universität wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Epilepsie-Lebensqualität und Krankheitsbewältigung bei Menschen mit Krampfanfällen“

Verfasserin

Marlis Schmutz

angestrebter akademischer Grad

Magistra (Mag.)

Wien, Jänner 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt:	A057/122
Studienrichtung lt. Studienblatt:	IDS Pflegewissenschaften
Betreuer:	MMag. Dr. Ferdinand Holub, MEd, MSc, BA

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle wörtlichen und sinngemäß übernommenen Ausführungen wurden als solche gekennzeichnet. Diese Arbeit wurde sowohl in gedruckter als auch in elektronischer Form abgegeben. Ich bestätige, dass der Inhalt der digitalen Version vollständig mit der gedruckten Version übereinstimmt. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen hat.

…… ……

Datum Unterschrift

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich ganz herzlich bei meiner Familie und Freunden bedanken, die mich während meines Studiums unterstützt, begleitet und aufgebaut haben.

Weiters möchte mich bei meinem Betreuer Dr. Ferdinand Holub bedanken, der mir mit seinem Rat stets geholfen, und mich bei der Erstellung der Arbeit unterstützt hat.

Besonderer Dank gilt meiner Mutter, Sigrid Freudenschuss und meinem Freund, Matthias Spiegl, ohne deren Unterstützung dies nicht möglich gewesen wäre.

Ebenso möchte ich mich bei meinem Vater, Michael Schmutz, bei meiner Schwester, Mariana Schmutz, bei meinem Bruder Alexander Schneider, bei Christoph Stotter und meiner besten Freundin, Marielies Steindl für all ihre Hilfe, ihre aufbauenden Worte und mentalen Unterstützung danken.

Danke Euch allen

In der nachfolgenden Arbeit wurde bewusst auf geschlechterspezifische Benennungen verzichtet. Es wurde die maskuline Form gewählt, welche für weibliche als auch für männliche Personen gleichermaßen gilt.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung 1
Abstract 1
1. Einleitung 3
1.1. Motivation 4
1.2. Ziel der Arbeit 5
1.3. Aufbau der Arbeit 7
2. Epilepsie als Krankheit 8
2.1. Gehirn und Nervensystem 9
2.2. Epilepsie in der Geschichte 17
2.3. Formen der Epilepsie 21
2.4. Formen der Anfälle 29
2.5. Anfallsentstehung 35
2.6. Diagnoseverfahren bei Epilepsie 35
2.7. Behandlungsmethoden 39
3. Einschränkungen durch Epilepsie 46
3.1. Familie 47
3.2. Sport 52
3.3. Freizeit 58
3.4. Berufsleben 62
3.5. Mobilität 67
4. Lebensqualität 72
4.1. Definition 73
4.2. Bedeutung von Lebensqualität für Epileptiker 75
4.2.1. Psychosoziale Faktoren 76
4.2.2. Familiäre Faktoren 79
4.3. Lebensqualität in der Pflege bei Epilepsiekranken 84
5. Maßnahmen zur Optimierung der Lebensqualität bei Epilepsiekranken 86
5.1. Gesellschaftliche Interventionen 86
5.2. Die Medizin und ihre möglichen Aufgaben 88
5.3.Die Pflege und ihre möglichen Aufgaben 89
6. Interview 91

7. Zusammenfassung/Diskussion 95
8. Abkürzungsverzeichnis 99
9. Abbildungsverzeichnis 101
10. Tabellenverzeichnis 103
11. Literaturverzeichnis 105
12. Curriculum Vitae 114

Zusammenfassung

Epilepsie ist die weltweit am meisten verbreitete Nervenkrankheit, mit einer jährlichen Zuwachsrate (Inzidenz etwa 46 Neuerkrankungen auf 100.000 Menschen). Obwohl die „Heilige Krankheit" wie sie bereits in der Antike genannt wurde, bereits vielfach erforscht und zahlreiche medizinische Erkenntnisse vorliegen, welche zur Steigerung der Lebensqualität führen können, müssen sich Betroffene noch immer mit einer Fülle an Herausforderungen, Hindernissen und Vorurteilen Epilepsie betreffend auseinandersetzen.

Die folgende Arbeit soll dem Leser einen grundlegenden Einblick in die medizinischen Aspekte geben, dabei jedoch auch die Herausforderungen, sowohl medizinischer als auch sozialer, pflegewissenschaftlicher und gesellschaftlicher Natur, welche mit der Epilepsie einhergehen, näher darstellen und analysieren, so dass Interessierten und Betroffenen eine eingehende Auseinandersetzung mit dem komplexen Fachgebiet ermöglicht wird.

Dabei wird in der Regel in allen Bereichen auf die neuesten Studien und aktuelle Literatur zurückgegriffen um auch die Entwicklungen jüngster Zeit dahingehend berücksichtigen zu können.

Abstract

Epilepsy is the worldwide mostly widespread nervous disease, with an annual increase rate (46 new illnesses on 100,000 people). Although the „holy disease" was called how they already in the antiquity, disposes of a huge number of medical progress which can lead to the increase of the quality of life, affected persons still with a fullness in challenges, obstacles and prejudices have to do to themselves epilepsy concerning.

The following work should give a deep-going out insight into the medical aspects of the work to the reader, besides, nevertheless, also the challenges, more medically as well as social and social nature which walk along with the epilepsy closer look and discuss, so that enthusiast and affected person a detailed insight into the complicated field is allowed. Besides, is fallen back as a rule in all areas on the newest studies and literature to be able to consider also the developments recent times from that point of view.

1. Einleitung

Epilepsie, im Volksmund auch als Fallsucht oder Krampfleiden bekannt, gilt – neben Durchblutungsstörungen – als eine der häufigsten chronischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems (Vgl. Schneble 2003, S. 11). Es ist davon auszugehen, dass weltweit im Schnitt 1% der Bevölkerung von einer Epilepsie betroffen sind (Vgl. Krämer 2005a, S. 27f) und bis zum 80. Lebensjahr jeder Zehnte mindestens einmal einen epileptischen Anfall erlitten hat – zum Beispiel in Form von Gelegenheitskrämpfen. Die Zahl der jährlichen Neuerkrankungen liegt bei etwa 46 von 100.000 pro Jahr. (Vgl. MacDonald 2000, S. 665-676)

„Die Zahl der Neuerkrankungen pro Jahr (Inzidenz) beträgt im Kindesalter etwa 90 pro 100000 Kinder; sie sinkt im mittleren Lebensalter etwa auf 20 und steigt nach dem 60. Lebensjahr wieder bis auf etwa 60 pro 100000 Menschen dieser Altersgruppe an" (Schneble 2003a, S. 13).

Obwohl es heutzutage bereits große Fortschritte in der Diagnostik und der Therapie gibt, kommt es noch immer häufig zu Informationsdefiziten, Fehleinschätzungen und Vorurteilen beim Krankheitsbild der Epilepsie (Vgl. Baumgartner 2001, S. 257), dabei stoßen Betroffene in der Gesellschaft oftmals auf geringe Akzeptanz und gelten als geistig behindert. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 18)

Für viele Menschen gibt es ein vages und sehr allgemeines Bild von einem epileptischen Anfall. Beschreibungen dazu lauten meist wie folgt: der Betroffene stößt einen Schrei aus, verliert sein Bewusstsein, stürzt zu Boden, sein Körper krampft und er beißt sich in die Zunge. Das diese Ausprägung jedoch selten ist, ist dabei den wenigsten bewusst. Insgesamt existieren heute 20 verschiedene, bekannte Formen von epileptischen Anfällen und mehr als 30 Epilepsieformen (Vgl. Krämer 2005b, S. 9). Der medizinische Aspekt der Krankheit ist sehr komplex und ebenso breit gefächert und durch die geringe Informationsdichte ein falsches Bild der Krankheit – oftmals mit Vorurteilen gekoppelt – auch heute noch in der Gesellschaft präsent.

Epilepsie stellt jedoch nicht nur eine chronische Erkrankung dar, sondern bedeutet für die Betroffenen in der Regel auch eine Beeinträchtigung ihrer physischen, psychischen und sozialen Möglichkeiten. Somit ist die Lebensqualität, stets in Abhängigkeit zu den individuellen Ressourcen und Bewältigungsmechanismen zu betrachten, meist eingeschränkt. (Vgl. Schneble 2003a, S. 9)

Allerdings wird dies in der Wissenschaft auch kontrovers betrachtet. Der Autor G. Krämer z.B. spricht in seinem Werk vom Normalisierungsprinzip, dass er als ausschlaggebend betrachtet, *„[…] ob Betroffene wegen ihrer Epilepsie ein weitgehend normales Leben führen können oder nicht."* *(Krämer 2005a, S. 330)*

Im Gesundheitswesen spricht man von Lebensqualität und Lebenszufriedenheit als ein Kriterium für den Behandlungserfolg bei einer chronischen Erkrankung wie Epilepsie. So verringert beispielsweise die Einnahme eines stark sedierenden Medikaments die Anfallshäufigkeit, doch leidet darunter zugleich das Alltagsleben. (Vgl. Mattejat/Remschmidt 2006, S. 11)

„Im Bereich der Gesundheitsversorgung wird Lebensqualität als ein individuumsbezogenes Konzept aufgefasst, wobei ein Forschungsschwerpunkt die Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Health Related Quality of Life) darstellt." *(Mattejat/Remschmidt 2006, S. 11)*

1.1. Motivation

Wer die Diagnose Epilepsie erhält, ist sich schnell darüber bewusst, dass das Leben, wie man es bisher kannte, nicht mehr dasselbe sein wird. So berichtet beispielsweise eine Patientin über ihre Diagnose und die daraus resultierenden Veränderungen der Lebensqualität durch die Epilepsie:

„[…] trotzdem war ich hinterher wie gelähmt. Kein Auto mehr fahren! Wie soll ich zur Arbeit kommen? Das war mein erster Gedanke. […]

[…] Du hast Epilepsie! Anfälle! Du weißt nie wann einer wieder kommt. Dein Körper ist für Dich unberechenbar geworden. […]

[…] Mir wurde in vielen Gesprächen klar, dass sich mein Leben ändern würde. Wir würden umziehen, näher an meinen Arbeitsplatz. Ich müsste versuchen, den Stress im Beruf besser in den Griff zu bekommen. […]" *(Schmitz 2005a, S.8)*

Die Schilderung dieser Patientin zeigt deutlich die Gefühle, Gedanken und Sorgen, die einem betroffenen Patienten nach der Diagnose Epilepsie durch den Kopf gehen können. Dieses und viele weitere Schicksale von Epilepsie betroffenen Menschen bewegte mich und führten zu der Idee dieser Arbeit. Es sind Menschen, denen es häufig gesundheitlich nicht gut geht und die nicht unbedingt mit einer positiven Bewertung ihrer Person durch die Gesellschaft rechnen können.

Viele Betroffene isolieren sich und können nicht offen über ihre Erkrankungen sprechen, was oft zu psychosozialen Auswirkungen bei einer bestehenden Partnerschaft, bei einer Familie und beim Arbeitsleben führt.

Meine Motivation mich mit dieser Thematik zu beschäftigen ist ein bestehendes Interesse an der Thematik und mit einer systematischen Literaturarbeit betroffenen Berufsgruppen, Angehörigen und sonstigen Interessierten einen Beitrag zum Verständnisses des Krankheitsbildes der Epilepsie zu vermitteln, die einhergehenden Probleme im Alltag beziehungsweise in verschiedenen Lebensabschnitten zu identifizieren und zu analysieren, sowie den Stellenwert der Pflegewissenschaft aufzuzeigen.

1.2. Ziel der Arbeit

Diese Diplomarbeit soll einen umfangreichen Einblick in die Thematik Epilepsie geben.

Neben grundlegenden Basisinformationen, die für das Verständnis der Krankheit notwendig sind (Ursachen, Prävalenz, Diagnostik, Erscheinungsformen, Anfallsauslöser, Behandlungsmöglichkeiten, Ziele der Behandlung usw.) sollen unter anderem soziale Aspekte (gesellschaftliche Einstellung und Vorurteile, Stigmatisierung und weiteres) sowie die Belastungen, Probleme sowie Strategien in der Alltags- und Krankheitsbewältigung dargestellt werden.

Zur Thematik liegt eine Vielzahl von wissenschaftlichen Publikationen vor, die meisten mit medizinischer Schwerpunktsetzung, daneben auch weitere aus psychologischer, sonder- und heilpädagogischer, soziologischer und pflegewissenschaftlicher Sicht.

Es sollen mit dieser Diplomarbeit unter anderem Herausforderungen, Hindernisse und Problematiken, die den Betroffenen im Alltag begegnen, aufgezeigt werden. Weiterhin soll somit Angehörigen, Professionen und Interessierten ein Einstieg in das komplexe Fachgebiet erleichtert werden, sowie ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand unter Berücksichtigung relevanter Studien und Forschungsarbeiten versucht werden.

Folgende Forschungsfragen sollen im Zuge dieser Diplomarbeit behandelt werden:

„Wie stellt sich die Lebensqualität bei Erwachsenen mit Epilepsie dar?"

Aus der Forschungsfrage ergeben sich weitere Subfragen, die ich in der Diplomarbeit systematisch aufarbeiten werde:

„Was bedeutet Lebensqualität für Menschen mit Epilepsie?"
„Welche Bereiche des Lebens sind durch die Erkrankung eingeschränkt?"
„Welche sozialen Auswirkungen hat Epilepsie auf die Betroffenen?"
„Welche Stigmatisierung erfahren Betroffene in der Gesellschaft?"
„Welche psychischen Belastungen erfahren Betroffene"?

„Mit welchen Interventionen kann möglicherweise die Lebensqualität und Krankheitsbewältigung Betroffenener erhöht werden?"
„Welchen Beitrag könnte die Pflegewissenschaft bezüglich Erfassung und Untersuchung der Situation Betroffener, deren Bedürfnisse und der Überprüfung der Effektivität von Interventionen/ Unterstützungsangebote leisten?"
„Wie könnte die Pflege/ Pflegewissenschaft die Alltags- und Krankheitsbewältigung unterstützen?"

1.3. Aufbau der Arbeit

Der erste inhaltliche Teil der Arbeit beschäftigt sich ausschließlich mit dem Krankheitsbild Epilepsie aus medizinischer Sicht. Nach einem allgemeinen Einblick bezüglich Epilepsie als Krankheit, wird ein kurzer Überblick über das Gehirn und Nervensystem gegeben, welcher die Zusammenhänge zwischen epileptischen Anfällen und deren körperlichen Auswirkungen verdeutlichen soll. Nach einem kurzen historischen Abstecher, der die Bedeutung der Krankheit in der historischen Gesellschaft genauso wiedergeben soll wie die Bedeutung in der Medizin, beschäftigt sich dieser Teil mit den Anfalls- und Epilepsieformen, wobei auf Grund der Menge dieser hier nur einige exemplarische Formen aufgezeigt werden können. Neben den Anfallsverläufen werden im letzten Abschnitt des ersten Teils schließlich noch die Ursachen der Krankheit wie auch mögliche Behandlungsmethoden besprochen.

Der zweite Teil dieser Arbeit beschäftigt sich mit den Einschränkungen der von Epilepsie betroffenen Menschen. Hierbei werden sowohl die Einschränkungen innerhalb der Familie als auch im Sport und in Freizeit dargestellt. Auch die Thematik Mobilität und Berufsleben sind wichtige Aspekte, die dabei genauer betrachtet werden.

Der dritte Teil hat die Lebensqualität zum Thema. Hier wird nach Definitionsversuchen ein Blick auf die psychosozialen Faktoren und deren Auswirkungen auf die Lebensqualität geworfen.

Anschließend werden die familiären Faktoren, von der Kindheit bis ins Erwachsenenleben erfasst und neben den Herausforderungen Möglichkeiten zur Steigerung der Lebensqualität aufgezeigt. Im vierten Unterpunkt folgt eine allgemeine Einführung bezüglich Definitionen und Aspekte von Lebensqualität in der Pflegewissenschaft, während der letzte Punkt sich mit der Lebensqualität aus Sicht der Epileptiker befasst.

Im vierten und letzten Teil werden schließlich wichtige, zukünftig anzustrebende Maßnahmen zur Optimierung der Lebensqualität bei Epilepsiekranken dargestellt und zwar zum Einen anhand der Aufgaben für die Gesellschaft und der Betrachtung, was diese für die Lebensqualität der Betroffenen tun kann und zum Anderen in der Betrachtung der medizinischen und pflegerischen Notwendigkeiten. Abschließend führenein kurzes Interview sowie eine kurze Zusammenfassung zum Abschluss der Arbeit.

2. Epilepsie als Krankheit

Epilepsie ist schon seit vielen Jahrtausenden unter den verschiedensten Namen bekannt. Doch die Erkenntnisse, dass es sich dabei um eine Krankheit und nicht um eine Gottesstrafe handelt, ließen lange auf sich warten. Heute spricht man von einer Epilepsie, *„[…] wenn im Abstand von mindestens 24 Stunden mindestens zwei epileptische Anfälle aufgetreten sind, für deren Auftreten keine aktuellen Ursachen oder Auslöser erkennbar sind, die erklären, warum es gerade jetzt zu den Anfällen gekommen ist.“ (Krämer 2005a, S. 19)*

Dabei können Epilepsien die unterschiedlichsten Ursachen haben. Diese können nachweisbar sein oder vermutet werden, angeboren oder erworben. Zeitlich können die Anfälle nah beieinander liegen, doch gibt es auch Fälle, in denen die Patienten jahrelang anfallsfrei sind.

Eine Erklärung, warum über einen langen Zeitraum keine und dann gegebenenfalls wieder vermehrte Anfälle auftreten, gibt es oftmals jedoch nicht. (Vgl. Krämer 2005a, S. 19)

Dennoch muss beachtet werden, dass auch das Auftreten eines epileptischen Anfalls – und wenn gleichzeitig die nachweislichen Hinweise für eine Epilepsie vorliegen – noch nicht zwingend die Diagnose Epilepsie nach sich zieht. (Vgl. Krämer 2003, S. 18)

Die Definitionen zu Epilepsien sind heute klar umrissen und können anhand folgender Leitlinie dargestellt werden:

„Ein epileptischer Anfall ist ein vorübergehendes Vorkommen von Symptomen und Beschwerden infolge einer abnorm exzessiven oder synchronisierten neuronalen Aktivität des Gehirns. Epilepsie ist eine chronische Erkrankung des Gehirns mit einer anhaltenden Prädisposition zur Generierung epileptischer Anfälle mit neurobiologischen, kognitiven, psychischen und sozialen Konsequenten. Die Definition der Epilepsie setzt das Auftreten mindestens eines Anfalls voraus. […]" (Schmidt/ Elger 2003, S. 2)

2.1. Gehirn und Nervensystem

Um Epilepsien verstehen zu können, hilft ein Überblick über das Gehirn und dessen Funktionsweise, sowie über das Nervensystem gewisse Abläufe zu verstehen. Oftmals werden epileptische Anfälle mit einem „Gewitter im Gehirn" verglichen, weil zu diesem Zeitpunkt mehrere, gleichzeitig stattfindende Nervenzellentladungen stattfinden. (Vgl. Schneble 1999, S. 25) Entscheidend hierfür ist, welcher Hirnteil von einem Anfall betroffen ist. Deshalb muss zunächst in einem Überblick das menschliche Gehirn und die Funktionsweise des Nervensystems genauer betrachtet werden.

Der menschliche Organismus wird durch das Gehirn gesteuert, welches sowohl Reize als auch Signale zur gleichen Zeit verarbeitet und sendet.

Dabei ist das Gehirn nicht nur das komplizierteste Organ des Menschen, welches auch heute noch eine Vielzahl an Rätsel aufgibt, sondern es ist auch jeglichem noch so modernen Hochleistungsrechner überlegen. Dies kommt daher, dass jede einzelne Nervenzelle im ständigen Informationsaustausch mit mehreren tausend anderen Nervenzellen steht. (Vgl. Krämer 2000, S. 26f)

Das menschliche Gehirn besteht aus dem Hirnstamm, dem Klein- und dem Großhirn. Der Hirnstamm unterstützt elementare Lebensfunktionen, zusammen mit dem Rauten- und dem Mittelhirn. Das Rautenhirn – bestehend aus dem Kleinhirn, der Brücke und dem verlängerten Rückenmark (Medulla oblongata) – kontrolliert sowohl Atmung als auch Kreislauf. Für die sensorischen und motorischen Automatismen des Körpers ist das Mittelhirn zuständig, welches auch den Hirnstamm mit dem Großhirn verbindet. Die Brücke hingegen ist eine Verbindung zwischen verschiedenen Hirnteilen. Die Nervenbahnen, welche vom Gehirn zum Körper sowie in umgekehrter Richtung verlaufen, führen komplett durch den Hirnstamm und die Stammganglien. (Vgl. Krämer 2000, S 27)

Die Stammganglien, welche einen Teil des Großhirns darstellen, spielen bei epileptischen Anfällen eine bedeutende Rolle. (Vgl. Krämer 2005a, S. 36) Ins Großhirn gelangen über den Thalamus alle Nervenimpulse und ein Teil der Stammganglien leitet die Reize zu den entsprechenden Abschnitten innerhalb der Großhirnrinde weiter. Unterhalb des Thalamus befindet sich der Hypothalamus, welcher das Hunger- und Durstgefühl steuert aber auch dafür verantwortlich ist, dass lebenswichtige Hormone ausgeschüttet werden. Weitere Stammganglienteile sorgen während eines epileptischen Anfalls auch dafür, dass der Körper sich anspannt oder ungewöhnliche Körperhaltungen eingenommen werden. (Vgl. Krämer 2005a, S. 36)

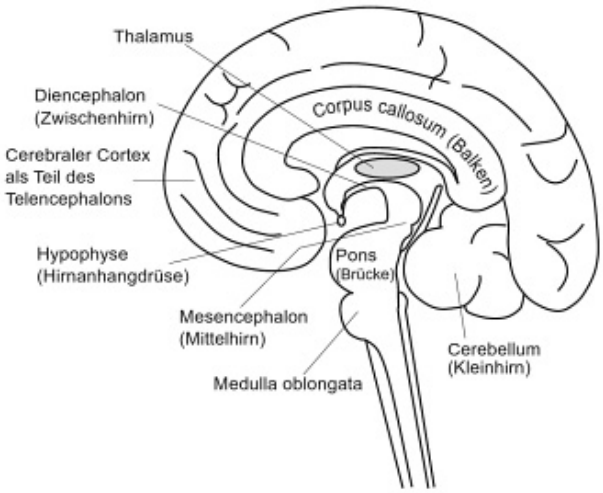


Abbildung 1: Das Gehirn im Grobüberblick – Querschnitt, Abbildung aus: Pritzel, Brand, Markowitsch 2009, S. 12

Neben dem Großhirn und den Stammganglien ist auch das Kleinhirn in diesem Bereich wichtig. Dieses ist vor allem für die Kontrolle und Abstimmung von Bewegungen zuständig und sorgt für die Überwachung des Gleichgewichtssinns. (Vgl. Krämer 2005a, S. 37) Dabei wird es von einer Rindenschicht aus grauen Nervenzellkörpern und gelb-weißen Faserverbindungen im Inneren umgeben. Das Kleinhirn gilt als Umsetzungsmechanismus der Großhirnrinde. Während diese „definiert", zeigt sich das Kleinhirn von der Steuerung bis zur endgültigen Ausführung verantwortlich. (Vgl. Bösel 2006, S. 131ff)

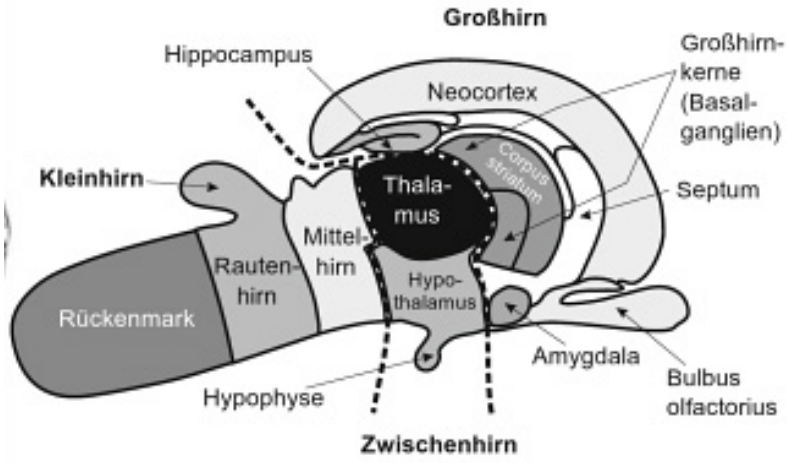


Abbildung 2: Innere und äußere Strukturen des Gehirns, Abbildung aus: Pritzel, Brand, Markowitsch 2009, S. 17

Das Großhirn unterscheidet den Menschen wohl am ehesten von den Tieren. Es macht über ein dreiviertel der Gehirnmasse aus. Zudem stellt es das Zentrum des Sprechens und von bewusstem Handeln, den Sitz des Denkens und der Wahrnehmung dar. Seine Aufteilung vollzieht sich auf zwei Hemisphären mit entsprechenden Unterteilungen in Frontallappen, Temporallappen, Parietal-lappen und Okzipitallappen. (Vgl.Krämer 2005a, S. 37) Der Temporallappen ist sehr häufig Ausgangspunkt epileptischer Anfälle, wobei er beim Menschen für das Gedächtnis sowie die sensorischen Wahrnehmungen zuständig ist. Die verschiedenen Lappen verschmelzen im Gehirn weitestgehend miteinander, wodurch epileptische Anfälle, die ihren Ursprung eigentlich in nur einem Lappen haben, in andere übergehen können. (Vgl. Krämer 2000, S. 31)

Das menschliche Sprachvermögen wird durch das Broca- und das Wernicke-Areal hauptverantwortlich gesteuert. Ist ein Mensch von einer Aphasie betroffen, spielen sie eine nachhaltige Rolle bei dieser Sprachstörung. Erleiden diese Areale eine Verletzung oder werden sie im Rahmen eines epileptischen Anfalls gestört, kommt es zu den unterschiedlichsten Sprachstörungen.

