

# **Epilepsie in Unterrichtsmaterialien und Handreichungen**

## **Diplomarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades  
einer Magistra der Naturwissenschaften

an der Karl-Franzens-Universität Graz

vorgelegt von

Sandra FREITAG

am Institut für Biologie

Begutachter: Univ.-Prof. Dipl.-Biol. Dr. Uwe Simon

Graz, 2019



### **Ehrenwörtliche Erklärung**

Hiermit erkläre ich ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benützt und die benutzten Quellen wörtlich zitiert bzw. inhaltlich entnommene Stellen als solche erkenntlich gemacht habe.

Diese Arbeit wurde unter der Betreuung von Univ.-Prof. Dipl.-Biol. Dr. Uwe Simon am Institut für Biologie der Karl-Franzens-Universität Graz verfasst.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

## **Danksagung**

Sehr herzlich möchte ich mich bei meinem Betreuer, Uwe Simon, bedanken, der mir die Idee für diese Arbeit gab und mir immer mit Rat und Tat zur Seite stand.

Danke für die Ratschläge, das Korrigieren und die gute Zusammenarbeit.

Weiters möchte ich mich bei den Damen und Herren von *Epi Suisse* bedanken, die mir Material zur Verfügung gestellt haben.

Ebenfalls bedanken möchte ich mich bei der *Epilepsie Interessensgemeinschaft Graz* und bei Frau Mag. Pless für das ganze Material. Frau Doritsch, Danke für die Unterstützung!

Besonderer Dank gilt meiner Familie, die immer für mich da war und mich während des gesamten Studiums unterstützt hat.

Bernhard, Danke fürs Zuhören und Aufmuntern all die Jahre!

Meinen Freunden möchte ich auch Danke sagen für das Verständnis und auch für's Aufmuntern!

Andrea, Danke fürs Zuhören und all die Seminare, die wir zusammen gemacht haben!

## **Zusammenfassung**

Epilepsie zählt zu den häufigsten neurologischen Krankheitsbildern. Da auch viele Kinder und Jugendliche von dieser Krankheit betroffen sind, ist ein direkter Praxisbezug zu SchülerInnen gegeben. Leider ziehen sich viele Betroffene aufgrund von Vorurteilen, die noch immer in den Köpfen vieler Menschen präsent sind, aus dem öffentlichen Leben zurück und fühlen sich stigmatisiert. Eine Aufklärung bereits im Kindes- und Jugendalter über dieses Krankheitsbild ist daher umso wichtiger. Deshalb sollte gerade im Biologie- und Umweltkundeunterricht vermehrt auf Krankheiten und deren Stigmatisierung eingegangen werden. Dies würde sich bei Epilepsie besonders bei Nervensystemen und deren Erkrankungen anbieten. Um Themen im Unterricht interessant und nachhaltig zu behandeln, benötigt es spannendes und informatives Material zugleich. Aus diesem Grund wurde in der vorliegenden Diplomarbeit Material, welches sich potentiell für den Unterricht eignet, thematisch analysiert. Wie zu Beginn vermutet, ist Epilepsie in sehr wenigen Schulbüchern thematisch behandelt. Aus diesem Grund wurde Material von unterschiedlichen Vereinen und Genossenschaften ebenfalls für die Analyse herangezogen. Zudem zeigten sich bei der Analyse bei einem der Schulbücher thematische Schwächen.

Viele der Materialien geben jedoch ausreichend Informationen über Epilepsie und können, in verschiedenen Kombinationen, gut im Unterricht eingesetzt werden bzw. den LehrerInnen als Informationsquelle bei Vorbereitungen nutzen.

## **Abstract**

Epilepsy is among the most common neurological diseases. There is a direct link to the practice of teaching, as many children and adolescents are affected, too. Unfortunately, many of the people living with epilepsy refrain from public and feel stigmatized, especially because of prejudice that are still present in our minds. This is why learning about it is extremely important, especially in childhood and adolescence, and why talking about diseases and their stigmatization should be topics discussed more frequently in Biology classes. Epilepsy could be for example included in the teaching of the neural system and its ailments. To do this in an interesting and sustainable way, engaging and informative material is required alike. The following diploma thesis analyses material that potentially could be used in class. As expected epilepsy is a topic in only very few school books. Therefore, material from various associations has been examined as well. Moreover, thematic weaknesses have been discovered in one of the school books in the course of the analysis. The majority of the material, however, do give sufficient information about epilepsy and can be used for teaching in various combinations respectively help teachers with their lesson preparations as source.

# 1 Inhaltsverzeichnis

|             |                                                                                        |           |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>    | <b>INHALTSVERZEICHNIS .....</b>                                                        | <b>1</b>  |
| <b>2</b>    | <b>EINLEITUNG.....</b>                                                                 | <b>4</b>  |
| <b>3</b>    | <b>THEORETISCHER TEIL .....</b>                                                        | <b>5</b>  |
| <b>3.1</b>  | <b>EPIDEMIOLOGIE .....</b>                                                             | <b>5</b>  |
| <b>3.2</b>  | <b>DEFINITION .....</b>                                                                | <b>6</b>  |
| <b>3.3</b>  | <b>EPILEPTISCHE ANFÄLLE.....</b>                                                       | <b>6</b>  |
| 3.3.1       | ANFÄLLE MIT GENERALISIERTEM BEGINN .....                                               | 7         |
| 3.3.2       | ANFÄLLE MIT FOKALEM BEGINN .....                                                       | 8         |
| 3.3.3       | STATUS EPILEPTICUS.....                                                                | 9         |
| <b>3.4</b>  | <b>EPILEPSIE .....</b>                                                                 | <b>9</b>  |
| 3.4.1       | GENETISCH BEDINGTE EPILEPSIE .....                                                     | 10        |
| 3.4.2       | STRUKTURELL/METABOLISCH BEDINGTE EPILEPSIE .....                                       | 10        |
| <b>3.5</b>  | <b>PROGNOSE .....</b>                                                                  | <b>12</b> |
| <b>3.6</b>  | <b>EPILEPTOGENESE .....</b>                                                            | <b>12</b> |
| <b>3.7</b>  | <b>DIAGNOSTIK .....</b>                                                                | <b>14</b> |
| 3.7.1       | ELEKTROENZEPHALOGRAPHIE (EEG) .....                                                    | 14        |
| 3.7.2       | BILDGEBENDE VERFAHREN .....                                                            | 15        |
| 3.7.2.1     | Magnetresonanztomographie (MRT) .....                                                  | 15        |
| 3.7.2.2     | Computertomographie (CT).....                                                          | 16        |
| <b>3.8</b>  | <b>THERAPIE .....</b>                                                                  | <b>16</b> |
| 3.8.1       | MEDIKAMENTE .....                                                                      | 16        |
| 3.8.1.1     | Monotherapie .....                                                                     | 16        |
| 3.8.1.2     | Kombinationstherapie .....                                                             | 17        |
| 3.8.1.3     | Nebenwirkungen .....                                                                   | 17        |
| 3.8.1.4     | Wechselwirkungen .....                                                                 | 17        |
| 3.8.2       | EPILEPSIECHIRURGIE.....                                                                | 19        |
| 3.8.3       | KETOGENE DIÄT .....                                                                    | 19        |
| 3.8.4       | VAGUSNERVSTIMULATION.....                                                              | 20        |
| <b>3.9</b>  | <b>ERSTE HILFE-MAßNAHMEN.....</b>                                                      | <b>20</b> |
| <b>3.10</b> | <b>LEBEN MIT EPILEPSIE.....</b>                                                        | <b>21</b> |
| <b>4</b>    | <b>METHODE .....</b>                                                                   | <b>24</b> |
| <b>4.1</b>  | <b>METHODISCHES VORGEHEN .....</b>                                                     | <b>24</b> |
| 4.1.1       | AUSWAHL DES MATERIALS .....                                                            | 24        |
| 4.1.2       | ENTWICKLUNG DES ANALYSESYSTEMS .....                                                   | 25        |
| 4.1.3       | VORSTELLUNG UND ERKLÄRUNG DES ANALYSERASTERS .....                                     | 26        |
| <b>5</b>    | <b>MATERIALANALYSE .....</b>                                                           | <b>33</b> |
| <b>5.1</b>  | <b>TABELLEN.....</b>                                                                   | <b>33</b> |
| 5.1.1       | BIO@SCHOOL .....                                                                       | 33        |
| 5.1.2       | SCHULBUCH AM PULS 7.....                                                               | 36        |
| 5.1.3       | DER EPI-SURFER.....                                                                    | 41        |
| 5.1.4       | INFORMATION FÜR JUGENDLICHE – FÜR FRAGEN BEI EPILEPSIE, ERSTE HILFE BEI ANFÄLLEN ..... | 45        |
| 5.1.5       | EPILEPSIEN IM SCHULALLTAG – FRAGEN, ANTWORTEN, INFORMATIONEN .....                     | 49        |

|          |                                                                                        |            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.6    | EPILEPSIE – WAS NUN? (RATGEBER FÜR ELTERN, PÄDAGOGINNEN.....                           | 54         |
| 5.1.7    | FLYERBÜNDEL ZUM THEMA EPILEPSIE .....                                                  | 58         |
| 5.1.8    | INFORMATIONSTAFELN EPILEPSIE .....                                                     | 61         |
| 5.1.9    | BEI TIM WIRD ALLES ANDERS – BUCH + ARBEITSMATERIAL .....                               | 68         |
| 5.1.10   | DIE TROPFENBANDE.....                                                                  | 76         |
| 5.1.11   | JAKOB UND SEINE FREUNDE.....                                                           | 81         |
| 5.1.12   | VON ANFÄLLEN UND AMEISEN.....                                                          | 86         |
| 5.1.13   | FLIP & FLAP – EINE GESCHICHTE ÜBER NERVENZELLEN, EPILEPSIE UND DIE FRIEDASTRAßEN-BAND. | 90         |
| 5.1.14   | KOPIERVORLAGEN EPILEPSIE.....                                                          | 97         |
| 5.1.15   | UNTERRICHTSEINHEIT EPILEPSIE – EIN KRANKHEITSBILD IM UNTERRICHT.....                   | 100        |
| 5.1.16   | WEITERES MATERIAL .....                                                                | 104        |
| 5.2      | ERGEBNISTABELLE .....                                                                  | 105        |
| <b>6</b> | <b>ERGEBNISSE .....</b>                                                                | <b>107</b> |
| 6.1      | UNTERSCHIED ZWISCHEN EPILEPTISCHEN ANFÄLLEN UND EPILEPSIE .....                        | 107        |
| 6.2      | FORMEN VON EPILEPTISCHEN ANFÄLLEN .....                                                | 107        |
| 6.3      | FORMEN VON EPILEPSIE .....                                                             | 107        |
| 6.4      | ABLAUF EINES ANFALLES .....                                                            | 107        |
| 6.5      | ZUSTAND NACH EINEM ANFALL .....                                                        | 107        |
| 6.6      | DIAGNOSE.....                                                                          | 108        |
| 6.7      | THERAPIE .....                                                                         | 108        |
| 6.8      | PROGNOSE .....                                                                         | 108        |
| 6.9      | ERSTE HILFE - MAßNAHMEN .....                                                          | 109        |
| 6.10     | URSACHEN .....                                                                         | 109        |
| 6.11     | BIOLOGISCHES HINTERGRUNDWISSEN .....                                                   | 109        |
| 6.12     | ALLTAGSPROBLEME .....                                                                  | 110        |
| 6.13     | VORURTEILE UND MISSKONZEPTE.....                                                       | 110        |
| 6.14     | FALLBEISPIELE .....                                                                    | 110        |
| 6.15     | FACHBEGRIFFE UND FREMDWÖRTER .....                                                     | 110        |
| 6.16     | VERWENDUNG VON ABBILDUNGEN.....                                                        | 110        |
| 6.17     | FEHLERFREIES MATERIAL .....                                                            | 111        |
| <b>7</b> | <b>DISKUSSION .....</b>                                                                | <b>111</b> |
| 7.1      | UNTERSCHIED ZWISCHEN EPILEPTISCHEN ANFÄLLEN UND EPILEPSIE .....                        | 111        |
| 7.2      | FORMEN VON EPILEPTISCHEN ANFÄLLEN .....                                                | 111        |
| 7.3      | FORMEN VON EPILEPSIE .....                                                             | 111        |
| 7.4      | ABLAUF EINES ANFALLES .....                                                            | 112        |
| 7.5      | ZUSTAND NACH EINEM ANFALL .....                                                        | 112        |
| 7.6      | DIAGNOSE.....                                                                          | 112        |
| 7.7      | THERAPIE .....                                                                         | 112        |
| 7.8      | PROGNOSE .....                                                                         | 113        |
| 7.9      | ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN .....                                                            | 113        |
| 7.10     | URSACHEN .....                                                                         | 113        |
| 7.11     | BIOLOGISCHES HINTERGRUNDWISSEN .....                                                   | 114        |
| 7.12     | ALLTAGSPROBLEME .....                                                                  | 114        |
| 7.13     | VORURTEILE UND MISSKONZEPTE.....                                                       | 115        |
| 7.14     | FALLBEISPIELE .....                                                                    | 116        |
| 7.15     | FACHBEGRIFFE UND FREMDWÖRTER .....                                                     | 116        |
| 7.16     | VERWENDUNG VON ABBILDUNGEN.....                                                        | 116        |



|                  |                                          |                   |
|------------------|------------------------------------------|-------------------|
| <b>7.17</b>      | <b>FEHLERFREIES MATERIAL .....</b>       | <b>116</b>        |
| <b><u>8</u></b>  | <b><u>FAZIT .....</u></b>                | <b><u>117</u></b> |
| <b><u>9</u></b>  | <b><u>LITERATURVERZEICHNIS .....</u></b> | <b><u>118</u></b> |
| <b><u>10</u></b> | <b><u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....</u></b> | <b><u>124</u></b> |
| <b><u>11</u></b> | <b><u>TABELLENVERZEICHNIS.....</u></b>   | <b><u>124</u></b> |
| <b><u>12</u></b> | <b><u>ANHANG .....</u></b>               | <b><u>126</u></b> |
| <b>12.1</b>      | <b>ANHANG 1: ANALYSERASTER.....</b>      | <b>126</b>        |
| <b>12.2</b>      | <b>FRAGEBOGEN.....</b>                   | <b>127</b>        |
| <b>12.3</b>      | <b>KOPIERVORLAGE V. EPISUISSE .....</b>  | <b>136</b>        |
| <b>12.4</b>      | <b>FLYER.....</b>                        | <b>143</b>        |

## **2 Einleitung**

Obwohl Epilepsie eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen ist, haben viele Menschen auch im 21. Jahrhundert noch Vorurteile gegenüber Betroffenen.

Studien haben gezeigt, dass man diese Klischees am besten bekämpfen kann, indem man in der Schule Wissen über die Erkrankung vermittelt.

Diese Diplomarbeit hat es sich daher zum Ziel gesetzt, Materialien zu finden, die man für den Unterricht verwenden kann, und diese zu analysieren. Hierbei wird unter anderem beachtet, welche Themen in einzelnen Werken behandelt werden und ob die Darstellung fehlerfrei ist. Dazu wurden Schulbücher, aber auch zur Verfügung gestellte Materialien von Vereinen verwendet. Diese Vereine sollten in den Aufklärungsprozess eingebunden werden, da sie in ihren Reihen oft Profis haben, die dieses Material erstellen. Ebenfalls ein Pluspunkt ist, dass diverse Vereine bereits sehr gutes Unterrichtsmaterial erstellt haben, welches man als LehrerIn nutzen kann. Deshalb werden auch diese Werke bei der Analyse miteinbezogen.

Zuerst werden theoretische Hintergründe über Epilepsie bzw. epileptische Anfälle dargestellt. Die Theorie soll das Verstehen des Themas und der Materialanalyse erleichtern.

Im folgenden Teil wird das verwendete Material und das Analyseraster beschrieben. Dieses Vorgehen erleichtert das Verständnis des Analyserasters.

Darauf folgt der Ergebnis- bzw. der Diskussionsteil, in dem die Ergebnisse der Untersuchung dargestellt und im Hinblick auf diverse Studien reflektiert werden. Diese Arbeit geht nicht darauf ein, wie das analysierte Material bei SchülerInnen ankommt. Auch ein Unterrichtskonzept wird nicht erstellt.

### 3 Theoretischer Teil

#### 3.1 Epidemiologie<sup>1</sup>

Das Krankheitsbild der Epilepsie<sup>2</sup> ist eines der Häufigsten unter den neurologischen Erkrankungen. Circa 40 % der Epilepsien sind genetisch determiniert. Alleine in Deutschland leiden ca. 800.000 Menschen an dieser Krankheit (Lerche et al., 2011). In Österreich sind es etwa 65.000 Betroffene. „Die Wahrscheinlichkeit, im Laufe des Lebens an einer Epilepsie zu erkranken, liegt bei über 5 %.“ (Baumgartner et al., 2012a, S. 8).

In der Kindheit und ab dem 60. Lebensjahr kommt es am häufigsten zu Erkrankungen, wie in Abbildung 1 zu sehen ist. Ab einem Alter von 70 Jahren ist die Inzidenz, an Epilepsie zu erkranken, größer als im Kindesalter. Bei Erwachsenen kommt es häufiger zu fokalen Anfällen, während bei Kindern öfters generalisierte Anfälle auftreten (Baumgartner et al., 2012b).

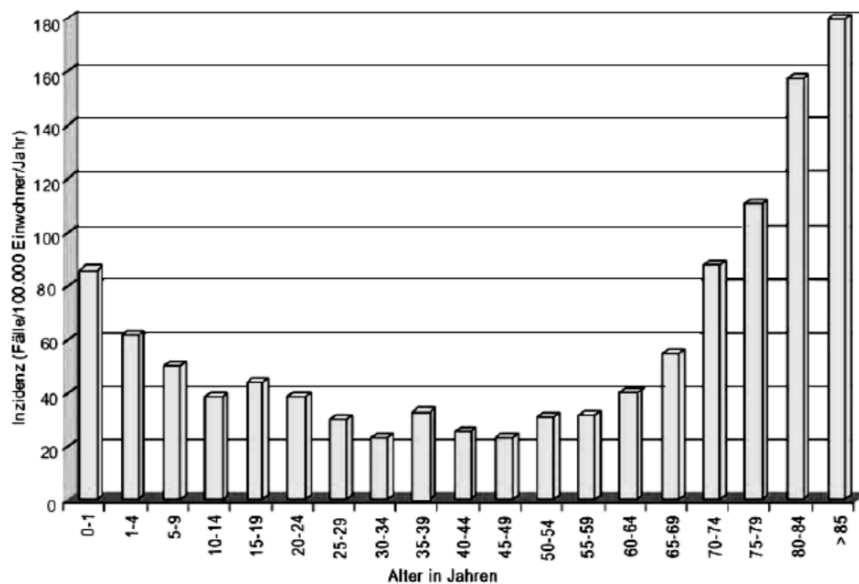


Abbildung 1: Altersabhängige Inzidenz. Modifiziert nach Baumgartner et al., 2012b, S. 65.

<sup>1</sup> Lehre von der Forschung der Faktoren (<https://flexikon.doccheck.com/de/Epidemiologie>, 30.05.2018).

<sup>2</sup> Fallsucht (<https://www.dwds.de/wb/Epilepsie>, 29.05.2018).

### 3.2 Definition

Aufgrund moderner Untersuchungsmethoden wurde in Zusammenarbeit mit der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE) eine neue Definition für epileptische Anfälle bzw. Epilepsie ausgearbeitet.

Die Krankheit Epilepsie wird folgendermaßen definiert: „Epilepsie ist eine Störung des Gehirns, die durch eine dauerhafte Neigung zur Entwicklung epileptischer Anfälle sowie durch die neurobiologischen, kognitiven, psychologischen und sozialen Konsequenzen dieses Zustands gekennzeichnet ist“ (Fisher et al., 2014, S. 476).

Ein epileptischer Anfall wird folgendermaßen definiert: „Ein epileptischer Anfall ist ein vorübergehendes Auftreten von Anzeichen und/oder Symptomen aufgrund abnormaler übermäßiger oder synchroner neuronaler Aktivität im Gehirn“ (Fisher et al., 2014, S. 476).

Epileptische Anfälle kann man nicht mit Epilepsie gleichsetzen.

### 3.3 Epileptische Anfälle

Die Klassifikation von epileptischen Anfällen wurde im Jahr 2017 überarbeitet und sieht nun folgendermaßen aus:



Abbildung 2: Anfallsklassifikation 2017 (Fisher et al., 2018, S. 276)

Anfälle werden nun in generalisierte, fokale und Anfälle mit unbekanntem Beginn unterteilt.

### 3.3.1 Anfälle mit generalisiertem Beginn

Im Folgenden werden einige Anfallsarten mit generalisiertem Beginn beschrieben.

#### **Absencen<sup>3</sup>**

Unter Absencen versteht man eine reine Bewusstseinsstörung, die nur kurze Zeit dauert und oft von Außenstehenden nicht bemerkt wird (<http://www.epilepsie-netz.de/196/Absencen.htm>, 11.05.2019).

Eine typische Absence kann zwischen dem 4. und dem 20. Lebensjahr auftreten und dauert etwa 10 – 20 Sekunden. Sie beginnt und endet sehr plötzlich und ist begleitet von vollständiger Bewusstlosigkeit. Diese Form ist jedoch gut therapierbar (Krämer o.A.b).

Der Anfang bzw. das Ende von atypischen Absencen ist nicht genau erkennbar. Sie dauern etwas länger als typische Absencen. Die Patientin bzw. der Patient ist während eines solchen Anfalls nicht bewusstlos (Krämer o.A.b).

Von **myoklonischen Absencen**, welche selten vorkommen, sind meist Kinder betroffen. Währenddessen kommt es zu Myoklonien<sup>4</sup>. (Krämer o.A.b)

Primär generalisierte tonisch-klonische Anfälle beginnen plötzlich und treten das erste Mal zwischen dem 10. und 25. Lebensjahr auf. Man nennt sie auch Grand mal-Anfall. Ein solcher Anfall gliedert sich in drei Phasen. Die erste ist die tonische Phase, in der sich die Muskulatur anspannt. Darauf folgt die klonische Phase. In dieser Phase kommt es zum Krampfen der Muskulatur. In der Terminalphase, auch Nachphase genannt, kommen die Betroffenen langsam zu sich, wobei sie sich erst nach Minuten wieder normal unterhalten können. Diese Anfälle kommen am Anfang häufig in den ersten beiden Stunden nach dem Erwachen vor, später zeichnet sich auch in den frühen Abendstunden ein häufiges Auftreten ab (Krämer o.A.b).

