



STIFTUNG MICHAEL
eine Stiftung für Epilepsie



Christine Dröge, Rupprecht Thorbecke, Christian Brandt

Sport bei Epilepsie

Schriften über Epilepsie
Band V

STIFTUNG MICHAEL - Schriften über Epilepsie

BAND 5

Sport bei Epilepsie

von
Christine Dröge
Rupprecht Thorbecke
Christian Brandt

unter fachlicher Beratung von
Ingrid Coban, Ralf Francois, Heinz Pannek, Ulrich Specht, Lutz Wörms
Epilepsiezentrum Bethel, Bielefeld

Autoren:

Dr. med. Christian Brandt, leitender Abteilungsarzt
Abteilung für Allgemeine Epileptologie, Krankenhaus Mara gGmbH
Epilepsiezentrum Bethel, von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Christine Dröge, Dipl. spwi., Dipl. päd., Sporttherapeutin
Rehabilitations-Abteilung für Anfallskranke, Krankenhaus Mara gGmbH
Epilepsiezentrum Bethel, von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Rupprecht Thorbecke M. A., Comprehensive Care Programm
Sozialtherapeutische Dienste, Krankenhaus Mara gGmbH,
Epilepsiezentrum Bethel, von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Fachliche Beratung:

Ingrid Coban M. A., Leitende Sozialtherapeutische Dienste, Krankenhaus Mara gGmbH
Epilepsiezentrum Bethel, von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Ralf Francois, Jurist in der zentralen Rechtsabteilung der von Bodelschwingschen
Stiftungen Bethel

Dr. med. Heinz Pannek, Leitender Arzt, Epilepsiechirurgie, Krankenhaus Mara gGmbH
Epilepsiezentrum Bethel, von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Dr. med. Ulrich Specht, Leitender Arzt, Rehabilitations-Abteilung für Anfallskranke
Krankenhaus Mara gGmbH, Epilepsiezentrum Bethel, von Bodelschwingsche
Stiftungen Bethel

Dr. med. Lutz Worms, Leitender Arzt, Stiftungsbereich Behindertenhilfe
von Bodelschwingsche Stiftungen Bethel

Haftungsausschluss:

Diese Schrift wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Sie kann und will aber nicht die Rolle einer verbindlichen Handlungsanweisung in jedem Einzelfall übernehmen. Es bedarf immer der individuellen Prüfung und Beurteilung, erforderlichenfalls der Einschaltung beteiligter Fachleute, weil es um die Gesundheit des Einzelnen geht.

Autoren und Herausgeber übernehmen keine Haftung für evtl. Schäden, die mittelbar oder unmittelbar in Zusammenhang mit Inhalten dieser Broschüre entstehen sollten.

In dieser Schrift wird wiederholt auf den Schwimmkragen Secumar gS verwiesen (s. die Kapitel 2.7, 3.5, 4.1, und Anhang 1.4). Zu beachten ist, dass der Schwimmkragen gS lediglich eine ohnmachts-sichere Schwimmhilfe ist, die nicht vor dem Ertrinken schützt und nur unter Aufsicht verwendet werden darf.

Wird im Text dieser Broschüre eine männliche Personenbezeichnung verwendet und ist nicht eindeutig, dass nur männliche Personen bezeichnet werden sollen, so ist die männliche **und** die weibliche Personenbezeichnung gemeint.

Der Abschnitt „Was für Anfälle habe ich?“, S.29-30, wurde dem MOSES Er-Arbeitungsbuch, Modulares Schulungsprogramm Epilepsie, 2. überarbeitete Auflage, Bethel-Verlag Bielefeld 2009, S. 64, mit freundlicher Genehmigung des Bethel-Verlages und der MOSES Autorengruppe, entnommen.

* Eisai hat den Druck dieser Veröffentlichung finanziell unterstützt. Eisai hat auf den Inhalt der Veröffentlichung weder Einfluss genommen noch ihn überprüft oder redigiert. Die redaktionelle Verantwortlichkeit für die Veröffentlichung liegt ausschließlich bei der Stiftung Michael.

Sport bei Epilepsie

Band 5 der Reihe „Schriften über Epilepsie“

1. Auflage 2011

Layout/Gestaltung: volxxart – art & media, Volker Schöwerling, Berlin

Herausgegeben von der Stiftung Michael

© Copyright 2011 bei Stiftung Michael Hamburg. Alle Rechte vorbehalten.

1. ERFAHRUNGSBERICHTE VON SPORTLICH AKTIVEN MENSCHEN MIT EPILEPSIE	7
Eva W. – Stabhochspringerin	7
Daniela D. – „Ich brauche ein Ventil zum Abreagieren“	8
Annemarie A. – „Ohne den Sport wäre mein Leben nur halb so schön“	9
2. AUSWIRKUNGEN VON SPORT AUF DIE GESUNDHEIT VON MENSCHEN MIT EPILEPSIE	11
2.1. Auswirkungen von Sport auf die Gesundheit allgemein	12
2.2. Kann Sport bei Epilepsie ein Schutzfaktor gegen Anfälle sein?	13
2.3. Kann Sport bei Epilepsie als Anfallsauslöser wirken?	14
2.4. Epilepsie und verminderte Knochendichte (Osteoporose)	14
2.5. Epilepsie, Sport und Übergewicht	18
2.6. Verbessert Sport das Wohlbefinden bei Epilepsie?	21
2.7. Welche Verletzungsrisiken bestehen bei der sportlichen Betätigung epilepsiekranker Menschen?	22
3. WELCHE SPORTART IST FÜR MICH DIE PASSENDE?	27
3.1. Allgemeine, die individuelle Leistungsfähigkeit beeinflussende Faktoren	27
3.2. Mögliche Einschränkungen durch Anfälle	28
3.3. Andere, neben den Anfällen zu berücksichtigende gesundheitliche Risiken einschließlich Medikamentennebenwirkungen	35
3.4. Die verschiedenen Sportarten und ihre Anforderungen	36
3.5. Schwimmen und Epilepsie	42
3.6. Erste Hilfe bei Anfällen während des Sports	43
Erste Hilfe bei Anfällen im Wasser	44
3.7. Exkurs: Sport nach Epilepsiechirurgie	45
4. WO UND MIT WEM KÖNNTE ICH SPORT TREIBEN?	47
4.1. Alleine Sport treiben	47
4.2. Fitnessstudio	47
4.3. Sport in der Gruppe mit Freunden	48
4.4. Organisierte Sportangebote	48

5. WEN SOLLTE ICH ÜBER MEINE EPILEPSIE INFORMIEREN? – HAFTUNGS- UND RECHTSFRAGEN	51
6. ZU GUTER LETZT KÖRPERLICH AKTIV IM ALLTAG – WIE SCHAFFE ICH DAS?	55
6.1. Sport in den Alltag einbauen	55
6.2. Die für Sie in Hinblick auf Ihre Wünsche und Ihre Anfälle richtige Sportart und den passenden Rahmen herausfinden	56
6.3. Die 10 wichtigsten Regeln zum Sporttreiben	56
ANHANG	59
1. Informationen für Übungsleiter, Trainer, Lehrer und Begleiter	59
1.1. Beurteilung der Auswirkungen der Anfälle beim Sport	59
1.2. Was ist zu tun, wenn beim Sport ein Anfall auftritt?	60
1.3. An welchen Sportarten können Menschen mit Epilepsie teilnehmen?	60
1.4. Schwimmen und Epilepsie	60
1.5. Andere für Epilepsiekranke besonders risikoreiche Sportarten	61
1.6. Rechtliche Fragen (Aufsicht, Haftung)	61
2. Adressen und Hinweise zu regionalen Sportangeboten	64
2.1. Kontaktmöglichkeiten zu den Landessportbünden des Deutschen Olympischen Sportbundes	64
2.2. Kontaktmöglichkeiten zu den Landesbehindertensport- und Fachverbänden	65
2.3. Weitere Kontaktmöglichkeiten	67
3. Musterbescheinigungen	68
4. Literatur	71

1. Erfahrungsberichte von sportlich aktiven Menschen mit Epilepsie

Eva W. – Stabhochspringerin

„Im Frühling 2008 bekam ich die Verdachtsdiagnose Epilepsie – Ursache unklar – da war ich 19 Jahre alt. Ich habe fokale, komplex fokale und sekundär generalisierte Anfälle. Bisher war ich noch nie länger als 4 Monate anfallsfrei. Dank einem Kribbeln in der rechten Hand als erstes Anfallsanzeichen habe ich mich noch nie dabei verletzt.

Ich mache Leichtathletik, genauer gesagt Stabhochsprung. Während der Wettkampfsaison bin ich jedes Wochenende unterwegs. Ohne Training und Wettkampf würde ich eingehen, sagte ich meinen Eltern, als sie besorgt waren, dass ich während des Sports einen Anfall bekommen oder die Sportart an sich meine Anfälle verschlimmern könnte. Das war vor 2 Jahren. Ich habe gesagt: ‚Mama, diese Epi hat mir einiges genommen, aber zwei Sachen lass ich mir nicht nehmen! Meine Freude am Leben und meinen Sport!‘

In der Regel trainiere ich fünf Einheiten à 2 Stunden in der Woche. Stabhochsprung ist anspruchsvoll. Schnell laufen, springen, turnen, Mut, Konzentration und eine hohe Lernfähigkeit sind wichtige Voraussetzungen, die neben der Technik ständig verbessert werden wollen. Nicht jeder Sprung im Training ist ein kompletter Ablauf wie man es vom Wettkampf her kennt. Es gibt Vorübungen und Teilübungen z.B. am Hochreck und Seil. Sprinttraining, Sprungtraining ohne Stab und Krafttraining ergänzen das Wochenprogramm. Diese Vielfältigkeit, Komplexität und ständige Herausforderung reizt mich neben den kurzen Momenten des Fliegens am meisten an meiner Sportart.

Sport ist mein Leben. Dort habe ich meine Freunde, kann ich mich auspowern, meine Grenzen testen, und dort bin ich erfolgreich. Um mein Licht nicht unter den Scheffel zu stellen: Ich bin mehrfache Bayerische Meisterin, war 2006 Zweite der Süddeutschen und 2008 Siebte der deutschen Meisterschaften in meiner Altersklasse. Seit den ersten gehäuften Anfällen und der daraus folgenden Verdachtsdiagnose hat sich im Sport nichts Wesentliches verändert. Die letzten zwei Jahre lief es nicht so gut, unter anderem weil meine Anfälle mich manchmal verunsichern, aber das ist schon viel weniger geworden. Beim Krafttraining mache ich manche Übungen niemals ohne Sicherheitsstellung, und wenn es mir wieder mal schwer fällt, mich zu konzentrieren, mache ich ein bisschen länger Pause.

Natürlich habe ich mir Gedanken gemacht, ob etwas passieren kann, aber ich merke meine Anfälle vorher, kann notfalls die Handbremse ziehen. Die Momente,

in denen es gefährlich wäre, einen Anfall zu bekommen, sind ohnehin sehr kurz. Ich hatte schon einen Anfall während des Trainings, aber als ich das erste Kribbeln spürte, habe ich sofort aufgehört und mich auf den Boden gelegt. Wichtig waren und sind auch der Rückhalt und das Vertrauen meinem Trainer gegenüber. Er weiß damit umzugehen und ich kann ihm 100 % vertrauen.

Mein ‚Handicap‘ hat immer wieder meine Pläne durchkreuzt. Den Spaß am Sport und am Leben habe ich trotz vieler Rückschläge durch Anfälle oder Krankenhausaufenthalte nicht verloren. Das hat allerdings ein bisschen gedauert, ich musste meine Krankheit erst akzeptieren lernen, um mit Menschen, die mir wichtig sind, darüber sprechen zu können. Natürlich habe ich mich oft gefragt, warum es genau mich getroffen hat, aber da ich es nun mal nicht ändern konnte, habe ich mit der Zeit versucht, das Beste daraus zu machen. Ich lebe das Motto ‚Stark sein bedeutet nicht niemals zu fallen, nie zu leiden oder zu weinen. Stark sein bedeutet, immer wieder mit einem Lächeln aufzustehen und weiter zu kämpfen.‘“

Anmerkung der Autoren Diese Aussagen sind ein beeindruckendes Beispiel dafür, wie sportliche Betätigung die Lebensfreude steigern und auch einen wichtigen Ausgleich für die Belastungen darstellen kann, die eine Epilepsie mit sich bringt. Sie zeigen auch, dass eine individuelle Beurteilung der Anfallssituation und die Berücksichtigung der eigenen Risikobereitschaft wichtig sind.

Daniela D. – „Ich brauche ein Ventil zum Abregieren“

Frau D. ist 31 Jahre alt und zur beruflichen Neuorientierung in der Rehabilitationsabteilung des Epilepsiezentrums in Bethel/Bielefeld. Seit ihrem 26. Lebensjahr bekommt sie Grand mal-Anfälle. Bis zu diesem Zeitpunkt war sie sportlich sehr aktiv, ging 1-2mal die Woche joggen, spielte regelmäßig Tennis, liebte es, im Sommer zu schwimmen und im Winter Ski zu fahren. Besonders genoss sie joggen und Schwimmen, wann immer sie Lust dazu hatte. Mit dem ersten Anfall änderte sich jedoch diese Unabhängigkeit schlagartig. Ärztlicherseits wurde ihr empfohlen, nicht mehr Sport zu treiben. Sie gab daraufhin das Schwimmen und Skifahren auf, ging seltener joggen, und wenn, dann nur noch in Begleitung. Lediglich am Tennispiel hielt sie entgegen den Empfehlungen fest. Beim dritten Anfall zog sie sich allerdings eine komplizierte Fraktur der Brustwirbelsäule zu, weswegen sie ein- einhalb Jahre gar keinen Sport mehr treiben konnte. Heute ist Frau D. anfallsfrei, und auch wenn wegen Rückenbeschwerden kein Jogging mehr möglich ist, spielt sie wieder regelmäßig Tennis, fährt täglich mit dem Rad zur Arbeit, unternimmt an Wochenende Radtouren und möchte in Zukunft Nordic Walking machen. Rückblickend sagt sie, dass sie beim Sport niemals schlechte Erfahrungen gemacht oder Angst aufgrund der Epilepsie verspürt hat. „Die Angst wurde mir nur durch die anderen vermittelt“.

Sport und Bewegung sind für sie ein Ventil zum Abreagieren und eine Möglichkeit, um abzuschalten und das eigene Wohlbefinden zu verbessern.

Annemarie A. – „Ohne den Sport wäre mein Leben nur halb so schön“

Frau A. ist 65 Jahre alt. Sie lebt aufgrund ihrer seit der Kindheit bestehenden Epilepsie und ihrer psychischen Behinderung in einem Heim. Sie ist bestrebt, mit ihren Erkrankungen so normal wie möglich zu leben und am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. Besonders im Sport sieht sie für sich eine Möglichkeit der Teilhabe, sie genießt das Zusammenkommen mit anderen Menschen. War ursprünglich ihre gesundheitliche Situation ausschlaggebend für die Anmeldung im Rehabilitationssportverein, so steht heute neben der Gesundheit die Gemeinschaft der Sportgruppe im Vordergrund. Frau A. war ihr Leben lang sportlich aktiv. Vor ca. 8 Jahren verschlechterte sich dann ihr Gesundheitszustand aufgrund einer orthopädischen Krankheit. Sie hatte kraftlose Beine, Gleichgewichtsprobleme und häufige Schwindelgefühle, weswegen sie sich immer weniger bewegte, was ihre Beschwerden aber nur verschlimmerte. Sie nahm an Körpergewicht zu und befand sich bald in einem Teufelskreis aus mangelnder Aktivität und immer schlechter werdender Gesundheit und Wohlbefinden. Mit dem Ziel, diesen Teufelskreis zu durchbrechen, meldete Sie sich zunächst in einer Wassergymnastikgruppe an, kurze Zeit später begann sie mit Fitnesstraining. Heute ist sie zwei Mal in der Woche mit viel Energie dabei, ihre Gang- bzw. Gleichgewichtsprobleme zu verbessern. Sie trainiert ihre Beinkraft, macht Übungen aus der Rückenschule und versucht ihrem Übergewicht durch eine angepasste Ernährung und sportliche Aktivierung entgegenzuwirken. Niemals benötigt sie Motivation von außen; die Tatsache, dass es ihr körperlich und auch psychisch nach dem Sport jedes Mal besser geht, ist für sie Motivation genug, langfristig körperlich aktiv zu bleiben.

Diese Beispiele ließen sich beliebig fortsetzen.

Die Gründe, warum Menschen Sport treiben, sind so vielfältig wie die Menschen selber – Verbesserung der eigenen Gesundheit, Spaß an sportlicher Betätigung, der Wunsch, eine Leistung zu erbringen, sich im Wettkampf mit anderen zu messen, aber auch, es zu genießen, sich über körperliche Bewegungen auszudrücken und den eigenen Körper zu erfahren, man denke nur an Tanzen oder Turnen. Viele Menschen teilen das Gefühl der Entspannung und Zufriedenheit nach dem Sport; ein Fußballspieler kann dieses ebenso gut erleben wie eine Person nach einer Stunde Yoga. Einer der wohl wichtigsten Faktoren für regelmäßige sportliche Aktivität ist das Miteinander. Im Sport werden Kontakte geknüpft und Freundschaften geschlossen. Das gilt für Menschen mit Epilepsie genauso wie für andere Menschen.

2. Auswirkungen von Sport auf die Gesundheit von Menschen mit Epilepsie

Dass Sport ganz wesentlich zur körperlichen und psychischen Gesundheit beitragen kann, ist kein Geheimnis. Unser Körper braucht Bewegung. Fordern wir ihn nicht, passt er sich an diese Unterforderung an: unsere Muskeln und Organe werden schwächer, wir sind schnell aus der Puste, bekommen Rückenschmerzen, fühlen uns unausgeglichen und sind weniger leistungsfähig. Am Ende können Risikofaktoren wie Bluthochdruck, erhöhte Blutzuckerwerte oder Störungen des Fettstoffwechsels entstehen.

Verschiedene Untersuchungen zeigen, dass Menschen mit Epilepsie viel seltener sportlich aktiv sind als Menschen ohne Epilepsie. In einer Untersuchung an der Universität Göttingen Ende der 90er Jahre des vergangenen Jahrhunderts gaben nur 25% der Befragten mit Epilepsie, dagegen 44% vergleichbarer Personen ohne die Erkrankung an, regelmäßig Sport zu treiben; umgekehrt sagten nur 15% der Personen ohne Epilepsie, dagegen 31% derjenigen mit Epilepsie, dass sie überhaupt nicht sportlich aktiv sind.⁽¹⁰⁾

Das heißt, dass ein großer Teil der Menschen mit Epilepsie sportlich nicht aktiv ist und in Folge dessen eine schlechtere Ausdauerleistungsfähigkeit, eine geringere Muskelkraft und Beweglichkeit sowie ein durchschnittlich höheres Körpergewicht aufweist als vergleichbare Menschen ohne die Erkrankung.⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾

Wenn man Menschen mit Epilepsie befragt, welche Schwierigkeiten für sie entstehen, wenn sie Sport treiben wollen, wird von denjenigen, die sportlich nicht aktiv sind, besonders häufig geantwortet: „Ich befürchte, mich dumm anzustellen und komisch zu wirken, ich weiß nicht, welcher Sport für mich der richtige ist, nach sportlicher Betätigung fühle ich mich erschöpft und habe Schmerzen, ich befürchte, dass durch den Sport Anfälle ausgelöst werden, ein Anfall beim Sport wäre mir peinlich, ich hatte schon einmal einen Anfall während des Sports, mein Arzt hat mir von den meisten Sportarten abgeraten“.⁽¹⁴⁾

Die folgenden Abschnitte dieser Broschüre zeigen, dass all diese Argumente, wenn man ihnen ernsthaft nachgeht, nicht haltbar sind, bzw., dass sich die genannten Probleme nicht so wie aufgeführt darstellen.

2.1. Gesundheitliche Auswirkungen von Sport auf die Gesundheit allgemein

Wenn wir sportlich aktiv sind, so hat das vielfältige Auswirkungen auf unseren Körper.

Betrachtet man unseren **Stütz- und Bewegungsapparat**, so zeigt sich, dass Bänder und Sehnen fester und verletzungsresistenter werden.⁽⁴⁶⁾

Auch unseren Knochen tut die körperliche Belastung gut. Sie reagieren entweder mit einer Zunahme der Knochendichte oder zumindest mit einer Verzögerung deren altersbedingter Abnahme (siehe dazu unter Punkt 2.4.). Unsere Muskulatur wird kräftiger, ausdauernder, kann besser auf Fehlbelastungen reagieren und unsere Gelenke besser schützen.

Durch sportliche Aktivität verbessert sich auch die Koordination und damit die Bewegungssicherheit.

Körperliche Belastung wirkt positiv auf unseren Stoffwechsel: Mit einer Zunahme an Muskelmasse steigert sich gleichzeitig die Fettverbrennung, was die Reduzierung des Körpergewichtes wesentlich unterstützen kann (siehe dazu unter Punkt 2.5.). Auch unsere Cholesterinwerte profitieren von der Belastung und reagieren mit einer Verbesserung des Verhältnisses von HDL- zu LDL- Bestandteilen, das heißt, die gesundheitsförderlichen Bestandteile des Cholesterins nehmen zu. Zudem wird der Zuckerstoffwechsel günstig beeinflusst, was besonders für Menschen mit Diabetes wichtig ist.

Auch das Herz-Kreislaufsystem reagiert positiv auf körperliche Aktivität. Das Herz wird kräftiger und vergrößert sein Schlagvolumen, was zur Senkung der Herzfrequenz (Pulsschlag) und des Blutdrucks führt.

Neben den körperlichen Effekten hat Sport auch sehr positive Auswirkungen auf das seelische Wohlbefinden. Einerseits werden bei sportlicher Aktivität vermehrt Hormone, die das Wohlbefinden steigern, die Endorphine, ausgeschüttet, andererseits lassen sich über den Sport soziale Kontakte knüpfen, was das Gefühl der Integration in die Gemeinschaft fördert.