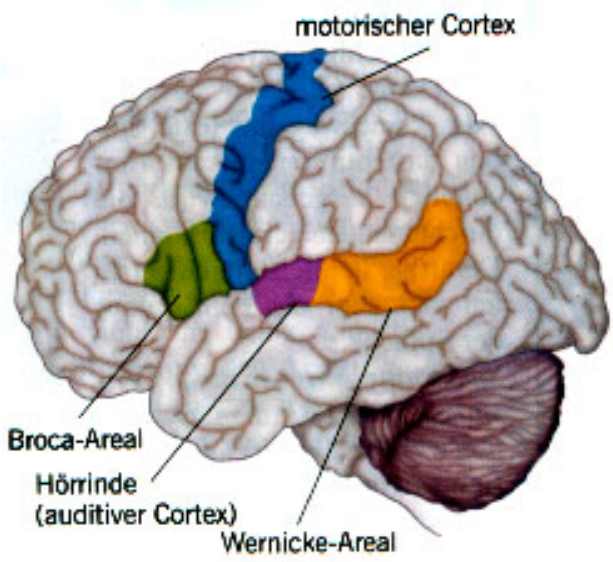


Abbildung 3: Lage des Broca- und Wernicke-Areals, Abbildung aus: Pier 2012

Der Mensch verfügt über zwei zumeist unabhängig voneinander arbeitende Gehirnhälften, die sogenannten Hemisphären, welche nur durch den Balken verbunden werden. Dabei ist die linke Gehirnhälfte die dominantere – obwohl beide ähnlich groß und leistungsstark sind – da sie einige Funktionen ausschließlich ausüben kann. (Vgl. Krämer 2000, S. 32) Jede der Hemisphären ist für die jeweils andere Körperhälfte zuständig, also die linke Hirnhälfte für rechts und umgekehrt. So kann man beispielsweise davon ausgehen, dass epileptische Anfälle, welche sich nur auf eine Körperseite beschränken, grundsätzlich in der entgegenlaufenden Hirnhälfte ihren Ursprung haben. Dies liegt daran, dass beinahe alle Nervenbahnen, welche vom Gehirn in den Körper münden, in ihrem Verlauf sich an der sogenannten Mittellinie kreuzen. (Vgl. Krämer 2000, S. 34)

Das Nervensystem wiederum besteht aus drei Teilen: dem zentralen Nervensystem, dem peripheren Nervensystem und dem vegetativen Nervensystem.

Das Zentralnervensystem setzt sich aus dem Gehirn und dem Rückenmark zusammen. Dabei liegt das Gehirn – umgeben vom Schädel – am oberen Ende des Rückenmarks, welches durch die Wirbelsäule geschützt ist. Das Gehirn verarbeitet und sendet Reize über das periphere Nervensystem in den Körper aus. (Vgl. Krämer 2000, S. 34) Das Zentralnervensystem besteht aus der grauen und der weißen Substanz. Erstere ist der Sitz der Nervenzellen und bildet zugleich die Rinde des Gehirns. Die weiße Substanz hingegen besteht aus Nervenfasern, die die Verbindung zu geschätzten 25 bis 50 Milliarden Nervenzellen im Gehirn darstellt und sich für die Informationsübertragungen im Nervensystem verantwortlich zeigt. (Vgl. Krämer 2005a, S. 34)

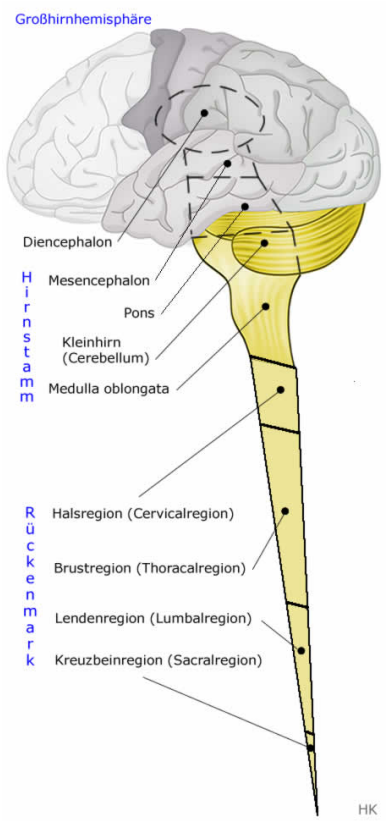


Abbildung 4: Das zentrale Nervensystem, Abbildung aus: Krottenmaier 2008

Das periphere Nervensystem besteht aus den vom Rückenmark zu den verschiedenen Organen verlaufenden Nervensträngen. Die Verbindungen funktionieren in beide Richtungen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 34)

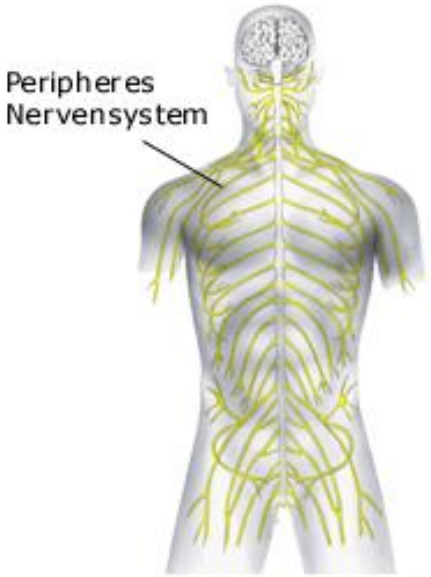


Abbildung 5: Peripheres Nervensystem, Abbildung aus: Hinrainer/ Spitzer 2012

Das vegetative Nervensystem ist für die willkürlichen Abläufe im Körper zuständig. Es sorgt für die Regelung der Vitalfunktionen wie Atmung, Herzschlag, Blutdruck etc. und ist bei epileptischen Anfällen besonders oft betroffen und anfällig. (Vgl. Krämer 2005a, S. 34)

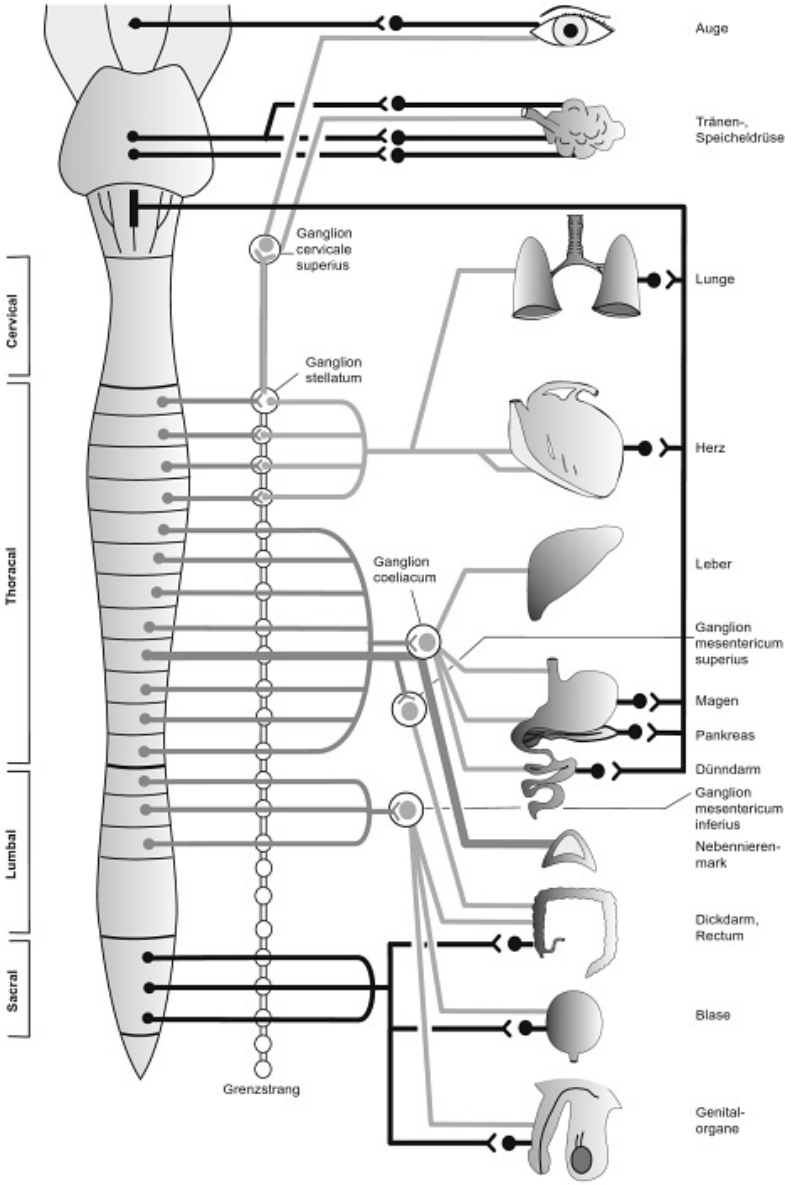


Abbildung 6: Das vegetative Nervensystem, Abbildung aus: Pritzel/ Brand/ Markowitsch 2009, S. 295

2.2. Epilepsie in der Geschichte

Bereits seit dem Altertum ist die Epilepsie, unter vielfachen Namensbenennungen, bekannt. Dabei war die Epilepsie in der Vergangenheit schon immer eine häufig auftretende Krankheit, welche auch bis ins ausgehende 19. Jahrhundert viel augenfälliger im alltäglichen Leben zum Tragen kam. Bis dahin war die medizinische Entwicklung noch so begrenzt, dass Anfälle in der Öffentlichkeit vergleichsweise oft auftraten. Erst im Laufe des 20. Jahrhunderts gehörte dies auf Grund der Fortschritte in der medikamentösen Behandlung zu Ausnahmefällen.(Vgl. Schneble 1987, S. 1f)

Die ältesten schriftlichen Zeugnisse stammen aus Mesopotamien, in Form des Codex Hammurabi, welcher in Diorit eingehauen wurde und der heute im Louvre betrachtet werden kann. Dort steht wie folgt unter § 278:

„Wenn jemand einen Sklaven oder eine Sklavin kauft und vor Ablauf eines Monats die bênu-Krankheit sie befällt, soll er sie dem Verkäufer zurückgeben und der Käufer das Silber, das er gezahlt, zurückerhalten.“ (Krämer 2005, S. 54)

Bênu steht in diesem Fall für „Fallen“ oder „Stürzen“ und die gesellschaftliche Stellung der Krankheit erscheint hier – durch die Nennung in einem derart entscheidenden Codex – bereits genauso wichtig, wie dies im altertümlichen Ägypten der Fall war. Hier fand man auf Papyri aus alten Gräbern sowie auf Tempelsäulen Hieroglyphen, welche die Krankheit mit dem Namen „nśjt“ bezeichnen. Epilepsie wurde in dieser Kultur andernorts auch oft als eine Krankheit bezeichnet, welche durch die Augen in den Körper eindringt um am Nabel wieder auszutreten, was die Vermutung aufkommen ließ, dass die Anfälle in der Regel durch Veränderungen im Augenbereich festgestellt werden können. (Vgl. Schneble 1987, S. 7-11)

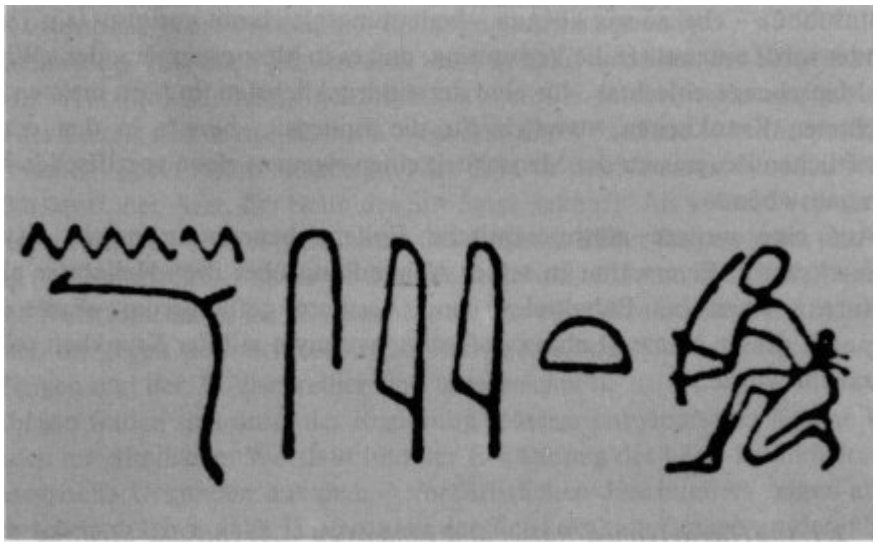


Abbildung 7: Hieroglyphen des Wortes „nśjt", Abbildung aus: Schneble 1987, S. 10

Auch in Alt-Indien und im Judentum war diese Krankheit bekannt und wurde dort als „Apasmâra" (Alt-Indisch: „Vergesslichkeit") beziehungsweise „nôphêl" (Hebräisch: Verb für „Fallen") bezeichnet. Im 6. Jahrhundert vor Christus begann man auch erstmalig auf dem Subkontinent damit die Krankheit symptomatisch zu klassifizieren. (Vgl. Schneble 1987, S. 11f) Auch das Neue Testament erwähnt viele Jahrhunderte später die Epilepsie und bezeichnet einen „fallsüchtigen" Knaben beispielsweise im Matthäusevangelium als „mondsüchtig" (Kap. 17, Vers 14-18), während im Markusevangelium von „besessen vom Geist" (Kap. 9, Vers 17-29) und bei Lukas von „Siehe, ein Geist packte ihn" (Kap. 9, Vers 37-42) die Rede ist. Bezeichnend ist, dass die Krankheit im Altertum in den unterschiedlichen Kulturkreisen stets nach den unmittelbar im Anfall auffälligen Gegebenheiten bezeichnet wurde. Dennoch lässt sich auch hier bereits ein Ansatz zur symptomorientierten Beschreibung erkennen, der darauf hindeutet, dass es sich nicht um Besessenheit oder etwas Gottgegebenes handelt, sondern um einen natürlichen Defekt. (Vgl. Schneble 1987, S. 14f)

Die griechische und römische Medizin kannte die Epilepsie gleichfalls schon sehr früh, wobei Letzterevieles aus der griechischen Medizin übernommen hat. Dort nannte man die Krankheit „die heilige Krankheit", bis im 5. vorchristlichen Jahrhundert der sogenannte Vater der Medizin, Hippokrates mit seiner Schule damit begann, die bis dato religiös-mystifizierte Heilkunst durch eine wissenschaftlich begründete abzulösen. Obwohl er ihr von wissenschaftlicher Seite begegnete, bezeichnete er die Epilepsie ebenfalls als heilige Krankheit – jedoch mit dem Hinweis, dass sie nicht heiliger als andere sei – und sorgte so vermutlich mit dafür, dass der später lateinisierte Begriff „morbus sacer" sogar bis heute noch bekannt ist. (Vgl. Schneble 1987, S. 17-25) Bei den Römern versuchte man vermehrt die Ursachen für die Erkrankung zu eruieren und warf dabei nicht selten abstruse Theorien auf, man vermutete sogar, dass Epilepsie ansteckend sei. Die Erkenntnisse beliefen sich weniger auf Neuentdeckungen als vielmehr auf Mutmaßungen. (Vgl. Schneble 1987, S. 33-53)

Auch im Mittelalter kam es kaum zu neuen Erkenntnissen, da man in diesem Zeitraum in der gesamten Medizin, zumindest im westlichen Abendland, wieder vermehrt zur mystisch-religiösen Vorstellung zurückkehrte. Somit wurde die Krankheit vermehrt nur noch als Strafe für Sünden oder als Folge von Hexerei und Besessenheit durch den Teufel oder andere Dämonen betrachtet, d.h. eine medizinisch-religiöse Anschauung, die die Epilepsie als prädestiniertes Beispiel für Besessenheit darstellte. Aus der antiken Bezeichnung „morbus sacer" wurde nun vermehrt unter anderem „morbus daemonicus" und Behandlungen fanden beinahe ausschließlich in religiös – teilweise abergläubisch – motivierten Handlungen statt. Beispiele dafür sind Exorzismus, Hand auflegen, Schädelöffnungen (um dem bösen Geist ein Schlupfloch zu bieten), während des Anfalls einen Spiegel vorhalten (auf das der Geist sich erschrecke und fliehe) und vieles mehr. Heilung versprach man sich in Fällen der Epilepsie auch von Schutzpatronen und gesalbten Herrschern, die durch Anbetung oder Hand auflegen für die Genesung des Patienten sorgen sollten.

Vorhandene wissenschaftlich-medizinische Erkenntnisse wurden meist negiert. (Vgl. Schneble 2003, S. 14)

Abbildung 8: Schädelöffnung, Ausschnitt aus einem Gemälde von Hieronymus Bosch, Abbildung aus: Sprado 2012

Es sollte bis zu Paracelsus dauern, welcher im ausgehenden 15. und beginnenden 16. Jahrhundert lebte, bevor Epilepsie wieder als eine Krankheit und nicht als eine Strafe Gottes angesehen wurde. In seiner Theorie des Mikrokosmos Mensch betrachtete er – erstmalig seit Jahrhunderten – die Krankheit auf wissenschaftlicher Basis und erkannte deren natürliche Ursache. (Vgl. Schneble 2003, S. 79-81) In den nachfolgenden Jahrhunderten bemühte man sich wieder vermehrt um die Erkenntnisse dahingehend nicht nur die Symptome der Epilepsie zu erkennen, sondern auch die Ursachen zu erforschen. Dabei wurden unterschiedlichste Thesen veröffentlicht, die sich oftmals als haltlos herausstellten. Erst der britische Neurologe John Hughlings Jackson bewies wissenschaftlich folgerichtig den natürlichen Ursprung der Epilepsie und veröffentlichte detaillierte und exakte Beschreibungen von Anfällen.

„Der [fokale, umschriebene] Anfall beginnt gewöhnlich, dies muss beachtet werden, in dem Teile des Gesichts, des Arms und des Beins, der den mannigfaltigsten Gebrauch hat. [...] So beginnen die in der Hand einsetzenden Anfälle gewöhnlich im Zeigefinger und Daumen; im Fuß einsetzende Anfälle beginnen gewöhnlich in der großen Zehe. [...] Die Häufigkeitsfolge, in der bestimmte Körperpartien von den Krämpfen ergriffen werden, [offenbart] vielleicht nur die Häufigkeitsfolge in der Krankheitsdisposition bestimmter Hirnpartien. [...] Teile, die den mannigfaltigsten Gebrauch haben, werden im Zentralnervensystem durch mehr Ganglienzellen vertreten sein.“ (Epilepsiemuseum 2012)

Trotz aller wissenschaftlichen Fortschritte wurden Epileptiker dennoch während des Nationalsozialismus im 20. Jahrhundert auf Grund ihrer Krankheit diskriminiert und teilweise zwangssterilisiert. Auch heute kämpfen Betroffene der Epilepsie noch mit gesellschaftlichen Konventionen und Diskriminierungen, welche aber im Gesamtbild der Geschichte als Ausnahmen zu deklarieren sind.

2.3. Formen der Epilepsie

Epilepsie wird oft gleich gesetzt mit einem einzelnen epileptischen Anfall, doch dieser bedeutet nicht zwingend, dass man bereits Epileptiker ist. Erst wenn wiederholt epileptische Anfälle auftreten, kann man auch davon ausgehen, dass eine Epilepsie vorherrscht. Anfälle an sich definieren jedoch nicht die Krankheit, sondern stellen ausschließlich ein Symptom der Krankheit, der Epilepsieform dar. Heute charakterisiert man die einzelnen Epilepsieformen anhand verschiedener Kriterien, zu denen unter anderem auch die Frage nach der Disposition – erworbene oder genetische Veranlagung – und dem Alter gehören, in welchem der Patient erstmalig einen epileptischen Anfall erlitt. Auch die Auslöser, EEG-Merkmale und neuro-psychische Symptomanalysen sind ein Indikator für die Charakterisierung, sowie noch diverse weitere Punkte.

Die unterschiedlichen Epilepsieformen werden in fokale und generalisierte aufgeteilt, wobei sie anhand ihrer Ätiologie in weitere Untergruppen eingeteilt werden: (Vgl. Schneble 2003, S. 35f)

- Symptomatische Epilepsien besitzen eine konkret nachweisbare Störung. Hierbei kann es sich beispielsweise um einen Hirntumor, eine schwere Kopfverletzungen oder um die Folgen eines Schlaganfalles sowie einer Hirnblutung handeln. Erwachsene, die erst im Erwachsenenalter an fokalen oder sekundär generalisierten tonisch-klonischen Anfällen (siehe Kapitel 2.4.) leiden, sind zumeist Betroffene mit dieser Epilepsieform. (Vgl. Krämer 2005a, S. 96)
- Idiopathische Epilepsien sind in der Regel nachweisbar oder zumindest sehr wahrscheinlich vererbt und somit bereits im Stammbaum der Betroffenen zu finden. Weitere Ursachen sind zumeist nicht zu finden und diese Epilepsieform verschwindet vielfach während der Pubertät. (Vgl. Schneble 2003a, S. 37)
- Kryptogene Epilepsien sind solche, deren Ursache nicht geklärt werden können. Zumeist geht man davon aus, dass diese im Verlauf zu symptomatisch werden (Vgl. Krämer 2005a, S.96), weshalb die Internationale Liga gegen Epilepsie (ILAE) bereits vor Jahren vorgeschlagen hat, diese zukünftig nicht mehr kryptogen, sondern wahrscheinlich symptomatisch zu bezeichnen. (Vgl.Schmitz/ Steinhoff 2005a, S. 6)

Neben den bereits genannten Formen gibt es auch noch „gutartige" und schwer behandelbare Epilepsieformen. Zu Ersteren gehören jene, welche im Kindes- und Jugendalter auftreten, nach einigen Jahren aber von alleine ausheilen und dabei nicht die Entwicklung des Kindes hemmen. Voraussetzung für diese Formen sind eine normale Entwicklung, keine erheblichen Schädigungen des Gehirns, Hinweise bezüglich einer idiopathischen und altersgebundenen Epilepsie im Kinder- oder Jugendalter und die schnelle Anfallsfreiheit bedingt durch die Einnahme von sogenannten Antiepileptika.

Als Ursachen für diese „gutartigen" oder benignen Epilepsieformen gelten wachstumsbedingte Reifungsstörungen des Gehirns oder Teile dessen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 101ff) Schwer be-handelbare Epilepsien können im Verlauf schwerwiegend mit ungünstiger Prognose werden. Dies ist zum Beispiel bedingt durch eine ursächlich schwere Fehlentwicklung des Gehirns oder angeborene Stoffwechsel-störungen. Obwohl die Behandlung oft nur schwer oder gar nicht möglich ist, besteht dennoch eine Chance darauf, dass diese Epilepsieform gut-artig verläuft und die Epilepsie langfristigausheilt. Doch muss dabei berücksichtigt werden, wonach bis dato auftretende Entwicklungs-rückstände nur selten noch aufgeholt werden können. (Vgl. Krämer 2005a, S. 104f)

Bei Neugeborenen ist Epilepsie ein viel relevanteres Thema als in späteren Jahren. Man geht davon aus, dass zwischen 3-4 (bei reifgeborenen Kindern) und 50 (bei Frühgeborenen) von jeweils 1000 einen epileptischen Anfall erleiden. (Fröscher 2004, S. 117) Allerdings zeigen sich hier die Anfälle meist in abgeschwächter Version, da das Gehirn eines Neugeborenen noch unreif und die Verbindung der Nervenzellen nicht vollständig ausgebildet ist. Entsprechend spricht man hier von amorphen Neugeborenenanfällen, welche unterschiedliche Ursachen haben können:

- Blutungen in das Gehirn
- Sauerstoffmangel oder Durchblutungsstörungen im Verlauf der Geburt
- Stoffwechselstörungen
- Gehirnentzündungen
- Entwicklungsstörungen sowie
- Entzugserscheinungen beziehungsweise Überdosierung bei Medikamenten, welche durch den Missbrauch der Mutter über diese aufgenommen wurden. (Vgl. Siemens 2008, S.2)

Innerhalb der ersten sieben Tage kommt es meist zu fokal klonischen Anfällen, die dabei teilweise sehr intensiv sind. In der Regel entwickelt sich daraus jedoch keine fortdauernde Epilepsie. (Fröscher 2004, S. 118f) Es gibt auch bei Neugeborenen verschiedene Epilepsieformen, die aber im Vergleich selten sind. Im Falle einer myoklonischen Enzephalopathie (Otahara-Syndrom) beispielsweise, sind die Überlebenschancen des Kindes sehr schlecht. Nur etwa 50% überleben die ersten Lebensmonate, bei den Überlebenden treten Lähmungen der Extremitäten auf. (Fröscher 2004, S. 151f) Auch andere, seltene Epilepsieformen sind prognostisch schlecht, dennoch bleibt festzuhalten, dass nur etwa 10% aller betroffenen Kinder, welche in den ersten Tagen einen Anfall erleiden, auch später Epilepsie haben. (Vgl. Krämer 2005a, S. 107)

Da es wie bereits erwähnt insgesamt mehr als 30 verschiedene Epilepsieformen gibt, sollen nachfolgend einige exemplarisch aufgelistet werden, um einen Überblick zu erhalten.

2.3.1. West-Syndrom(BNS-Epilepsie)

Darunter versteht man ein frühkindliches Epilepsiesyndrom, welches selten im Säuglingsalter auftritt. Durch das häufige Unvermögen dieses mit Medikamenten erfolgreich behandeln zu können, sowie durch zumeist vorherige schwere Hirnschädigungen ist die Prognose für diese Epilepsieform in der Regel schlecht. Mit diesem Syndrom gehen sogenannte Blitz-Nick-Salaam-Anfälle einher, wie auch eine Hypsarrhytmie (Deltawellen mit Spikes and Waves) im EEG. (Vgl. Fröscher 2004, S. 156) Die Anfälle äußern sich durch blitzartige Körperzuckungen, schnelles Nicken des Kopfes und einem Bewegungsmuster, welches dem orientalischen Salaam-Gruß ähnelt. (Vgl. Schmidt 2006, S. 14)

Bei circa 90% aller Betroffenen mit West-Syndrom liegen fassbare oder mindestens vermutete Grunderkrankungen vor. Die Genesung ist so gut wie unmöglich und 20% der betroffenen Kinder sterben in den ersten drei Lebensjahren.

Die meisten Überlebenden entwickeln später ein Lennox-Gastaut-Syndrom und leiden unter geistiger Retardation. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 110) Maximal ein Viertel, teilweise sogar nur ein Zehntel aller Betroffenen entwickeln sich geistig normal. (Vgl. Krämer 2005a, S. 109)

2.3.2. Landau-Kleffner-Syndrom

Unter dem Landau-Kleffner-Syndrom versteht man ein seltenes Syndrom, das zumeist im Lebensalter von drei bis zehn Jahren auftritt, vermehrt bei Jungen, und dessen Ursache bisher unklar ist. Mit dem Syndrom einhergehend ist ein zunehmender Verlust der Sprachfertigkeit und des Sprachverständnisses, obwohl die Kinder sich normal entwickeln. (Vgl. Krämer 2005a, S. 114) Nur etwa 70% aller Betroffenen erleiden epileptische Anfälle, eine Tatsache, die auch die Diagnose der Erkrankung im Anfangsstadium – trotz mit ihr einhergehender mentaler Funktions- und Verhaltensstörungen – sehr schwierig macht. (Vgl. Fröscher 2004, S. 162) In der Regel unterliegen die Anfälle einer guten Prognose und die meisten Betroffenen können bis zum 15. Lebensjahr mit einer Heilung rechnen. Bei den Sprachstörungen trifft dies aber nur auf maximal 50% zu. Auch können nur weniger als 50% der Betroffenen langfristig unabhängig und normal leben. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 156)

2.3.3. Rolando-Epilepsie

Die Rolando-Epilepsie ist eine gutartig bezeichnete Epilepsie, sie kommt nur bei Kindern und Jugendlichen als idiopathische Epilepsie vor. Benannt wurde sie nach der Rolando-Region, jener Hirnabschnitt welcher an ihr beteiligt und auch als Zentraltemporalregion bekannt ist und sich zwischen Schläfe und Scheitelmitte befindet. Die Zellverbände der Nerven in diesem Bereich sind für die Bewegungen sowie für Gefühlswahrnehmungen im Gesichtsbereich zuständig. (Vgl. Krämer 2005a, S. 117) Unter den idiopathisch fokalen Epilepsien ist sie mit ca. 15% die häufigste im Kindesalter.