Ein **klonischer<sup>5</sup> Anfall** kommt selten einzeln vor. Charakterisiert ist er durch rasche, rhythmische Zuckungen der Beugemuskulatur (<https://www.netdoktor.at/krankheit/generalisierte-anfaelle-6676079>, 04.04.2019).

Bei **tonischen<sup>6</sup> Anfällen** verkrampft die gesamte Muskulatur. Die Betroffenen sind dabei bewusstlos. Auch wenn sie nur ein paar Sekunden dauern sind sie gefährlich, da es oft zu

---

<sup>3</sup> Trübung des Bewusstseins für kurze Zeit (<https://www.dwds.de/wb/Absence>, 28.05.2019).

<sup>4</sup> Unter Myoklonie versteht man einen Schüttelkrampf (<https://www.duden.de/rechtschreibung/Myoklonie>, 28.05.2019).

<sup>5</sup> Krampfhaft zuckende Muskulatur (<https://www.duden.de/rechtschreibung/klonisch>, 28.05.2019).

<sup>6</sup> Stark kontrahierte Muskeln ([https://www.duden.de/rechtschreibung/tonisch\\_kraeftigend](https://www.duden.de/rechtschreibung/tonisch_kraeftigend), 28.05.2019).

Stürzen kommt (<https://www.netdoktor.at/krankheit/generalisierte-anfaelle-6676079>, 04.04.2019).

Auch bei **atonischen**<sup>7</sup> **Anfällen** kann es zu Stürzen kommen, da die Muskulatur plötzlich erschlafft. Sie sind jedoch von sehr kurzer Dauer, sodass es möglich ist, dass die Betroffenen vor einem Sturz wieder die Kontrolle erlangen können. (<https://www.netdoktor.at/krankheit/generalisierte-anfaelle-6676079>, 04.04.2019).

Bei **myoklonischen Anfällen** treten Muskelzuckungen bestimmter Muskelgruppen, wie z.B. der Armmuskulatur, auf. Bei dieser Art von Anfällen kommt es zu keiner Bewusstseinsstörung. Sie können grundsätzlich in jedem Alter auftreten (Krämer o.A.b).

### **3.3.2 Anfälle mit fokalem Beginn**

**Anfälle mit motorischem Beginn** entstehen in der motorischen Hirnrinde. Bei dieser Form liegt keine Bewusstseinsstörung vor. Von den Anfällen betroffen sind das Gesicht, die Extremitäten oder auch der Rumpf. In welcher von diesen Regionen Muskelzuckungen auftreten, hängt davon ab, in welchem Abschnitt der motorischen Hirnrinde die epileptischen Ladungen stattfinden (Krämer o.A.c).

Betroffene von fokalen Anfällen **mit Bewusstseinsstörung** haben meist Erinnerungslücken über die Zeitspanne des Anfalles. Fremde jedoch müssen nicht unbedingt bemerken, dass ihr Gegenüber in diesem Moment einen Anfall erleidet. Die Dauer ist sehr unterschiedlich, von ein paar Sekunden bis zu 20 Minuten. Oft werden zwei Unterformen unterschieden (Krämer o.A.d).

Bei einer Form besteht von Anfang an eine Bewusstseinsstörung. Bei der anderen Form tritt zunächst eine Aura auf, zusammen mit einem vom Magen aufsteigenden Übelkeits- und Wärmegefühl. Erst danach folgt eine Bewusstseinsstörung, welche sich in einem abwesend wirkenden Blick zeigt (Krämer o.A.d).

Eine Aura bemerken nur die Betroffenen selbst. Sie tritt als veränderte Wahrnehmung, Halluzination, Schmerz oder Angstgefühl auf. Betroffene dieser Form können sich an die Erscheinungsform erinnern (Lerche et al., 2011).

Es gibt verschiedene Arten von Auren. Man unterscheidet zum Beispiel die olfaktorische Aura oder auch die visuelle Aura. Bei der olfaktorischen Aura nehmen Betroffene sehr unangenehme Gerüche wahr. Wichtig ist, dass man als Gegenmittel einen Gegengeruch

---

<sup>7</sup> Von Atonie abgeleitet: Schläffheit der Muskeln (<https://www.duden.de/rechtschreibung/Atonie>, 28.05.2019).

verfügbar hat. Bei der visuellen Aura leiden Betroffene unter Sehstörungen, wie z. B. einer Einschränkung des Sichtfeldes oder Lichtblitzen. Hilfreich kann es hier sein, sich auf einen Punkt oder einen Gegenstand zu konzentrieren (<https://www.epilepsie-shg-bonn.de/epilepsie/welche-aura-arten-gibt-es/>, 11. 05.2019).

**„Fokal zu bilateral tonisch-klonisch“** (Fisher et al., 2018, S. 276) stellt die neue Bezeichnung für die Beschreibung „mit Entwicklung zu einem bilateral, konvulsiven Anfall“ dar (Berg et al., 2010, S. 124).

Sie entwickeln sich aus anderen, fokalen Anfällen. Ihr Auftreten ist oftmals nachts, aber auch tagsüber können sie passieren. Da sie oft einen schweren Verlauf haben, werden sie auch Grand mal – Anfälle genannt (Krämer o.A.e).

Fieberkrämpfe treten oft in Form solcher Grand mal – Anfälle auf. Hier ist der Auslöser ein rascher Fieberanstieg. Sie werden zu den Gelegenheitsanfällen gezählt. Ein Fieberkrampf bedeutet nicht, dass ein Kind Epilepsie hat, jedoch kann der erste epileptische Anfall auch durch Fieber ausgelöst werden. Ein Zeichen dafür, dass das Kind an Epilepsie leidet, ist, wenn nach der Erkältung Anfälle auftreten, die nicht durch Fieber ausgelöst wurden (Bacher 2011).

### **3.3.3 Status epilepticus**

In epidemiologischen Studien spricht man von einem Status epilepticus, wenn ein epileptischer Anfall mindestens 30 Minuten dauert, im klinischen Alltag diagnostiziert man ihn bereits ab einer Dauer von fünf Minuten ([https://www.dgn.org/images/red\\_leitlinien/LL\\_2012/pdf/ll\\_02\\_2012\\_status\\_epilepticus\\_im\\_erwachsenenalter.pdf](https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2012/pdf/ll_02_2012_status_epilepticus_im_erwachsenenalter.pdf), 30.05.2019).

Auch bei dieser Form gibt es Phasen mit Verkrampfungen und Phasen ohne Verkrampfungen und Phasen, in denen die Betroffenen ohne Bewusstsein sind bzw. mit Bewusstsein. Konkulsive Status epileptici sind lebensbedrohlich und müssen sofort behandelt werden (Krämer o.A.f).

## **3.4 Epilepsie**

Man unterscheidet drei Kategorien:

- Genetisch bedingte Epilepsie
- Strukturell/metabolisch bedingte Epilepsie
- Epilepsien mit unbekannter Ursache

### **3.4.1 Genetisch bedingte Epilepsie**

Bei dieser Form besteht eine durch Vererbung bedingte Neigung zu Epilepsieerkrankungen. Viele Gendefekte, die diese Krankheit verursachen, sind bereits bekannt. Bei seltenen Epilepsieformen jedoch konnte man bis jetzt noch keinen Gendefekt als Auslöser feststellen (Baumgartner et al., 2012a).

#### **Rolando-Epilepsie**

Dieses Syndrom bricht in einem Alter zwischen fünf und zehn Jahren aus. Es kommt zu generalisierten Anfällen, die oft in der Nacht bzw. am frühen Morgen auftreten. Fast alle PatientInnen sind nach der Pubertät ohne Medikamente anfallsfrei. (Baumgartner et al., 2012a).

#### **Absence-Epilepsie im Schulalter**

Hierbei handelt es sich um die am meist vertretene Epilepsie im Kindesalter. Ohne Behandlung können bis zu 100 Absenzen am Tag auftreten, bei den meisten Betroffenen wird durch eine Therapie Anfallsfreiheit erreicht (Baumgartner et al., 2012a).

#### **Juvenile<sup>8</sup> Myoklonische Epilepsie**

Das Erkrankungsalter bei diesem Epilepsie-Syndrom liegt zwischen 12 und 18 Jahren. Betroffene leiden unter unwillkürlichen Muskelzuckungen. Hier treten die Anfälle kurze Zeit nach dem Erwachen auf. Bei über 80 % der Betroffenen wird durch passende Behandlung Anfallsfreiheit erreicht, es besteht jedoch ein hohes Risiko von Rückfällen, wenn die Medikamente nicht mehr verabreicht werden (Baumgartner et al., 2012a).

### **3.4.2 Strukturell/metabolisch bedingte Epilepsie**

Diese Formen der Epilepsie haben keine Altersbindung und bilden sich aufgrund von metabolischen Änderungen oder strukturellen Hirnschäden. Die Magnetresonanztomographie ist bei der Untersuchung dieser Formen nicht wegzudenken. Die Zeit zwischen der ausschlaggebenden Verletzung, z. B. einem Schädel-Hirn-Trauma, und den epileptischen Anfällen variiert zwischen einigen Monaten oder ein paar Jahren, manchmal sogar Jahrzehnten. Da die typischen Symptome je nach Region der Veränderungen variieren, werden die Epilepsien nach den unterschiedlichen Hirnlappen thematisiert (Lerche et al., 2011a).

---

<sup>8</sup> jugendlich (<https://flexikon.doccheck.com/de/Juvenil>, 13.05.2019).



### **Temporallappenepilepsie**

In diesem Bereich entstehen etwa 60 % der fokalen Anfälle. Bei den Temporallappenepilepsien unterscheidet man die mesiale Temporallappenepilepsie und andere Formen (Baumgartner et al., 2012a).

Die mesiale Temporallappenepilepsie zählt zu den häufigsten Formen. Hier findet sich in der Krankheitsgeschichte im Baby- bzw. Kleinkindalter oft ein auslösendes Ereignis, wie beispielsweise einen Fieberkrampf oder eine Infektion. Daraufhin folgt eine anfallsfreie Phase. Ab dem Volksschulalter oder später kommt es dann zu Anfällen ohne Fieber. Medikamente wirken in diesem Stadium noch sehr gut. Später jedoch kommt es bei den meisten Betroffenen zu Anfällen, die nicht mehr gänzlich mit Medikamenten therapierbar sind. Durch chirurgische Eingriffe kann oftmals Anfallsfreiheit erreicht werden (Baumgartner et al., 2012a).

### **Frontallappenepilepsie**

Diese Form ist die zweithäufigste Epilepsieform, bei der fokale Anfälle auftreten. Man unterscheidet zwischen Frontallappenepilepsien mit normalem Erscheinungsbild bei der Magnetresonanztomographie, genetisch verursachten Formen oder Formen, die durch eine Läsion des Gehirns aufgetreten sind (Baumgartner et al., 2012a).

Bei Anfällen, die vom Frontallappen ausgehen, sind die Erkrankten meist bei Bewusstsein (Neubauer et al., 2008).

### **Parietallappenepilepsie**

Bei dieser Art von Epilepsie kommt es zu visuellen Wahrnehmungsstörungen, aber auch Übelkeit und Schwindel treten auf. Ebenfalls auftreten können sensorische Phänomene, wie z.B. ein Kribbelgefühl in einer Körperhälfte (Lerche et al., 2011a).

### **Okzipitalappenepilepsie**

Hier können ebenfalls visuelle Halluzinationen auftreten. Wenn Anfälle dieser Art ihren Ursprung in visuellen Arealen haben, kommt es zu vielfältigeren Phänomenen, wie beispielsweise ein Sehen farbiger Punkte (Lerche et al., 2011a).

### **West-Syndrom**

Dem West-Syndrom liegen unterschiedliche Ursachen zugrunde. Es ist ein frühkindliches Epilepsiesyndrom, bei dem entweder vor, bei oder auch kurz nach der Geburt Hirnschäden entstanden sind, die für dieses Syndrom verantwortlich sind. Kinder erkranken bereits in den ersten paar Lebensmonaten. Die Anfälle treten als epileptische

Spasmen auf mit Verkrampfungen des Körpers. Oft gibt es beim betroffenen Kind eine Verzögerung bei der Entwicklung (Baumgartner et al., 2012a).

### **3.5 Prognose**

Die verschiedenen Epilepsieformen haben verschiedene Prognosen. Eine hohe Chance auf Anfallsfreiheit haben Absencen-Epilepsien, die juvenile myoklonische Epilepsie und die Rolando-Epilepsie. PatientInnen, die von Temporallappenepilepsien und Frontallappenepilepsien betroffen sind, haben eine mäßige Prognose, also eine mittlere Chance darauf, dass sie nach Behandlung anfallsfrei werden. Das West-Syndrom hat eine schlechte Prognose. Bei einem Drittel aller Betroffenen kommt es zu Anfällen trotz Maximaltherapie (Baumgartner et al., 2012a).

### **3.6 Epileptogenese<sup>9</sup>**

Unser Nervensystem besteht aus drei Abschnitten: dem peripheren und autonomen Nervensystem und dem Zentralnervensystem. Zu Letzterem zählt man das Hirn, das Rückenmark und auch den Sehnerv. Das Gehirn unterteilt man in den Hirnstamm, das Groß- und Kleinhirn. Das periphere Nervensystem fungiert als Verbindung zwischen Rückenmark und Gehirn, während das autonome Nervensystem für die Steuerung von unbewussten Vorgängen in unserem Körper, wie z.B. Blutdruck oder Herzschlag, zuständig ist (Krämer o.A.g.).

Für epileptische Anfälle ist das Cerebrum<sup>10</sup> verantwortlich. Dieses unterteilt man in zwei Hemisphären. Die beiden Hälften stehen durch den Hirnstamm und verschiedenen Verbindungsabschnitten in Kontakt. Das Cerebrum enthält Nervenzellen, die man auch Neurone nennt. Diese stehen bis zu tausendfach in Verbindung untereinander. Wenn es bei den Abläufen zwischen den Neuronen zu Störungen kommt, kann ein epileptischer Anfall auftreten. (Krämer o.A.g.).

Jede Hemisphäre setzt sich aus Lappen zusammen. Diese verschiedenen Lappen haben jeweils verschiedene Funktionen. Auf der Vorderseite des Gehirns findet man den Frontal- oder Stirnlappen. Dieser ist für Bewegungen zuständig. Dahinter liegt der Parietal- oder Scheitellappen, der für Gefühlswahrnehmungen zuständig ist. Hinter diesem ist der Okzipital- oder Hinterkopflappen, welcher sich für das Sehen

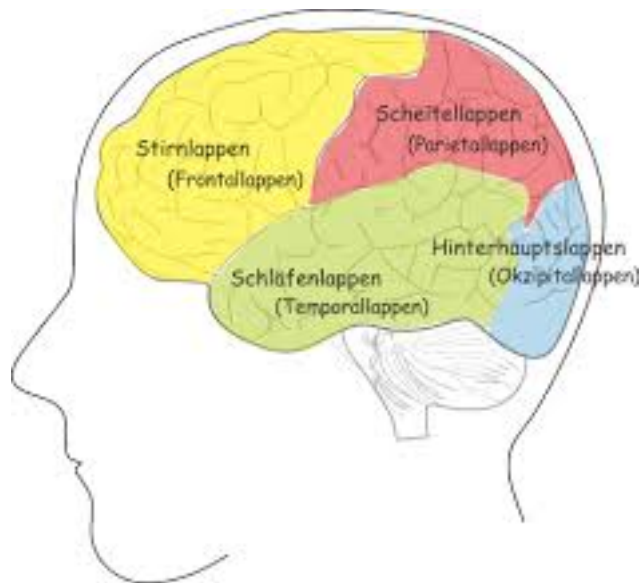
---

<sup>9</sup> Entstehung von epileptischen Aktivitäten:

<https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/epileptogenese/3600>, 14.05.2019.

<sup>10</sup> Großhirn (<https://www.duden.de/rechtschreibung/Zerebrum>, 28.05.2018).

verantwortlich zeichnet. Auf der Seite liegen die Temporal- oder Schläfenlappen. Dessen Aufgabe ist das Gedächtnis, aber auch das Hören, Riechen und Schmecken. (Krämer o.A.g).



*Abbildung 3: Darstellung des menschlichen Gehirnes. (<http://www.ratgeber-neuropsychologie.de/gehirn/gehirn3.html>, 13.04.2019).*

Die Abtrennung dieser verschiedenen Lappen kann man nur an der Oberfläche des Hirns genau feststellen, in der Tiefe verschmelzen sie, sodass eine genaue Trennung nicht mehr möglich ist. Bei einem Anfall kann jeder Teil des Gehirns beteiligt sein. Je nachdem, von welchem Lappen der epileptische Anfall ausgeht, spricht man dann beispielsweise von einem Temporallappenanfall oder von einem Frontallappenanfall (Krämer o.A.g).

Wie bereits erwähnt, enthält das Großhirn Nervenzellen, die die Reize untereinander weiterleiten. Neuronen besitzen, wie alle anderen Zellen, einen Zellkern. Dendriten, die Fortsätze der Neuronen, sind für den Signalempfang von anderen Nervenzellen zuständig. Jedes Neuron besitzt ebenfalls ein Axon. Dieses dient der Signalweiterleitung. Die Weiterleitung passiert durch elektrische Ströme oder Transmitter (spezielle Übertragungstoffe) an Synapsen. Sie sind Kontaktstellen, die auf den Axonen sitzen (Campbell, Reece; 2009).

Im erregungsfreien Zustand herrscht an den Neuronen ein Ruhepotential. Am Konstanthalten dieses Potentials sind Natrium-, Kalium-, Chlorid- und Kalzium-Ionen beteiligt. Das Ruhe- oder Membranpotential wird durch eine ungleiche Verteilung dieser Ionen konstant gehalten. Tritt nun ein starker Reiz auf, kommt es zu Veränderungen bei den Ionenkanälen. Steigt die Spannung in einen positiven Bereich, nennt man diesen

Vorgang Depolarisation. Es kommt nun zu einem Aktionspotential, welches für die Weiterleitung von Informationen notwendig ist. Erreichen die weitergeleiteten Informationen die Synapsen, kommt es dort zur Freisetzung der Transmitter, die die Information an die benachbarte Zelle übertragen. Dies führt bei dieser Zelle zu einer Erregung oder einer Hemmung. Ein erregender Transmitter ist z. B. Glutamat, ein hemmender Übertragungsstoff ist beispielsweise Gamma-Aminobuttersäure (GABA). (Krämer o.A.g).

Was im Gehirn zu Beginn eines epileptischen Anfalls passiert, kann man noch nicht genau sagen. Ein Neuron, welches epileptisch geworden ist, feuert entweder mit sehr hoher Frequenz oder in Impulsserien. Um einen Anfall auszulösen, muss ein ganzes Nervenzellennetzwerk von einer Störung betroffen sein. (Krämer o.A.g).

Warum so ein Anfall entsteht, kann viele unterschiedliche Gründe haben. Oft sind Hirnerkrankungen, wie Geburtsschäden, Entzündungen, Tumore oder Verletzungen aufgrund eines Unfalls die Ursachen. In einigen Fällen findet man trotz aller Bemühungen keine Ursache. Weiters kann die Ursache in der Genetik liegen, obwohl Epilepsie keine Erbkrankheit im eigentlichen Sinne ist. Bei dieser Krankheit wird die Neigung für epileptische Anfälle vererbt. Diverse Umgebungsfaktoren entscheiden maßgeblich, ob es zu Anfällen kommt oder nicht (Baumgartner et al., 2012a).

### **3.7 Diagnostik**

#### **3.7.1 Elektroenzephalographie (EEG)**

Die Elektroenzephalographie zeichnet die elektrischen Aktivitäten der Nervenzellen des Gehirns auf, die von der Kopfhaut abgeleitet werden. Man benötigt bis zu 20 Elektroden, welche über den Kopf verteilt werden, um die Spannungsschwankungen zu messen. Diese werden als Kurven dargestellt, entweder auf Papier oder mithilfe eines Computers. Die EEG zeigt sowohl gesunde, als auch krankhafte Vorgänge. Sie wird verwendet, um den Entstehungsort der Epilepsie im Hirn zu finden (Krämer o.A.h).

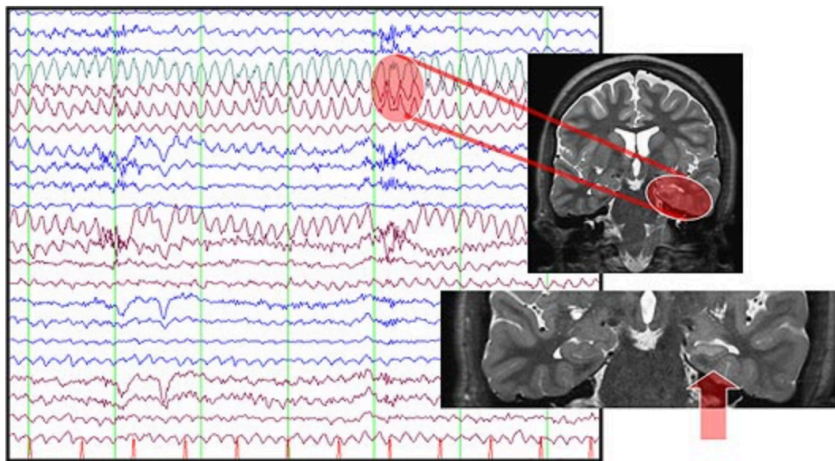


Abbildung 4: Linksseitige Schläfenlappenepilepsie während eines Anfalles.  
 (<https://www.ruhr-epileptologie.de/patientenversorgung/untersuchungsmethoden/>,  
 30.05.2019).

### 3.7.2 Bildgebende Verfahren

Diese Art von Untersuchungen helfen bei der Überprüfung des Zentralnervensystems. Die wichtigsten Methoden sind die Computertomographie und die Magnetresonanztomographie (MRT). Ihre Funktion ist es, die funktionelle Diagnostik zu erweitern (Krämer o.A.i).

#### 3.7.2.1 Magnetresonanztomographie (MRT)

Die Magnetresonanztomographie funktioniert mithilfe eines Magneten. Das Gerät misst angeregten Wasserstoffkerne, welche sich im erzeugten elektromagnetischen Feld des Magneten befinden. Die Ergebnisse werden anschließend durch einen Computer in Bildpunkte umgewandelt. Da dies schichtweise passiert, kann man auch noch im Nachhinein die Darstellungsebene immer wieder ändern. Mithilfe des MRT erhält man ein sehr genaues Bild des Gehirns mit hoher Auflösung (Krämer o.A.i).