Es ist klar erwiesen, dass Menschen mit Epilepsie in gleicher Weise wie Menschen ohne die Erkrankung durch sportliches Training ihre Fitness verbessern können. Karl Nakken, einer der weltweit erfahrensten Ärzte auf dem Gebiet Sport und Epilepsie, sagte vor einiger Zeit dazu: „In Zusammenarbeit mit dem Sporttherapeutischen Zentrum Beitstølen in Norwegen haben wir bei 21 Patienten herauszufinden versucht, wie sich die Sauerstoffaufnahme, die Anfallshäufigkeit und der Abbau der Medikamente bei einem vierwöchigen intensiven körperlichen Training verändern. Alle Patienten hatten ein bis zwei Anfälle pro Monat, trotz optimaler Einstel-

lung mit Antiepileptika. Die Patienten hatten an sechs Tagen in der Woche jeweils 3 - 5 Trainingsstunden zu jeweils 45 Minuten. Ziel war, am Ende des Trainings bei sportlicher Aktivierung mindestens 60 - 70% der maximalen Sauerstoffaufnahme zu erreichen, was über die Pulsfrequenz überprüft wurde. Die Gruppe zeigte eine bemerkenswerte Verbesserung ihrer physischen Fitness: im Durchschnitt nahm die maximale Sauerstoffaufnahme um 19% zu. Die Anfallshäufigkeit während des Trainings unterschied sich nicht von der in den beiden Wochen davor und danach. Im Sporttherapeutischen Zentrum hatte man bis dahin noch nie eine Gruppe von Menschen mit gesundheitlichen Einschränkungen gesehen, die eine so große Verbesserung ihrer körperlichen Fitness in so kurzer Zeit erreicht hatte.⁽¹⁷⁾

2.2. Kann Sport bei Epilepsie ein Schutzfaktor gegen Anfälle sein?

Leitet man ein EEG während sportlicher Aktivität ab, kann man bei den meisten Menschen mit Epilepsie feststellen, dass die Häufigkeit so genannter epilepsietypischer Potentiale (z.B. Spikes, Spike-Wave-Komplexe) während sportlicher Aktivität gleich bleibt oder herabgesetzt ist und meist erst in der Entspannungsphase wieder zunimmt.⁽¹⁸⁾ Eine Untersuchung im Epilepsiezentrum Hemsteede in Holland hat gezeigt, dass Anfälle während des Sports sehr selten sind. In der Erholungsphase danach kam es nur dann vermehrt zu Anfällen, wenn während des Trainings keine kurzen Pausen eingelegt wurden.⁽¹⁹⁾ Während des Sports ist somit die Wahrscheinlichkeit, dass ein Anfall auftritt, eher gering.

Warum passieren während des Sports meist weniger Anfälle?

Dazu gibt es verschiedene Erklärungen: eine ist, dass es die gesteigerte Vigilanz (Wachheit) und Aufmerksamkeit beim Sport ist, welche die Anfälle reduziert.⁽⁴⁾ Ganz ähnliche Beobachtungen wurden bei einer Untersuchung zur Anfallshäufigkeit am Arbeitsplatz gemacht: unter Arbeitsbelastung traten Anfälle viel seltener als außerhalb der Arbeitszeit auf.⁽⁴⁾

Eine weitere mögliche Erklärung ist, dass es unter körperlicher Belastung im Körperstoffwechsel zu einer Anreicherung vom sauren Abbauprodukt Milchsäure (Laktat) im Blut und damit auch im Gehirn kommt. Der Schutzeffekt könnte durch eine Verschiebung des Säure-Basen-Gleichgewichts oder direkt durch die vermehrte Milchsäure im Blut bedingt sein.⁽¹⁾

2.3. Kann Sport bei Epilepsie als Anfallsauslöser wirken?

Nur in ganz seltenen Situationen kann sportliche Aktivität als Anfallsauslöser wirken.⁽³⁾

- wenn photosensible Patienten Lichtreizen (insbesondere beim Wassersport) ausgesetzt sind. In solchen Fällen muss die Therapie überprüft werden, da beim größten Teil der photosensiblen Epilepsiepatienten die so genannte photokonvulsive Reaktion bei adäquater Behandlung nicht mehr auftritt. Ggf. kann eine stark die Lichtstärke reduzierende Sonnenbrille vor Anfällen in derartigen Situationen schützen
- wenn starke Stressfaktoren auftreten, z.B. bei sportlichem Wettkampf, und es in der Folge zu unphysiologischer, flacher Atmung kommt
- wenn eine schlecht trainierte Person plötzlich Höchstleistungen erbringen will und dabei ihre Leistungsgrenze überschreitet
- wenn eine schwere symptomatische (d.h. durch eine Schädigung des Zentralnervensystems erworbene) therapieresistente Epilepsie, die mit mehr als zwei Medikamenten behandelt werden muss und bei der mehr als zwei Anfälle pro Monate auftreten, vorliegt⁽³⁴⁾
- In einzelnen Fällen kann eine Unterzuckerung Anfälle auslösen; dieses könnte zum Beispiel bei langen Läufen passieren, wenn die Nahrungsaufnahme nicht an diese körperliche Leistung angepasst ist.⁽³⁵⁾

Eine verstärkte Atmung während des Sports löst keine Anfälle aus, vielmehr ist sie notwendig für den erhöhten Sauerstoffverbrauch beim Sport. Diese physiologisch notwendige, unwillkürlich verstärkte Atmung, ist nicht zu verwechseln mit der willkürlich vermehrten Atmung bei der EEG-Ableitung, ohne erhöhte Leistungsanforderung, bei der epilepsietypische Potentiale im EEG provoziert werden können.⁽⁴⁾

2.4. Epilepsie und verminderte Knochendichte (Osteoporose)

Menschen mit Epilepsie haben nach unterschiedlichen Studien ein etwa zweifach erhöhtes Risiko für Knochenbrüche allgemein⁽³⁶⁾ und ein etwa dreifaches Risiko für Brüche des Oberschenkels und des Beckens bei über Fünfzigjährigen.⁽³⁷⁾ Dem liegt

ein komplizierter – letztlich noch nicht völlig geklärt⁽⁵⁾ – Verursachungsmechanismus zugrunde.⁽³⁴⁾ Einerseits führt die chronische Behandlung mit Antiepileptika, vermutlich vor allem solchen, die die Aktivität der Leber anregen, etwa zu einer Verdoppelung des Risikos für Knochenbrüche.⁽⁴⁴⁾ Ursächlich dafür dürfte eine Demineralisierung bzw. eine Störung des Knochenstoffwechsels (Osteoporose) sein, was sowohl für Kinder⁽³⁴⁾ als auch für Erwachsene gilt. Auf der anderen Seite gehen bestimmte Anfallsformen, in erster Linie die großen generalisierten Anfälle, mit Stürzen einher, die wiederum Knochenbrüche zur Folge haben können.^(40/41) Unabhängig davon, ob eine Osteoporose besteht oder nicht, kann eine Epilepsie mit solchen Anfällen, wenn sie nicht ausreichend kontrolliert ist, das Risiko für Knochenbrüche erhöhen (s. unten Abschnitt 2.7., insbesondere ⁽⁴⁰⁾). Auch ohne Sturz kann es bei einem Grand mal-Anfall zu einem Bruch eines Wirbelkörpers kommen. Schließlich kann das Risiko, mit der Folge eines Knochenbruchs zu stürzen, bei Menschen mit Epilepsie durch Gleichgewichts- oder Sehstörungen als Nebenwirkungen der eingenommenen Medikamente erhöht sein.⁽³⁴⁾ Solche Störungen können zudem auch unabhängig von der Medikation als neurologische Störung auftreten. Schließlich hat man schon vor längerem festgestellt, dass Epilepsieerkrankte, die in Heimen leben, ein mehr als 4-faches Risiko für Knochenbrüche allgemein und ein mehr als 3-faches Risiko für Knochenbrüche, die nicht Folge eines Anfalls waren, haben.⁽¹⁴⁾ Dieses führt man vornehmlich auf Bewegungsmangel, zu seltenen Aufenthalt im Sonnenlicht, das den Vitamin D-Stoffwechsel und somit die Knochenmineralisierung anregt, und falsche (kalziumarme) Ernährung zurück.^(40/41)

Die moderne Epilepsiebehandlung versucht, diesen komplexen Zusammenhängen Rechnung zu tragen. Zum einen führt der Arzt, vornehmlich durch Untersuchungen der Knochendichte, eine Osteoporosediagnostik durch, sobald sich ein Verdacht in dieser Richtung ergibt. Mit diesen Untersuchungen kann man später auch den Verlauf einer Osteoporose kontrollieren. Wenn sich ein Osteoporoseverdacht bestätigt, wird der Arzt geeignete Gegenmaßnahmen einleiten. Eine kann die Verordnung von Calcium- oder Vitamin-D-Präparaten sein, je nach Ergebnis der Untersuchungen auch von speziellen Medikamenten, die ggf. in der Zusammenarbeit zwischen dem Neurologen und Orthopäden oder – bei Frauen nach Beginn der Menopause – auch dem Frauenarzt festgelegt werden müssen. U. U. kommt auch ein Wechsel zu einem Antiepileptikum, das keinen Einfluss auf die Leberaktivität hat, in Frage.

Ganz entscheidend bei der Behandlung und der Vorbeugung der Osteoporose ist aber auch die Lebensführung, denn die Entwicklung einer Osteoporose hängt davon ab, wie stark körperlich aktiv ein Mensch in seinem Alltagsleben ist, in welchem Maße er Nahrungsmittel zu sich nimmt, die das Osteoporoserisiko fördern (z.B. Alkohol) oder diesem entgegenwirken (Kalzium- und Vitamin D-haltige Nahrungsmittel), und ob er sich in ausreichendem Maße im Freien außerhalb des

Hauses bewegt, da die Sonneneinwirkung auf die menschliche Haut die Produktion von Vitamin D im Körper fördert.

In den vergangenen 15 Jahren ist eine große Zahl von Studien durchgeführt worden mit der Frage, ob es möglich ist, durch gezieltes sportliches Training die Knochendichte zu erhöhen oder doch zumindest den durch Alter oder andere Faktoren bedingten Abbau der Knochendichte aufzuhalten.⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾ Dabei zeigten sich folgende wesentliche Ergebnisse:

- Bei Menschen ohne bereits bestehende Osteoporose kann in allen Altersgruppen durch gezieltes Training der Muskulatur eine Zunahme der Knochendichte erreicht werden.
- Während diese bei jungen Erwachsenen bis zu 20% betragen kann, fällt die Zunahme bei Menschen ab 50 bzw. bei Frauen nach dem Einsetzen der Menopause viel geringer, in den meisten Studien 1 - 2%, abhängig von der Art des Trainings, auch etwas höher aus. Damit liegen sie etwa in der Größenordnung, in der die Knochendichte ab diesem Alter jährlich abnimmt. D.h. sportliche Aktivität hat in diesen Altersstufen wesentlich die Funktion, den Knochenabbau aufzuhalten. Das gleiche gilt für Menschen, bei denen durch andere Faktoren, z.B. langjährige Einnahme von Antiepileptika, vermutlich v.a. solchen, die den Leberstoffwechsel anregen, ein erhöhtes Osteoporoserisiko besteht und für Menschen, bei denen bereits eine leichte (Osteopenie) oder eine mittlere bis schwere Minderung der Knochendichte festgestellt wurde.
- Wenn das Training eingestellt wird, gehen die positiven Effekte auf den Knochenstoffwechsel und andere Organsysteme wieder zurück. Das heißt aber auch, dass sportliche Aktivierung zur Verringerung des Osteoporoserisikos sowie Minderung des Knochenabbaus bei bestehender Osteoporose langfristig angelegt sein muss. Am besten ist es deshalb, wenn das alltägliche Leben so gestaltet wird, dass es mit regelmäßigen körperlichen Anforderungen verbunden ist, z.B. Treppen steigen anstatt mit dem Aufzug zu fahren, ggf. Getränkekisten hoch tragen anstatt sie hochzufahren, zu Fuß oder mit dem Fahrrad den Arbeitsweg machen, Einkäufe zu Fuß anstatt mit dem Auto erledigen etc..
- Besteht bereits eine Osteoporose, dann muss sportliche Aktivierung in Kombination mit pharmakologischen Maßnahmen (s.o.) erfolgen.⁽¹³⁾
- Ganz allgemein gilt, dass Sportarten, bei denen die Knochen belastet werden, wie zum Beispiel Krafttraining, gegenüber Sportarten wirksamer sind, bei denen dies nur in geringem Maße der Fall ist, wie zum Beispiel beim Schwimmen. Die Trainingseffekte zeigen sich besonders stark an den Teilen des Skeletts, die beim Training belastet werden.
- Sportliches Training hat im Übrigen noch weitere positive Effekte auf das

Risiko von Knochenbrüchen: durch Verbesserung der Koordination, des Gleichgewichtsgefühls und der Muskelkraft wird das allgemeine Sturzrisiko vermindert. Dies ist höchst relevant, wenn man bedenkt, dass das Sturzrisiko mit der Folge von schwerwiegenden Knochenbrüchen wie Beckenfrakturen bei Epilepsiekranken, die älter als 50 sind, stark zunimmt⁽³⁷⁾, und dass nur etwa 40% der Stürze von anfallskranken Menschen durch Anfälle verursacht werden, d.h. der Rest durch andere Faktoren wie eingeschränkter Gleichgewichtssinn, schlechte Koordination etc. bedingt ist.^(34,44)

- Ist eine Osteoporose bereits vorhanden, sollte das Training dem Schweregrad angepasst werden. Dazu sind eine ärztliche und eine sporttherapeutische Beratung erforderlich

Der/die Betroffene selbst hat also entscheidenden Einfluss darauf, ob es zu einer Osteoporose kommt und wie sie, wenn sie bereits diagnostiziert wurde, verläuft. Wichtig ist dabei eine individuelle Beratung durch eine/n erfahrene/n Ärztin/Arzt in Zusammenarbeit mit einem/einer Sporttherapeuten/in, wobei die Gesamtheit der Zusammenhänge im Auge behalten werden muss. Dafür kommen der/die behandelnde Neurologe/in, ein/e Orthopäde/in oder beide gemeinsam in Frage. Der/die Sporttherapeut/in muss zur Auswahl der konkreten Sportart und zur Festlegung der Übungen hinsichtlich Intensität und Dauer hinzugezogen werden. Liegt bereits eine Osteoporose vor, dann ist die Teilnahme an einer der mittlerweile in allen größeren Orten bestehenden Rehabilitationssportgruppen für Menschen mit Osteoporose, die, wenn sie der Arzt/die Ärztin verschrieben hat, durch die Krankenkasse finanziert wird, empfohlen (s. dazu auch unter 4.4. den Abschnitt Rehabilitationssport).

Minimieren Sie die Risikofaktoren für eine Osteoporose

Nicht alle Risikofaktoren für eine Osteoporose lassen sich beeinflussen, so z.B. Alter und Geschlecht. Es ist wichtig, möglichst viele Faktoren positiv zu beeinflussen. Zu den beeinflussbaren Risikofaktoren gehören unter anderem die folgenden:

Bewegungsmangel

Tipp Motivieren Sie sich zu alltäglicher körperlicher Aktivität. Motivieren Sie sich im Besonderen zu einem Kraft- und Gleichgewichtstraining. Dieses kann selbständig zu Hause oder unter fachlicher Anleitung zum Beispiel über Rehabilitationssport oder in einem Fitnessstudio durchgeführt werden. Zur Vorbeugung einer Osteoporose sind außerdem z.B. Aerobic oder Jogging geeignet.

Mangel an Tageslicht

Mit Hilfe der im Tageslicht enthaltenen ultravioletten Strahlung wird in der Haut

Vitamin D produziert, was besonders wichtig für den Aufbau eines stabilen Knochengengerüsts ist. Wird zu wenig Sonnenlicht aufgenommen, kann es zu einem Vitamin-D-Mangel kommen und die Knochen an Festigkeit verlieren.

Tipp **Bewegen Sie sich täglich mindestens eine halbe Stunde bei Sonnenlicht im Freien! Denn durch Sonnenlicht kann Ihre Haut das für die Knochen und die Vermeidung von Stürzen wichtige Vitamin D bilden.**

Einseltige Ernährung

Eine zu geringe Aufnahme von Vitamin D und Calcium kann die Entstehung einer Osteoporose begünstigen. Vitamin D und Calcium sind wichtig zum Aufbau eines kräftigen Knochens, zudem kann ein Mangel an Vitamin D zu einer Verschlechterung der Muskelkraft führen. Besprechen Sie Möglichkeiten der Nahrungsergänzung mit dem behandelnden Arzt! Wenden Sie sich ggf. an eine Ernährungsberaterin (Adressen s. S.20).

Tipp **Ernähren Sie sich ausgewogen. Essen Sie zum Beispiel viel Fisch, grünes Gemüse und Milchprodukte und trinken Sie calciumreiches Mineralwasser, verzichten sie weitestgehend auf Alkohol und rauchen Sie nicht!!!**

Über- und Untergewicht

Tipp **Achten Sie auf ausgewogene Ernährung** und wenden Sie sich ggf. an eine Ernährungsberaterin (Adressen s. S.20).

Bringen Sie viel Bewegung in den Alltag. Jeder Gang macht schlank!

2.5. Epilepsie, Sport und Übergewicht

Menschen mit Epilepsie sind häufiger übergewichtig. Dies wurde sowohl in Studien bei Kindern^(40,41) als auch bei Erwachsenen⁽¹⁹⁾ in sehr sorgfältigen Untersuchungen festgestellt. Übergewicht wurde dabei über den Body Mass Index (BMI) gemessen. Er wird ermittelt, indem das Körpergewicht in kg durch das Quadrat der Körpergröße, gemessen in Metern, dividiert wird. Es gibt kritische Werte für den BMI, die in der Tabelle 2 aufgeführt sind. Allerdings berücksichtigt der BMI weder Alter, Geschlecht noch die Zusammensetzung der Körpermasse (Muskel im Verhältnis zu Fett.)

Tabelle 2: Kritische Werte des Body Mass Index (BMI)

BMI	Einschätzung
< 18	Leicht untergewichtig; Gewichtszunahme zu empfehlen
18-25	Normalgewicht
25-30	Leicht übergewichtig; Gewicht reduzieren, wenn bereits eine Krankheit vorliegt, z.B. Diabetes, Bluthochdruck
30-35	Adipositas Grad I
35-40	Adipositas Grad II mit Gesundheitsgefährdung
> 40	Adipositas Grad III morbide/maligne Adipositas mit ernsthafter Gesundheitsgefährdung

Berechnen Sie Ihren Body Mass Index, z.B. mit dem BMI-Rechner www.uni-hohenheim.de/www140/info/interaktives/bmi.htm:⁽¹⁾

$$\frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{(\text{Körpergröße (m)})^2} = \text{Body-Mass-Index}$$

Beispiel: Körpergewicht 65 kg, Größe 1,71 m

$$\frac{65}{(1,71)^2} = \frac{65}{2,92} = \text{BMI } 22,2$$

Oft wird das häufigere Vorkommen von Übergewicht bei Menschen mit Epilepsie damit erklärt, dass es bei der Einnahme bestimmter anfallshemmender Medikamente, z.B. solchen mit den Wirkstoffen Valproinsäure, Pregabalin oder Gabapentin, zu einer Gewichtszunahme kommt.⁽²⁾ Im Einzelfall mag dies die Erklärung sein. Für die Erklärung der Unterschiede im Körpergewicht zwischen vergleichbaren Gruppen mit und ohne Epilepsie ist dies aber nicht ausreichend. Z.B. ergaben sich in einer Studie in Kanada, in der epilepsiekranke Kinder und Jugendliche mit ihren Geschwistern hinsichtlich des Körpergewichtes verglichen wurden, keine Hinweise dafür, dass das höhere Gewicht bei den epilepsiekranken Personen auf die Einnahme des Medikamentes Valproinsäure zurückzuführen war.⁽⁴⁾ Vermutlich spielen mehrere Faktoren eine Rolle.⁽³⁾

Durchgängig hat sich jedoch gezeigt, dass sowohl Kinder und Jugendliche als auch Erwachsene mit Epilepsie viel seltener regelmäßig sportlich aktiv sind als vergleichbare Personen ohne Epilepsie (s.o. unter 2. Gesundheitliche Auswirkungen).

(1) einen weiteren Rechner zur Bestimmung des BMI finden Sie auch unter www.stiftungmichael.de/sport

gen von Sport auf die Gesundheit von Menschen mit Epilepsie). In der Folge verschlechtert sich die körperliche Leistungsfähigkeit. Die Menschen mit Epilepsie geraten also in eine Art Teufelskreis. Ihre geringere körperliche bzw. sportliche Aktivität verschlechtert ihre körperliche Fitness, wodurch es ihnen wiederum schwerer fällt, sich an einer sportlichen Aktivität zu beteiligen. All dies sind Faktoren, die sich auch ungünstig auf das Körpergewicht auswirken.