Die Betroffenen sind zwischen drei und dreizehn Jahren alt und Jungen trifft es häufiger als Mädchen. (Vgl. Fröscher 2004, S. 124)

Die Ursachen der Epilepsie liegen sowohl in genetischen als auch erworbenen Faktoren und bis zu ca. 30% der Patienten können einen weiteren Fall in der Familie aufzeigen. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 66) Für diese Epilepsie sind im Schlaf auftretende Anfälle typisch, welche sich häufig fokal sensibel äußern durch Gefühlsstörungen im Mundbereich oder in einer Gesichtshälfte. Ebenso kann es zu fokal klonischen Anfällen kommen, welche sich gleichfalls auf das Gesicht beschränken. Zwar verlieren die Betroffenen während eines Anfalls nicht das Bewusstsein, jedoch können sie in diesem Zeitraum nicht sprechen. (Vgl. Schneble 2003a, S. 38)

In der Regel heilen die Anfälle zwischen dem 10. und 15. Lebensjahr wieder aus, jedoch können die Betroffenen auch weiterhin Teilstörungen sowohl im auditiven als auch sprachlichen Bereich beibehalten. (Vgl. Fröscher 2004, S. 125-129)

2.3.4. Rasmussen-Enzephalitis

Die Rasmussen-Enzephalitisgilt als eine sehr seltene weiter fortschreitende Erkrankung eines Gehirnabschnittes. Gekennzeichnet ist sie durch einen dementiellen Abbau, gepaart mit fortschreitend schweren neurologischen Ausfällen und einer schwer behandelbaren Epilepsie. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 152) Man vermutet, dass die Krankheit, welche sowohl Kinder als auch Erwachsene befällt, durch die körpereigene Bildung von Antikörpern gegen Glutamat, welches ein Neurotransmitter ist, zur Ursache hat. (Vgl. Krämer 2005a, S. 121) Die Prognose für diese Epilepsie ist als negativ zu bezeichnen, zumal auch im Verlauf mehr als 85% der Betroffenen verstärkt an Demenz leiden. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 153)

2.3.5. Juvenile myoklonische Epilepsie(Janz-Syndrom)

Diese gilt als ein recht häufiges Epilepsiesyndrom, da sie einen Anteil von etwa 5-10% aller Epilepsien hat. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 99) Die myoklonischen Anfälle sind vor allem nach dem Aufwachen festzustellen und äußern sich beispielsweise im Fallenlassen oder wegschleudern von Gegenständen, welche die Betroffenen in der Hand halten, da sowohl die Schulter- als auch Armstreckermuskulatur davon betroffen ist. (Vgl. Krämer 2005a, S. 132ff) Oft werden die Anfälle jedoch nicht als solche erkannt, da sie mit morgendlichem Zittern oder einer Ungeschicklichkeit verwechselt werden. Selbst bei einem Arztbesuch, der in der Regel erst nach dem ersten generalisierten tonisch-klonischen Anfall getätigt wird, kommt es selten zu einer entsprechenden Diagnose, da die Betroffenen vielfach nur nach gezieltem Nachfragen diese Geschehnisse aussagekräftig mitteilen. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 99f)

Diese Form der Epilepsie entsteht zwischen dem 8. und 26. Lebensjahr, wobei bei einem Großteil der Betroffenen der erste Anfall zwischen dem 12. und 18. Lebensjahr auftritt. Der Anteil an Mädchen und Jungen, welche diese Epilepsieform bekommen, ist dabei ausgeglichen. Die Myoklonien treten bei allen Patienten auf, wobei sie zumeist die Schulter- und Armmuskeln, selten jedoch die Beinmuskulatur betreffen. Auch einseitige Myoklonien sind möglich, wie auch die Stärke derer stets variieren kann. Die Myoklonien sind normalerweise innerhalb der ersten Wachstunden zu erkennen, nicht selten kommt es im Anschluss zu generalisiert tonisch-klonischen Anfällen. Etwa ein Drittel aller Betroffenen erleiden im Anschluss leichte Absencen, die jedoch selten als solche erkannt werden. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 101) Es gibt unterschiedliche Reize, die bei dieser Epilepsieform zu einem Anfall führen können: Stress, Alkoholkonsum, Aufwecken, Schlafentzug und die Einnahme oder der Entzug von entspannenden Drogen wie Cannabis oder Marihuana. (Vgl. Fröscher 2004, S. 182)

Vermeidet man diese Reize und nutzt konsequent die Möglichkeit der medikamentösen Therapie, gilt der Krankheitsverlauf als günstig, da etwa 80%-90% aller Betroffenen so anfallsfrei werden können. Die Anfälle, die diese Betroffenen dann noch erleiden, ergeben sich in der Regel ausschließlich aus Schlafmangel oder Alkoholkonsum. (Vgl. Krämer 2005a, S. 135)

Ursprünglich galt diese Epilepsieform als gutartig, allerdings heilt sie nicht spontan aus und wenn die Therapie unterbrochen oder abgesetzt wird, ist die Rückfallquote sehr hoch. Zwar wirken die Antiepileptika in der Regel sehr gut, doch sind die Betroffenen meistens auch dazu gezwungen, diese für den Rest ihres Lebens einnehmen zu müssen. (Vgl. Fröscher 2004, S. 185)

2.3.6. Okzipitallappenepilepsien

Diese Epilepsien gehen vom Hinterhauptlappen (Okzipitallappen) aus und gelten als seltene fokale Anfälle, da sie nur etwa zu 5% aller fokalen Epilepsien ausmachen. (Vgl. Krämer 2005, S. 147) Durch die Lage des Sehzentrums in diesem Bereich, sind diese Epilepsien vor allem durch visuelle Täuschungen geprägt. (Vgl. Schneble 2003a, S. 41) Etwa drei Viertel aller Okzipitallappenepilepsien sind als symptomatisch einzustufen (Vgl. Krämer 2005a, S. 147), jedoch treten zu einem Viertel auch kryptogene und idiopathische Formen auf. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 88). Neben der Parietallappenepilepsie ist auch bei dieser Epilepsieform zwischen den sogenannten Initial- und Spät- Symptomen zu unterscheiden. Dies bedeutet, dass sich anfängliche Symptome auf andere Bereiche des Gehirns ausbreiten können.

Die häufigsten Initialsymptome sind visuelle Halluzinationen (Vgl. Baumgartner 2001, S. 89) zu denen zum Beispiel das vermeintliche Sehen von Lichtpunkten, Blitzen oder einfachen Figuren in Schwarz-Weiß gehören. (Vgl. Krämer 2005a, S. 147) Weitere visuelle Probleme können temporäre Blindheit, Gesichtsfelddefekte oder unwillkürliche Bewegungen der Augen sein.

Der Betroffene bleibt während der Initialphase bei Bewusstsein, allerdings kann es bei der Ausbreitung in den Frontallappen zu supplementär-sensomotorischen oder fokal-klonischen Anfällen kommen. Auch fokal-komplexe Frontallappenanfälle, fokal-komplexe Temporallappenanfälle oder komplex-visuelle Halluzinationen sind im weiteren Verlauf möglich. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 89f)

2.4. Formen der Anfälle

Wie bereits erwähnt, sind bei der Epilepsie mehr als 20 verschiedene Formen von epileptischen Anfällen bekannt. Gleichzeitig kennt man aber auch mehr als 30 Epilepsieformen, welche wiederum verschiedene Anfallsformen in sich vereinen können. Zu berücksichtigen ist, dass jeder von der Krankheit Betroffene normalerweise nur an einer Epilepsieform leidet, dabei jedoch mehrere Anfallsformen erdulden muss. (Vgl. Krämer 2005, S. 9)

Die Anfallsformen werden auf Grund der Definitionen der ILAE eingeteilt. Man unterscheidet dabei zwischen fokalen Anfällen, generalisierten Anfällen und sogenannten nicht klassifizierbaren epileptische Anfällen. (Vgl. Baumgartner, S. 18)

Fokale Anfälle sind partielle, welche zu Beginn immer nur in einer umschriebenen Region zu erkennen sind. Man unterscheidet die Anfallsformen zusätzlich anhand dessen, ob der Patient bei Bewusstsein bleibt oder nicht, sowie, ob sich der Anfall ausbreitet.

- Einfache fokale Anfälle, bei denen das Bewusstsein erhalten bleibt,
- Komplexe fokale Anfälle, welche zu Bewusstseinsstörungen führen,
- Fokale Anfälle mit der Entwicklung zu sekundär generalisierten Anfällen. Hierbei kommt es während des Anfalls neben der eigentlichen Region zu Beginn des Anfalls zu einer sekundären Ausbreitung auf die restliche Hirnrinde. (Vgl. Krämer 2005, S. 13-19)

- Generalisierte Anfälle sind jene, die man nicht auf eine begrenzte Region reduzieren kann beziehungsweise, die keinen lokalen Beginn erkennen lassen. Auch hier wird unterteilt:

- Absencen sind eine Anfallsform, bei denen man kurze Bewusstseinspausen hat, die jedoch ohne einen damit einhergehenden Sturz geschehen. Historisch ist diese Form auch als „Petit-mal" bekannt.
- Myoklonische Anfälle gehen mit einzelnen oder mehrfachen, unregelmäßig wiederholten Zuckungen einzelner Muskelgruppen einher, welche jedoch durch äußere Einflüsse nicht unterbrochen werden können.
- Klonische Anfälle verursachen rhythmische aber unwillkürliche Muskelkontraktionen, die von einzelnen Muskeln oder ganzen Muskelgruppen ausgehen können.
- Tonische Anfälle führen zur allgemeinen Versteifung der Muskulatur des Patienten. Bei einer Überwiegung der Beugemuskeln kommt es zu einer Beugehaltung des Körpers, während eine Überwiegung der Streckmuskeln zu einer Überstreckung des Körpers führt. Vielfach tritt diese Anfallsform aus dem Schlaf heraus auf, sowohl im schlafenden als auch im aufwachenden Zustand. In erstem Fall werden sie oft übersehen. Treten sie im wachen Zustand auf – zum Beispiel während des Gehens oder Stehens – kann es zu abrupten Stürzen und einer Verletzungsgefahr führen.
- Tonisch-klonische Anfälle sind die am häufigsten auftretenden generalisierten Anfälle, welche auch als Grand-Mal-Anfälle bezeichnet werden. In der Regel verliert der Patient ohne Vorwarnung das Bewusstsein, verbunden mit einem gepressten Schrei. Oft kommt es dabei auch zu Stürzen und damit einhergehend Verletzungen. Im zunächst tonischen Zustand versteifen sich die Gliedmaßen sowie die Hals-, Gesichts- und Rumpfmuskulatur für etwa zehn bis dreißig Sekunden.

Der nachfolgende klonische Zustand verdeutlicht sich durch generalisierte symmetrische Zuckungen, welche für etwa vierzig bis sechzig Sekunden andauern und dabei besonders am Kopf und den Extremitäten sichtbar sind. Parallel zu den Auswirkungen auf die Muskulatur zeigt sich hier zu Anfallsbeginn ein Atemstillstand, der später in eine verlangsamte und schwere Atmung übergeht. Das oftmals mit einem epileptischen Anfall als charakteristisch dargestellte Bild „Schaum vor dem Mund" ist für diese Anfallsform typisch. Wenn ein Zungenbiss damit einhergeht, kann sich dieser rot verfärben. Nach der tiefen Bewusstlosigkeit fallen die meisten Patienten in einen ebenso tiefen Schlaf, der zwischen einem kurzen Zeitraum bis viele Stunden andauert. Ist dieser nicht gegeben, folgt in der Regel ein Zustand von Verwirrtheit. Die tonisch-klonischen Anfälle können sowohl eigenständig als auch kombiniert mit anderen Anfallsformen auftreten, dabei variiert die Anfallshäufigkeit zwischen täglich und alle paar Jahre.

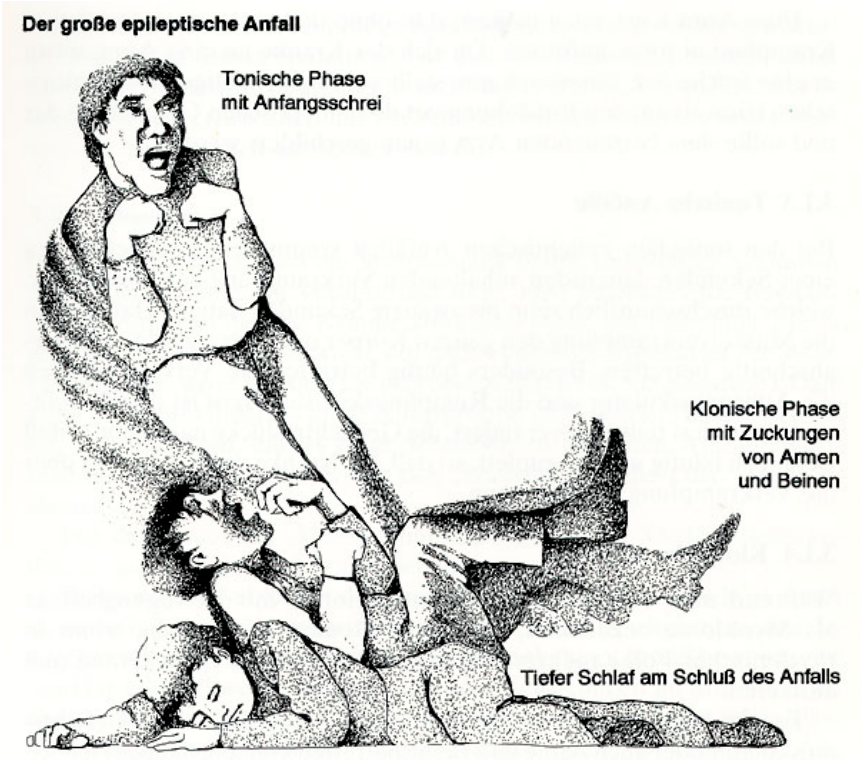


Abbildung 9: Verlauf eines tonisch-klonischen Anfalls, Abbildung aus: Habersack 1998

- Atonische (astatische) Anfälle sorgen für eine plötzliche Verminderung der Haltemuskulatur des Körpers, wodurch ein Absacken des Kopfes und das Herabsinken des Unterkiefers bedingt werden. Hinzu kommen das Einknicken des Körpers und der Beine sowie das allgemeine Absinken der Gliedmaßen. Auch ein generelles in sich zusammensacken ist möglich. Mit dem Halteverlust kann eine vermehrte Verletzungsgefahr bei einem Sturz hinzukommen. Zudem ist es möglich, dass der Patient kurzzeitig das Bewusstsein verliert, jedoch in der Regel beinahe sofort wieder zu sich kommt. Länger anhaltende atonische Anfälle können sich zeitlich nach und nach vollziehen, allerdings auch umgehend und vollständig. Möglich ist ebenso, dass der Patient über einen längeren Zeitraum stumm und bewegungslos auf dem Boden liegen bleibt, was wieder einem akinetischen Anfall entspricht. Ebenso ist es möglich, dass der Atonie Muskelzuckungen voraus gehen, was einem myoklonisch-atonischen Anfall entspricht. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 27-34)

Zuzüglich zu den dargestellten häufig vorkommenden Anfallsformen gibt es auch noch seltene Formen, welche in unterschiedlichen Variationen bekannt sind. Dabei handelt es sich beispielsweise um gelastische Anfälle, welche auch als epileptische Lachanfälle bezeichnet werden.

Während derer gerät der Patient völlig grund- und gefühllos in einen unangemessenen Lach- oder Kicheranfall. Eine Ursache kann unter anderem sein, dass ein gutartiger Tumor im Hypothalamus vorhanden ist. Auch die Hemi-Grand-Mal-Anfälle oder Halbseitenanfälle sind selten. Hierbei krampft der Patient, im Vergleich zum Grand-Mal, nur mit einer Körperhälfte und kann im Verlauf sogar vorübergehend halbseitig gelähmt sein. Als letztes Beispiel der seltenen Anfallsarten sollen hier die rotatorischen Anfälle erwähnt werden, welche dafür sorgen, dass der Patient sich innerhalb eines Epilepsieanfalls um mindestens 180 Grad um die eigene Körperachse dreht.

Diese auch als gyratorische Anfälle bekannte Form tritt sowohl bei generalisierten als auch fokalen Anfällen auf und ist in der Regel bei Temporal-oder Frontallappenepilepsien zu finden. (Vgl. Krämer 2005a, S. 78)

Neben den genannten Anfallsformen gibt es auch noch die nicht klassifizierbaren, bei denen es sich um solche handelt, welche entweder auf Grund unzureichender oder unvollständiger Daten in keine der Klassifizierungen eingeordnet werden können. Dies betrifft vor allem jene Betroffene, die im Neugeborenen- oder Säuglingsalter Anfälle erleiden. Erkennbar sind sie durch abnorme und plötzlich auftretende, stereotype Bewegungen, die sowohl Gesicht als auch Extremitäten und Rumpf betreffen. (Vgl. Fröscher, S. 113)

Zusätzlich zu den bereits genannten Anfallsformen existieren auch sogenannte psychogene nichtepileptische Anfälle, welche ohne epileptische Ursache aber durch eine psychische Störung hervorgerufen werden. Durch ihre ähnliche oder gleiche Symptomatik ist es nicht immer leicht zu unterscheiden, ob es sich nun um einen epileptischen Anfall oder eine psychische Störung handelt. Eine Diagnose wird oft dadurch erschwert, dass bei Patienten in einigen Fällen sowohl epileptische als auch psychogene Anfälle vorkommen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 85) Im Unterschied zu den epileptischen Anfällen dauern psychogene oft länger, können aber durch Sprechen mit dem Patienten gesteuert werden. Auch im Anschluss müssen die Betroffenen selten mit Nachwirkungen kämpfen, wie dies bei epileptischen Anfällen der Fall ist. Neben dem mangelnden Bewusstseinsverlust während des Anfalls kann auch der nicht erhöhte Prolactinspiegel – ein Neurohormon, welches im Blut nach einem epileptischen Anfall stets erhöht ist – ein Indikator für die Diagnose sein. (Vgl. Schmidt 2006, S. 130)

Verwendet werden häufig Checklisten,um Symptome und Merkmale zur Einschätzung von epileptischen Anfällen zu erfassen.

Aspekte der Anfallssymptomatik	**Einzelheiten**
Umstände des Auftretens	Tageszeit, Aus dem Wachen, Aus dem Schlaf, Bei fieberhafter Erkrankung, Ausgelöst durch zum Beispiel optische oder akustische Reize
Anfallsbeginn	Plötzlich oder langsam, Aura, Sturz, Motorische Phänomene in einer bestimmten Körperregion z.B. Wendebewegung von Augen und/oder Kopf
Zuckungen	An welchen Körperteilen, Einseitig oder bilateral-synchron, Einzeln/in kurzen Salven (<1 Sekunde) oder rhythmisch-anhaltend
Komplexere Bewegungsabläufe (Automatismen)	Frei beschreiben: z.B. Tretbewegungen der Beine, Nesteln mit den Fingern, Schmatzen etc.
Vegetative Zeichen	Speichelfluss, Einnässen, Zungenbiss (wo)
Anfallsende	Plötzlich, Langsam ausklingend, Dauer bis zur vollständigen Reorientierung
Anfallsdauer	(Was ist als Anfallsende definiert?!) Geschätzt oder gestoppt

Nach dem Anfall	Vorübergehende Lähmung („Todd'sche Parese") oder Sprachstörung

Tabelle 1: Symptome und Merkmale zur Einschätzung von epileptischen Anfällen, nach: Specht/ Coban/ Hübner 2011, S. 183

2.5. Anfallsentstehung

Ein epileptischer Anfall definiert sich durch vermehrte und wiederholte pathologische Entladungen der Nervenzellen im Gehirn. In verschiedenen Untersuchungen, sowohl an kortikalem Gewebe als auch während sogenannter In-Vitro-Studien an Operationsmaterialien nach epilepsiechirurgischen Eingriffen fand man heraus, dass die Entstehung eines Anfalls stets von der Zellmembranstabilität abhängig ist, solange die Synchronisierung der pathologischen Entladungen über die Ionenkanäle vermittelt werden. (Vgl. Schmidt/Elger 2002, S. 2f) Die Zellmembran kennzeichnet sich durch eine erhöhte Durchlässigkeit für die verschiedenen Ionen aus. Das dadurch entstehende epileptische Geschehen wird paroxysmaler Depolarisations Shift (PDS) genannt. Das Ruhemembranpotential erleidet einen plötzlichen Abfall und es kommt zu einer Serie von unkontrollierten Aktionspotentialen, die mit einer Hyperpolarisaton und vermehrter Depolarisation beendet wird. (Vgl. Krämer 2005, S. 46f)

2.6. Diagnoseverfahren bei Epilepsie

Um bei einer Epilepsie eine klare Diagnose stellen zu können, gibt es verschiedene Diagnostikverfahren, die in unterschiedlichen Intensitäten und mit unterschiedlichen Ergebnissen angewandt werden. So ist eine Methode die des Elektroenzephalogramms (EEG), welches jedoch nur eine Momentaufnahme der Hirnaktivitäten darstellt und somit nur bedingt aussagekräftig ist, da epilepsietypische Veränderungen in der Hirnaktivität nicht ständig vorhanden sind. (Vgl. Baier 2002, S. 39) Bestimmte Epilepsieformen werden durch das EEG nicht erkannt oder sind nur unzureichend diagnostizierbar.

Entsprechend ist diese Form der Diagnose nicht hinreichend genug um tatsächlich etwas aussagen zu können. Jedoch kann bei operativen Behandlungsmethoden nicht auf das EEG verzichtet werden. (Vgl. Schmidt/Elger 2002, S. 30)

Mit der Tomographie in verschiedenen Ausrichtungen können genauere Ergebnisse erzielt werden. Hier bietet sich unter anderem die Magnetresonanztomographie (MRT) an. Bei dieser werden Schnittbilder des Körpers durch den Einsatz eines starken Magnetfeldes mit Radiowellen erstellt. Die MRT ist hervorragend geeignet für Untersuchungen des Zentralnervensystems, der Wirbelsäule und Gelenke. Auf Grund der Möglichkeiten, die die MRT zu bieten hat, hat die Neuroradiologiekommission der Internationalen Liga gegen Epilepsie empfohlen, dass sie die erste Wahl der neuroradiologischen Untersuchungsmethoden sein sollte, da sie aussagekräftiger als die Computertomographie (CT) sei. (Vgl. Fröscher 2004, S. 298) Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei mehr als der Hälfte aller symptomatischer oder wahrscheinlich symptomatischen Epilepsien die MRT-Untersuchung Auffälligkeiten aufzeigt, dies jedoch bei idiopathischen Epilepsien nie der Fall ist. (Vgl. Krämer 2005a, S. 240) Dennoch ist sie wichtig bei der Ursachenklärung wiederkehrender Anfälle, da sie beispielsweise strukturelle Läsionen nachweisen kann und vor etwaigen epilepsiechirurgischen Eingriffen auch unerlässlich erscheint.Ebenso vereinfacht sie die Möglichkeit den epileptischen Herd um ein vielfaches einzugrenzen. (Vgl. Fröscher 2004, S. 298)

Die Computertomographie (CT), die mit Hilfe von Röntgenstrahlen Querschnittsbilder des menschlichen Körpers erstellt, ist heutzutage nur noch bedingt in der Epileptologie im Einsatz. Im Vergleich zum MRT – welches das CT verdrängte – hat sie nur den Vorteil, dass Verkalkungen im Gehirn dargestellt werden können. Dies allerdings auch erst ab einer gewissen Größe, so dass das CT bei Epilepsieuntersuchungen nur zum Nachweis von Tumoren oder in Notfallsituationen wie Hirninfarkte oder Blutungen genutzt wird. (Vgl. Krämer 2005a, S. 240)

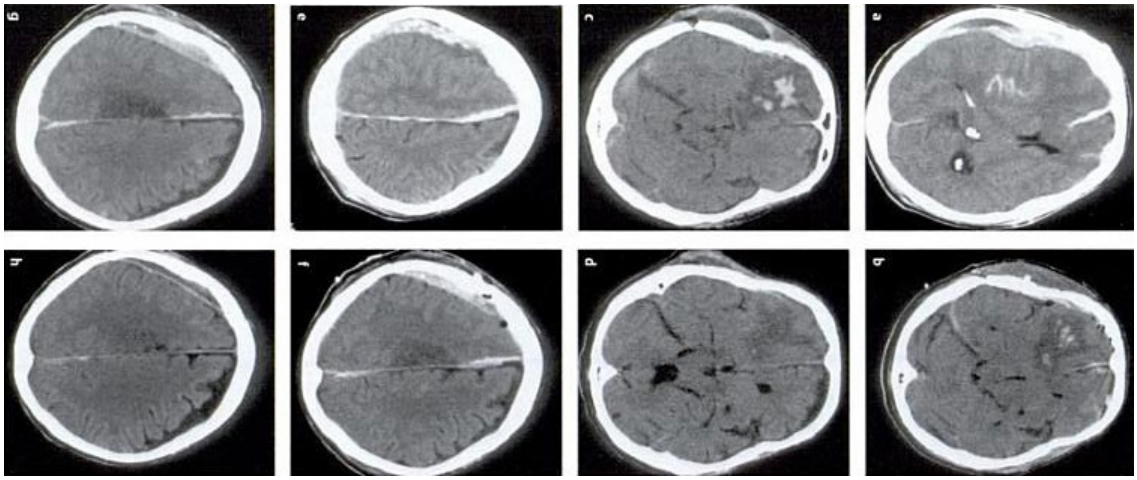


Abbildung 10:CT einer Schädel-Hirn-Trauma-Entwicklung, welche zu Epilepsie führen kann, Abbildung aus: Hostem/Liebig 2007, S. 56.