Eine Untersuchung mit der Magnetresonanztomographie wird auch verwendet, um Tumore oder abgelaufene Schlaganfälle bzw. andere Schädigungen nachzuweisen. Außerdem zeigt die MRT auch Ausgangspunkte von Anfällen. (Krämer o.A.i).

Eine Untersuchung mit einem MRT- Gerät läuft für die PatientInnen unkompliziert ab. Das Gerät ist wie eine Röhre gebaut, welche eine Öffnung in der Mitte hat. Die Patientin bzw. der Patient legt sich bei der Untersuchung auf eine Liege, die dann in die Röhre eingefahren wird (Krämer o.A.i).

Vor der Untersuchung müssen PatientInnen angeben, ob sie einen Herzschrittmacher oder Vagusnervstimulator tragen. Wichtig ist, dass keine metallischen Gegenstände, wie zum Beispiel Schmuck oder Schlüssel mitgenommen werden. Weiters sollte man ungeschminkt sein, da Make-up metallische Bestandteile haben kann, welche dann die Untersuchung stören. Für diese Untersuchung müssen PatientInnen nicht nüchtern bleiben. Sie dauert etwa 15 Minuten. Jedes Gerät verfügt über eine Wechselsprechanlage, damit man währenddessen mit dem Personal sprechen kann (Krämer o.A.i).

#### **3.7.2.2 Computertomographie (CT)**

Die Computertomographie ist eine Weiterentwicklung der Röntgentechnik. Durch die CT wurde es vor ca. 25 Jahren erstmals möglich auch weiches Gewebe abzubilden. Bei der Untersuchung von Epilepsien ist diese Technik mittlerweile fast vollständig durch die MRT abgelöst worden. Verwendet wird sie jedoch noch, wenn es darum geht, kleine Fehlbildungen, Hirninfarkte oder auch Blutungen auszuschließen (Krämer o.A.i).

### **3.8 Therapie**

Jede Therapieform hat das Ziel der Anfallsfreiheit. Dieses kann man mit unterschiedlichen Möglichkeiten erreichen.

#### **3.8.1 Medikamente**

Mithilfe der medikamentösen Therapie kann man zwar epileptische Anfälle unterdrücken, doch heilen kann man die Erkrankung nicht, das bedeutet, dass es sich hier um eine symptomatische Therapie handelt. Bei einigen Formen, wie z.B. der Rolandischen Epilepsie, können die Medikamente nach einiger Zeit abgesetzt werden. Bei anderen Formen jedoch gibt es, wenn man die medikamentöse Therapie beendet, ein hohes Rezidivrisiko<sup>11</sup> (Lerche et al., 2011a).

##### **3.8.1.1 Monotherapie**

Zunächst sollte die Therapie mit einem Medikament, welches am besten für die jeweilige Form der Erkrankung geeignet ist, begonnen werden. Ein Grund dafür ist, dass man hier die Nebenwirkungen und die Effektivität der Therapie gut einschätzen kann. Vor der Verabreichung ist zu klären, um welche Epilepsieform es sich genau handelt. Bei vielen Betroffenen führt bereits eine geringe Dosis zum Therapieziel. Bei ca. 50 % der

---

<sup>11</sup> Rückfallrisiko (<https://flexikon.doccheck.com/de/Rezidiv>, 13.05.2019).

PatientInnen ist eine initiale Monotherapie bereits ausreichend. Wenn die initiale Monotherapie nicht für die gewünschte Wirkung ausreicht, wird die alternative Monotherapie eingesetzt. Den PatientInnen wird dann ein anderes Antiepileptikum verabreicht. Diese Therapieform zeigt bei ca. 15 % der Betroffenen Wirkung (Baumgartner et al., 2012b).

#### **3.8.1.2 Kombinationstherapie**

Wenn eine Person mit Monotherapie bzw. alternativer Monotherapie nicht anfallsfrei wird, wird eine Kombinationstherapie versucht. Bei dieser Therapieform nehmen die Betroffenen nun zwei oder mehr Medikamente täglich zu sich. Die Kombinationstherapie führt bei sechs Prozent zur gewünschten Anfallsfreiheit und bei 20 bis 50 % zu einer Verringerung von epileptischen Anfällen (Baumgartner et al., 2012b).

#### **3.8.1.3 Nebenwirkungen**

Unter einer Nebenwirkung versteht man die Wirkung eines Medikamentes, die nicht erwünscht ist bzw. auch oft unerwartet auftritt (<https://www.duden.de/rechtschreibung/Nebenwirkung>, 10.05.2019).

Man unterscheidet zwischen dosisabhängigen und nicht dosisabhängigen Nebenwirkungen. Erstere treten bei hohen Medikamentendosen auf und verschwinden allmählich, wenn die Dosis reduziert wird. Nicht dosisabhängige Nebenwirkungen verschwinden erst nach dem Absetzen des Medikamentes. Die am häufigsten vorkommenden Nebenwirkungen bei der Einnahme von Medikamenten hängen von der Dosis ab und zeigen sich als Schwindel, Doppelsehen, Müdigkeit, Zittern, Übelkeit oder auch Gangunsicherheit. Nebenwirkungen, die nicht von der Medikamentendosis abhängen, sind Hautausschläge, Schädigungen der Leber und der Niere oder auch Veränderungen des Blutbildes (Baumgartner et al., 2012a).

#### **3.8.1.4 Wechselwirkungen**

Eine gegenseitige Beeinflussung in der Wirkung der Medikamente wird als Wechselwirkung bezeichnet. Solche Wechselwirkungen kann man zwischen verschiedenen Antiepileptika, aber vor allem zwischen Antiepileptika und anderen Medikamenten beobachten. Bei Einnahme der Antibabypille, aber auch bei der Einnahme von Antibiotika und Blutdruckmedikamenten, kommt es oft zu solchen Wechselwirkungen. Ein Großteil davon ist jedoch unbedeutend, nur wenige können zu ernststen Problemen führen (Baumgartner et al., 2012a).

Tabelle 1: Verfügbare Medikamente in Ö. (Baumgartner et al., 2012a, S. 20)

| Wirkstoff      | Produktname                                          |
|----------------|------------------------------------------------------|
| Carbamazepin   | Neurotop <sup>®</sup> , Tegretol <sup>®</sup>        |
| Clobazam       | Frisium <sup>®</sup>                                 |
| Clonazepam     | Rivotril <sup>®</sup>                                |
| Eslicarbazepin | Zebinix <sup>®</sup>                                 |
| Ethosuximid    | Petinimid <sup>®</sup>                               |
| Felbamat       | Taloxa <sup>®</sup>                                  |
| Lacosamid      | Vimpat <sup>®</sup>                                  |
| Lamotrigin     | Lamictal <sup>®</sup> , diverse Generika             |
| Levetiracetam  | Keppra <sup>®</sup>                                  |
| Lorazepam      | Merlit <sup>®</sup> , Temesta <sup>®</sup>           |
| Midazolam      | Dormicum <sup>®</sup> , Midazolam-Injektionslösungen |
| Oxcarbazepin   | Trileptal <sup>®</sup>                               |
| Phenytoin      | Epanutin <sup>®</sup> , Epilan D <sup>®</sup>        |
| Pregabalin     | Lyrica <sup>®</sup>                                  |
| Primidon       | Mysoline <sup>®</sup>                                |
| Retigabin      | Trobalt <sup>®</sup>                                 |
| Rufinamid      | Inovelon <sup>®</sup>                                |
| Sultiam        | Ospolot <sup>®</sup>                                 |
| Tiagabin       | Gabitril <sup>®</sup>                                |
| Topiramat      | Topamax <sup>®</sup> , diverse Generika              |



|            |                                                                                                    |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valproat   | Convulex <sup>®</sup> , Depakine <sup>®</sup> ,<br>Natriumvalproat <sup>®</sup> (diverse Generika) |
| Vigabatrin | Sabril <sup>®</sup>                                                                                |
| Zonisamid  | Zonegran <sup>®</sup>                                                                              |

### 3.8.2 Epilepsiechirurgie

Bei etwa der Hälfte der PatientInnen mit fokalen Anfällen zeigt die medikamentöse Therapie nicht das gewünschte Ergebnis. Wenn bei diesen Betroffenen die Hirnregion lokalisiert werden kann, von der die Anfälle ausgehen, kann man durch einen resektiven chirurgischen Eingriff in einigen Fällen erreichen, dass die PatientInnen anfallsfrei werden (Baumgartner et al., 2012b). Bei diesen Eingriffen wird das epilepsieauslösende Gewebe des Gehirns entfernt. Dabei wird darauf geachtet, dass die Gehirnfunktionen so gut wie möglich geschont werden (<https://www.neurochirurgie-bonn.de/epilepsiechirurgie/>, 12.05.2019).

Die meisten dieser Eingriffe werden am Schläfenlappen vorgenommen. Hier ist die Prognose sehr gut, bei ca. 70 % kann Anfallsfreiheit erreicht werden. Auch bei Temporallappenepilepsien funktioniert die Methode sehr zufriedenstellend. Bei extratemporalen Epilepsien ist die Erfolgsrate jedoch geringer. Experten empfehlen, PatientInnen spätestens nach 5 Jahren erfolgloser Therapie oder nach dem erfolglosen Einnehmen des zweiten Medikamentes, einem Spezialzentrum zuzuweisen, in dem operative Eingriffe durchgeführt werden können (Baumgartner et al., 2012b).

### 3.8.3 Ketogene Diät

Wenn die medikamentöse Therapie ohne Erfolg verläuft, kann auch eine Therapie mit der ketogenen Diät versucht werden. Diese kommt vor allem bei Kindern zum Einsatz und führt bei ca. einem Drittel zu deutlichen Verbesserungen der Symptome, gelegentlich kann bei Betroffenen auch das Therapieziel Anfallsfreiheit erreicht werden (Baumgartner et al., 2012a).

Befindet sich der menschliche Körper im Hungerzustand entstehen Ketonkörper. Bei dieser Diätform wird der Zustand durch einen hohen Fettanteil bei der zugeführten Nahrung erreicht. Der Konsum von Kohlenhydraten muss sehr stark reduziert werden, auch die Eiweißaufnahme wird auf den Mindestbedarf gesenkt. Diese Form der Ernährung führt, wenn die Kalorienzufuhr nicht verändert wird, zu keiner

Gewichtszunahme. Dass der Körper sich in der Ketose befindet, kann im Blut, aber auch im Harn nachgewiesen werden. Nach einer Dauer von etwa drei Monaten wird der Effekt dieser Behandlungsmethode beurteilt. Bei positivem Urteil wird diese Therapie bis zu zwei Jahre fortgesetzt (Baumgartner et al., 2012a).

Neueste Forschungen mit Mäusen erklären den Rückgang von epileptischen Anfällen in Zusammenhang mit dieser Diätform durch Darmbakterien. Verantwortlich für dieses Ergebnis sind zwei Bakterientypen, eine Bakterienart alleine reicht für den Effekt nicht aus. Genauer wird noch erforscht (<https://www.probiotika-aktuell.de/news/detail/news/detail/News/bestimmte-darmbakterien-verringern-epileptische-anfaelle/>, 29.05.2019).

### **3.8.4 Vagusnervstimulation**

Dies ist eine weitere Möglichkeit der Behandlung. Der Vagusnerv befindet sich zwischen einer großen Vene und der Halsschlagader und verzweigt sich in verschiedene Organe. Wenn man ihn aktiviert, senkt sich die Herzfrequenz, die Arterien weiten sich und die Atmung wird ruhiger. Weiters enthält der Vagus Nervenfasern, die zum Hirn führen. Bei der Stimulation werden nur die zum Hirn führenden Stränge aktiviert, sodass man keinerlei Wirkung auf die Organe erzielt. Im Hirn reichen Fasern des Nerves hin zu Regionen, die mit epileptischen Anfällen in Verbindung stehen. Die Vagusnervstimulation beeinflusst anfallsregulierende Botenstoffe. Außerdem kann sie epileptische Anfälle unterdrücken ([https://www.epi.ch/wp-content/uploads/flyer-Vagusnervstimulation\\_D.pdf](https://www.epi.ch/wp-content/uploads/flyer-Vagusnervstimulation_D.pdf), 12.05.2019).

### **3.9 Erste Hilfe-Maßnahmen**

Das Wichtigste ist, ruhig zu bleiben und bei Beginn des Anfalles auf die Uhr zu sehen. Auch wenn Grand mal – Anfälle sehr bedrohlich aussehen, sind sie normalerweise nicht gefährlich. Sieht man erste Anzeichen eines Anfalls, kann man versuchen, die Person hinzulegen. Wichtig ist es außerdem, Gegenstände, die gefährlich werden könnten, zu entfernen. Selbstverständlich sollte man die Betroffenen, sofern es erforderlich ist, so schnell wie möglich aus der Gefahrenzone bringen, z.B. von der Straße wegziehen. Nach Ende bzw. wenn möglich auch während des Krampfes sollte man einen weichen Gegenstand unter den Kopf schieben und die Person in die stabile Seitenlage bringen. Die Rettung oder einen Arzt muss man nur dann rufen, wenn mehrere Anfälle auftreten und die Betroffenen zwischen diesen Anfällen nicht wieder zu Bewusstsein kommen.

Auf keinen Fall sollte man während eines Anfalles versuchen, den krampfenden Personen etwas zwischen die Zähne zu schieben oder die Personen festzuhalten. Absencen sind normalerweise so harmlos, dass andere Personen den Anfall gar nicht mitbekommen. Es sind hier keine Erste Hilfe – Maßnahmen notwendig ([https://www.epilepsieundarbeit.at/uploads/media/Erste\\_Hilfe.pdf](https://www.epilepsieundarbeit.at/uploads/media/Erste_Hilfe.pdf), 14.05.2019).

### **3.10 Leben mit Epilepsie**

Wie bereits im Abschnitt Epidemiologie erwähnt, zählt Epilepsie zu den häufigsten neurologischen Krankheiten. Gerade Kinder erkranken oft, besonders an generalisierten Anfällen (Baumgartner et al., 2012b).

Eine Studie, die im Magazin *Epilepsy & Behavior* von Bautista et al. erschienen ist, analysiert die soziale Integration von Epilepsiekranken. Trotz der Häufigkeit unter den neurologischen Erkrankungen haben Betroffene auch im 21. Jahrhundert noch mit Vorurteilen und Ängsten ihnen gegenüber zu kämpfen. Ausschlaggebend für diese schlechte Position ist, unter anderem, eine schlechte Anfallskontrolle. Diese Probleme können durch immer besser werdende Therapiemöglichkeiten beseitigt werden (Bautista et al., 2014).

Thorbecke et al (2010) führten mehrere Untersuchungen, über einen Zeitraum von 1967 bis zum Jahr 2008 zur Einstellung der Gesellschaft in Deutschland gegenüber Menschen mit Epilepsie, durch. Positiv war, dass im Jahr 2008 um acht Prozent mehr mit dem Begriff Epilepsie etwas anfangen konnten als 1967. Auffällig war, dass Menschen, die das Abitur bereits hatten, häufiger von dieser Erkrankung gehört hatten als SchülerInnen. Dies zeigt, dass SchülerInnen eine wichtige Gruppe sind, um die Kenntnis über Epilepsie in der Gesellschaft zu verbessern (Thorbecke et al., 2010). Die erhobenen Einstellungen gegenüber Epilepsiekranken sind in der folgenden Abbildung zu sehen:

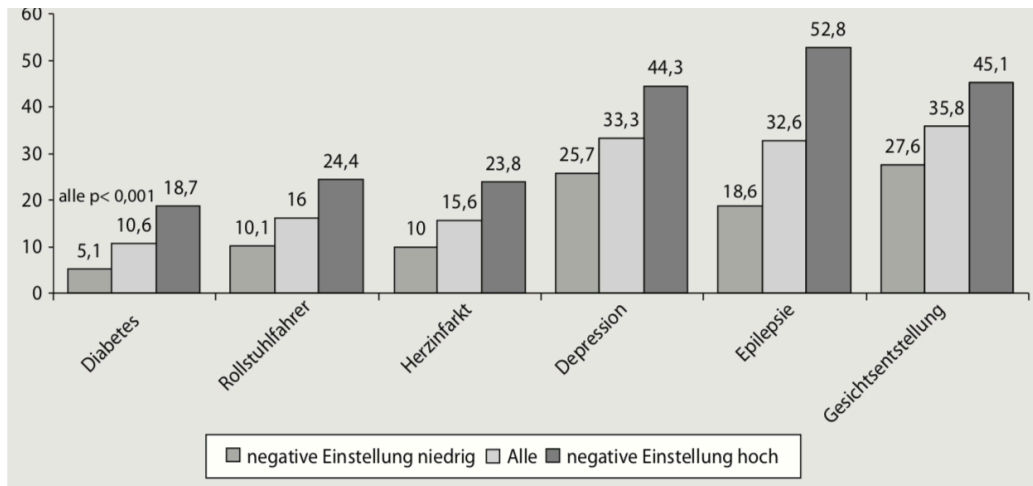


Abbildung 5: Negative Einstellungen gegenüber Epilepsie. (Thorbecke et al., 2010, S. 92).

Diese Abbildung zeigt deutlich, dass die Einstellung gegenüber Betroffenen sehr schlecht ist. Ein Grund dafür ist, dass viele Menschen ausschließlich an schlimme Anfälle denken, wenn sie den Begriff Epilepsie hören. Viele Personen assoziieren dieses Krankheitsbild ausschließlich mit großen Anfällen (Thorbecke et al., 2010). Um dieses Bild der Menschen zu ändern, müssten sie mehr über die Symptome und die verschiedenen Formen von Epilepsie wissen. Theoretisches Wissen über die Krankheit und deren Behandlung reicht jedoch nicht aus, um die Einstellung der Menschen positiv zu ändern. Wichtig ist es ebenfalls, Risiken von Anfällen im Alltag und auch in der Arbeitswelt zu thematisieren (Thorbecke et al., 2010).

Krämer führte in der Schweiz eine ähnliche Befragung durch, mit ähnlichen Ergebnissen (Krämer 2012).

Wie bereits am Anfang des Kapitels ausgeführt, sind SchülerInnen der Schlüssel, um das Wissen von Epilepsie in der Gesellschaft weiter zu verbessern und Vorurteile zu bekämpfen. Eine wichtige Rolle nehmen hier natürlich LehrerInnen ein. Sie müssen das Wissen über Epilepsie haben und frei von Vorurteilen sein, denn nur so können sie zur Entstigmatisierung beitragen. Außerdem ist es, wie bereits erwähnt, gut möglich, dass auch einige SchülerInnen von der Krankheit betroffen sind. In diesem Fall ist es besonders wichtig, keine Vorurteile zu haben und auch bei den Klassenkameraden Aufklärung zu betreiben.

Im Magazin *Epilepsy & Behavior* erschien eine Studie über das Wissen und die Haltung von italienischen LehrerInnen über Epilepsie (Mecarelli et al., 2011).

Vergleicht man die Befragung von LehrerInnen mit denen von anderen Berufsgruppen, zeigt sich, dass Lehrpersonen zwar Epilepsiekranken eher in regulären Berufen oder auch sportlich aktiv sehen, jedoch sind sie eher als die allgemeine Bevölkerung der Meinung, dass Epilepsie ein Hindernis für Ehe und Fortpflanzung ist (Mecarelli et al., 2011).

Diese Studie hat aufgezeigt, dass die befragten italienischen LehrerInnen zwar ein recht gutes Wissen über Epilepsie haben, die Einstellung gegenüber Betroffenen und die Beeinflussung im Alltag jedoch noch überwiegend negativ sind. Erfahrene LehrerInnen verbinden Epilepsie eher mit psychischen Störungen oder auch mit Lerndefiziten (Mecarelli et al., 2011).

In Kuwait wurde eine ähnliche Studie von Al-Hashemi im Jahr 2016 durchgeführt. Das Ergebnis war, dass LehrerInnen Epilepsiekranken gegenüber deutlich positiver eingestellt sind, obwohl ihr Wissen über die Krankheit schlechter ist als das der italienischen LehrerInnen. Obwohl die Einstellung gegenüber Epilepsiekranken in Kuwait besser ist, gibt es auch hier noch Verbesserungspotential. Die Studie zeigt auf, dass LehrerInnen und Spezialisten zusammenarbeiten müssen und Menschen über diese Krankheit informieren sollten (Al-Hashemi et al., 2016).

Zu diesem Ergebnis kommt auch die Studie über italienische Lehrer (Mecarelli et al., 2011).

Wie bereits in dieser Arbeit beschrieben, hatten AbiturientInnen mehr Wissen über die Krankheit als SchülerInnen (Thorbecke et al., 2010). Dies zeigt, dass man bei SchülerInnen ansetzen muss, um das Wissen über Epilepsie bei Menschen zu verbessern. Am besten würde sich Epilepsie in den Unterricht der 6. Klasse (2. Klasse Oberstufe) integrieren lassen, da hier das Nervensystem, Gehirn und auch die Reizaufnahme und Erregungsleitung ein Thema sind, welches im Lehrplan verankert ist.

(<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568&FassungVom=2017-08-31>, 10.04.2019).

Um den SchülerInnen dieses Thema näher zu bringen, ist natürlich gutes Unterrichtsmaterial unersetzlich. Potentielles Material soll im Folgenden analysiert werden.

## 4 Methode

### 4.1 Methodisches Vorgehen

Aufgrund der bereits beschriebenen theoretischen Hintergründe zu dem Thema Epilepsie, werden Unterrichtsmaterialien aus Österreich, Deutschland und der Schweiz in diesem Teil analysiert. Dabei wird dargestellt, welche Information über Epilepsie bzw. epileptische Anfälle im Material vorhanden sind.

Die Informationen aus dem theoretischen Teil wurden für die Erstellung des Analyserasters aufgegriffen. Dieses Raster wurde nach den folgenden Schritten entwickelt:

Schritt 1: Auswahl des Materials

Schritt 2: Entwicklung des Analyserasters

Schritt 3: Vorstellung und Erklärung des Rasters

Schritt 4: Durchführung der Analyse

Schritt 5: Darstellung der Ergebnisse

Diese Schritte werden im Folgenden genauer ausgeführt. Die Durchführung der Analyse und die Darstellung der Ergebnisse findet man im Ergebnisteil.

#### 4.1.1 Auswahl des Materials

Um ausreichend Material für diese Analyse zur Verfügung zu haben, wurde bei allen Schulbuchverlagen in Deutschland und Österreich angefragt. Außerdem wurden einige Vereinigungen und Interessensgemeinschaften nach Material befragt, welches man im Unterricht verwenden kann.

