

Epilepsie im Arbeitsleben

in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurfachdienst LWL-Integrationsamt Westfalen und dem Epilepsie-Zentrum Bethel, Rehabilitationsklinik des Krankenhaus Mara gGmbH

Übersicht

1. Einführung	2
2. Was ist Epilepsie?	3
2.1. Krankheitsbild	3
2.2. Anfallsformen und Anfallsverlauf	3
3. Epilepsie und Feststellung einer Behinderung	4
4. Epilepsie am Arbeitsplatz	6
4.1. Gefährdung und Sicherheit	6
4.1.1. Berufliche Tätigkeiten und Gefährdungspotenzial.....	6
4.1.2. Gefährdungsbeurteilung	7
4.1.3. Führerschein	8
4.2. Tipps für den Arbeitsplatz	11
4.2.1. Organisatorische Maßnahmen	12
4.2.2. Arbeitsplatzausstattung	15
4.3. Ein Fallbeispiel aus der Stahlindustrie.....	24
4.4. Unfallhaftung und Mitteilungspflicht	26
5. Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.....	27
6. Weiterführende Links zu Epilepsie im Arbeitsleben	28
7. Anhang: Literatur- und Internetquellen.....	30

1. Einführung

Viele Menschen mit Epilepsie sind beruflich etabliert, doch liegt die Erwerbstätigkeitsquote vor allem mit zunehmendem Alter unter dem Durchschnitt. Grund sind die noch immer bestehenden Unsicherheiten gegenüber dem Krankheitsbild und Vorbehalte bei einer Einstellung. Diese sind allerdings weniger auf Vorurteile als auf Fehlinformationen zurückzuführen.

Bis zu 70 Prozent der Menschen mit Epilepsie können dank Therapie anfallsfrei leben, benötigen in der Regel keine besonderen Hilfen am Arbeitsplatz und haben auch keine höheren Ausfallzeiten oder mehr Arbeitsunfälle als andere Beschäftigte. Zudem haben sich die Arbeitsschutzbedingungen generell verbessert, wodurch auch mehr berufliche Chancen für Menschen mit Epilepsie als noch vor 20 Jahren bestehen.

Wie wichtig Aufklärungsarbeit aber noch immer ist, belegt die repräsentative TNS Emnid Studie 2008¹ über Einstellungen zur Epilepsie in Deutschland (siehe Anhang Literaturhinweise).

Im Vergleich zu anderen chronischen Erkrankungen bzw. Einschränkungen wie Diabetes, Herzinfarkt oder Rollstuhlfahren ist die Verunsicherung gegenüber Arbeitskollegen² mit Epilepsie erheblich größer. Sie ist vergleichbar mit der Einstellung gegenüber Kollegen mit Depressionen bzw. psychischen Schwierigkeiten. Epilepsie wird in der Regel mit schweren Anfällen gleichgesetzt. Die vielen unterschiedlichen Anfallsformen und erfolgreichen Behandlungsmethoden werden nicht berücksichtigt bzw. sind nicht bekannt.

Die Ergebnisse der TNS Emnid Studie verdeutlichen aber auch, dass Personen, die über die Erkrankung informiert sind, wesentlich weniger negative Einstellungen gegenüber Epilepsie haben.

Epilepsie kann zwar im Einzelfall die Leistungsfähigkeit beeinflussen und daher bestimmte Tätigkeiten oder Berufe einschränken bzw. ausschließen, doch lassen sich bei einer individuellen Betrachtung der Erkrankung und des Arbeitsplatzes häufig Lösungen für Einsatzmöglichkeiten finden. Die folgenden Informationen und Anregungen richten sich an Arbeitgeber, Fachleute, Betroffene und ihre Angehörigen, um die Teilhabe am Arbeitsleben für Menschen mit Epilepsie zu unterstützen.

¹ TNS Emnid wurde vor mehr als 60 Jahren als Anbieter der Markt- und Sozialforschung gegründet und firmiert heute als TNS Emnid Medien- und Sozialforschung GmbH.

² Aus Gründen der besseren Lesbarkeit ist in diesen Hinweisen nur die männliche Sprachform gewählt. Alle personenbezogenen Aussagen gelten jedoch stets für beide Geschlechter.

2. Was ist Epilepsie?

2.1. Krankheitsbild

Epilepsie ist weltweit eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen, die typischerweise durch wiederholte krampfartige Anfälle gekennzeichnet ist. Eine Epilepsie kann durch eine genetische Disposition, aber auch durch Unfälle oder Krankheiten entstehen. Spezielle Ursachen sind aber in etwa der Hälfte der Fälle unklar.

Epileptische Anfälle wiederholen sich meist ohne erkennbare Anlässe und sind Folge einer exzessiven Entladung von Nervenzellen in einzelnen Gehirngebieten oder im gesamten Gehirn.

Ein einzelner epileptischer Anfall ist nicht zwangsläufig Ausdruck einer Epilepsie. Jeder Mensch kann einen epileptischen Gelegenheitsanfall erleiden, wenn bestimmte anfallsauslösende Faktoren zusammentreffen. Dies kommt bei etwa 5 Prozent aller Menschen vor. Von Epilepsie spricht man in der Regel nur dann, wenn mindestens zwei spontane Anfälle aufgetreten sind. Davon sind etwa 0,5 bis 1 Prozent der Menschen betroffen – unabhängig von Alter, Geschlecht oder sozialer Herkunft (WHO 2001).

Rund die Hälfte der Epilepsien tritt vor dem 10. Lebensjahr auf und etwa zwei Drittel vor dem 20. Lebensjahr. Danach sinkt das Erkrankungsrisiko und steigt ab dem 55. Lebensjahr wieder an. Somit manifestieren sich die meisten Epilepsieerkrankungen bereits vor oder während dem Berufseintritt.

Neben den Anfällen können neuropsychologische, psychiatrische oder körperliche Begleiterscheinungen wie Lern- und Gedächtnisstörungen, Depressionen, Ängste oder feinmotorische Störungen bestehen, die hinsichtlich der Berufseignung von Menschen mit Epilepsie zu berücksichtigen sind.

Mehr zur Häufigkeit von Epilepsien

2.2. Anfallsformen und Anfallsverlauf

Da der Ablauf und die Auswirkungen epileptischer Anfälle je nach betroffener Hirnregion sehr unterschiedlich sind, kann man nicht von dem typischen epileptischen Anfall sprechen.

Epileptische Anfälle reichen von Anfällen mit Verlust des Bewusstseins und der Haltungskontrolle bis hin zu Anfällen, die sich durch situativ inadäquate, aber vertraute Bewegungen wie z. B. Lippenlecken oder Kleiderzupfen äußern. Je nachdem, in welcher Gehirnregion die Störung vorkommt, können auch irrtümliche Wahrnehmungen auftreten wie Hören von Geräuschen, Wahrnehmung von Gerüchen oder einem kribbelnden Gefühl am ganzen Körper. Wenn solche Wahrnehmungen bewusst zu Beginn des Anfalls auftreten, spricht man von einer Aura bzw. einem Vorgefühl.

Die Häufigkeit der Anfälle kann von langfristiger Anfallsfreiheit, über einem einzigen Anfall im Jahr bis zu mehreren Anfällen pro Tag variieren. Die Mehrzahl der Erkrankten erreicht Anfallsfreiheit oder eine deutliche Besserung. Häufig klingen die Anfälle nach wenigen Sekunden oder Minuten ab und die Person kann die vorhergehende Aktivität fortsetzen. Obwohl Anfälle meist unvorhergesehen auftreten, können sie auch durch bestimmte Umstände wie Flackerlichteffekte und Schlafentzug, seltener durch Schreck, Aufregung, Angst, Stress, Schreck, Lärm, Hitze, bestimmte Medikamente, Alkoholkonsum, Lösemittelvergiftung oder Unterzuckerung ausgelöst werden.

Wer die Auslöser kennt und vermeidet, kann folglich in der Regel auch die Anfälle vermeiden.

Generell scheinen Anfälle seltener aufzutreten, wenn der Mensch mit Epilepsie in gesicherten und strukturierten Verhältnissen lebt, sozial eingebunden ist und Perspektiven hat. Auch scheinen Arbeiten mit Konzentration und körperlicher Betätigung eher vor Anfällen zu schützen.

Die verschiedenen Formen epileptischer Anfälle wurden von einer Kommission der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE) genau beschrieben und benannt. Diese Klassifikation der ILAE gilt als die gebräuchlichste Einteilung der Anfallsformen.

Mehr zum Krankheitsbild (Unterrichtsskript des Epilepsiezentrum Kork)

3. Epilepsie und Feststellung einer Behinderung

Ob Epilepsie eine Behinderung ist, lässt sich nicht pauschal beantworten. Der Begriff „Behinderung“ ist im **§ 2 (1) SGB IX** definiert. Das Gesetz umfasst alle Regelungen zur Rehabilitation und Teilhabe behinderter oder von Behinderung bedrohter Menschen. Danach sind „Menschen behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist. Sie sind von Behinderung bedroht, wenn die Beeinträchtigung zu erwarten ist.“

Da epileptische Anfälle nur ein Symptom sehr unterschiedlicher Erkrankungen sind, sagen sie nicht viel über die Leistungsfähigkeit und soziale Integration des Betroffenen aus. Einschränkend können vielmehr andere Behinderungen oder Beeinträchtigungen sein, die möglicherweise in Kombination mit einer Epilepsie auftreten.

