5	s, schwierige DD
14.07.1978	w	0.5	unklare Anfälle DD	5	s, schwierige DD
30.04.1962	w	20	Epilepsie mit früheren Grand mal mit clusterförmigen komplexfokalen Anfällen	17	nn, typische Keppra-Symptomatik, bislang 1. Monotherapie
20.01.1986	w	7	Epilepsie mit komplexfokalen Anfällen u. Grand mal	17	nn, bekannte Epilepsie, bislang 1. Monotherapie
05.09.1955	m	38	Epilepsie mit komplexfokalen Anfällen u. Grand mal (vermutlich hippokampale Sklerose)	3	s, Pharmakoresistenz
19.05.1967	m	8	symptomatische Epilepsie (Zustand nach OP eines Astrozytoms WHOII)	2	s, Pharmakoresistenz
04.07.1940	w	14	rezidivierende Anfälle, am ehesten Epilepsie mit komplexfokalen Anfällen	5	s, schwer fassbare Epilepsie-Symptomatik, schwierige DD

13.05.1984	w	25	Epilepsie mit tonischen Halteanfällen u. klonisch-tonischen Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz
02.09.1952	m	1	rezidivierende Komazustände unklarer Genese	5	s, schwierige DD, etwas atypische psychogene Symptomatik
20.01.1986	w	0.5	Epilepsie mit einfach u. komplex-fokalen Anfällen u. sekundär-generalisiertem Grand mal	17	nn, klare Diagnose, bislang 1. Monotherapie
03.09.1984	m	11	Anfallsleiden am ehesten symptomatische Epilepsie mit Grand mal	5	s, Pharmakoresistenz und fragliche epileptische + psychogene Symptome, schwierige DD
21.03.1965	w	19	psychogene Anfälle	15	nn, eindeutige Symptomatik
19.07.1983	w	5	psychogene Anfälle, bei genetischer Disposition zur Epilepsie	15	nn, eindeutige Symptomatik
28.01.1972	m	14	Epilepsie mit fokalen Anfällen u. Grand mal	17	nn, bislang 1. Monotherapie
23.08.1972	w	17	kryptogene Epilepsie mit sekundär-generalisiertem Grand mal	13	n, Schwangerschaftsberatung bei Carbamazepin
12.03.1993	w	13	Dissoziative Anfälle	15	nn, mehrfach belegte Dissoziative-Anfälle
10.09.1987	w	1	kryptogene Epilepsie u. Grand mal	15	nn, sichere Epilepsie bei Anfallsfreiheit unter Lamotrigin
21.01.1986	m	0.5	Anfallsleiden	5	s, schwierige DD

18.04.1978	w	0.5	beginnende Epilepsie mit fokal eingeleitetem, sekundär-generalisierten Grand mal	13	n, Beratung vor der Schwangerschaft bei ungünstiger Ausgangssituation
09.06.1983	w	18	Symptomatische Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz
01.12.1988	w	1	psychogene Anfälle	15	nn, psychogene Anfälle
01.07.1974	w	16	Epilepsie mit Grand mal	17	nn, bislang 1. Monotherapie
06.01.1973	m	32	Epilepsie mit Hemitonische Anfällen	2	s, Pharmakoresistenz
28.03.1981	w	14	idiopathisch Epilepsie mit Grand mal, myoklonischen, impulsiven Anfällen und vermutlich Absencen	8	n, Anfallspersistenz bei ineffektiver Kombinations-Therapie
01.01.1978	w	18	posttraumatische Epilepsie mit schlafgebundenem Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz
13.12.1987	w	17	kryptogene Epilepsie mit fokalen Anfällen und Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz
30.05.1952	w	0.5	vermutlich einmaliger komplex-fokaler Anfall bei zuvor fraglicher Epilepsie vor 30 Jahren	10	n, Bewertung eines einmaligen Anfalls
06.11.1989	m	0.5	idiopathische Epilepsie mit myoklonischen, impulsiven Anfällen u. Grand mal, fragliche Absencen	15	nn, Epilepsie mit bekannter Anfallsfreiheit unter Monotherapie
15.04.1939	m	6	kognitive Störungen mit intermittierenden Verstärkung, ätiologisch unklarer Genese	5	s, DD kognitive Störungen

05.05.1981	w	3	Epilepsie mit einfach- u. komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal, bei Hippokampusatrophie	13	n, Beratung für eine Schwangerschaft bei Kombinations-therapie mit sich andeutender Pharmakoresistenz
07.06.1950	w	52	Somatoforme Körperstörung	9	n, psychogene Anfälle mit etwas atypischer Symptomatik
06.10.1990	w	9	genetische Disposition zur Epilepsie mit generalisierten Anfällen und Absencen (idiopathisch)	5	s, fragliche Epilepsie-Erkrankung, bei genetischer Disposition
30.08.1988	m	3	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz, prä-chirurgische Diagnostik
04.06.1968	w	31	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz, prä-chirurgische Diagnostik
25.12.1976	w	27	rezidivierende Anfälle unklarer Genese	5	s, schwierige DD bei pathologischem MRT
28.02.1986	w	6	psychogene Anfälle	5	s, schwierige DD bei nicht ganz einfach fassbare psychosymptomatischen Symptomen
27.08.1967	w	30	Epilepsie mit Grand mal, mögliche idiopathische Ätiologie	2	s, Pharmakoresistenz
08.06.1964	w	4	Verdacht auf somatoforme Störungen	5	s, schwierige DD bei nicht ganz eindeutiger Anfalls-Symptomatik