Tipp Ernährung:

Damit ein Körper gesund und widerstandsfähig gegenüber Störfaktoren ist und bleibt, sind optimale Ernährungs- und Aktivitätsgewohnheiten die Voraussetzung. Zudem kann durch eine ausgewogene, vollwertige Ernährung in Verbindung mit körperlicher Aktivität langfristig das Verhältnis von Muskel- und Fettmasse positiv beeinflusst und Gewicht reduziert werden. Wenn es um Ernährungsfragen geht, kann eine Ernährungsberatung sinnvoll sein. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten: Sie können sich selbständig eine Praxis für Ernährungsberatung suchen, z.B. über das Internet (s.u.). Praxen für Ernährungsberatung bieten entweder Kurse oder Einzelberatung an. Eine teilweise Finanzierung durch die gesetzlichen Krankenkassen ist in der Regel möglich: **Präventionskurse** für Übergewichtige werden von den Kassen mit etwa 80% nach § 20 SGB V bezuschusst. Wenn eine ernährungsbedingte Erkrankung oder eine Erkrankung vorliegt, deren Verlauf abhängig von der Ernährung ist (z.B. Adipositas, Fettstoffwechselstörung, Gicht, Rheuma, Nahrungsmittelallergien, Krebs, Hypertonie), werden von den Krankenkassen 2 - 5 **Einzelberatungen**, ebenfalls mit ca. 80% der Kosten nach § 43 SGB V bezuschusst. In diesem Fall ist eine ärztliche Notwendigkeitsbescheinigung erforderlich. Die Erstattung der Kosten für einen (Präventions)kurs können dagegen direkt von dem/der Versicherten beantragt werden. Ihre Krankenkasse kann Ihnen eine/n Ernährungsberater/beraterin in Ihrer Nähe nennen, oder Sie geben die Stichworte „Ernährungsberatung“ und den Namen Ihres Ortes/Stadt in eine Internetsuchmaschine ein. Hilfreich ist auch das Verzeichnis der deutschen Adipositas Gesellschaft (www.adipositas-gesellschaft.de/ambulant.php). Das Internet liefert Ihnen zudem wichtige Ernährungstipps über die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) unter www.dge.de, sowie das deutsche Ernährungsberatungs- und -Informationsnetz (DEBInet) unter www.ernaehrung.de.

Tipp Körperliche Aktivierung: welche Art der sportlichen Betätigung hat den stärksten Effekt auf das Gewicht?

Um Körpergewicht zu reduzieren, ist eine negative Energiebilanz wichtig. Das bedeutet, dass die Energiezufuhr über die Nahrung geringer sein muss als der Energieverbrauch durch Bewegung.

Wird über Bewegung eine negative Energiebilanz erreicht, füllt der Körper die

leeren Energiespeicher mit Energie aus dem Fettgewebe wieder auf. Das geschieht unter anderem in der Erholungsphase nach dem Sport.

Um Gewicht zu reduzieren ist es also wichtig, mehr Kalorien zu verbrauchen, als man sich an diesem Tag zuführt. So erreichen Sie eine negative Energiebilanz. Die Art der Bewegung ist dabei nicht entscheidend, wichtig ist, dass die Intensität der Belastung über die alltägliche hinausgeht.

Zur Veranschaulichung: um ein Kilogramm Fettgewebe abzubauen, muss man runde 7000kcal „einsparen“. Der zusätzliche Kalorienbedarf einer 67kg schweren Person, die 1/2 Stunde Squash spielt beläuft sich auf ca. 400kcal. D.h. die Person müsste etwa 18 Mal gespielt haben um 1kg Fett abgebaut zu haben. Dabei wird vorausgesetzt, dass der erhöhte Kalorienverbrauch beim Squashspielen nicht durch eine erhöhte Kalorienzufuhr (anschließender gemeinsamer Abend mit Bier und Chips) ausgeglichen wird. Eine informative Tabelle zur Abschätzung des Kalorienverbrauchs abhängig von der Sportart und dem Körpergewicht findet sich auf der Seite Training und Ernährung der netschool-Stiftung unter www.netschool.de/spo/mara/koelnm3.htm.⁽¹⁾

Im Gegensatz zur Epilepsie oder Osteoporose ist Übergewicht keine Indikation für die Finanzierung des Rehabilitationssports durch die Krankenkassen (zu den Möglichkeiten der Ernährungsberatung s.o. „Tipp Ernährung“ S.20). Allerdings liegen bei übergewichtigen Menschen häufig Erkrankungen vor, wegen derer Rehabilitationssport verordnet werden kann, z.B. Bluthochdruck, andere Herz-Kreislauf- oder orthopädische Erkrankungen.

2.6. Verbessert Sport das Wohlbefinden bei Epilepsie?

Bei Untersuchungen mit gesunden Personen hat sich wiederholt gezeigt, dass sportliche Betätigung, die Anforderungen an die körperlichen Kräfte und im Besonderen das Herz-Kreislaufsystem stellt, Angst, Depression und aktuelle Stimmungen wie Ärger, Spannungserleben, Depressivität oder Müdigkeit positiv beeinflusst, also das psychophysische Wohlbefinden erhöht und die Auswirkungen psychosozialer Belastungen ein Stück weit abfängt. Auch Beschwerden wie zum Beispiel Kopf-, Rücken-, Bauch- und Magenschmerzen werden geringer. (vgl.⁽⁴⁵⁾)

Es gibt deutliche Hinweise darauf, dass dies auch für Menschen mit Epilepsie gilt. Eine in den 1990er Jahren des vergangenen Jahrhunderts in den USA durchgeführte Untersuchung zeigte, dass sportlich aktive Epilepsiekranken, die mindestens 3x wöchentlich 20 Minuten oder mehr sportlich aktiv waren, seltener depressive

(1) die Kalorietabelle finden Sie ebenfalls unter www.stiftungmichael.de/sport

Reaktionen zeigten. Dieser Effekt war nicht auf andere Situationen, die depressive Reaktionen hervorrufen können, z.B. negative lebensverändernde Ereignisse, zurückzuführen, sondern alleine auf die sportliche Aktivierung. Dies ist ein wichtiges Ergebnis, weil depressive Reaktionen bei Menschen mit Epilepsie häufiger als in der Allgemeinbevölkerung vorkommen und sportliche Betätigung deshalb als ein Gegenmittel anzusehen ist. Regelmäßige Bewegung kann somit auch für Menschen mit Epilepsie einen wichtigen Beitrag zum Schutz vor oder zum Abbau depressiver Reaktionen leisten ⁽³⁴⁾

2.7. Welche Verletzungsrisiken bestehen bei der sportlichen Betätigung epilepsiekranker Menschen?

In einer europaweit durchgeführten Studie zu Unfallrisiken bei Personen mit Epilepsie, die älter als 5 Jahre waren, zeigte sich eine leicht erhöhte Unfallhäufigkeit bei Arbeitsunfällen, Unfällen im Haushalt und im Straßenverkehr, nicht dagegen bei Sportunfällen. ⁽⁴²⁾ In einer sehr aussagekräftigen Untersuchung aus Kanada bei Personen älter als 12 Jahre waren Verletzungen beim Sport bei Personen mit Epilepsie sogar deutlich seltener als in der Allgemeinbevölkerung – 32,1% gegenüber 43,9%. ⁽³⁶⁾ Die Autoren sind allerdings der Meinung, dass dies mit der Tatsache zu erklären ist, dass Menschen mit Epilepsie deutlich seltener Sport treiben als die Allgemeinbevölkerung, wodurch, bezogen auf die Gesamtgruppe der Anfallskranken, weniger Verletzungen gezählt werden. Die Vermutung, dass bei Personen mit Epilepsie, sofern sie Sportunfälle erleiden, diese schwerer sind ⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾, hat sich nicht bestätigen lassen. In einer norwegischen Studie an 204 Personen mit aktiver Epilepsie hatte etwa die Hälfte beim Sport schon einmal einen Anfall gehabt, aber nur bei etwa 10% war es dabei zu in der überwiegenden Zahl milden Verletzungen wie Weichteilverletzungen ohne Schnittwunden gekommen. Allerdings gab es eine kleine Gruppe von Patienten, die sich mehrfach Verletzungen zugezogen hatten, auf deren Konto die Mehrzahl der registrierten Unfälle ging. ⁽⁴⁴⁾

Die geringe Zahl von Sportunfällen bei Epilepsie bedeutet natürlich nicht, dass ohne Berücksichtigung der Art der Anfälle und ihrer Häufigkeit jede Sportart für Menschen mit Epilepsie empfohlen werden kann. Besonders deutlich wird das, wenn man sich das Unfallrisiko bei einzelnen Sportarten ansieht, z.B. beim Schwimmen, beim Tauchen oder beim Radfahren.

Zweifelloser der gefährlichste Sport für Menschen mit Epilepsie ist das **Schwimmen**. Das Risiko für einen tödlichen Schwimmunfall ist bei Epilepsie etwa um das 20-fache erhöht.⁽⁴⁾

Es gibt eine Reihe von Risikofaktoren für Schwimmunfälle bei Epilepsie, durch deren Vermeiden sich die Gefahr mindern lässt:

- Die Verwendung einer Schwimmhilfe, z.B. des Schwimmkragens *gS* der Firma Secumar. Er wird von der Deutschen Epilepsievereinigung empfohlen. Auch die Deutsche Gesellschaft für Epileptologie verweist auf die Nützlichkeit von Schwimmkrägen. Der Schwimmkragen Secumar *gS* ist allerdings lediglich eine nicht ohnmachtsichere Schwimmhilfe, die nicht vor dem Ertrinken schützt und nur unter Aufsicht verwendet werden darf. Eine Schwimmhilfe kann nutzlos sein, wenn die betreffende Person Anfälle hat, bei denen es zu unangemessenen Handlungen kommt und sie im Anfall die Schwimmhilfe löst. Es werden auch eine Vielzahl ohnmachtsicherer Rettungswesten angeboten, die aber die Bewegungsfähigkeit stärker als ein Schwimmkragen einschränken.
- Die Fähigkeit, die Gefahren überhaupt richtig einzuschätzen, z.B. bei Kindern und Jugendlichen oder bei Menschen mit einer Lern- oder geistigen Behinderung.
- Der Grad der Beaufsichtigung: Eltern beaufsichtigen ihre Kinder bis zum Schulalter sehr sorgfältig, danach weniger, was zu einem Anstieg von Schwimmunfällen führt.⁽¹¹⁾
- Die Aufsicht: diese muss kontinuierlich sein, solange die Person mit Epilepsie im Wasser ist.⁽¹²⁾
- Die Möglichkeit, die Person in Sicherheit zu bringen, wenn es zu einem Anfall kommen sollte. Bei tonischen Anfällen und bei tonisch-klonischen Anfällen wird mit Beginn des Anfalls die Luft aus der Lunge gestoßen. Beim Untertauchen füllen sich deshalb die Lungen sofort mit Wasser, wodurch der Körper die Schwimmfähigkeit verliert und rasch in die Tiefe sinkt. Hilfestellung, sogar wenn ein Begleiter dabei ist, ist in einem offenen Gewässer dann nicht mehr möglich.⁽¹³⁾

Eine nicht minder gefährliche Sportart ist das **Sporttauchen**. Da die meisten Tauchsportvereine Menschen mit Epilepsie nicht akzeptieren, muss man davon ausgehen, dass die Anfallskranken, die dennoch nicht auf das Tauchen verzichten wollen, gegenüber dem Verein ihre Erkrankung verschweigen. Deshalb gibt es keine aussagekräftigen Zahlen über die Häufigkeit von Tauchunfällen bei Epilepsie.⁽¹⁾ Es besteht aber kein Zweifel daran, dass Anfälle beim Tauchen, sogar auch dann, wenn sie nicht mit einem Bewusstseinsverlust einhergehen, z.B. alleine durch Verrutschen

des Sauerstoffregulators im Mund extrem gefährlich sind. Die Wahrscheinlichkeit, dass Anfälle unter Wasser fatal enden ist sehr hoch, wobei die Gefahr für den Begleiter (buddy) kaum geringer ist. Aber auch bei langfristiger Anfallsfreiheit gibt es Faktoren, die das Tauchen für eine Person mit Epilepsie gefährlicher als für jemanden ohne die Erkrankung machen können, z.B. Verstärkung der Stickstoffnarkose (Tiefenrausch) durch Antiepileptikanebenwirkungen und Faktoren, die beim Tauchen zur Auslösung eines Anfalls führen könnten.⁶⁴ Das Risiko für Anfälle während des Tauchens ist letztlich nicht abschätzbar und eine suffiziente Beratung deshalb nicht möglich (s.u. Abschnitt 3.). In der genannten Arbeit⁶⁴ wird die Ansicht vertreten, dass Menschen mit Epilepsie, die unter stabiler medikamentöser Einstellung mindestens vier Jahre anfallsfrei sind, keine sedierenden (also müde machenden) Antiepileptika einnehmen und in der Lage sind, die Risiken zu verstehen, eigenverantwortlich entscheiden sollten, ob sie Tauchsport ausüben möchten oder nicht. Dabei wird eine maximale Tauchtiefe von 30m empfohlen. Bei größeren Tiefen steigt das Risiko, dass eine Dekompressionskrankheit beim raschen Auftauchen auftreten könnte. Auch der buddy muss aufgeklärt sein und das Risiko mittragen. Die notwendigen Grundlagen für eine Entscheidung können nur in einer individuellen tauchmedizinischen Beratung in Kooperation mit dem behandelnden Neurologen gegeben werden.

Untersuchungen bei Kindern haben eine erhöhte Rate von Unfällen, insbesondere von **Fahrradunfällen** gezeigt, auch dann, wenn die Kinder keine Epilepsie mit großen Anfällen, sondern mit Absencen hatten. 5,2% der Kinder mit Epilepsie im Vergleich zu nur 2% derjenigen mit Rheuma hatten pro Jahr einen Fahrradunfall.⁶⁵

Untersuchungen zur Unfalhäufigkeit von Personen mit Epilepsie bei den einzelnen Sportarten liegen nur in begrenztem Maße vor. Allerdings gibt es Untersuchungen zu Merkmalen, die bei Personen mit Epilepsie das Risiko für eine anfallsbedingte Verletzung erhöhen. Dies sind: Generalisierte Anfälle, einhergehend mit Sturz (tonisch-klonische Anfälle, atonische Anfälle, myoklonische Anfälle, sofern mit Sturz verbunden) und eine hohe Anfallsfrequenz. Besonders hoch ist die Verletzungsrate bei atonischen Anfällen.⁶⁶ Hier wird der Körper nicht durch eine angespannte Muskulatur geschützt, was ein hohes Verletzungsrisiko birgt. Andererseits wird das Risiko geringer, wenn dem Anfall immer eine Aura vorausgeht, die es der Person erlaubt, sich noch rechtzeitig zu schützen.

Ein nicht zu unterschätzender Risikofaktor für Unfälle insbesondere bei Kindern ist ein Aufmerksamkeitsdefizitsyndrom⁶⁶, an dem bis zu $\frac{1}{3}$ der Kinder mit idiopathischer Epilepsie zusätzlich leiden können.⁶⁶

Ein möglicherweise überschätzter Faktor dagegen sind leichte Schläge auf den Kopf bei Kontaktsportarten wie Boxen, Hockey, Fußball etc.,⁶⁶ Bislang gibt es keine Untersuchungen, die nachweisen, dass sich die Anfallsituation dadurch verschlechtert.

Die mit den Anfällen verbundenen Risiken müssen den einzelnen Sportarten gegenüber gestellt werden mit der Frage, ob sie sich in der gewünschten Sportart möglicherweise gefahrenerhöhend auswirken könnten.¹⁰⁰

3. Welche Sportart ist für mich die passende?

Besonders wichtig ist, dass Ihnen die gewählte Sportart Spaß macht und sich das Sporttreiben nicht zu einem Stressfaktor entwickelt. Die beste Garantie für eine langfristige Bindung an den Sport ist die Freude an der Sportart, sowie die Kommunikation innerhalb der Sportgruppe oder mit der Trainingspartnerin oder dem Trainingspartner.

Jeder Mensch, der Sport treiben will, muss bei der Wahl der Sportart auch seine individuelle Leistungsfähigkeit berücksichtigen. Bei Menschen mit Epilepsie kommen dann möglicherweise noch die Besonderheiten ihrer Krankheit hinzu, z.B. die aus den Anfällen möglicherweise resultierenden Gefährdungen und weitere Faktoren.

3.1. Allgemeine, die individuelle Leistungsfähigkeit beeinflussende Faktoren

Es versteht sich von selbst, dass ein geringer allgemeiner Trainingszustand die körperliche Leistungsfähigkeit negativ beeinflusst. Unter den die Leistungsfähigkeit beeinflussenden Erkrankungen stehen Herz-Kreislauf- und orthopädische Erkrankungen an erster Stelle. Sollte ein Verdacht darauf bestehen, z.B. weil Sie rasch Kurzatmigkeit beim Treppensteigen, Herzschmerzen oder Gelenkschmerzen verspüren, dann muss dieser fachgerecht abgeklärt werden. Sind solche Erkrankungen schon diagnostiziert und werden sie schon behandelt, dann muss mit dem behandelnden Arzt abgeklärt werden, ob, ggf. welche, Einschränkungen sich daraus für sportliche Betätigung bei den von ihnen gewünschten Sportarten ergeben, z.B. bei einem behandlungsbedürftigen Diabetes oder bei Asthma.

3.2. Mögliche Einschränkungen durch Anfälle

Wenn Menschen mit Epilepsie sich für eine Sportart entscheiden, müssen sie auch mit einzelnen Sportarten möglicherweise verbundene Risiken einschätzen (s. Tabelle 4). Dazu ist einerseits ein Kenntnis des individuellen Anfallsablaufes erforderlich, andererseits Kenntnis der Anforderungen in der oder den gewünschten Sportarten. Zusätzlich zu berücksichtigende Faktoren können mit der individuellen Leistungsfähigkeit zusammenhängen, z.B. eingeschränktes Reaktionsvermögen bei Medikamentennebenwirkungen.⁽²⁵⁾

Je besser Sie über Ihre eigenen Anfälle, die Behandlung und die Regeln einer den Krankheitsverlauf günstig beeinflussenden Lebensführung informiert sind, desto mehr können Sie eigenverantwortlich über Ihre Möglichkeiten, Sport zu betreiben, entscheiden. Eine Möglichkeit, mehr über Epilepsie allgemein und über die eigene Erkrankung zu lernen, ist die Teilnahme am Epilepsieschulungsprogramm MOSES (weitere Informationen dazu unter www.moses-schulung.de).

Tabelle 4: Welche Sportart ist für mich geeignet? - Risikobeurteilung bei Epilepsie

Gesundheitliche Risiken der anfallskranken Person	Risiken der Sportarten	Rahmenbedingungen
Anfallsart <ul style="list-style-type: none"> • Bewusstseinsverlust ja/nein? • Versteifen/Zucken/erschlaffen einzelner Muskelgruppen? • Sturz ja/nein? • Unangemessene Handlungen ja/nein? 	Absturzgefahr Ertrinkungsgefahr Extreme physiologische Anforderungen z.B. Triathlon, Marathon Rhythmische Lichtreize z.B. beim Wassersport Stress im Wettkampfsport	Alleine in unterschiedlichen Umgebungen Gruppe mit Freunden Gruppe Sportverein Fitnessstudio Informiertheit der Sportpartner/innen über die Anfälle und Maßnahmen der ersten Hilfe
Häufigkeit	Verletzungsgefahr durch Sportgeräte (Gewichte, Pfeile beim Bogenschießen, etc.)	Möglichkeiten, Hilfe zu holen
Aura (Schutzmöglichkeit)		
Nebenwirkungen		
Zusätzliche Behinderung		
Risikoverhalten		

In den folgenden Abschnitten erhalten Sie detaillierte Informationen zu den für die Beurteilung der sportlichen Möglichkeiten relevanten Aspekten von Epilepsie:

Was für Anfälle habe ich?

Epileptische Anfälle können höchst unterschiedlich aussehen. Deshalb ist es wichtig, dass Sie wissen, an welchem Anfallstyp bzw. welchen Anfallstypen Sie leiden. Im Folgenden werden die Grundzüge der wichtigsten bei Jugendlichen und Erwachsenen mit Epilepsie auftretenden Anfälle geschildert (entnommen aus dem MOSES-Erarbeitungsbuch, mit freundlicher Genehmigung der Autoren):

1. Am bekanntesten, weil am auffälligsten, ist der **große Krampfanfall**, auch generalisierter **tonisch-klonischer Anfall** genannt. (ältere Bezeichnung **Grand mal**). Er ist gekennzeichnet durch Bewusstlosigkeit, oft Sturz, starre Verkrampfung (tonische Phase), dann rhythmische Zuckungen (klonische Phase), schließlich Erschlaffen mit unterschiedlich langer Erholungszeit, manchmal Verwirrheitszustand oder Nachschlaf nach dem Anfall. Wie andere Anfälle kann ein Grand mal von einem so genannten „Vorgefühl“ (siehe Aura unter Punkt 4.) eingeleitet sein. Dann hat der Betroffene unter Umständen noch Zeit, sich auf den großen Anfall vorzubereiten.
2. Eine **Absence** ist ein kurzer Anfall, bei dem der Epilepsiebetroffene plötzlich das Bewusstsein verliert, innehält und nach einigen Sekunden das Bewusstsein genauso plötzlich wiedererlangt.
3. Ein **komplex-fokaler (psychomotorischer) Anfall** wird häufig durch eine Aura (Vorgefühl) eingeleitet. Dann folgt eine Bewusstseinstörung, die Person wirkt umdämmert und reagiert nicht mehr angemessen auf Ansprache. Sie vollführt im Anfall meist die gleichen Handlungen (z.B. Nestelbewegungen, Kauen, Schmatzen), die in sich zwar sinnvoll erscheinen mögen, in der Situation aber unpassend sind. Der Betroffene kommt erst allmählich wieder zu sich. Dieser „Dämmerzustand“ kann mehrere Minuten dauern. Bei den komplex-fokalen hypermotorischen Anfällen sind heftige Arm- oder Bein- oder Körperbewegungen möglich, manchmal auch Schreien. Häufig treten diese Anfälle ausschließlich aus dem Schlaf auf. In diesem Fall stellen sie keine Einschränkung für sportliche Betätigung dar.
4. Bei einem **einfach-fokalen Anfall** bleibt das Bewusstsein erhalten. Der Anfall beschränkt sich auf gewisse Körperteile, z.B. Zucken oder Verkrampfen eines Armes oder Wahrnehmungen, z.B. Sehen von Farben, Wahrnehmen eines bestimmten Geruches. Eine Aura ist ein solcher einfach-fokaler Anfall, den man dem Betroffenen nicht ansieht; die Erscheinungen einer solchen Aura werden nur von dem Betroffenen bemerkt. Ein einfach-fokaler mündet manchmal in einen komplex-fokalen Anfall, oder er geht in einen

generalisierten tonisch-klonischen Anfall (Grand mal) über.