Folgendes Material wird zur Analyse verwendet:

*Schulbücher:*

- Bio@school: Schermaier et al., 2017. ISBN: 978-3-7058-9463-1.
- Am Puls 7: Fischer et al., 2018. ISBN: 978-3-209-10289-8.

*Infolyer:*

- Der Epi-Surfer: e.b.e. Epilepsie Bundes-Elternverband e.V. (<http://www.epi-surfer.de>).
- Information für Jugendliche, Für Fragen bei Epilepsie, Erste Hilfe bei Anfällen: Epilepsie Interessensgemeinschaft Graz.
- Epilepsie im Schulalltag: Fragen, Antworten, Informationen.: Bischofberger et al., 2011.

- Epilepsie – Was nun? Ratgeber für Eltern, PädagogInnen...: Institut für Epilepsie IfE Gemeinnützige GmbH.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen bei epileptischen Anfällen: Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie.
- Schule und Epilepsie: Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie.
- Sport und Epilepsie: Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie.
- Informationstafeln Epilepsie: Altrup, Ulrich; Specht, Ulrich:  
[https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/informationstafeln\\_epilepsie.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf).

*Kinder- und Jugendbücher:*

- Bei Tim wird alles anders + Arbeitsmaterial: Heinen, 2001.
- Die Tropfenbande besiegt Krebs, Fehlsichtigkeit, Epilepsie, Asthma und Neurodermitis: Ahaus et al., 2007.
- Jakob und seine Freunde: Fährmann, 2013.

*Kurzfilm:*

- Von Anfällen und Ameisen:  
<https://www.youtube.com/watch?v=lkjkg0WdxA&feature=youtu.be>.

*Comic:*

- Flip & Flap – Eine Geschichte über Nervenzellen, Epilepsie und die Friedastraßen-Band: Jantzen et al., 2007.

*Fragebogen:*

- Kopiervorlagen Epilepsie: Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie.

#### **4.1.2 Entwicklung des Analysesystems**

Bei der Entwicklung wird die im vorangegangenen Kapitel beschriebene Theorie berücksichtigt. Da die beschriebenen Studien zu dem Ergebnis gekommen sind, dass es noch immer viele Vorurteile und eine negative Einstellung gegenüber Epilepsiekranken gibt, wird im Analyseraster auch auf diese Thematik eingegangen.

Weiters wird geprüft, ob die gegebenen Informationen richtig sind und ob auf biologisches Hintergrundwissen eingegangen wird.

Wenn die jeweilige Thematik im Material ausreichend vorkommt, wird im Raster die Spalte *Ja* markiert, wenn nicht, wird die Spalte *Nein* markiert. In der darauffolgenden Spalte *Beispiele* wird zusammengefasst, was im Material beschrieben wird. Darauf folgt

die Spalte *Anmerkungen* in der sonstige Bemerkungen Platz finden werden. Um die zusammengefassten Beispiele zu untermauern, wird jeweils ein Ankerbeispiel aus der analysierten Literatur angegeben.

#### 4.1.3 Vorstellung und Erklärung des Analyserasters

Im nachfolgenden Kapitel soll das verwendete Analyseraster vorgestellt werden. Dies soll dazu dienen, um als Leserin bzw. als Leser der Analyse einen besseren Überblick zu haben. Das Analyseraster ist in einzelne Fragekategorien unterteilt. Vor dem Raster wird das Material allgemein beschrieben. Hier wird geschildert, ob es sich um ein Schulbuch, einen Flyer, ein Video oder etwas Anderes handelt. Außerdem wird festgehalten, für welche Zielgruppe das Material erstellt wurde. Wenn es sich nicht direkt um Unterrichtsmaterial handelt, wie bei Flyern, wird beschrieben, wie man sie trotzdem im Unterricht einsetzen könnte. Bei der Analyse folgt anschließend das Raster. Nach dieser Tabelle folgt die 6. Kategorie Sonstiges. Hier werden Informationen festgehalten, die zu keinen vorigen Kategorien passen bzw. Besonderheiten kurz beschrieben.

##### Kategorie 1: Epileptischer Anfall bzw. Epilepsie

###### K 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie

| <u>Ja</u>                                                                                | <u>Nein</u>                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Wenn auf den Unterschied zwischen Epilepsie und epileptischen Anfällen eingegangen wird. | Wenn der Unterschied nicht erwähnt wird. |



### K 1.2. Formen von epileptischen Anfällen

| <u>Ja</u>                                                                                | <u>Nein</u>                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn die verschiedenen Formen von epileptischen Anfällen genannt und beschrieben werden. | Wenn die einzelnen Formen von epileptischen Anfällen nicht genannt bzw. nicht beschrieben werden. |

### K 1.3. Formen von Epilepsie

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                                          | <u>Nein</u>                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn die verschiedenen Formen von Epilepsie genannt und beschrieben werden.<br>Beispiel: Es wird die juvenile myoklonische Epilepsie oder die Temporallappenepilepsie beschrieben. | Wenn die einzelnen Formen von Epilepsie nicht genannt bzw. nicht beschrieben werden. |

### K 1.4. Ablauf eines Anfalles

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                                                                                     | <u>Nein</u>                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Wenn der Ablauf eines Anfalles beschrieben wird. Zum Beispiel: „Plötzlicher Verlust des Bewusstseins, die Person fällt zu Boden und die Muskulatur wird starr. Der Körper zuckt rhythmisch.“ (Schermaier et al., 2015 S. 37). | Wenn der Ablauf nicht beschrieben wird. |

### K 1.5. Zustand nach einem Anfall

| <u>Ja</u>                                                                                                                                      | <u>Nein</u>                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn beschrieben wird, wie es Betroffenen nach einem Anfall geht. Die Frage wird mit Ja beantwortet, wenn mindestens ein Zustand genannt wird, | Wenn auf den Zustand der Betroffenen kurz nach einem Anfall nicht eingegangen wird. |

|                                                                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>wie z. B. Verwirrtheit oder Kopfschmerzen.</p> <p>Beispiel: „Nach dem Anfall kommt die Person langsam zu sich hat Kopfschmerzen und macht einen verwirrten Eindruck.“ (Schermaier et al., 2015 S. 37).</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Kategorie 2: Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen

### K 2.1. Diagnose

| <u>Ja</u>                                                                                                         | <u>Nein</u>                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn mindestens eine der unterschiedlichen Möglichkeiten der Diagnose erwähnt und beschrieben wird, z.B. die EEG. | Wenn auf Diagnosemöglichkeiten nicht eingegangen wird bzw. wenn sie nicht genauer beschrieben werden. |

### K 2.2. Therapie

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                                                                                                                                          | <u>Nein</u>                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn mindestens eine Möglichkeit der Therapie genannt und beschrieben wird. Beispiel: „Die medikamentöse Therapie ist auch weiterhin die wichtigste Behandlungsart, um eine Epilepsie wirksam zu beeinflussen und unter Umständen zu heilen.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 19). | Wenn auf Therapiemöglichkeiten nicht eingegangen wird bzw. wenn sie nicht beschrieben werden |

### K 2.3. Prognose

| <u>Ja</u>                                                              | <u>Nein</u>                                                         |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Wenn die Prognose für die bei 2.2. genannte Therapieform genannt wird, | Wenn die Prognose bei Behandlung der Erkrankung nicht erwähnt wird. |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| bzw. wenn allgemein die Prognose beschrieben wird.<br>Beispiel: „Mit Medikamenten werden ca. 80 % der Kinder anfallsfrei.“<br>( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/7medies.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/7medies.htm</a> , 09.05.2019). |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### K 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen

| <u>Ja</u>                                                                                               | <u>Nein</u>                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Wenn eine Anleitung für Erste Hilfe - Maßnahmen entweder in Textform oder in Tabellenform gegeben wird. | Wenn Erste Hilfe - Maßnahmen nicht behandelt werden. |

### Kategorie 3: Ursachen und biologisches Hintergrundwissen

#### K 3.1. Ursachen

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <u>Nein</u>                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Wenn mindestens eine der Ursachen dieser Erkrankung genannt und beschrieben werden, z.B. Vererbung der Veranlagung oder Verletzungen.<br>Beispiel: „Zu einer Veranlagung (Neigung zu einer Epilepsie), die von den Eltern vererbt wird, kommt ein Auslöser. Dies kann eine Hirnverletzung oder –erkrankung sein, manchmal ist der Auslöser nicht bekannt.“<br>( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/2woher.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/2woher.htm</a> , 09.05.2019). | Wenn die Ursachen nicht genannt bzw. nicht genauer beschrieben werden. |

### K 3.2. Biologisches Hintergrundwissen

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <u>Nein</u>                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wenn das Gehirn bzw. die Arbeit der Neuronen im Material beschrieben wird. Außerdem wird die Frage mit Ja beantwortet, wenn die Beteiligung der Neuronen am epileptischen Anfall beschrieben wird.</p> <p>Beispiel: „Das Gleichgewicht zwischen erregenden und hemmenden Gehirnnervenzellen ist gestört, sodass sich viele Nervenzellen gleichzeitig und zu stark entladen.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 11).</p> <p>Beispiel: Es wird auf die Reizweiterleitung zwischen den Neuronen eingegangen.</p> | <p>Wenn biologisches Wissen keine Rolle spielt und nicht behandelt wird.</p> |

### Kategorie 4: Gesellschaft und Epilepsie

#### K 4.1. Alltagsprobleme

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <u>Nein</u>                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Wenn mindestens ein Problem von Betroffenen im Alltag genannt und beschrieben wird.</p> <p>Beispiel: „In den nächsten zwei Wochen ist mit Mirco nichts anzufangen. Obwohl er abends mittlerweile schon um acht ins Bett geht, ist er tagsüber immer müde.“ (Jantzen et al., 2007, S. 16).</p> | <p>Wenn nicht mindestens ein Alltagsproblem im jeweiligen Material nicht genannt bzw. nicht beschrieben werden.</p> |

#### K 4.2. Vorurteile und Misskonzepte

| <u>Ja</u>                                                                                                        | <u>Nein</u>                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn mindestens ein Vorurteil gegenüber Menschen mit Epilepsie genannt werden bzw. wenn diese entkräftet werden. | Wenn Vorurteile nicht behandelt werden bzw. das Material nicht direkt zur Entkräftung dieser Vorurteile beiträgt. |

#### K 4.3. Fallbeispiele

| <u>Ja</u>                                                                                                                                                    | <u>Nein</u>                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Wenn Beispiele aus dem Leben von Epilepsiekranken Beachtung finden.<br>Beispiel: Im Kinderbuch „Bei Tim wird alles anders“ hat Tim Epilepsie (Heinen, 2001). | Wenn keine Fallbeispiele angegeben sind. |

### Kategorie 5: Format und Darstellung

#### K 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter

| <u>Ja</u>                                                                                                                    | <u>Nein</u>                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn Fachbegriffe dieser Krankheit bzw. der Diagnose- oder Therapiemöglichkeiten verwendet und beschrieben werden, z.B. EEG. | Wenn keine Fremdwörter oder Fachbegriffe verwendet werden bzw. wenn sie nicht beschrieben werden. |

#### K 5.2. Verwendung von Abbildungen

| <u>Ja</u>                                            | <u>Nein</u>                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Wenn Bilder, die zum Thema passen, verwendet werden. | Wenn keine passenden Bilder verwendet werden. |

### K 5.3. Fehlerfreies Material

| <u>Ja</u>                                                | <u>Nein</u>                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wenn keine fachlichen Fehler im Material zu finden sind. | Wenn ein oder mehrere fachliche Fehler enthalten sind. Die Fehler werden in der Spalte <i>Anmerkungen</i> aufgezählt. |

## 5 Materialanalyse

### 5.1 Tabellen

#### 5.1.1 Bio@School

- Österreichisches Schulbuch
- Autoren: Schermaier, Andreas; Weisl, Herbert; Hirschenhauser, Katharina
- Auflage: 3. Auflage 2017
- Erscheinungsjahr/Verlag: Veritas-Verlag, Linz
- ISBN: 978-3-7058-9463-1

#### Allgemeine Informationen:

Dieses Schulbuch ist für den Unterricht in allgemein bildenden höheren Schulen in der 6. Klasse und für die Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik in der 2. – 3. Klasse geeignet. Demnach ist die Zielgruppe 16 – 17-jährige SchülerInnen.

Tabelle 2: Bio@School

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i> | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                  |                    |                      |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             |                  |                    |                      |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                                                                       |                                           |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie      |  |  | Es wird beschrieben, dass viele Arten dieser Erkrankung bekannt sind.                                                                 |                                           | „Etwa 40 verschiedene Arten von Epilepsie sind bekannt.“ (Schermaier et al., 2015 S. 37).                                                                      |
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles     |  |  | Hier werden Bewusstlosigkeit, Fallen und Muskelzuckungen genannt.                                                                     |                                           | „Plötzlicher Verlust des Bewusstseins, die Person fällt zu Boden und die Muskulatur wird starr. Der Körper zuckt rhythmisch.“ (Schermaier et al., 2015 S. 37). |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  | Es wird beschrieben, dass die Betroffenen langsam zu sich kommen. Kopfschmerzen und Verwirrtheit sind nach einem Anfall auch möglich. |                                           | „Nach dem Anfall kommt die Person langsam zu sich, hat Kopfschmerzen und macht einen verwirrten Eindruck.“ (Schermaier et al., 2015 S. 37).                    |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  |                                                                                                                                       |                                           |                                                                                                                                                                |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  |                                                                                                                                       |                                           |                                                                                                                                                                |
|                                                          | 2.3. Prognose                  |  |  |                                                                                                                                       |                                           |                                                                                                                                                                |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen   |  |  |                                                                                                                                       |                                           |                                                                                                                                                                |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen           | 3.1. Ursachen                  |  |  | Bei etwa der Hälfte der Fälle ist die Ursache nicht feststellbar.                                                                     | Der Satz ist problematisch formuliert, da | „Bei über 50 % der Fälle ist die Ursache nicht eindeutig feststellbar (Vererbung, Folge                                                                        |



|                               |                                     |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                     |  |  | Andere Ursachen sind aufgezählt, wie z.B. Vererbung, Schlaganfall, Hirntumor oder auch Kopfverletzungen.  | Epilepsie keine Erbkrankheit im eigentlichen Sinn ist, sondern die Veranlagung dazu vererbt wird. Das wird im Material nicht eindeutig beschrieben. | einer anderen Störung, z.B. Kopfverletzung, Schlaganfall, Gehirntumor).“ (Schermaier et al., 2015 S. 37).                        |
|                               | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Es wird nur beschrieben, dass abnorme elektrische Entladungen im Hirn stattfinden.                        | Die Beschreibung ist sehr allgemein gehalten.                                                                                                       | „Störung, bei der abnorme elektrische Entladungen im Gehirn auftreten, die zu Anfällen führen.“ (Schermaier et al., 2015 S. 37). |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|                               | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte    |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|                               | 4.3. Fallbeispiele                  |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
| 5. Format und Darstellung     | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter   |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|                               | 5.2. Verwendung von Abbildungen     |  |  |                                                                                                           |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |
|                               | 5.4. Fehlerfreies Material          |  |  | Es ist nicht eindeutig genug beschrieben, dass nur die Veranlagung für epileptische Anfälle vererbt wird. |                                                                                                                                                     | Siehe 3.1.                                                                                                                       |

6. Sonstiges:

Der Krankheit Epilepsie wird in diesem Schulbuch nur ein paar Zeilen gewidmet. Die Informationen sind demnach sehr allgemein gehalten.

### 5.1.2 Schulbuch AM PULS 7

- Autoren: Fischer, Barbara; Fleck, Michel; Simon, Uwe K.
- Auflage: 1. Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2018, Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co KG
- ISBN:978-3-209-10289-8

#### Allgemeine Informationen:

Das Schulbuch wurde für die 7. Klasse Oberstufe (AHS bzw. BHMS) entworfen. Es ist für SchülerInnen von 16-17 Jahren geeignet.

*Tabelle 3: Am Puls 7*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Frage</i>                                                   | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i>                                                                                | <i>Anmerkungen</i>                      | <i>Ankerbeispiel</i>                                                                                                            |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             | Es wird nur genannt, dass jemand, der Anfälle hat, nicht automatisch an Epilepsie erkrankt ist. | Der Unterschied wird nicht beschrieben. | „Aber das Auftreten eines Anfalls bedeutet nicht unbedingt, dass man an Epilepsie erkrankt ist.“ (Fischer et al., 2018, S. 61). |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             | Grand mal – Anfall und Absence werden genannt.                                                  |                                         | „Beim Grand mal ist das gesamte Großhirn betroffen. Die Person fällt auf den Boden und krampft.“ (Fischer et al., 2018, S. 61). |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                                                                                                 |                                         |                                                                                                                                 |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles     |  |  | Die Betroffenen fallen zu Boden und krampfen. Möglich ist auch, dass sie während eines Anfalles erhöhten Speichelfluss haben.                                                           | Im Buch wird der Grand mal – Anfall beschrieben. | „Die Person fällt auf den Boden und krampft. Zu Beginn stößt sie meist einen Schrei aus. Zuweilen bildet sich durch starken Speichelfluss Schaum vor dem Mund.“ (Fischer et al., 2018, S. 61).                                                                                 |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  |                                                                                                                                                                                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  | Die EEG wird genannt.                                                                                                                                                                   |                                                  | „Beim Elektroenzephalogramm (EEG) kann man die Veränderung der Hirnströme während eines Anfalles sichtbar machen.“ (Fischer et al., 2018, S. 61).                                                                                                                              |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  | Genannt werden Medikamente, die chirurgische Behandlung und die Therapie durch Hirnstromkontrolle. Hier lernen PatientInnen die Gehirnerregung durch mentales Training zu beeinflussen. |                                                  | „Dabei wird anhand von Elektroenzephalografie für die zu behandelnde Person sichtbar gemacht, ob die Gehirnerregung zu stark oder ausgeglichen ist: Auf einem Monitor bewegt sich eine Rakete nur dann vorwärts, wenn die Erregung durch Konzentration erfolgreich beeinflusst |

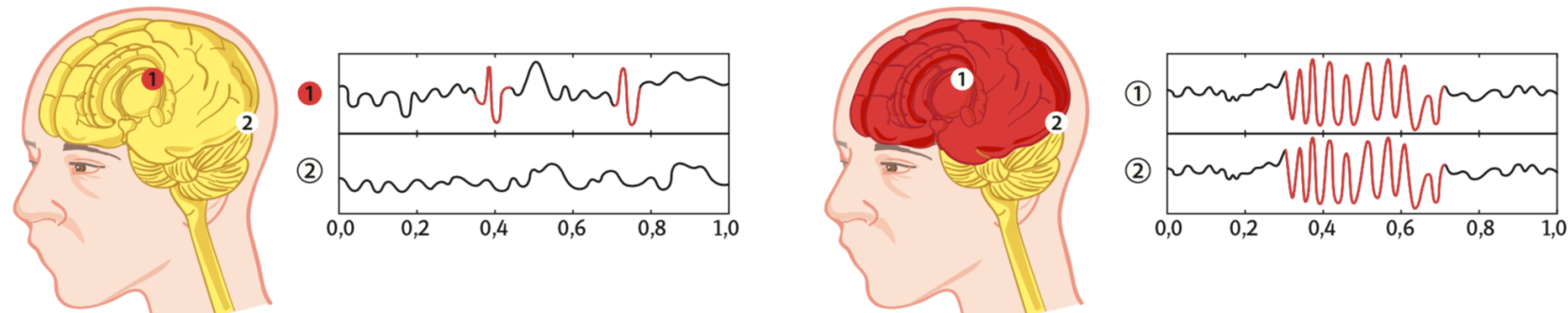
|                                                |                              |  |  |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------|------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                              |  |  |                                                                                                                                                                                 | wird.“ (Fischer et al., 2018, S. 63).                                                                                                                                                                                     |
|                                                | 2.3. Prognose                |  |  | Es wird erwähnt, dass Antiepileptika bei etwa 30 % der PatientInnen keine Wirkung zeigen und dass ca. zwei Drittel ihre Anfälle mit Hilfe einer Therapie in den Griff bekommen. | „Zudem sind Antiepileptika bei 30 % der Patientinnen und Patienten wirkungslos.“<br>„Immerhin zwei Drittel der Betroffenen bekommen ihre Anfälle mit Hilfe von Therapien in den Griff.“<br>(Fischer et al., 2018, S. 63). |
|                                                | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen |  |  | Man sollte harte und spitze Gegenstände außer Reichweite legen und, wenn die betroffene Person am Boden liegt, etwas Weiches unterlegen.                                        | „...., lege der Person etwas Weiches (zB deine Jacke) unter den Kopf und entferne alles Harte und Spitze aus der Umgebung.“ (Fischer et al., 2018, S. 61).                                                                |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                |  |  | Als Ursachen sind Genmutationen und äußere Ursachen (zB                                                                                                                         | „.... Ursachen haben, die außerhalb (zB ein harter Schlag auf den Kopf,                                                                                                                                                   |

|                               |                                     |  |  |                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                     |  |  | Schlag auf den Kopf) und innere Ursachen (z.B. Hirntumor) genannt.                                                        |  | Drogen, Diskolicht) oder innerhalb des Körpers legen (z.B. eine Gehirnentzündung, ein Gehirntumor, eine Stoffwechselerkrankung). [...] In den meisten Fällen scheinen Genmutationen eine wichtige Rolle zu spielen.“ (Fischer et al., 2018, S. 61).                                                   |
|                               | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Die Reizübertragung und was passiert, wenn das Gleichgewicht zwischen Erregung und Hemmung gestört ist, wird beschrieben. |  | „... Nervenzellen übertragen einen Reiz elektrisch durch Aktionspotenziale [...] und chemisch durch Ausschüttung aktivierender oder hemmender Neurotransmitter an den Synapsen. Bei einem epileptischen Anfall ist die Balance zwischen Hemmung und Erregung gestört.“ (Fischer et al., 2018, S. 61). |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  |                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                               | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte    |  |  | Dass Epilepsie keine Erb- und keine Geisteskrankheit ist, ist genannt.                                                    |  | „Epilepsie ist keine Geistes- und keine Erbkrankheit, hat aber oft genetische Ursachen“ (Fischer et al., 2018, S. 61).                                                                                                                                                                                |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  | Die Erfahrung eines Jungen, der aufgrund seiner Epilepsie zum Außenseiter wurde, wird erzählt. In seiner neuen Schule zeigt er, wie seine Anfälle ablaufen und wird respektiert. |                                       | „Er wird zum Außenseiter. Als er auf die AHS wechselt, will er das nicht noch einmal erleben. [...] Er spielt der Klasse einen Anfall vor. Die ist beeindruckt von seinem Mut.“ (Fischer et al., 2018, S. 61). |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Als Fachbegriffe werden Absenzen, Grand mal und Elektroenzephalogramm genannt.                                                                                                   | Alle Fachbegriffe werden beschrieben. | „Beim Elektroenzephalogramm (EEG) kann man die Veränderung der Hirnströme während eines Anfalls sichtbar machen.“ (Fischer et al., 2018, S. 61).                                                               |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  | Es gibt eine Abbildung, die die Veränderungen im EEG zeigt und eine weitere zur Therapie durch Hirnstromkontrolle.                                                               |                                       | Das Ankerbeispiel befindet sich in Kategorie 6.                                                                                                                                                                |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                                                                                                                                                  |                                       |                                                                                                                                                                                                                |

6. Sonstiges:

Bild:



**Abb.12: EEG-Veränderungen während eines fokalen Anfalls, bei dem nur ein Hirnareal betroffen ist (links) und während eines generalisierten (Grand mal) Anfalls, bei dem das gesamte Großhirn betroffen ist (rechts). Die Zahlen bezeichnen Elektroden, die auf der Kopfhaut befestigt sind.**

*Abbildung 6: Fischer et al., 2018, S. 61.*

### 5.1.3 Der Epi-Surfer

- Informationsplakat
- Erstellt von e.b.e. Epilepsie Bundes-Elternverband e.V.
- Online verfügbar unter: <http://www.epi-surfer.de>.