Zwei weitere Tomographie-Diagnostiken sind die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und die Einzel-Photonen-Emissions-Computertomographie (SPECT). Erstere nutzt man besonders bei der Messung des Zuckerstoffwechsels im Gehirn, da durch eine verminderte Aufnahme epileptische Herde nachgewiesen werden können. Ebenso kann man mit dieser Methode funktionelle Störungen des Hirngewebes erkennen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 248) Das SPECT hingegen nutzt man in der Diagnostik zur Darstellung des Blutflusses während der anfallsfreien Zeit. Wird eine verminderte Durchblutung im Gehirn entdeckt, deutet dies häufig auf einen Anfallsherd hin. Während eines Anfalls kann die Untersuchung – die in diesem Zeitrahmen iktale SPECT heißt – genaue Auskünfte über den Anfallsursprung geben. Allerdings ist dies ein sehr aufwändiges Verfahren, das nur entscheidende Aufschlüsse geben kann, wenn das Radiopharmakon, welches im Rahmen von Tomographien verabreicht wird, direkt zu Beginn eines Anfalls injiziert wird. (Vgl. Schober 2007, S. 205-210)

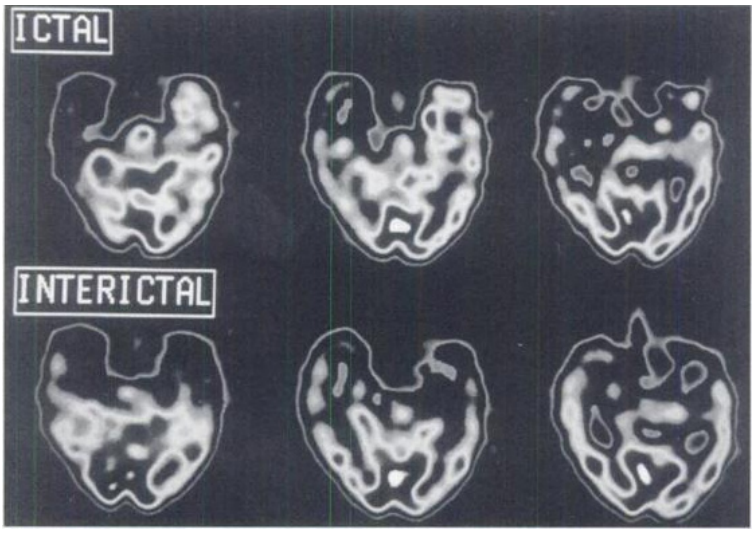


Abbildung 11: Transaxiale, temporal angulierte SPECT bei Temporallappenepilepsie, Abbildung aus: Biersack/Grünwald 2002, S. 83.

„Eine exakt klinische Beobachtung und Beschreibung von Anfällen ist für die Diagnosestellung auch in Zeiten der bildgebenden Verfahren (Computer- und Kernspintomographie u.a.) unverzichtbar. Die Anfallsbeobachtung ermöglicht auch eine Differentialdiagnose und Abgrenzung gegenüber nicht-epileptischen Anfällen, die hinsichtlich ihrer Erscheinungsform und ihres Ablaufs epileptischen Anfällen sehr ähnlich sein können, aber i.d.R. nicht durch eine Hirnfunktionsstörung verursacht sind. Die korrekte Einordnung der Anfälle ist eine wesentliche Voraussetzung für die Entscheidung über die jeweils therapeutischen Maßnahmen." (Christ/Mayer/Schneider 2006, S. 9f)

Ein weiteres Diagnostikinstrument ist die Angiographie. Hierbei werden mittels Röntgenstrahlen die Blutgefäße dargestellt. Im Rahmen der Epileptologie ist dieses Verfahren jedoch nur sehr selten im Einsatz, wird aber für präoperative Abklärungen gerne eingesetzt. (Vgl. Baumgartner 2003, S. 643) Des Weiteren nutzt man innerhalb der Epileptologie die Diagnosemöglichkeiten der Angiographie im Zusammenhang mit dem Verdacht von Gefäßfehlbildungen.

2.7. Behandlungsmethoden

Jede Behandlung setzt ein Ziel voraus, so auch jene bei einer Epilepsie. Mögliche Ziele sind beispielsweise die Anfallsfreiheit, soziale Integration und die Genesung von psychischen Störungen. Im Laufe der Jahrhunderte haben sich die Behandlungsmethoden gewandelt und die Möglichkeiten für die meisten Betroffenen ein vollkommen normales Leben zu führen, sind stark gestiegen. In jedem Therapiefall ist es nicht nur für die Betroffenen wichtig möglichst anfallsfrei zu werden, sondern langfristig dadurch oder auch unabhängig davon eine gestiegene Lebensqualität zu erlangen. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 38ff) Heute stehen unterschiedliche Therapieformen zur Verfügung, welche hier auszugsweise beschrieben werden sollen.

2.7.1. Pharmakotherapie

Die Pharmakotherapie ist ein klassisches Mittel zur Behandlung einer Epilepsie. Hierbei werden oftmals jedoch nur die Symptome behandelt, was jedoch in vielen Fällen auch die einzige Behandlungsmöglichkeit ist, da die Ursachen der Epilepsie noch nicht restlos bekannt sind. Zumeist werden den Betroffenen anfallshemmende Mittel verabreicht, welche das Ziel verfolgen die Patienten langfristig anfallsfrei oder zumindest anfallsvermindert zu „bekommen". (Vgl. Schneble 2003a, S. 76f)

Die Therapie mit Medikamenten beginnt in der Regel noch nicht nach dem ersten Anfall, da zunächst beobachtet werden muss, wie hoch die Anfallshäufigkeit ist. Sollten bei dem Betroffenen mehr als zwei Anfälle binnen kurzer Zeit stattfinden, erwägt man die Medikation. Nur bei bestimmten Voraussetzungen wie zum Beispiel beruflich bedingten Problemen durch die Gefahr eines Anfalls, werden auch schon nach dem ersten Mal Medikamente in Betracht gezogen. (Vgl. Fink 2007, S. 60)

Bei der Wahl der Medikation stehen verschiedenen Kriterien im Vordergrund: Wirksamkeit, Verträglichkeit, Interaktion und Praktikabilität. Hierfür müssen verschiedene Diagnosen bereits gestellt sein, so zum Beispiel bei der Wirksamkeit der Anfallstyp oder das Epilepsiesyndrom. Verträglichkeit und Interaktion werden nach den Neben- und Wechselwirkungen bemessen, während die Praktikabilität durch leichte Dosierung und Einnahmehäufigkeit definiert wird. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 42) Normalerweise wird mit einer Monotherapie begonnen, in der nur ein Antiepileptikum zum Einsatz kommt. In mehr als 50% der Fälle führt dies bereits zu einer Anfallsfreiheit. (Vgl. Krämer 2005a, S. 253)

Die weiterhin von Anfällen Betroffenen erhalten dann noch ein zweites, in Einzelfällen ein drittes Antiepileptikum, so dass aus der Monotherapie am Ende eine Kombinationstherapie wird. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 44) Ein Absetzen der Medikamente wird frühestens nach Jahren vollkommener Anfallsfreiheit angestrebt. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 46) Einige Betroffene jedoch leiden unter einer sogenannten Pharmakoresistenz, was bedeutet, dass die Medikamente nur schlecht oder gar nicht „anschlagen" und somit durch diese keine oder nur eine sehr unbefriedigende Wirkung einsetzt. In solchen Fällen werden die Möglichkeiten eines epilepsiechirurgischen Eingriffs geprüft und bei Bedarf durchgeführt.

2.7.2. Epilepsiechirurgie

Die Epilepsiechirurgie ist eine Behandlungsmethode, die nur für etwa ein Fünftel aller Betroffenen in Frage kommt und erst in den letzten Jahren entscheidende Fortschritte gemacht hat. (Vgl. Krämer 2005a, S. 304) Ein solcher Eingriff sollte bei den Patienten, die auf eine medikamentöse Behandlung nicht ansprechen und die weiteren Kriterien dieser Behandlungsform erfüllen, frühzeitig geschehen, damit negativen psychosozialen Auswirkungen entgegen gewirkt werden können – wie zum Beispiel die Verminderung der Lebensqualität durch eine hohe Anfallsrate. (Vgl. Fink 2007, S. 131)

Folgende Kriterien müssen für einen epilepsiechirurgischen Eingriff erfüllt sein:

- Eine symptomatische oder wahrscheinlich symptomatische Epilepsie mit fokalen Anfällen liegt vor.
- Eine Pharmakotherapieresistenz liegt vor.
- Eine Entfernung des epileptogenen Hirngewebes oder dessen Behandlung führt zu keiner nennenswerten Schädigung des Gehirns.
- Die Betroffenen müssen sich der Belastungen, die mit der prächirurgischen Abklärung einhergehen, bewusst sein.
- Die Lebensqualität des Betroffenen wird durch die Operation verbessert.
- Die Sinnhaftigkeit der Operation muss den Betroffenen überzeugen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 304f)

Um eine präzise Lokalisation der epileptogenen Zone durchführen zu können, nutzt man diverse Diagnoseverfahren (siehe Kapitel 2.6. „Diagnoseverfahren bei Epilepsie"). Um mögliche Komplikationen der Sensomotorik, des Gedächtnis, der Sprache etc. – es werden ein Teil der Nervenbahnen oder ein Teil des Hirngewebes entfernt – zu vermeiden, werden vorher die Auswirkungen auf diese mittels MRT geklärt und abgewogen. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 64)

Die wichtigsten epilepsiechirurgischen Eingriffe sind:

- Kallosotomie: der Balken, der die beiden Gehirnhälften verbindet wird entweder teilweise oder komplett durchtrennt.
- Funktionelle Hemisphärektomie: einzelne oder mehrere Nervenbahnen werden zur Ausschaltung einer Großhirnhälfte durchtrennt.
- Lobektomie: Entfernung eines Gehirnlappens.
- Multilobektomie: mehrere Hirnlappen werden teilweise oder ganz entfernt.

- Anteriore Temporallappensektion: die vorderen zwei Drittel des Schläfenlappens werden entfernt.
- Multiple subpiale Transsektion: Nervenbahnen, die unterhalb der Hirnrinde verlaufen werden durchtrennt. (Vgl. Fink 2007, S. 136)

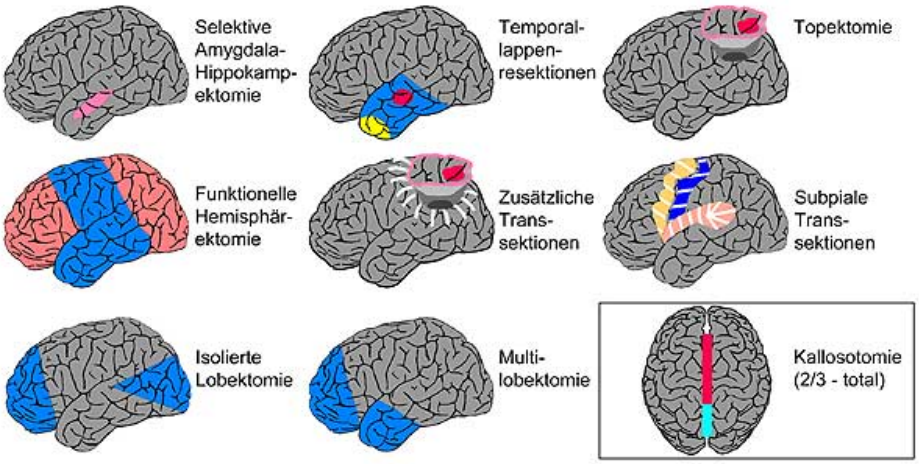


Abbildung 12: Epilepsiechirurgische Verfahren zur Behandlung von pharmakoresistenten Epilepsien, Abbildung aus: Elger 2012

Wenn ein Betroffener seinen Anfallsursprung im vorderen Schläfenlappenbereich hat, kann man davon ausgehen, dass dieser sich ohne Komplikationen entfernen lässt, was bei ca. 70% der Operierten zu dauerhafter Anfallsfreiheit führt. In allen anderen Fällen kann diese jedoch nur in der Hälfte der Fälle nachgewiesen werden. (Vgl. Schmidt 2006, S. 101) Diejenigen, die weder durch Medikation noch Operation zu einer Anfallsfreiheit gelangen können, haben die Möglichkeit diese durch die Vagus-Nerv-Stimulation zu erlangen.

2.7.3. Vagus-Nerv-Stimulationen

Diese unterliegen einem ähnlichen Prinzip wie dem des Herzschrittmachers. Auf der linken und der rechten Seite des Halses verläuft der Vagus nerv. Der linke Vagus nerv wird mit einer Stimulationselektrode umschlungen und der dazugehörige Impulsgeber unterhalb des Schlüsselbeins implantiert. Von hier aus wird der Nerv elektrisch gereizt, was zu Beginn der Behandlung alle fünf Minuten für etwa 30 Sekunden passiert. Nach und nach kommt es zu kleineren Intervallen und durch einen Magneten können die Betroffenen sogar selbstständig Stimulationen durchführen, wenn ein Anfall droht. Bisher ist diese Behandlungsmethode jedoch noch nicht nachhaltig erfolgreich, denn nur ein Prozent aller dahingehend behandelten Betroffenen können anschließend anfallsfrei leben. Allerdings sind bei bis zu 40% der Patienten anschließend Verbesserungen festzustellen, so dass sie teilweise bis zu 50% weniger Anfälle erleiden. (Vgl. Fink 2007, S. 140f)

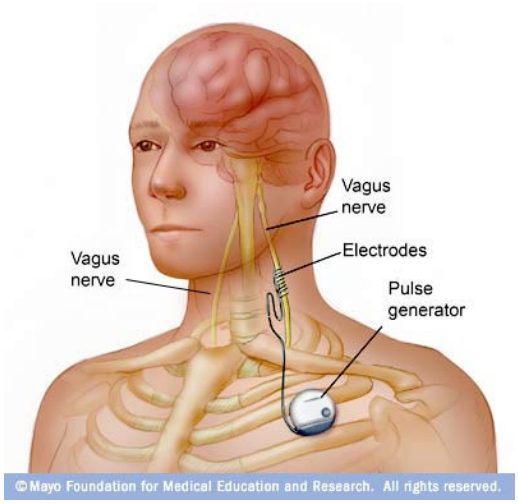


Abbildung 13: Stimulation des Vagus Nerven, Abbildung aus: Mayoclinic.com 2012

2.7.4. Selbstkontrolle von Anfällen

Die Selbstkontrolle von Anfällen ist eine weitere Möglichkeit die Anfallshäufigkeit zu reduzieren, in einigen Fällen sogar zu „eliminieren". Dies ist jedoch in der Regel nur durch psychotherapeutische Behandlung und dem Vermeiden von entsprechenden Reizelementen, welche Anfälle auslösen können, gegeben. Bei einer solchen Behandlung wird versucht körperliche und psychische anfallsauslösende Bedingungen zu finden und zu berücksichtigen. Vor allem Kinder können so früh lernen mit ihren Anfällen umzugehen und sich selber aus der meist selbstgewählten Isolation – aus Angst vor anderen Menschen einen Anfall zu erleiden – befreien. Doch dies gilt genauso für Erwachsene, wenn auch die Möglichkeiten nicht auf jeden Betroffenen zutreffen und die Chancen unterschiedlich zu bewerten sind. (Vgl. Krämer 2005, S. 311f)

Die daraus resultierende Auseinandersetzung mit der Krankheit soll die Handlungsfähigkeit im Umgang mit der Epilepsie erweitern und so die Angst im Zusammenhang mit einem Anfall reduzieren. (Vgl. Heinen 2004, S. 24f)

2.7.5. Alternative Methoden

Sie bieten sich für jene an, die mit den Nebenwirkungen der Medikamente zu kämpfen haben oder sich von der sogenannten Schulmedizin distanzieren möchten. (Vgl. Fink 2007, S. 152) Jedoch sind diese Methoden tatsächlich selten echte Alternativen und können nur ergänzend eingesetzt werden beziehungsweise wirken nur in Ergänzung zu den schulmedizinischen Behandlungen, weshalb die Fortführung der medikamentösen Behandlung immer empfohlen wird. Eine plötzliche Unterbrechung dieser kann im schlimmsten Fall zu einer Anfallszunahme und zu einem lebensbedrohlichen Status epilepticus führen. (Vgl. Schneble 2003a, S. 90) Nachstehend werden einige Beispiele an alternativen Methoden aufgezählt, bei denen jedoch zu berücksichtigen ist, dass es bis heute keine Gewähr für die Wirksamkeit gibt, v.a. da einige im esoterischen Bereich angesiedelt sind:

- Akupunktur
- Bachblüten-Therapie
- Enzymtherapie
- Kinesiologie
- Hypnose
- Osteopathie
- Phytotherapie und
- Yoga

Alleine gelten sie als nicht heilend, doch in Kombination mit konventionellen Therapien können sie hilfreich sein, da sie auch die Lebensqualität zu steigern vermögen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 319-320)

3. Einschränkungen durch Epilepsie

Leben mit Epilepsie bedeutet ein Leben mit Einschränkungen im Alltag. Allein die Entscheidung für einen Berufs ist für Erkrankte mit diversen Problemen versehen, so bleiben ihnenviele Berufsfelder verschlossen. Beispiele sind hier Berufe, in denen man Fahrzeuge oder große Maschinen bedient, wie etwa Busfahrer, Kranführer oder Pilot. Ebenso sind ihnen Berufe verwehrt, in denenmit gefährlichen Substanzen oder Werkzeugen gearbeitet wird, oder in denen zu jeder Zeit eine konstante physische und psychische Kontrolle gewährleistet sein muss.

Noch viel deutlicher sind die Einschränkungen durch Epilepsie bei dem Thema Führerschein. Ist dieser für Gesunde fast schon eine Selbstverständlichkeit des Alltags, so kann der Erwerb des Führerscheins für einen Epilepsiekranken eine schier unüberwindliche Hürde darstellen, je nach Epilepsieform.

Doch auch in Bereichen, die man zunächst weniger vermuten würde, können für Erkrankte Gefahren lauern, die nicht zu unterschätzen sind. So sind Schwimmen und Baden durchaus risikobehaftete Tätigkeiten.

Im Allgemeinen gilt aber, dass manche die an Epilepsie erkrankt sind, durchaus ein recht normales Leben führen können. Wichtig hierfür sind zum einen die richtige und vor allem präzise Medikation, genügend Schlaf, ein bewusstes und ausgewogenes Leben und der nicht zu unterschätzende eigene Umgang mit der Krankheit.

3.1. Familie

Epilepsie und Familie ist ein weitgefächertes Thema, welches man auf mindestens zwei unterschiedliche Arten beleuchten kann. Primär sind alle Erkrankten Teil einer Familie, die ebenso wie der Betroffene mit einer solchen Diagnose umgehen müssen, gerade wenn es sich um einen Ausbruch der Krankheit im Kindesalter handelt. Dann steht die eigene Familienplanung im Fokus der Aufmerksamkeit und damit einhergehend auch die Frage, was es in diesem Fall zu beachten gibt. Zunächst einmal soll diese Frage näher beleuchtet werden.

Spricht man bei Epilepsie von Familienplanung, so muss man zwei Dinge unbedingt beachten. Zum einen ist es so, dass Antieleptika die Wirkung einer Antibaby-Pille reduzieren wenn nicht ganz aufheben können. Zum anderen sollte man sich der Tatsache bewusst sein, dass Kinder von Epilepsie-Erkrankten ein zumindest leicht erhöhtes Risiko haben, ebenso betroffen zu werden. In beiden Fällen ist eine ärztliche Beratung dringend zu empfehlen.

Zwar liegt das Risiko einer Epilepsie-Vererbung bei etwa 1-2%, jedoch kann die Veranlagung dafür an das Kind weitervererbt werden. Gerade bei familiärer Epilepsie und wenn beide Elternteile anfallserkrank sind, sollte eine sogenannte Genetische Beratung stattfinden. Im Gegensatz zu früheren Zeiten, in denen von einem Kinderwunsch abgeraten wurde und bestimmte Hürden (Ehetauglichkeitszeugnis) und starke behördliche und gesellschaftliche Ablehnungstendenzen existierten, besteht heute generell eine andere Einstellung. Es wird lediglich eindringlich empfohlen, sich genau mit dem behandelnden Arzt und dem Gynäkologen zu besprechen und eine Schwangerschaft gut zu planen. Zum Beispiel wird in den meisten Fällen der potentiellen Mutter Folsäure zur Vorbeugung gegen Fehlbildungen des Kindes verordnet. (Vgl. Krämer 2005a, S. 340)

Es ist nicht gänzlich auszuschließen, dass aufgrund der Medikation Schwangerschaften bei Epilepsiepatientinnen zu der Gruppe der Risikoschwangerschaften zählen. Dies liegt weniger an den Anfällen, die in der Regel für das Kind im Mutterleib nicht schädigend sind, da das Blut des Kindes im Mutterleib einen erhöhten Sauerstoffgehalt hat.

Die einzigen Ausnahmen wären Verletzungen der Mutter hervorgerufen durch heftige oder extrem lange Anfälle. hauptsächlich besteht die Gefahr von Fehlbildungen oder der Schädigung des Fruchtwassers durch die Medikation. Aus diesem Grund wird vor der Schwangerschaft versucht die Dosis der anfallsreduzierenden Antiepileptika zu minimieren oder idealerweise ganz abzusetzen, was verständlicherweise für den Therapieverlauf der Patientin wiederum ein Risiko darstellt. Um Fehlbildungen auszuschließen bzw. sie frühzeitig zu erkennen, werden bei den Vorsorgeuntersuchungen in der Regel per Ultraschall oder Fruchtwasseruntersuchung Kontrollen und pränatale Diagnosen durchgeführt. (Vgl. Krämer 2005a, S. 340)

Die Entbindung selbst ist bei Erkrankten in der Regel nicht komplizierter oder schwieriger als bei gesunden Müttern. Verlief die Schwangerschaft allerdings nicht ganz komplikationslos oder werden Fehlbildungen nachgewiesen, so erfolgt die Entbindung in der Regel per Kaiserschnitt. Ebenso bei häufigen Anfällen während der Austragung oder bei einem Anfall während der Geburt. Auch hier ist erneut auf die Medikation zu achten, denn manche Präparate beeinflussen die Blutgerinnung, was für Mutter und Kind gefährlich werden kann. (Vgl. Fink 2007, S. 92)

Beim Stillen gibt es meist keine Vorbehalte oder Empfehlungen. Ob das Kind gestillt werden soll oder nicht ist eine individuelle Entscheidung, welche die Mutter trifft. Zwar weist die Muttermilch häufig Spuren von Antiepileptika auf, welche aber in der hier nur sehr geringen Konzentration nicht schädlich für das Neugeborene sind.

Sollten jedoch beim Kind unter anderem zu starke Schläfrigkeit, Trinkschwäche oder Antriebsarmut festgestellt werden, so kann dies ein Indiz für eine sensible Reaktion auf die Antiepileptika sein. (Vgl.Hufnagel 2012)

Die ersten Wochen mit dem Kind können für eine Patientin durchaus mit einigen Risiken verbunden sein, denn wie bereits in Kapitel 2 erwähnt, löst bei einigen Formen der Epilepsie ein Schlafmangel Anfälle aus. Ein Neugeborenes schreit aber im schlimmsten Fall auch ganze Nächte durch. Umso wichtiger ist es, dass die Eltern dann sehr genau auf ihre Nachtruhe achten und ggf. entscheiden, die nächtliche Betreuung entweder dem gesunden Elternteil oder einer nahestehenden Person zu übertragen. Bei einer hohen Anfallshäufigkeit eines Elternteils empfehlen die Beratungsstellen bestimmte Maßnahmen um weder Kind noch Eltern zu gefährden. (Vgl. Hufnagel 2012)

Zunächst ist drauf zu achten, dass man das Kind beim Füttern so hinsetzt oder hinlegt, dass es nicht herunterfallen kann. Ebenso wird empfohlen das Kind auf dem Boden zu wickeln, es nicht alleine zu baden oder zumindest eine Baby-Badewanne zu benutzen, in der das Ertrinken nicht möglich ist. Ein Tragetuch darf nur bei einer bestehenden Anfallsfreiheit Verwendung finden. (Vgl. Hufnagel 2012)

Einer Familienplanung mit Kinderwunsch bei Epilepsieerkrankung steht nichts im Wege, auch wenn die Risiken durchaus erhöht sein können. Dies allerdings nur, sofern man sich der eventuellen Risiken durch die Medikation bewusst ist und man diverse Empfehlungen beachtet. Hält man sich daran, ist eine Schwangerschaft nur minimal risikobehafteter als eine Schwangerschaft bei einer gesunden Mutter.

Das Thema Epilepsieerkrankung und Familie umfasst aber nicht nur die Familienplanung Erkrankter, sondern auch die interfamiliären Reaktionen auf die Diagnose Epilepsie, z.B. bei einem Kind. Dazu existieren einige theoretische Annahmen, die u.a. in Form von Modellen Einzug in den wissenschaftlichen Diskurs gefunden haben.

Viele dieser Modelle (z.B. Spiralphasenmodelle nach Schuchardt, Jonas oder Miller) beschreiben Bewältigungsprozesse bei behinderten, kranken oder beeinträchtigten Personen. Neuere Modelle (z.B. Modifikation des doppelten ABCX- Modell von McCubbin und Patterson) berücksichtigen vorhandene Ressourcenund gehen nicht unbedingt von einer familiären Krisensituation aus. (Vgl. Eckert 2007, S. 47f) Oft schwebt die Angst der Angehörigen mit im Raum, wann denn der nächste Anfall kommt. Vor allem bei Kindern ist diese Angst meist höher und damit steht der Erkrankte ständig im Mittelpunkt des gesamten Familiengeschehens. Die Folge kann sein, dass andere Beziehungen unter diesem Ungleichgewicht leiden und oftmals setzt hier die psychische Be- und oft auch Überlastung der Eltern ein. (Vgl. Krämer 2005a, S. 333)

Um dieser Belastung entgegenzuwirken oder sie etwas zu entschärfen bieten sich Selbsthilfegruppen oder Beratungsstellen an. Eltern und Familienmitglieder müssen lernen, die Verantwortung für die Krankheit auch anderen und dem Erkrankten selbst zu überlassen und sich selbst den Freiraum für eine persönliche Lebensgestaltung geben. Es ist ein langer Weg für viele betroffene Eltern und gehört zum Lernprozess mit der Krankheit umzugehen, auch wenn man nicht selbst an Epilepsie erkrankt ist.

Essentiell für eine stabile Familiensituation ist einerseits die Beziehungsarbeit zwischen den Elternteilen, die zu gleichen Teilen in den Prozess der Krankheitsbewältigung mit einbezogen werden soll. Andererseits ist es für eine möglichst effiziente Entwicklung wichtig, das Kind „normal" zu behandeln. Die deutsche Epilepsievereinigung schreibt dazu:

„Dabei haben Eltern einen schwierigen Spagat zu meistern. Sie müssen im ständigen Bewusstsein der krankheitsbedingten Einschränkungen eine gewisse erzieherische Distanz wahren und gleichzeitig dem Kind Entwicklungswege aufzeigen, die seine Selbständigkeit und seine Fähigkeit zum Umgang mit der Erkrankung fördern." (Deutsche Epilepsievereinigung gem. e.V. 2011)

Zu eng gesetzte Grenzen und Kontrollen führen sogar dazu, dass sich der Verlauf der Krankheit verschlechtern kann.

Hierzu gibt es auch diverse Empfehlungen auf einer Vielzahl an Beratungsseiten im Internet, die den Familien helfen sollen, mit den Einschränkungen und der Krankheit selber umzugehen zu lernen. Die Deutsche Epilepsievereinigung gilt in Deutschland als eines der bekanntesten Portale – während dies in Österreich das Portal des Dachverbandes ist – nachstehend werden einige der Empfehlungen zum besseren Verständnis wiedergegeben.