5. Ein **myoklonischer Anfall** ist durch unrhythmische und ruckartige Zuckungen gekennzeichnet. Er betrifft oft nur wenige Muskelgruppen. Der myoklonische Anfall ist sehr kurz und dauert eigentlich nur Bruchteile einer Sekunde. In seltenen Fällen kann es zu Stürzen kommen, wenn Myoklonien auch die Beine betreffen. Muskelzuckungen in der Einschlafphase sind normal und haben mit epileptischen Anfällen nichts zu tun.

Tipp Es ist für die Teilnahme am Sport sehr günstig, wenn Sie ein Blatt haben, auf dem der Anfallstyp (Grand mal, Absence, etc.) und eine genaue Beschreibung des Anfallsablaufes festgehalten sind (siehe Tabelle 5). Dieses Blatt sollten Sie zusammen mit Ihrem Arzt erstellen und von ihm unterschreiben lassen. Sie haben dann die Möglichkeit rasch und verlässlich die Personen, mit denen zusammen Sie Sport treiben und Anleiter von Sportgruppen über ihre Anfälle zu informieren.

Zu beachten ist, dass Anfälle zwar interindividuell sehr unterschiedlich verlaufen, bei der einzelnen Person aber immer in gleicher Weise, so dass beim Vorliegen einer realitätsnahen Anfallsbeschreibung die Gefährdungen verlässlich abgeschätzt werden können.

Tabelle 5: Beispiele für Anfallsbeschreibungen

Kerstin H., 21 Jahre

Anfallsart: einfach-fokal motorische Anfälle

Ablauf: "Bei den Anfällen beginnt die rechte Hand zu zittern, ich kann während dessen mit anderen weiterreden. Mir ist dann schwindelig und ich setze mich hin. Es dauert ungefähr 1 Minute. Danach bin ich müde und muss schlafen. Die Anfälle kommen 3 - 6 Mal im Jahr zu jeder Tageszeit. Meine Konzentration ist in Ordnung, sie fällt allerdings nach 2 - 3 Stunden ab. Ich nehme 2 Medikamente gegen meine Anfälle, die ich gut vertrage."

Kerstin H.

Dr. B. C.

Caroline K., 27 Jahre

Anfallsart: a) komplex-fokale psychomotorische sowie
b) auroeingeleitete generalisierte tonisch-klonische Anfälle

Ablauf: a) „Ich habe ein komisches Gefühl im Kopf, zusätzlich Taubheitsgefühle manchmal an der Hand, manchmal am Arm. Das kann mehrere Minuten dauern, ...“

Caroline K., 27 Jahre (Fortsetzung)

... manchmal geht es aber so schnell, dass ich mich nicht mehr vor dem Anfall schützen kann. Was ich im Anfall mache, bekomme ich nur teilweise mit. Meine Angehörigen berichten, dass ich einen starren Blick bekomme, den Kopf nach rechts drehe, den rechten Arm beuge und anspanne und manchmal etwas Verkehrtes mache, z.B. aus einem leeren Glas trinke. Das ganze dauert etwa 1 Minute. Bis ich wieder vollkommen klar bin, kann es aber bis zu 20 Minuten dauern. Häufigkeit: 1 Mal alle 8 - 10 Tage. Bisher ist es noch nie vorgekommen, dass ich zwei oder mehrere Anfälle hintereinander hatte. Ich nehme zwei Medikamente gegen die Anfälle ein, die ich gut vertrage.“

Caroline K.

Dr. H. J.

Thorsten M., 41 Jahre

Anfallsart: Grand Mal Anfälle

Ablauf: „Ich habe bisher erst zwei Anfälle gehabt, von denen ich selber gar nichts mitbekommen habe. Beide sind laut meiner Frau ganz ähnlich abgelaufen. Bei einem bin ich auf dem Sofa gesessen und habe Fernsehen geguckt. Ich habe dann Augen und den Kopf nach rechts oben verdreht, bin völlig steif gewesen, habe Geräusche gemacht und gezuckt. Das hat nur etwa 3 Minuten gedauert. Meine Frau hat dann den Notarzt gerufen. Als der nach ca. 15 Minuten ankam, war ich noch nicht ganz klar. Ich wollte immer aufstehen und irgendwohin laufen, wovon mich meine Frau aber abbringen konnte. Inzwischen nehme ich 2 Tabletten eines Medikamentes, das ich gut vertrage und bin schon über ein halbes Jahr anfallsfrei.“

Thorsten M.

Frau Dr. G. Q.

Astrid S., 37 Jahre

Anfallsart: Myoklonische Anfälle

Ablauf: „Ich sitze z.B. in der Küche beim Frühstück, auf einmal fliegt die Kaffeetasse weg, durch eine starke Zuckung beider Arme nach oben. Das bekomme ich selber mit. Die Zuckungen treten etwa 1 Mal im Monat immer nur morgens nach dem Aufstehen auf, meistens beim Frühstück.“

Astrid S.

Dr. U. T.

Auswirkungen von Anfällen auf die sportlichen Möglichkeiten

Um diese abzuschätzen, müssen Sie herausfinden, inwieweit Sie beim Auftreten Ihrer Anfälle gefährdet sein könnten. Dazu haben wir im Folgenden einige Beispiele aufgeführt, die aber nicht unbedingt auf Sie passen müssen. Überlegen Sie, ob

die im Folgenden aufgeführten Merkmale von Anfällen für Sie zutreffen und welche Konsequenzen sich daraus für Ihren Sport ergeben. Falls Sie sich nicht sicher sind, befragen Sie Ihre Angehörigen oder Ihren behandelnden Arzt.

Tabelle 6: Konsequenzen der Anfälle für den Sport

- Meine Anfälle treten ausschließlich in bestimmten Situationen, z.B. unmittelbar nach dem Aufwachen auf, bzw. werden durch spezielle Auslöser verursacht, z.B. rhythmische Lichtreize auf glitzernden Wasseroberflächen oder Aufregung.*

Konsequenzen beim Sport:

- Ich treibe Sport erst am Nachmittag (ohne vorher einen Mittagsschlaf gemacht zu haben).
- Ich gehe nur mit einer abdunkelnden Brille, die mir mein Neurologe verordnet und deren Wirksamkeit er bei einer EEG-Ableitung mit Flickerlicht überprüft hat, zum Baden und bin in Begleitung einer Person, die mir bei einem Anfall angemessen helfen kann (s. 3.6.).
- Ich übe Entspannungstechniken, um mich bei Aufregung schnell zu beruhigen.
-

- Ich habe ausschließlich nachts im Schlaf Anfälle (N).*

Konsequenzen bei Sport:

- Es ergeben sich für den Sport keine Konsequenzen.

- Ich habe vor jedem Anfall eine Aura („Vorgefühl“), die es mir immer gestattet, jemandem Bescheid zu sagen; je nach dem, um welche Situation es sich handelt, ist die Zeit ausreichend, um aus der gefährdenden Situation zurückzuziehen (W).*

Konsequenzen beim Sport:

- Ich verlasse das Sportgerät, z.B. den Barren, den Schwebebalken, das Fitnessgerät und ziehe mich an einen nicht verletzungsträchtigen Ort zurück.
- Falls jedoch meine Medikamente gegen Epilepsie geändert werden, verzichte ich nach Absprache mit meinem Arzt ggf. für eine Zeit auf Sportarten, bei denen eine Gefährdung besteht, da die Auren nach Medikamentenwechsel wegfallen könnten.
-

- Ich habe Anfälle, bei denen mein Bewusstsein immer erhalten bleibt und meine Handlungsfähigkeit lediglich durch Zucken, Erschlaffen oder Versteifen einzelner Muskeln beeinträchtigt ist (→ einfach-fokale Anfälle). Das gibt mir die Möglichkeit, das, was ich gerade tue, zu unterbrechen und/oder jemanden in der Nähe zu verständigen (A).*

Konsequenzen beim Sport:

- Ich würde Hanteln im Fitnessstudio aus der Hand fallen lassen; ich achte darauf, dass die Hanteln nicht auf mich (Kopf, Brustkorb etc.) fallen können, bis ich 1 Jahr anfallsfrei bin oder führe das Training mit der Langhantel nur mit Hilfestellung durch.
- Ich würde Hanteln oder andere Sportgeräte im Fitnessstudio mit der Hand wegschleudern; ich verzichte deshalb auf solche Übungen, bis ich 1 Jahr anfallsfrei bin und führe alternative Kraftübungen am Seilzug, Latzug, Bankdrücken, Theraband etc. durch.
- Ich könnte mich am Reck, plötzlich nicht mehr festhalten; ich verzichte deshalb auf Übungen am Reck, bis ich 1 Jahr anfallsfrei bin.
- Ich könnte Schwimmbewegungen nicht fortsetzen und würde untergehen; ich schwimme deshalb im Schwimmbad nur mit einer Schwimmhilfe in Gegenwart einer Schwimmaufsicht, bis ich 2 Jahre anfallsfrei bin.
-
- Ich habe Anfälle mit Bewusstseinsstörung oder Bewusstseinsverlust, bei denen ich nicht stürze, sondern für einen Augenblick meine Handlungen unterbreche (→ Absencen oder milde komplex-fokale Anfälle). Dabei mache ich keine unkontrollierten Bewegungen (B).*

Konsequenzen beim Sport:

- Ich würde loslassen, wenn ich mich eigentlich festhalten müsste, z.B. beim Turnen am Barren oder den Ringen. Ich verzichte deshalb auf Übungen am Barren oder an den Ringen, bis ich 1 Jahr anfallsfrei bin.
- Ich würde auf einen mir zugespielten Ball nicht reagieren; ich informiere meine Mitspieler über diese Möglichkeit.
- Ich würde Zurufe nicht hören und nicht darauf reagieren; ich informiere meine Mitspieler über diese Möglichkeit.
- Ich würde bei hohen Geschwindigkeiten beim Radfahren, Schlittschuhlaufen oder Inlineskaten nicht schnell genug reagieren; ich verzichte deshalb auf Radtouren/Radwanderungen auf Straßen mit normalem KFZ-Verkehr bis ich 1 Jahr anfallsfrei bin. Mit Schlittschuhfahren,

Inlineskaten warte ich bis die Anfälle nur noch selten auftreten (1-2 im Jahr).

- Ich würde nicht weiter schwimmen und untergehen; ich schwimme deshalb nur mit einer Schwimmhilfe in Gegenwart einer Schwimmaufsicht, bis ich 2 Jahre anfallsfrei bin.

- Ich habe Anfälle, bei denen ich stürze oder in mich zusammensacke, ohne mich vorher schützen zu können (→ tonisch-klonischer Anfall, in seltenen Fällen auch komplex-fokale Anfälle oder myoklonische Anfälle u.a.)*

Konsequenzen beim Sport:

- Ich würde beim Schwimmen sofort untergehen; ich schwimme deshalb, bis ich 2 Jahre anfallsfrei bin, nur in Gegenwart einer Schwimmaufsicht und mit einer Schwimmhilfe. Ich verzichte auf das Schwimmen in offenen Gewässern.

- Ich würde vom Fahrradergometer, oder Laufband stürzen; bis ich 1 Jahr anfallsfrei bin, fixiere ich die Füße nicht in den Schlaufen, achte darauf, dass um das Rad herum keine weiteren Verletzungsgefahren (z.B. Ecken und scharfe Kanten) sind und nutze auf dem Laufband den Sicherungsclip, der dafür sorgt, dass das Band im Fall eines Sturzes sofort anhält.

- Ich würde vom Pferd fallen; solange ich häufiger als $\frac{1}{2}$ jährlich Anfälle habe, verzichte ich ganz auf das Reiten; wenn sie nur noch $\frac{1}{2}$ jährlich sind, reite ich in Begleitung; ich reite ohne Begleitung erst, wenn ich 1 Jahr anfallsfrei bin.

- Solange ich nicht 1 Jahr anfallsfrei bin, verzichte ich auf Übungen mit Absturzgefahr (Reck, Barren, Ringe, Hochsprung, etc.).

- Ich habe Anfälle mit Bewusstseinsstörung oder Bewusstseinsverlust (ohne oder mit vorübergehendem Sturz), bei denen ich eventuell inadäquate Handlungen ausführe, z.B. ungewollt mit Gegenständen hantiere oder verwirrt umherlaufe, so dass ich mich oder andere gefährden könnte (→ komplex-fokaler Anfall, manchmal auch in der Reorientierungsphase nach einem tonisch-klonischen Anfall) (D).*

Konsequenzen beim Sport:

- Ich würde bei einem Ballspiel ohne Bezug auf das Spiel auf dem Feld herumlaufen; ich informiere meine Mitspieler über diese Möglichkeit.

- Ich würde mit dem Rad in eine falsche Richtung fahren; bis ich $\frac{1}{2}$ Jahr anfallsfrei bin, verzichte ich ganz auf das Radtouren oder Radwanderungen; danach fahre ich nur auf Straßen mit Radweg; erst wenn ich 1 Jahr anfallsfrei bin fahre ich auch auf Straßen ohne Radweg mit normalem KFZ-Verkehr.
- Ich würde beim Joggen, Wandern oder Nordic Walking ohne Orientierung umherlaufen; bevor ich nicht 1 Jahr anfallsfrei bin, werde ich immer in Begleitung einer Person joggen oder wandern, die ich über diese Möglichkeit informiere.
- Damit ich mich im Fitnessstudio nicht verletze, verzichte ich auf das Training mit Kurzhanteln, oder trainiere nur in Begleitung mit Langhanteln, bevor ich 1 Jahr anfallsfrei bin. Außerdem informiere ich meinen Trainer oder Trainingspartner über meine Anfälle und deren mögliche Auswirkungen.
-

3.3. Andere, neben den Anfällen zu berücksichtigende gesundheitliche Risiken einschließlich Medikamentennebenwirkungen

Bei Menschen mit Epilepsie, die sich entschließen, sportlich aktiv zu werden, besteht häufig zu Beginn ein vergleichsweise erhöhtes Risiko für Verletzungen wie Bänderrisse, Verstauchungen, Prellungen. Dies ist die Folge der oft jahrelangen sportlichen Untätigkeit. Die sportliche Aktivität sollte deshalb langsam in Dauer und Intensität gesteigert werden. Eine andere Gefahr besteht beim Gruppensport. Die ungeübte Person lässt sich häufig von der Spielsituation mitreißen und beachtet nicht ihre (noch) beschränkte Belastungsfähigkeit. Daraus können ebenfalls Verletzungen der genannten Art resultieren.

Nicht selten bestehen bei Menschen mit Epilepsie Konzentrationsstörungen. Diese können verschiedene Ursachen haben, z.B. Medikamentennebenwirkungen, die Erkrankung selbst oder ein Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom (ADHS). Dies muss bei allen Sportarten, bei denen es durch Konzentrationsstörungen zu Selbstgefährdung oder Gefährdungen anderer kommen kann, beachtet werden.

Schließlich gibt es eine kleine Gruppe von Anfallskranken, die – zumeist auf der Grundlage einer Lern- oder geistigen Behinderung – nicht in der Lage sind, Gefahren richtig einzuschätzen. Solchen Anfallskranken ist besonders sportliche Aktivität in einer angeleiteten Gruppe anzuraten. Anleiter und andere Mitglieder in der Gruppe müssen dann über die Einschränkungen informiert sein, um dieses Gruppenmitglied im Auge zu behalten, z.B. beim Bergwandern.

Schließlich sind Nebenwirkungen der antiepileptischen Medikamente zu berücksichtigen wie z.B. Schwindel, Gleichgewichts- oder Konzentrationsstörungen. Unter fachgerechter moderner Antiepileptikatherapie sind diese aber die Ausnahme. Sollten solche unerwünschten Wirkungen der Medikamente beobachtet werden, muss deshalb zunächst immer mit dem/der behandelnden Arzt/Ärztin geklärt werden, ob sie nicht durch Anpassung der Therapie behoben werden können.

3.4. Die verschiedenen Sportarten und ihre Anforderungen

Im Folgenden wird eine Übersicht zu verbreiteten Sportarten und den Möglichkeiten für Anfallsranke, diese auszuüben, gegeben. Als Kriterien wurden in Anlehnung an die vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften entwickelten Gefährdungskategorien primär Anfallsart und Anfallshäufigkeit⁽³⁾ und weitere ggf. relevante Umstände berücksichtigt. Darüberhinaus ist zu beachten, ob eine bestimmte Sportart unter Wettkampfbedingungen ausgeübt wird, wodurch sich eine andere Beurteilung ergeben kann – immer dann, wenn auf Grund individueller Erfahrungen bekannt ist, dass Wettkampfstress anfallsauslösend wirkt. Die Vorschläge gelten nicht für Personen, bei denen bekannt ist, dass sie zu Status epilepticus oder Anfallsserien jeglicher Anfallsart neigen.

Bei den Empfehlungen wird immer vorausgesetzt, dass die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen, z.B. Sportbrille mit Kunststoffgläsern bei Brillenträgern, Fahrradhelm beim Radsport, ohnmachtssichere Schwimmweste bei den verschiedenen Wassersportarten, oder Aufstellung der anderen Teilnehmer hinter dem Stoßenden beim Kugelstoßen, befolgt werden. Bei Photosensibilität (Auslösung von EEG-Veränderungen bzw. epileptischen Anfällen durch bestimmte Lichtreize) sollte mit dem behandelnden Epileptologen die Möglichkeit geprüft werden, diese Reaktion durch eine geeignete Sonnenbrille zu unterdrücken. Dies muss mittels EEG geprüft werden. Insbesondere bei Sportarten, bei denen der Betroffene Lichtreizen ausgesetzt werden kann (z.B. durch spiegelnde Wasseroberflächen), muss diese Brille getragen werden.

Hinweis für den Gebrauch der folgenden Tabelle: Stellen Sie zunächst (ggf. in Rücksprache mit Ihrem Arzt) fest, welche Anfallsart und welche Anfallshäufigkeit bei Ihnen vorliegt und informieren Sie sich dann zu den einzelnen Sportarten. Wenn Sie mehrere Anfallsarten gleichzeitig haben und die Empfehlungen sich für die verschiedenen Anfallsarten unterscheiden, gilt immer die ungünstigere Empfehlung, d.h. die mit den größeren Einschränkungen. Wenn Sie z.B. die Anfallsarten A und C häufiger als einmal im Jahr haben, sollten Sie in einsamen Gebieten nur in Begleitung joggen (in der Tabelle werden für A keine Bedenken geäußert, aber für C, wenn die Anfälle häufiger als einmal im Jahr auftreten). Die Tabelle gibt nur Hinweise zu möglichen Risiken aufgrund typischer Anfallsformen. Sie erfasst aber nicht alle bei einer einzelnen Person in Hinblick auf die unterschiedlichen Sportarten vorliegenden Gefährdungen (unterschiedliche Ausprägung der Anfälle und ggf. zusätzliche Risiken). Es muss deshalb immer, ggf. unter Hinzuziehung von fachlichem Rat, eine individuelle Gefährdungsbeurteilung erfolgen. Folgt man diesen Empfehlungen, dann zeigt sich, dass für die meisten Menschen mit Epilepsie mehrere Sportarten zugänglich sind.