11.02.1984	w	0.5	einmaliger Anfall unklarer Genese	10	n, Bewertung eines einmaligen Anfalls bei pathologischem MRT
28.11.1970	w	6	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	16	nn, Epilepsie seit 2003, bislang unbehandelt
27.06.1954	w	28	symptomatische Epi mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal (Ammonhornsklerose)	3	s, Pharmakoresistenz
30.06.1975	m	5	Epilepsie mit einfachen und komplex-fokalen Anfällen	16	nn, Epilepsie seit 2004, bislang unbehandelt
17.03.1983	m	0.5	beginnende Epilepsie mit Grand mal	15	nn, bekannte behandelte Epilepsie
15.11.1963	m	10	Psychogene Anfälle	15	nn, eindeutige Symptomatik
07.11.1942	m	10	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen	3	s, Pharmakoresistenz
01.01.1987	w	16	psychogene Anfälle DD Epilepsie	11	n, aktuelle psychogene Anfälle, bei früherer Epilepsie
09.07.1984	m	25	Epilepsie mit Grand mal	9	n, Therapieberatung bei Einsatz historischer Medikation mit Anfallsfreiheit
15.05.1991	w	17	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. Grand mal	3	s, Pharmakoresistenz
21.04.1963	m	34	kryptogene Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. sekundär-generalisierten Grand mal	17	nn, eindeutige Epilepsie, bei 1. Monotherapie

10.05.1985	m	0.5	Synkope	11	n, eindeutige Synkope u. pathologische Zusatzbefunde
26.12.1968	w	3	dreimaliger Grand mal	1	s, Oligoepilepsie, jetzt erste Epilepsie-Diagnostik
12.09.1989	w	5	Epilepsie mit Grand mal	1	s, Oligoepilepsie
19.08.1983	w	?	Epilepsie mit schlafgebundener Grand mal	12	n, Schwangerschaftsberatung bei Anfallsfreiheit und Komedikation
18.04.1961	w	2	Epilepsie mit komplex-fokalen Anfällen u. einmaliger Grand mal	17	nn, eindeutige Epilepsie, bei 1. Monotherapie
31.03.1993	m	1	V. a. Epilepsie mit fokal generierten Anfällen	5	s, schwierige DD
08.10.1973	w	29	Epilepsie, am ehesten Frontallappenepilepsie	2	s, Pharmakoresistenz
02.04.1970	w	4	Idiopathische Epilepsie mit zweimaligem Grand mal	9	n, Anfallsfreiheit unter Monotherapie
08.03.1991	w	5	Epilepsie mit Grand mal	2	s, Pharmakoresistenz deutet sich an
28.11.1953	m	10	Oligoepilepsie mit zweimaligen Grand mal-Anfällen	10	n, Oligoepilepsie (2 Anfälle in 10 Jahren, Beratung)
25.04.1989	w	1	einmaliger Grand mal	10	n, Entscheidung über den Therapieverlauf nach einem Anfall
23.06.1938	m	20	rezidivierende Bewusstseinsstörungen mit Amnesie möglicherweise im Sinne eine Epilepsie	5	s, schwierige DD bei chronischen Anfallsbeschwerden

03.04.1986	m	0,1	einmalige Ohnmacht	5	s, schwierige DD, Synkope bei pathologischem EEG
------------	---	-----	--------------------	---	--

Kategorie

1. Zusatzdiagnostik mit Langzeit Elektroenzephalogramm zum Nachweis generalisierter Spike-Wave Paroxysmen.
2. Pharmakoresistenz: medikamentöse Optionen
3. Pharmakoresistenz: Frage nach operativer Behandlungsoption
4. Pharmakoresistenz: Frage nach Therapie mit einem Vagus-Nerv-Stimulator
5. *Schwierige* Differenzialdiagnose
6. Erkrankungsbeginn in der Schwangerschaft
7. Seltene Epilepsieformen
8. Prozedere nach langjähriger Anfallsfreiheit.
9. Diagnosebestätigung bei atypischen Befunden
10. Beurteilung des Langzeitverlaufs
11. Strategie bei relevanter Komedikation / -morbidity Beurteilung möglicher Antiepileptika-Nebenwirkungen
12. Beurteilung möglicher Antiepileptika-Nebenwirkungen
13. Schwangerschaftsberatung
14. Kraftfahrereignungsberatung
15. Eindeutige Symptomatik epileptischer oder psychogener Anfälle zur Diagnoseverifizierung
16. Eindeutige Symptomatik epileptischer Anfälle bislang ohne Therapie
17. Epilepsie mit persistierenden Anfällen und bislang erster Monotherapie
18. Epilepsie mit persistierenden Anfällen und bislang nur Monotherapie

Abkürzungslegende:

w: weiblich

n: männlich

s: sinnvoll

n: nachvollziehbar

nn: nicht nachvollziehbar

DD: Differenzialdiagnose

Liste 2

Publikationen zum Themengebiet Epilepsien/Anfälle zwischen 2005-2010

Aktuelle Neurologie		
Erscheinungsjahr	Themengebiet	Artikel
2010		
	1	Definition der pharmakoresistenten Epilepsie: Konsensusvorschlag der ad hoc-Task Force der ILAE-Kommission für therapeutische Strategien (Kwan, P; Arzimanoglou, A; Berg, AT; Brodie, MJ; Hauser, WA; Mathern, G; Moshé, SL; Perucca, E; Wiebe, S; French, J)
	1	Zur Neudefinition der pharmakoresistenten Epilepsie (Krämer, G)
	6	CT-Perfusion: ein geeignetes Notfallinstrument zur Diagnostik des nonkonvulsiven Status epilepticus? (Steube, D; Rascher, A; Schamberger, R; Kerber, S)
	1	Schon wieder eine neue Klassifikation und Nomenklatur epileptischer Anfälle und Epilepsien? (Krämer, G)
	1	Revidierte Terminologie und Konzepte zur Einteilung von epileptischen Anfällen und Epilepsien: Bericht der Klassifikations- und Terminologiekommission der Internationalen Liga gegen Epilepsie, 2005–2009 (Berg AT; Berkovic, SF; Brodie, M; Buchhalter, J; Cross, JH; van Emde Boas, W; Engel Jr, J; French, J; Glauser, TA; Mathern, GW; Moshé, SL; Nordli, D; Plouin, P; Scheffer, IE)
	6	Auswirkung der Einführung eines Topiramats-Generikums auf die Kosten des Gesundheitssystems in Deutschland (Elger, CE; Gaudig, M)
	6	Relevanz der Neuropsychologie für die Rehabilitation von Epilepsiepatienten (Lahr, D; Specht, U)
2009		
	2	Praktische Erfahrungen mit Pregabalin als Zusatztherapie bei fokaler Epilepsie: eine Anwendungsbeobachtung (Hammer, HM; Hägele, U; Leverkus, F; Schmidt, D)
	6	MRT Veränderungen bei Status epilepticus nonkonvulsivus (Menon, S; Grabowski, A; Ludwig, AM; Kress, B; Meyding-Lamadé, U; Jost, V)
	6	Biophysikalische Eigenschaften einer T-Typ Kalziumkanal-Mutation in einer Familie mit idiopathisch generalisierter Epilepsie (Becker, F; Maljevic, S; Hallmann, K; Lie, A; Weber, YG; Elger, CE; Perez-Reyes, E; Kunz, W; Lerche, H)
	6	Iktale Asystolie über 75 Sekunden (Straub, HB)

	2	Auswirkung generischer Substitution von Topiramamat für Patienten mit Epilepsie (Sheng Duh, M; Latrémouille-Viau, D; Lefebvre, P; Lafeuille, MH; Mishagina, N; Moore, Y; Gaudig, M; Paradies, PE)
	6	Aktivierung epileptischer Aktivität durch Etomidat in der Magnetenzephalografie bei Patienten mit neokortikaler Epilepsie (Heers, M; Rampp, S; Schmitt, HJ; Kaltenhäuser, M; Stefan, H)
	6	Häufigkeit von Benennstörungen nach epilepsiechirurgischen Eingriffen: empirische Evidenz (Schwarz, M; Pauli, E; Stefan, H)
	6	Kognitive Defizite bei Kindern mit benigner Epilepsie des Kindesalters mit zentrot temporalen Spitzen (Danielsson J; Petermann, F)
	1	Myoklonien (Wolters, A; Benecke, R)
	6	Neurokognitive Effekte häufig in der Epilepsiebehandlung eingesetzter Antiepileptika (Oppenheim, I; Brunner, B; Pöpel, A; Krämer, G; Jokeit, H)
2008		
	6	Epilepsien bei demenziellen und neurodegenerativen Erkrankungen (Reinsbereger, C; Hopp, P; Krämer, G; Claßen, J)
	6	"Warmwasser"-Epilepsie (Nassiry, M; Hopmann, B; Haase, C G)
	6	Erhöhte Aktivierung im ipsilateralen Hippocampus bei kryptogener Temporallappen-Epilepsie während des Lernens von Assoziationen (Schwarze, U; Büchel, C; Bengner, T; Hahn, C; Stodieck, S; Sommer, T)
	6	Peri- und interiktaler Kopfschmerz bei Patienten mit Epilepsie (Wawrzyniak, B; Ghaeni, L; Matzen, J; Holtkamp, M)
	2	Neuer dualer Wirkmechanismus des Antikonvulsivums Lacosamid (Beyreuther, B; Freitag, J; Berkels, R; Stoehr, T)
	4	Ergebnisse und Prädiktoren interstitieller Radiochirurgie zur Behandlung gelastischer Epilepsien (Schulze-Bonhage, A; Wagner, K; Bast, T; Ebner, A; Elger, CE; Mayer, T; Steinhoff, B; Altenmüller, DM; Fauser, S; Trippel, M)
	1	EURAP (Europäisches Register für Schwangerschaften unter Antiepileptika) Deutschland - Update 2008 (Gaus, V; Coban, I; Wandschneider, B; Kretz, R; Schmitz, B)
	4	Anfallskontrolle durch intrahippocampale Tiefenelektrodenimplantation (Dennig, D; Trippel, M; Carius, A; Schulze-Bonhage, A)

	4	„Maligner“ Status epilepticus: Kombinierte Pharmakotherapie plus Epilepsiechirurgie. Eine Falldarstellung (Kowalik, A; Sinner, J; Zentner, J; Schulze-Bonhage, A)
	3	Panikattacken als Symptom einer Occipitallappenepilepsie: eine Analyse der Anfallspropagation (Oehl, B; Brandt, A; Schulze-Bonhage, A; Altenmüller, DM)
	6	Assoziation von Benennstörungen und Verständnisdefiziten bei Patienten mit linkstemporaler Epilepsie (Schwarz, M; Pauli, E; Stefan, H)
	6	Hat die Liquoruntersuchung bei Epilepsien eine Bedeutung? (Baum, P; Müller, C; Kühn, HJ; Wagner, A)
	6	SPECT als Outcomeparameter nach epilepsiechirurgischer Behandlung bei Temporallappenepilepsien (Schneider, F; Zinke, A; Schroeder, HWS; Kolyschkow, P; Kirsch, G; Runge, U)
	6	Troponinerhöhung nicht-kardialen Ursprungs nach Grand Maux Anfällen (Sieweke, N; Grebe, M; Tanislav, C; Kaps, M; Allendörfer, J)
	6	Alternativpsychose als Komplikation einer „therapieresistenten“ Temporallappen-Epilepsie? (Weinbrenner, A; Zeller, S; Kammerer-Ciernioch, J; Schwarz, M)
	6	Chronische Enzephalitiden als Epilepsieursachen: Pathogenese, Diagnostik und Therapie (Bien, CG)
2007		
	6	Epilepsien durch intrazerebrale Schussverletzungen (Bauer, J; Bös, M)
	2	Epilepsitherapie mit Topiramat; Eine 12- und 24-monatige Behandlungsanalyse von 98 Patienten (Beerlage, S; Bauer, J)
	2	Minderung einer Teratozoospermie durch den Wechsel von Valproat zu Topiramat - Eine Kasuistik (Bauer, J)
	2	Zonisamid - Ein interessantes Antiepileptikum zur Add-on-Therapie von Epilepsien mit fokalen Anfällen bei Erwachsenen (Krämer, G)
	2	Klinische Wirksamkeit und Verträglichkeit von Zonisamid (Mayer, T; Bauer, BN)
	6	Tonische Halbseitenanfälle nach Elektrotrauma (Hufschmidt, A; Krisch, A)
	2	Alopecia areata bei der antikonvulsiven Kombinationstherapie mit Zonisamid Zwei Kasuistiken (Cooper-Mahkorn, D; Bauer, J)
	2	Topiramat - Initiale Monotherapie bei älteren Patienten mit Epilepsie (Runge, U; Schaeuble, B; Rettig, K; Schreiner, A)