Die psychosozialen Folgen der gesellschaftlichen Diskriminierung aufgrund von Vorurteilen und Fehlinformationen können schwerer wiegen als die körperlichen Folgen durch die Epilepsie selbst. Eine Stigmatisierung kann so zu einer Behinderung des Betroffenen führen und damit letztlich den Einstieg in das Berufsleben und den Erhalt des Arbeitsplatzes erschweren.

Wird die offizielle Feststellung der Behinderung beantragt, richtet sich der Grad der Behinderung (GdB) nach Art, Schwere, Häufigkeit und tageszeitlicher Verteilung der

epileptischen Anfälle. Diese Einstufungen sind in den **Versorgungsmedizinischen Grundsätzen (siehe Kapitel 2.2 Anfallsformen und Anfallsverlauf)** festgelegt.

Für eine sachgemäße Einstufung ist eine genaue Schilderung der Anfälle erforderlich, in der neben der genauen diagnostischen Bezeichnung der Epilepsie und der Anfälle auch der Verlauf der Anfälle und der Phase unmittelbar im Anschluss genau beschrieben werden, damit sich die durch die Anfälle ergebenden Einschränkungen in Alltag und Beruf realistisch abgeschätzt werden können.

Ab einem GdB von 50 gelten Menschen als schwerbehindert. Personen mit einem GdB von weniger als 50, aber mindestens 30, können auf Antrag schwerbehinderten Menschen gleichgestellt werden. Voraussetzung ist, dass sie infolge ihrer Behinderung ohne die Gleichstellung keinen geeigneten Arbeitsplatz erlangen oder einen Arbeitsplatz nicht behalten können.

Liegen diese gesetzlichen Voraussetzungen einer Schwerbehinderung oder Gleichstellung vor, können Menschen mit Behinderung die besonderen Rechte oder Leistungen nach dem SGB IX geltend machen. Diese umfassen z. B. verschiedene Nachteilsausgleiche wie Kündigungsschutz, Zusatzurlaub oder Steuervergünstigungen. Arbeitgeber erhalten z. B. finanzielle Unterstützung für die Beschäftigung eines schwerbehinderten Mitarbeiters (siehe auch Kapitel 5 Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber).

Mehr Informationen zu Schwerbehinderung

4. Epilepsie am Arbeitsplatz

4.1. Gefährdung und Sicherheit

4.1.1. Berufliche Tätigkeiten und Gefährdungspotenzial

Die Mehrzahl der Berufe ist bei passender Qualifikation auch für Menschen mit Epilepsie geeignet. Solange aber mit Anfällen zu rechnen ist, müssen in Einzelfällen für bestimmte Tätigkeitsbereiche arbeitstechnische oder organisatorische Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden.

Ein pauschales Verbot für alle Menschen mit Epilepsie, bestimmte Tätigkeiten auszuüben, ist nicht sinnvoll, da sich der Anfallsablauf von Person zu Person unterscheidet, bei Wiederholung der Anfälle bei der gleichen Person allerdings immer gleichartig ist und deshalb nicht schematisch, sondern individuell beurteilt werden sollte. Bei Menschen mit Epilepsie ist immer der Gesamtkontext zu berücksichtigen.

Dazu zählen:

- die konkrete Arbeitstätigkeit
- die Arbeitsplatzausstattung
- die Arbeitsumgebung einschließlich dem Informationsstand von Kollegen und Vorgesetzten
- die individuelle Krankheitsausprägung
- der Stand der medizinischen Behandlung
- ggf. Nebenwirkungen der Medikamente sowie
- der persönliche Umgang des Einzelnen mit seiner Krankheit.

Risiken am Arbeitsplatz kann es grundsätzlich geben, wenn bei Anfällen folgende Erscheinungen auftreten.

- Bewusstseinsstörungen
- Verlust der Haltungskontrolle mit und ohne Bewusstseinsstörung (Sturz, zu Boden gehen)
- Störung der Körpermotorik mit und ohne Bewusstseinsstörung (z. B. Zucken, Versteifen, Erschlaffen von Muskelgruppen)
- oder unangemessene Handlungen bei gestörtem Bewusstsein (z. B. Umherlaufen, Hantieren in der Umgebung)

Diese sind bei der anfallskranken Person und der Person, die die Anfälle beobachtet, zu erfragen (Selbst- und Fremdbeschreibung).

Wichtig bei der Einschätzung der Gefahren sind im Einzelfall auch:

- verlässliche Vorwarnungen (Aura)
- tageszeitliche Bindungen der Anfälle (verlässliche Bindung an den Schlaf oder die Aufwachsituation)
- Reorientierungszeit und möglicherweise unangemessene Handlungen nach den Anfällen
- Häufigkeit der Anfälle
- verlässliche, vermeidbare Anfallsauslöser

4.1.2. Gefährdungsbeurteilung

Generell sind alle Arbeitgeber nach § 5 des Arbeitsschutzgesetzes und der Berufsgenossenschaftlichen Vorschrift BGV A1 verpflichtet, die Gefährdungen der Beschäftigten bei der Arbeit zu beurteilen, um die erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen zu ergreifen. Das Gesetz regelt aber nicht, wie der Arbeitgeber die Beurteilung vorzunehmen hat.

Als Hilfe für die Gefährdungsbeurteilung von Menschen mit Epilepsie am Arbeitsplatz hat eine Expertenrunde die **„Empfehlungen zur Beurteilung beruflicher Möglichkeiten von Personen mit Epilepsie“ der Berufsgenossenschaft (BGI 585)** erarbeitet, die mit den „Berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen“ nach der ArbMedVV³ abgestimmt sind. Erarbeitet wurden die BGI 585 Empfehlungen u. a. von Vertretern der Berufsgenossenschaften, der Bundesagentur für Arbeit, Fachleuten verschiedener Berufsbereiche sowie Fachärzte für Epilepsie.

Die Anhaltspunkte der BGI 585 betreffen ausgewählte Tätigkeiten und rund 50 exemplarische Berufe:

Tätigkeiten:

- Bildschirmarbeit
- Tätigkeiten mit Absturzgefahr
- Fahr-, Steuer- und Überwachungstätigkeiten

Berufe:

- industrielle, maschinenbautechnische und elektrotechnische Berufe
- Berufe im sozialen und medizinischen Bereich (z. B. Erzieher, Kranken- und Altenpfleger, Laborberufe)

Die hier entwickelten Beurteilungskriterien ermöglichen es, für jeden Einzelfall hinsichtlich der Eigen - oder Fremdgefährdung und der ökonomischen Risiken individuell und differenziert Stellung zu nehmen.

Als eigengefährdende Risiken kommen z. B. drehende, ungeschützte Teile, gefährliche Spannungen oder infektiöses Material in Frage. Fremdgefährdung kann beispielsweise ggf. bei Alleinarbeit oder bei fehlender Beaufsichtigung in

³ ArbMedVV: Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge, Erst- und Nachuntersuchungen

pflegerischen Berufen bestehen. Ökonomische Risiken beruhen z. B. auf falschen Eingaben im Computer.

Die Empfehlungen berücksichtigen ausschließlich die Epilepsie, zusätzliche körperliche oder psychische Beeinträchtigungen bzw. Mehrfachbehinderungen müssen gesondert betrachtet werden.

Gemäß diesen berufsgenossenschaftlichen Richtlinien bestehen besonders strenge Regelungen bei Arbeiten in 3 Meter Höhe über festem Boden mit Absturzgefahr (z. B. Gerüstbauer, Dachdecker, Schornsteinfeger). Diese Tätigkeiten dürfen Menschen mit Epilepsie erst nach langfristiger Anfallsfreiheit ausüben, d. h. mehr als 5 Jahre ohne antiepileptische Therapie.

Die BGI 585 enthält keine Empfehlungen, wie die generelle Berufseignung nach einem einmaligen Anfall oder nach einem Rückfall bei vorausgehender längerfristiger Anfallsfreiheit zu beurteilen ist. Es wird empfohlen, sich in dieser Situation an den Begutachtungsleitlinien für die Kraftfahrereignung zu orientieren (siehe Kapitel 4.1.3 Führerschein).

4.1.3. Führerschein

Für viele Arbeitstätigkeiten ist es erforderlich, ein Fahrzeug zu führen. Da aber Anfälle am Steuer zu Unfällen führen können, bestehen einschränkende Sicherheitsrichtlinien.

Generell dürfen Betroffene kein Fahrzeug führen, solange mit Anfällen, Bewusstseinsstörungen oder motorischen Einschränkungen zu rechnen ist. Können sie eine längere anfallsfreie Zeit nachweisen, gibt es Ausnahmen.

Entscheidungsgrundlage für die Erteilung einer Fahrerlaubnis sind die „**Begutachtungs-Leitlinien zur Kraftfahrereignung**“ des Gemeinsamen Beirats für Verkehrsmedizin beim Bundesminister für Verkehr und Bundesminister für Gesundheit, deren wesentliche Aussagen in **Anlage 4 (zu den §§ 11, 13 und 14) der Fahrerlaubnisverordnung FeV** übernommen sind.

In den Leitlinien wird zwischen zwei Führerscheingruppen differenziert, für die unterschiedlich strenge Kriterien an die Fahreignung angelegt werden.