Anfallsart⁽¹⁾:

- O = ausschließlich Aura **ohne** Beeinträchtigung der Motorik, der Wahrnehmung und der Reaktionsfähigkeit
- A = Versteifen/Zucken/Erschlaffen einzelner Muskelgruppen ohne Sturz und ohne Bewusstseinsstörung **und/oder** Aura **mit** Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit (z.B. Aura mit Gesichtsfeldeinschränkung)
- B = Bewusstseinsstörung ohne Sturz und ohne unangemessene Handlung
- C = Sturz oder zu Boden Gehen mit und ohne ohne Bewusstseinsverlust und ohne anangemessene Handlungen
- D = unangemessene Handlungen (auch nach Sturz) im Rahmen einer Bewusstseinsstörung
- W = Anfälle der Arten B, C, D mit verlässlicher Schutzmöglichkeit durch Aura (Warnung)

Anfallshäufigkeit:

- 1 = 1 oder mehr Anfälle im Monat;
- 2 = 3 - 11 Anfälle im Jahr
- 3 = 1 oder 2 Anfälle im Jahr
- 4 = weniger als 1 Anfall im Jahr bis 1 Anfall in 2 Jahren
- 5 = weniger als 1 Anfall in 2 Jahren bis weniger als 1 Anfall in 5 Jahren
- 6 = weniger als 1 Anfall in 5 Jahren
- N = Anfälle ausschließlich aus dem Schlaf seit mindestens 3 Jahren

(1) ausführliche Beschreibungen der Anfallsarten finden sich in Tabelle 6, S. 32-35

Sportart	keine gesundheitlichen Bedenken		möglich, abhängig von individueller Situation		abzuraten	
	Geräteturnen	O W A-W A-D	1-6 1-6 N 4-6	A-D	1-3	ungesicherte Gewichte über Kopf
Gewicht heben (Langhanteln Kurzhanfeln)	O W A-W A-D	1-6 1-6 N 4-6			A-D	
Gymnastik	O W A-W A-D	1-6 1-6 N 3-6	A-D	1-2		
			Vorsicht bei Kleingeräten, wie z.B. Hanteln; Hilfestellung			
Inline-Skaten	O W A B-D A-W	1-6 1-6 1-6 3-6 N			B-D	1-2
Joggen Wandern Nordic Walking Skilanglauf	O A A-W B-W	1-6 1-6 N 4-6	B-D	1-3		
			Hilfe bei Läufen in einsamen Gebieten sicherstellen			
Judo	O A-W A-W	1-6 1-6 N				
Leichtathletik						
a) Schlagball	O-W A-W	1-6 N				
b) Kugelstoßen	O-W A-W	1-6 N	wichtig, dass andere Teilnehmer hinter dem Stoßenden stehen			
c) Diskus mit Fangnetz	O-W A-W	1-6 N				
d) Weitsprung	O-W A-W	1-6 N				

Sportart	keine gesundheitlichen Bedenken		möglich, abhängig von individueller Situation		abzuraten	
Leichtathletik (Fortsetzung)						
e) (Stab-) Hochsprung	O	1-6	A	1-3	B-D	1-3
	W A-W A-D	1-6 N 4-6	abhängig von der betroffenen Muskelgruppe			
f) Speer	O	1-6	A	1-3	B-D	1-3
	W A-W A-D	1-6 N 4-6	abhängig von der betroffenen Muskelgruppe			
Motorsportarten	gesundheitliche Voraussetzungen wie bei Führerschein					
Radrennen	O	1-6	A	1-6	B-W	1-3
	B-W A-W	4-6 N	abhängig von der betroffenen Muskelgruppe; Anforderungen der Strecke			
Radtouren Radwanderung Straße mit normalem KFZ-Verkehr ohne Radweg in Freizeitgebiet u.ä.	O	1-6	A	1-3	B-D	1-3
	A-W A-W	4-6 N	abhängig von der betroffenen Muskelgruppe			
Radtouren Radwanderung Straßen mit Radweg, Radweg	O	1-6	A	1-2	B-D	1-2
	A-W A-W	3-6 N	abhängig von der betroffenen Muskelgruppe			
Reiten	O	1-6	B-D	3	B-D	1-2
	A A-W B-W	1-6 N 4-6	Begleitung			
Schießsport	O-W	6	O-W	5	O-W	1-4
			A-W	N		

Sportart	keine gesundheitlichen Bedenken		möglich, abhängig von individueller Situation		abzuraten	
	Schlittschuhlaufen auf Eisbahnen	O	1-6	A	1-2	B-D
W A-W A-D		1-6 N 3-6	Sturzhelm abhängig von der betroffenen Muskelgruppe			
Schwimmen	O A-W A-W	1-6 5-6 N	A-W	1-4	A-W	1-4
			Schwimmbecken: Schwimmkragen oder ohnmachtssichere Schwimmweste und Begleitperson im Wasser oder als kontinuierliche Randaufsicht Auffällige Schwimmkappe		offene Gewässer	
Segelfliegen Fallschirmspringen Gleitschirmfliegen	O-W	6	O	1-5	A-W A-W	1-5 N
			ggf. möglich im Tandem			
Skateboard mit Half pipe (Skateboard ohne Half pipe siehe Inline-Skaten)	O W A-W A-D	1-6 1-6 N 3-6	A	1-2	B-D	1-2
			abhängig von der betroffenen Muskelgruppe		könnte durch Gleichgewichtsverlust zum Sturz kommen	
Squash Tennis Federball (Badminton)	O-W A-W	1-6 N				
Tanzen Aerobic	O-W A-W	1-6 N				
Tauchen			O-W	6	O-W A-W	1-5 N
			Spezielle Beratung durch Epileptologen (siehe Literaturverzeichnis 1)			

Foto: www.fotoagentur.com

Hinweis zum Lesen der Tabelle: A-W bedeutet A, B, C, D, W.

Entsprechend bedeutet Anfallshäufigkeit 1-6 Anfallshäufigkeit 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Sportart	keine gesundheitlichen Bedenken		möglich, abhängig von individueller Situation		abzuraten	
Tischtennis	O-B	1-6	C	1-2		
	D W A-W C	1-6 N 3-6	Vorsicht bei plötzlichen Stürzen nach vorne			
Trampolin	O	1-6	A-W	1-2		
	A-W A-W	N 3-6	Verzicht auf Sprünge mit Gefahr auf den Kopf zu stürzen			
Windsurfen Segeln Kanu Rudern Wasserski	O A-W A-W	1-6 N 5-6			A-W	1-4

Sport bei Epilepsie, © ST Pflanz, 2014/15, 2014

Hinweis zum Lesen der Tabelle: A-W bedeutet A, B, C, D, W.

Entsprechend bedeutet Anfallshäufigkeit 1-6 Anfallshäufigkeit 1, 2, 3, 4, 5, 6.

(eine Druckversion der Sportarten-Tabelle finden Sie unter www.stiftungmichael.de/sport/)

3.5. Schwimmen und Epilepsie

Für das Schwimmen wird Anfallskranken empfohlen:

Sofern Sie noch nicht mehr als zwei Jahre (bestätigt durch Ihren behandelnden Arzt) vollkommen frei von Anfällen geblieben sind, bzw. länger als 3 Jahre ausschließlich Anfälle aus dem Schlaf heraus gehabt haben, sollten Sie nur unter Aufsicht in einer Gruppe oder in einer 1:1 Situation unter Begleitung im Wasser durch eine Person mit dem DLRG Silber-Rettungsschwimmabzeichen schwimmen. Ihre Schwimmgruppe sollte jeweils von einer Beckenrandaufsicht und einer ausgebildeten Begleitperson im Wasser angeleitet werden; die beiden sollten mindestens über das DLRG Silber-Abzeichen verfügen.

Außerdem sollten sie dann eine adäquate Schwimmhilfe benutzen; in erster Linie ist ein Schwimmkragen, der den Kopf während eines Anfalls über Wasser hält, geeignet, z.B. der Schwimmkragen ρ S der Firma Secumar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Schwimmkrägen Personen, bei denen es im Anfall zu unangemessenen Handlungen kommen kann, nicht ausreichend schützen, weil die Person u.U. im

Anfall den Schwimmkragen auszuziehen versucht. Der Schwimmkragen Secumar 95 ist allerdings keine ohnmachtssichere Schwimmhilfe und darf nur unter Aufsicht verwendet werden. Empfehlenswert, wenn viele Menschen im Schwimmbecken sind, ist eine auffällige Schwimmkappe.

Bei Anfällen im Wasser sollte das Anfallsende im Wasser abgewartet werden. Sofern kein Schwimmkragen getragen wird, muss der Kopf des Anfallskranken vom Rettenden über Wasser gehalten werden. Bei Verdacht auf Aspiration (Wasser ist in die Lunge gelangt) sofort Notarztwagen rufen.

3.6. Erste Hilfe bei Anfällen während des Sports

Welche Erste-Hilfe-Maßnahmen bei einem Anfall erforderlich werden, hängt davon ab, wie gut die unmittelbar in der Nähe befindlichen Personen über den Ablauf der Anfälle und was dabei zu tun, aber auch zu unterlassen ist, informiert sind. Sind sie gut informiert, dann genügen in den meisten Fällen ganz wenige Schutzmaßnahmen. In vielen Fällen kann die sportliche Aktivität nach dem Anfall fortgesetzt werden. Sind die Personen in der Nähe nur schlecht oder gar nicht informiert, dann werden sie in den meisten Fällen einen Krankenwagen rufen, möglicherweise auch Dinge tun, die unnötig sind oder die epileptische Person sogar schädigen. Welche Hilfe im konkreten Fall erforderlich ist (vorausgesetzt Epilepsie u. Ablauf der Anfälle sind bekannt), hängt von den bei einer Person auftretenden Anfallstypen und deren typischem Verlauf ab (siehe dazu oben unter 3.2. „Was für Anfälle habe ich?“).

Bei **großen bzw. generalisierten tonisch-klonischen Anfällen** (siehe dazu auch unten 3.2.), d.h. wenn Sie Anfälle haben, bei denen Sie auf den Boden stürzen und dann an der Stelle liegen bleiben, sich versteifen und dann zucken, sollten Sie die Umgebung darüber informieren, dass der Anfall in der Regel nach wenigen Minuten wieder aufhört. Am besten ist es, wenn dies in der ärztlichen Bescheinigung zu Art und Ablauf Ihrer Anfälle (s.o.) enthalten ist. Wenn Sie sich während des Anfalls an scharfen Gegenständen verletzen können, sollten diese weggeräumt werden bzw. Sie vorsichtig aus der Gefahrenzone weggezogen werden. Sobald das möglich ist, sollten Sie in eine stabile Seitenlage gebracht werden, damit Speichel nicht in die Luftröhre laufen kann. Wenn vorhanden, sollte ein weicher Gegenstand unter den Kopf gelegt werden. Sie sollten die Umgebung auch darüber informieren, wie es nach dem Anfall weiter gehen soll: sind Sie dann müde und zerschlagen und

müssen nach Hause gebracht werden, oder können Sie nach einer kurzen Pause weiter machen, oder geht es ihnen nach Anfällen sogar besser als zuvor? Ein Arzt/ Rettungswagen sollte bei großen Anfällen dann gerufen werden, wenn der Anfall länger als üblich dauert oder – als grobe Faustregel – wenn die Krämpfe länger als 5 Minuten anhalten. Ein Arzt muss auch gerufen werden, wenn es zu schwereren Verletzungen gekommen ist oder solche vermutet werden, oder wenn innerhalb einer Stunde nach dem ersten Anfall ein zweiter auftritt. Wenn Ihnen vom Arzt ein Notfallmedikament verordnet worden ist, das nach Anfällen gegeben werden soll, z.B. mit Diazepam-Rektiole, die in den After eingeführt werden, müssen Sie Ihre Begleitpersonen über die Handhabung genau informieren.

Bei **komplex fokalen bzw. psychomotorischen Anfällen** (siehe dazu auch unten 3.2.), d.h. bei Anfällen, während derer sich die meisten davon Betroffenen nicht der Situation angemessen verhalten, ohne dabei zu Boden zu gehen, kommt es darauf an, die Person vorsichtig ohne Anwendung von Zwang (anderenfalls würde sie sich in Verkennung der Situation möglicherweise wehren) aus möglichen Gefahrenzonen zu geleiten. Gefährlich könnten z.B. Absturzgefahr in eine Grube, in ein Becken oder Klettern an einer Sprossenwand sein. Auf jeden Fall sollte die beim Anfall anwesende Person so lange in Ihrer Nähe bleiben, bis sie sich ganz sicher ist, dass Sie wieder voll orientiert sind. Dies kann durch Fragen wie „Wo befinden Sie sich?“, „Welcher Tag ist heute?“, „Wie lautet Ihr Vorname?“ festgestellt werden.

Ein Krankenwagen/Notarzt muss bei komplex-fokalen Anfällen gerufen werden, wenn der Anfall länger als von Ihnen zuvor angegeben dauert, oder wenn Sie im Anfall in einen länger anhaltenden Zustand mit Bewusstlosigkeit/Teilreagibilität geraten und dabei wie umdämmert wirken.

Bei anderen Anfallsarten, z.B. Absencen, einfach-fokalen Anfällen oder myoklonischen Anfällen, sind in der Regel keine speziellen Hilfen erforderlich. In der Regel sind diese Anfälle auch schon vorüber, wenn sich die Frage stellt, ob man eingreifen soll. Natürlich könnte es sein, dass sich eine Person mit Epilepsie während eines solchen Anfalls verletzt, z.B. ein Kind oder eine Jugendliche mit Absencen beim Fahrradfahren. Es müssen dann die üblichen bei Verletzungen notwendigen Hilfen gegeben werden.

Erste Hilfe bei Anfällen im Wasser Bei einem Anfall im Wasser soll der Helfer das Ende des Anfalls im Wasser abwarten. Er sollte nicht versuchen, die Person während des Anfalls aus dem Wasser zu holen, denn die Verletzungsgefahr am Beckenrand ist zu groß. Der Abstand zum Beckenrand soll mindestens 1 Meter betragen. Der Kopf der Person soll über Wasser gehalten werden, denn es ist sehr wichtig, dass während des Anfalls kein Wasser eingeatmet wird. Eine Person ist generell besser im flachen Wasser während eines Anfalls zu retten als im tiefen.

3.7. Exkurs: Sport nach Epilepsiechirurgie

Sportliche Aktivierung nach einem epilepsiechirurgischen Eingriff ist für die Rekonvaleszenz äußerst hilfreich. Wenn Sie schon vor dem Eingriff sportlich aktiv waren, möchten Sie dies möglichst bald fortsetzen und fragen, wann dies möglich ist. Die folgende Tabelle gibt Ihnen dazu Hinweise. Dabei wird vorausgesetzt, dass keine Lähmung oder andere relevante Komplikation vorliegt. Es wird dringend empfohlen, die allgemeinen Sicherheitsempfehlungen für die verschiedenen Sportarten zu beachten, z.B. Helm beim Ski- und Fahrradfahren, Reitkappe, Helm, Handschuhe, Knie- u. Ellenbogenschützer beim Schlittschuhfahren und Inlineskaten (s.o. 3-4.).

Was muss ich bei der sportlichen Betätigung nach Epilepsiechirurgie beachten?

Was Sie in den ersten 14 Tagen nach der OP beachten sollten

Ergometer im Krankbett

Im Übrigen keine sportliche Belastung. Für normale Alltagsbelastungen ist der Knochen-
deckel durch BIOMET-Mikroplatten bereits unmittelbar postoperativ ausreichend fest.

Was Sie bis 6 Wochen nach der OP beachten sollten

Moderate Belastung: Tasten Sie sich nach der OP langsam an die Belastung heran. Kurze Belastungssequenzen mit ausreichend Pausen (z.B. 2-3 mal 10 Min.) sind zu empfehlen. Wenn Sie merken, dass die jeweilige Belastung keine Beschwerden wie z.B. Kopfschmerzen auslöst, können Sie beim nächsten Mal die Dauer der Belastung etwas steigern.

Aufsicht durch eine über Ihre Erkrankung und Ihre Operation informierte Person.

Heben: nicht schwerer als – je nach Trainingszustand – 5-10 kg; nicht über Kopf.

Nordic Walking, Jogging: in moderater Ausdauerbelastung.

Gymnastik: Anstrengung nur moderat.

Herz-Kreislauftraining: moderat am Fahrradergometer, Rudergerät, Stepper, Crosstrainer, Laufband.

Fitnesssport: Ein Muskelausdauertraining ist vor einem Muskelaufbautraining zu bevorzugen. Das bedeutet: wenig Gewicht und viele Wiederholungen, z.B. 3-5 Sätze mit jeweils 20-25 Wiederholungen. Schaffen Sie diese Wiederholungszahl nicht, reduzieren Sie das Gewicht.

Alle Ballsportarten außer Tischtennis, Federball: Nicht empfehlenswert.

Boxen, Judo, Karate, Kickboxen und andere Kampfsportarten: Nicht empfehlenswert.

Schwimmen: nur unter Aufsicht mit Schwimmhilfe; Tauchen im Becken, sowie in offenen Gewässern nicht empfehlenswert.

Was Sie beachten sollten, wenn Sie länger als 6 Wochen nach der OP anfallsfrei sind

Mittlere bis hohe Belastung möglich: Nach 6 Wochen steht von Seiten des epilepsiechirurgischen Eingriffs einer auch schweren körperlichen Belastung (z. B. Heben schwerer Lasten) nichts mehr im Wege. Bei unkompliziertem Verlauf ist der Heilungsvorgang nach 3-5 Wochen soweit abgeschlossen, dass kein Blutungsrisiko mehr besteht. Das Blutungsrisiko ist nicht höher als bei Nichtoperierten. Kopfbälle sind ohne erhöhtes Blutungsrisiko möglich.

Alle bisher genannten Sportarten sind möglich. Es muss aber eine Beratung durch den behandelnden Arzt unter Berücksichtigung des Risikos für das Wiederauftreten von Anfällen erfolgen.

Als Faustregel kann gelten:

- bis Sie $\frac{1}{2}$ Jahr anfallsfrei sind, sollten Sie Sportarten nach der Tabelle in Absatz 3.4. auswählen und dabei die Anfallshäufigkeit vor der Operation zu Grunde legen,
- wenn Sie $\frac{1}{3}$ Jahr anfallsfrei sind, sollten Sie die Anfallshäufigkeit 3 (1-2 Anfälle im Jahr) für sich wählen,
- wenn Sie 1 Jahr anfallsfrei sind, sollten Sie die Anfallshäufigkeit 4 wählen, u.s.w.

4. Wo und mit wem könnte ich Sport treiben?

4.1. Alleine Sport treiben

Vielleicht ist es Ihr Wunsch, alleine in einer einsamen Gegend zu joggen, zu walken, im Winter Skilanglauf zu machen oder Ähnliches. Sorgen Sie dann für geeignete Hilfsmöglichkeiten, z.B. indem Sie Angehörige oder Freunde informieren, wo Sie sind, ein Handy bei sich haben und sich in bestimmten Zeitabständen anrufen lassen. Wenn Sie noch nicht sicher anfallsfrei sind und bei Ihren Anfällen Verletzungsgefahr besteht oder die Gefahr, dass mehrere Anfälle hintereinander auftreten, sind die vorgeschlagenen Sicherheitsmaßnahmen u.U. nicht ausreichend. Dann sollten Sie besser in einer Gruppe Sport treiben. Besprechen Sie das bitte mit Ihrem Neurologen.

Besonders vorsichtig sollten Sie beim Schwimmen sein. Bis Sie mindestens 2 Jahre anfallsfrei sind, sollten Sie nicht alleine, sondern in einer beaufsichtigten Gruppe mit einer verlässlichen Schwimmhilfe z.B. dem Schwimmkragen Sg der Fa. Secumar (s.o. S.23, S.44) schwimmen. Auch bei längerer Anfallsfreiheit als 2 Jahre sollten Sie in Absprache mit Ihrem Neurologen weiterhin einen Schwimmkragen benutzen, wenn Sie alleine schwimmen. Sportarten, die Sie gut alleine ausführen können sind:

- Nordic Walking
- Jogging
- Gymnastik zu Hause
- Radfahren (abhängig von der Anfallssituation und den konkreten Gefahren auf dem Radweg)

4.2. Fitnessstudio

In einem Fitnessstudio ist man nicht alleine, dennoch handelt es sich in der Regel auch nicht um Sport in der Gruppe. Es kann hier, genauso wie in 4.3. erläutert wird, sinnvoll sein, den Leiter/die Leiterin des Studios über Ihre Epilepsie und er-

forderliche Maßnahmen bei einem Anfall zu informieren, wenn Sie noch nicht längerfristig anfallsfrei sind. U.U. ist es dann auch sinnvoll, eine Bescheinigung Ihres Neurologen vorzulegen, in der er bestätigt, dass keine gesundheitlichen Bedenken gegen das Üben an den gängigen Geräten bestehen. Unabhängig davon sollten Sie überlegen, an welchen Geräten Sie sich u.U. verletzen können, z.B. beim Training mit Hanteln über Kopf oder an der Funktionsstemme. Wenn Sie vorschnell einen Vertrag mit einem Fitnessstudio abschließen und sich im Nachhinein herausstellen sollte, dass die Geräte für Sie zu gefährlich sind, könnte es schwierig sein, den Vertrag vorzeitig zu beenden, und Sie müssen dann u.U. über Monate den Beitrag bezahlen, ohne daraus einen persönlichen Nutzen zu ziehen.

Viel einfacher ist die sportliche Betätigung in einem Fitnessstudio selbstverständlich, wenn sie dorthin mit einem Freund/einer Freundin oder Bekannten gehen. Eine Reihe von Geräten bzw. Übungen im Fitnessstudio sind besonders gut zur Osteoporoseprophylaxe geeignet. Dazu sollten Sie sich, sofern bei Ihnen ein Osteoporoserisiko oder -verdacht besteht, bei einem Orthopäden oder bei einem Sporttherapeuten im Studio beraten lassen.

4.3. Sport in der Gruppe mit Freunden

Sehr viele ziehen Sport in der Gruppe dem Training alleine vor – man hat mehr Schwung, es entsteht meist eine gute Stimmung, und man lernt Menschen kennen, mit denen man u.U. auch außerhalb der Gruppentreffen etwas unternehmen kann. Auf jeden Fall hat Sport in der Gruppe, solange noch nicht sichere Anfallsfreiheit besteht, Vorteile, aber nur dann, wenn Sie die einzelnen Mitglieder oder den Gruppenleiter/die Gruppenleiterin über Ihre Epilepsie und was im Falle eines Anfalles zu tun ist informiert haben (s. dazu unter 5.).

4.4. Organisierte Sportangebote

In Deutschland sind unter dem Dach des Deutschen Olympischen Sportbundes (DOSB) alle Fach- und Spitzenverbände des Sports vereint, dazu gehört u.a. auch der Deutsche Behindertensportbund (DBS). Diese bieten die Möglichkeit, an Angeboten im Leistungs-, Breiten-, Präventions-, Behinderten-, sowie Rehabilitationssport teilzunehmen.

Menschen mit Epilepsie sind, sofern keine zusätzliche Behinderung vorliegt, nur während des Anfalls in ihren körperlichen Funktionen eingeschränkt, im Übrigen so leistungsfähig wie jede vergleichbare Person ohne Epilepsie. Bei günstigem Krankheitsverlauf, d.h. die Person wird anfallsfrei oder Anfälle treten nur noch selten auf – was bei der Mehrzahl der Menschen mit Epilepsie der Fall ist – gilt deshalb die **Empfehlung:** Nutzen Sie die allgemeinen Angebote des Deutschen Olympischen Sportbundes und der ihm angeschlossenen Verbände und Sportvereine.

- Treten Sie einem Sportverein bei, so ist ein Vereinsbeitrag (in der Regel ein eher geringer Betrag) zu leisten, was die Möglichkeit eröffnet, an den verschiedenen Angeboten des Vereines teilzunehmen.
- Rehabilitationssport oder Funktionstraining im Kontext der rechtlichen Rahmenbedingungen kommen für die Gruppe mit medikamentös nicht hinreichend kontrollierbaren Epilepsien (im Formular der Krankenkasse, siehe Anhang, als „Epilepsie therapieresistent“ bezeichnet) in Frage. Es können dann bis zu 120 Übungseinheiten in 36 Monaten auf Kosten der Krankenkasse verordnet werden.
- Sollten Sie eine andere Diagnose wie z.B. Osteoporose haben, kann Ihr Arzt auch unabhängig von der Epilepsie Rehasport verordnen.