	2	Stellenwert der niedrig dosierten Topiramat-Monotherapie von Epilepsien im Erwachsenenalter mit fokalen und generalisierten Anfällen (Kurth, C; Gaida-Hommernick, B; Hagemann, G; Kerling, F; Kowalik, A; Ter-gau, F)
	1	Plötzlicher, unerwarteter Tod bei Epilepsie (SUDEP): Aktueller Wissensstand und Konsequenzen für die Information von Patienten und Angehörigen (Krämer, G; Wieser, HG; Tuxhorn, I; Schulze-Bonhage, A; im Namen des Königsteiner Arbeitskreises für Epilepsie)
2006		
	2	Grenzen der Austauschbarkeit von Antiepileptika (Krämer, G; Elger, CE)
	2	Pregabalin zur Kombinationsbehandlung von fokalen Epilepsien - Analyse des Behandlungsverlaufs von 103 Patienten (Bauer, J; Ruocco, A)
	2	Erfahrungen mit Generika bei Epilepsiepatienten (Krämer, G; Steinhoff, BJ; Feucht, M; Pfäfflin, M; May, TW)
	1	Bericht der Klassifikationskerngruppe der Internationalen Liga gegen Epilepsie (Engel Jr, J)
	2	Der Stellenwert von Valproat in der Therapie von Alters-epilepsien (Elger, CE; Bauer, J; Bergmann, A; Despland, PA; Mamoli, B; Noachtar, S; Pohlmann-Eden, B; Ransmayr, G; Rosenow, F; Rüegg, S; Runge, U; Schmidt, D; Schmitz, B; Schulze-Bonhage, A; Stefan, H; Steinhoff, BJ; Stodieck, SR G.; Trinka, E; Werhahn, KJ; Krämer, G)
	6	MRT- und CT-Diagnostik bei Epilepsiepatienten mit chronischem Verlauf (Doerfler, A; Hammen, T; Doelken, M; Hufnagel, A; Stefan, H)
	6	Epileptische Anfälle und zerebelläre Ataxie bei primärer Hypomagnesiämie mit sekundärer Hypokalzämie bei einer erwachsenen Frau (Weinbrenner, A; Besser, R)
	2	Wirksamkeit und Verträglichkeit von Valproat-Retard-Minitabletten nach abendlicher Einmalgabe in Monotherapie unter Berücksichtigung zirkadianer Serumspiegel-messungen bei Patienten mit Epilepsie (Fraunberger, B; Kirchner, A; Kerling, F; Pauli, E; Stefan, H)
	6	MRT- und CT-Diagnostik bei Epilepsiepatienten mit akut erworbenen Läsionen (Doerfler, A; Hammen, T; Hufnagel, A; Stefan, H)
	6	Ein ungewöhnlicher Fall von Zöliakie mit epileptischen Anfällen und Fixations-off-Sensibilität im EEG (Kraus, R; Reimer, B; Kopp, C; Pfister, R; Naumann, M)

	5	Topiramateinnahme während des Stillens (Ackermann, H; Hertrich, I; Lutzenberger, W; Mathiak, K)
	6	Krankenhausbehandlungen von Epilepsiepatienten (Stefan, H; Schreiner, A)
2005		
	6	Schlaganfall und Epilepsie (Joos, A; Hetzel, A)
	6	Zusammenhang zwischen magnetenzephalographischen Quellenlokalisationen epileptiformer Aktivität und epilepsiechirurgischen Resektionsvolumen (Fischer, MJ; Scheler, G; Stefan, H)
	2	Langzeittherapie der Epilepsie mit Topiramat in der Monotherapie (Schreiner, A)
	2	Gewichtsverlauf von monozygoten Zwillingen unter Valproat (Klein, KM; Hamer, HM; Reis, J; Schmidtke, J; Oertel, WH; Theisen, FM; Hebebrand, J; Rosenow, F)
	3	Fehldiagnose psychogener Anfälle bei Jeavons-Syndrom (Uzun, D; Pleger, B; Knossalla, F; Sindern, E; Kotterba, S)
	2	Topiramat als first-line add-on Therapie bei Patienten mit fokalen und primär generalisierten Epilepsien (Schumann, G; Schreiner, A)
	2	Topiramat in der Mono- und Kombinationstherapie bei älteren Patienten mit Epilepsie (Rielke, S; Schreiner, A)
	2	Topiramat in der Epilepsie-Monotherapie, unabhängig von Anfallsart oder Epilepsiesyndrom (Vogt, C; Schreiner, A)
	2	Wirksamkeit und Verträglichkeit von Topiramat bei Kindern und Jugendlichen mit Epilepsie (Kurlemann, G; Schreiner, A)
	2	Tiagabin (Gabitril®) als Zusatztherapie bei 161 Patienten mit fokalen Anfällen - Beobachtungszeitraum 6 Monate (Bergmann, A; Rademacher, M; Hoffmann, JM; Elger, CE)
	4	Video-EEG-Intensivdiagnostik und Epilepsiechirurgie bei Patienten ab dem 50. Lebensjahr (Bösebeck, F; Kellinghaus, C; Loddenkemper, T; Schulz, R; Pannek, H; Dinner, DS; Lüders, HO; Ebner, A)
	1	Epileptische Anfälle und Epilepsie: von der Internationalen Liga gegen Epilepsie (International League Against Epilepsy; ILAE) und dem Internationalen Büro für Epilepsie (International Bureau for Epilepsy; IBE) vorgeschlagene Definitionen (Fisher, RS; van Emde Boas, W; Blume, W; Elger, C; Genton, P; Lee, P; Engel Jr, J)
	1	Epilepsiediagnose schon nach dem ersten Anfall möglich! (Krämer, G)