#### Allgemeine Informationen

Hierbei handelt es sich um einen Folder bzw. ein Poster von der Epilepsie-Interessensgemeinschaft Graz. Dieses Material ist geeignet für AHS Unterstufe bzw. NMS. Einsetzbar ist es bis zum 12. Lebensjahr.

Tabelle 4: Der Epi-Surfer

| Kategorie                         | Thematik                                                       | Ja | Nein | Beispiele                                                                                                                                                                                                                     | Anmerkungen                                                            | Ankerbeispiel                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |    |      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |    |      | Es wird zwischen generalisierten Anfällen und fokalen Anfällen unterschieden.<br><u>Generalisierte</u> : Grand-mal-Anfall und Absence<br><u>Fokale</u> : einfach fokale, komplexe fokale und sekundär generalisiertem Anfall. |                                                                        | „Die Absence ist eine kurze Bewusstseinspause, bei der das Kind in seiner Handlung verharrt, einen starren Blick bekommt und nach oben schaut.“ (http://www.epi-surfer.de/fragen/1anfallsform.htm, 09.05.2019). |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |    |      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |
|                                   | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |    |      |                                                                                                                                                                                                                               | Es wird nur beschrieben, dass Teile des Gehirns epileptisch reagieren. | „Das Gehirn, oder Teile des Gehirns reagieren epileptisch und bewirken einen Anfall.“ (http://www.epi-surfer.de/fragen/4waspassiert.htm, 09.05.2019).                                                           |
|                                   | 1.5. Zustand nach einem Anfall                                 |    |      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                 |



|                                                          |               |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|---------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose |  |  | Das EEG wird genannt. Es ist beschrieben, dass man mithilfe des EEG elektrische Spannungsschwankungen sehen kann und man daher weiß, welche Teile des Hirns reagieren.                                                       | Da das Material als Unterstufen-Material eingestuft wurde, ist diese Erklärung ausreichend. | „Messen kann man im EEG die elektrischen Spannungsschwankungen, die dann zeigen, welche Teile des Gehirns reagieren.“ ( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/4waspassiert.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/4waspassiert.htm</a> , 09.05.2019).      |
|                                                          | 2.2. Therapie |  |  | Die Therapie mit Medikamenten wird genannt. Außerdem wird betont, dass die Einnahme wichtig ist.                                                                                                                             | Für Unterstufe ist die Erklärung ausreichend.                                               | „Ohne Medikamente kann sich das Gehirn an die epileptischen Aktivitäten gewöhnen und womöglich noch andere Anfallsformen entwickeln. ( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/7medies.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/7medies.htm</a> , 09.05.2019). |
|                                                          | 2.3. Prognose |  |  | Es ist vermerkt, dass mit Medikamenten 80 % anfallsfrei werden und dass die Anfälle bei manchen nach dem Absetzen der Medikamente wiederkommen, während bei anderen nach mehrjähriger Therapie keine Anfälle mehr auftreten. | Für Unterstufe ist die Erklärung ausreichend.                                               | „Mit Medikamenten werden ca. 80 % der Kinder anfallsfrei.“ ( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/7medies.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/7medies.htm</a> , 09.05.2019).                                                                           |

|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen        |  |  | Es wird beschrieben, dass man ruhig bleiben soll, gefährliche Gegenstände wegräumen soll und im Zweifel die Rettung rufen soll.                 |  | „1. Ruhig bleiben [...] 7. Bei dem Kind bleiben, bis es wirklich wieder bei Bewusstsein ist, evtl. die Eltern anrufen.“<br>( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/9erstehilfe.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/9erstehilfe.htm</a> , 09.05.2019).                                                                        |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  | Neigung zu dieser Krankheit und Verletzungen werden hier genannt.                                                                               |  | „Zu einer Veranlagung (Neigung zu einer Epilepsie), die von den Eltern vererbt wird, kommt ein Auslöser. Dies kann eine Hirnverletzung oder – Erkrankung sein, manchmal ist der Auslöser nicht bekannt.“<br>( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/2woher.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/2woher.htm</a> , 09.05.2019). |
|                                                | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  |                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                  | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Es wird beschrieben, dass man offen über die Krankheit sprechen sollte. Weiters wird erwähnt, welche Aktivitäten möglich sind und welche nicht. |  | „Du oder Deine Eltern sollten Deinen Freunden und Verwandten beschreiben, wie Dein Anfall abläuft und was sie dabei tun können, meistens ja nichts. ( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/5freunde.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/5freunde.htm</a> , 09.05.2019).                                                     |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  | Es wird beschrieben, dass keine Gehirnzellen absterben und dass Betroffene nicht dumm sind.                |                                     | „Nein, es sterben im Anfall keine Gehirnzellen.“ ( <a href="http://www.epi-surfer.de/fragen/3schuld.htm">http://www.epi-surfer.de/fragen/3schuld.htm</a> , 09.05.2019). |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  |                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                                         |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Die Fachnamen der Anfälle werden verwendet. (Wie in 1.2. genannt). Auch die EEG wird genannt. (siehe 2.1.) |                                     |                                                                                                                                                                         |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  |                                                                                                            | Das Poster ist als Comic gestaltet. |                                                                                                                                                                         |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                                                                            |                                     |                                                                                                                                                                         |

6. Sonstiges:

Keine Anmerkungen.

#### **5.1.4 Information für Jugendliche – Für Fragen bei Epilepsie, Erste Hilfe bei Anfällen**

- Informationsfolder
- Hrsg. v. Epilepsie Interessensgemeinschaft Österreich
- [www.epilepsie-ig.at](http://www.epilepsie-ig.at)

Allgemeine Informationen:

Dieses Material ist ebenfalls ein Folder von der Interessensgemeinschaft Epilepsie. Dieser ist in einer AHS – Unterstufe bzw. NMS (ab 3. Klasse) gut einsetzbar. Ebenfalls verwendbar ist das Material in der Oberstufe, da auch Themen wie Alkohol und Führerschein angesprochen werden.

*Tabelle 5: Information für Jugendliche – Für Fragen bei Epilepsie, Erste Hilfe bei Anfällen*

| <i>Kategorie</i>                                         | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i>                                           | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i>                                |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie                        | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall                                 |           |             |                                                            |                    |                                                     |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                                                  |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 2.2. Therapie                                                  |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 2.3. Prognose                                                  |           |             |                                                            |                    |                                                     |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen                                   |           |             | Hier wird genannt, dass man Ruhe bewahren soll, den Anfall |                    | „Ruhe bewahren! Anfall genau beobachten und auf die |

|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                     |  |  | beobachten soll, gefährliche Gegenstände wegräumen soll,...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | Uhr sehen. In der Regel dauert ein Anfall maximal drei Minuten.“ (Epilepsie Interessensgemeinschaft Österreich).                                                                                                                                                              |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                  | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | <p>Es gibt Fragen zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akne: durch Antiepileptika verursacht oder verstärkt.</li> <li>• Alkohol/Drogen: können anfallsauslösend sein.</li> <li>• Anfallsauslöser: individuelle Auslöser vermeiden.</li> <li>• Beruf/Berufswahl: Anfallsart entscheidend.</li> <li>• Discobesuch: Testen lassen, ob anfallsauslösend.</li> <li>• Fernsehen bzw. Computer spielen: bei Fotosensibilität: Flachbildschirm oder Röhrenmonitor mit hoher Bildwiederholungsfrequenz verwenden.</li> </ul> |  | <p>„Akne/Hautausschläge können durch Antiepileptika verursacht oder verstärkt werden.“</p> <p>„Je nach Anfallsart und Häufigkeit ist bei Anfallsfreiheit das Lenken eines Fahrzeugs möglich. Ärztliches Gutachten nötig!“ (Epilepsie Interessensgemeinschaft Österreich).</p> |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchfall/Erbrechen: Medikament ein zweites Mal einnehmen, bzw. mit Arzt abklären.</li> <li>• FreundInnen: sollten wissen, wie man hilft bei einem Anfall.</li> <li>• Führerschein: Ärztliches Gutachten notwendig.</li> <li>• Bundesheer/Zivildienst: Befreit.</li> <li>• Medikamente: regelmäßige Einnahme wichtig.</li> <li>• Schlafen: genügend und regelmäßiges Schlafen wichtig.</li> <li>• Schule: Lehrer sollten über Krankheit Bescheid wissen. Alle Schularten möglich.</li> <li>• Sport: auf Anfallsform abstimmen.</li> <li>• Studium: Seiten im Internet angegeben.</li> <li>• Urlaub: Zeitverschiebung berücksichtigen.</li> <li>• Impfungen: können Fieber auslösen, mit Arzt besprechen.</li> </ul> |  |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|                           |                                   |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwangerschaft: mit Arzt besprechen.</li> <li>• Verhütung: Schutz der Pille nicht immer sicher bei Einnahme von Antiepileptika, mit Arzt besprechen.</li> </ul> |  |  |
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                                                                                                                                                                           |  |  |

#### 6. Sonstiges:

Das Material ist nur auf Fragen zu Alltagsproblemen ausgerichtet, deswegen findet man keine anderen Informationen. Im Unterricht kann man es unterstützend zu anderen Materialien verwenden.

#### 5.1.5 Epilepsien im Schulalltag – Fragen, Antworten, Informationen

- Autoren: Bischofberger, Hansruedi; Henggeler, Regina M.; Kopps, Christoph; Otremba, Heinrich; Tempini, Hanna; Tempini, Leo; Wehrli, Agnes
- Auflage: 2. Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2011, ParEpi Schweizerische Vereinigung der Eltern epilepsiekranker Kinder

#### Allgemeine Informationen:

Hierbei handelt es sich um Informationsmaterial für Eltern oder für Lehrpersonen und nicht direkt um Unterrichtsmaterial. In der Oberstufe (AHS/BHMS) kann man theoretisches Wissen anhand dieses Materials besprechen. Es ist für 14 – 19 – jährige SchülerInnen geeignet.

Tabelle 6: Epilepsien im Schulalltag – Fragen, Antworten, Informationen

| Kategorie                         | Thematik                                                       | Ja | Nein | Beispiele                                                                  | Anmerkungen                               | Ankerbeispiel                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |    |      |                                                                            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |    |      | Es werden Status epilepticus (S. 15) und eine Absence (S. 13) beschrieben. |                                           | „Unter dem Begriff Status epilepticus versteht man epileptische Anfälle, die mehr als 15 Minuten anhalten, oder sich häufende Anfälle, zwischen denen der Patient das klare Bewusstsein nicht wiedererlangt.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 15) |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |    |      |                                                                            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                   | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |    |      | Einige Symptome werden behandelt. (S. 13).                                 | Begleiterscheinungen werden auch genannt. | „Das Kind unterbricht plötzlich seine Tätigkeit, ist für einige Sekunden abwesend, starrt vor sich hin oder wirkt verträumt.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 13).                                                                                |
|                                   | 1.5. Zustand nach einem Anfall                                 |    |      |                                                                            |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                   |



|                                                          |                              |  |  |                                                                                                     |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                |  |  | Die EEG wird beschrieben. (S. 16ff.)                                                                |                                                          | „Die EEG-Ableitung ist für den behandelnden Arzt ein wichtiges Hilfsmittel zur Diagnosestellung. Sie ist ungefährlich, schmerzlos, zuverlässig und kann jederzeit wiederholt werden.“<br>(Bischofberger et al., 2011, S. 17).                                 |
|                                                          | 2.2. Therapie                |  |  | Medikamente und Operation werden behandelt. Andere Möglichkeiten werden nur aufgezählt. (S. 18-21). | Auch Nebenwirkungen und Blutuntersuchung wird behandelt. | „Die medikamentöse Therapie ist auch weiterhin die wichtigste Behandlungsart, um eine Epilepsie wirksam zu beeinflussen und unter Umständen zu heilen.“<br>(Bischofberger et al., 2011, S. 19).                                                               |
|                                                          | 2.3. Prognose                |  |  | Auch in diesem Material wird auf die Prognose eingegangen (S. 11).                                  |                                                          | „Bei Epilepsien im Kindesalter werden ca. 50-70 % der Kinder dauerhaft anfallsfrei, 30-40 % haben nur noch gelegentlich Anfälle, während in ca. 5 % der Fälle die Krankheit nicht befriedigend beeinflusst werden kann.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 11). |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen |  |  | Hier wird unterschieden zwischen großen Anfällen und anderen Anfällen. (S. 22f).                    |                                                          | „Wenn sie jedoch eine Absenz feststellen, bleiben Sie in der Nähe, und beobachten Sie, ob noch weitere Absenzen folgen oder ob das Kind gefährdet ist.“                                                                                                       |

|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                            |  | (Bischofberger et al., 2011, S. 23).                                                                                                                                                                                 |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  | Hier werden Hirnschädigungen und angeborene Ursachen genannt (S. 10).                                                                                                                                                                                      |  | „Die zwei wichtigsten Ursachen einer Epilepsie sind eine angeborene Bereitschaft sowie eine erworbene Hirnschädigung.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 10).                                                          |
|                                                | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Es wird beschrieben, dass sich Hirnzellen gleichzeitig zu stark entladen (S. 11).                                                                                                                                                                          |  | „Das Gleichgewicht zwischen erregenden und hemmenden Gehirnnervenzellen ist gestört, sodass sich viele Nervenzellen gleichzeitig und zu stark entladen.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 11).                        |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                  | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Es werden mehrere Alltagsprobleme behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfeld hat Angst vor Anfällen</li> <li>• Meist treten Anfälle überraschend auf</li> <li>• Ankündigung durch Aura möglich</li> <li>• Frage, ob Anfälle für</li> </ul> |  | „Das Gegenüber ist unerwartet und plötzlich nicht mehr berechenbar, einfühlbar und beeinflussbar. Es ist völlig normal, dass dies und die eigene Hilflosigkeit Angst auslösen.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 24). |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                   |  |  | <p>Laien erkennbar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frage, ob Anfälle provoziert werden können</li> <li>• Täuscht Kind Anfälle vor?</li> <li>• Weitere Probleme</li> <li>• Zukunftsaussichten (S. 24-29).</li> </ul> |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  | <p>Folgende Vorurteile werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geistiger Abbau</li> <li>• Persönlichkeitsänderung (S. 30-33).</li> </ul>                                                                  |  | <p>„Die Annahme, dass bei einem Anfall Hirnzellen zerstört werden, ist ein altes Vorurteil, das viel Schaden anrichtet und unnötige Ängste auslöst, jedoch wissenschaftlich bisher nie nachgewiesen wurde.“<br/>(Bischofberger et al., 2011, S. 32).</p> |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  |                                                                                                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | <p>Die EEG (S. 16ff), die Aura (S. 25), Tonisch bzw. tonisch-klonische Phase (S. 12) und der</p>                                                                                                                                 |  | <p>„Verschiedene Empfindungen können Anfällen vorausgehen, respektive den Beginn eines Anfalls darstellen: eigenartige Gefühle im Kopf oder Magen,</p>                                                                                                   |

|  |                                 |  |  |                                                |  |                                                    |
|--|---------------------------------|--|--|------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|
|  |                                 |  |  | Status epilepticus (S. 15) werden beschrieben. |  | Angstgefühl.“ (Bischofberger et al., 2011, S. 25). |
|  | 5.2. Verwendung von Abbildungen |  |  |                                                |  |                                                    |
|  | 5.3. Fehlerfreies Material      |  |  |                                                |  |                                                    |

6. Sonstiges:

Weiters wird im Material auch auf die Themen Lernen und Leistung bzw. Pädagogik und Psychologie eingegangen.

#### 5.1.6 Epilepsie – Was nun? (Ratgeber für Eltern, PädagogInnen....

- Hrsg. v. Institut für Epilepsie IfE gemeinnützige GmbH
- Erscheinungsjahr: 2019

##### Allgemeine Informationen:

Dieser Ratgeber eignet sich ebenfalls gut für LehrerInnen und Eltern als Informationsquelle. Für den Unterricht selbst ist er nicht geeignet.

*Tabelle 7: Epilepsie - Was nun? (Ratgeber für Eltern, PädagogInnen...*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i>                                          | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i>                                                                                                           |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                                                           |                    |                                                                                                                                |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             | Es wird der Grand-mal-Anfall und die Absence beschrieben. |                    | „..., auch Grand Mal Anfälle genannt (zu Boden fallen und am ganzen Körper krampfen), gleich.“ (Institut für Epilepsie, 2019). |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie      |  |  |                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                    |
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles     |  |  |                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                    |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  |                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                    |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  |                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                    |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  | Medikamente und Operation werden behandelt. Außerdem wird auf einen Anfallskalender hingewiesen.                       |                                  | „Wichtig ist auf eine geregelte Medikamenteneinnahme zu achten und alle Anfälle in einen sogenannten Anfallskalender einzutragen.“ (Institut für Epilepsie, 2019). |
|                                                          | 2.3. Prognose                  |  |  | Bei den Medikamenten bzw. durch eine OP können deutlich mehr als die Hälfte der Betroffenen Anfallsfreiheit erreichen. |                                  | „Mit modernen Medikamenten bzw. durch Operation können ca. 70 % der Betroffenen langfristig anfallsfrei werden.“ (Institut für Epilepsie, 2019).                   |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen   |  |  | Die Erste Hilfe Maßnahmen werden                                                                                       | Sehr ausführlich. Das Wissen ist | „Beobachten Sie den Anfall und sehen Sie auf die Uhr,                                                                                                              |

|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                     |  |  | allgemein für die beschriebenen Arten von Anfällen dargestellt. Bei bestimmten Formen benötigen Kinder ein Notfallmedikament. Angemerkt ist auch, dass eine schriftliche Vereinbarung zwischen Eltern und der Schule wichtig ist. Prinzipiell ist man zur Gabe eines Notfallmedikaments verpflichtet! | einmal in einem Text zusammengefasst und einmal als übersichtliche Tabelle. | damit Sie wissen wie lange der Anfall dauert!“. (Institut für Epilepsie, 2019).                                                                                                                                                          |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                  | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Ein Gespräch mit Kindergarten oder Schule sollte schon vor dem ersten Tag dort stattfinden, auch die Aufklärung der MitschülerInnen ist wichtig. Weiters wird auf Sport und Schulausflüge eingegangen. Bei                                                                                            | Ein Leitfaden für solche Gespräche ist im Material enthalten.               | „Alle betreuenden Personen des betroffenen Kindes/Jugendlichen sollten über die Epilepsie und das Anfallsbild informiert werden, denn nur so sind sie in der Lage bei einem Anfall richtig zu reagieren.“ (Institut für Epilepsie, 2019) |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                   |  |  | Ausflügen ist eine geregelte Medikamenteneinnahme und ausreichend Schlaf wichtig. Außerdem ist niedergeschrieben, dass berufliche Möglichkeiten individuell beurteilt werden müssen. |  |                                                                                                                       |
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  | Es wird erwähnt, dass Erkrankte den gleichen IQ haben, wie gesunde Menschen.                                                                                                         |  | „Im Durchschnitt haben Anfalls Kranke den gleichen IQ wie die restliche Bevölkerung.“ (Institut für Epilepsie, 2019). |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                       |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                       |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                       |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                       |

#### 6. Sonstiges:

Der Ratgeber enthält einen Fragebogen. Dieser ist als Anleitung für ein Gespräch mit Eltern von epilepsiekranken Kinder bzw. für erwachsene, betroffene SchülerInnen gedacht. Der Fragebogen befindet sich im Anhang.

Weiters wird im Material angesprochen, dass es etwa 900 SchulanfängerInnen mit Epilepsie jährlich gibt. Auch prominente Beispiele von Epilepsiekranken sind angegeben, wie z. B. Elton John. Außerdem wird betont, dass man im Ernstfall verpflichtet ist, ein Notfallmedikament zu verabreichen! (Institut für Epilepsie, 2019).

### 5.1.7 Flyerbündel zum Thema Epilepsie

- Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie

#### Allgemeine Informationen:

Es sind Flyer zu den Themen Schule, Sport und Erste Hilfe – Maßnahmen enthalten. Diese sind gut geeignet als Informationsmaterial für Lehrpersonen oder Eltern, aber auch für SchülerInnen jeden Alters als Zusatzmaterial erfüllen sie ihren Zweck.