Um einen geeigneten Verein zu finden, sind im Anhang Kontaktmöglichkeiten zu allen Landessportverbänden des Deutschen Olympischen Sportbundes (2.1.), sowie zu allen Landesbehindertensport- und Fachverbänden (2.2.) aufgeführt. Eine weitere Möglichkeit ist die Suche über das Internet, indem Sie zum Beispiel eine Sportart und ihren Wohnort in eine Suchmaschine eingeben.

5. Wen sollte ich über meine Epilepsie informieren?

Haftungs- und Rechtsfragen

Die Beantwortung dieser Frage hängt sicher von den mit Ihren Anfällen verbundenen Gefährdungen (siehe Absatz 3.2.), der Häufigkeit der Anfälle, bzw. davon ab, ob Sie schon so lange anfallsfrei sind, dass ein Rückfall höchst unwahrscheinlich ist. Am besten ist es, diese Frage über vier Einzelfragen zu konkretisieren:

1. Wen sollte ich über meine Epilepsie informieren?

- Wenn der Verlauf Ihrer Epilepsie so günstig ist, dass es sehr unwahrscheinlich ist, dass Sie während des Sports Anfälle erleiden, die von anderen bemerkt werden oder die andere gefährden, besteht keine Verpflichtung, Anleiter oder Sportfreunde zu informieren. In diesem Fall können Sie über das Für und Wider frei entscheiden.
- Ein Argument gegen die Information könnte sein, dass Sie befürchten, dann als Epilepsiekranker in eine Sonderrolle zu geraten oder gar Ihre Teilnahme abgelehnt wird. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen jedoch, dass dies bei der überwältigenden Zahl von Menschen mit Epilepsie, die andere über ihre Erkrankung informierten, nicht der Fall war.⁽¹⁶⁾ Andererseits könnte, zumindest, solange noch die Möglichkeit von Anfällen während des Sports besteht, die Teilnahme für Sie viel weniger belastend sein, wenn die Umgebung über die Erkrankung informiert ist. (Zum Ausschluss aus einer organisierten Sportgruppe alleine aufgrund Ihrer Epilepsie siehe 4. in diesem Absatz).
- Wenn das Auftreten von Anfällen beim Sport, durch die Sie andere gefährden können, nicht unwahrscheinlich ist, stellt sich die Frage wie folgt:

2. Wann und wen muss ich über meine Anfälle informieren?

- Informieren müssen Sie immer dann, wenn die konkrete Gefahr besteht, dass Sie während des Sports Anfälle erleiden, die Sie oder andere beeinträchtigen oder gefährden können. Sie machen sich dann, wenn Sie nicht informieren und es zu einem Unfall kommt, einer Verletzung der Sorgfaltspflicht nach § 276 BGB (Fahrlässigkeit) schuldig und können ggf. nach § 823 BGB haftbar gemacht werden. Für den Fall, dass Sie selbst durch das Tun oder Unterlassen eines anderen verletzt werden, kann die unter-

lassene Information über Ihre Epilepsie dann zu einem die Haftung des anderen deutlich einschränkenden Mitverschulden führen. Dem steht nicht entgegen, dass jemand für während eines Anfalls verursachte Schäden nicht verantwortlich gemacht werden kann, da er im Anfall nicht seiner Sinne mächtig ist oder/und seine Bewegungen nicht mehr kontrollieren kann. Dies gilt nämlich nicht, sofern voraussehbar war, dass es zu einem Anfall kommen kann.

Möglicherweise zögern Sie ja deshalb, über Ihre Epilepsie zu informieren, weil Sie befürchten, dann vom gewünschten Sportangebot ausgeschlossen zu werden. Es stellt sich die Frage, ob dies möglich ist:

3. Kann ein Anbieter mit Hinweis auf die Epilepsie meine Teilnahme an einem Angebot ablehnen?

- Dies ist möglich, wenn die konkrete Gefahr besteht, dass es während des Sports zu einem Anfall kommt und Sie sich selbst oder andere im Falle eines Anfalls erheblich gefährden oder ein erheblicher Sachschaden wahrscheinlich ist, so dass die sich ergebenden Gefahren bzw. die in Aussicht stehenden Schäden das allgemeine Lebensrisiko erheblich überschreiten. Es liegen dann nach § 20 Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz sachliche, eine Ungleichbehandlung rechtfertigende Gründe vor. Es stellt sich deshalb die Frage:

4. Was kann ich tun, damit es zu keiner ungerechtfertigten Ablehnung kommt, wenn ich Übungsleiter, Sportlehrer etc. darüber informiere, dass ich eine Epilepsie habe?

- Das Wichtigste ist, dass Sie gut über Ihre Anfälle und die tatsächlich damit verbundenen Risiken Bescheid wissen. Dann können Sie rasch Befürchtungen über nur vermeintliche Risiken ausräumen. Vielen Menschen mit Epilepsie fällt es schwer mit Leuten, die nur wenig Vorwissen haben, über ihre Erkrankung zu sprechen. Am besten können Sie das lernen, wenn Sie einmal am Epilepsieschulungsprogramm MOSES teilnehmen (wo solche Schulungen stattfinden erfahren Sie durch Anfrage per E-Mail bei info@moses-schulung.de bzw. im Internet unter www.moses-schulung.de). Auf jeden Fall sollten Sie sich aber, bevor Sie andere über die Krankheit informieren, gut überlegen, welche Informationen notwendig und welche überflüssig sind. Lesen Sie deshalb die weiter oben formulierten Fragen, z.B. ob Sport Anfälle auslösen kann, sorgfältig durch und überlegen Sie, welche Folgerungen sich daraus für Sie ergeben (Absatz 3.2.).
- Bei der Beurteilung, wie stark gefährdend die jeweilige Sportart ist, sollte die Sichtweise eines objektiven Beobachters einbezogen werden, damit

nicht der Vorwurf eines übertriebenen Sicherheitsbedürfnisses bzw. einer Bagatellisierung von Gefährdungen gemacht werden kann. Als objektives Kriterium kann die in Abschnitt 3.2. dargestellte **gemeinsame Beschreibung der Anfälle durch Betroffenen und Arzt** genommen werden (s. Tabelle 5, S. 30/31).

5. Wie soll ich mich verhalten, wenn ich schriftlich erklären soll, dass ich auf Haftungsansprüche verzichte?

- Es handelt sich hierbei um Einwilligungserklärungen, in denen Sie erklären, dass die mit dem jeweiligen Sport für Sie verbundenen Gefahren bekannt sind und Sie auf jegliche Ansprüche gegenüber einem Veranstalter (z.B. Sportverein) verzichten.

Solche Erklärungen sind umstritten, da weder Sie noch der verantwortliche Gruppenleiter aus der Verpflichtung, sich sorgfältig, das heißt gemäß den allgemeinen Regeln zur Vermeidung von Unfällen zu verhalten (§ 276 BGB), entlassen werden können. Eine solche Einwilligung würde sich also auf Unfälle bei regelkonformen Verhalten des Anleiters beziehen, wenn ohnehin keine Haftung besteht.

6. Eine Frage in diesem Zusammenhang ist, ob eine Person mit Epilepsie vom Besuch eines öffentlichen Schwimmbades ausgeschlossen werden kann.

- Vor einiger Zeit waren Schwimmbäder dazu übergegangen, Menschen mit einem Behindertenausweis und dem Merkzeichen B nicht mehr einzulassen, wenn sie ohne Begleitperson kamen. Diese Praxis beruht auf einer falschen Interpretation des Merkzeichens B, die die ursprüngliche Fassung des § 146 Abs. 2 SGB IX nahe legte. Nach der Neufassung des § 146 Abs. 2 SGB IX vom 12. Dezember 2006 bedeutet die Feststellung des Merkzeichens B nicht, dass die schwer behinderte Person, wenn sie nicht in Begleitung ist, eine Gefahr für sich oder für andere darstellt.
- Auch ein Ausschluss alleine aufgrund der Tatsache, dass einem Bäderbetreiber die Epilepsie eines Benutzers bekannt wird, ist nicht möglich, zumindest dann nicht, wenn dieser voll geschäftsfähig ist. Gemäß § 19 Abs. 1 Nr. 1 AGG ist es unzulässig, bei Massengeschäften des täglichen Lebens jemand wegen seiner Behinderung zu benachteiligen. Das trifft auch auf die Verträge über die Schwimmbadbenutzung zu; denn regelmäßig wird eine größere Anzahl von Kunden, die den generell festgelegten Eintrittspreis entrichten, grundsätzlich ohne Rücksicht auf persönliche Merkmale in das Bad eingelassen.⁽¹⁾

Demgegenüber können sich die Badbetreiber nicht mit Erfolg auf die Ausnahmebestimmung des § 20 Abs. 1 Nr. 1 AGG berufen. Nach dieser Vor-

schrift liegt keine Verletzung des Benachteiligungsverbots vor, wenn für eine Ungleichbehandlung wegen einer Behinderung ein sachlicher Grund besteht, insbesondere wenn die Ungleichbehandlung der Vermeidung von Gefahren oder der Verhütung von Schäden dient.⁽¹⁾

Ob der behinderte Badegast die für die Schwimmbadbenutzung notwendigen Fähigkeiten besitzt, hat, bei voller Geschäftsfähigkeit, nicht der Badbetreiber oder das Kassenpersonal anhand des Merkzeichens B oder anderer Informationen zu entscheiden, sondern er/sie selbst eigenverantwortlich nach sorgfältiger Abwägung aller in Betracht kommenden Umstände. Nur wenn sich aufgrund des konkreten Verhaltens herausstellen sollte, dass die behinderte bzw. die anfallsranke Person allein den realen Gefahren des Badesbetriebs nicht gewachsen ist, kann die Badbenutzung ohne Begleitperson oder generell untersagt werden.

Allerdings besteht seitens des Bäderbetreibers auch keine besondere Aufsichtspflicht gegenüber der Person mit Epilepsie, da der öffentliche Schwimmbetrieb nicht speziell auf die Nutzung durch behinderte Menschen ausgerichtet ist.⁽²⁾ In einem Urteil des Oberlandesgerichtes Celle vom 6. Dezember 2000 – 9 U 237/98 wurde festgestellt, dass eine lückenlose Überwachung aller Schwimmbecken mit zumutbaren Mitteln nicht zu gewährleisten ist. Dies bedeutet, dass der anfallsranke Schwimmbadnutzer für Schäden, die er im Schwimmbad aufgrund seiner Anfälle erleidet oder anderen zufügt, wenn das Auftreten eines Anfalls voraussehbar war (s.o.), selbst haftet.

6. Zu guter letzt: körperlich und sportlich aktiv im Alltag wie schaffe ich das?

Paradoxerweise steigen gerade diejenigen Menschen, die es gesundheitlich am dringendsten nötig hätten, sich sportlich zu betätigen, als erstes aus Sportprogrammen aus. Zudem scheint die berufliche Belastung ausschlaggebend für die Aufrechterhaltung von sportlicher Aktivität zu sein. Je höher diese erlebt wird, desto eher beenden Menschen ihre Aktivität. Fragt man nach den Zielen, die sich Menschen mit der Aufnahme sportlicher Aktivität setzen, so sind die Ziele der Menschen, die schnell wieder aus dem Sport aussteigen, eher langfristig oder unrealistisch, wogegen die Ziele der Menschen, die dabeibleiben, eher kurzfristig sind, wie zum Beispiel Spaß haben und Geselligkeit⁽¹⁰⁴⁾ erleben. Weitere wichtige Faktoren zur Aufrechterhaltung der sportlichen Aktivität sind die soziale Unterstützung und das Vorleben eines aktiven Lebensstils durch das Umfeld. Letzten Endes ist es natürlich auch wichtig, eine geeignete Sportart und eine sympathische Sportgruppe mit einem Übungsleiter/einer Übungsleiterin zu finden, mit dem/der die Sportstunde richtig Spaß macht.⁽¹⁰⁵⁾

Wenn Sie auf längere Sicht körperlich und sportlich aktiv im Alltag sein wollen, müssen Sie drei Dinge beachten:

- den Sport in Ihren Alltag einbauen
- die für Sie in Hinblick auf Ihre Wünsche und Ihre Anfälle richtige Sportart und den passenden Rahmen herausfinden
- allgemeine Regeln, die es beim Sport zu beachten gilt, kennen.

6.1. Sport in den Alltag einbauen

Überlegen Sie genau:

- Wann haben Sie regelmäßig Zeit für Sport? Nehmen Sie diese Termine fest in Ihren Wochenplan auf und sorgen Sie dafür, dass diese für den Sport frei bleiben!

- Kennen Sie jemanden, der vielleicht mit Ihnen gerne gemeinsam sportlich aktiv wäre? Vielleicht verabreden Sie sich zum gemeinsamen Sporttreiben.
- Was brauchen Sie an Unterstützung?
 - Brauchen Sie Unterstützung, wenn es darum geht, sich die Zeit für den Sport zu nehmen, zum Beispiel jemanden, der auf Ihre Kinder aufpasst?
 - Brauchen Sie jemanden, der Sie regelmäßig an den Sport erinnert, der Ihnen beim Packen der Sporttasche etc. hilft?
 - Brauchen Sie jemanden, der Sie zum Sport begleitet?
 - Benötigen Sie Unterstützung beim Transfer zur Sportstätte?
 - Kann Sie jemand abholen oder fahren?
 - Wie sind die Verbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln?

6.2. Die für Sie in Hinblick auf ihre Wünsche und ihre Anfälle richtige Sportart und den passenden Rahmen herausfinden

Hier gilt das in Kapitel 3 Gesagte.

6.3. Die 10 wichtigsten Regeln zum Sporttreiben

Genauso wichtig wie die Berücksichtigung spezieller Aspekte Ihrer Epilepsie ist die Beachtung allgemeiner Regeln für die regelmäßige sportliche Aktivität: Die 10 wichtigsten Regeln für ein gesundes Sporttreiben (zitiert nach Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention e. V., vgl. auch www.dgsp.de)

1. **Gesundheitsprüfung durch Hausarzt bei Vorliegen der folgenden Situationen:**
 - Anfänger und Wiedereinsteiger über 35 Jahre
 - Vorerkrankungen und aktuelle Gesundheitsbeschwerden
 - Risikofaktoren: Rauchen, Bluthochdruck, erhöhte Blutfettwerte, Diabetes, Bewegungsmangel, Übergewicht

2. Sportbeginn mit Bedacht:

- Langsam beginnen und die Belastung steigern (erst Dauer, dann Häufigkeit und Intensität)
- Möglichst nicht alleine sondern unter Anleitung (Verein, Lauftreff, Fitnessstudio)
- Sport möglichst 2-3 mal in der Woche für 30-40 Minuten

3. Überbelastungen beim Sport vermeiden

- Tasten Sie sich langsam an die Belastung heran
- Es gilt eher „länger und locker“ und nicht „kurz und heftig“
- Sind Sie untrainiert und/oder haben Asthma, Diabetes, Übergewicht, orthopädische, Herz-Kreislauf- oder sonstige Erkrankungen, besprechen Sie Ihre Belastbarkeit mit dem Arzt. Dieser kann Ihnen Empfehlungen zur Belastung wie z.B. einen Trainingspuls geben
- Orientieren Sie sich am subjektiven Belastungsempfinden. Dieses sollte auf der folgenden Skala zwischen 3 = leicht – mittel und 5 = mittel – schwer liegen:

1. sehr leicht
2. leicht
3. leicht – mittel
4. mittel
5. mittel – schwer
6. schwer
7. sehr schwer

4. Nach Belastung ausreichend Erholung

- Achten Sie auf ausreichend Erholung
- Planen Sie nach intensivem Training eine „lockere“ Trainingseinheit ein

5. Sportpause bei Erkältung und Krankheit

- Bei „Husten, Schnupfen, Heiserkeit“, Fieber oder Gliederschmerzen, Grippe oder sonstigen akuten Erkrankungen: Sportpause, anschließend wieder allmählicher Beginn
Im Zweifelsfall: Fragen Sie den Hausarzt

6. Verletzungen vorbeugen und ausheilen

- Aufwärmen und Dehnen nicht vergessen

- Verletzungen brauchen Zeit zum Ausheilen
- Schmerzen sind Warnzeichen des Körpers
- Im Zweifelsfall den Hausarzt fragen

7. Sport an Klima und Umgebung anpassen

- Kleider machen Sportler: Kleidung soll angemessen, funktionell, nicht unbedingt modisch sein
- Luftaustausch beachten, an Witterung anpassen:
 - bei Kälte: warme Kleidung, windabweisend, durchlässig für Feuchtigkeit (Schweiß) nach außen
 - bei Hitze: Training reduzieren, Flüssigkeitszufuhr beachten
 - Höhe/Gebirge: verminderte Belastbarkeit beachten, angepasste Kleidung und Trinkverhalten
 - Luftbelastung (Schadstoffe, Ozon): Training reduzieren, Sport am Morgen oder Abend

8. Auf richtige Ernährung und Flüssigkeitszufuhr achten

- Kost kohlenhydrat- und ballaststoffreich, fettarm („südländische Kost“), Kalorien dem Körpergewicht anpassen (bei Übergewicht weniger Kalorien); Hausarzt um Beratung bitten; ggf. Ernährungsberatung
- Flüssigkeitsverlust nach dem Sport durch mineralhaltiges Wasser ausgleichen, bei Hitze mehr trinken
- Fragen Sie Ihren Hausarzt

9. Sport an Alter und Medikamente anpassen

- Sport soll vielseitig sein (Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit, Koordination)
- Auch im Alter: Fitness ist gefragt
- Die Einnahmezeiten der Medikamente und die sportliche Aktivität aufeinander abstimmen
- Frage Sie Ihren Neurologen, Hausarzt

10. Sport soll Spaß machen

- Abwechslung im Sport ist wichtig
- Mehr Spaß bei Sport in der Gruppe oder im Verein
- Sport auch im Alltag:
 - Treppen steigen statt Aufzug
 - Zu Fuß zum Briefkasten
 - Schnelles Gehen (Walking) ist Sport!
- Regelmäßige Untersuchungen durch den Hausarzt helfen Schäden zu vermeiden

Anhang

1. Informationen für Übungsleiter, Trainer, Lehrer und Begleiter

1.1. Beurteilung der Auswirkungen der Anfälle beim Sport

Als Übungsleiter/in in einem Verein, einer Praxis oder einem Fitness-Zentrum müssen Sie sich, wenn ein/e Anfallsranke/r in Ihrer Gruppe ist, ein Bild von den mit den Anfällen möglicherweise einhergehenden Risiken für den/die Betroffene/n selbst und seine Umgebung machen. Für die Beurteilung ist es wichtig, eine genaue Beschreibung des Ablaufes der Anfälle bei der betreffenden Person – möglichst in schriftlicher Form – zu haben. Diese Beschreibung sollte vor allem die gefährdenden oder schützenden Elemente des Anfalls benennen. Dabei geht es um die folgenden Fragen:

- Hat die Person ein Vorgefühl vor den Anfällen, das es ihr immer erlaubt, sich verlässlich zu schützen, z.B. den Übungsleiter auf den kommenden Anfall aufmerksam zu machen oder sich aus der Situation zurückzuziehen? Wie lange dauert das Vorgefühl in der Regel? Treten die Anfälle ausschließlich zu einer bestimmten Tageszeit auf oder zeitlich ganz unvorhersehbar? Gibt es bekannte Anfallsauslöser, die sich vermeiden lassen?
- Ist die Person während des Anfalls bewusstseinsgestört (abwesend) oder nicht?
- Versteifen sich bei ihren Anfällen einzelne Muskeln oder Glieder oder erschlaffen oder zucken sie?
- Kommt es beim Anfall zum Sturz?
- Kommt es während oder unmittelbar nach dem Anfall zu unangemessenen Handlungen, so dass die Person z.B. auf Anweisungen verkehrt oder gar nicht reagiert?
- Wie geht es der Person nach dem Anfall, braucht sie einige Zeit (wie lange?), bis sie wieder voll orientiert ist? Ist sie dann müde oder erschöpft oder kann sie nach Ende des Anfalls die vorhergehende Aktivität fortsetzen?

Diese Fragen sollten Sie unter Beachtung der im Absatz 3.2. gegebenen Hinweise über Arten von epileptischen Anfällen beantworten. Es ist sehr zeitsparend für den Übungsleiter, wenn er sich, so wie in 3.2. vorgeschlagen, eine schriftliche Beschreibung der Anfälle aushändigen lässt. Er kann dann auch ohne großen Auf-

wand dokumentieren, wie er den von den Anfällen ausgehenden Risiken Rechnung getragen hat. Bei Haftungsfragen ist dies entscheidend.

1.2. Was ist zu tun, wenn beim Sport ein Anfall auftritt?

Bitte beachten Sie hierzu die unter 3.6. gegebenen Hinweise.

1.3. An welchen Sportarten können Menschen mit Epilepsie teilnehmen?

Für den Übungsleiter gilt (¹⁰¹ www.lzepilepsie.de):

- In der anfallsfreien Zeit sind die Anfallskranken – sofern nicht weitere Beeinträchtigungen bestehen – gesund! Eine Einschränkung der Belastbarkeit gegenüber den gesunden Gleichaltrigen besteht generell nicht!
- Generelle Verbote für alle Epilepsiekranken ohne Berücksichtigung der individuellen Situation sind medizinisch und pädagogisch fragwürdig und werden der großen Vielfalt von Erkrankungs- und Anfallsformen nicht gerecht. Vielmehr müssen die Anfallsform(en) sowie die eigene Persönlichkeit zum Sport in Bezug gesetzt werden.
- Die unter 3.2. und 3.3. gegebenen Hinweise sollten befolgt werden, insbesondere
- sollte eine von der Person mit Epilepsie und ihrem Arzt unterzeichnete Beschreibung der Anfälle vorliegen, die es erlaubt, die Risiken abzuschätzen (siehe die Musterbeschreibungen in Abschnitt 3.2.),
- sollten beim Abschätzen der Gefährdungen bei der vorgesehenen Sportart falls erforderlich geeignete Aufsicht und Hilfsmittel festgelegt werden (siehe Absatz 3.4.),
- sollte dies der Sorgfaltspflicht wegen schriftlich dokumentiert werden für den Fall, dass es doch einmal in Zusammenhang mit einem Anfall zu einem Unfall kommt.