	6	Kortikale Dysplasien als Ursache fokaler Epilepsien (Schulze-Bonhage, A; Fauser, S; Spreer, J; Pantazis, G; Huppertz, HJ)
	2	Derzeitiger Stellenwert intravenöser Valproinsäure in der Therapie des generalisierten tonisch-klonischen Status epilepticus (Krämer, G; Bergmann, A; Despland, PA; König, S; Kurlemann, G; Kurth, C; Löscher, W; Luef, G; Meierkord, H; Noachtar, S; Pohlmann-Eden, B; Rosenow, F; Rüegg, S; Runge, U; Schmidt, D; Schmitt, B; Siegel, A; Stefan, H; Stodieck, S; Taubøll, E; Trinka, E; Überall, M)
	2	Generika in der Epilepsitherapie: Was ist zu beachten? (Krämer, G; Dennig, D; Schmidt, D; Schmitz, B; Stefan, H; Steinhoff, BJ; Stephani, U; Stodieck, S; ad hoc-Kommission der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie)
	2	Klinisch relevante Interaktion zwischen Valproat und Phenprocoumon (Felbecker, A; Weder, B; Tettenborn, B)
Deutsches Ärzteblatt: Publikationen Epilepsie 2005-2010		
2010		
	4	Epilepsiechirurgie: Keine langfristigen Einbußen der kognitiven Leistung (Gulden, M)
	2	Embryonaltoxikologie: Mehr kongenitale Fehlbildungen durch Valproat (Siegmond-Schultze, N)
	1	Behandlung von Frauen mit Epilepsie (Weil, S; Deppe, C; Noachtar, S)
	1	Beurteilung der Kraftfahreignung bei Epilepsie (Gube, M; Ell, W; Schiefer, J; Kraus, T)
	6	Klinische Befunde im chronischen Stadium nach Schädel-Hirn-Trauma: Daten aus 12 Jahren Behandlung in der Tagesklinik für Kognitive Neurologie, Universität Leipzig (Scheid, R; von Cramon, DY)
	2	Kurz informiert Pharma (fokale Epilepsie - Keppra) (EB, Pharma)
2009		
	4	Tiefe Hirnstimulation als neuer Therapieansatz bei Epilepsien (Schulze-Bonhage, A)
	1	Altersepilepsie (Werhahn, K)
	6	Transkranielle Magnet- und Gleichstromstimulation (Paulus, W)
2008		
	1	Epilepsiediagnose: Anfälle frühzeitig erkennen (EB)

	1	Epilepsie im Kinder- und Jugendalter (Neubauer, B; Groß, S; Hahn, A)
2007		
	2	Epilepsitherapie bei Älteren: Der Stellenwert von Valproat (Schmidt D; Krämer G; Elger CE)
	1	Altersepilepsien: Fehldiagnosen wegen unvertrauter Anfallsabläufe (Blaeser-Kiel, G)
	2	Mitteilungen „Aus der UAW-Datenbank“: Anhidrose und Hyperthermie unter Topiramamat (Topamax®) bei einem Kind (Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft)
2005		
	5	Zertifizierte medizinische Fortbildung: Medikamentöse Therapie in der Schwangerschaft (Schaefer, C; Weber-Schöndorfer, C)
2004		
	2	Pregabalin: Antikonvulsivum und Analgetikum (Mosler, N)
	2	Epilepsie: Lamotrigin geeignet für Kinder und Jugendliche (Hoc, S)
	1	Epilepsiekranken Frauen: Menopause häufig ein Wendepunkt (Blaeser-Kiel, G)
Fortschritte in der Neurologie und Psychiatrie		
2010		
	3	Fehldiagnose Epilepsie beim Long-QT-Syndrom: Sollte bei jedem Anfall ein EKG abgeleitet werden? (Burg-haus, L; Liu, W; Eggers, C; Müller-Ehmsen, J; Fink, GR)
	6	Kognitive Defizite und psychiatrische Störungen in Frühstadien epileptischer Erkrankungen (Rösche, J; Uhlmann, C; Fröscher, W)
2009		
	6	Neuropsychologie bei Epilepsie (Helmstaedter, C; Witt, JA)
	3	Dissoziative Störungen (Priebe, K; Schmahl, C)