*Tabelle 8: Flyerbündel zum Thema Epilepsie*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i> | <i>Anmerkungen</i>                                                                                 | <i>Ankerbeispiel</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                  |                                                                                                    |                      |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             |                  | Generalisierte tonisch-klonische und komplex fokale Anfälle, sowie Absencen werden nur aufgezählt. |                      |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                  |                                                                                                    |                      |
|                                   | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |           |             |                  |                                                                                                    |                      |
|                                   | 1.5. Zustand nach einem Anfall                                 |           |             |                  |                                                                                                    |                      |



|                                                          |                                     |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                       |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                          | 2.2. Therapie                       |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                          | 2.3. Prognose                       |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen        |  |  | Erste Hilfe<br>Maßnahmen werden für generalisierte tonisch-klonische Anfälle, komplexe fokale, psychomotorische Anfälle und Absencen behandelt.    | Sehr ausführlich. Das Wissen ist einmal in einem Text zusammengefasst und einmal als übersichtliche Tabelle. | „Wenn man den Körper der Betroffenen aus einer Gefahrenzone wegziehen oder sonst bewegen will, sollte man am Oberkörper und nicht an den Extremitäten anfassen.“<br>(Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie). |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen           | 3.1. Ursachen                       |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                          | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  |                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                         |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                            | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Es wird behandelt, auf welche Schulen Kinder mit Epilepsie gehen können und ob es zu Lern- und Verhaltensstörungen kommen kann. Auch auf Sport und |                                                                                                              | Die weitaus meisten Kinder mit Epilepsie sind normal intelligent und können wie jedes andere Kind diejenige Schule besuchen, die ihrer Begabung entspricht.“<br>(Epi-Suisse:                                            |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                   |  |  | Schulsport wird eingegangen. Außerdem wird aufgezählt, welche Sportarten geeignet sind für Erkrankte und welche nicht. Auch Teilnahme an Wettkämpfen und was LehrerInnen über die Krankheit wissen sollten, kommt vor im Flyerbündel. Außerdem wird das Thema Integration von Erkrankten angesprochen. |                                                    | Schweizerischer Verein für Epilepsie)                                                                                                 |
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  | Hier wird vor allem auf Vorurteile gegenüber Kindern in der Schule eingegangen.                                                                                                                                                                                                                        |                                                    | „Schlechte Schulleistungen sind aber nicht notwendigerweise Folge der Epilepsie.“ (Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie). |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                                                                                                                       |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Generalisierte tonisch-klonische (Grand mal) Anfälle, Absencen, komplexe fokale,                                                                                                                                                                                                                       | Diese werden jedoch nicht beschrieben, daher Nein. |                                                                                                                                       |

|  |                                 |  |  |                          |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--------------------------|--|--|
|  |                                 |  |  | psychomotorische Anfälle |  |  |
|  | 5.2. Verwendung von Abbildungen |  |  |                          |  |  |
|  | 5.3. Fehlerfreies Material      |  |  |                          |  |  |

6. Sonstiges:

Keine Anmerkungen.

### 5.1.8 Informationstafeln Epilepsie

- Autoren: Altrup, Ulrich; Specht, Ulrich
- Auflage: 3. Überarbeitete Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2006, Novartis Pharma Verlag
- Online verfügbar unter: [https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/informationstafeln\\_epilepsie.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf)

#### Allgemeine Informationen:

Dieses Material eignet sich als Informationsquelle für Eltern bzw. für LehrerInnen. Im Unterricht kann man einige Themen daraus als theoretischen Input in der Oberstufe einsetzen (5. – 8. bzw. 9. Klasse).

Tabelle 9: Informationstafeln Epilepsie

| Kategorie                         | Frage                                                         | Ja | Nei<br>n | Beispiele                                                         | Anmerkunge<br>n | Ankerbeispiel                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1 Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |    |          | Wenn ein Anfall nur einmal vorkommt, ist es noch keine Epilepsie. |                 | „Erst wenn Anfälle wiederholt auftreten, liegt eine Epilepsie vor.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/</a> ) |

|  |                                        |  |  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|----------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                        |  |  |                                                                                                                                                                                                                                          | informationstafeln_epilepsie.pdf, 11.05.2019).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen |  |  | Es werden der Grand mal-Anfall, Psychomotorischer Anfall, Hypermotorischer Anfall, Absence, tonischer Anfall, klonischer Anfall und der Blitzanfall bei Säuglingen beschrieben. Unterschieden wird in generalisierte und fokale Anfälle. | „Entsteht ein Anfall an einem umschriebenen Ort im Gehirn, so bezeichnet man das als fokalen Anfall.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019).<br>„Umfasst die Aktivität von Beginn an das ganze Gehirn oder zumindest beide Hirnhälften gleichzeitig, so ist dies ein generalisierter Anfall.“ ( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019). |
|  | 1.3. Formen von Epilepsie              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | 1.4 Ablauf eines Anfalles              |  |  | Von allen beschriebenen Anfallsarten sind die Abläufe beschrieben.                                                                                                                                                                       | „Während eines hypermotorischen Anfalls kommt es zu heftigen Körperbewegungen, die dramatisch aussehen können.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | 1.5 Zustand nach einem Anfall          |  |  |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                          |              |  |  |                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------|--------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1 Diagnose |  |  | Es werden die Beobachtung von Anfällen, die EEG und MRT genannt und beschrieben.                             |  | „Zur genauen Feststellung der Art einer Epilepsie sind Untersuchungen mit Apparaten notwendig.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019).                                                                                                                                                           |
|                                                          | 2.2 Therapie |  |  | Die Therapie mit Medikamenten, Veränderung der Lebensweise und die operative Behandlung werden angesprochen. |  | „Dafür gibt es Medikamente, die das Gehirn vor epileptischer Aktivität abschirmen. [...] Eine operative Behandlung ist zu erwägen, wenn die Anfälle so häufig und schwer sind, dass sie für den Betroffenen eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019). |

|                                                |                             |  |  |                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|-----------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 2.3 Prognose                |  |  |                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                | 2.4 Erste Hilfe - Maßnahmen |  |  |                                                                               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen               |  |  | Es werden die angeborene Bereitschaft, Verletzungen und Erkrankungen genannt. |  | „Eine Schädigung des Gehirns zusammen mit einer angeborenen Anfallsbereitschaft können eine Epilepsie entstehen lassen.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019). |

|                               |                                     |  |  |                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Das Hirn und die Nervenzellen und deren Arbeit werden beschrieben.                                                                   |  | „Die normale Aktivität im Gehirn ist durch eine scheinbare Regellosigkeit gekennzeichnet.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019).                                                                                                                                 |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Es wird auf Wirkung der Medikamente bei Schwangeren auf das ungeborene Kind eingegangen. Weiters wird auf Berufschancen eingegangen. |  | „Auf demselben Weg können alle derzeit verfügbaren Anfallsmedikamente ebenso das Kind erreichen und Fehlbildungen verursachen. Bei epilepsiekranken Müttern kommt es zu Fehlbildungen etwa bei einem Kind von 20 Kindern.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019). |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  | Hier wird betont, dass Epilepsie nicht aggressiv macht, nicht den Charakter verändert, keine Hirnzellen zerstört und dass es keine unheilbare Krankheit ist. Außerdem gibt es keine pauschalen Verbote für Epilepsiekranken. |  | „Vorurteile gegen Epilepsiekranken spiegeln Unwissen, Desinteresse, Verunsicherung und Angst vieler Menschen wider. Pauschale Verbote für Anfallskranken sind falsch.“<br>( <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf</a> , 11.05.2019). |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Als Fachbegriffe werden die Diagnosemöglichkeiten und die unterschiedlichen Anfallsarten verwendet.                                                                                                                          |  | Siehe 1.2. und 2.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  | Es werden viele Abbildungen zum Thema verwendet.                                                                                                                                                                             |  | Siehe 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

6. Sonstiges:

Auch wie häufig Epilepsie ist, wird im Material beschrieben.



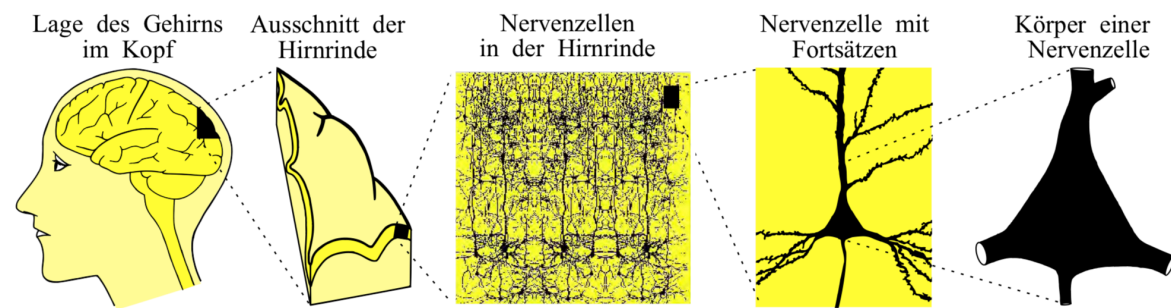


Abbildung 7: [https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/)

### **5.1.9 Bei Tim wird alles anders – Buch + Arbeitsmaterial**

Kinderbuch:

- Autor: Heinen, Gerd
- Auflage: 3. Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2001, Verlag einfälle, Berlin

Arbeitsmaterial:

- Autoren: Heinen, Gerd; Fink, Michael
- Auflage: 2. überarbeitete Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2010, Verlag Epilepsie 2000
- ISBN: 3-9809998-3-1

Allgemeine Informationen:

Hierbei handelt es sich um ein Kinderbuch und das dazugehörige Arbeitsmaterial, welche für Kinder von 9 – 12 Jahren geeignet ist. Es ist demnach gut in der Unterstufe verwendbar.

Tabelle 10: Bei Tim wird alles anders

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i>                                                                                                                                       | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i>                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             |                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                                                                                                                                                        |                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|                                   | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |           |             | In diesem Buch wird ein Anfall mit Bewusstseinsverlust und Muskelverkrampfungen beschrieben.<br>S. 8, 14, 25, 26.<br>Arbeitsmaterialien: S. 13-16, 18. |                    | „... dass man bei der Krankheit Anfälle bekommt und dass man zuckt, wenn so ein Anfall kommt, und dass viele Kranke ein Zucken irgendwo und irgendwie anders haben. Manche zucken auch gar nicht und trotzdem heißt die |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                |  |  |                                                                                 |  | Krankheit bei denen genauso.“ (Heinen 2001, S. 8.)                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  | Erinnerungslücken, Kopfschmerzen und Bisswunden werden beschrieben. (S. 8, 14). |  | „Ich wusste gar nicht, wie ich dahin gekommen war und wunderte mich sehr. Meine Mutter streichelte mit über den Kopf. Der tat ein bisschen weh. Als ich etwas sagen wollte, fühlte sich auch meine Zunge komisch an, so als ob ich mir ganz feste darauf gebissen hätte.“ (Heinen 2001, S. 14) |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  | Die EEG wird behandelt. (S. 15,16).                                             |  | „Dann kam Herbert mit so einem Gummiteil, das mich irgendwie                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | <p>an einen Fahrradhelm erinnerte. Das wurde an meinem Kopf festgezurr. [...] Dabei erklärte er, die Messfühler müssten ganz nah an meiner Kopfhaut sein, weil sie sonst nicht fühlen könnten, was in meinem Kopf vor sich geht.“ (Heinen 2001, S. 15).</p> |
|--|--|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |               |  |                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 2.2. Therapie |  | Es werden hier ruhiger Schlaf und Medikamente als Therapie behandelt.<br>Ruhiger Schlaf: S. 37, 38.<br>Tabletten: S. 65-68, 75, 76.<br>Arbeitsmaterial: S. 52f, 56. |  | <p>„Als ich fertig war, sagte sie, dass ausreichender, regelmäßiger und ungestörter Schlaf bei vielen Epilepsiekranken sehr wichtig sei, damit sie keine Anfälle mehr bekämen.“<br/>(Heinen 2001, S. 37).</p> <p>„Darauf sagte Susanne, die Tabletten würden dafür sorgen, dass die Kinder in der Schulklasse – also meine Gehirnzellen – insgesamt etwas ruhiger seien und nicht so oft oder am besten gar keinen Spaß mehr am Toben</p> |
|--|---------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |               |  |  |                                                     |  |                                         |
|--|---------------|--|--|-----------------------------------------------------|--|-----------------------------------------|
|  |               |  |  |                                                     |  | hätten.“ (Heinen 2001, S. 65).          |
|  | 2.3. Prognose |  |  | Mit Medikamenten werden die Anfälle bei sehr vielen |  | „Wenn Tabletten genommen werden, werden |

|  |                              |  |  |                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                              |  |  | weniger bzw. treten nicht mehr auf.<br>S. 75,76.                                                                                                                                                             |  | die Anfälle häufig seltener und sind nicht mehr so heftig, aber nur etwas mehr als die Hälfte aller Epilepsiekranken hat wirklich gar keine Anfälle mehr, so wie Tim.“ (Heine 2001, S. 75).                              |
|  | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen |  |  | Im Arbeitsmaterial findet man zu einfach-fokalen, komplex-fokalen, Grand-mal-Anfällen und zu Absencen einen Arbeitsauftrag. SchülerInnen sollen nachdenken, wie sie den Betroffenen helfen würden. (S. 28f). |  | „Hier findest du Beschreibungen von typischen Anfällen. Welche davon hat Tim? Wie würdest du bei den verschiedenen Anfällen helfen? Stelle die Situationen mit Anderen im Rollenspiel dar.“ (Heinen et al., 2010, S.28). |



|                                                     |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Ursachen und neurobiologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                                             |
|                                                     | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Siehe 2.2.<br>S. 65.<br>Arbeitsmaterial: S. 23-27.                                                                                                                                                                           | Beispiel: Gehirnzellen machen für eine Zeit lang nicht das, was sie sollen. | Siehe 2.2.                                                                                                                                                                  |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                       | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | In dem Kinderbuch kommt vor, dass das Umfeld Angst vor Anfällen hat. Auch die Lehrerin möchte nicht, dass Tim in die Schule kommt, derweil er keine Medikamente nimmt.<br>S. 17, 45f.<br>Arbeitsmaterialien: S. 17, 35, 42f. |                                                                             | „Ja, ich verstehe, dass Sie sich absichern wollen, aber die Ärztin hat nicht gesagt, dass Tim nicht in die Schule gehen soll.“ (Heine 2001, S. 17).                         |
|                                                     | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte    |  |  | Das Buch behandelt verschiedene Vorurteile:<br>• Bei Anfall sterben<br>• Keinen Sport<br>• Kein Fernsehen<br>• Bestimmte Berufe unmöglich (Lokführer, Flugkapitän,...)<br>S. 8, 27, 28, 35, 49.                              |                                                                             | „Ja, ja, und das heißt, dass Ihr Kind zur Vorsicht nicht schwimmt, nicht Rad fährt, keinen Sport treibt, regelmäßig schläft, kein Fernsehen guckt,...“ (Heine 2001, S. 27). |

|                           |                                   |  |  |                                                           |  |  |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------|--|--|
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  | Tim                                                       |  |  |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Verwendet werden die EEG (S. 15,16) und die Aura (S. 38). |  |  |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  |                                                           |  |  |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                           |  |  |

6. Sonstiges:

Beim Arbeitsmaterial gibt es am Ende einen Fragebogen, wo das erworbene Wissen abgefragt werden kann. Dieser Fragebogen befindet sich im Anhang der Arbeit.

#### 5.1.10 Die Tropfenbande

- Autoren: Ahaus, Melanie; Drunkenmölle, Hans-Rudolf; Gebert, Norbert; Hansen, Karl; Kaupke, Peter P.
- Auflage: 1. Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2007, Hamburger Kinderbuch Verlag Dr. Carlos Schumacher GmbH & Co. KG
- ISBN: 978-3-86631-000-1

#### Allgemeine Informationen:

Dieses Buch ist für 10 - 12 – jährige Kinder geeignet. Man kann es daher gut in der 1. und 2. Klasse Unterstufe einsetzen.

*Tabelle 11: Die Tropfenbande*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Frage</i>                           | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i> | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------------|-----------|-------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1 Unterschied zwischen epileptischen |           |             |                  |                    |                      |

|                                                          |                                        |  |  |                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | Anfällen und Epilepsie                 |  |  |                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                       |
|                                                          | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen |  |  |                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                       |
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie              |  |  |                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                       |
|                                                          | 1.4 Ablauf eines Anfalles              |  |  | Der große epileptische Anfall wird hier genannt. Die Betroffenen verlieren das Bewusstsein, fallen zu Boden und krampfen. (S. 51, 68). |  | „Bei einem großen epileptischen Anfall verliert der Betroffene das Bewusstsein und fällt zu Boden. Der Körper verkrampft sich, es treten Zuckungen auf.“ (Ahaus et al., 2007, S. 68). |
|                                                          | 1.5 Zustand nach einem Anfall          |  |  |                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                       |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1 Diagnose                           |  |  | Die EEG, Röntgenaufnahmen, CT und NMR und die Untersuchung von Gehirnflüssigkeit werden genannt. (S. 52, 67).                          |  | „Dafür werden die Gehirnströme mit dem so genannten EEG (Elektroenzephalogramm) gemessen.“ (Ahaus et al., 2007, S. 67).                                                               |
|                                                          | 2.2 Therapie                           |  |  | Die medikamentöse Therapie, Operation und das Einsetzen des Vagusnervstimulators                                                       |  | „Eine Operation kommt nur in Frage, wenn eine ausreichend gute Behandlung mit Medikamenten nicht gelingt und wenn der Bereich im                                                      |

|  |                                |  |  |                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                |  |  | werden als<br>Therapiemöglichkeiten<br>genannt. (S. 67f).                                            |  | Gehirn, von dem Anfälle ausgehen,<br>scharf umschrieben ist.“ (Ahaus et<br>al., 2007, S. 67f).                                                                                               |
|  | 2.3 Prognose                   |  |  | Oft müssen Betroffene<br>Medikamente nicht ihr<br>Leben lang einnehmen.<br>(S. 68).                  |  | „Medikamente müssen in der Regel<br>nicht lebenslang eingenommen<br>werden.“ (Ahaus et al., 2007, S. 68).                                                                                    |
|  | 2.4 Erste Hilfe -<br>Maßnahmen |  |  | Erste Hilfe –<br>Maßnahmen werden<br>für den großen<br>epileptischen Anfall<br>beschrieben. (S. 68). |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ „Ruhe bewahren, Betroffenen<br/>vor Verletzungen schützen,<br/>unmittelbare Umgebung<br/>freiräumen,..“ (Ahaus et al.,<br/>2007, S. 68).</li> </ul> |

|                                               |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  | Es werden Verletzungen und Erkrankungen genannt. (S. 67).                                                                                                                                                                |  | „Die Ursache dafür können Erkrankungen der Hirnnervenzellen sein, z.B. durch Fehlbildungen, Schädigungen unter der Geburt (Sauerstoffmangel), Verletzungen bei oder nach Entzündungen des Hirns oder der Hirnhaut, Störungen der Durchblutung (Schlaganfall), Tumore oder durch Stoffwechselerkrankungen.“ (Ahaus et al., 2007, S. 67). |
|                                               | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Es werden Informationen über das Gehirn und dessen Nervenzellen gegeben. Weiters wird beschrieben, was geschieht, wenn die Absprachen der Nervenzellen untereinander nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. (S. 48, 67). |  | „Das Gehirn ist die Steuerzentrale des Körpers. Die Nervenzellen im Gehirn sind verantwortlich für das Denken, das Bewusstsein, die Aufnahme von Sinneseindrücken und die Steuerung der Muskulatur.“ (Ahaus et al., 2007, S. 67).                                                                                                       |
| 4 Gesellschaft und Epilepsie                  | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Es wird beschrieben, dass Epilepsiekranke nicht ohne Begleitung ins Wasser gehen sollen und beim Fahrradfahren sollten                                                                                                   |  | „Die hatten Angst, ich kriege im Wasser einen Anfall und ertrinke. Aber jetzt nehme ich die Tropfen und nun habe ich schon seit über einem halben Jahr keinen Krampf mehr gehabt, deshalb darf ich                                                                                                                                      |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                    |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                   |  |  | sie einen Helm aufsetzen. Klettern ist für sie, wenn die Medikamente richtig eingestellt sind, kein Problem. (S. 17, 33).                                                                                                                                           |  | endlich wieder baden, solange ich da bleibe, wo ich noch stehen kann, und wenn Freunde dabei sind.“ (Ahaus et al., 2007, S. 17).                   |
|                           | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte  |  |  | Es wird das Vorurteil aufgegriffen und entkräftet, dass bei Erkrankten etwas im Kopf nicht ordnungsgemäß funktioniert und dass Epilepsie nicht ansteckend ist. Weiters wird beschrieben, dass ein epileptischer Anfall keine Schmerzen verursacht. (S. 47, 49, 68). |  | „Ein an Epilepsie erkranktes Kind kann andere nicht mit Epilepsie anstecken!“ (Ahaus et al., 2007, S. 68).                                         |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  | Tom.                                                                                                                                                                                                                                                                |  | „Tom, ich finde das komisch, dass du von uns allen am besten rechnen kannst“, sagte Leo. „Du hast doch Epilepsie ...“ (Ahaus et al., 2007, S. 47). |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Als Fachbegriff wird nur EEG verwendet. (siehe 2.1.)                                                                                                                                                                                                                |  | Siehe 2.1.                                                                                                                                         |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                    |

|  |                            |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------|--|--|--|--|--|
|  | 5.3. Fehlerfreies Material |  |  |  |  |  |
|--|----------------------------|--|--|--|--|--|

6. Sonstiges:

Weiters wird im Material darauf eingegangen, wie häufig diese Krankheit im Kindesalter ist und welche Komplikationen bei einem Anfall auftreten können. Wenn Erkrankte das Bewusstsein verlieren und stürzen, könnten sie sich dabei verletzen. Bei sehr langen Anfällen besteht außerdem die Gefahr einer Hirnschädigung (Ahaus et al., 2007, S. 67f).

Auch hier gibt es im hinteren Teil des Buches ein Interview mit Experten zu den behandelten Themen.

#### **5.1.11 Jakob und seine Freunde**

- Autor: Fährmann, Willi
- Auflage: 1. Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2013, cbj Verlag

#### Allgemeine Informationen:

Bei diesem ausgewählten Material handelt es sich um ein Kinderbuch. Das Buch ist einsetzbar bei SchülerInnen von 9 – 12 Jahren Es ist daher in der 1. und 2. Klasse Unterstufe einsetzbar im Unterricht. (<https://www.randomhouse.de/Taschenbuch/Jakob-und-seine-Freunde/Willi-Faehrmann/cbj-Kinderbuecher/e407632.rhd>, 11.05.2019).