1.4. Schwimmen und Epilepsie

Zum Risiko von Schwimmunfällen bei Epilepsie siehe Absatz 2.7. und 3.5. Für das Schwimmen mit Anfallskranken wird empfohlen¹⁰¹:

Sofern die Teilnehmer noch nicht (nachgewiesen durch ärztliche Bescheinigung) mehr als zwei Jahre vollkommen frei von Anfällen geblieben sind bzw. länger als 3 Jahre ausschließlich Anfälle aus dem Schlaf heraus gehabt haben, sollten sie entweder begleitetes Einzelschwimmen machen oder unter Aufsicht in einer Gruppe schwimmen.

Beim Schwimmen in der Gruppe sollte die Gruppengröße vom Gruppenleiter in Abhängigkeit von der Anfallsart und -frequenz der TeilnehmerInnen festgelegt werden. In der Betheler Schwimmordnung ist eine Gruppengröße von

2 - max. 10 Anfallskranken vorgesehen. Die Beaufsichtigung/Anleitung erfolgt durch eine Beckenrandaufsicht und eine Begleitperson im Wasser (beide mit DLRG Silber). Wichtig ist, dass Sie alle Teilnehmer im Blick haben und jederzeit dazu fähig sind, Erste Hilfe im Wasser zu leisten. Dabei sollten die Begleitpersonen für sich entscheiden, ob sie notfalls auch zeitgleich auftretende Anfälle mehrerer Teilnehmer beherrschen können. Wenn die Teilnehmer nicht mindestens 2 Jahre anfallsfrei sind, sollten sie verpflichtet werden, adäquate Schwimmhilfen zu benutzen, in erster Linie geeignete Schwimmkragen, z.B. den Schwimmkragen Sp der Firma Secumar, die den Kopf während eines Anfalls über Wasser halten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Schwimmkragen Personen, bei denen es im Anfall zu unangemessenen Handlungen kommen kann, nicht ausreichend schützen, weil die Person u.U. im Anfall den Schwimmkragen auszuziehen versucht.

Der Schwimmkragen Secumar gS ist allerdings keine ohnmachtssichere Schwimmhilfe und darf nur unter Aufsicht verwendet werden. Empfehlenswert, wenn viele Menschen im Schwimmbecken sind, ist eine auffällige Schwimmütze.

Bei Anfällen im Wasser sollte das Anfallsende im Wasser abgewartet werden und, sofern dies nicht durch den Schwimmkragen erfolgt, der Kopf des Anfallskranken über Wasser gehalten werden. Bei Verdacht auf Aspiration (Wasser ist in die Lunge gelangt) sofort Notarztwagen rufen.

1.5. Andere besonders für Epilepsiekranke besonders risikoreiche Sportarten

– siehe dazu oben Abschnitt 3.4.

1.6. Rechtliche Fragen (Aufsicht, Haftung)

Wer ist haftbar, wenn der Epilepsiekranke aufgrund eines Anfalls oder ein anderer Teilnehmer (einschließlich des Gruppenleiters selbst) einen Schaden erleidet?

Antwort für Situation a): der Anfallskranke hat vor der Teilnahme nicht über seine Epilepsie informiert.

- Erleiden Dritte einen Schaden, wäre die Person mit Epilepsie u.U. haftbar, sofern sie voraussehen konnte, dass es zu einem Anfall kommen kann und dadurch andere gefährdet werden. Hinsichtlich der eigenen Schäden riskiert die Person mit Epilepsie den Vorwurf (weit) überwiegenden Mitverschuldens und damit den Verlust von Ansprüchen. War nicht absehbar, dass es infolge eines Anfalls zu einer Gefährdung kommen kann, dann ist niemand haftbar, auch nicht der Anfallskranke.

Antwort für Situation b): der Anfallskranke hat vor der Teilnahme über seine Epilepsie sorgfältig informiert, z.B. über eine vom Arzt unterzeichnete Anfallsbeschreibung.

bung einschließlich gefährdender Anfallsmerkmale

- Es besteht keine Haftung seitens des Anleiters, sofern er zum einen seiner Sorgfaltspflicht Genüge getan hat, d.h. solange er alles im Rahmen der beim Sport üblichen Regeln zur Vermeidung eines Unfalles Notwendige getan hat, zum anderen aber auch die für die konkrete Anfallsgefährdung notwendige Vorsorge trifft.
- Haftungsansprüche gegen den Anleiter können entstehen, wenn er schuldhaft, d.h. fahrlässig oder sogar vorsätzlich gehandelt hat, z.B. offensichtlichen Einschränkungen und Gefährdungen des Epilepsiekranken, über die er vorher informiert wurde, nicht Rechnung getragen oder sie sogar billigend in Kauf genommen hat.

Ist es nützlich vom/von der anfallskranken Teilnehmer/in eine schriftliche Erklärung zu verlangen, in der er/sie auf sämtliche Haftungsansprüche verzichtet?

Solche Erklärungen sind umstritten, da weder der Anleiter noch der Teilnehmer aus der Verpflichtung, sich sorgfältig, das heißt gemäß den allgemeinen Regeln zur Vermeidung von Unfällen zu verhalten (§ 276 BGB), entlassen werden können. Eine solche Einwilligung würde sich also auf Unfälle bei regelkonformen Verhalten des Anleiters beziehen, wenn ohnehin keine Haftung besteht.

Bin ich verpflichtet, eine Person mit Epilepsie an einem Angebot teilnehmen zu lassen, wenn sie darauf besteht oder kann ich das ablehnen?

Ein Recht abzulehnen besteht, wenn es aufgrund der beigebrachten ärztlich bestätigten Unterlagen eindeutig klar ist, dass die Wahrscheinlichkeit von relevanten Sportunfällen durch das Auftreten von Anfällen oder andere gesundheitliche Einschränkungen deutlich erhöht ist. (Recht auf Ungleichbehandlung nach § 20 Allgemeines Gleichbehandlungsgesetz (AGG) aus sachlichen Gründen),

Kein Recht abzulehnen besteht nach dem AGG, wenn aus den beigebrachten Unterlagen hervorgeht, dass sich durch die Beteiligung des/der betreffenden Anfallkranken keine wesentliche Erhöhung des bei dieser Sportart üblichen Gefährdungsrisikos für alle Beteiligten ergibt.

Gelten besondere Regelungen, wenn die Teilnehmer noch nicht volljährig sind?

Grundlage einer eventuellen Haftung ist dann u.a. die Aufsichtspflicht. Der Trainer muss dann dafür Sorge tragen, dass die Kinder/Jugendlichen einerseits selbst vor Schäden bewahrt werden, andererseits aber auch Dritten keinen Schaden zufügen. Der Trainer/Betreuer ist dann verpflichtet, alles zu tun, was vernünftigerweise von einer verständigen aufsichtspflichtigen Person unter normalen Umständen erwartet werden kann. Das heißt, die Beaufsichtigung muss nicht vollständig sein, sondern richtet sich nach dem Alter, dem Entwicklungsstand etc. der Personen, der Gefährlichkeit der ausgeübten Sportart, den Örtlichkeiten (Abgeschlossenheit, Einsehbarkeit, Abgeschlossenheit des Geländes) und dem Gruppenverhalten. Besteht für Teilnehmer ein gesteigertes Risiko aufgrund der Epilepsie, muss der Gruppenleiter allerdings in Abhängigkeit vom Gefährungsgrad auch insoweit Vorkehrungen für den Notfall treffen.

Gelten besondere Regelungen, wenn die Teilnehmer nicht in der Lage sind, die Folgen ihres Handelns zu überblicken?

Ist eine Person aufsichtsbedürftig, dann muss sie notfalls durch den gesetzlich oder vertraglich zur Aufsichtsführung Verpflichteten daran gehindert werden, Handlungen, mit denen sie sich selbst oder andere gefährdet, auszuführen. Es bestehen dann also höchste Anforderungen an die Aufsichtspflicht. Bei Personen mit Epilepsie ist diese Situation nur in sehr seltenen Fällen gegeben.

2. Adressen und Hinweise zu regionalen Sportangeboten (Stand 1.8.2020)

2.1. Kontaktmöglichkeiten zu den Landessportbünden des Deutschen Olympischen Sportbundes

Bayerischer Landes-Sportverband e.V.

Georg-Brauchle-Ring 93
80992 München
Tel.: 089 / 157 020
Fax: 089 / 157 02 444
Internet: www.blsv.de
E-Mail: info@blsv.de

Hamburger Sportbund e.V.

Haus des Sports
Schäferkampsallee 1
20357 Hamburg
Tel.: 040 / 41 908 0
Fax: 040 / 41 908 274
Internet: www.hamburger-sportbund.de
E-Mail: hsb@hamburger-sportbund.de

Landessportbund Berlin e.V.

Jesse-Owens-Allee 2
14053 Berlin
Tel.: 030 / 30 002 0
Fax: 030 / 30 002 107
Internet: www.lsb-berlin.net
E-Mail: info@lsb-berlin.org

Landessportbund Brandenburg e.V.

Haus des Sports
Schopenhauerstr. 34
14467 Potsdam
Tel.: 0331 / 971 98 0
Fax: 0331 / 971 98 34
Internet: www.lsb-brandenburg.de
E-Mail: info@lsb-brandenburg.de

Landessportbund Bremen e.V.

Eduard-Gunow-Str. 30
28203 Bremen
Tel.: 0421 / 79 28 70
Fax: 0421 / 7 18 34
Internet: www.lsb-bremen.de
E-Mail: info@lsb-bremen.de

Landessportbund Hessen

Otto-Fleck-Schneise 4
60528 Frankfurt am Main
Tel.: 069 / 67 89 0
Fax: 069 / 67 89 109
Internet: www.sport-in-hessen.de
E-Mail: info@lsbh.de

Landessportbund Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Wittenburger Str. 116
19059 Schwerin
Tel.: 0385 / 761 76 0
Fax: 0385 / 761 76 31
Internet: www.lsb-mv.de
E-Mail: lsb@lsb-mv.de

Landessportbund Niedersachsen e.V.

Ferdinand-Wilhelm-Fricke-Weg 10
30169 Hannover
Tel.: 0511 / 12 68 0
Fax: 0511 / 12 68 190
Internet: www.lsb-niedersachsen.de
E-Mail: info@lsb-niedersachsen.de

Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V.

Friedrich-Alfred-Str. 25
47015 Duisburg
Tel.: 0203 / 73 81 0
Fax: 0203 / 73 81 616
Internet: www.wir-im-sport.de
E-Mail: info@lsb-nrw.de

Landessportbund Rheinland-Pfalz

Rheinallee 1
55116 Mainz
Tel. 06131 / 28 14-116
Fax: 06131 / 28 14-120
Internet: www.lsb-rlp.de
E-Mail: info@lsb-rlp.de

Landessportbund Sachsen

Goyastraße 2d
04105 Leipzig
Tel.: 0341 / 21 631 0
Fax: 0341 / 21 631 85
Internet: www.sport-fuen-sachsen.de
E-Mail: lsb@sport-fuen-sachsen.de

Landessportbund Sachsen-Anhalt

Geschäftshaus Halle
Maxim-Gorki-Str. 12
06105 Halle
Tel.: 0345 / 52 79-0
Fax: 0345 / 52 79-100
Internet: www.lsb-sachsen-anhalt.de
E-Mail: halle@lsb-sachsen-anhalt.de
Geschäftshaus Magdeburg
Thietmarstr. 18
39128 Magdeburg
Tel.: 0391 / 2560-0
Fax: 0391 / 2560-100
E-Mail: md@lsb-sachsen-anhalt.de

Landessportbund Thüringen e.V.

Haus des Thüringer Sports
Werner-Seelenbinder-Straße 1
99096 Erfurt
Tel.: 0361 / 34 054 0
Fax: 0361 / 34 054 77
Internet: www.thueringen-sport.de
E-Mail: lsb@thueringen-sport.de

Landessportverband Baden-Württemberg e.V.

Fritz-Walten-Weg 19
70372 Stuttgart
Tel.: 07 11 / 28 077 - 850
Fax: 07 11 / 28 077 - 878
Internet: www.lsvbw.de
E-Mail: info@lsvbw.de

Landessportverband für das Saarland

Hermann Neuberger
Sportschule 1
66123 Saarbrücken
Tel.: 0681 / 38 79 0
Fax: 0681 / 38 79 154
Internet: www.lsvs.de
E-Mail: info@lsvs.de

Landessportverband Schleswig-Holstein e.V.

Winterbeker Weg 49
24114 Kiel
Tel.: 0431 / 64 86 0
Fax: 0431 / 64 86 190
Internet: www.lsv-sh.de
E-Mail: info@lsv-sh.de

2.2. Kontaktmöglichkeiten zu den Landesbehindertensport- und Fachverbänden**Badischer Behinderter-**

u. Rehabilitations-Sportverband e.V.
Mühlenstr. 68
76532 Baden-Baden
Tel.: 07 221 / 39 618-0
Fax: 07 221 / 39 618-18
Internet: www.bbsbaden.de
E-Mail: bbs@bbsbaden.de

Behinderten- u. Rehabilitations-

Sportverband Bayern e.V.
Georg-Brauchle-Ring 93
80992 München
Tel.: 089 / 54 41 89-40
Fax: 089 / 54 41 89-99
Internet: www.bvs-bayern.com

Behinderten-Sportverband Berlin e.V.

Hanns-Braun-Str./Kursistenflügel
14053 Berlin
Tel.: 030 / 30 83 38 7-0
Fax: 030 / 30 83 38 7-200
Internet: www.bsberlin.de
E-Mail: info@bsberlin.de

Behinderten-Sportverband Brandenburg e.V.

Prenzlauer Allee 62
17268 Templin
Tel.: 03987 / 20 08 86
Fax: 03987 / 20 09 44
Internet: www.bsbrandenburg.de

Behinderten Sportverband Bremen e.V.

Heinstr. 25-27
28213 Bremen
Tel.: 0421 / 27 78 445
Fax: 0421 / 96 06 090
Internet: www.rehasport-bremen.de
E-Mail: info@behindertensportbremen.de

**Behinderten- u. Rehabilitations-
Sportverband Hamburg e.V.**

Schäferkampsallee 1
20357 Hamburg
Tel.: 040 / 85 99 33
Fax: 040 / 85 12 124
Internet: www.brs-hamburg.de
E-Mail: mail@brs-hamburg.de

**Hessischer Behinderten-
u. Rehabilitations-Sportverband e.V.**

Frankfurter Str. 7
36014 Fulda
Tel.: 0661 / 86 97 69-0
Fax: 0661 / 86 97 69-29
Internet: www.hbrs.de
E-Mail: geschaeftsstelle@hbrs.de

**Verband für Behinderten- u. Rehabilitati-
onssport Mecklenburg-Vorpommern e.V.**

Hendrik-Ibsen-Str. 20
18106 Rostock
Tel.: 0381 / 72 17-51
Fax: 0381 / 72 17-53
Internet: www.vbbs-mv.de
E-Mail: kontakt@vbbs-mv.de

Behinderten-Sportverband Niedersachsen e.V.

Ferdinand-Wilhelm-Fricke-Weg 10
30169 Hannover
Tel.: 0511 / 12 68 51 00
Fax: 0511 / 12 68 45 100
Internet: www.bs-n-ev.de

**Behinderten-Sportverband
Nordrhein-Westfalen e.V.**

Friedrich-Alfred-Str. 10
47055 Duisburg
Tel.: 0203 / 71 74-157
Fax: 0203 / 71 74-163
Internet: www.bs-nw.de
oder www.rehasport-in-nrw.de
E-Mail: bsnw@bsnw.de

**Behinderten-Rehabilitationssport-
Verband Rheinland-Pfalz e.V.**

Rheinua 10
56075 Koblenz
Tel.: 0261 / 13 5-250
Fax: 0261 / 13 5-259
Internet: www.bs-rlp.de
E-Mail: info@rlp.de

**Behinderten- und Rehabilitationssport-
verband Saarland e.V.**

Hermann-Neubergen Sportschule 1
66123 Saarbrücken
Tel.: 0681 / 38 79-0
Fax: 0681 / 38 79-200
Internet: www.brs-saarland.de
E-Mail: brs-saarland@t-online.de

**Sächsischer Behinderten-
und Versehrten Sportverband e.V.**

Am Sportforum 10, Haus 2
04105 Leipzig
Tel.: 0341 / 21 13 865
Fax: 0341 / 21 13 893
Internet: www.behindertensport-sachsen.de
E-Mail: sbv@behindertensportsachsen.de

**Behinderten- u. Rehabilitations-
Sportverband Sachsen-Anhalt e.V.**

Am Steintor 14
06112 Halle
Tel.: 0345 / 51 70 824
Fax: 0345 / 51 70 825
Internet: www.bssa.de
E-Mail: info@bssa.de

**Rehabilitations- u. Behinderten-
Sportverband Schleswig-Holstein e.V.**

Schubyst. 89 c
24837 Schleswig
Tel.: 04621 / 27 689
Fax: 04621 / 27 667
Internet: www.rbsv-sh.de
E-Mail: rbsv-sh@foni.net

**Thüringer Behinderten-
u. Rehabilitations-Sportverband e.V.**

August-Röbling-Str. 11
99091 Erfurt
Tel.: 0361 / 34 53 800
Fax: 0361 / 34 53 802
Internet: www.tbbsv.de
E-Mail: tbbsv@t-online.de

**Württembergischer Behinderten-
und Rehabilitationssportverband e.V.**

Fritz-Walten-Weg 19
70372 Stuttgart
Tel.: 0711 / 280 77-620
Fax: 0711 / 280 77-621
Internet: www.wbrs-online.net
E-Mail: info@wbrs-online.de

2.3. Weitere Kontaktmöglichkeiten**Stiftung Michael**

Tel.: 040 / 538 8540
Fax: 040 / 538 1559
Internet: www.stiftungmichael.de
E-Mail: post@stiftung-michael.de

Informationszentrum Epilepsie

Tel.: 0521 / 12 41 17
(09.00 – 12.00 Uhr)
Fax: 0521 / 12 41 72
Internet: www.izepilepsie.de
E-Mail: ize@epilepsie.de

Deutsche Epilepsievereinigung e.V. (DE)

Tel.: 030 / 342 44 14
Fax: 030 / 342 44 66
Internet: www.epilepsie.sh
E-Mail: dezille@aol.com

Epilepsie Bundeselternverband e.b.e.

Geschäftsstelle
Susanne Fey
Tel.: 0202 / 772 398
Fax: 0202 / 2988465
E-Mail: kontakt@epilepsie-elternverband.de

3. Musterbescheinigungen

Attest über die Notwendigkeit von Rehabilitationssport bei Epilepsie

Name, Vorname:	
geb.:	
wf.:	

Diagnose:

Schädigung der Körperfunktionen und Körperstrukturen:

- Inaktivität → Verschlechterung von Gleichgewicht, Koordination, Feinmotorik, Muskelkraft
- Inaktivität, langjährige Antiepileptikatherapie → erhöhtes Osteoporoserisiko

Beeinträchtigung der Aktivität und Teilhabe:

- Ängste vor anfallsbedingten Verletzungen, Diskriminierung, Vorurteile, subjektive Stigmatisierung → Ängste vor Anfällen in Gegenwart Dritter → sozialer Rückzug, Selbstwertprobleme, Inaktivität

Ziel des Rehabilitationssports:

- Erhalt und Verbesserung von Koordination, Gleichgewicht, Muskelkraft und Feinmotorik
- Osteoporoseprophylaxe
- Unterstützung von Aktivität und Teilhabe durch Stabilisierung/Verbesserung von Körperwahrnehmung, Selbstwertgefühl, sozialer Kompetenz und Lebensqualität
- Selbstständige sportliche Betätigung bei günstigerer Anfallsituation

Einschränkungen:

Bei chronischer Epilepsie sollte Rehabilitationssport generell unter besonderer Anleitung und Aufsicht erfolgen, insbesondere bei einer ungünstigen Anfallsituation oder bei stark ausgeprägten epilepsiebezogenen Ängsten.