2008		
	2	Erstdiagnose Epilepsie – Wie ist das medikamentöse Vorgehen? (Bauer, J; Neumann, M)
2007		
	2	Oxcarbazepin in der Epilepsietherapie; Multizentrische Anwendungsbeobachtung mit 1385 Epilepsie-Patienten zur Neueinstellung oder Umstellung auf Oxcarbazepin (Freidel, M; Krause, E; Kuhn, K; Peper, R; Vogel, H)
2006		
	1	Diagnostik und Therapie beim ersten epileptischen Anfall (Hufnagel, A)
2005		
	2	Valproat Retard in der Epilepsietherapie (Stefan, H; Frauenberger, B)
	3	Schwindelattacken: Differenzialdiagnose und Therapie (Lempert, T)
	3	Synkopen (Muhl, C)
Nervenarzt		
2010		
	6	Primäre Hirntumoren und Hirnmetastasen Symptomatische Epilepsie und Fahreignung – Expertenfrage und systematisches Review (Reif, PS; Strzelczyk, A; Rüegg, S; Jacobs, AH; Haag, A; Hermsen, A; Sure, U; Knake, S; Hamer, HM; Strik, H; Krämer, G; Engelhart-Cabilic, R; Rosenow, F)
	2	Anfallszunahme durch Valproat bei primärer generalisierter Epilepsie (Kutschenko, A, Nitsche, MA; Sommer, M; Gileles, E; Paulus, W)
2009		
	6	Emotional-affektive, Angst- und Persönlichkeitsstörungen bei Epilepsien II (Pauli, E; Stefan, H)
	7	Fahreignung und Fahrsicherheit bei Epilepsie (Bauer, J; Neumann, M)
	6	Emotional-affektive, Angst- und Persönlichkeitsstörungen bei Epilepsien I (Pauli, E; Stefan, H)
	1	Epilepsie (Stefan, H)
	6	Aktuelle klinisch-neurophysiologische Befunde bei Absence-Epilepsien (Stefan, H; Rampp, S)
	2	Medikamentöse Epilepsietherapie (Bauer, J; Kronisch, C)
	1	Epileptische Anfälle im Alter (Werhahn, KJ)
	6	Epileptische Anfälle und Epilepsien nach „Schlaganfall“ (Hamer, HJ)

	6	Lebensqualität nach extratemporaler Epilepsiechirurgie (Schulze-Bonhage, A; Metternic, B; Biethahn, S; Zentner, J; Wagner, K)
	4	Zur Notwendigkeit prächirurgischer Video-EEG-Registrierungen bei läsionellen Epilepsiepatienten (B. Oehl, D-M. Altenmüller und A. Schulze-Bonhage)
	1	Frauen mit Epilepsie: Befürchtungen, Wissen, Beratungsbedarf (May, TW; Pfäfflin, M; Coban, I; Schmitz, B)
	6	Medikamenten-Compliance bei Epilepsie (Specht, U) (Erwiderung auf Kommentar von H.Stefan)
2008		
	2	Welches Antiepileptikum für den Mann? (Baue, J; Klingmüller, D)
	2	Zonisamid zur Komedikation fokaler Epilepsien (Wellmer, S; Wellmer, J; Bauer, J)
	1	Medikamenten-Compliance bei Epilepsie (Stefan, H)
	6	Intelligenzentwicklung bei im Kindesalter beginnenden Epilepsien mit komplex-fokalen Anfällen (Pott, W; Heyken, M; Remschmidt, H)
	1	Medikamenten-Compliance bei Epilepsie (Specht, U)
	5	Schwangerschaftsberatung und Epilepsie (Rück, J; Bauer, J)
	2	„Therapeutic drug monitoring“ in Epileptologie und Psychiatrie (Brandt, C; Baumann, P; Eckermann, G; Hiemke, C; May, TW; Rambeck B; Pohlmann-Eden, B)
2007		
	2	Epilepsitherapie mit Antiepileptika der dritten Wahl (Chahem, J; Bauer, J)
	2	Antikonvulsive Komedikation von Topiramamat und Zonisamid (Bös, M; Bauer, J)
	2	Antiepileptika in der Therapie von Angsterkrankungen – eine mögliche therapeutische Alternative? (Zwanzger, P; Eser, D; Rupprecht, R)
	6	Diagnostik sylvischer und perisylvischer Epilepsien (Stefan, H; Buchfelder, M)
	1	Management des refraktären Status epilepticus (Pohlmann-Eden, M; Stephani, U; Krägeloh-Mann, I; Schmitt, B; Brandl, U; Holtkamp, M)
	1	Myoklonien (Meinck, HM)
2006		
	6	Klinik, Diagnostik und Therapie epilepsieassoziierter depressiver Verstimmungen und Psychosen (Rothenhäusler, HB)

	1	Therapierefraktärer Status epilepticus (Bösebeck, F; Möddel, G; Anneken, K; Fischera, M; Evers, S; Ringelstein, EB; Kellinghaus, C)
	3	Long-QT-Syndrom als Differenzialdiagnose einer Grand-Mal-Epilepsie (Betge, S; Schulze-Bahr, E; Fitzek, C; Pfeifer, R; Figulla, HR; Witte, OW; Isenmann, S)
	2	Neuropsychologisches Outcome nach intrauteriner Valproat-Exposition (Schmitz, B; Krämer, G; Helmstädter, C; Jokeit, H; Koch, S; Luef, G; Schaefer, C)
	1	Vorschlag für eine neue patientenorientierte Epilepsieklassifikation (Kellinghaus, C; Loddenkemper, T; Wyllie, E; Najm, I; Gupta, A; Rosenow, F; Baumgartner, C; Boesebeck, V; Diehl, B; Drees, C)
2005		
	6	Ungewöhnliche Ursache einer selbstinduzierten fokalen Epilepsie (Winkler, G, Aktas, N; Kuhn, W)
	6	Hirntumoren und Epilepsien (Stefan, H; Blümcke I; Buchfelder, M)
	6	Epilepsiepatienten mit Angsterkrankungen (Beyenburg, S; Schmidt, M)
	6	Kortikale Amaurosis und Status epilepticus bei akuter Porphyrrie (Wessels, T; Blaes, F; Röttger, C; Hügens, M; Hüge, S; Jauss, M)
	6	Großflächige Verbrühung nach einem epileptischen Anfall während des Duschens (Unglaub, F; Prueter, C; Block, G; Pallua, N)
Nervenheilkunde		
2010		
	6	Genetische Befunde bei Epilepsie und ihre Konsequenzen (Weber, YG; Lerche, H)
	1	Aktuelle Aspekte der Epilepsien (Fröscher, W)
	1	Behandlungsbeginn bei Epilepsien im Jugend- und Erwachsenenalter (Meencke, HJ)
	2	Neues aus der Pharmakotherapie Lacosamid, Eslicarbazepinacetat, Rufinamid und Stiripentol (Arnold, S; Kluger, G)
	2	Fehlbildungsrisiko bei Antiepileptika; Aktueller Stand (Wandschneider, B; Gaus, V; Schmitz, B)
	2	Beendigung der Pharmakotherapie – warum, wann, wie? (Fröscher, W)
	6	Psychische Störungen bei Epilepsie (Straub, HB; Bohlmann, K)
	6	Langzeitverläufe schwierig behandelbarer Epilepsiesyndrome im Kindesalter (Steinhoff, BJ; Bast, T)