Tabelle 12: Jakob und seine Freunde

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i>    | <i>Anmerkungen</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <i>Ankerbeispiel</i>                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             | S. 12, 19, 54, 72f. | Es wird vermerkt, dass es unterschiedliche Arten gibt. Auch bei Simon kommt drei Mal ein Anfall vor, wo er am Boden liegt und zuckt und einmal, wo er nur kurz abwesende ist, also wahrscheinlich eine Absence hat. Im hinteren Teil des Buches steht, dass die Anfallsart damit zusammenhängt, welche Hirnregion betroffen ist. | „Marie aber hatte mit einem Blick gesehen, dass Simon seltsam verkrümmt auf dem Rasen lag und mit den Armen um sich schlug.“ (Fährmann 2013, S. 12). |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |



|                                                          |                                |  |  |                                                                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles     |  |  | Ein Anfall von Simon wird genauer beschrieben. Er stürzt zu Boden und zuckt. (S. 54f).       |                                                                                         | „Gerade kam Frau Kück hinter dem Vorhang hervor und wollte Simon gut zureden, da stürzte er plötzlich zu Boden. [...] Sein ganzer Körper versteifte sich und zuckte.“ (Fährmann 2013, S. 54). |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  | Simon schläft nach einem Anfall für ein paar Stunden. (S. 56).                               |                                                                                         | „Simon wird jetzt lange schlafen, aber dann ist alles wieder gut.“ (Fährmann 2013, S. 56).                                                                                                    |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  |                                                                                              |                                                                                         |                                                                                                                                                                                               |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  | Simon nimmt Medikamente, aber genauer beschrieben wird nichts. (S. 124).                     | Da die Therapie mit Medikamenten nur genannt wird, wird die Frage mit Nein beantwortet. | „Aber mit der Zeit wurden die Anfälle seltener, weil Dr. Backhaus herausgefunden hatte, welche Medikamente für Simon geeignet waren.“ (Fährmann 2013, S. 124).                                |
|                                                          | 2.3. Prognose                  |  |  | Die meisten Menschen (65 – 70 %) sind durch Medikamente anfallsfrei. Manche von ihnen können | Wird im hinteren Teil des Buches beschrieben.                                           | „In etwa 65 bis 70 % der Fälle gelingt es, die Anfälle mit Medikamenten zu kontrollieren, sodass man weiterhin seinem Beruf                                                                   |

|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                      |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                     |  |  | nach einiger Zeit ohne Tabletten leben (S. 158)                                                                      |                                                                             | nachgehen kann.“ (Fährmann 2013, S. 158).                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen        |  |  | Simons Mutter sorgt dafür, dass die Lehrerin seine Hände nicht festhält und stützt seinen Kopf. (S. 55)              | Die Beschreibung ist nicht ausreichend, um die Frage mit Ja zu beantworten. | „sie setzte sich auf den Bühnenboden und zog Simons Kopf in ihren Schoß. „Damit er sich nicht wehtut“, sagte sie und Tränen schossen ihr in die Augen.“ (Fährmann 2013, S. 55).                                                                                                                                    |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  | Es wird auf Vererbung der Veranlagung und auf Verletzungen als Ursache hingewiesen (z.B. Motorradunfall). (S. 145f). | Wird im hinteren Teil des Buches beschrieben.                               | „Ursachen können Unfälle mit schweren Kopfverletzungen sein, schwerer Sauerstoffmangel (zum Beispiel bei der Geburt), Entzündungskrankheiten des Gehirns, Vergiftungen, aber auch Gehirntumore oder schon ganz früh vor der Geburt entstandene Fehlbildungen bei der Gehirnentwicklung.“ (Fährmann 2013, S. 145f). |
|                                                | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Nervenzellen bekommen einen „Kurzschluss“ und Mensch verliert die Kontrolle. (S. 145).                               | Wird im hinteren Teil des Buches beschrieben.                               | „Bei einem Anfall gibt es in diesem komplizierten „Schaltplan“ plötzlich eine Art „Kurzschluss“ oder so etwas wie ein Gewitter mit                                                                                                                                                                                 |

|                               |                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              | Blitz und Donner, der betroffene Mensch verliert die Kontrolle über sich oder über einzelne Funktionen seines Körpers.“ (Fährmann 2013, S. 145).                      |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie | 4.1. Alltagsprobleme             |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |                                                                                                                                                                       |
|                               | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte |  |  | Der Direktor möchte Simon in eine Sonderschule geben und glaubt, dass Epilepsie dumm macht. (S. 58f). Außerdem wird entkräftet, dass bei einem Anfall Gehirnzellen sterben und dass sich nicht das Wesen eines Menschen ändert. Es wird auch gesagt, dass Erkrankte normale Berufe ergreifen können. (S. 149f, 157). | Ein Teil davon wird im hinteren Teil des Buches beschrieben. | „Menschen mit Epilepsie können – wenn es die Grunderkrankung gestattet – ganz normal die Schule besuchen, Berufe erlernen und auch ausüben.“ (Fährmann 2013, S. 157). |
|                               | 4.3. Fallbeispiele               |  |  | Simon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                                                                                                                                                                       |

|                           |                                   |  |  |  |                                                            |  |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|--|------------------------------------------------------------|--|
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  |  |                                                            |  |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  |  | Es werden öfters Abbildungen verwendet, jedoch von Dohlen. |  |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |  |                                                            |  |

6. Sonstiges:

Im Anhang des Buches befindet sich ein Interview mit einem Experten und weiteren Informationen über Epilepsie.

#### 5.1.12 Von Anfällen und Ameisen

- Kurzfilm
- Online verfügbar unter: (<https://www.youtube.com/watch?v=lkjkc0WdxA&feature=youtu.be>, 11.05.2019).

#### Allgemeine Informationen:

Dieser Kurzfilm stellt die unterschiedlichen Anfallsarten und die biologischen Hintergründe sehr anschaulich dar. Er eignet sich für den Unterricht in 3. und 4. Klassen der Unterstufe bzw. in allen Klassen der Oberstufe.

*Tabelle 13: Von Anfällen und Ameisen*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Frage</i>                                                   | <i>J<br/>a</i> | <i>Nei<br/>n</i> | <i>Beispiele</i> | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i> |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |                |                  |                  |                    |                      |

|                                                          |                                        |  |  |                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen |  |  | Genannt werden der einfach fokale Anfall und der Grand mal – Anfall. | Die Anfälle werden auf Basis der Arbeit der Nervenzellen beschrieben. | „Zum Beispiel beginnt ein Arm rhythmisch zu zucken, während der restliche Körper normal funktioniert.“<br>„Die Folgen der epileptischen Entladungen sind heftige rhythmische Zuckungen.“<br>( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lkjkcg0WdXA&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=lkjkcg0WdXA&amp;feature=youtu.be</a> , 11.05.2019). |
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie              |  |  |                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles             |  |  |                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall         |  |  |                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                          |  |  |                                                                      |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                          | 2.2. Therapie                          |  |  |                                                                      |                                                                       | „                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                          |                                 |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|--|--|--|--|--|
|                                                          | 2.3. Prognose                   |  |  |  |  |  |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe<br>- Maßnahmen |  |  |  |  |  |
| 3. Ursachen und<br>biologisches<br>Hintergrundwis<br>sen | 3.1. Ursachen                   |  |  |  |  |  |

|                               |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Es werden Informationen über das Gehirn und dessen Nervenzellen gegeben. Weiters wird beschrieben, was geschieht, wenn die Arbeit der Nervenzellen nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert. |  | „Die Nervenzellen sind unermüdlich mit unterschiedlichen Aufgaben beschäftigt. Sie bilden Arbeitsgruppen, Nervenzellverbände und Netzwerke.“<br>( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lkjkcg0WdXA&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=lkjkcg0WdXA&amp;feature=youtu.be</a> , 11.05.2019). |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte    |  |  |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                               | 4.3. Fallbeispiele                  |  |  |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5. Format und Darstellung     | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter   |  |  | Als Fachbegriffe werden die beiden                                                                                                                                                        |  | Siehe 1.2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|  |                                          |  |  |                                         |                                                         |  |
|--|------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|--|
|  |                                          |  |  | erklärten<br>Anfallsarten<br>verwendet. |                                                         |  |
|  | 5.2.<br>Verwendung<br>von<br>Abbildungen |  |  |                                         | Das<br>analyisierte<br>Material ist<br>ein<br>Kurzfilm. |  |
|  | 5.3. Fehlerfreies<br>Material            |  |  |                                         |                                                         |  |

6. Sonstiges:

Beim Material handelt es sich um einen Kurzfilm.

#### **5.1.13 Flip & Flap – Eine Geschichte über Nervenzellen, Epilepsie und die Friedastraßen-Band**

- Autoren: Jantzen, Sabine; Krisl, Tina
- Auflage: 2., überarbeitete Auflage
- Erscheinungsjahr/Verlag: 2007, Verlag Schmidt-Römhild
- ISBN: 978-3-7950-7045-8

#### Allgemeine Informationen:

Dieser Comic ist für Kinder von 6-11 Jahren und für Jugendliche von 12-16 Jahren geeignet. Das Material ist daher in allen Klassen der Unter- und Oberstufe verwendbar. Während im vorderen Teil die Geschichte in Form eines Comics geschrieben ist, sind Informationen über Epilepsie hinten im Theorieteil noch einmal ausführlich erklärt. Auch für Eltern eignet sich das Material als Informationsquelle.

(<https://www.epilepsie-elternverband.de/epilepsien/schulungsprogramme/flip-flap/>, 11.05.2019).



Tabelle 14: Flip & Flap –Eine Geschichte über Nervenzellen, Epilepsie und die Friedastraßen-Band

| Kategorie                         | Thematik                                                       | Ja | Nein | Beispiele                                                                                                                                                                                                                                             | Anmerkungen | Ankerbeispiel                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                     |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |    |      | Es werden verschieden Arten von Anfällen beschrieben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfach-fokale Anfälle</li> <li>• Komplex-fokale Anfälle</li> <li>• Generalisierter Grand- mal-Anfall</li> <li>• Absence</li> </ul> (S. 47-53, 72-78). |             | „Meine Anfälle sind ganz kurz. Ich krieg’ dabei für einen Moment nichts mit. Meine Eltern sagen, ich guck’ dann so vor mich hin ... so in die Luft.“ (Jantzen et al., 2007, S. 47). |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |    |      |                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                                                                                                                                                                     |
|                                   | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |    |      | Mirco wird bei seinem Anfall bewusstlos. (S. 6-9, 25f, 71f).                                                                                                                                                                                          |             | „Plötzlich war die Apfeltorte vor seinen Augen verschwommen und ihm war schwindlig                                                                                                  |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                                                         |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                |  |  |                                                                                                                         | geworden. Als er aufgewacht war, lag er auf Omas Sofa.“ (Jantzen et al., 2007, S. 7).                              |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  | Mirco und Sarah schlafen nach ihren Anfällen. (S. 8, 51).                                                               | „Ihr Sohn schläft jetzt, Sie brauchen keine Angst zu haben.“ (Jantzen et al., 2007, S. 8.)                         |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  | Als Diagnosemöglichkeit wird die EEG genannt. (S. 43, 81,82).                                                           | „Die Stöpsel, die an deinem Kopf geklebt haben, können in dein Gehirn reinhorchen.“ (Jantzen et al., 2007, S. 43). |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  | Therapie mit Tabletten wird behandelt. (S.11, 27-29, 80).<br>Auch das Notfallmedikament wird kurz angesprochen. (S.83). | „Damit das nicht wieder passiert, nimmst du ab jetzt jeden Tag zwei Tabletten.“ (Jantzen et al., 2007, S. 11).     |
|                                                          | 2.3. Prognose                  |  |  |                                                                                                                         |                                                                                                                    |

|                                                |                                     |  |  |                                                                                                                                                                  |                                                                              |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen        |  |  |                                                                                                                                                                  | Es wird nur beschrieben, dass man ruhig sein soll bzw. danach den Arzt ruft. |                                                                                                                                                                                       |
| 3. Ursachen und biologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  | Die Veranlagung, Verletzungen und Krankheiten werden als Ursachen genannt. (S. 52, 79).                                                                          |                                                                              | „Pat hat Epilepsie bekommen, weil er sich am Kopf verletzt hatte. [...] Eine weitere Ursache können die Erbanlagen sein.“ (Jantzen et al., 2007, S. 79).                              |
|                                                | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Gesunde und kranke Nervenzellen werden als Flips und Flaps bezeichnet. Wie Nervenzellen arbeiten, wird im Material vereinfacht beschrieben. (S. 19 – 29, 66-72). |                                                                              | „Aber Menschen mit Epilepsie haben im Gehirn auch ein paar Nervenzellen, die ein bisschen ... nennen wir's mal ... ungeschickt sind. Manchmal passieren denen bei der Arbeit Fehler.“ |

|                               |                                  |  |  |                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                  |  |  |                                                                                                                                                                                           |  | (Jantzen et al., 2007, S. 23).                                                                                                                                                          |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie | 4.1. Alltagsprobleme             |  |  | Es werden Müdigkeit und Konzentrationsprobleme durch die Tabletten beschrieben. Auf Mirco wird in Schule Rücksicht genommen (keine mündlichen Noten für ein paar Wochen). (S. 15-17, 32). |  | „In den nächsten zwei Wochen ist mit Mirco nichts anzufangen. Obwohl er abends mittlerweile schon um acht ins Bett geht, ist er tagsüber immer müde.“ (Jantzen et al., 2007, S. 16).    |
|                               | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte |  |  | Hier wird aufgelistet, was man bei Epilepsie tun darf und was man nicht tun sollte. (S. 58-61).                                                                                           |  | „Pat zeigt auf eines der Bilder mit der Fahrradfahrerin: „Also das Fahrradfahren lass’ ich mir von meiner Mutter nicht verbieten!“ braust er auf. „Auf dem Bild geht es nur darum, dass |

|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                      |  |                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------|
|                           |                                   |  |  |                                                                                                                                      |  | man nicht ohne Helm fahren soll“, sagt Frau Fabian.“<br>(Jantzen et al., 2007, S. 61). |
|                           | 4.3. Fallbeispiele                |  |  | Mirco, Pilo, Pat, Sarah, Maxi.                                                                                                       |  |                                                                                        |
| 5. Format und Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter |  |  | Beschrieben wird die EEG (S. 43, 81f) und die verschiedenen Arten von Anfällen. (S. 47-53, 72-78).                                   |  | Siehe oben                                                                             |
|                           | 5.2. Verwendung von Abbildungen   |  |  | Im Material kommen sehr viele Abbildungen vor. (S. 7,9,10,12,14,19,23,24,26,30, 34, 36, 41, 43, 47, 48, 56, 58, 59, 60, 65, 71, 73). |  | Siehe 6.                                                                               |
|                           | 5.3. Fehlerfreies Material        |  |  |                                                                                                                                      |  |                                                                                        |

6. Sonstiges:

Bild aus dem Comic:

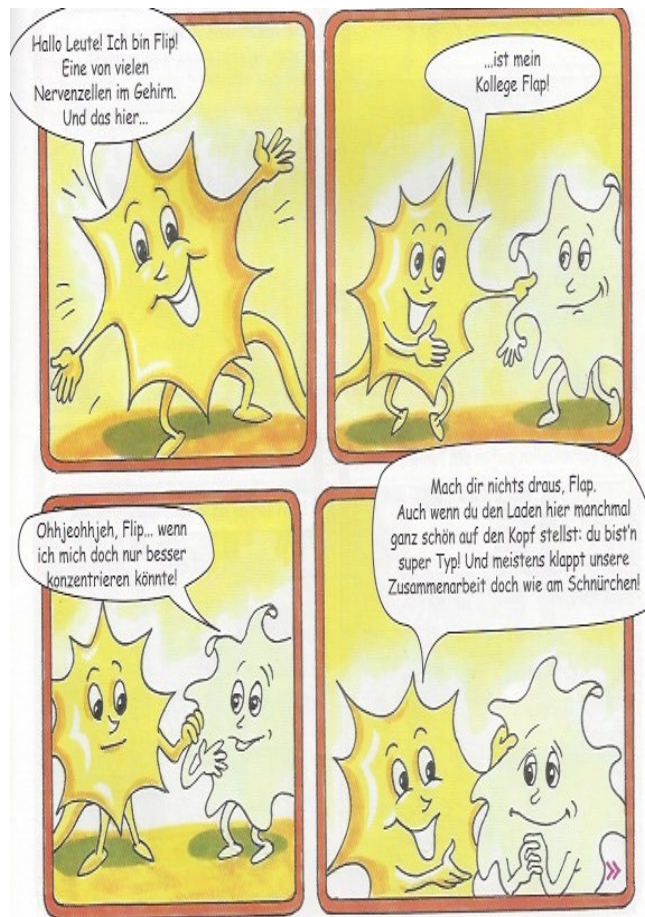


Abbildung 8: Jantzen et al., 2007, S. 23.

### 5.1.14 Kopiervorlagen Epilepsie

- Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie

#### Allgemeine Informationen:

Hierbei handelt es sich um Fragen bzw. Aussagen über das Thema Epilepsie. Dies kann man im Unterricht einsetzen, um das erworbene Wissen zu festigen. Das Material ist in jeder Schulstufe bzw. für SchülerInnen jeden Alters einsetzbar.

*Tabelle 15: Kopiervorlagen Epilepsie*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i> | <i>Anmerkungen</i>                                                                                                                       | <i>Ankerbeispiel</i>                                                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                  |                                                                                                                                          |                                                                                          |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             |                  | Es wird nur nach Arten von Anfällen gefragt. Weiters wird in einer Antwort vermerkt, dass es auch Anfälle gibt, die man kaum mitbekommt. | „Welche Arten von Anfällen gibt es?“ (Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie). |
|                                   | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                  |                                                                                                                                          |                                                                                          |
|                                   | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |           |             |                  | Es wird nur nach Faktoren und Vorzeichen gefragt.                                                                                        |                                                                                          |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  |                                                                                                                                                                         | Es wird nur gefragt, ob das Kind sich erinnert, was während des Anfalles war. |                                                                                                                                                        |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  |                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                        |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  | Im Material wird die Behauptung aufgestellt, dass es Medikamente gibt, die bei dieser Erkrankung helfen.                                                                |                                                                               | „Es gibt Medikamente, die bei Epilepsie helfen.“ (Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie).                                                   |
|                                                          | 2.3. Prognose                  |  |  | Als Antwort auf die Frage von K 2.2. ist angegeben, dass etwas mehr als die Hälfte der Kinder anfallsfrei werden können.                                                |                                                                               | „Bei Epilepsien im Kindesalter werden über die Hälfte der Kinder dauerhaft anfallsfrei.“ (Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie).           |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen   |  |  | Es gibt Fragen danach, was man tun kann, wenn man einen Anfall beobachtet und ob einem während einem Anfall geholfen werden kann. Letztere wird damit beantwortet, dass |                                                                               | „Was kannst Du tun, wenn Du siehst, dass jemand einen epileptischen Anfall hat? Wenn jemand einen epileptischen Anfall hat, kann ihm geholfen werden.“ |



|                                                     |                                     |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                     |  |  | man darauf achten kann, dass sich die Betroffenen nicht verletzen und dass man eine Lehrerin bzw. einen Lehrer zu Hilfe holen kann.                                                                                                            |                                                           | (Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie).                                                                                  |
| 3. Ursachen und neurobiologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                     | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                      |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                       | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                      |
|                                                     | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte    |  |  | Behandelt wird, ob Epilepsie ansteckend ist, ob Betroffenen Schmerzen haben während dem Anfall, ob man an Anfällen selbst schuld ist, ob Betroffene Sport treiben dürfen und ob Erkrankte in der anfallsfreien Zeit wie gesunde Menschen sind. |                                                           | „Epilepsie ist ansteckend. Kinder mit Epilepsie dürfen keinen Sport treiben.“<br>(Epi-Suisse: Schweizerischer Verein für Epilepsie). |
|                                                     | 4.3. Fallbeispiele                  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                      |
| 5. Format und Darstellung                           | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter   |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                | In den Fragen und vorgegebenen Antworten nicht enthalten. |                                                                                                                                      |

|  |                                 |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | 5.2. Verwendung von Abbildungen |  |  |  |  |  |
|  | 5.3. Fehlerfreies Material      |  |  |  |  |  |

6. Sonstiges:

Keine Anmerkungen.

### 5.1.15 Unterrichtseinheit Epilepsie – Ein Krankheitsbild im Unterricht

- Erstellt von Lisa Geßlbauer und Uwe K. Simon

*Allgemeine Informationen:*

Es handelt sich hierbei um geplante Unterrichtseinheiten zum Thema Epilepsie. Analysiert werden die Power Point – Präsentation und fünf dazugehörige Arbeitsblätter.