Zur Gruppe 1 gehören u. a. PKWs bis 3,5 Tonnen mit/ohne Anhänger, aber auch land- und forstwirtschaftliche Zug- und Arbeitsmaschinen.

Führerschein der Gruppe 1 (Führerscheinklassen A, A1, B, BE, M, L, T)	
Ausprägung der Anfallserkrankung	Rechtslage bzw. Empfehlung
Einfach fokale Anfälle ohne Bewusstseinsstörung und ohne motorische, sensorische oder kognitive Behinderung für das Führen eines Fahrzeuges, ohne relevante Ausdehnung der Anfallssymptomatik oder Übergang zu komplex-fokalen oder sekundär generalisierten Anfällen	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach mindestens 1-jähriger Verlaufsbeobachtung
Ausschließlich schlafgebundene Anfälle	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach mindestens 3-jähriger Beobachtungszeit
Erstmaliger Anfall ohne sicheren auslösenden Faktor („ unprovocierter Anfall “) und ohne Hinweise auf ein grundsätzlich erhöhtes Anfallsrisiko in der fachneurologischen Untersuchung	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach einer anfallsfreien Beobachtungszeit von mindestens 6 Monaten
Erstmaliger Anfall mit plausibler anfallsauslösender Bedingung, z. B. ausgeprägter Schlafmangel, akute Erkrankung („ provocierter Anfall “), ohne Hinweise auf ein grundsätzlich erhöhtes Anfallsrisiko in der fachneurologischen Untersuchung (inkl. ausführlicher EEG-Diagnostik)	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach einer anfallsfreien Beobachtungszeit von mindestens 3 Monaten . Bei einem Anfall im Rahmen einer Alkohol- oder anderen Suchterkrankung ist eine zusätzliche Begutachtung erforderlich.
Epilepsie (in der Regel mindestens 2 Anfälle)	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach 1-jähriger Anfallsfreiheit , unabhängig vom bisherigen Therapieverlauf und der Therapieart (operativ/medikamentös)
Anfälle, die in der ersten Woche nach einem Schädel-Hirn-Trauma oder einem neurochirurgischen Eingriff aufgetreten sind - jeweils ohne Hinweise auf eine strukturelle Hirnschädigung	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach einer anfallsfreien Beobachtungszeit von 3 Monaten.
Beendigung einer antiepileptischen Therapie bei Anfallsfreiheit, mit schrittweisem Absetzen der antiepileptischen Medikation	Fahrpause während der Reduzierung des letzten Medikaments sowie für die ersten 3 Monate ohne antiepileptische Medikamente. Ausnahmen in gut begründeten Fällen

Anfall bei bestehender Fahreignung nach langjähriger Anfallsfreiheit <ul style="list-style-type: none"> • bei vermeidbarem Provokationsfaktor z. B. ausgeprägter Schlafmangel, akute Erkrankung • bei erhöhtem Rückfallrisiko 	Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach einer anfallsfreien Beobachtungszeit von mindestens 6 Monaten; Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach einer anfallsfreien Beobachtungszeit von mindestens 3 Monaten Fahrerlaubnis für Gruppe 1 nach einer anfallsfreien Beobachtungszeit von mindestens 1 Jahr
---	---

Zur Gruppe 2 zählen Lastkraftwagen bzw. alle Kraftfahrzeuge über 3,5 Tonnen sowie alle Fahrzeuge, mit denen Fahrgäste entsprechend dem Personenbeförderungsgesetz befördert werden.

Führerschein der Gruppe 2 (Führerscheinklassen C, C1, CE, CE1, D, D1, DE, DE1), Fahrerlaubnis zur Fahrgastbeförderung	
Generell gilt, dass die Fahreignung für die Gruppe 2 nur dann erteilt werden darf, wenn der Betroffene keine Antiepileptika einnimmt.	
Ausprägung der Anfallserkrankung	Rechtslage bzw. Empfehlung
Nach 5-jähriger Anfallsfreiheit ohne antiepileptische Medikation	Fahrerlaubnis für Gruppe 2
Erstmaliger unprovoked Anfall z. B. ausgeprägter Schlafmangel, akute Erkrankung ohne Hinweise auf ein grundsätzlich erhöhtes Anfallsrisiko in der fachneurologischen Untersuchung	Fahrerlaubnis für Gruppe 2 nach mindestens 2-jähriger Anfallsfreiheit
Erstmaliger provoziertes Anfall, ohne Hinweise auf ein grundsätzlich erhöhtes Anfallsrisiko in der fachneurologischen Untersuchung (inkl. ausführlicher EEG-Diagnostik)	Fahrerlaubnis für Gruppe 2 nach mindestens 6-monatiger Anfallsfreiheit. Bei einem Anfall im Rahmen einer Alkohol- oder anderen Suchterkrankung ist eine zusätzliche Begutachtung erforderlich.

Wird die Fahrerlaubnis erteilt, sind für beide Gruppen zunächst jährliche Kontrolluntersuchungen bei einem Facharzt für Neurologie erforderlich.

Die Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahrereignung wie auch die Berufseignungsempfehlungen der BGI 585 stellen jeweils lediglich einen Orientierungsrahmen dar, von dem in begründbaren Fällen abgewichen werden kann.

„Die Fahrerlaubnisse der Straßenverkehrsbehörden beziehen sich auf den durch das Straßenverkehrsgesetz und die Fahrerlaubnisverordnung geregelten Verkehr auf öffentlichen Straßen. Der Verkehr in Betrieben wird durch das berufsgenossenschaftliche Regelwerk (Unfallverhütungsvorschriften, Grundsätze für

arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, Berufsgenossenschaftliche Informationen [BGI] etc.) geregelt. Für Menschen mit Epilepsie sind die Berufsgenossenschaftlichen Informationen BGI 585 vom Januar 2007 (Ausschuss Arbeitsmedizin der Berufsgenossenschaftlichen Zentrale für Sicherheit und Gesundheit 2007) und die Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu beachten. Dort wird festgelegt, dass für das Lenken von Fahrzeugen im Betrieb, die einer Fahrerlaubnisklasse zugeordnet sind, die gleichen gesundheitlichen Voraussetzungen gelten wie beim Führen im öffentlichen Straßenverkehr. Für die Führerscheinklassen L, C, C1, CE, C1E ist allerdings eine zusätzliche Beurteilung der Eignung in Hinblick auf die auszuführende Tätigkeit notwendig. Zum Beispiel kann bei dem Fahrer eines Baggers auf Rädern mit der Führerscheinklasse L, der eine Epilepsie hat und die gesundheitlichen Voraussetzungen für Führerscheine der Gruppe 1 erfüllt, festgelegt werden, dass der Gefahrenbereich um die Erdbaumaschine herum freizuhalten ist und falls dies nicht möglich ist, er als Erdbaumaschinenführer nicht zum Einsatz gebracht werden darf. Solche gesonderten Beurteilungen müssen vom Betriebsarzt in Zusammenarbeit mit dem behandelnden Neurologen und der Sicherheitsfachkraft der zuständigen Berufsgenossenschaft durchgeführt werden.“ (Krämer, Thorbecke, Porschen: Epilepsie und Führerschein, Hippocampusverlag, 2011, S. 84-85).

Flyer zum Führerschein des Epilepsie-Zentrums Bethel

4.2. Tipps für den Arbeitsplatz

Die Mehrheit der an Epilepsie erkrankten Menschen benötigt keine speziellen Hilfen am Arbeitsplatz. Sollten sie dennoch erforderlich sein, gibt es vielfältige Gestaltungsmaßnahmen für den Arbeitsplatz und das Arbeitsumfeld, um die Risiken von Verletzungen und anfallsauslösenden Belastungen zu vermeiden bzw. zu verringern. Dazu zählen in erster Linie organisatorische Maßnahmen wie die Änderung des Arbeitsablaufes, der Einsatz einer Arbeitsassistenz oder das betriebliche Arbeitstraining (Job Coaching). Möglich ist auch die individuelle Anpassung des Arbeitsplatzes mit so genannten Technischen Arbeitshilfen. Das können z. B. Schutzvorrichtungen an Maschinen oder Bildschirme im Hochfrequenzbereich sein.

Als Hilfe bei der Gestaltung des Arbeitsplatzes hat sich das Profilvergleichsverfahren (z. B. **IMBA**, **MELBA**) bewährt. Die Methode vergleicht Arbeitsanforderungen mit der individuellen Funktionsfähigkeit eines Menschen und ermittelt anhand der Ergebnisse, welche Arbeitnehmer auf welchen Arbeitsplätzen einsetzbar und wo Anpassungen nötig sind. Neben körperlichen Merkmalen wie Sitzen, Gehen oder Feinmotorik werden auch Merkmale berücksichtigt, welche die Information (z. B. Sehen, Lesen, Rechnen), die Arbeitsumgebung (z. B. Klima, Lärm, Unfallgefährdung), die Arbeitsorganisation (z. B. isoliertes Arbeiten, Akkordarbeit, Schichtarbeit) sowie Schlüsselqualifikationen (z. B. Konzentration, Antrieb, Teamfähigkeit) betreffen. In manchen Fällen ist es sinnvoll, ein neuropsychologisches Assessment in Verbindung mit einer medizinischen Belastungserprobung in einer auf Epilepsie spezialisierten Rehabilitationsklinik durchzuführen.