Positives Beeinflussen des Krankheitsprozesses:

- Betroffene sollten sich über das breit gefächerte Krankheitsbild Epilepsie informieren, dadurch gewinnen sie mehr Selbstbewusstsein im Umgang mit der Erkrankung.
- Nahe Familienangehörigen in den Krankheitsbewältigungsprozess mit einbeziehen und Vermeidung von Selbstüberschätzung und- überforderung.
- Dem Kindes und anderen nahen Personen so früh wie möglich die richtige Mitverantwortung am Krankheitsgeschehen übertragen und quälende Selbstvorwürfe vermeiden.
- Rechtzeitige Thematisierung von auftretenden Konflikten um diese eher lösen zu können.
- Kontakt zu anderen betroffenen Eltern suchen, z.B. in Selbsthilfegruppen und im Austauschvon Erfahrungen sowiezur Vermeidungvon Isolation.
- Setzen von Grenzen zwischen Eltern und Kindern sowie eine geringe Kontrolle des Kindes.

Negatives Beeinflussen des Krankheitsprozesses:

- Ein verringertes Selbstbewusstsein (vor allem bei Müttern), zu wenig Unterstützung und zu wenigen Informationen im Umgang mit der Erkrankung erschweren dem Kind, denEltern und der Familie die Krankheitsbewältigung und die Akzeptanz der Erkrankung.
- Schätztman den Krankheitsverlauf bzw. die Therapie zu pessimistisch ein, gefährdet man möglicherweise den Erfolg.
- Entlassung des Kindes aus seiner Verantwortlichkeit im Krankheitsprozessfördert seine Unselbständigkeit und erschwert die Krankheitsbewältigung.
- Ausgrenzungdes Kindes von seinem unmittelbaren Umfeld bedeutet Isolation.

(Vgl.Deutsche Epilepsievereinigung gem. e.V., 2011)

Wie aus den angegebenen Punkten ersichtlich, sind die meisten Empfehlungen überwiegend plakativ und „populärwissenschaftlich" gehalten, gerade diese Art der Vermittlung erfasst die „breite Masse" Betroffene und deren Angehörigen meist effizienter als wissenschaftliche verfasste Beiträge.

3.2. Sport

„Das Interesse am Sport ist groß: Tageszeitungen, Sportmagazine und Fernsehen,informieren die riesige Zahl von Anhängern verschiedenster Sportarten überlokale, regionale, nationale und internationale Sportereignisse. Demgegenüberist der Anteil aktiv Sporttreibender deutlich geringer. Verschwindend gering istschließlich die Gruppe chronisch Kranker und Behinderter, die regelmäßigsportlicher Betätigung nachgehen."
(Lipinski 2004, S. 1)

Sport gilt wie auch die Erwerbstätigkeit als Möglichkeit für eine Teilhabe am gesellschaftlichen Leben. Neben der körperlichen Ertüchtigung und Fitness als Primäreffekte, beinhaltet er vornehmlich soziale Komponente wie Kommunikation, Gruppendynamik, Spaß, Regeln, Kameradschaft, Spiel und das nicht zu unterschätzende „feel better phaenomenon" nach körperlicher Anstrengung. All diese Skills sind maßgeblich wichtig für einen „gesunden" Alltag trotz einer möglichen massiven Einschränkung durch die Epilepsie. (Vgl. Lipinski 2004, S. 1)

In der Realität stehen allerdings oft relevante Aspekte wie Sportverbot, Inaktivität der Erkrankten und mangelnde Ermutigung seitens der Ärzte dem entgegen.

Dabei ist eine effektive und wirkungsvolle Beratung unter Berücksichtigung des Krankheitsverlaufs und der Anfallssemiologie meist einfach zu gestalten.

Christian G. Lipinski, Chefarzt der Kinderklink Neckargemünd hat sich mit diesem Thema bezüglich einer solchen Beratung auseinandergesetzt und zusammen mit Sportmedizinern Standards formuliert.

„Selbstverständlich sollen Personen mit einer Epilepsie auch regelmäßig Sport treiben, ein generelles Sportverbot ist obsolet." *(Lipinski 2004, S. 1)*

Wenn man diese Aussage als Ausgangspunkt der Diskussion nimmt, liegt die Vorgehensweise auf der Hand. Primär stellt sich einem die Frage, ob durch Sport unter Umständen Anfälle ausgelöst werden können. Des Weiteren ist zu klären, was bei einem auftretenden Anfall geschieht bzw. ob es zu einer Eigen- oder auch Fremdgefährdung, zu Unfällen und dergleichen kommen kann. Um die möglichen Gefahren auszuschließen, müssen bei Patienten eine genaue Analyse ihrer Erkrankung und eine damit verbundene Empfehlung einer passenden Sportart erfolgen. (Vgl. Lipinski 2004, S. 1)

Als Auslöser epileptischer Anfälle gelten wie bereits dargestellt unter anderem Schlafentzug, Müdigkeit, Alkohol, bestimmte sensorische Reize (z.B. Flackerlicht) oder Stress, hingegen Eustress (diejenigen Stressoren, die den Organismus positiv beeinflussen), Ausgeglichenheit aber auch geistige und körperliche Aktivität sich positiv auf die Krankheit auswirken und sogar anfallshemmend wirken können. Somit überwiegen allgemein Faktoren für die eine sportliche Betätigung positive Auswirkung hätte. (Vgl. Lipinski 2004, S. 1)

Eine genaue Diagnostik basiert auf mehrere Beurteilungen und Analyse. Es wird empfohlen, diese Untersuchungen von einem epiletologisch geschulten Arzt durchführen zu lassen.

Die einzelnen Befunde umfassen:

- Familienanamnese
- Eigenanamnese
- Anfallsanamnese, erster Anfall, Umstände, Frequenz, Auslöser
- Anfallsablauf, Fremdbeobachtung, Eigenerleben, fokale Zeichen, Bewusstseinsverlauf, Reorientierungsphase und Anfallsdauer
- erforderliche Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Neurologisch-psychischer Befund
- Begleitbehinderung, internistischer Befund
- Bildgebung, Elektroenzephalogramm
- Stationäre Anfalls-Beobachtung mit Video-EEG (Vgl. Lipinski 2004, S. 1)

Die folgende Tabelle zeigt die medizinischen Voraussetzungen, ob eine bestimmte Sportart empfohlen werden kann oder nicht. Dabei steht die Anfallsanalyse bezüglich Eigen- und Fremdgefährdung im Vordergrund.

Allgemein	**Anfallsspezifisch**
Sehen	Bleibt das Bewusstsein erhalten?
Hören	Kann der Anfallsbeginn mitgeteilt werden (Vorwarnung?)
Atmungsorgane	Bewusstseinsstörung
Herz-Kreislauf	Sturz oder Fall
Reaktionsvermögen	Laufen, bzw. unangemessene Bewegungen im Anfall?
Entwicklungsstand	Dämmerzustände
Behinderung	Vorausgegangene Unfälle
Sozialverhalten	Auslösende Faktoren
Risiken	z.B. psychischer Stress, körperli-cheAnstrengung, sensorische Reize, Hyperventilation, Schlaf-mangel u.a.m
Hydrocephalus, Ventil	

Tabelle 2: Welcher Sport ist möglich? nach: Verein zur Förderung der Sportmedizin Hannover e.V., S. 233

Die Auswirkung sportlicher Aktivitäten in die Therapie bei Epilepsie mit einfließen zu lassen führt möglicherweise zu einer Erhöhung der Lebensqualität. In Kombination mit einer adäquaten Medikation und kontinuierlichen, regelmäßigen Kontrolluntersuchungen ist es sogar möglich eine Anfallsfreiheit, ansonsten zumindest eine Anfallsreduktion bzw. -verkürzung zu erreichen. Ebenso wird, um ein möglichst normales Leben zu führen, durch Verbesserung der psychosozialen Situation, den Betroffenen nahegelegt, zu den bisherigen Therapieformen, den Sport aus genannten Gründen zusätzlich auszuüben.

In der Tabelle 2 wurde festgehalten, welche Gefahrenquellen einzelne Sportarten haben und welche Vorsichtsmaßnahmen zu treffen sind. Denn trotz der Wichtigkeit der sportlichen Betätigung, besteht bei Epilepsiekranken oft ein erhöhtes Risiko ausgehend von der Anfallsanamnese.

Wassersport	1. Wegen der Gefahr des Ertrinkens ist immer erhöhte Wachsamkeitnötig!
	2. Kontinuierliche Beaufsichtigung während des Aufenthalts im und am Wasser.
	3. Im Schwimmbad kann der Patient eine auffällige Mütze zum besseren Erkennen tragen, evtl. Schwimmflügel, Auftriebshilfe oder Schwimmkragen.
	4. Bei allen offenen Gewässern ist das Tragen einer Schwimmweste angezeigt (ohnehin Pflicht beim Segeln).

	5. Fragen nach fotosensiblen Anfällen.
	6. Vermeidung von Sonnenbrand und Hitzeschlag.
Ballspiele	Bei Fußball sind Kopfbälle zu vermeiden, obwohl es dabei selten zu Traumen kommt.
Reiten	Schutzkappe tragen, auch beim Voltigieren.
Wintersport	Sturzhelm beim Skilaufen, Snowboard, ggf. auch beim Schlittschuhlaufen.
Geräteturnen	Einstellen von Barren und Reck auf entsprechende Brusthöhe, Unfallverhütung mit Matten.
Bergwandern	Sicherheitskontakt über Seil zum Begleiter.
Brillenträger	Zur Vermeidung von Verletzungen sollte eine Sportbrille mit Kunststoffgläsern getragen werden.
Fahrradfahren	Sturzhelm tragen.
Inline-Skating	Protektoren tragen

Tabelle 3: Bei welchen Sportarten sind welche Vorsichtsmaßnahmen notwendig? Nach: Verein zur Förderung der Sportmedizin Hannover e.V., S. 234.

„[…] Chronisch kranke Personen mit einer Epilepsie profitieren nicht nur körperlich von sportlicher Betätigung, sondern auch sozial durch Einbindung in eine Gruppe, wodurch der Verlauf der Epilepsie sich entscheidend verbessern kann." (Verein zur Förderung der Sportmedizin Hannover e.V., S. 234.)

Dennoch führen nur genaue Analysen und Beratungen, sowie Untersuchungen zum Krankheitsverlauf und eine effiziente Therapie zum Erfolg und dadurch zum Erreichen einer besseren Lebensqualität.

3.3. Freizeit

Um mögliche Einschränkungen durch Epilepsie in der Freizeit zu thematisieren, sollen hier zwei schon fast banal anmutende Beispiele aufgezeigt werden. Fernsehen und Videospiele sind in der heutigen Gesellschaft in beinahe jedem Haushalt anzutreffen und somit als Massenmedien, insbesondere das Fernsehgerät, mehr als nur ansatzweise etabliert.

Zunächst muss festgehalten werden, dass nicht das Fernsehen generell oder alle Videospiele, für Betroffene eine mögliche Gefahrenquelle darstellen. Das, was es für Erkrankte relevant macht, ist das sogenannte flackernde Licht und die damit verbundene Fotosensibilität. Bei Gesunden ist ungefähr jeder Viertausendste, also etwa 0,025% der Menschen, fotosensibel, bei Epilepsie-Erkrankten sind es etwa 5%. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 161)

Diese Lichtempfindlichkeit äußert sich durch Augenflimmern, Kopfschmerzen oder Schwindelgefühl. Obwohl man sie fast immer angeboren ist, tritt sie vornehmlich in der späteren Kindheit und dem frühen Erwachsenenalter, also in der Adoleszenz auf. In diesem Alter gibt es die meisten Videospieler und Menschen mit hohem Fernsehkonsum. (Vgl. Baumgartner 2001, S. 160-163)

Ein Flackerlicht, welches für fotosensible Menschen besonders unangenehm ist,tritt auch im alltäglichen Leben auf, z.B. in Form von defekten Neonröhren oder einfachen Lichtreflexionen auf Glasscheiben. Stroboskop-Licht wie zum Beispiel in Diskotheken oder die Effekte in Filmen und Videospielen gehören ebenso dazu.

Generell wäre festzuhalten, dass Fernsehen für Menschen mit Epilepsien nicht gefährlich ist. Da aber eine erhöhte Fotosensibilität bei vielen Erkrankten vorliegt, wird angeraten, den Fernsehkonsum einzuschränken. Man empfiehlt einige Vorsichtsmaßnahmen, um das Risiko noch weiter zu reduzieren.

So sollte der Raum zum Fernsehen nie ganz verdunkelt sein. Ebenso soll man einen Mindestabstand von zwei bis zweieinhalb Metern zum Fernsehgerät einhalten.

Es hat sich herausgestellt, dass das Anfallsrisiko bei 100-Hertz-Geräten, also bei Geräten mit 100 Bildwiederholungen pro Sekunde, geringer ausfällt als bei den älteren 50-Hertz-Geräten. (Vgl. Baumgartner, S. 163)

Das sogenannte „Zocken", also das Spielen von Videospielen gehört seit einigen Jahren vermehrt zur Freizeitgestaltung sowohl bei Jugendlichen als auch Erwachsenen. Nach anfänglichen panischen Behauptungen und Forderungen nach einem gänzlichen Verbot von Videospielen, da man vermutete, sie würden in erhöhtem Maße ganze Anfallsserien auslösen, konnten Untersuchungen und Studien diese Annahmen nicht bestätigen. Es stimmt zwar, dass aufgrund der oben beschriebenen bei Epilepsie-Erkrankten auftretenden Lichtempfindlichkeit ein gewisses Risiko existiert, dies aber in keinem Verhältnis zu den Befürchtungen steht. Weltweit liegen einige Hundert Fallberichte über das Auftreten von epileptischen Anfällen bei Videospielen vor. Von den Betroffenen waren 75% männlich mit einem Altersgipfel um die 13 Jahre. Jeder Dritte der betroffenen männlichen Patienten litt unter einer sogenannten juvenilen myoklonischen Epilepsie, die besonders häufig mit einer Fotosensibilität auftritt.

Nach einigen klinischen Untersuchungen konnte auch eine generelle Anfallsauslösung durch Videospiele ähnlich wie beim Fernsehen ausgeschlossen werden. In Kombination mit einer bestehenden Lichtempfindlichkeit ist allerdings eine Wahrscheinlichkeit durch die optischen Reize, ausgelöst durch die in Videospielen eingesetzten Lichteffekte, einen Anfall zu provozieren gegeben. (Vgl. Fröscher 2004, S. 227)

Eine britischeExpertengruppe hat folgende Richtlinien und Vorsichtsmaßnahmen für Betroffene in Bezug auf Videospiele erarbeitet, um eine Verringerung des Anfallsrisikos zu erreichen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 253-268)

Zunächst sollen Epilepsie Erkrankte, oder bei bekannter Fotosensibilität in der Familie, sich einer Flackerlichtstimulation unterziehen, um herauszufinden, ob eine Lichtempfindlichkeit vorliegt. Sollte eine nachgewiesene Fotosensibilität vorliegen, ist es ratsam beim Spielen darauf zu achten und solche mit bekannter Anfallsprovokation zu meiden.

Die meisten Spiele haben entsprechende Hinweise auf der Verpackung. Bei Spielen am Computer kann der richtige Bildschirm von Bedeutung sein.Vermeiden sollte man größere Bildschirme als 17 Zoll undeinen ausreichend großen Abstand wahren. Bei Spielen am Fernsehgerät wird zu einem Abstand von zwei bis zweieinhalb Metern geraten, oder mindestens das Vierfache der Bildschirmdiagonalen. Anfallsprovozierend kann auch ein länger andauerndes Spielen sein, so dass empfohlen wird, eine Höchstdauer von maximal einer Stunde dem Spiel zu widmen. Ebenso sollte das Spielen in Kombination mit anderen anfallsbegünstigenden Faktoren wie Hunger, Müdigkeit oder Fieber unterlassen werden. (Vgl. Krämer 2005a, S. 253-268)

Bei einer gewissen Auswahl und zeitlichen Beschränkungen,besteht bei diesen Freizeitbeschäftigungen für an Epilepsie erkrankten Menschen allgemein nur eine geringe Wahrscheinlichkeit einer Anfallsauslösung. (Vgl. Krämer 2005a, S. 253-268)

Urlaubsreisen, „dem Alltag entfliehen", die Welt sehen, all das gehört zu einem „normalen" Leben dazu. Genauso besteht bei den meisten Menschen mit Epilepsie keinerlei Bedenken, in den Urlaub zu fahren, auch Fernreisen sind möglich. Dabei steht die Urlaubsreise bei Betroffenenunter der Prämisse der guten Vorbereitung und Vorsichtsmaßnahmen.

Das, was beachtet werden soll, beginnt schon in der Planungsphase und mit der Frage nach dem Reiseziel. Im Grunde steht das ganze Jahr zur Verfügung. Es empfiehlt sich aber, die Vor – oder Nachsaison zu wählen, um nicht dem allgemeinen und nachteilig auswirkenden Stress in der Hochsaison mancherorts ausgesetzt sein zu müssen.

Bei Flugreisen gibt es unterschiedliche Regelungen. Prinzipiell bestehen keine Vorbehalte bei Flugreisen für Epilepsieerkrankte, wobei manche Fluggesellschaften ein ärztliches Attest mit Informationen über Anfallstyp und Medikation fordern. Andere Fluggesellschaften verlangen sogar eine spezielle Flugtauglichkeitsbescheinigung der Betroffenen.

Ein wichtiger Punkt in der Epilepsie-Therapie ist das Gleichgewicht des Schlaf-Wach-Rhythmus. Bei längeren Flugreisen kann sich dieser aufgrund der Zeitverschiebung ändern. Es kommt dann zu einer Störung des Biorhythmus und dem bekannten „Jetlag".

Etwas Selbstverständliches ist die Weitereinnahme der Medikamente. Hier gilt es die Dosen zu beachten, vor allem bei längeren Flugreisen mit Zeitverschiebung, in denen sich der Reisetag „verlängert" bzw. „verkürzt". Entsprechend ist dann die Dosis der Medikation an dem Tag zu verringern bzw. zu erhöhen. (Vgl.Jelinek 2012, S. 358)

Ob nun am Urlaubsort oder zu Hause, Schwimmen und Wassersport sind gerade in den Sommermonaten reizvoll. Für Menschen mit Epilepsie kannjedoch gerade Schwimmen sehr risikobehaftetsein(siehe dazu auch das Kapitel 3.2.). Wichtig ist es für den Patienten, Rücksprache mit dem Arzt zu halten bezüglich seiner Anfallsintensität und -häufigkeit und die damit verbundene Schwimmtauglichkeit.

Oberste Regel für den Patienten ist es, nie alleine und vor allem ausgeruht und in einem Zustand des Wohlbefindens schwimmen zu gehen.

Das Tauchen ist nur bei ausreichend langer Anfallsfreiheit und mit einer entsprechenden ärztlichen Bescheinigung erlaubt. (Vgl. Hufnagel 2012)

3.4. Berufsleben

Epilepsie hatauf die Wahl des Berufesstarke Auswirkungen. Vorweg muss aber erwähnt werden, dass trotz der immer noch in der Bevölkerung vorherrschenden Betrachtungsweise des an Epilepsie erkrankten Menschen als Behinderten,der keiner beruflichen Tätigkeit nachgehen solle, diese Krankheit im Allgemeinen keinerlei Hindernisgrund für eine berufliche Tätigkeit darstellt.

Eine soziale Integration und die Teilhabe an der Gesellschaft sind beides Grundbedürfnisse eines Menschen als soziales Wesen. Die Sozialisation beginnend in frühster Kindheit findet ihren Wendepunkt – man könnte auch Abschluss sagen – mit demEinstieg ins Berufsleben und der damit beginnenden Unabhängigkeit von bis dahin bestandenen Sozialisationsinstanzen wie Schule und Elternhaus. Hat man bis dahin über die Institutionen der Kindheit am gesellschaftlichen Leben partizipiert so wird diese Teilnahme nun durch Beruf und den damit verbundenen Arbeitslohn übernommen.(Vgl. Uno 1995)

Für ein „gesundes" Leben als sozial integrierter Mensch ist eine Erwerbstätigkeit grundlegend förderlich. Die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben fängt beim Kollegenkreis an und hört aufgrund der Bezahlung bei der Möglichkeit – umgangssprachlich ausgedrückt – „mitzuhalten", auf. Man darf den psychosozialen Aspekt und die positiven Auswirkungen einer Tätigkeit, die damit verbundene Entlohnung und das Gefühl, nützlich zu sein, nicht unterschätzen.

Wie bereits diskutiert ist der berufliche Aspekt im Falle einer Epilepsieerkrankung dennoch nicht einfach, und es bedarf gerade bei Berufseinsteigern einer guten und gründlichen Beratung im Vorfeld. Erkrankt man erst im Erwachsenenalter bei einer bestehenden Erwerbstätigkeit ist es von Nöten, dass abgeklärt wird, ob ein Berufswechsel oder eine Anpassung des Arbeitsplatzes an die Erkrankung vorgenommen werden muss. (Vgl. Elsner 2011)

Eine gewisse Herausforderung bei Berufseinsteigern mit Epilepsie liegt darin persönliche Wünsche, Leistungsfähigkeit und Einschränkungen durch die Krankheit so zu koordinieren, dass ein möglichst umfassendes Bild zu den Chancen einer bestimmten Berufswahl entstehen kann. Es wird für Jugendliche empfohlen, sich etwa zwei Jahre vor dem Schulabschluss bezüglich einer Erwerbstätigkeit beraten zu lassen. Extra zu diesem Zweck werden in Epilepsie-Beratungsstellen oder Ambulanzen Berufsberater eingesetzt. Diese Beratung ist durchaus auch eine psychologische Herausforderung, gerade für Erkrankte, die vornehmlich die negativen Einschränkungen ihrer Krankheit sehen. So ist die Aufgabe der Berufsberater nicht lediglich eine beratende sondern auch eine derpositivenStärkung und Motivation. Bei solch einer Beratung werden zunächst die persönlichen Interessen, Neigungen und Begabungen definiert um dann einzelne Berufe genauer zu beleuchten. Im Grunde handelt es sich um eine normale Beratung, bei dem die Krankheit beachtet werden, aber nicht im primären Fokus des Gespräches stehen muss. (Vgl. Hufnagel 2012a)

Für Erkrankte können auch nach Absprache durchaus Sonderregelungen getroffen werden, die z.B. gewisse Abschnitte in der Ausbildung betreffen. Dies liegt aber in der Verantwortung der jeweiligen Ausbildungskommissionen und ist keinesfalls als bestehende Regelfälle zu werten. So wäre es zum Beispiel denkbar, dass man Nachtarbeit in Pflegeberufen wegfallen lassen kann, da sie zur eigentlichen Ausübung des Berufes nicht unbedingt notwendig ist.

Der Vorteil solcher Möglichkeiten bestünde darin, weitere Berufsfelder für Erkrankte zu öffnen. (Vgl. Hufnagel 2012a)

Allgemein bieten Berufsbildungswerke, Lehrwerkstätten und Berufsfindungszentren zusätzliche Möglichkeiten gerade für jugendliche Erkrankte, bei denen Epilepsie mit einer Lern- oder Körperbehinderung einhergeht.

Die deutschen Berufsgenossenschaften haben in den sogenannten Berufsgenossenschaftlichen Informationen folgende Hinweise und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit herausgegeben:

„Abschnitt 1.1 BGI 5851

Hinweise für die Beurteilung

1.1 Allgemeines

„Bei der Beurteilung beruflicher Möglichkeiten von Personen mit Epilepsie (Epilepsie im Sinne von wiederholt aufgetretenen epileptischen Anfällen) muss davon ausgegangen werden, dass es verschiedene Formen von Epilepsie mit individuell unterschiedlichen Auswirkungen gibt und dass Epilepsien wirksam behandelt werden können [12]. Fortschritte in Diagnostik und Therapie der verschiedenen Formen von Epilepsie [12] und eine zunehmende Vielfalt von Berufen und Tätigkeiten innerhalb einzelner Berufsfelder machen heute in jedem Einzelfall eine differenzierte Abstimmung zwischen individuellen krankheitsbedingten Einschränkungen und beruflichen Gegebenheiten notwendig [8]. Dabei müssen berücksichtigt werden:

a) Schwere der Epilepsie(Art, Häufigkeit, Prognose und Behandlungsstand der Anfälle),

b) Art des Berufes und Unfallgefährdung in verschiedenen Tätigkeitsfeldern innerhalb dieses Berufes,

c) Berufssituation des Behinderten ohne oder mit Berufserfahrung." (Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2007, S. 5)

Diese Richtlinien äußern keinerlei Bedenken bei Arbeitnehmern mit Epilepsie, sofern sie dauerhaft anfallsfrei sind. Im Einzelnen bedeutet das, dass Betroffenein einem Zeitraum länger als zwei Jahre unter medikamentöser Behandlung keinen Anfall hatten, nach einer operativen Behandlung länger als ein Jahr anfallsfrei sind, länger als drei Jahre Anfälle nur aus dem Schlaf heraus und ausschließlich Anfälle bei erhaltenem Bewusstsein hatten. Anfälle mit Sturzneigung oder sehr schwere Ausprägungen gelten als Risiko Es ist allgemein sehr wichtig, dass in Deutschland diese Richtlinien von den Berufsgenossenschaften stammen, denn sie sind die Entscheidungsstelle für Unternehmen bezüglich der Sicherheit oder die Haftung wenn Mitarbeiter Unfälle während der Arbeit oder auf dem Weg zu oder von ihr (sogenannte Wegeunfall) erleiden. Somit sind die Haftungsfragen geklärt, was häufig, im umgekehrten Fall bei Unternehmen zu Problemen führt, wenn es um die Einstellung von beeinträchtigten Menschen geht.