	6	ADHS bei Kindern und Jugendlichen mit Epilepsie (Waltz, S)
	3	Behandlung dissoziativer Anfälle (Uhlmann, C; Baier, H)
	6	Komorbide kognitive Dysfunktionen; Neuropsychologische Diagnostik bei Parkinson-Syndromen, MS, Epilepsie und Schlaganfall (Bodden, M; Kalbe, E)
2009		
	3	Differenzialdiagnose Synkope versus Epilepsie Was ist wichtig für die Praxis? (Droste, DW; Landwehr, R; Haaf, B; Beyenburg, S)
	6	Nuklearmedizinische Diagnostik in der Epilepsie (Koepp, MJ)
	6	Neue Entwicklungen in der neuropathologischen Diagnostik fokaler Epilepsien (Blümcke, I)
	2	Neue Antiepileptika in der Behandlung von Epilepsiepatienten mit geistiger Behinderung (Fröscher, W; Uhlmann, C)
	2	Risiken und Nutzen einer generischen Substitution in der Epilepsitherapie (Steinhoff, BJ; Runge, U; Witte, OW; Stefan, H; Hufnagel, A; Mayer, T; Krämer, G)
	2	Moderne medikamentöse Epilepsie-therapie im Alter (Schmidt, D; Stefan, H; Hamer, HM; Runge, U; Noachtar, S)
2008		
	6	Vorhersage epileptischer Anfälle (Schulze-Bonhage, A)
	2	Untersuchungen von Nebenwirkungen und Serumkonzentration bei Lamotrigin (Fröscher, W; Uhlmann, C)
	2	Frühe Kombinationstherapie bei Epilepsie mit modernen Antiepileptika - Ein kritischer Überblick mit Empfehlungen (Schmidt, D; Stefan, H; Hamer, HM; Elger, CE)
2007		
	1	Aktuelles Epilepsiemangement - Was wir tun können, aber nicht immer tun und was wir noch nicht können (Schmidt, C)
	1	Diagnose von Epilepsien - Was ist notwendig und was ist nicht sinnvoll? (Stefan, H)
	2	Arzneimittelinteraktionen bei der medikamentösen Epilepsitherapie - Ein kritischer Überblick (Schmidt, D; Eckermann, G; Fuhr, U; Luef, G; Steinhoff, BJ; Elger, CE)
	1	Notfälle im Bereich der Epilepsien - Was tun und was lassen? (Trinka, E)
	6	Mechanismen der Pharmakoresistenz (Potschka, H)
	4	Neurostimulation zur Behandlung von Epilepsien - Eine kritische Bilanz (Baumgartner, C)

	4	Epilepsiechirurgie - Welche Patienten profitieren am meisten? (Schulze-Bonhage, A)
	2	Schnellaufdosierung von Valproinsäure bei Patienten mit Altersepilepsie (Hufnagel, A)
2006		
	6	Neuropsychiatrische Aspekte der Psychosen bei Epilepsien (Koch-Stoecker, S)
	6	Zur Bedeutung psychosomatischer und psychiatrischer Konzepte in der Epileptologie (Schöndienst, M)
	3	Somatoforme Störungen in der Neurologie (Streng, H)
	2	Zur Wertigkeit neuer Antiepileptika in der Behandlung der Altersepilepsie (Fröscher, W)
2005		
	1	Erster epileptischer Anfall; Behandeln oder abwarten? (Schmidt, D)
	6	Juristische Aspekte der Epilepsiebehandlung (Schmidt, D; Steinhoff, BJ; Krämer, G; Stefan, H; Wohlers, C; Elger, CE)
	2	Zonisamid – ein neues Zusatzmedikament aus Japan für Erwachsene mit fokalen Epilepsien (Schmidt, D)
	6	Multiple Sklerose und Epilepsie (Fröscher, W; Meyer, A)

Themengebiet

1 = allgemeine Epilepsie

2 = medikamentöse Epilepsie

3 = Differentialdiagnose

4 = Therapiemöglichkeiten bei Pharmakoresistenz

5 = Schwangerschaft

6 = spezielle Epilepsie

7. Literaturverzeichnis

Bittermann HJ, Steinhoff BJ. Die juvenile myoklonische Epilepsie (Janz-Syndrom) Ein gut bekanntes Epilepsiesyndrom? *Nervenarzt* 1998; 69: 127-130

Beyenburg S, Dennig D, Ebner A, Elger CE, Krämer G, Mamoli B, Runge U, Schmidt D, Stefan H, Steinhoff BJ. Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter. In: Diener HC, Putzki N, Hrsg. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Stuttgart: Thieme, 2008: 2-16

Burrows P. Continuing professional development: filling the gap between learning needs and learning experience. *Educ* 2003; 14: 411–413

Davis D, O'Brien MA, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P. Impact of formal continuous education: do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuous education activities change physician behaviour or health care outcomes? *JAMA* 1999; 282: 867-874

Davis D, Evans M, Jadad A, Perrier L, Rath D, Sibbald G, Straus S, Rappolt S, Wowk M, Zwarenstein M. The case for knowledge translation: shortening the journey from evidence to effect. *BMJ* 2003; 327: 33-35