4.2.1. Organisatorische Maßnahmen

Häufig bedarf es lediglich organisatorischer Änderungen am Arbeitsplatz, bevor spezielle Hilfsmittel eingesetzt oder weiterreichende Maßnahmen ergriffen werden müssen.

Interne Maßnahmen, eventuell ergänzt durch externe Unterstützungsangebote, können präventiv wirken, um die Arbeitssicherheit zu gewährleisten. Sie können aber auch zum Ziel haben, die Arbeitstätigkeit des Betroffenen überhaupt erst zu ermöglichen und den Arbeitsplatz zu erhalten. Die Vorkehrungen umfassen z. B.

- Arbeitsaufgaben und Arbeitsform
- Arbeitszeit und Pausenregelung z. B. Herausnahme aus dem Dreischichtsystem (keine Nachtschicht)
- Hilfen bei fehlender Fahrerlaubnis, z. B. Rangieren von Fahrzeugen auf dem Arbeitsplatz, die be- oder entladen werden müssen
- Arbeitsassistenz, z. B. in Form einer Fahrassistenz, wenn bei fehlender Fahreignung Kunden extern aufgesucht werden müssen und keine öffentlichen Verkehrsmittel zur Verfügung stehen
- Arbeitstraining bei kognitiven Einschränkungen, die neben den Anfällen bestehen
- Aufklärung von Kollegen und Vorgesetzten über Epilepsie / Angemessenes Verhalten beim Auftreten eines Anfalls (Erste-Hilfe)
- Besonderer Betreuungsaufwand, wenn z. B. ein Kollege bestimmte Aufgaben übernimmt, die der Anfallskranke nicht ausführen darf (z. B. Bewegen eines Fahrzeugs, oder wenn er während des Anfalls und in der Erholungsphase beim anfallskranken Kollegen bleibt)

Arbeitsaufgaben / Tätigkeitswechsel:

Die Umsetzung auf einen anderen Arbeitsplatz oder die Zuweisung weniger gefährdender Arbeitsaufgaben könnte eine Übergangslösung sein, wenn die Therapie noch nicht abgeschlossen ist und gute Aussichten auf langfristige Anfallsfreiheit bestehen.

Arbeitsform:

Gruppenarbeit (z. B. Maurerkolonie, Montagegruppe) statt Einzelarbeit (z. B. Dreher, Pförtner) kann Arbeitnehmer mit Epilepsie, die noch nicht längerfristig anfallsfrei sind, bei einer erhöhten Gefährdung vor einer isolierten Situation bewahren, so dass im Notfall die Kollegen schneller reagieren können.

Arbeitszeit:

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, die Arbeitszeiten bei Bedarf anzupassen.

Gleitzeit: So kann z. B. die tägliche Kernarbeitszeit (z. B. von 8.00 bis 16.30 Uhr) auf gleitende Arbeitszeiten mit festgelegten Kern- und Gleitzeiten geändert werden (z. B. Arbeitsbeginn bis 9.00 Uhr).

Teilzeit: Auch Teilzeitarbeitsregelungen bieten sich entweder als vorübergehende oder als feste Gestaltungsmaßnahmen an.

Schichtarbeit: Schlafentzug oder ein gestörter Schlafrhythmus (z. B. Bereitschaftsdienste) können Anfälle bei bestimmten Epilepsiearten auslösen, doch gibt es zur Auswirkung von Schichtarbeit auf die Anfallsfrequenz keine systematischen Untersuchungen. Hier ist jeder Einzelfall gesondert zu bewerten und weitere Faktoren zu berücksichtigen. Das können z. B. die durch die Schichtarbeit bedingte zusätzliche Freizeit und die damit verringerten Wegezeiten zwischen Arbeitsstätte und Wohnort sein, die sich weniger belastend auswirken können als normale Arbeitszeiten.

Davon abgesehen sind aber Wechselschichten am Tag erfahrungsgemäß kein Problem. Demzufolge könnte die Änderung der Arbeitszeit vom Dreischichtsystem auf ein Zweischichtsystem am Tag (siehe hierzu auch die **BGI 585**) sinnvoll sein, um eine wesentliche Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus zu beeinflussen.

Hilfen bei fehlender Fahrerlaubnis (siehe Kapitel 4.1.3. Führerschein):

Ist die Fahrerlaubnis ganz oder vorübergehend eingeschränkt, können folgende Maßnahmen hilfreich sein:

Arbeitszeit anpassen: Falls der betroffene Arbeitnehmer für seinen Arbeitsweg an die Beförderung mit öffentlichen Verkehrsmitteln gebunden ist, kann Beginn und Ende der Arbeitszeit bei Bedarf an die Beförderungszeiten mit öffentlichen Verkehrsmitteln abgestimmt werden (z. B. bei sehr frühen oder späten Arbeitszeiten).

Telearbeit: Wenn möglich, kann ein Heimarbeitsplatz eingerichtet werden, um die An- und Abfahrtswege zur Arbeit zu reduzieren.

Fahrgemeinschaften: Eine Fahrabsprache mit Kollegen, die ein Kraftfahrzeug führen dürfen und in Wohnortnähe des betroffenen Arbeitnehmers leben, kann eine relativ einfache Maßnahme für alle Beteiligten sein.

Kraftfahrzeughilfe: Arbeitnehmer können im Rahmen der Kraftfahrzeughilfe in besonderen Härtefällen Beförderungskosten erhalten, z. B. für Fahrten von ihrer Wohnung zur Arbeitsstätte oder für Fahrten zur nächsten Haltestelle eines öffentlichen Verkehrsmittels. Die Kraftfahrzeughilfe ist als fallbezogene Leistung zur beruflichen Rehabilitation in der Kraftfahrzeughilfeverordnung geregelt und folglich unabhängig von einem Schwerbehindertenausweis und dem Merkzeichen G (siehe Kapitel 5 Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber).

Arbeitsassistenz als Fahrassistenz: Gelegentlich benötigen anerkannt schwerbehinderte Menschen im beruflichen Alltag bei der Erfüllung ihrer Aufgaben eine unterstützende Assistenz. Ziel der Arbeitsassistenz ist die dauerhafte Sicherung des Beschäftigungsverhältnisses. Die eingesetzten Assistenzkräfte verrichten unterstützende Tätigkeiten, die behinderungsbedingt nicht selbst erledigt werden können. Der Kernbereich der Tätigkeit wird jedoch weiterhin durch den behinderten Menschen selbst erledigt. Arbeitsassistenz kann z. B. auch dann notwendig sein, wenn eine behinderungsgerechte Arbeitsplatzgestaltung oder eine vom Arbeitgeber abgestellte Betreuungsperson (z. B. ein Kollege, der nach einem Anfall noch einige Zeit bei der anfallskranken Person bleibt) nicht ausreicht. Daneben kann Arbeitsassistenz auch als sog. Fahrassistenz erforderlich sein, wenn das eigenständige Führen eines PKW z. B. wegen einer Epilepsieerkrankung nicht möglich ist. Auf Arbeitsassistenz haben anerkannt schwerbehinderte Menschen im

Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel aus der Ausgleichsabgabe einen Rechtsanspruch. Arbeitsassistenz wird von einem der Rehabilitationsträger (z. B. der Agentur für Arbeit oder der Rentenversicherung) oder den Integrationsämtern bewilligt. Es besteht die Möglichkeit zu wählen, ob der schwerbehinderte Beschäftigte die Assistenzkraft selbst einstellt (sog. Arbeitgebermodell) oder einen Anbieter von Assistenzdienstleistungen beauftragt, eine Assistenzkraft zu suchen (sog. Dienstleistungsmodell). Die Leistung richtet sich nach dem festgestellten Bedarf und wird in Form eines Budgets bewilligt (siehe Kapitel 5 Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber).

Bei der Epilepsie stellt die Arbeitsassistenz in Form einer Fahrassistenz die wichtigste Form der Hilfestellung dar.

Personelle Unterstützung (besonderer Betreuungsaufwand): Benötigt ein Arbeitnehmer mit einer anerkannten Behinderung besondere Unterstützungs- und Betreuungsleistungen bei der Arbeitstätigkeit (hierzu können u. a. auch Fahrtätigkeiten zählen) und stellt der Arbeitgeber dafür Kollegen frei, so kann der Arbeitgeber, wenn er durch die hierfür anfallenden besonderen Aufwendungen (personeller und finanzieller Art) außergewöhnlich belastet ist, eine finanzielle Unterstützung durch das Integrationsamt erhalten (siehe Kapitel 5 Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber). Die Förderhöhe richtet sich nach den Umständen des Einzelfalles und muss in einem angemessenen Verhältnis zum gezahlten Arbeitsentgelt stehen.

Aufklärung der Belegschaft / Erste Hilfe Maßnahmen:

Sofern mit einem Anfall am Arbeitsplatz zu rechnen ist, sollte das betriebliche Umfeld einbezogen werden. Kollegen und Vorgesetzte müssen über die Erkrankung dahingehend informiert sein, welche Tätigkeiten der Mitarbeiter mit Epilepsie nicht ausführen sollte, wie ein zu erwartender Anfall in der Regel verläuft und was im Notfall zu tun ist. Kollegen sollten wissen, dass ein Anfall nicht beeinflussbar ist, sondern von alleine abläuft und wieder aufhört.

Mehr zu Erste-Hilfe Maßnahmen

Partnermodell: Bei einem so genannten „Partnermodell“ wird ein Kollege als Hauptverantwortlicher bestimmt, der den Mitarbeiter mit Epilepsie enger betreut, möglicherweise bei einem Anfall hinzugerufen werden kann und im Notfall den Arzt informiert.