Gefährdungen für sich selbst und andere und damit verbundene Einschränkungen treten bei Menschen auf, die arbeitsplatzrelevante Anfälle haben. Folgende Symptome gelten als Risiko:

- Bewusstseinsstörung
- Verlust der Haltungskontrolle
- Störung der Willkürmotorik
- unangemessene Bewegungen (Vgl.Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2007, S. 5f)

Eine weitere Richtlinie der Berufsgenossenschaft nennt hier „Kriterien für die Abstufung der Gefährdung" (BGI 585). Das sind:*„ […] vor allem Eigengefährdung, Fremdgefährdung und ökonomisches Risiko. Bei der Beurteilung einer beruflichen Tätigkeit ist zu berücksichtigen, dass innerhalb eines Berufes die Risiken bei den einzelnen Tätigkeiten unterschiedlich sein können." (Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2007, S. 15)*

Als Beispiel für eine Eigengefährdung wird der Umgang, mit technischen Geräten, mit Elektrizität und mit toxischen oder infektiösen Substanzen genannt. Von Fall zu Fall soll bei solchen Berufsfeldern geprüft werden, ob man durch bestimmte Vorrichtungen oder Schutzmechanismen Unfälle und die Eigengefährdung des Betroffenen reduziert werden kann, damit diese auch für Menschen mit Epilepsie geeignet sind. (Vgl.Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2007, S. 15f)

Von Fremdgefährdung spricht man, wenn eine „mangelnde(r) Aufsicht von Minderjährigen bzw. geistig oder körperlich behinderten Menschen im Bereich sozialpflegerischer oder pädagogischer Berufe" gegeben ist. „Inwieweit eine Aufsicht bei behinderten Menschen erforderlich ist, hängt von deren Grad der körperlichen oder geistigen Einschränkungen sowie vom Grad der Gefährdung ab, woraus sich die Anforderungen an die Aufsichtsperson ergeben. Die Aufsichtsperson muss erforderlichenfalls in der Lage sein, die ihr anvertrauten Personen auch ununterbrochen zu beobachten, um rechtzeitig eingreifen zu können."(Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2007, S. 16)

Kommt es in Deutschland während eines epileptischen Anfall am Arbeitsplatz zu Verletzungen, so fällt dies in den Zuständigkeitsbereich der Krankenversicherung. Tragen aber betriebliche Einrichtungen wie Maschinen zu den Verletzungen bei, so istdies, wie bei gesunden Mitarbeitern, ein Fall für die Berufsgenossenschaft. Dies ist wichtig, nicht nur für den Erkrankten sondern auch für den Arbeitgeber, um Vorurteile gegen eine Einstellung von Menschen mit Epilepsie zu reduzieren.

3.5. Mobilität

Die Frage, ob Epilepsiekranke einen Führerschein erwerben dürfen oder ob das Risiko eines Anfalles am Steuer besteht, wird oft kontrovers diskutiert. Mobilität ist ein hohes Gut in der Gesellschaft, das neben Freiheit und Unabhängigkeit ebenso notwendig sein kann, zum Beispiel um zu einer Arbeitsstelle zu gelangen. Den positiven Aspekten des Führerscheins steht der Verzicht desselben mit den daraus resultierenden Folgen gegenüber. Eine Immobilität kann zu sozialer Isolation führen, gerade in ländlichen Gebieten, in denen ein öffentliches Verkehrsnetz unter Umständen nicht so ausgebaut ist.

Zusätzlich ist man vielleicht sogar in seinen Freizeitaktivitäten eingeschränkt. All diese Belastungen können zur Ausprägung von depressiven Zügen führen, was eine erfolgreiche Therapie der Epilepsieerkrankung erschweren kann.

Nichtsdestotrotz ist es ein Fakt, dass ein epileptischer Anfall am Steuer für den Erkrankten und andere Verkehrsteilnehmer ein sehr hohes Risiko darstellt, und dieses daher nicht unterschätzt werden darf.(Vgl. Gräcman/Albrecht 2009, S. 49)

Ob ein Erkrankter mit Anfällen ein Fahrzeug führen darf oder nicht, richtet sich nach sogenannten Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung, die in Deutschland von der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) herausgegeben werden. Die aktuellen Richtlinien wurden 2009 festgeschrieben. Sie unterscheiden zwischen zwei Gruppen von Fahrerlaubnisarten. Gruppe 1 beinhaltet alle Fahrzeuge der Klassen A, A1, B, BE, M, S, L und T. Gruppe 2 dagegen die Klassen C,C1, CE, C1E, D, D1, DE, D1E und Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung.

Der erste Leitsatz darin: *„Wer epileptische Anfälle erleidet, ist nicht in der Lage, den Anforderungen zum Führen von Kraftfahrzeugen beider Gruppen gerecht zu werden, solange ein wesentliches Risiko von Anfallsrezidiven besteht."* *(Gräcman/Albrecht 2009, S. 49)*

Für Gruppe 1 bedeutet dieser Leitsatz, dass eine Fahreignung für die entsprechenden Klassen dieser Gruppe erlangt werden kann, wenn nachgewiesenermaßen der Betroffene ein Jahr anfallsfrei war und seine Medikation nicht die Fahrtüchtigkeit heruntersetzt. Kommt es zu einem Rückfall oder zu einem unprovozierten erstmaligen Anfall, so kann die Fahrteignung erneut bejaht werden, allerdings erst nach sechs Monaten Beobachtung und fachneurologischer Abklärung. (Gräcman/Albrecht 2009, S. 49)

Wird die Diagnose Epilepsie gestellt, so ist eine mindestens ein Jahr dauernde Anfallsfreiheit Bedingung und Voraussetzung für das Erlangen der Kraftfahreignung.

Die Regelungen für die Führerscheinklassen der Gruppe 2 sind strikter. Hier gilt, dass eine Fahreignung für diese Gruppe nur dann erteilt werden darf, wenn der Betroffene keinerlei Antiepileptika nimmt. Tritt zum ersten Mal ein unprovozierter Anfall auf, so muss der Patient eine anfallsfreie unter Beobachtung stehende Zeit von zwei Jahren nachweisen, damit die Fahreignung für die Klassen der Gruppe 2 erneut bejaht werden kann. Kommt es auch hier zu einer Diagnose Epilepsie, so wird dem Betroffenen die Kraftfahreignung entzogen.

Sollte aber eine fünfjährige Anfallsfreiheit ohne antiepileptische Behandlung durch Medikamente bestehen, so kann der Patient nach einer fachneurologischen Untersuchung, die Kraftfahrzeugeignung wieder erlangen. (Vgl. Epilepsie-Zentrum 2009)

Führerschein-klasse	**Eignung**	**Beschränkung/Auflage**	**Anmerkung**
A1	Motorrad bis 125 cm³	Nach 1 Jahr Anfallsfreiheit Nach 6 Monaten Karenz nach einem Rückfall, zum Beispiel durch Medikamentenumstellung	Nachuntersuchungen in Abständen von 1, 2 und 4 Jahren
A	Motorrad über 125 cm³	s.o.	s.o.
B	PKW, Kfz bis 8 Sitzplätze	s.o.	s.o.
M	Kfz bis 50 cm³ und max. 45 km/h	s.o.	s.o.
L/T	Zugfahrzeuge für Land- und Forstwirtschaft	s.o.	s.o.

C1	LKW von 3,5t bis 7,5t	Wenn kein wesentliches Risiko von Anfallsrezidiven mehr besteht, beispielsweise 5 Jahre anfallsfrei ohne Therapie. Bei Gelegenheitsanfällen nach 6-monatiger Beobachtungszeit	s.o.
C	LKW über 7,5t	s.o.	s.o.
D	Bus	s.o.	s.o.

Tabelle 4: Regelung der von der BASt festgelegten Richtlinien im Überblick, aus: Epilepsie-Zentrum 2009.

Die oben erwähnten Richtlinien gelten nur für Deutschland. Sie unterscheiden sich unter Umständen maßgeblich von denen anderer Länder.

Folgende Tabelle zeigt Regelungen anderer Länder für das Führen eines Kraftfahrzeugs.

Ständiges Fahrverbot	**24 Monate Fahrverbot**	**12 Monate Fahrverbot**	**Fahrverbot abhängig vom Anfallstyp**
Bulgarien	Ägypten	Australien	Ägypten
China	Andorra	Bermudas	Australien
Estland	Australien	Brasilien	Dänemark
Ghana	Belgien	Deutschland	Deutschland
Indien	Dänemark	Großbritannien	Dominikanische Republik
Japan	Deutschland	Israel	Frankreich
Korea	Frankreich	Kanada	Griechenland
Mexiko	Griechenland	Malta	Großbritannien
Pakistan	Irland	Neuseeland	Island
Portugal	Island	Niederlande	Israel
Ruanda	Israel	Pakistan	Kanada
Singapur	Italien	Rumänien	Kroatien
Taiwan	Luxemburg	Saudi-Arabien	Malta
Türkei	Malaysia	Schweiz	Neuseeland
Usbekistan	Norwegen	Senegal	Niederlande
Zentralafrika	Schweden	Uruguay	Nicaragua
	Slowenien	Zypern	Österreich
	Spanien		Schweden

	Südafrika		Schweiz
			Slowenien
			Sri Lanka
			Urugay
			Zypern

Tabelle 5: Regelung zum Führen von Kraftfahrzeugen mit Epilepsie, aus: Ooi und Gutrecht 2000.

Grundsätzlich wird also Betroffenen die Bewerbung bzw. der Erwerb einer Fahrerlaubnis untersagt, dennoch sollten Neubewerber, die an Epilepsie erkrankt sind, dies unbedingt bei der Straßenverkehrsbehörde angeben und ein Attest des behandelnden Arztes vorlegen. Das Recht auf Freiheit und Mobilität steht dem Schutz der Allgemeinheit vor unzumutbaren Gefahren gegenüber. (Vgl. Hufnagel 2012b)

4. Lebensqualität

Lebensqualität ist das Resultat positiver Bewertungsprozesse, welche die eigene Lebenssituation betreffen. Besonders bei Patienten mit chronischen Krankheiten wird dies als ein psychischer Vorgang betrachtet, der darauf abzielt, dass das eigene Krankheitsgeschehen in der Weise gedeutet und bewertet, teilweise auch neu gewichtet wird, und die Krankheit als ein positiver Anteil und Erfahrungsbestandes des eigenen Lebens angenommen werden kann. (Vgl. Lehmkuhl 1996, S. 15)

4.1. Definition

Lebensqualität ist ein multidimensionales Konstrukt, zu welchem es keine allgemeingültige Definition gibt. Sie beinhaltet immer die subjektive Wahrnehmung eines Menschen und ist deshalb nur schwer einzugrenzen. (Vgl. Mattejat/Remschmidt 2006, S. 11)

„Unter der so genannten [sic!] Lebensqualität wird eine Zusammenfassung aller Bereiche des täglichen Lebens verstanden, in der zum Ausdruck kommt, ob Betroffene wegen ihrer Epilepsie ein weitgehend normales Leben führen können oder nicht." (Krämer 2005, S. 330)

Die Begrifflichkeit Lebensqualität ist ein Maß der Zufriedenheit des Menschen innerhalb seines Lebens. Hierbei werden verschiedene Bereiche abgedeckt:

- Familie
- Partnerschaft / Peer Group
- Arbeitsplatz / Schule
- Freizeit

Zusätzlich werden die Punkte Selbstzufriedenheit, Selbstständigkeit, Gesundheit und finanzielle Situation in diese Bewertung miteinbezogen. (Vgl. Krämer 2005, S. 330)

Man geht von drei verschiedenen Dimensionen aus, welche die Definition der Lebensqualität wesentlich machen:

- Soziale Funktionen: damit sind soziale Kontakte, Beteiligungen an sozialen Ereignissen und die Qualität der sozialen Beziehungen in Familie und Beruf gemeint.
- Physische Funktionen: diese betreffen vor allem Symptome wie Schmerz und Müdigkeit aber auch die eigenen lebenspraktischen Fertigkeiten.

- Psychische Funktionen: sie beinhalten das allgemeine Wohlbefinden, die Stimmungen wie Depression, Angst, Freude sowie die Kognition, zu der das Gedächtnis und die Konzentration zählen. (Vgl. Petermann 2002, S. 502)

Bereich	**Beschreibung**
Körperlich	Körperliche Gesundheit; Fehlen oder Vorhandensein bzw. Ausmaß von Beschwerden und Krankheitszeichen.
Psychisch	z.B. Gefühle, Wahrnehmen, Erkennen, Denken, Zufriedenheit, Wohlbefinden
Funktionell sozial	Allgemeines Aktivitätsniveau, Alltagstätigkeiten, Mobilität, familiäre und andere zwischenmenschliche Kontakte, Wohn- und Arbeitssituation, Ausmaß von Unabhängigkeit, Fahrtauglichkeit bzw. Verfügbarkeit und Nutzungsmöglichkeit der öffentlichen Verkehrsmittel.

Tabelle 6: Bereiche der Lebensqualität im Überblick, nach: Welter 2010, S. 98.

„Im Bereich der Gesundheitsversorgung wird Lebensqualität als ein individuumsbezogenes Konzept aufgefasst, wobei ein Forschungsschwerpunkt die Untersuchung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Health Related Quality of Life) darstellt." (Mattejat/Remschmidt 2006, S. 11)

Im Gesundheitswesen wird besonders bei chronischen Krankheiten, wie dies für die Epilepsie zutrifft, die Zufriedenheit mit dem Leben und mit der Lebensqualität als ein Behandlungserfolg gemessen. Dabei wächst die Bedeutung der Lebensqualität im medizinischen Bereich und ihre Untersuchung wird immer öfter in allen Gesundheitsfragen und allen Altersgruppen als Beispiel genommen. (Vgl. Mattejat/Remschmidt 2006, S. 11)

4.2. Bedeutung von Lebensqualität für Epileptiker

Für Epileptiker ist das Thema Lebensqualität ein wichtiger Faktor im Rahmen ihrer Krankheit. Die bereits erwähnten Einschränkungen führen oftmals auch zu weiteren Begleiterscheinungen wie Depressionen, welche häufig vorkommen. (Vgl. Epilepsie Dachverband Österreich 2012)

In den USA wurde im Jahr 2004 eine Umfrage zum Thema Lebensqualität bei Epilepsie durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass zwei Drittel derer, die im Laufe des Lebens anfallsfrei wurden, bestätigten, wonach sie dadurch einen starken Anstieg an Lebensqualität erfahren konnten, welche dann der von Gesunden entsprach. Diejenigen, die dies nicht bestätigen konnten, litten oftmals an einer Depression, die teilweise erst sehr spät erkannt und entsprechend behandelt wurde. Dies ist, wie bei vielen chronischen Krankheiten, häufig ein Problem: vorhandene Depressionen werden häufig übersehen und wenn sie doch diagnostiziert werden oft nicht konsequent genug behandelt. (Vgl. Boylan et al. 2004, S. 258-261)

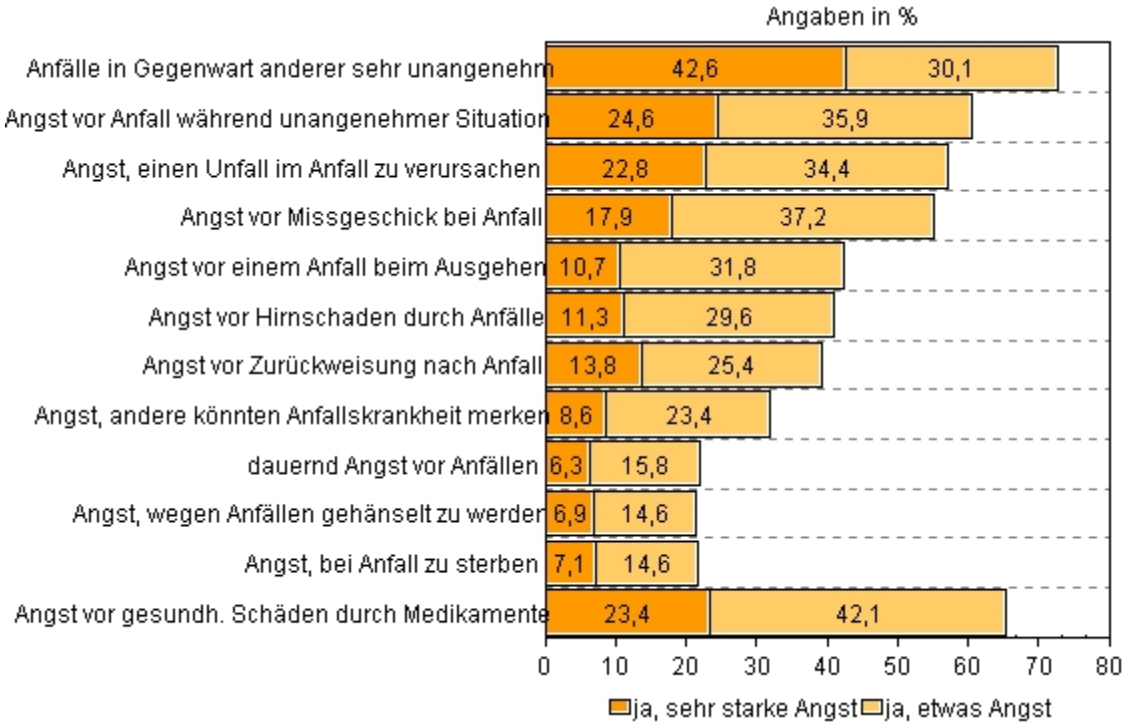
„In der Untersuchung flossen Daten von 122 Patienten ein, die sich zur Epilepsie-Diagnostik einer mit Video-EEG ausgerüsteten Spezialabteilung anvertrauten. Unter anderem füllten sie Fragebögen aus, die Aussagen zur Lebensqualität bei Epilepsie (QOLIE-31) bzw. zum Vorhandensein einer Depression (BDI) gestatteten. Mehr als die Hälfte aller Teilnehmer (54 Prozent) wies einen erhöhten Depressionsscore auf (mehr als 9 Punkte). In fast einem Fünftel aller Fälle lag bereits eine schwere Depression vor (mit Suizidgedanken). Bei zwei von drei depressiven Teilnehmern (37 Prozent) hatte man das psychische Leiden bislang übersehen. Nur ein Drittel (17 Prozent) erhielt Antidepressiva, deren Effekt zudem in vielen Fällen nicht ausreichte." (Mück 2004, S.1)

In einer weiteren Studie sammelte Baker, in Liverpool U.K, Daten von mehr als 5000 Epilepsie Patienten in 15 europäischen Ländern. Er konnte zeigen, dass die Lebensqualität der Patienten maßgeblich von der unerwünschten Nebenwirkungen der Epilepsie-Medikation beeinträchtigt wurde, und dass die Patienten vor allem unter der Stigmatisierung ihrer Krankheit litten. Der Schlüssel die Lebensqualität der Patienten zu verbessern ist somit eine Weiterentwicklung der medikamentösen Therapie mit einer Reduktion der Nebenwirkungen und einer besseren Kontrolle der Anfälle. Weiters spielen die Entstigmatisierung in der Bevölkerung und der Abbau der gesellschaftlichen Intoleranz eine entscheidende Rolle. (Vgl. Baker et al. 1997, S353-62)

4.2.1. Psychosoziale Faktoren

Chronisch kranke Menschen haben in der Regel mit einer Vielzahl an Herausforderungen und Schwierigkeiten zu leben. Bei Menschen mit Epilepsie kommen in vielen Fällen noch die Unvorhersagbarkeit der Anfälle dazu, welche die Belastungen durch die Krankheit erhöhen. Dies bedeutet zu den Einschränkungen, die die Krankheit für das Leben darstellt zudem eine stetige Ungewissheit. Hinzu kommt, dass während eines großen Anfalls der Betroffene die Kontrolle über sich selbst verliert, was vielfach zu Einschränkungen bei der Eigenbestimmung führt.

Dies ist sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern oft mit negativen Auswirkungen auf das Selbstwertgefühl verbunden. Betroffene erleben die Anfälle in vielen Fällen – besonders bei Bewusstseinsverlust – nur durch ihre Umwelt und den „Spiegel", den diese den Patienten vorhält. Entsprechend leben viele der Betroffenen in Angst vor der Umwelt, was wiederum ihre Lebensqualität und die Möglichkeit ihr Leben trotz der Krankheit zu genießen, stark einschränkt.



n= 355 (Epilepsie Betroffene)

Abbildung 14: Studie über Ängste von Menschen mit Epilepsie, Abbildung aus: Epilepsieforschung 2012

Diese Angst wird oft durch die Vorurteile, welchen man auch heute noch zum Thema Epilepsie in der Gesellschaft begegnet, geschürt. So kommt es nicht selten vor, dass Menschen mit dieser Krankheit als kognitiv behindert und zurückgeblieben gelten, was jedoch – wenn keine Hirnschäden oder eine geistige beziehungsweise körperliche Behinderung vorliegen – nicht den Tatsachen entspricht.

Diese Vorurteile beruhen meist auf unzureichende Kenntnisse. Während beispielsweise Krankheiten wie Diabetes und Rheuma, welche eine ähnlich hohe Prävalenz in der Bevölkerung zu verzeichnen haben, heutzutage sehr bekannt sind und das Wissen darüber durch Medien und Forschung weit verbreitet ist, verhält es sich mit der Epilepsie different. (Vgl. Epikurier 2002)

Die vergleichsweise große Unwissenheit, gepaart mit Missverständnissen und Vorurteilen führen nicht selten dazu, dass Epileptiker als Randgruppe angesehen und sogar mit Alkoholikern verglichen werden. (Vgl. Fink 2007, S. 44f) Eine ältere Studie von 1996 in Deutschland zeigte auf, dass 14% aller Befragten noch nie etwas von Epilepsie vernommen hatten, und 20% diese sogar für eine Geisteskrankheit hielten. Zudem hatten 15% starke Bedenken, dass ihre Kinder mit Menschen in Kontakt kommen könnten, welche Epilepsie haben. Identische Umfragen in Österreich und Schweiz zeigen hier eine größere Aufklärungsrate, auch wenn diese noch immer vergleichsweise gering ist. (Vgl. Krämer 2005a, S. 326)

Weltweit gibt es viele Beispiele dafür, dass Epileptiker mit Diskriminierung rechnen müssen. So sammelte die Weltgesundheitsorganisation (WHO) diverse Beispiele dafür.

- *„In both China and India, epilepsy is commonly viewed as a reason for prohibiting or annulling marriages."*
- *„In the United Kingdom, a law forbidding people with epilepsy to marry was repealed only in 1970."*
- *„In the United States, until the 1970s, it was legal to deny people with seizures access to restaurants, theatres, recreational centres and other public buildings."(WHO 2009)*

Selbst heute, in einer vergleichsweise aufgeklärten Zeit, müssen Epileptiker noch mit Einschränkungen und Diskriminierungen leben, die im Kindergarten und in der Schule beginnen und selbst vor dem Arbeitsleben keinen Halt machen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 327)

4.2.2. Familiäre Faktoren

Für Familien stellt es stets eine Belastung und Herausforderung dar einen epilepsiekranken Angehörigen zu haben. Ist der Betroffene ein Kind, bedeutet dies einen zusätzlichen Faktor, der auch das innere Gleichgewicht der Familie stören kann. Dennoch ist es vielfach so, dass Eltern zu ihrem kranken Kind eine enge und fürsorgliche Bindung haben – wenn mehrere Kinder im Haus sind, besteht hier jedoch die Gefahr der Vernachlässigung der Bindung zu den gesunden Kindern. Es besteht die Gefahr einer Überbehütung, wenn das betroffene Kind andauernd im Zentrum der Aufmerksamkeit steht und nicht lernen kann mit Anforderungen umzugehen. Die übertriebenen Mechanismen in Fürsorge und Kontrolle können zudem die Beziehung zwischen kranken und gesunden Geschwistern wie auch zu den Eltern stören. (Vgl. Krämer 2005a, S. 333) Die Sorge um das Kind kann seitens der Eltern auch im Laufe der Zeit zu einer Änderung der Einstellung führen, was oft mit Verleugnung der Krankheit oder Überforderung einhergeht, schlimmstenfalls sogar zur Ablehnung des Kindes führt. (Vgl. Schneble 2003a, S. 99)

Da auch heutzutage noch oft die Mütter diejenigen sind, welche die Hauptlast der Betreuung und Erziehung tragen, ist es für sie besonders wichtig für einen Ausgleich zu sorgen, denn nicht selten machen sich Mütter Gedanken darüber, ob sie in der Schwangerschaft etwas falsch gemacht hätten und ihr Kind deshalb nun unter Epilepsie leidet. Dieses Schuldbewusstsein führt dann nicht selten zu den bereits genannten Folgen. Auch das Aufgeben der sozialen Beziehungen – unabhängig davon, ob die Mutter Schuldgefühle hat oder nicht – stellt ein immer wiederkehrendes Indiz für die Abnabelung zur Gesellschaft auf Grund dieser Krankheit dar.

Gerade hier ist es wichtig den Ausgleich durch soziale Kontakte oder einen Beruf zu erlangen, so dass eine gewisse „Normalität" geschaffen werden kann, die das Verhältnis zwischen Mutter und Kind (so der Vater die Hauptlast der Erziehung trägt gilt dies auch für ihn) regelt. (Vgl. Krämer 2005a, S. 333) Hierbei sind die Eltern allerdings auch auf die Unterstützung aus dem sozialen Umfeld und aus dem Arbeitsleben, zum Beispiel durch flexible Arbeitszeiten oder finanzielle Unterstützung bei alternativen Pflegeprogrammen durch die öffentliche Hand angewiesen. (Vgl. Christ/Mayer/Schneider 2006, S. 42)

Allgemein sollte ein Kind mit Epilepsie genauso behandelt werden, wie ein gesundes Kind. Auch sollte das Kind möglichst viel Freiraum erhalten, um sich selbstständig entwickeln zu können. Nur weil es Epilepsie hat, heißt dies beispielsweise nicht, dass es nicht mehr am Sportunterricht, im Verein oder am Spielen außerhalb der Wohnung mit Freunden teilnehmen darf. (Vgl. Schmidt 2006, S. 136)

„In diesen Sommerferien gingen wir täglich ins benachbarte Freibad, ich lernte dank meiner Mutter trotz Epilepsie schwimmen. Eines Tages stand ich auf dem Fünfmeterturm des Freibads, blickte unsicher hinunter. Sollte ich springen? Da sprach mich auf einmal oben auf diesem Fünfmeterturm eine charmante Mädchenstimme an: „Soll ich dir zeigen wie das geht?" Ich war wie elektrisiert, konnte nur zitternd „Ja, ja…" antworten. Sie hieß Isabella. Sie sprang voraus und ich sprang hinterher. Ab diesem Tag vergingen die sonst so langen Sommerferien viel zu schnell." (Dimov 2004, S. 29)

Das jeweils altersadäquate Gespräch zwischen Eltern und Kinder über die Krankheit, um ihnen möglichst viele Möglichkeiten zu geben, sich mit ihr auseinander zu setzen und Verantwortung z.B. für die Einnahme der Medikamente zu nehmen, ist dabei von besonderer Bedeutung. Auch die eigenen Bedürfnisse der Eltern, besonders in der Partnerschaft, sollten bei aller Sorge um das kranke Kind nicht außer Acht gelassen und weiterhin erfüllt werden. (Vgl. Schmidt 2006, S. 136ff)

Betrifft eine Epilepsie den Partner, bedeutet dies heute nicht unbedingt mehr eine Einschränkung. Lange wurde von Eheschließungen und Kinderwünschen abgeraten, weil man davon ausging, dass die Betroffenen die Krankheit übertragen könnten oder sich die Kinder nicht altersentsprechend entwickeln könnten. (Vgl. Krämer 2005a, S. 334) Mittlerweile ist dies – zumindest in den meisten Ländern – revidiert worden und man weiß, dass auch Betroffene das Bedürfnis nach einer harmonischen Partnerschaft haben und diese von großer Bedeutung für sie sein kann. So keine schweren geistigen Behinderungen oder andere medizinische Gründe vorliegen, die dagegen sprechen, sind deshalb eine Heirat und das Gebären von Kindern auch für Epileptiker bedenkenlos möglich. (Vgl. Schmidt, S. 141) Jedoch sieht das Gesetz es in zahlreichen Ländern vor, dass Betroffene ihre Partner über die Epilepsie aufklären müssen. Dies gilt meist auch für alle chronischen Krankheiten. Wird dies unterlassen, ist der Ehepartner berechtigt die Annullierung der Ehe später noch vorzunehmen. (Vgl. Schneble 2003a, S. 111)

Epilepsiebetroffene heiraten im Vergleich zu gesunden Menschen seltener und bekommen auch weniger Kinder. Wenn sie dies dennoch tun, kommt es vergleichsweise oft vor, dass sie einen Partner haben, der sich auf Grund der Krankheit z.B. aus altruistischen Gründen bewusst für sie entscheidet. (Vgl. Krämer 2005a, S. 335f) Konflikte in der Ehe können den Krankheitsverlauf verschlechtern, eine harmonische Beziehung hingegen kann sich sogar positiv auf diesen auswirken. Offenheit – wie in jeder Partnerschaft – ist auch hier von großer Wichtigkeit, da nur so beide Partner in der Lage sind mit der Epilepsie umzugehen und diese Krankheit in das Alltagsgeschehen einzubauen ohne dabei auf gewohnte Dinge und Taten verzichten zu müssen. Sollte einer der Partner im Laufe der Beziehung an Epilepsie erkranken, hilft es häufig, wenn beide Partner gemeinsam zu möglichst allen ärztlichen Untersuchungen und Behandlungen gehen, um sich gemeinschaftlich auf die neue Lebenssituation einzustellen.