Davis DA, Mazmanian PE, Fordis M, Van Harrison R, Thorpe KE, Perrier L. Accuracy of physician self-assessment compared with observed measures of competence: a systematic review. *JAMA* 2006; 296: 1094-1102

Europarat. Entwicklung einer Methodik für die Ausarbeitung von Leitlinien für optimale medizinische Praxis. Empfehlung Rec (2001)13 des Europarates und Erläuterndes Memorandum. Deutschsprachige Ausgabe. *Z Arztl Fortbild Qualitätssich* 2002; 96: 3-60

Gelisse P, Genton P, Kuate C, Pesenti A, Baldy-Moulinier M, Crespel A. A worsening of seizures by oxcarbazepine in juvenile idiopathic generalized epilepsies. *Epilepsia* 2004; 45: 1282-1286

Gerlach FM, Beyer M, Szecsenyi J, Fischer GC. Leitlinien in Klinik und Praxis Welche Anforderungen sollten moderne Leitlinien erfüllen? Welche Strategien zur Entwicklung, Verbreitung und Implementierung haben sich bewährt? Welchen Beitrag können Leitlinien zur Qualitätsförderung in der Medizin leisten? *Dtsch Ärztebl* 1998; 95: A1014–1016

Gerlach FM, Beyer M. Ärztliche Fortbildung aus der Sicht niedergelassener Ärztinnen und Ärzte – repräsentative Ergebnisse aus Bremen und Sachsen-Anhalt. *ZaeFQ* 1999; 93: 581–589

Hume D. Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand. Hamburg: Felix Meiner Verlag, 2005

Karbach U, Schubert I, Hagemeister J, Ernstmann N, Pfaff H; Höpp HW. Ärztliches Leitlinienwissen und die Leitliniennähe hausärztlicher Therapien: Eine explorative Studie am Beispiel kardiovaskulärer Erkrankungen. *Dtsch Ärztebl Int* 2011; 108: 61-69

Kassenärztliche Bundesvereinigung. Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung. Beschlüsse der Vorstände von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung, Juni 1997. *Dtsch Ärztebl* 1997; 94: A2154–A2155

Kopp IB, AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement, c/o FB Medizin, Philipps-Universität, Marburg. Von Leitlinien zur Qualitätssicherung. *Bundesgesundheitsbl* 2011; 54:160–165

Marson AG, Al-Kharusi AM, Alwaidh M, Appleton R, Baker GA, Chadwick DW, Cramp C, Cockerell OC, Cooper PN, Doughty J, Eaton B, Gamble C, Goulding PJ,

Howell SJ, Hughes A, Jackson M, Jacoby A, Kellett M, Lawson GR, Leach JP, Nicolaidis P, Roberts R, Shackley P, Shen J, Smith DF, Smith PE, Smith CT, Vanoli A, Williamson PR; SANAD Study group. The SANAD study of effectiveness of carbamazepine, gabapentin, lamotrigine, oxcarbazepine, or topiramate for treatment of partial epilepsy: an unblinded randomised controlled trial. *Lancet* 2007; 369: 1000-1015

Norman GR, Shannon SI, Marrin ML. The need for needs assessment in continuing medical education. *BMJ* 2004; 328: 999-1001

Oertzen von J, Urbach H, Jungbluth S, Kurthen M, Reuber M, Fernandez G, Elger CE. Standard magnetic resonance imaging is inadequate for patients with refractory epilepsy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002; 73: 643-647

Ollenschläger G, Oesingmann U, Thomeczek C, Kolkmann FW. Ärztliche Leitlinien in Deutschland –aktueller Stand und zukünftige Entwicklungen. *Med Wschr* 1998; 140: 502-505

Ollenschläger G, Kirchner H, Fiene M. Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung – Deutsches Leitlinien-Clearingverfahren Leitlinien in der Medizin –scheitern sie an der praktischen Umsetzung? *Internist* 2001; 42: 473–483

Reuber M, Fernandez G, Bauer J, Helmstaedter C, Elger CE. Diagnostic delay in psychogenic nonepileptic seizures. *Neurology* 2002; 58: 493-495

Schneider F, Menke R, Härter M, Salize HJ, Janssen B, Bergmann F, Berger M, Gaebel W. Sind Bonussysteme auf eine Leitlinien konforme haus- und nervenärztliche Depressionsbehandlung übertragbar? *Nervenarzt* 2005; 76: 308–314

Sharpe C, Buchanan N. Juvenile myoclonic epilepsy: diagnosis, management and outcome. *Med J Aust* 1995; 162: 133-134

Steel N, Bachmann M, Maisey S, Shekelle P, Breeze E, Marmot M, Marmot M, Melzer D. Self reported receipt of care consistent with 32 quality indicators: national population survey of adults aged 50 or more in England. Br Med J 2008; 337: a957

Vollmar HC, Ostermann T, Hinz A, Rieger AR, Butzlaff ME. Hausärzte, Internet und Fortbildungsmedien. Nutzung und Effizienzeinschätzung durch Allgemeinärzte und hausärztlich tätige Internisten im 6-Jahrs-Vergleich. Med Klin 2008; 103: 425-432

Watzke B, Büscher K, Koch U, Schulz H. Leitlinienentwicklung bei der Behandlung von Patienten mit Psychischen Störungen. In: Pawils S, Koch U, Hrsg. Psychosoziale Versorgung in der Medizin. Stuttgart: Schattauer, 2006; 84-86

8. Danksagung

Ich danke vor allem meinem Doktorvater, Prof. Dr. med. Jürgen Bauer, für seine stete und uneingeschränkte Hilfsbereitschaft, seine umfassende Betreuung und sein Engagement in allen Phasen der Promotionszeit.

Ebenfalls möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mir diese Universitätsausbildung ermöglicht und mir jederzeit und in jeder Hinsicht zur Seite gestanden haben.