Betriebliches Arbeitstraining (Job-Coaching): Arbeitnehmer mit einer anerkannten Behinderung können auf Antrag vom Integrationsamt ein betriebsintegriertes, zeitlich begrenztes Arbeitstraining erhalten. Bestehen z. B. Leistungs- oder Kommunikationsprobleme oder sollen neue Arbeitsaufgaben durch den behinderten Menschen übernommen oder auch neue Technologien eingeführt werden, so können Arbeitsgänge gemeinsam mit einem Arbeitstrainer strukturiert und intensiv trainiert werden. Daneben erhalten Kollegen und Vorgesetzte Informationen und Beratung, um Verständnis zu wecken und Unterstützungsmöglichkeiten aufzuzeigen. In den meisten Fällen lässt sich auf diese Weise ein Integrationsprozess zum wechselseitigen Nutzen anregen. In der Regel kommt ein Job-Coach ein- bis zweimal wöchentlich für ein bis drei Stunden in den Betrieb. Bei anfallskranken Arbeitnehmern kann ein Job-Coaching angezeigt sein, wenn zusätzlich neuropsychologische Einschränkungen vorliegen wie z. B.

Gedächtnis- oder Planungsstörungen. Bislang gibt es das sogenannte Job-Coaching Modell nur in einzelnen Regionen Deutschlands, z. B. in Nordrhein-Westfalen und Hessen (siehe Kapitel 5 Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber).

4.2.2. Arbeitsplatzausstattung

Die hier zusammengestellten Hilfsmittel und Maßnahmen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sollen aber Gestaltungsideen aufzeigen und als Anregung dienen. Die Auswahl erfolgte in Abstimmung mit dem Ingenieurfachdienst LWL-Integrationsamt Westfalen und Experten des Epilepsie-Zentrums Bethel.

Verzichtet wurde bei der Informationssammlung auf die Auflistung ergonomischer Arbeitsmöbel, da sie normalerweise zur Standardausstattung zählen.

Hinweis: Die Hilfsmittel sind mit der Hilfsmittel-Datenbank von REHADAT verlinkt. Dort sind alle Hilfsmittel nach der **DIN EN ISO 9999** „Hilfsmittel für Menschen mit Behinderungen – Klassifikation und Terminologie“ klassifiziert.⁴

Die DIN EN ISO 9999 umfasst alle Gebrauchsgüter und Sonderanfertigungen, die von oder für Menschen mit Behinderungen verwendet werden. Die Einteilung erfolgt nach der Funktion der Produkte. Diese Hilfsmittelklassifikation gehört zur WHO-Familie gesundheitsrelevanter Klassifikationen und ist Bestandteil der **Internationalen Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)**.

Kommunikationshilfen / Notruf

Für einen eventuellen Notfall ist es wichtig, dass ein Arbeitnehmer mit Epilepsie mit anderen kommunizieren oder von anderen geortet werden kann. Das gilt speziell für isolierte Arbeitsplätze. Folgende Hilfsmittel für die Kommunikation und das Signalisieren können zum Einsatz kommen.

Mobilfunkgeräte

Mobilfunkgeräte sind drahtlos arbeitende, elektrische Kommunikationsgeräte, die der Nutzer jederzeit mit sich tragen kann.



Bild: Mobilfunkgerät

Freisprechtelefone

Freisprechtelefone sind Telefone mit Mikrofon und Lautsprecher, die getrennt vom Hörer zur Verfügung gestellt werden.

Diese Geräte ermöglichen mehreren Personen, an einem Gespräch teilzunehmen. Stürzt ein Arbeitnehmer



Bild: Freisprechtelefon

⁴ Die Bilder sind der REHADAT Hilfsmitteldatenbank entnommen, ansonsten ist als Quelle die betreffende Internetseite des Herstellers bzw. Vertreibers vermerkt.

anfallsbedingt während eines Telefonats und hat er nicht die Möglichkeit, in den Hörer zu sprechen, ist die Kommunikation über die Freisprechvorrichtung weiter möglich.

Sprechanlagen

Sprechanlagen sind Systeme, ähnlich wie Telefone, über die Personen an unterschiedlichen Orten miteinander kommunizieren können. Sie werden vor allem in sicherheitsrelevanten Bereichen (z. B. Pförtner) eingesetzt. Für die Sprechverbindung muss wie beim Freisprechtelefon kein Hörer abgenommen werden, die Kommunikation erfolgt per Mikrofon und Lautsprecher. Der Vorteil liegt auch hier wie beim Freisprechtelefon darin, dass bei einem Anfall nicht nach dem Hörer gegriffen werden muss, Geräusche von anderen aber wahrgenommen werden können.



Bild: Sprechanlage

Anfallmelder

Anfallmelder sind Signalgeräte zur Anfallsüberwachung während des Schlafs und eignen sich z. B. für Personal mit Bereitschafts- /Schichtdienst. Die Alarmübermittlung kann über einen Pieper, ein Festnetztelefon, ein Handy, eine Rufanlage oder eine Alarmzentrale erfolgen. Die lückenlose Dokumentation bei Nacht bzw. während des Schlafs soll auch den behandelnden Arzt bei der Therapie und Medikation unterstützen.



Bild: Anfallmelder

Personen-Notsignal-Anlagen

Sturzmelder

Sturzmelder sind mobile Notruftelefone bei Stürzen mit Ortungsmöglichkeiten in Gebäuden. Im Fall eines Sturzes wird ein Notruf ausgelöst und eine Sprachverbindung zur Notrufzentrale hergestellt. Durch die automatische Freisprechfunktion kann der Hilfebedürftige auch dann kommunizieren, wenn er nicht in der Lage ist, das Gerät an das Ohr zu halten.



Bild: Sturzmelder

Personen-Notsignal-Anlage mit GPS-Ortung

Diese mobilen Alarmsysteme dienen der Absicherung von isolierten Arbeitsplätzen (z. B. Überwachungspersonal) und Ortung in unübersichtlichen Betriebsbereichen (z. B. Lager). Das Notfallalarmsystem verfügt über eine integrierte Freisprechanlage und ein Touch-Screen-Display. Alarme werden per GMS (Geostationärer Satellit) übertragen, die Ortung erfolgt per GPS (Globales



Bild: Notsignalanlage mit GPS

Navigations-Satellitensystem). Die Standortangabe wird wahlweise an eine Leitstand/Alarmzentrale oder per Sprachdurchsage an eine vordefinierte Rufnummer durchgegeben.

Körperschutz

Bei bestimmten Anfallsarten, z. B. einem großen epileptischen Anfall, können die Betroffenen die Haltungskontrolle verlieren. Um das Verletzungsrisiko bei einem solchen Haltungsverlust weitestgehend auszuschließen, sind besonders in Arbeitsbereichen mit Maschinen, Gefahrenstoffen oder Starkstrom Schutzmaßnahmen erforderlich. Im Einzelfall ist zu prüfen, ob diese über die gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsschutzvorkehrungen hinausgehen.

Kopfschutzhelme

In den meisten Fällen schützen die üblichen, für alle Beschäftigten vorgeschriebenen Schutzhelme.

In einzelnen Fällen, z. B. bei Anfällen mit plötzlichem Sturz ohne Aura (Vorwarnung), kann ein spezieller Kopfschutz angezeigt sein. Kopfschutzhelme sind an den Kopf angepasst und schützen den gesamten Kopf bei unkontrollierten Bewegungen oder Stürzen. Sie können aus unterschiedlichem Material beschaffen sein (z. B. Baumwolle, Jersey, Leder).

Da Kopfschutzhelme auch stigmatisieren können, sollten sie nur dann dem Anfallskranken empfohlen werden, wenn der behandelnde Arzt den für alle Arbeitnehmer zu tragenden Kopfschutz nicht für ausreichend hält.



Bild: Kopfschutzhelm

Handräder oder abgerundete **Knäufe** sind Bedienelemente, die Drehbewegungen per Hand auf ein Gerät oder eine Maschine übertragen. Sie können vorstehende, spitze Griffe ersetzen, die bei Anfällen mit unkontrollierten Bewegungen größere Verletzungen verursachen können.



Bild: Handrad



Bild: Kugelförmiger Knauf

Schutzvorrichtungen an Maschinen

Neben den gesetzlich vorgeschriebenen Arbeitsschutzvorkehrungen können ergänzende Ausstattungen an Maschinen mit hohem Gefährdungspotenzial zusätzlichen Schutz bieten.

Schutzschilder

Schutzschilder können die tätige Person vor umherfliegenden Teilen abschirmen (z. B. Späne, Metallsplitter).

Abdeckhauben

Abdeckhauben werden auf oder um Maschinenteile oder komplette Anlagen gelegt und können vom Material (z. B. aus Acrylglas, aus Metall) oder von der Form unterschiedlich beschaffen sein (z. B. als Platte, Gitter).

Not-Stopp/Not-Aus-Schalter (siehe Produktbeschreibung bei REHADAT)

Diese Schalter an Maschinen, Fahrzeugen und Anlagen versetzen die Geräte bei Gefahr in einen sicheren Zustand. Im einfachsten Fall wird die Stromzufuhr unterbrochen und das Gerät stoppt. Sie sind besonders hilfreich bei Anfallskranken, die ein verlässliches Vorgefühl vor ihren Anfällen haben.