So wird auch bestmöglich gewährleistet, dass ein allzu großer Einbruch in der gewohnten Lebensqualität vermieden wird. (Vgl. Schneble 2003a, S. 112)

In einer Partnerschaft ist auch Sexualität ein wichtiges Thema, was bei vielen männlichen Betroffenen jedoch oft auch ein Problem darstellt. Dies kann durch die Medikamente, durch psychische Belastungen oder aber durch die Reaktionen ihrer Partner oder der Umwelt auftreten. (Vgl. Krämer 2005a, S. 336) Wichtig ist auch hier das offene Gespräch miteinander, auch wenn Anfälle während des Geschlechtsaktes selten vorkommen. Zärtlichkeiten und Berührungen können zum Abbau von Stress – sowohl körperlich als auch psychisch – beitragen und somit entspannen, was der Verminderung der Anfallshäufigkeit sehr zuträglich ist. (Vgl. Krämer 2003, S. 112f) Frauen leiden in der Regel nicht an einer Beeinträchtigung beim Geschlechtsverkehr, besitzen jedoch oft eine verminderte Libido, von der jedoch auch ein Großteil der Männer betroffen ist. Diese wird sowohl von Angst, psychischen und sozialen Faktoren als auch von einigen Antiepileptika ausgelöst. (Vgl. Fröscher 2004, S. 263) Mitunter leiden die Betroffenen auch an einem verminderten Selbstwertgefühl auf Grund der geringeren Libido oder den sonstigen Problemen sexueller Art. (Vgl. Krämer 2005a, S. 337) In diesen Fällen hilft neben dem offenen Gespräch auch das langsame Heranführen des Partners.

Einfühlungsvermögen ist für den gesunden Partner in diesem Zusammenhang besonders wichtig, um Verständnis zu signalisieren und das Selbstbewusstsein des Betroffenen wieder zu stärken und somit seine Lebensqualität durch Verringerung von Stressfaktoren und psychischen Belastungen zu steigern.

Führt der Geschlechtsverkehr zu einer Schwangerschaft, muss man sich heutzutage nicht mehr über unbegründete Ängste und Vorurteile bezüglich der Auswirkungen auf das Kind durch die Epilepsie Gedanken machen. (Vgl. Krämer 2003, S. 116)

Es kommt nur sehr selten vor, dass die Epilepsie oder die Einnahme von Antiepileptika zu Auswirkungen während der Schwangerschaft oder bei der Geburt führt. (Vgl. Schneble 2003a, S. 113) Allerdings muss man berücksichtigen, dass bei weiblichen Epileptikern mit einer erhöhten Komplikationsrate während der Schwangerschaft zu rechnen ist, wie auch ein gering erhöhtes Risiko bezüglich kindlicher Fehlbildungen besteht. (Vgl. Krämer 2005a, S. 340)

Eine bewusste Planung der Schwangerschaft und die Begleitung dieser durch einen Arzt sind deshalb immer anzuraten. Hierbei wird auch zu prüfen sein, ob eine medikamentöse Therapie abgesetzt oder zumindest auf eine Monotherapie während der Schwangerschaft reduziert werden kann um das Risiko der Fehlbildungen zu minimieren. (Vgl. Schmitz 2005a, S. 78) Wie auch bei gesunden Frauen wird zudem den Betroffenen empfohlen zusätzliche Einheiten Folsäure zu sich zu nehmen, um unter anderem der Spina bifida (offenes Rückenmark) vorzubeugen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 341)

Epilepsie ist keine Erbkrankheit, doch gibt es Fälle, bei denen die Veranlagung zur Epilepsie weiter vererbt werden kann. (Vgl. Schneble 2003a, S. 113) Ein erhöhtes Risiko für Kinder entsteht bei einem kranken Elternteil, es beläuft sich auf etwa 5% der Kinder, während gesunde Eltern nur einem Risiko von 0,5-1% dahingehend haben. Sollten beide Elternteile Epileptiker sein, kann sich das Risiko auf bis zu 20% erhöhen. (Vgl. Krämer 2003, S. 116) Bedenken über eine Steigerung der Anfallshäufigkeit oder deren Stärke während der Schwangerschaft können in den meisten Fällen ausgeschlossen werden, dennoch kommt es bei etwa 10% zu einer Verschlechterung im Verlauf, während 5% sogar eine Verbesserung verzeichnen können. (Vgl. Krämer 2003, S. 116)

Allerdings kann es bei einer medikamentösen Therapie – die übrigens auch während der Geburt nicht abgesetzt werden sollte – zu einem Vitamin K-Mangel beim Kind kommen, weshalb hier entweder der Mutter bereits während der Endphase der Schwangerschaft eine zusätzliche Einnahme empfohlen wird oder das Kind sofort nach der Geburt entsprechend versorgt wird.

Die Geburt selber verläuft in der Regel wie bei gesunden Frauen und bedarf nur in Einzelfällen z.B. im Falle mehrerer tonisch-klonischer Anfälle im Verlauf des Geburtsvorganges, eines Kaiserschnitts. (Vgl. Fink 2007, S. 92)

Insgesamt wäre festzuhalten, dass die Risiken zur Vererbung oder Fehlbildung sowie die Risiken einer Schwangerschaft in der Vergangenheit überschätzt wurden und auch heute noch oft in dieser Form innerhalb der Gesellschaft verankert sind. Tatsache ist, dass hier bedeutend weniger Probleme auftreten, v.a. aufgrund medizinischer und therapeutischer Fortschritte. Wichtig ist jedoch auch hier das Gespräch, sowohl die Partner untereinander als auch mit den Medizinern, um die möglichen Risiken und Herausforderungen frühzeitig zu erkennen und ihnen gemeinsam entgegenzuwirken. (Vgl. Schneble 2003a, S. 114f)

4.3. Lebensqualität in der Pflege bei Epilepsiekranken

Durch die korrekte Anwendung von Pflegeaktivitäten- und interventionen von seitens des Pflegepersonals, kann das Wohlbefinden der Patienten signifikant gesteigert werden. Die Lebensqualität der Betroffenen kann durch die Einbindung der Familienmitglieder, dem Vorschlagen von Coping-Strategien bzw. durch persönliche und soziale Einflüsse, positiv wie auch negativ beeinflusst werden. (Vgl. Grant et al 2001, S. 35f)

Van Andel wertete in einer 2010 publizierten Studie die Fragebögen von 86 Pflegenden und deren Epilepsiepatienten aus. Diese Studie fand in Utrecht, im „University Medical Center" statt.

Sie konnte zeigen, dass Pflegende von Epilepsiepatienten in Relation zur Normalbevölkerung eine normale Lebensqualität hatten, sie beobachteten jedoch eine signifikante Korrelation zwischen der Lebensqualität der Patienten und ihren Pflegenden. Weiters betonte van Andel, dass die persönlichen Coping-Strategien eine entscheidende Rolle für die Lebensqualität von sowohl Pfleger als auch Patient spielen. (Vgl. van Andel et al. 2011, S. 1788-1794)

In einer anderen Studie von van Andel 2009- *„Quality of life of caregivers of patients with intractable epilepsie*"- wurden Daten zu 37 Patienten und ihren Pflegern gesammelt. Patienten und Pflegende füllten Fragebögen (EQ5D) aus, bei denen physische sowie psychische Komponenten Berücksichtigung fanden. Die Ergebnisse wurden zwischen Patienten und ihren Pflegenden untereinander wie auch mit jener der Durchschnittsbevölkerung verglichen. Es zeigte sich, dass die Resultate aus den EQ5D Fragebogen bei den Patienten signifikant niedriger waren als im Vergleich zur normalen Bevölkerung. Die Pfleger hatten vergleichbare Werte wie die Normalbevölkerung, es bestand aber ein Zusammenhang zwischen der persönlichen Belastung in der Pflege und der Lebensqualität. Daraus schlussfolgerte van Andel, dass die individuellen Bewältigungsstrategien ein entscheidender Faktor für die mentale Gesundheit und Lebensqualität bei Pflegenden mit Epilepsiepatienten ist. In der Studie wurden regelmäßige professionelle psychologische Beratungen für die Pfleger empfohlen. (Vgl. van Andel et al. 2009, S.1289-1300)

5. Maßnahmen zur Optimierung der Lebensqualität bei Epilepsiekranken

Fortschritte in der Diagnostik, der Pharmakologie und wissenschaftliche Erkenntnisse aus Studien führten zu besseren Behandlungsmöglichkeiten in der Epilepsietherapie. Für zahlreiche Menschen stellen besonders die Anfälle ein kaum fassbares Ereignis dar. Dies schränkt oft auch die Lebensqualität der Betroffenen ein, da sie mit Vorurteilen und Unwissenheit in der unmittelbaren wie auch weitläufigen Umgebung konfrontiert werden.

5.1. Gesellschaftliche Interventionen

Wie in den vorangegangenen Kapiteln bereits erläutert wurde, ist Epilepsie auch heute noch bei vielen Menschen nur ansatzweise bekannt oder mit Vorurteilen belastet. Ein wichtiger Indikator dafür stellt möglicherweise die vergleichsweise mangelnde Information darüber dar. Diabetes und Rheuma, die ungefähr derselben Prävalenz entsprechen, sind heutzutage in der Gesellschaft bekannter. Dies liegt unter anderen an der Informationsdichte, die durch Medien weiter forciert wird, jedoch auch an dem weniger auffälligen und vorurteilsbehafteten Krankheitsbild. (Vgl. Epikurier 2002)

Noch immer sind Menschen mit Epilepsie dem Vorurteil der „Geistesgestörtheit" ausgesetzt, obwohl dies nur in wenigen Fällen bei vorhandenen geistigen Behinderungen tatsächlich den Tatsachen entspricht. Selbst Menschen, die vermeintlich etwas über die Krankheit wissen, reagieren – z.B. aus mangelnder tiefergehender Information oder Ignoranz heraus – nicht selten mit Vorurteilen auf die Krankheit. Während z.B. Multiple Sklerose, Alzheimer und Parkinson intensiv in den Medien präsent sind, gilt dies nicht für die Epilepsie, obwohl sie die häufigste Nervenerkrankung ist. (Vgl. Epikurier 2001)

Ein entscheidender Ansatz, der dazu führen kann, dass die Betroffenen in ihrer Lebensqualität gefördert werden können, umfasst generell eine Änderung in der Einstellung zu chronischen Krankheiten und Beeinträchtigungen durch die Gesellschaft. Dadurch würden Betroffene entstigmatisiert und könnten vermehrt am Leben in der Öffentlichkeit teilhaben.

Kommt es beispielsweise zu einem Anfall, wissen viele Menschen nicht einmal, wie sie darauf reagieren sollen. Die Sofortmaßnahmen bei Epilepsie werden in keinem herkömmlichen Erste-Hilfe-Kurs behandelt. Zudem kommen auch die sogenannten „Schaulustige" ins Spiel, die zwar um den Betroffenen herumstehen aber – aus einer Vielzahl, hier nicht näher zu diskutierenden Gründen – nicht bereit sind selber Hand anzulegen um dem Betroffenen zu helfen. Dabei wäre dies so einfach.

- Ein Anfall ist in den meisten Fällen nicht gefährlich, deswegen sollte man Ruhe bewahren
- Um den Verkrampfungen nicht entgegenzuwirken ,wird empfohlen den Betroffenen nicht festzuhalten
- Gefährliche Gegenstände sollten aus dem Umfeld des Betroffenen entfernt werden
- Falls sich der Betroffene in die Zunge beißt, darf kein Gegenstand in den Mund geführt werden.
- Bis der Anfall vorbei ist, darf der Betroffene nicht alleine gelassen werden
- Wenn es möglich ist, wäre es von Vorteil die Dauer des Anfalls zu registrieren (Ein Anfall ist normalerweise nach ein bis zwei Minuten vorbei)
- Nach dem Anfall kann der Betroffene kurz verwirrt sein, man sollte mit Fragen nach dem Namen des Betroffenen, bzw. dem Datum des Tages, die Geistesgegenwart überprüfen

- Falls der Anfall bzw. die Zuckungen länger als fünf bis zehn Minuten andauern, das Gesicht blau angelaufen ist bzw. die Person länger als zehn Minuten verwirrt ist, sollte ein Notarzt verständigt werden. (Vgl.UCB Pharma GmbH 2012)

Wäre dieser Notfallkatalog bekannter, würde auch dies zu einer Steigerung der Lebensqualität bei den Betroffenen beitragen, da ihr Umfeld sich viel optimaler auf sie einstellen könnte und sie mit weniger Angst vor Anfällen in der Öffentlichkeit konfrontiert werden.

Aufklärung ist gerade bei Epilepsie, welche historisch zu den Krankheiten mit einem niedrigen „Prestige" zählen, eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe, die langfristig dazu führen kann, dass die Betroffenen sich weniger isolieren oder isoliert fühlen und Ängste genommen werden können.

In Ländern wie Deutschland gibt es hier seit Jahrzehnten vermehrte Bemühungen um die Bevölkerung aufzuklären und Betroffene zu unterstützen. Auch wenn die Medien hier genauso wenig über diese Krankheit berichten wie in Österreich oder anderen Ländern, verfügt das Land doch über eine Vielzahl an Epilepsiezentren und Selbsthilfegruppen, wie auch z. B ein Trainingsprogramm für Epileptiker und Familie mit dem Namen FAMOSES. (Vgl. Hahn 2011).

5.2. Die Medizin und ihre möglichen Aufgaben

Es ist unverkennbar, dass in der Medizin bereits eine Vielzahl an Fortschritten in den letzten Jahrzehnten gemacht wurde, wie dies in Kapitel 2 anhand von Diagnostikkriterien und Behandlungsmethoden aber auch anhand neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse, aufgezeigt wurde. Doch noch immer gibt es auch hier Bedarf, um die Lebensqualität von Epilepsiekranken zu steigern.

Ein wichtiger Aspekt ist dabei das Erkennen von begleitenden Depressionen und deren Behandlung (siehe Kapitel 4.5.). Heutzutage ist diese selbst bei, durch Operation oder medikamentöse Behandlung, anfallsfreien Betroffenen ein einschneidender, lebensqualitätshemmender Punkt, der bei einer Nichtbehandlung zu einer Suizidgefahr führen kann. (Vgl.Mück 2004)

In einer Zeit wie heute, in der Depressionen allgemein zunehmen – laut der WHO leiden 2012 weltweit 350 Millionen Menschen an dieser Krankheit (Vgl. WHO 2012) – ist die Diagnose dieser und deren konsequente Behandlung immens wichtig. (Vgl. Mück 2004)

„Dabei ist eine erfolgreiche Depressionsbehandlung möglicherweise bislang der einzige Weg, Patienten mit therapierefraktärer Epilepsie zu einer besseren Lebensqualität zu verhelfen.“ (Mück 2004).“

5.3.Die Pflege und ihre möglichen Aufgaben

In dem Buch „Chronisch kranke Menschen in ihrem Alltag“ von Elisabeth Seidl und Ilsemarie Walter besteht der Auftrag der Pflege bei chronisch kranken Menschen, darin*, […] „dem Menschen zu helfen, sein Leben über die Krankheit hinauszuheben. Das bedeutet, dass das Leben eines chronisch kranken im Zentrum der Aufmerksamkeit der Pflegeperson steht, und nicht seine Gesundheit, die Krankheit oder die Folgen der Krankheit. Die primäre Aufgabe der Pflegeperson besteht darin, zu einem sinnvollen Leben beizutragen, dem Menschen mit einer chronischen Krankheit zu helfen, das Leben zu leben, das er zu leben wünscht. Das erfordert, dass er seiner Krankheit einen Raum in seinem Leben einräumen kann, aber nur einen begrenzten Raum. Es verlangt auch von den Pflegepersonen, eine Postion am Rande des Lebens des Patienten einzunehmen und nicht im Zentrum.“ (Seidl et al. 2005, S 30f)*

Seidl und Walter beschreiben in dem Buch vier grundlegende Aufgaben der Pflege bei Patienten mit chronischen Krankheiten:

Als erste Aufgabe wird empfohlen demchronisch Kranken zu helfen, „die existentielle Krise zu überwinden". Dies bedeutet dass Pflegende ihr Augenmerk ab dem Zeitpunkt der Diagnosestellung, aber auch fortwährend auf verschiedene Krisensituationen, den Gefühlen und Folgeerscheinungen, die eine chronische Erkrankung mit sich bringt, richten sollte. Solche Krisen können beispielsweise durch eine Verschlechterung der Symptomatik ausgelöst werden.

Die zweite Aufgabe der Pflegenden ist „die Unterstützung des Patienten beim Kampf des täglichen Lebens". Pflegende sollten hierbei die Unterstützung im Alltag an die speziellen Bedürfnisse des Erkrankten anpassen.

Die dritte Aufgabe umfasst „die Unterstützung beim Management des therapeutischen Regimes". Patienten, mit chronischen Erkrankungen sollten durch die Unterstützung der Pflegenden, ein Selbstmanagement entwickeln.

Dies bedeutet dass z.B. Verschreibungen der Medikamente, Vorschriften zur Lebensführung der Betroffen-durch Unterstützung- an sein Leben angepasst werden sollte.

Als vierte und letzte Aufgabe in der Pflege von chronisch Kranken wird „die Hilfe bei der Organisation der Pflege" genannt. Durch die Komplexität des Lebens mit chronischen Krankheiten, sollten Pflegende ihre Interventionen auf den jeweiligen Patienten abstimmen, das heißt, auf den Betroffenen näher eingehen und ihn mitbestimmen lassen (Vgl. Seidl et al 2005, S.31-39)

Besonders Familien mit Epilepsiekranken leiden an körperlicher oder seelischer Belastung und sind oftmals sozial isoliert. Die kompetente Beratung von Pflegern über soziale Hilfs-, Eingliederung und Förderungsmaß-

nahmen, sowie die medizinische Betreuung der Betroffenen ist wichtig für die Bewältigung der Krankheitsfolgen.

Um diese zu kompensieren bzw. zu mildern bedarf es einer individuellen, sozialmedizinischen Beratung. (Vgl. Tuxhorn et al 2004, S. 270f)

6. Interview

Mit dem folgenden Interview wird ein kurzer persönlicher Einblick in die Alltagssituation, Lebensqualität und Krankheitsbewältigung eines Betroffenen mit Epilepsie gegeben.

Aufgrund des erschwerten Zugangs zu Betroffen wurde nur ein Interview durchgeführt. Dieses Interview dient als praxisbezogenes Beispiel einer Einschätzung zur Literaturarbeit. Der Interviewpartner wurde vor dem Interview über Anonymität und Freiwilligkeit aufgeklärt.

- Auswahl des Interviewpartners

Durch meinen Beruf als Pharmazeutisch kaufmännische Assistentin in einer Apotheke, hatte ich einige Kontakte zu verschiedenen Wohneinrichtungen bzw. Pflegeheimen. Durch den speziellen Kontakt mit Balance- dies ist ein soziales Dienstleistungsunternehmen, das unterstütztes Wohnen und Tagesstruktur-/ Tagesstätten-Plätze für Menschen mit Behinderung anbietet- habe ich die Möglichkeit bekommen eine Bewohnerin zu interviewen.

- Allgemeine Infos zur Betroffenen Person

Alter:	32 Jahre
Eltern:	seit 28 Jahren geschieden
Geschwister:	ein Bruder, letztes Jahr an Leukämie erkrankt
Wohnsituation:	eigene Wohnung mit intensiv teilbetreutem Wohnnen in der Einrichtung Balance

Beruf/Tätigkeit:	Werkstätte Balance als Keramikerin
Erkrankung:	Spina bifidaaperta als Neugeborenes, Grand Mal Anfälle
Einschränkungen:	Immobilität (Rollstuhl)

- **Interviewleitfaden**

Wann haben Sie von der Diagnose Epilepsie erfahren?

Um welche Anfallsform handelt es sich?

Wie sind Sie mit der Diagnose umgegangen?

Wurden Sie ausreichend aufgeklärt?

Werden Sie medikamentös behandelt?

Hatten Sie Unterstützung von Eltern, Freunden bzw. Bekannten?

Welche Bereiche Ihres Lebens wurden durch die Krankheit eingeschränkt?

Hat sich ihr soziales Umfeld durch die Diagnose verändert?

Hatten Sie mit Vorurteilen in Ihrem Umfeld zu kämpfen?

Haben Sie Hilfs- bzw. Unterstützungsangebote in Anspruch genommen?

Wollen Sie mir noch irgendetwas erzählen?

- **Inhalt des Interviews**

Die Betroffene M.M leidet seit ihrer Geburt an einer Spina bifida aperta, unter der speziellen Form Meningomyelozele. Durch diese Erkrankung ist sie seit ihrer Geburt an den Rollstuhl angewiesen. Bis zu ihrem 20. Lebensjahr lebte sie mit ihrer Mutter und ihrem Bruder zusammen in einer Wohnung, da sich die Eltern früh scheiden ließen. Die Beziehung zu ihrem Vater ist aufrecht geblieben und er besucht die Familie regelmäßig.

Seit ihrem 20.Lebensjahr wohnt M.M in der Einrichtung „Balance", in einer eigenen Wohnung mit ihrem Freund, und wird von dem Pflegepersonal dort „teilbetreut".Teilbetreutes Wohnenist hier ein Angebot für Personen, die in einer eigenen Wohnung leben. Die Institution Balance unterstützt die Personen in der Haushaltsführung, bei behördlichen Angelegenheiten, an der sozialen Teilhabe sowie in der Lebensplanung. Durch diesen Umzug wird die Mutter finanziell mehr belastet, jedoch hat M.M. die Möglichkeit in der Werkstätte der Institution zu arbeiten. Den ersten Anfall hatte M.M Ende 2004. Damals wohnte sie wie oben erwähnt mit ihrem Freund gemeinsam, der den Anfall miterlebte. M.M hat keinerlei Erinnerung an den ersten Anfall. Durch die schnelle Reaktion des Freundes und die Institution Balance wurde M.M schnellstens ins Donauspital SMZ-Ost durch die Rettung gebracht. Laut M.M wachte sie dort auf der Station auf, und hatte keine Ahnung warum sie hier war. Nach der ersten Aufklärung des Arztes und der Diagnosestellung beschreibt M.M ihre ersten Gedanken:

„ [...] warum ist mir das passiert? […]"

„ […] habe ich nicht schon genug mitgemacht? […]"

„ […] was bedeutet das jetzt für mich? […]"

„ […] kann man diese Krankheit heilen? […]"

Durch mehrere Untersuchungen und Gespräche mit dem Arzt wurden bei M.M „Grand Mal Anfälle" festgestellt. Sie wurde kurz darauf medikamentös -mit dem Medikament Lamictal 75 mg- eingestellt. Zusätzlich zu der Aufklärung des Arztes, informierte sich M.M im Internet über ihre Erkrankung. Weitere Hilfsangebote bekam sie von ihrer Familie sowie von dem Pflegepersonal in Balance. M.M erzählte von weiteren Anfällen, an die sie sich aber wie beim ersten gar nicht erinnern konnte.

Durch diesemehrfachen Anfälle änderte sich die Wohnsituation von M.M. Dasie in einer Wohnung mit ihrem Freund im sechsten Stock der Institution Balance wohnte, wechselte sie zu einem anderen Standort von Balance. Sie wohnt nun im ersten Stock, da die Gefahr weiterer Anfälle vorhanden ist, und somit ein Transport ins Spital erleichtert wird. Zusätzlich wurde die Wohnsituation von einer Teilbetreuung zu einer Intensiv-Teil-Betreuung für M.M erweitert. Durch die Anfälle, aber auch durch den Umzug, scheiterte die Beziehung zu Ihrem Freund. Nach diesem Ereignis kommunizierte M.M längere Zeit im Internet mit anderen Betroffenen. Da M.M im Rollstuhl sitzt, konnte sie über keinerlei Einschränkungen im Beruf bzw. im Sport berichten. Des weiteren hatte M.M durch die Epilepsie mit keinen Vorurteilen zu kämpfen, da sie unter anderem mit anderen Menschen mit Behinderung zusammenlebte. Vor zwei Jahren wurde M.M. nach einem weiteren Anfall medikamentös neu eingestellt, sie bekommt nun eine höhere Milligramm Anzahl ihres Medikamentes Lamictal – Lamictal 150 mg. Seit der neuen Einstellung hat M.M. keine Anfälle mehr, und ist optimistisch, dass dies auch so bleibt. Am Ende des Interviews erzählte M.M, dass sie sehr froh ist, dass es für Betroffene, wie für Angehörige viele Möglichkeiten im Internet gibt, sich zu informieren bzw. mit anderen auszutauschen. Ohne diese Möglichkeit hätte sie viele Informationen- dadurch dass sie im Rollstuhl sitzt, und nicht ohne fremde Hilfe wo hinfahren kann-gar nicht bekommen. Betroffenen rät sie den Mut nicht zu verlieren und immer optimistisch und positiv eingestellt zu sein.

- **Erläuterungen**

Durch die bestehende Erkrankung von M.M. konnten mehrere Fragen im Interview nicht beantwortet werden.

7. Zusammenfassung/Diskussion

Epilepsie zählt zu den häufigsten chronischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems. (Vgl. Schneble 2003, S. 11)

Weltweit ist ca. 1 % der Bevölkerung von der Erkrankung betroffen. (Vgl. Krämer 2005a, S. 27f)

Trotz Fortschritte in der Diagnostik und Therapie, erfahren Betroffene in der Gesellschaft oft geringe Akzeptanz und gelten als geistig behindert.