.....
Unterschrift Arzt

Rehabilitationsort in Herzgruppe <input type="checkbox"/> ist notwendig für <input type="checkbox"/> 90 Übungseinheiten in 30 Monaten <input type="checkbox"/> 120 Übungseinheiten in 24 Monaten (Kinderherzgruppen)		
Zusätzliche Angaben des Arztes bei Verordnungen für Rehabilitationsort in Herzgruppen Befund vom Nachweis nicht älter als 6 Monate: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Ejektionsfraktion <input type="text"/> % Bei standardisierter Fahrradergometrie im Sitzen erreichte max. Belastbarkeit <input type="text"/> Watt <input type="text"/> max. Puls/min <input type="text"/> max. Herz HG daraus errechnete Dauerbelastbarkeit (max. Belastbarkeit abzüglich 30 von 100) <input type="text"/> W/kg Körpergewicht symptomlimitierte Dauerbelastbarkeit aufgrund von lächelnis-Kriterien <input type="text"/> W/kg Körpergewicht		
Gründe für den Abbruch der Fahrradergometrie <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Angaben zur Medikation <input type="text"/> <input type="text"/>		
Längere Leistungsdeklar bei geistiger oder psychischer Krankheit/Behinderung mit schwindelhaft fehlender selbstgesteuerter Aktivität <input type="checkbox"/> 90 Übungseinheiten in 30 Monaten		
Freiwillige Anzahl wöchentlicher Übungsprestationsleistungen für Rehabilitationsort/Funktionserklärung <input type="checkbox"/> 1 mal <input type="checkbox"/> 2 mal <input type="checkbox"/> 3 mal, Begründung <input type="text"/>		<input type="text"/> <small>Stempel des Arztes / Stempel der Kasse</small>
Für die ärztliche Verordnung ist die Nr. 81621 IEM berechnungspflichtig <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
Kostenübernahmeerklärung der Krankenkasse Die Kosten werden entsprechend der bestehenden Vereinbarung übernommen zur Durchführung und Finanzierung des		
<input type="checkbox"/> Rehabilitationsort gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 SGB V (Ü.m. § 44 Abs. 1 Nr. 3 SGB V) <input type="checkbox"/> für 90 Übungseinheiten / 18 Monate <input type="checkbox"/> für 120 Übungseinheiten / 24 Monate <input type="checkbox"/> für 90 Übungseinheiten / 30 Monate (Herzgruppen) <input type="checkbox"/> für 120 Übungseinheiten / 24 Monate (Kinderherzgruppen) <input type="checkbox"/> insgesamt bis <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> Funktionserklärung gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 SGB V (Ü.m. § 44 Abs. 1 Nr. 4 SGB V) Anzahl wöchentlicher Übungsveranstaltungen <input type="checkbox"/> 1 mal <input type="checkbox"/> 2 mal <input type="checkbox"/> 3 mal für die Dauer von <input type="checkbox"/> 12 Monaten <input type="checkbox"/> 24 Monaten <input type="checkbox"/> insgesamt bis <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Diese Erklärung erfolgt unter der Voraussetzung, dass ein Leistungsanspruch gegenüber unserer Krankenkasse weiter besteht		<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <small>Stempel der Krankenkasse / Stempel ICM</small>

Die Musterbescheinigungen können Sie unter www.stiftungmichael.de/sport herunterladen.

4. Literatur

- 1 Almeida Mdo R, Bell GS, Sander JW (2007) Epilepsy and recreational scuba diving: an absolute contraindication or can there be exceptions? A call for discussion. *Epilepsia* 48: 851-8
- 2 Anstalt Bethel: Handlungsanweisungen für Mitarbeiterinnen, Schwimmen mit Anfallskranken, 1994.
- 3 Arida RM, Cavalheiro EA, da Silva AC, Scorza FA (2008) Physical activity and epilepsy: proven and predicted benefits. *Sports Med* 38: 607-15
- 4 Arida RM, Scorza FA, da Silva SG, Schachter SC, Cavalheiro EA (2010) The potential role of physical exercise in the treatment of epilepsy. *Epilepsy Behav* 17: 432-5
- 5 Ausschuss Arbeitsmedizin der BGZ (2007) Empfehlungen zur Beurteilung beruflicher Möglichkeiten von Personen mit Epilepsie. Berufsgenossenschaftliche Informationen
- 6 Bell GS, Gaitatzis A, Bell CL, Johnson AL, Sander JW (2008) Drowning in people with epilepsy: how great is the risk? *Neurology* 71: 578-82
- 7 Ben-Menachem E (2007) Weight issues for people with epilepsy – a review. *Epilepsia* 48 (Suppl): 42-45
- 8 Besag FM (2001) Lesson of the week: tonic seizures are a particular risk factor for drowning in people with epilepsy. *BMJ* 322: 975-6
- 9 Borer KT (2005) Physical activity in the prevention and amelioration of osteoporosis in women: interaction of mechanical, hormonal and dietary factors. *Sports Med* 35: 779-830
- 10 Commission of Pediatrics of the International League Against Epilepsy (1997) Restrictions for children with epilepsy. *Epilepsia* 38: 1054-6
- 11 Desai KB, Ribbens WJ, Taylor GJ (1996) Incidence of five common fracture types in an institutional epileptic population. *Injury* 27: 97-100
- 12 Diekema DS, Quan L, Holt VL (1993) Epilepsy as a risk factor for submersion injury in children. *Pediatrics* 91: 612-6
- 13 Elliott JO (2009) Possible methods for the prevention of bone loss in persons with epilepsy. *Expert Rev Neurother* 9: 797-812
- 14 Elsner H, Thorbecke R (1995) Anfallsstufigkeit und Verletzungsrisiko am Arbeitsplatz. *Psycho* 21: 29-34
- 15 Ensrud KE, Walczak TS, Blackwell TL, Ensrud ER, Barrett-Connor E, Orwoll ES (2008) Antiepileptic drug use and rates of hip bone loss in older men: a prospective study. *Neurology* 71: 723-30
- 16 Fessler N, Rieder H, Worms L (2008) Kinder und Jugendliche mit Epilepsie im Schul- und Vereinsport. Informationszentrum Epilepsie (Ize) der Dt. Gesellschaft für Epileptologie e.V.
- 17 Haack O (2007) Nocheinmal „Bäderfall“. [horus: http://www.dvbs-online.de/horus/2007-1-4084.htm](http://www.dvbs-online.de/horus/2007-1-4084.htm)
- 18 Hermann B, Jones J, Dabbs K, Allen CA, Sheth R, Fine J, McMillan A, Seidenberg M (2007) The frequency, complications and aetiology of ADHD in new onset paediatric epilepsy. *Brain* 130: 3135-48
- 19 Howard GM, Radloff M, Sewer TL (2004) Epilepsy and sports participation. *Curr Sports Med Rep* 3: 15-9
- 20 Jalava M, Sillanpaa M (1997) Physical activity, health-related fitness, and health experience in adults with childhood-onset epilepsy: a controlled study. *Epilepsia* 38: 424-9
- 21 Klepel H, Gloch V, Weinhold A (1990) [Accident risk of epileptic children and adolescents in the area of school sports and leisure activities]. *Z Arztl Fortbild (jena)* 84: 779-82
- 22 Kobau R, Zahran H, Thurman DJ, Zack MM, Henry TR, Schachter SC, Price PH (2008) Epilepsy surveillance among adults – 19 States, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2005. *MMWR Surveill Summ* 57: 1-20
- 23 Kuljer A: Epilepsy and Exercise, Geneeskunde, Amsterdam, 1978, pp. 88.
- 24 Kutz D (1986) Vom Sinn des Sports. In: DSB (Hrsg) Die Zukunft des Sports. Hofmann, Schöndorf, S 44-68.

- 25 Lipinski CG (1999) Welcher Sport bei welcher Anfallsart? *Epilepsie Blätter* 3: 41-46
- 26 Nakken KO (1999) Physical exercise in outpatients with epilepsy. *Epilepsia* 40: 643-51
- 27 Nakken KO, Bjorholt PG, Johannessen SI, Loynning T, Lind E (1990) Effect of physical training on aerobic capacity, seizure occurrence, and serum level of antiepileptic drugs in adults with epilepsy. *Epilepsia* 31: 88-94
- 28 Nakken KO, Lossius R (1993) Seizure-related injuries in multihandicapped patients with therapy-resistant epilepsy. *Epilepsia* 34: 836-40
- 29 Pahndler I (2006) Barrieren vor und Bindung an gesundheitssportliche Aktivität. In: Böls, KB, Watler (Hrsg) *Handbuch Gesundheitssport. Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport*, 2. vollständig neu bearbeitete Auflage. Hofmann-Verlag, Schorndorf, S 222-235.
- 30 Pahndler I (1994) Dropout und Bindung im Breiten- und Gesundheitssport – Günstige und ungünstige Bedingungen für eine Sportpartizipation. *Sportwissenschaft* 2: 117-150
- 31 Persson HB, Alberts KA, Farahmand BY, Tomson T (2002) Risk of extremity fractures in adult outpatients with epilepsy. *Epilepsia* 43: 768-72
- 32 Petty SJ, O'Brien TJ, Wark JD (2007) Anti-epileptic medication and bone health. *Osteoporos Int* 18: 129-42
- 33 Richter M (2006) Darf ich es wagen, nach einem Bäderbesuch anzufragen? *horus* 5. http://www.dvbs-online.de/horus/2006-5_4007.htm
- 34 Roth DL, Goode KT, Williams VL, Faught E (1994) Physical exercise, stressful life experience, and depression in adults with epilepsy. *Epilepsia* 35: 1248-55
- 35 Scambler G, Hopkins A (1986) Being epileptic: coming to terms with stigma. *Social Health Illn* 8: 26-43
- 36 Sheth RD, Binkley N, Hermann BP (2008) Progressive bone deficit in epilepsy. *Neurology* 70: 170-6
- 37 Souverein PC, Webb DJ, Petri H, Weil J, Van Staa TP, Egberts T (2005) Incidence of fractures among epilepsy patients: a population-based retrospective cohort study in the General Practice Research Database. *Epilepsia* 46: 304-10
- 38 Steinhoff BJ, Neuss K, Thegeder H, Reimers CD (1996) Leisure time activity and physical fitness in patients with epilepsy. *Epilepsia* 37: 1221-7
- 39 Tellez-Zenteno JF, Hunter G, Wiebe S (2008) Injuries in people with self-reported epilepsy: a population-based study. *Epilepsia* 49: 954-61
- 40 Tolman KG, Jubiz W, Sannella JJ, Madsen JA, Belsey RE, Goldsmith RS, Freston JW (1975) Osteomalacia associated with anticonvulsant drug therapy in mentally retarded children. *Pediatrics* 56: 45-50
- 41 Tsiropoulos I, Andersen M, Nymark T, Lauritsen J, Galst D, Hallas J (2008) Exposure to antiepileptic drugs and the risk of hip fracture: a case-control study. *Epilepsia* 49: 2092-9
- 42 van den Broek M, Beghi E (2004) Accidents in patients with epilepsy: types, circumstances, and complications: a European cohort study. *Epilepsia* 45: 667-72
- 43 Vestergaard P (2008) Changes in bone turnover, bone mineral and fracture risk induced by drugs used to treat epilepsy. *Curr Drug Saf* 3: 168-72
- 44 Vestergaard P (2005) Epilepsy, osteoporosis and fracture risk - a meta-analysis. *Acta Neurol Scand* 112: 277-86
- 45 Wagner P, Brehm W. (2006) Aktivität und psychische Gesundheit. In: Böls, KB, Watler (Hrsg) *Handbuch Gesundheitssport. Beiträge zur Lehre und Forschung im Sport*, 2. vollständig neu bearbeitete Auflage, S 103-117.
- 46 Wick D (2005) Biomechanische Grundlagen sportlicher Bewegungen - Lehrbuch der Biomechanik. Spitta Verlag GmbH & Co KG Balingen 2005
- 47 Wirrell EC (2006) Epilepsy-related injuries. *Epilepsia* 47 Suppl 1: 79-86
- 48 Wirrell EC, Camfield PR, Camfield CS, Dooley JM, Gordon KE (1996) Accidental injury is a serious risk in children with typical absence epilepsy. *Arch Neurol* 53: 929-32
- 49 Wong J, Wirrell E (2006) Physical activity in children/teens with epilepsy compared with that in their siblings without epilepsy. *Epilepsia* 47: 631-9

STIFTUNG MICHAEL

Am 11. Juli 1962 errichtete der süddeutsche Publizist und Verleger Dr. Fritz Harzendorf, dessen Sohn Michael an Epilepsie erkrankt war, eine Stiftung zur Erforschung und Bekämpfung der Anfallskrankheiten und gab ihr den Namen „STIFTUNG MICHAEL“.

Stiftungszweck

Ausschließlicher und unmittelbarer Zweck der Stiftung sind die wissenschaftliche Erforschung der Ursachen der Anfallskrankheiten und der geeignetsten Methoden ihrer Behandlung sowie die Bekämpfung ihrer individuellen und sozialen Folgen.

Die Stiftung ist befugt zu eigenen Veranstaltungen und zur Förderung gleich gerichteter Veranstaltungen anderer. Sie darf sich an Vereinigungen aller Art beteiligen, soweit diese Beteiligungen mit dem Zweck der Stiftung und der gemeinnützigen Zielsetzung in Einklang stehen. Die Stiftung darf Zuwendungen Dritter annehmen, jedoch nur unter Bedingungen, die ihrem Zweck nicht entgegenstehen.

DIE HEUTIGE TÄTIGKEIT DER STIFTUNG MICHAEL

LÄSST SICH WIE FOLGT SKIZZIEREN

- Förderung der ärztlichen Fortbildung in Epileptologie durch regelmäßige Veranstaltung von Epilepsie-Seminaren durch das Angebot praxisorientierter Literatur
 - Förderung der Sozialarbeit bei Epilepsie durch Vergabe des Sibylle-Ried-Preises durch Unterstützung des Arbeitskreises für Sozialarbeit
 - Aufklärung über Epilepsie in der Öffentlichkeit durch die Erstellung von Broschüren, die dem Abbau von Vorurteilen und der Verbesserung der Aufklärung über Epilepsie in Kindheit und Jugend, Schule, Beruf, bei Berufswahl, Berufsausbildung, Sport, Führerschein, Familienplanung und Kinderwunsch dienen
 - Ausbreitung des Selbsthilfgedankens durch Unterstützung von Selbsthilfegruppen
 - Vergabe von Stipendien für eine Zusatzausbildung Epileptologie bzw. Epilepsie an nicht ärztliches Personal in Gesundheitsberufen und damit für die Herstellung einer umfassenden Versorgungsstruktur
 - Einzelfallförderung von Personen mit symptomatischer Epilepsie in Kooperation mit der Berger-Landefeldt-Stiftung, Berlin
-
- Förderung der Ursachenforschung in Epilepsie durch Vergabe des Michael-Forschungspreises und durch regelmäßige Veranstaltungen von wissenschaftlichen Diskussionsforen (Michael-Forum; Michael-Symposium)

Einzelfall-Förderung durch die Inge und Johann Heinrich Berger-Landefeldt-Stiftung

eine Stiftung für symptomatische Epilepsie

Die Inge und Johann Heinrich Berger-Landefeldt Stiftung unterstützt Menschen, die infolge äußerer Einwirkungen an Epilepsie erkrankt sind, also Menschen, die an einer erworbenen Epilepsie leiden.

Die Unterstützung wird vornehmlich als persönliche Einzelzuwendung für Maßnahmen und Hilfsmittel vergeben, für die sich kein anderer Kostenträger findet.

Solche Kosten(-zuschüsse) können u.a. gewährt werden:

für Reisen

- zur medizinischen, psychologischen oder pädagogischen Beratung
- zur Orientierung über Maßnahmen der beruflichen Umschulung und Eingliederung
- zum Erfahrungsaustausch bei Treffen von Selbsthilfegruppen
- zu Kuren und Erholungsaufenthalten – auch für notwendige Begleitpersonen oder für Dienstleistungen zur Entlastung von Angehörigen

für spezielle Hilfsmittel wie

- Kopfschutz
- Spezialschuhe
- häusliche Behandlungseinrichtungen
- behindertengerechte Anpassung der häuslichen Umgebung
- Arbeitsschutz in privaten Hobbyräumen

- zur Teilnahme am Behindertensport
- individuelle Lernhilfen (auch computergesteuerte)

Daneben können Maßnahmen und Erhebungen gefördert werden, die dazu beitragen, Rechenschaft zu geben über den Stand und die Notwendigkeit gezielter Untersuchungen, Beratungen, Behandlungen oder die Eingliederung der betroffenen Menschen und Hilfen für ihre Angehörigen. Darunter fallen z.B. medizinische, psychologische, pädagogische Untersuchungen über die Lebensumstände und den Bedarf an geeigneten Beratungseinrichtungen für diese Menschen.

Anträge können von Betroffenen selbst oder von Angehörigen, aber auch von Selbsthilfegruppen, Betreuungseinrichtungen und Arbeitsstätten gestellt werden.

Beigefügt werden sollen ein Attest des Arztes, in dem die symptomatische Epilepsie bestätigt wird, und eine genauere Angabe über die gewünschte Förderung mit Zirkangaben eines Euro-Wertes.

Anschrift:

STIFTUNG MICHAEL
Münzkamp 5
22339 Hamburg

STIFTUNG MICHAEL

Die Stiftung trägt den Namen: STIFTUNG MICHAEL zur Bekämpfung der Anfallskrankheiten und ihrer individuellen und sozialen Folgen. Sie wurde 1962 von dem Verleger Dr. Fritz Harzendorf gegründet.

Der Sitz der Stiftung ist Heidelberg.

Die Geschäftsstelle befindet sich in Hamburg.

Ausschließlicher und unmittelbarer Zweck der Stiftung ist die wissenschaftliche Erforschung der Ursachen der Anfallskrankheiten und der geeignetsten Methoden ihrer Behandlung sowie die Bekämpfung ihrer unmittelbaren und sozialen Folgen. Die Stiftung ist als gemeinnützige Einrichtung anerkannt.

Stiftungsrat und Geschäftsführung

Stifter

Dr. phil. Fritz Harzendorf (1888 – 1964),
Verleger in Göppingen

Stiftungsrat

Prof. Dr. med. Dieter Jaaz, Berlin (Vorsitzender)
Prof. Dr. med. Peter Wolf, Kopenhagen (stellv. Vorsitzender)
Dr. phil. Agathe Bühler, geb. Harzendorf, Bonn
Dr. med. H. Holthausen, Vogtareuth
Prof. Dr. med. Bettina Schmitz, Berlin
MA Rupprecht Thorbecke, Bielefeld

Stiftungsvorstand

Dr. jur. Heinz Bühler, Bonn/Berlin
Sabine Röth, Hamburg (Büroleitung)

Anschrift der Geschäftsstelle

STIFTUNG MICHAEL
Münzkamp 5
22339 Hamburg
Telefon: 040 - 538 85 40
Telefax: 040 - 538 45 99
E-Mail: post@stiftung-michael.de
www.stiftung-michael.de

Besuchen Sie die STIFTUNG MICHAEL auf ihrer Internetseite

Neben der Herausgabe von Broschüren wie dieser leistet die STIFTUNG MICHAEL noch vieles mehr im Bereich Epilepsie: **Information**, **Fortbildung** und **Stipendien** sowie die **Forschung** sind zentrale Themen, zu denen Sie auf der Internetseite Interessantes und Wissenwertes finden werden.

Weitere **Broschüren** aus der Reihe „Schriften über Epilepsie“ oder **Sonderdrucke** sowie **Videos** können Sie herunterladen oder (meist kostenlos) bestellen.

Eine komplette Übersicht aller **Epilepsieambulanzen** und **Schwerpunktpraxen** in Deutschland hilft Ihnen, eine Behandlungsmöglichkeit in Ihrer Nähe zu finden.

Hinweise zu **Ausbildungsstipendien** der STIFTUNG MICHAEL könnten Sie interessieren, wenn Sie z.B. als Krankenschwester oder -pfleger, als MTA, als Erzieher oder Sozialarbeiter in einer Epilepsie-Einrichtung arbeiten und eine Ausbildung als Epilepsie-Fach-Assistenz anstreben.

Die Fortbildung von Ärzten ermöglicht die STIFTUNG MICHAEL durch das alljährliche **Praxisseminar über Epilepsie**. Eine Programmübersicht, die Teilnahmebedingungen und die Möglichkeit zur Anmeldung stehen Ihnen auf der Internetseite zu Verfügung.

Informationen zum **MICHAEL-PREIS**, welcher alle zwei Jahre für wegweisende Forschungen im Bereich der Epileptologie vergeben wird, oder zum **SIBYLLE-RIED-PREIS**, der das soziale Engagement von Menschen prämiert, finden Sie ebenso wie Wissenswertes über das **MICHAEL-FORUM**, eine von der STIFTUNG MICHAEL eingerichtete internationale Veranstaltung, die den Erfahrungsaustausch namhafter Epileptologen fördert.

Das alles leistet die STIFTUNG MICHAEL mit einem vergleichsweise bescheidenen Stiftungsvermögen. Daher ist sie auf Zuwendungen angewiesen. Wenn Sie die STIFTUNG MICHAEL in ihrer Arbeit unterstützen möchten, finden Sie auf der Internetseite auch Hinweise, wie Sie sich durch eine **Spende** oder als **Förderer** engagieren können.

www.stiftungmichael.de

Schriften über Epilepsie

Band I:

Heinz-Dietrich Steinmeyer, Rupprecht Thorbecke

Rechtsfragen bei Epilepsie

Band II:

Ingrid Coban, Anne Hauser

**Soziale Hilfen für epilepsiekranke Kinder,
Jugendliche und deren Eltern**

Band III:

Rupprecht Thorbecke, Dieter Janz, Ulrich Spedit

Arbeit und berufliche Rehabilitation bei Epilepsie

Band IV:

Ritva A. Sälke-Kellermann

Epilepsie bei Schulkindern

Band V:

Christine Dröge, Rupprecht Thorbecke, Christian Brandt

Sport bei Epilepsie

Bettina Schmitz

Epilepsie und Kinderwunsch

Weitere Informationen über Epilepsie, DVDs und Filme
erhalten Sie von der

STIFTUNG MICHAEL

Münzkamp 5

22339 Hamburg

Telefon: 040 - 538 85 40

Telefax: 040 - 538 15 99

E-Mail: post@stiftungmichael.de

www.stiftungmichael.de

Spendenaufruf

Die STIFTUNG MICHAEL ist eine private gemeinnützige Einrichtung. Sie erhält keine staatlichen Zuschüsse; sie ist auf Ihre Spendenbereitschaft angewiesen. Mit Ihrer Unterstützung kann die Arbeit im Interesse der Anfallskranken fortgeführt werden.

Spenden helfen und sparen Steuern!

Bankkonto:
STIFTUNG MICHAEL
BHF-Bank Hamburg
BLZ: 201 202 00
Konto: 50 12 83 39

gedruckt mit
freundlicher
Unterstützung
von



© 2011
Stiftung Michael, Hamburg
Alle Rechte vorbehalten.