Lichtschranken bzw. Lichtgitter

Lichtschranken oder Lichtgitter sind optoelektronische Schutzsysteme, welche die Unterbrechung eines Lichtstrahls und damit bewegliche Objekte oder Personen erkennen können. Die aus einem Sender und einem Empfänger bestehende Einrichtung sorgt für die Absicherung des Schutzbereichs durch die Erzeugung eines Infrarot-Schutzfeldes. Ein Eindringen in das Schutzfeld veranlasst die Maschine, einen sicheren Zustand einzunehmen.

Arbeitsstühle

Arbeitsstühle für den Bürobereich oder für die Werkstatt lassen sich meist individuell einstellen oder anpassen. Bei Sonderanfertigungen können folgende Kriterien mehr Schutz bieten:

- 5-Fußkreuz für größere Stabilität
- Drehbarkeit, um Belastungen aufzufangen
- Gepolsterter Sitz und Rückenlehne
- Sicherheitsarmlehnen
- Individuelle Anpassung: z. B. Veränderung des



Bild: Späneschutzschild



Bild: Maschinenschutzhaube



Bild: Lichtgitter

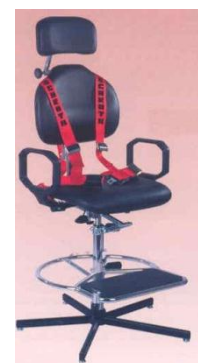
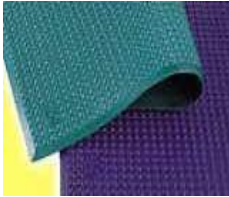



Bild: Arbeitsstuhl

Fußabstandes, Einbau einer Fußplatte, Verlängerung der Seitenhalterung	Dieser angepasste Arbeitsstuhl der Firma Werksitz ist für Menschen geeignet, die bei einem Anfall nach vorne oder zur Seite kippen.
<p>Arbeitsplatzmatten</p> <p>Ergonomische Matten in der unmittelbaren Arbeitsumgebung sorgen nicht nur für einen ergonomischen, ermüdungsfreien Stand, sondern können auch den Aufprall bei Stürzen mindern.</p>	 <p>Bild: Arbeitsplatzmatte</p>
<p><u>Weitere Schutzmaßnahmen:</u></p> <p>Je nach Tätigkeit oder Arbeitsumfeld können weitere einfache Maßnahmen zur Sicherheit beitragen, wie z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kanten von Arbeitsmitteln abpolstern, in deren Nähe der Arbeitnehmer häufig tätig ist (z. B. bei Arbeitsmöbel, Maschinen) • Gänge und Räume übersichtlich gestalten und die Zugangswege frei halten (z. B. im Lager) 	

Schutz vor Ertrinken	
Ist ein Arbeitnehmer am oder in der Nähe von Wasser tätig, kann das Tragen von Auftriebshilfen eine Schutzvorkehrung sein.	
<p>Rettungswesten</p> <p>Eine Rettungsweste ist ein Kleidungsstück, das eine Person im Wasser selbständig in die Rückenlage dreht und den Kopf über Wasser hält, um die Atemwege freizuhalten.</p> <p>Nicht geeignet sind dagegen Schwimmkragen, die um den Hals gelegt werden, da sie nicht ohnmachtssicher sind.</p>	 <p>Bild: Rettungsweste</p>

Hilfen zur Vermeidung von Arbeiten in der Höhe

Arbeitsmittel als Hebe-/ Positionierungshilfe oder zur Verlängerung der Greifweite können beispielsweise das Steigen auf eine Leiter ersetzen.

Krane

Krane sind manuell oder durch Motoren betriebene Einrichtungen zur vertikalen und horizontalen Verladung von Lasten.

Beim Einsatz von Kranen darf keine Fremdgefährdung von Dritten bestehen.



Bild: Kran

Umlaufregale

Umlaufregale (Lagerpaternoster) sind Fachbodenregale, die horizontal oder vertikal beweglich sind und das „Ware-zum-Mann-Prinzip“ realisieren.



Bild: Umlaufregal

Teleskopstiele

Teleskopstiele dienen z. B. zur Griffverlängerung von Gartengeräten wie Scheren, Sägen oder Obstpflücker.



Bild: Teleskopstiel

Hochentaster

Hochentaster sind Motorsägen mit langem Stiel für die Baumpflege und das Ausputzen von Gehölzen.



Bild Hochentaster

Arbeiten in der Höhe

Sind Arbeiten in der Höhe erforderlich und dem Arbeitnehmer mit Epilepsie gestattet, können zusätzliche Sicherheitskriterien speziell bei Hebebühnen weiteren Schutz bieten (siehe hierzu auch **BGI 585**).

Hebebühnen

Eine Hebebühne ist eine Plattform zum Anheben von Personen oder Gegenständen und sollte folgende Eigenschaften haben:

- Schnell absenkender Hub (weniger als 10 Minuten)
- Hubabsenkung vom Boden aus bedienbar
- Standplattform mit Gitter, durch das die Person nicht durchrutschen kann



Bild: Hebebühne (das dargestellte Gitter bietet evtl. nicht ausreichend Schutz)

Transportfahrzeuge / Hubwagen

Arbeitnehmer mit Epilepsie sind nicht zwangsläufig von Tätigkeiten mit Transportfahrzeugen ausgeschlossen, wie es z. B. im Lager häufig der Fall ist. Einige Geräteeigenschaften sollten aber beachtet werden, um auch hier das Unfallrisiko bei einem anfallsbedingten Kontrollverlust zu minimieren (siehe hierzu auch **BGI 585**):

- **Handgeführte Flurförderzeuge:** Diese Transportgeräte mit Handdeichsel wie Palettenhubwagen oder manche Elektro-Hochhubwagen sind empfehlenswert, da die steuernde Person während des Gehens Bodenkontakt hat. Bei einem möglichen Anfall ist dies ein wichtiger Sicherheitsaspekt. Die Geräte fahren in der Regel nur, solange eine Taste gedrückt wird. Wenn diese im Anfall losgelassen wird, bleibt das Gerät stehen.
- **Totmann-Schalter:** Diese Schalter oder Griffe überprüfen, ob die Steuerperson anwesend und handlungsfähig ist und löst im Bedarfsfall eine Schalthandlung aus. Totmann-Schalter stoppen das Gerät, sobald man Griff oder Schalter loslässt.
- **Kontaktleiste:** Ein solcher Sensor stoppt das Gerät, sobald ein Hindernis berührt wird.
- **Höchstgeschwindigkeit beachten:** Elektrisch oder mit Kraftstoff betriebene Transportgeräte sollten eine gewisse Höchstgeschwindigkeit nicht



Bild: Handgeführtes Flurförderzeug

überschreiten (i. d. R. maximal 6 km/h).

Ruhehilfen

Nach einem Anfall können manche Arbeitnehmer die Arbeit direkt fortsetzen, andere benötigen eine Ruhephase. Für eine Ruhemöglichkeit bieten sich z. B. folgende Hilfsmittel an:

Ruhesessel

Ruhesessel sind gepolsterte, bequeme Stühle zur allgemeinen Verwendung, die über Verstellmöglichkeiten verfügen können.



Bild: Ruhesessel

Lagerungshilfen

Lagerungshilfen stützen Körperteile wie Kopf, Rumpf oder Extremitäten und verhelfen zu einer bequemen, druckentlastenden Position.



Bild: Lagerungshilfen

Hilfen bei Fotosensibilität

Bei einem kleinen Teil der Menschen mit Epilepsie können epileptische Anfälle durch rhythmische Lichtreize wie Flackerlicht, defekte Monitore mit laufenden Bildern oder Überwachungsmonitore mit einer Bildwechselfrequenz von unter 60 Hertz ausgelöst werden. In der Regel lässt sich eine solche Fotosensibilität durch entsprechende Epilepsiemedikamente so gut behandeln, dass eine Flackerlichtauslösung wirksam verhindert wird. Durch eine Untersuchung mit dem EEG (Elektroenzephalogramm) während dessen Flackerlichtreize erzeugt werden, lässt sich verlässlich feststellen, ob eine Fotosensibilität besteht. Wenn diese Untersuchung feststellt, dass keine Fotosensibilität nachweisbar oder diese durch medikamentöse Behandlung verschwunden ist, erübrigen sich weitere Vorsorgemaßnahmen

Nur für die wenigen Betroffenen, bei denen sich die Flackerlicht-Empfindlichkeit nicht ausreichend behandeln lässt und ein Risiko für eine entsprechende Anfallsprovokation weiterhin besteht, ist es sinnvoll zu prüfen, ob eine abgedunkelte Brille durch Flackerlicht ausgelöste Anfälle vorbeugen kann (siehe Dokument **„Prävention von epileptischen Anfällen bei Fotosensibilität“ von Dr. U. Specht**).

Neben dem individuellen Schutz durch eine abgedunkelte Brille (s. o.) hängt es von der Art der Monitore ab, ob ein Anfall bei bestehender Fotosensibilität ausgelöst werden kann:

Bildschirme (Monitore) an Bildschirmarbeitsplätzen

Bei Monitoren unterscheidet man zwischen den alten Röhrenbildschirmen (CRT) und neuen Flachbildschirmen (LCD/TFT). Entsprechend der Bildschirm-Arbeitsplatzverordnung müssen Bildschirme, wie sie typischerweise an „Office“-Arbeitsplätzen eingesetzt werden, „flimmerfrei“ sein, was bei CRT-Monitoren mit einer Bildwechselfrequenz oberhalb von 75 Hertz und bei Flachbildschirmen in der Regel mit 60 Hertz erreicht wird. An solchen Arbeitsplätzen sind Tätigkeiten auch bei aktuell bestehender Fotosensibilität nach wissenschaftlichen Erkenntnissen ungefährlich.