Epilepsie ist jedoch nicht nur eine chronische Erkrankung, sie bedeutet für die Betroffenen auch eine Beeinträchtigung physischer, psychischer und sozialer Möglichkeiten. (Vgl. Schneble 2003, S. 9)

Patienten leiden neben der direkten Belastung durch die Anfälle, vor allem unter der sozialen Einschränkung, die die Krankheit mit sich bringt. Die Themen der Mobilität, Freizeitgestaltung und das Berufsleben spielen eine zentrale Rolle.

Der Wunsch ein „normales Leben" als Teil der Gesellschaft zu führen, wird häufig durch die starke Stigmatisierung der Epilepsie erschwert bzw. verhindert.

Die Gründe für diese Vorurteile gegenüber den Betroffenen sind mannigfaltig. Vor allem die Ungewissheit durch die mangelnde Aufklärung in der Gesellschaft führen oft zu einer abwehrenden vermeidenden Haltung, und somit unweigerlich zu einer sozialenIsolation.

Neben Medizin und Pflege bedarf es vor allem der gesellschaftlichen Intervention um die Situation der Epileptiker zu verbessern, denn Epilepsie gilt noch immer als „geheimnisumwitterte" Krankheit und stigmatisiert den betroffenen deutlich. Hier können sowohl die Pflegenden als auch Vertreter von Selbsthilfegruppen aktive Hilfestellungen leisten, indem sie die Angehörigen, Freunden und Bekannten des Betroffenen verstärkt und tiefer informieren.

Ziel dieser Arbeit war es, einem umfangreichen Einblick in die Thematik der Epilepsie zu geben. Der Schwerpunkt lag auf der Erkundung, der die Lebensqualität beeinflussenden Faktoren und auf dem Aufzeigen möglicher Therapieansätze und begleitenden Maßnahmen, die die Lebensqualität der Betroffenen steigern können.

Wichtig neben der optimalen medizinischen Versorgung, spielen die Auseinandersetzung mit der Krankheit von sowohl des Patienten, als auch von allen anderen Betroffenen, eine entscheidende Rolle. Dazu zählt vor allem die Pflege, die durch gezielte Schulung auf die Probleme und Besonderheiten der Epilepsiekranken einen wichtigen Beitrag zur Krankheitsbewältigung leisten kann.

Die Auseinandersetzung der Betroffenen mit der eigenen Krankheit führt zu einer Akzeptanz und zu einer Integration dieser, in den Alltag. Dabei spielt die aktive Lebensführung mit dem Aufbau und der Pflege von sozialen Kontakten und dem Erhalt von Freizeitaktivitäten eine zentrale Rolle.

Begleitend dazu stellen Selbsthilfegruppen und psychotherapeutische Hilfen eine potente Möglichkeit dar, individuelle Bewältigungsstrategien zu entwickeln.

Das Ziel aller medizinischen und pflegerischenBemühungen in der Betreuung von Epilepsiekranken muss das Erreichen und das Erhalten einer normalen Lebensqualität sein.

Durch verschieden vorgestellte Studien in der Arbeit wurde aufgezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen den Betroffenen und der Lebensqualität, sowie den Pflegenden und der Lebensqualität besteht.

Dies stellt für alle Beteiligten eine sehr anspruchsvolle und komplexe Aufgabe dar.

Jedoch zeigt die aktuelle Literatur zu diesem Thema, dass durch intensive interdisziplinäreZusammenarbeit und eine aktive Lebensführungdes Betroffenen die Lebensqualität erhöht werden kann.

Insgesamt kann man festhalten, dass jegliche chronische Erkrankung, einen großen Einfluss auf viele Bereiche im Leben des Betroffenen nimmt.

Chronisch kranke Menschen weisen meist, durch die psychischen, physischen und sozialen Belastungen einen erhöhten Pflegebedarf auf und benötigen somit eine erweiterte und pflegespezifische Beratung.

Der Stellenwert dieser pflegerischen und speziellen Beratung speziell für Epilepsie Erkrankte steigt durch die jährliche Zuwachsrate(46 Neuerkrankungen auf 100.000 Menschen).

Der Bedarf an speziell geschulten Pflegekräften liegt somit auf der Hand.

In der Schweiz wird vermehrt mit speziell geschulten Pflegefachpersonen-Advanced Practice nursing (APN) -in Prävention, wie in der Gesundheitsverwaltung, sowie in der speziellen Betreuung von Betroffenen und Angehörigen mit chronischen Erkrankungen gearbeitet.

Die APN Pflegefachkräfte sind im stationären Setting wichtig. Sie unterstützen Pflegeteams, Pflegediagnosen zu stellen, evizienzbasierte Interventionen anzuwenden, sowie Bedürfnisse des Betroffenen richtig einzuschätzen.

Auch In Deutschland gibt es die Möglichkeit eine spezielle Ausbildung zur „Epilepsiefachassistentin" zu machen.

Somit besteht für die Pflegewissenschaft die Möglichkeit nur unzureichend erforschte Bereiche der Epilepsie (u.a. Entstigmatisierungskonzepte, Maßnahmen zur Steigerung des Selbstwertgefühls, Interventionen alternativer Art, Konzepte zur Verbesserung der sozialen Situation usw.) zu thematisieren und zu erfassen, neue Erkenntnisse abzuleiten und/ oder Lösungen zu implementieren.

8. Abkürzungsverzeichnis

BaSt	Bundesanstalt für Straßenwesen
CT	Computertomographie
et al.	und andere
e. K.	eingetragener Kaufmann
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
HRSG.	Herausgeber
ILAE	Internationale Liga gegen Epilepsie
KG	Kommanditgesellschaft
med.	medizinisch
MRT	Magnetresonanztomographie
PET	Positronen-Emissions-Tomographie
S.	Seite
SPECT	Einzel-Photonen-Emissions-Computertomographie

9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:Das Gehirn im Grobüberblick – Querschnitt, Abbildung aus: Pritzel, Brand, Markowitsch 2009, S. 12 11

Abbildung 2:Innere und äußere Strukturen des Gehirns, Abbildung aus: Pritzel, Brand, Markowitsch 2009, S. 17 12

Abbildung 3:Lage des Broca- und Wernicke-Areals, Abbildung aus: Pier 2012 .. 13

Abbildung 4:Das zentrale Nervensystem, Abbildung aus: Krottenmaier 2008 14

Abbildung 5:Peripheres Nervensystem, Abbildung aus: Hinrainer/ Spitzer 2012 15

Abbildung 6:Das vegetative Nervensystem, Abbildung aus: Pritzel/ Brand/ Markowitsch 2009, S. 295 16

Abbildung 7:Hieroglyphen des Wortes „nśjt", Abbildung aus: Schneble 1987, S. 10 18

Abbildung 8:Schädelöffnung, Ausschnitt aus einem Gemälde von Hieronymus Bosch, Abbildung aus: Sprado 2012 20

Abbildung 9:Verlauf eines tonisch-klonischen Anfalls, Abbildung aus: Habersack 1998 31

Abbildung 10:CT einer Schädel-Hirn-Trauma-Entwicklung, welche zu Epilepsie führen kann, Abbildung aus: Hostem/Liebig 2007, S. 56. 37

Abbildung 11:Transaxiale, temporal angulierte SPECT bei Temporallappenepilepsie, Abbildung aus: Biersack/Grünwald 2002, S. 83. 38

Abbildung 12:Epilepsiechirurgische Verfahren zur Behandlung von pharmakoresistenten Epilepsien, Abbildung aus: Elger 2012 42

Abbildung 13:Stimulation des Vagus Nerven, Abbildung aus: Mayoclinic.com 2012 44

10. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:Symptome und Merkmale zur Einschätzung von epileptischen Anfällen, nach: Specht/ Coban/ Hübner 2011, S. 183 35

Tabelle 2:Welcher Sport ist möglich? nach: Verein zur Förderung der Sportmedizin Hannover e.V., S. 233 55

Tabelle 3:Bei welchen Sportarten sind welche Vorsichtsmaßnahmen notwendig? Nach: Verein zur Förderung der Sportmedizin Hannover e.V., S. 234. 57

Tabelle 4:Regelung der von der BASt festgelegten Richtlinien im Überblick, aus: Epilepsie-Zentrum 2009. 70

Tabelle 5:Regelung zum Führen von Kraftfahrzeugen mit Epilepsie, aus: Ooi und Gutrecht 2000. 72

11. Literaturverzeichnis

Baier, Hans (2002): Epileptische Anfälle. Zürich: Sanofi-Synthelabo GmbH. Epilepsie Service.

Baker, GA./ Jacoby, A./ Buck D./ Stalgis C./ Monnet D.(1997): Quality of life of people with epilepsy: a european study.In: Epilepsia March 38 (3). U.K: University Department of Neuroscience.

Baumgartner, Christoph (Hrsg.) (2001): Handbuch der Epilepsien. Klinik Diagnostik, Therapie und psychosoziale Aspekte. Wien: Springerverlag.

Baumgartner, Luitgard/ Kirstein, Reinhard/ Möllmann, Rainer (2003): Häusliche Pflege heute. München: Urban & Fischer Verlag.

Becker, Felicitas/ Weber, Yvonne G./ Lerche, Holger (2010): Genetik fokaler Epilepsien. Tübingen: Hertie Institut für Klinische Hirnforschung. http://www.epi.ch/_files/Artikel_Epileptologie/Becker_1_10.pdf, Download 07.10.2012

Berufsgenossenschaftliche Information für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (2007): Empfehlungen zur Beurteilung beruflicher Möglichkeiten von Personen mit Epilepsie. (BGI 585). Köln: Carl Heymanns Verlag.

Biersack, Hans-Jürgen/ Grünwald, Frank (2002):Die Wichtigsten Diagnosen in Der Nuklearmedizin. 2. Auflage. Berlin/ Heidelberg: Springer Verlag.

Bösel, Rainer M. (2006): Das Gehirn: Ein Lehrbuch der funktionellen Anatomie für die Psychologie. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH.

Boylan, Laura S. / Flint, L.A./ Labovitz, D.L./ Jackson, S.C./ Starner, K./ Devinsky, O. (2004): Depression but not seizure frequency predicts quality of life in treatment – resistant epilepsy.In: Neurology January 27, 2004 62. Baltimore: American Academy of Neurology.

Christ, W./ Mayer, H. / Schneider, S. (2006): Das anfallskranke Kind: Epilepsiekranke Kinder und Jugendliche – ein Ratgeber für Eltern. Hamburg: Desitin Arzneimittel GmbH.

Cloerkes, Günther (2007): Soziologie der Behinderten. 3. Auflage. Weidelberg Edition.

Dimov, Bojan (Hrsg.) (2004): Konfrontation Epilepsie. Eine ungewöhnliche Erfolgsgeschichte. Heidelberg: Ibera Verlag/European University Press GmbH.

Eckert, A (2007): Familien mit einem behinderten Kind. In: Behinderte Menschen 1.Heft S.42-45

Elger, Christian E. (Hrsg) (2012): Epilepsiechirurgische Verfahren zur Behandlung von Pharmakoresistenten Epilepsien. Bonn: Klinik für Epileptologie, http://epileptologie-bonn.de/cms/front_content.php?idcat=154, Download 30.09.2012.

Elsner, Heike (2011): „Tischler?? ...das können Sie gleich vergessen!!" berufliche Eignung Berlin: Deutsche Epilepsievereinigung, http://www.epilepsie.sh/berufl_Eignung.124.0.html, Download 13.10.2012.

Epikurier (2001): Die Vorurteile gegen Epilepsie Ausgabe 4/2001. Schwanstetten: Landesverband Epilepsie Bayern e.V., http://epikurier.de/Die-Vorurteile-gegen.617.0html, Download 05.10.2012.

Epikurier (2002): Epileptiker leiden immer noch unter Vorurteilen. Bayerischer Sozialstaatssekretär fordert mehr Aufklärung! Ausgabe 2/2002. Schwanstetten: Landesverband Epilepsie Bayern e.V., http://epikurier.de/Epileptiker-leiden-i.354.0.html, Download 05.10.2012.

Epilepsie Dachverband Österreich (2008): Epilepsie: Neues zu Lifestyle und Therapie. Wien: Epilepsie Dachverband Österreich, http://www.epilepsie.at/php/epilepsie_neues_zu_lifestyle_und_therapie, 12332,15213.html, Download 20.10.2012.

Epilepsiemuseum (2012): Medizin des 19. und 20. Jahrhunderts: John Hughlings Jackson (1835 - 1911) – Eine Studie über Krämpfe. Kehl-Kork:

Deutsches Epilepsiemuseum Kork, http://www.epilepsiemuseum.de/deutsch/geschich/jackson.html, Download: 03.09.2012.

Epilepsie-Zentrum (2009): Epilepsie und Führerschein. Das wichtigste der Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung 2009. Infoblatt. Bielefeld: Bethel.

Fink, Annette (2007): Epilepsie plötzlich und unerwartet. Was Epilepsie ist und was sie bedeutet – Rat für Betroffene, Angehörige und Betreuende. Zürich: Oesch Verlag.

Friedemann, Marie-Luise/Köhlen, Christina (2010): Familien- und umweltbezogene Pflege. Bern: Huber.

Fröscher, Walter/ Vassella, Franco/ Hufnagel, Andreas (2004): Die Epilepsien. Grundlage- Klinik- Behandlung. Stuttgart: Schattauer Verlag.

Gesellschaft für Epilepsieforschung (Hrsg.) (2012): Lebensqualität der Patienten und psychosoziale Aspekte. Bielefeld, http://www.epilepsieforschung.de/index.php?id=51, Download vom 28.09.2012.

Goffman, Erving (1990): Stigma. Über Techniken der Bewältigung beschädigter Identität. 9.Auflage. Franfurt: Suhrkamp.

Grant M.M./ Rivera L.M. (2001): Entwicklung von Lebensqualität in der Onkologie und onkologischen Pflege. In: King C.R./Hinds P.S.: Lebensqualität. Pflege- und Patientenperspektiven. Theorie-Forschung-Praxis. Verlag Hans Huber, Bern.

Gräcmann, Nicole/ Albrecht, Martina (2009): Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung. Bergisch Gladbach: Bundesanstalt für Straßenwesen.

Grypdonck, Mieke (2005): Chronisch kranke Menschen in ihrem Alltag. Maudrich.

Habersack, Ingrid (1998): Spontane Hirnfunktionsstörungen. Mit dem Spikedetector gegen fokale epileptische Anfälle. Graz: Unizeit 3/98, http://www.uni-graz.at/communication/unizeit/archiv/vor1999/398/3-98-11.html, Download 12.09.2012.

Hahn, Bettina (Hrsg.) (2011): FAMOSES – modulares Schulungsprogramm Epilepsie für Familien. Bielefeld: FAMOSES Gruppe.

Heinen, Gerd (2004): Selbstkontrolle epileptischer Anfälle. In: Deutsche Epilepsievereinigung gem. e.V. (Hrsg.): Aktiv im Leben. Leverkusen: Verlag Patient und Gesundheit e.K.

Hinrainer, Manfred/ Spitzer, Wolfram (Hrsg.) (2012): Peripheres Nervensystem. München: OTC media oHG, http://www.g-netz.de/Der_Mensch/nervensystem/peripheresns.shtml, Download 25.09.2012.

Hostem, Norbert/ Liebig, Thomas (2007): Computertomographie von Kopf und Wirbelsäule. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Hufnagel, Andreas (Hrsg.) (2012a):Epilepsie und Berufstätigkeit. Düsseldorf:Epilepsie-Netz. http://www.epilepsie-netz.de/158/Epilepsie-Ratgeber/Beruf.htm, Download: 14.10.2012.

Hufnagel, Andreas (Hrsg.) (2012b): Epilepsie und Führerschein. Düsseldorf: Epilepsie-Netz. http://www.epilepsie-netz.de/155/Epilepsie-Ratgeber/Fuehrerschein.htm, Download: 14.10.2012.

Hufnagel, Andreas (Hrsg.) (2012): Epilepsie und Schwangerschaft. Düsseldorf: Epilepsie-Netz. http://www.epilepsie-netz.de/152/Epilepsie-Ratgeber/Schwangerschaft.htm, Download: 14.10.2012.

Hurrelmann, Klaus/ Razum, Oliver (Hrsg.) (2006): Handbuch Gesundheitswissenschaften. 4. Vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim/ München: Juventa Verlag.

Jelinek, Tomas Hrsg.) (2012): Kursbuch Reisemedizin: Beratung, Prophylaxe, Reisen mit Erkrankungen. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Kampen, Norbert van (2011): Familie. Berlin: Deutsche Epilepsievereinigung, http://www.epilepsie.sh/Familie.6.0.html, Download 23.09.2012.

Kastl,Jörg Michael (2010): Einführung in die Soziologie der Behinderung. Wiesbaden: VS Verlag.

Krämer, Günter (2000): Epilepsie. Antworten auf die häufigsten Fragen. Hilfreiche Informationen für Betroffene und Interessierte. Stuttgart: Trias Verlag.

Krämer, Günter (2003): Diagnose Epilepsie. Stuttgart: Trias Verlag.

Krämer, Günter (2005): Kleines Lexikon der Epilepsie. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.

Krämer,Günter (2005a): Das große TRIAS-Handbuch Epilepsie. Stuttgart: Medizinverlage GmbH & CO.KG

Krämer,Günter (2005b): Epilepsie von A-Z. Stuttgart: Medizinverlage GmbH & CO.KG.

Krottenmaier, Hermann (2008): Zentralnervensystem. St. Martin i.S.: Mentalakademie Europa, http://mentalakademie.info/blog/page/15/?p=0 Download 25.09.2012.

Lehmkuhl, Gerd (Hrsg.) (1996): Chronisch kranke Kinder und ihre Familien: Chronische Erkrankungen im Kindesalter und ihre Auswirkungen auf Entwicklung, Verhalten und Lebensqualität. München: Quintessenz MMV Medizinverlag.

Lipinski, Christian G. (2004): Sport und Epilepsie. Welche Sportart kann empfohlen werden? Frankfurt: European Anti-Doping Initiative, http://www.breitensport.infonet-sport.de/fileadmin/fm-dsb/arbeitsfelder/wiss-ges/Dateien/Epilepsie-Juni-2004.pdf, Download 23.09.2012.

MacDonald, BK; Cockerell OC; Sander JW; Shorvon, SD (2000): The incidence and lifetime prevalence of neurological disorders in a prospective community-based study in the UK. Oxford. In: Oxford Journals, Volume

123, Issue 4, S. 665-676, http://brain.oxfordjournals.org/content/123/4/665.full, Download 30.09.3012.

Mattejat, F./Remschmidt, H. (Hrsg) (2006): Inventar zur Erfassung der Lebensqualität bei Kinder und Jugendlichen. Manual. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG.

Mayer, Hans (2011): Neuropsychologie der Epilepsie. Göttingen: Hogrefe Verlag.

Mayoclinic.com (Hrsg.) (2010): Vagus nerve stimulation for depression, Rochester: Mayo Foundation for Medical Education and Research, http://www.mayoclinic.com/health/medical/IM00187, Download 03.10.2012.

Mück, Herbert (Hrsg.) (2004): Lebensqualität bei Epilepsie:Depression, nicht Therapieresistenz belastet. Köln: ZNS-Spektrum, http://zns-spektrum.com/Neuroscience2004-3/1Epilepsie/ZNS_Epilepsie_Lebensqualitaet_bei_Epilepsie_Neuroscience_Spektrum.htm, Download 20.10.2012.

Novartis Pharma GmbH (Hrsg.) (2012): Kann man (und soll man) eine Epilepsie behandeln? Nürnberg: Novartis Pharma GmbH,http://www.epilepsie-fo-rum.de/de/Trileptal/epilepsieforum/InformationstafelnEPILEPSIE/KannmanEpilepsiebehandeln/page.html, Download 14.10.2012.

Ooi, Winnie W./ Gutrecht, José A. (2000): International regulations for automobile driving and epilepsy, Journal of Travel Medicine; 7.Hoboken:John Wiley & Sons.

Petermann, Franz (Hrsg.) (2002): Lehrbuch der klinischen Kinderpsychologie und –psychotherapie. Bern/Göttingen/Seattle: Verlag Hogrefe

Pier, Goswin (2012): Kleine Geschichte der LRS - einmal anders. Neuss: Pädagogisches Institut für Lernförderung, http://www.lrs-

neuss.de/hintergrundinfo/hintergrund_geschichte.shtml, Download 29.12.2012.

Pritzel, Monika; Brand, Matthias; Markowitsch, J (2009): Gehirn und Verhalten: Ein Grundkurs der physiologischen Psychologie. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Schmidt, Dieter (2006): Epilepsien. Fragen und Antworten. München: Zuckschwerdt Verlag GmbH

Schmidt, Dieter/ Elger, Christian Erich (2002): Praktische Epilepsiebehandlung. Praxisorientierte Diagnose und Differenzialdiagnose, rationale Therapiestrategien und handlungsorientierte Leitlinien. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Schmitz, Bettina; Steinhoff, Bernard J. (2005a): Epilepsien. Taschenatlas spezial. Stuttgart: Georg Thieme Verlag

Schneble, Hansjörg (1999): Epilepsie bei Kindern: Wie Ihre Familie damit leben lernt. Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Schneble, Hansjörg (2003a): Epilepsie. Erscheinungsformen, Ursachen, Behandlung. München: Verlag C.H.Beck oHG.

Schneble, Hansjörg (2003): Heillos, Heilig, heilbar. Die Geschichte der Epilepsie von den Anfängen bis heute. Berlin: Walter de Gruster GmbH & CO.KG.

Schneble, Hansjörg (1987): Krankheit der ungezählten Namen. Ein Beitrag zur Sozial-, Kultur- und Medizingeschichte der Epilepsie anhand ihrer Benennungen vom Altertum bis zur Gegenwart. Bern: Hans Huber Verlag.

Seidl, Elisabeth/ Walter, Ilsemarie (2005): Chronisch kranke Menschen in Ihrem Alltag: das Modell von Mieke Grypdonck, bezogen auf PatientInnen nach Nierentransplantationen. Wien: Verlag Wilhelm Maudrich

Siegrist, Johannes (2005): Medizinische Soziologie. 6. Auflage. München: Urban & Fischer Verlag.

Siemens, Hartmut (2008): Neugeborenenanfälle.Berlin: Informationszentrum Epilepsie der Dr. Gesellschaft für Epileptologie e.V., http://www.izepilepsie.de/home/showdoc,id,400,aid,2800.html.

Schober, Otmar (2007): Nuklearmedizin: Basiswissen und klinische Anwendung. 6. Auflage. Stuttgart: Schattauer GmbH.

Specht U./ Coban, I./ Hübner, J. (2011): Die sozialmedizinische Begutachtung und Beratung von Personen mit Epilepsie. Stuttgart: Landesärztekammer Baden-Württemberg, http://www.aerztekammer-bw.de/10aerzte/20fortbildung/20praxis/65medSach/1105.pdf, Download 01.03.2012.

Sprado, Hans-Hermann (Hrsg.) (2012): Fluchtweg für böse Geister? Medizin des Mittelalters. München: PM Online. http://www.pm-magazin.de/r/geschichte/fluchtweg-f%C3%BCr-b%C3%B6se-geister, Download 30.09.2012.

Tuxhorn, Ingrid/ Hauser, Anna/ Fischbach, Heilwig/ Thorbecke, Rupprecht/ Korn-Merker, Elizabeth (2004): Coping with epilepsy in childhood, The value of social supports. Zeitschrift für Epileptologie 17.

UCB Pharma GmbH (Hrsg.) (2012): Erste Hilfe bei einem epileptischen Anfall. Monheim am Rhein: UCB Pharma GmbH, http://www.epilepsie-gut-behandeln.de/Sofortmassnahmen.html, Download 14.10.2012.

Vereinte Nationen (1995): Bericht des Weltgipfels für soziale Entwicklung. New York: Vereinte Nationen. http://www.un.org/Depts/german/wirtsozentw/socsum1.htm, Download 18.10.2012.

Verein zur Förderung der Sportmedizin Hannover e.V. (Hrsg.) (2006): Epilepsie und Sport. Hannover: Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, Jahrgang 57, Nr. 9.

Van Andel Judith./ Zijlmans Maeike./ Fischer Kathelijn. / Leijten Franz S.S. (2009): Quality of life caregivers of patients with intractable epilepsy. In: Epilepsia 50 (5).

Van Andel Judith/ Westerhuis Willemien/ Zijlmans Maeike/ Fischer Kathelijn / Leijten Franz S.S. (2011): Coping style and health relates quality of life in caregivers of epilepsy patients.In: Journal of neurology 258. Springer Verlag

Welter, Regine (2010): Epilepsie und die psychosozialen Auswirkungen für die Familie. München: Grin Verlag.

World Health Organization (2009): Epilepsy. Genf: World Health Organization. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs999/en/index.html, Download 06.10.2012.

World Health Organization (2005):Bangkok Charta für Gesundheitsförderung in einer globalisierten Welt.Genf: World Health Organization. http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_German_version.pdf, Download 14.10.2012.

World Health Organization (2012):Depression is a common illness and people suffering fromdepression need support and treatment. Genf: World Health Organization. http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2012/mental_health_day_20121009/en/index.html, Download 20.10.2012.

12. Curriculum Vitae

Persönliche Daten

Name:	Marlis Schmutz
Geburtsdatum:	03.März.1984
Geburtsort:	Wien
Familienstand:	ledig
Mailadresse:	a0605452@unet.univie.ac.at

Ausbildung

1990-1994	Volkschule Albertus Magnus Schule der Marianisten (1. - 4. Schulstufe) 1180 Wien, Semperstraße 45
1994-1997	Gymnasium Albertus Magnus Schule der Marianisten (5. – 7. Schulstufe) 1180 Wien, Semperstraße 45
1997-2003	AHS Maria Regina (7. – 12. Schulstufe) 1190 Wien, Döblinger Hauptstraße 19
2004	AHS Maria Regina Matura 1190 Wien, Döblinger Hauptstraße 19
2004-2006	Ausbildung Pharm.kaufm. Assistentin Mag. Elisabeth Frohner Löwen Apotheke 1090 Wien, Rotenlöwengasse 1
Seit 2006	Studium der Pflegewissenschaft Hauptuniversität Wien

Berufserfahrung

07/2001	Kwizda Pharma GmbH 1200 Wien, Jägerstraße 74
07/2002	Kwizda Pharma GmbH 1200 Wien, Jägerstraße 74
10/2003- 05/2006	PKA Löwen Apotheke Mag. Elisabeth Frohner 1090 Wien, Rotenlöwengasse 1
09/2006- 11/2009	Ordinationsgehilfin Dr.George Nicola Arzt für Allgemeinmedizin 1090 Wien, Glasergasse 4a
12/2009- 9/2011	PKA Löwen Apotheke Mag. Elisabeth Frohner 1090 Wien, Rotenlöwengasse 1
09/2011- 07/2013	Karenz Löwen Apotheke Mag.Elisabeth Frohner 1090 Wien, Rotenlöwengasse 1

Sprachkenntnisse

Deutsch:	Muttersprache
Englisch:	Gut in Wort und Schrift
Italienisch:	Grundkenntnisse in Wort und Schrift

Besondere Interessen

Reiten, Schwimmen, Wandern, Reisen