(Überwachungs)monitore und Fernsehgeräte bei der beruflichen Tätigkeit

Die verwendeten (Röhren)Monitore bauen bei der 50 Hertz-Technik etwa 25 Bilder in der Sekunde auf. Bei Menschen, deren Fotosensibilität trotz Behandlung bzw. trotz Tragens einer abgedunkelten Brille weiter besteht, kann es an diesen Geräten zur Anfallsauslösung kommen. Dies trifft aber nur in sehr seltenen Fällen zu.

Personen mit Epilepsie, bei denen es Hinweise auf eine aktuell bestehende Fotosensibilität gibt und die an Überwachungsmonitoren und Fernsehgeräten der geschilderten Art arbeiten, sollten vom Betriebsarzt in



Bild: Röhrenbildschirm
© <http://www.elec-intro.com>



Bild: TFT-Flachbildschirm

Abstimmung mit dem Neurologen beraten werden.

Brillen

Getönte oder polarisierende Brillen können durch Flackerlicht provozierte Anfälle vorbeugen. Es ist aber nicht vorherzusagen, welche Brillengläser geeignet sind. Ihre Wirksamkeit sollte bei Flackerlicht und gleichzeitiger EEG Ableitung getestet werden (s. o. Dokument von Dr. U. Specht, Hilfen bei Fotosensibilität).



Bild: Polarisierende Sonnenbrille

© <http://www.lensonlineshop.de>

4.3. Ein Fallbeispiel aus der Stahlindustrie

Herr L., ein 35-jähriger Metallbauer, ist seit 15 Jahren in einem Produktionsunternehmen der Stahlindustrie beschäftigt. Er hatte im Mai am Arbeitsende (ca. 17 Uhr) und im Juli des Jahres am frühen Abend (ca. 19 Uhr), ohne dass spezielle Provokationsfaktoren eruiert werden konnten, jeweils einen großen generalisierten Krampfanfall. Nach dem zweiten Anfall wurde vom Neurologen eine antiepileptische Medikation mit Keppra (Levetiracetam) 2 x 1000 mg pro Tag eingeleitet. Es sind keine weiteren Ereignisse seitdem aufgetreten. Laut eines beim Betriebsarzt vorgelegten Attestes des Neurologen ist die Prognose als gut einzuschätzen. Es wurde zudem festgehalten, sofern Herr L. weiterhin anfallsfrei bleibt, dass ab Juli des darauf folgenden Jahres keine gesundheitlichen Bedenken mehr gegen das Führen von Fahrzeugen der Führerscheinklassen Gruppe I bestehen.

Die Anfälle beginnen ohne Vorwarnung mit einer Versteifung am ganzen Körper. Wenn Herr L. nicht, wie bei den beiden stattgefundenen Anfällen von einer Person neben ihm gehalten wird, würde er dabei stürzen. Nach den Anfällen kann es in der Reorientierungsphase zu inadäquaten Handlungen kommen. Die Anfälle entsprechen demnach der Gefährdungskategorie D nach BGI 585.

Das Unfallrisiko bei der bisher ausgeübten Tätigkeit wurde vom Vorgesetzten und Betriebsarzt als zu hoch eingeschätzt.

Um den Arbeitsplatz zu erhalten und das Gefährdungsrisiko zu reduzieren, wurden konkrete Sicherheitsmaßnahmen ergriffen. Diese Vorkehrungen führten zum angestrebten Ziel.

Technische Arbeitshilfen:

- a) Bis zur Wiedererlangung der Fahrerlaubnis darf der Mitarbeiter keinen Gabelstapler führen. Ihm ist aber erlaubt, ein Transportgerät mit Elektroantrieb und Handdeichsel zu lenken, welches der Mitarbeiter im Gehen steuert. Das Transportgerät ist zusätzlich mit einer Not-Stopp-Schaltung ausgestattet. Bei einem anfallsbedingtem Loslassen der Deichsel bremst das Fahrzeug automatisch und schaltet sich bei Berühren eines Hindernisses per Kontaktleiste ab.
- b) Der Mitarbeiter darf nur an einer Drehmaschine mit Schutzvorrichtung arbeiten. Diese wurde mit einer klappbaren Acrylglashaube ausgestattet. Die

Drehmaschine startet ausschließlich per Kontaktschalter, wenn die Haube über die offenen, drehenden Teile geklappt wird.

- c) Grundsätzlich verboten wurden dem Mitarbeiter Arbeiten in Höhen über 2 Meter. Bis 2 Meter muss sich der Mitarbeiter durch eine Absturzsicherung (Gurt / Leine) schützen.

Organisatorische Maßnahmen:

- d) Bisweilen gehören zu den beruflichen Tätigkeiten Schweißarbeiten mit unterschiedlichen Schweißtechniken
 - i) Autogenschweißen (Schweißen mit Sauerstoff-Gas-Mischung):
Das Gerät wird zu Beginn eingeschaltet. Wenn man das am Schlauch befestigte Metallstück mit Stichflamme fallen lässt, schaltet sich das Gerät nicht aus, wodurch Verbrennungsgefahr entsteht. Herr L. darf deshalb bis er 1 Jahr anfallsfrei ist nur in Anwesenheit eines Kollegen autogenschweißen.
 - ii) Arbeiten mit dem Schutzgasschweißgerät (mit Carbongas):
Das Gerät wird wie beim Autogenschweißen zu Beginn der Schweißarbeiten eingeschaltet. Die Flamme ist im Schweißkopf verborgen. Zu Verletzungen kann es nur kommen, wenn das Gerät gezielt an eine bestimmte Körperstelle gehalten wird. Da Herr L. bei seinen Anfällen aber stürzt und das Gerät loslassen würde, besteht diese Gefährdung nicht.
 - iii) Elektroschweißgerät:
Dieses Gerät schaltet bei Berührung ein. Gefährlich könnte es sein, wenn der mit einer Hand gehaltene Blendschutz fallen gelassen wird. In Folge von Blendung kann man für mehrere Tage arbeitsunfähig werden. Da Herr L. bei einem Anfall sowohl das Gerät als auch den Blendschutz fallen lassen würde, besteht diese Gefährdung nicht.
- e) Seine Schichtarbeit wurde im Zweischichtsystem geregelt, so dass sein Einsatz in der normalen Tagesarbeitszeit erfolgen kann.
- f) Es wird vom Mitarbeiter erwartet, dass er sich langfristig von einem Neurologen behandeln lässt, der die notwendigen Auskünfte bei betrieblich erforderlichen Entscheidungen geben kann (s. o.).

Mehr Praxisbeispiele in REHADAT zur Arbeitsplatzgestaltung für Arbeitnehmer mit Epilepsie

4.4. Unfallhaftung und Mitteilungspflicht

Die Risiken eines Arbeits- oder Wegeunfalls sind bei Menschen mit Epilepsie erheblich geringer als allgemein angenommen wird.

Ein Arbeitsunfall liegt nicht vor, wenn ein Arbeitnehmer während der Arbeitszeit oder auf dem Weg zur oder von der Arbeit einen Anfall erleidet und der Sturz eine behandlungsbedürftige Verletzung verursacht. Für entstandene Verletzungsfolgen ist in diesen Fällen die gesetzliche Krankenversicherung zuständig.

Um einen Arbeitsunfall handelt es sich laut Empfehlung der Berufsgenossenschaft (**BGI 585**) nur dann, wenn betriebliche Umstände wesentlich zur Entstehung und zur Schwere des Unfalls beigetragen haben, z. B. wenn ein Arbeitnehmer infolge eines Anfalls in eine laufende, offene Maschine stürzt. In diesem Fall haftet die gesetzliche Unfallversicherung (Berufsgenossenschaft).

Unfallhaftung des Arbeitgebers

Grundsätzlich erfüllt der Arbeitgeber seine Sorgfaltspflicht, wenn er die geforderten Sicherheitsvorschriften einhält, je nach Anzahl der Beschäftigten dokumentiert (§ 6 ArbSchG) und die Einsatzmöglichkeiten des Mitarbeiters mit Epilepsie vorher genau prüft. Dabei unterstützen der Betriebsarzt, die Fachkraft für Arbeitssicherheit, die Berufsgenossenschaften, der Ingenieurfachdienst des Integrationsamtes und die Technischen Berater der Arbeitsagenturen (Technische Berater siehe Kapitel 5).

Der Arbeitgeber haftet nur, wenn er den Unfall vorsätzlich herbeigeführt hat.

Unfallhaftung des Arbeitnehmers

Zwar tritt die Haftpflichtversicherung im Falle eines Unfalls immer ein, doch nimmt sie den Verursacher bei fahrlässigem oder grob fahrlässigem Verhalten in Regress. Das heißt, dass der Verursacher eines Unfalls bei einer bewusst herbeigeführten Verletzung haftet, beispielsweise dann, wenn jemand die erforderliche Sorgfalt missachtet und dadurch Verletzungen und Schäden verursacht (z. B. bei Lehr- und Aufsichtspersonen).

Da eine Person während eines Anfalls häufig keine Kontrolle über die Sinne und/oder die Bewegungen hat, kann ihr demzufolge nicht Vorsatz oder Fahrlässigkeit vorgeworfen werden. Die Person mit Epilepsie haftet aber, wenn sie den Anfall voraussehen konnte oder wenn die Person gewusst hat oder hätte wissen müssen, dass sie die Tätigkeit aufgrund des Anfallsrisikos nicht hätte ausüben dürfen.

Mitteilungspflicht des Arbeitnehmers

Ein Mensch mit Epilepsie ist nicht grundsätzlich verpflichtet, seinen Arbeitgeber über seine Erkrankung zu informieren. Er muss diese folglich auch nicht in einem Bewerbungsschreiben erwähnen. Wenn aber der Arbeitgeber bei der Auswahl oder der Gestaltung des Arbeitsplatzes auf wesentliche Funktionseinschränkungen in Hinblick auf die geforderten Tätigkeiten Rücksicht nehmen soll oder muss, ist der Arbeitnehmer mit Epilepsie verpflichtet, seinen Arbeitgeber auf seine Erkrankung hinzuweisen. Dies betrifft insbesondere risikoreichere Tätigkeiten (siehe **BGI 585**).

Umgekehrt darf der Arbeitgeber Fragen nach Krankheiten nur dann stellen, sofern sie die Eignung für die Tätigkeit dauerhaft einschränken. Beantwortet der Arbeitnehmer eine solche zulässige Frage vorsätzlich falsch, liegt eine Täuschung i. S. d. § 123 BGB vor und berechtigt den Arbeitgeber, den Arbeitsvertrag anzufechten.

Grundsätzlich empfiehlt es sich, bei einem Vorstellungsgespräch mit den eigenen Stärken und Fähigkeiten zu punkten, bevor eine Erkrankung oder Behinderung zur Sprache gebracht wird. Sollte die Erkrankung thematisiert werden, ist es wichtig, dass die epilepsiekranke Person gut über den konkreten Ablauf der Anfälle und den Behandlungsstand informiert ist. Die betroffene Person sollte erwähnen, dass sie in ärztlicher Behandlung ist und dem Betriebsarzt eine Bescheinigung vorlegen kann, in der der Arzt über Ablauf der Anfälle und den Behandlungsstand Auskunft gibt.

5. Hilfen für Arbeitnehmer und Arbeitgeber

Die **Rehabilitationsträger** (z. B. Bundesagentur für Arbeit, Rentenversicherung, Unfallversicherung) und das **Integrationsamt** unterstützen Arbeitnehmer und Arbeitgeber im Rahmen der Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben, wenn eine Behinderung des Arbeitnehmers droht oder vorliegt.

Die **Technischen Berater** des Integrationsamtes (Ingenieurfachdienst) oder der Agentur für Arbeit (Technischer Beratungsdienst) helfen bei der Auswahl und Beschaffung der erforderlichen Hilfsmittel für eine funktionsgerechte Arbeitsplatzausstattung.

Adressen der Integrationsämter

Der **Integrationsfachdienst** (IFD) ist Ansprechpartner für die psychosoziale Betreuung schwerbehinderter Menschen, wenn es zum Beispiel zu Konflikten mit den Kollegen kommt. Sie helfen auch bei der Vermittlung von Arbeitsplätzen. Die Integrationsfachdienste handeln im Auftrag der Rehabilitationsträger und der Integrationsämter. Häufig werden Fachkräfte wie Sozialpädagogen oder Psychologen eingesetzt.

Adressen der Integrationsfachdienste

Detaillierte Leistungsübersicht des BIH

6. Weiterführende Links zu Epilepsie im Arbeitsleben

Aus den REHADAT Datenbanken:

Selbsthilfegruppen für Menschen mit Epilepsie

Berufliche Trainingszentren BTZ (bei psychischen Beeinträchtigungen)

Artikel, Online-Publikationen, Handbücher, Sammelwerke, Ratgeber etc.

Rechtsurteile zu Behinderung bei Epilepsie und berufliche Rehabilitation

Forschungsprojekte zu Epilepsie und berufliche Rehabilitation

Fort- und Weiterbildungen zur Epilepsie für Fachleute in der Rehabilitation

Suche nach Anbietern beruflicher Rehabilitationsleistungen: Anbieter von Berufsvorbereitungen, Ausbildungen, Qualifizierungen und Weiterbildungen, die den besonderen Förder- und Unterstützungsbedarf von behinderten Menschen berücksichtigen.

REHADAT-talentplus - Portal zu Arbeitsleben und Behinderung:

Für Arbeitgeber: **Informationen über Epilepsie im Arbeitsleben**

Für Arbeitnehmer: **Informationen über und Hilfsangebote bei Epilepsie**

Externe Links:

Epilepsie-Beratungsstellen: Unabhängige Beratungsstellen in einigen Bundesländern, die zum Thema Ausbildung und Beruf oder in psychosozialen Fragen (z. B. Krankheitsverarbeitung) kostenlos informieren, beraten und begleiten.

Epilepsie-Zentren: Überregionale Kompetenzzentren, die über spezielle Expertise und eine besondere Ausstattung zur ambulanten und stationären Versorgung von Patienten mit Epilepsien und verwandten Erkrankungen verfügen.

Rehabilitationskliniken: Mit den beruflichen Problemen von Menschen mit Epilepsie haben besonders die auf Epilepsie spezialisierten Rehabilitationskliniken Erfahrung, z. B.

- **Epilepsie-Zentrum Bethel, Krankenhaus Mara gGmbH**
- **Asklepios Klinik Schauffling, Neurologische Abteilung**
- **Neurologische Klinik Bad Neustadt, Saale**

Anfalls-Ambulanzen für Jugendliche und Erwachsene

Modulares Schulungsprogramm MOSES: Richtet sich an Betroffene über 16 Jahre und ihre Angehörigen; das Trainingsprogramm erklärt diagnostische und therapeutische Maßnahmen, hilft bei der aktiven Bewältigung psychosozialer Konsequenzen und unterstützt Betroffene, ihr Leben mit möglichst wenig Einschränkungen zu gestalten.

Deutsche Gesellschaft für Epileptologie DGfE: Deutsche Sektion der Internationalen Liga gegen Epilepsie

IZE: Informationszentrum Epilepsie der DGfE

Deutsche Epilepsievereinigung: Bundesvertretung der Epilepsie-Selbsthilfegruppen

Stiftung Michael: Private Stiftung für Epilepsie, u. a. mit Ausbildungsstipendien und Informationsschriften für Fachleute und Betroffene

Netzwerk Epilepsie und Arbeit (NEA): Projekt zur Beratung von Arbeitnehmern mit Epilepsie, Arbeitgebern, Arbeitsmedizinern, Neurologen, Schwerbehindertenvertretern und Fachdiensten der beruflichen Rehabilitation

7. Anhang: Literatur- und Internetquellen

Beckers, H.: Arbeitsmedizinische Einschränkungen bei bestimmten Erkrankungen, 7. Aufl., Köln: Verlag Arzt + Information, 2009

Bundesarbeitsgemeinschaft der Integrationsämter und Hauptfürsorgestellen (Hrsg.): ABC Behinderung & Beruf, Handbuch für die betriebliche Praxis, Wiesbaden: Universum Verlag GmbH, 2005

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV): Empfehlungen zur Beurteilung beruflicher Möglichkeiten von Personen mit Epilepsie, BGI 585, 2007, URL <http://www.arbeitssicherheit.de/arbeitssicherheit/html/modules/bgi550599/550-599/bgi585.pdf>, Stand 15.04.2011

Kleinsorge, H.: Epilepsiekranke und Arbeitsplatz, In: Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin, Jg. 32, H. 7, 1997

Krämer, G., Thorbecke, R., Porschen, T.: Epilepsie und Führerschein, Bad Honnef: Hippocampusverlag, 2011

Kraus, T., Letzel, S., Nowak, D.: Der chronisch Kranke im Erwerbsleben – Orientierungshilfe für Ärzte in Klinik, Praxis und Betrieb, Reihe: Schwerpunktthema Jahrestagung DGAUM, Landsberg: ecomed Medizin, 2010

Specht, U., Thorbecke, R.: Epilepsien, In: P. Frommelt, H. Lösslein (Hrsg.): Neurorehabilitation, Heidelberg: Springer Verlag, S. 739 - 756, 2010

Steinmeyer, H.-D, Thorbecke, R.: Rechtsfragen bei Epilepsie, In: Schriften über Epilepsie, Band 1, Stiftung Michael, URL http://www.stiftungmichael.de/downloads/broschueren/Rechtsfragen_Epilepsie.pdf, Stand 15.04.2011

Thorbecke, R., Specht, U.: Berufliche Rehabilitation bei Epilepsie, In: Der medizinische Sachverständige, 101:22-32, 2005

Thorbecke, R., Pfäfflin, M. May, T., Coban, I. (Epilepsie-Zentrum Bethel, Bielefeld), Stephanie, U. (Universitätsklinik Kiel, Klinik für Neuropädiatrie): Einstellungen zur Epilepsie in Deutschland, TNS Emnid Studie 2008 im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Epileptologie vom Epilepsie-Zentrum Bethel in Zusammenarbeit mit dem TNS Emnid Institut