*Tabelle 16: Unterrichtseinheit Epilepsie*

| <i>Kategorie</i>                  | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i>                                                                                                           | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i>                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                                                                                                                            |                    |                                                                                                                                                                                           |
|                                   | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             | Es werden Absencen, komplex-fokale, dyskognitive, Anfälle mit Sturz, Grand mal-Anfälle und Status epilepticus beschrieben. |                    | „Beispiele für Anfallsformen:<br>1) Absence<br>2) komplex-fokaler, dyskognitiver Anfall<br>1) Anfälle mit Sturz<br>2) Grand –mal<br>3) (Status epilepticus)“<br>(Geßlbauer, Simon, 2016). |

|                                                          |                                |  |  |                                                                                                               |   |                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie      |  |  |                                                                                                               |   |                                                                                                                                                            |
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles     |  |  | Bei jeder beschriebenen Anfallsart werden die Symptome beschrieben.                                           | . | „Absence Symptome: keine Reaktion auf Ansprechen, Erinnerungslücke, wie benommen, Dauer: 5-30 s“ (Geßlbauer, Simon, 2016).                                 |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall |  |  | Es werden Erinnerungslücken und Kopfschmerzen genannt.                                                        |   | „Komplex fokaler, dyskogn. Anfall, Symptome: tw./gänzliche Erinnerungslücke“ (Geßlbauer, Simon, 2016).                                                     |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                  |  |  | EEG, MRT und Anamnese wird behandelt.                                                                         |   | „Das EEG-Gerät ist eines der wichtigsten Geräte zur Diagnose einer Epilepsie.“ (Geßlbauer, Simon, 2016).                                                   |
|                                                          | 2.2. Therapie                  |  |  | Hier wird auf Medikamente und Operation eingegangen. Die Operation wird anhand von Forumseinträgen behandelt. |   | „Fokale Anfälle bei Schläfenlappen-Epilepsie, - haben gute Chancen, durch den Eingriff zu verschwinden oder sich zu reduzieren.“ (Geßlbauer, Simon, 2016). |
|                                                          | 2.3. Prognose                  |  |  |                                                                                                               |   |                                                                                                                                                            |

|                                                     |                                     |  |  |                                                                                                                                                                          |  |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen        |  |  | Dieses Thema wird als Quiz (Spiel) behandelt.                                                                                                                            |  | „Quiz: Wie könnte die erste Hilfe bei einem epileptischen Anfall aussehen?“ (Geßlbauer, Simon, 2016).                                                         |
| 3. Ursachen und neurobiologisches Hintergrundwissen | 3.1. Ursachen                       |  |  | Hier werden Hirnverletzungen oder Entzündungen, unbekannte Ursachen und genetische Ursachen genannt. Betont wird, dass Epilepsie keine Erbkrankheit im engeren Sinn ist. |  | „Meist wird nicht eine spezielle Anfallsform vererbt, sondern die Neigung für epileptische Anfälle.“ (Geßlbauer, Simon, 2016).                                |
|                                                     | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen |  |  | Der Aufbau des Gehirns und den Aufbau und die Arbeit der Nervenzellen werden behandelt.                                                                                  |  | „Das Großhirn ist in eine rechte und eine linke Großhirn-Hemisphäre geteilt und enthält einige Milliarden Nervenzellen (Neuronen).“ (Geßlbauer, Simon, 2016). |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                       | 4.1. Alltagsprobleme                |  |  | Hier werden Berufswahl, Konzentrationsprobleme, Anfallsauslöser und Kinderwunsch behandelt.                                                                              |  | „Leben im Alltag:<br>→Medikation<br>→Anfallsauslöser<br>→vereinzelt Konzentrations-/Aufmerksamkeitsprobleme...“ (Geßlbauer, Simon, 2016).                     |
|                                                     | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte    |  |  | Stigmatisierung wird behandelt. Weiters wird betont, dass Epilepsie keine Geisteskrankheit ist.                                                                          |  | „[...]<br>→Stigmatisierung<br>→Erkrankung des Gehirns, aber KEINE                                                                                             |

|                              |                                      |  |  |                                                                                      |  |                                                 |
|------------------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|
|                              |                                      |  |  |                                                                                      |  | GEISTESKRANKHEIT!“<br>(Geßlbauer, Simon, 2016). |
|                              | 4.3. Fallbeispiele                   |  |  | Napoleon Bonaparte und<br>Gaius Julius Cäsar und<br>viele weitere werden<br>genannt. |  | Siehe 6.                                        |
| 5. Format und<br>Darstellung | 5.1. Fachbegriffe und<br>Fremdwörter |  |  | Die Fachbegriffe bei<br>Anfallsformen und<br>Diagnosegeräten werden<br>verwendet.    |  | Siehe 1.2. und 2.1.                             |
|                              | 5.2. Verwendung von<br>Abbildungen   |  |  |                                                                                      |  |                                                 |
|                              | 5.3. Fehlerfreies<br>Material        |  |  |                                                                                      |  |                                                 |

6. Sonstiges:

Weiters wird noch behandelt, wie häufig Epilepsie ist.

## HERRSCHER, STAATSMÄNNER MIT EPILEPSIE

- Napoleon Bonaparte



- Gaius Julius Cäsar

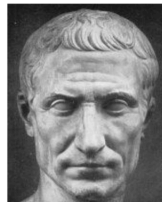


Abbildung 9: Fallbeispiele Epilepsie (Geßlbauer, Simon, 2016).

### 5.1.16 Weiteres Material

Folgendes Material wurde nicht zur Analyse verwendet, da jeweils nur ein Thema (EEG und Medikamente) behandelt wird:

- Toto und das EEG: [https://www.epilepsie-elternverband.de/fileadmin/redakteure/PDF/TOTO\\_EEG\\_2018.pdf](https://www.epilepsie-elternverband.de/fileadmin/redakteure/PDF/TOTO_EEG_2018.pdf).
- Medikamente zur Behandlung von Epilepsie: Institut für Epilepsie, Graz.
- Epilepsie und Führerschein:  
[https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/epilepsie\\_fuehrerschein\\_web\\_20160729.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/epilepsie_fuehrerschein_web_20160729.pdf).
- Epilepsieambulanz: [https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/flyer\\_epilepsieambulanz\\_20160411.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/flyer_epilepsieambulanz_20160411.pdf).
- Junge Erwachsene mit Epilepsie: [https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/flyer\\_mara\\_jeep\\_20151228.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/flyer_mara_jeep_20151228.pdf)

- Abschlussrehabilitation nach Epilepsiechirurgie:

[https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/flyer\\_mara\\_anschlussreha\\_201503.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/flyer_mara_anschlussreha_201503.pdf)

- Rehabilitation nach ersten epileptischen Anfällen:

[https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/flyer\\_reha\\_nach\\_ersten\\_anfaellen\\_201705.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/flyer_reha_nach_ersten_anfaellen_201705.pdf)

## 5.2 Ergebnistabelle

*Bedeutung der Zahlen: 1 = ja*

*0 = nein*

*Tabelle 17: Übersichtstabelle*

|      | 9.4.1. | 9.4.2. | 9.4.3. | 9.4.4. | 9.4.5. | 9.4.6. | 9.4.7. | 9.4.8. | 9.4.9. | 9.4.10. | 9.4.11. | 9.4.12. | 9.4.13. | 9.4.14. | 9.4.15. |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.1. | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 1.2. | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0       | 1       | 1       | 1       | 0       | 1       |
| 1.3. | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| 1.4. | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1       | 1       | 0       | 1       | 0       | 1       |
| 1.5. | 1      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      | 1      | 0       | 1       | 0       | 1       | 0       | 1       |
| 2.1. | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1      | 1       | 0       | 0       | 1       | 0       | 1       |
| 2.2. | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 1       | 0       | 0       | 1       | 1       | 1       |
| 2.3. | 0      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1      | 0      | 0      | 1      | 1       | 1       | 0       | 0       | 1       | 0       |
| 2.4. | 0      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 0      | 1      | 1       | 0       | 0       | 0       | 1       | 1       |

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.1. | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 3.2. | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 4.1. | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 4.2. | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 4.3. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 5.1. | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 5.2. | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 5.3. | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |



## **6 Ergebnisse**

Wie am ausgewählten Material ersichtlich ist, gibt es in Österreich, Deutschland und der Schweiz lediglich zwei Schulbücher, die das Thema Epilepsie behandeln. Dies ist eine sehr schlechte Bilanz, zählt diese Erkrankung doch zu den häufigsten neurologischen Krankheitsbildern.

### **6.1 Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie**

Negativ ist, dass der Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie lediglich in einem analysierten Material behandelt wird, nämlich in den Informationstafeln von Altrup und Specht.

### **6.2 Formen von epileptischen Anfällen**

Positiv ist zu vermerken, dass in neun von fünfzehn Materialien auf unterschiedliche Formen von Anfällen eingegangen wird. Am häufigsten werden hier der Grand mal – Anfall und die Absence beschrieben. Lediglich ein Schulbuch behandelt den Unterschied. Im Informationsmaterial bzw. in den Flyern wird das Thema vier Mal angesprochen. Ebenfalls findet es im Film, im Comic, in der Kopiervorlage und der Unterrichtseinheit Beachtung, was eine sehr positive Bilanz darstellt. Negativ zu bemerken ist, dass diese Kategorie nur in einem von drei Kinderbüchern Beachtung findet.

### **6.3 Formen von Epilepsie**

Eine schlechte Bilanz zeigt sich bei dieser Analysekategorie, den Formen von Epilepsie. Kein einziges Material geht hier auf unterschiedliche Formen, wie beispielsweise auf verschiedene Epilepsiesyndrome oder strukturell bedingte Epilepsien ein.

### **6.4 Ablauf eines Anfalles**

In elf von fünfzehn Materialien wird der Ablauf von Anfällen beschrieben. Dabei werden Symptome wie Bewusstlosigkeit, Muskelzuckungen, Fallen, Abwesenheit und Speichelfluss genannt. Alle genannten Anfallsarten werden ausreichend und verständlich beschrieben. Diese Themenkategorie wird in beiden Schulbüchern behandelt. Nur drei von sechs Infomaterialien besprechen, wie epileptische Anfälle aussehen können. Dafür findet dieses Thema in allen analysierten Kinderbüchern Platz, wie auch im Comic, in der Kopiervorlage und in der Unterrichtseinheit.

### **6.5 Zustand nach einem Anfall**

Wie es den Betroffenen nach einem Anfall ergeht, ist nur in sieben von fünfzehn Materialien beschrieben. Am häufigsten werden hier Kopfschmerzen, Erinnerungslücken

und Verwirrtheit genannt. Bisswunden und langes Schlagen nach dem epileptischen Anfall werden ebenfalls thematisiert. Von den beiden Schulbüchern behandelt nur ein Buch das Thema. Auch bei den Infomaterialien behandelt lediglich ein Infoschreiben diese Kategorie. Positiver fällt die Bilanz bei den Kinderbüchern aus. Hier behandeln zwei von drei Büchern den Zustand nach einem Anfall bei Betroffenen. Weiters thematisieren der Comic, die Kopiervorlagen und die Unterrichtseinheit diese Kategorie. Im Film findet sie keinen Platz.

## **6.6 Diagnose**

Das Thema Diagnose findet in acht von fünfzehn Materialien Platz. Am öftesten wird hier die EEG thematisiert, aber auch MRT, CT, Röntgen und die Untersuchung der Gehirnflüssigkeit werden in verschiedenen Materialien angesprochen. Auffällig ist hier, dass die EEG immer genannt wird, während andere Diagnosemöglichkeiten nur in wenigen Materialien Beachtung finden. Auch hier behandelt nur ein Schulbuch, wie man die Krankheit Epilepsie diagnostiziert. Dies ist dafür sehr ausführlich, mit Abbildung, erklärt. Auch bei den Informationsflyern sieht die Bilanz schlecht aus, nur Drei davon behandeln Diagnosemöglichkeiten. Ähnlich wie in der vorigen Kategorie besprechen zwei von drei Kinderbücher das Thema, sowie der Comic und die Unterrichtseinheit.

## **6.7 Therapie**

Öfter werden dafür Therapiemöglichkeiten behandelt. Neun von fünfzehn analysierten Materialien behandeln dieses Thema. Am häufigsten sind Medikamente und die Möglichkeit der Operation genannt. Ebenfalls beschrieben sind eine Veränderung der Lebensweise, die Möglichkeit der Hirnstromkontrolle und die Vagusnervstimulation. Wie schon in einigen Kategorien zuvor behandelt nur ein Schulbuch die Therapiemöglichkeiten. Hier ist positiv zu vermerken, dass das Schulbuch *Am Puls 7* die Hirnstromkontrolle erwähnt. Die Informationsmaterialien schneiden bei dieser Kategorie besser ab. Hier behandeln vier Flyer das Thema. Zwei von drei Kinderbüchern thematisieren, wie schon bei einigen vorigen Kategorien, die Diagnosemöglichkeiten. Weiters finden sie Platz im Comic, in der Kopiervorlage und in der Unterrichtseinheit. Auch dieses Kapitel behandelt der Kurzfilm nicht.

## **6.8 Prognose**

Acht von fünfzehn Materialien behandeln die Prognose dieser Erkrankung.

Beachtung findet die Prognose ebenfalls in nur einem Schulbuch und nur in der Hälfte der Informationsflyer. Erfreulich dagegen ist, dass sie in allen Kinderbüchern behandelt wird. Hier wird dieses Thema auch im Hauptteil kurz angerissen. Genauere Informationen findet man bei den Kinderbüchern im Anhang. Weiters findet man in der Kopiervorlage Informationen über die Prognose. In allen anderen Materialien ist das Thema nicht zu finden.

## **6.9 Erste Hilfe - Maßnahmen**

Sehr positiv ist, dass die Erste Hilfe – Maßnahmen in zehn von fünfzehn analysierten Werken beschrieben sind. Bei dieser Kategorie ist immer wieder beschrieben, dass man Ruhe bewahren soll, die Anfallsdauer mitstoppen soll und gegebenenfalls etwas Weiches unterlegen soll. Außerdem wird darauf aufmerksam gemacht, dass man krampfende Personen nicht festhalten soll. Die Informationen sind in den Materialien, in denen sie vorkommen, sehr ausführlich beschrieben und verständlich erklärt.

In einem Schulbuch sind Erste Hilfe – Maßnahmen nicht beschrieben. In dieser Kategorie schneiden die Informationsmaterialien besser ab, als in den vorherigen Kategorien. Hier behandelt nur ein Material das Thema nicht. Bei den Kinderbüchern kommt das Thema wieder in zwei Büchern vor. Weiters findet man Infos über Erste Hilfe bei Epilepsiebetroffenen in der Kopiervorlage und der Unterrichtseinheit. Nicht thematisiert ist dieses Thema im Kurzfilm.

## **6.10 Ursachen**

Die Ursachen der Erkrankung sind in neun von fünfzehn Werken zu finden.

Erfreulich ist, dass dieses Thema in beiden Schulbüchern behandelt wird. Leider ist hier in einem Schulbuch eine fehlerhafte Information enthalten. Immerhin die Hälfte des Infomaterials behandelt das Thema Ursachen. Auch ist es in zwei von drei Kinderbüchern zu finden. Weiters findet man Informationen zu den Ursachen von Epilepsie in dem Comic und in der Unterrichtseinheit.

## **6.11 Biologisches Hintergrundwissen**

Auch biologisches Informationen findet man in neun von fünfzehn analysierten Materialien. Dieses ist jedoch sehr allgemein gehalten. Hier sind hauptsächlich der Bau der Neuronen und die Reizweiterleitung beschrieben. Genauere Informationen über beteiligte Ionenkanäle findet man nicht. Dieses Thema ist in einem Schulbuch *Am Puls 7* und in zwei Infomaterialien enthalten. Weiters findet man es in allen Kinderbüchern,

sowie im Kurzfilm, im Comic und in der Unterrichtseinheit. Keine biologischen Informationen bekommen SchülerInnen, wenn sie die Kopiervorlagen durcharbeiten.

### **6.12 Alltagsprobleme**

Die nächste Kategorie behandelt Alltagsprobleme von Betroffenen. Diese findet man immerhin in zehn von fünfzehn Materialien. Problematisch ist, dass diese Kategorie in keinem Schulbuch behandelt wird. Positiv ist aber, dass das Thema in allen Informationsflyern behandelt wird und in zwei Kinderbüchern ebenfalls Beachtung findet. Weiters findet man Informationen über Alltagsprobleme im Comic und in der Unterrichtseinheit.

### **6.13 Vorurteile und Misskonzepte**

Erfreulich ist, dass in zwölf von fünfzehn Werken Vorurteile aufgegriffen werden. Die Vorurteile werden nicht im Schulbuch *bio@school*, im Flyer *Informationen für Jugendliche* und im Film *Von Anfällen und Ameisen* thematisiert, ansonsten sind sie in jedem analysierten Material ein Thema.

### **6.14 Fallbeispiele**

In sechs von fünfzehn Materialien ist mindestens ein Fallbeispiel angegeben. Im Schulbuch *Am Puls 7* ist ein Beispiel von einem Jungen gegeben. Weiters sind Fallbeispiele in den Kinderbüchern zu finden, sowie im Comic *Flip & Flap* und in der Unterrichtseinheit.

### **6.15 Fachbegriffe und Fremdwörter**

Als Fachbegriffe sind die Namen der verschiedenen Anfälle und der Diagnosemöglichkeiten zu finden in den Materialien. Sie werden in neun von 15 Werken genannt. Nicht verwendet werden sie in einem Schulbuch, in drei Flyern, in einem Kinderbuch und in den Kopiervorlagen.

### **6.16 Verwendung von Abbildungen**

Abbildungen, die zum Thema Epilepsie passen, sind nur in vier Materialien zu finden. Eine Abbildung davon befindet sich im Schulbuch *Am Puls 7*. Hier ist ein EEG abgebildet. Auch im Comic, in den Informationstafeln und in der Unterrichtseinheit findet man passende Abbildungen. Der Film verwendet natürlich auch Bilder. Ansonsten verwenden die Materialien keine zum Thema passenden Bilder.

### **6.17 Fehlerfreies Material**

Sehr positiv ist, dass fast das ganze Material fehlerfrei ist. Problematisch ist allerdings, dass das einzige fehlerhafte Material ausgerechnet ein Schulbuch ist.

## **7 DISKUSSION**

### **7.1 Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie**

Wie bereits dargestellt, wird dieses Thema nur in einem Material thematisiert. Dabei wäre es wichtig zu wissen, dass jemand, der epileptische Anfälle hat, nicht gleich an Epilepsie erkrankt ist. Von Epilepsie spricht man erst, wenn „wiederholte, nicht-provozierte epileptische Anfälle“ auftreten (Baumgartner et al., 2001, S. 1).

### **7.2 Formen von epileptischen Anfällen**

Mehr als die Hälfte der Materialien geht auf unterschiedliche Formen von Anfällen ein. Im Material werden hauptsächlich Grand mal-Anfälle und Absenzen beschrieben.

Dies deckt sich mit dem Wissensstand über Symptome laut einer Studie von Krämer, die im Jahr 2011 in der Schweiz durchgeführt wurde. Den Befragten waren vor allem die Symptome der beiden genannten Anfälle bekannt, wie Zucken des Körpers bzw. Zucken der Körperteile und Bewusstseinsverlust (Krämer 2012). Hier wäre es noch wichtig, dass auch weniger bekannte Symptome in Materialien thematisiert werden, um diese bekannter zu machen.

In manchen von den analysierten Materialien werden noch die alten Begriffe verwendet. Hier ist allerdings zu betonen, dass die neuen Begriffe erst seit 2017 bekannt sind (Fisher et al., 2018) und dieses Material älter ist. Da es viele Möglichkeiten gibt, wie ein epileptischer Anfall aussehen kann, ist es wichtig, dass das Wissen über Anfallsformen weitergegeben wird. Dieses Wissen kann Betroffene und Angehörige im Notfall beruhigen, anderen Personen die Berührungsängste nehmen und Vorurteile entkräften.

Bei den analysierten Kinderbüchern sind Informationen über die Anfälle nicht nur im Anhang, sondern auch schon im vorderen Teil zu finden. Dies ist sehr positiv, weil Kinder sich eher nicht freiwillig den wissenschaftlichen Anhang durchlesen bzw. dieser für sie schwerer zu verstehen ist.

### **7.3 Formen von Epilepsie**

Wie bereits beschrieben, wird diese Kategorie in keinem analysierten Material thematisiert. Eine Beschreibung könnte auch dabei helfen, den Unterschied zwischen Epilepsie und epileptischen Anfällen deutlicher zu machen.

#### **7.4 Ablauf eines Anfalles**

In den meisten Materialien wird der Ablauf eines Anfalles dargestellt. Hier werden ebenfalls Merkmale wie Bewusstlosigkeit, Muskelzucken und Fallen der Betroffenen am häufigsten genannt. Dies lässt sich in Korrelation mit der Häufigkeit der Beschreibung von Grand mal – Anfällen setzen. Die Abläufe von Absencen werden weniger oft beschrieben. Auch hier könnte das Material mehr auf Abläufe von unbekannten Anfallsformen eingehen und diese damit bekannter machen.

#### **7.5 Zustand nach einem Anfall**

Nur etwa die Hälfte der Werke behandelt diese Themenkategorie. Am häufigsten werden hier Symptome wie Kopfschmerzen und Erinnerungslücken genannt. Auch hier könnten andere Zustände nach epileptischen Anfällen häufiger genannt werden. Dies würde bewirken, dass sich Angehörige im Umgang mit an Epilepsie oder epileptischen Anfällen leidenden Menschen sicherer fühlen.

#### **7.6 Diagnose**

Auch dieses Thema kommt nur in ca. der Hälfte der Materialien vor. Wie bereits im Ergebnisteil beschrieben ist hier auffällig, dass am häufigsten die Elektroenzephalographie (EEG) genannt wird. Dies ist sinnvoll, da die Diagnose mit der EEG am genauesten ist (Krämer o.A.h.).

Magnetresonanztomographie (MRT), Computertomographie (CT) und die Untersuchung von Hirnflüssigkeit werden nicht beschrieben.

Diagnosemöglichkeiten sind ein wichtiger Themenbereich, da gerade betroffene Kinder oft Angst vor Untersuchungen haben. Diese Angst kann durch gezieltes Informieren gelindert werden.

#### **7.7 Therapie**

Am häufigsten wird die Therapie mit Medikamenten im Material behandelt. Das Schulbuch *Am Puls 7* behandelt als Therapieform die Möglichkeit der Hirnstromkontrolle, was den SchülerInnen zugleich auch einen Einblick in die aktuelle Forschung ermöglicht.

Laut der Studie von Krämer (2012), ist die Therapie mit Medikamenten am bekanntesten. 93 % der Befragten gaben an, dass Medikamente helfen. Dass man diese Erkrankung auch mithilfe einer Operation behandeln kann, war 18 % der Befragten bewusst (Krämer 2012).

Hier wäre es noch wichtig anzumerken, dass man Epilepsie nicht heilen, sondern nur erfolgreich behandeln kann.

## **7.8 Prognose**

In etwa der Hälfte der Materialien wird auf die Prognose eingegangen. Diese ist hier meistens auf die jeweilige Therapieform bezogen. Oft ist sie allgemein formuliert, wie man den Ankerbeispielen der Analyse entnehmen kann.

Betrachtet man nun die Studie von Krämer (2012), zeigt sich, dass nur die Hälfte der Befragten glaubte, dass Epilepsie gut behandelbar ist (Krämer 2012). Dabei kommt es nur bei rund einem Drittel der Erkrankten trotz Maximaltherapie weiterhin zu Anfällen (Baumgartner et al., 2012a).

Hier gibt es also ebenfalls Missverständnisse aufzulösen. Die Beschreibung der Prognose ist in den analysierten Materialien sehr allgemein gehalten. Meistens wird beschrieben, dass dank der Medikamente mehr als Hälfte der Betroffenen anfallsfrei wird. Einmal ist dieser Sachverhalt negativ formuliert. Die unterschiedlichen Prognosen der verschiedenen Epilepsieformen, wie zum Beispiel der Absencen-Epilepsie oder der juvenilen myoklonischen Epilepsie, sind nicht behandelt im ausgewählten Material.

## **7.9 Erste-Hilfe-Maßnahmen**

In den meisten Materialien wird diese Kategorie thematisiert. Wirft man nun einen Blick auf verschiedene Studien, ist es sehr positiv, dass die Erste Hilfe – Maßnahmen in fast allen Werken behandelt werden. Krämers Studie zeigte, dass nur ca. 56 % der Befragten laut ihrer Angabe wissen, was bei einem epileptischen Anfall zu tun ist (Krämer 2012). Eine Studie, in der italienische LehrerInnen über Epilepsie befragt wurden, zeigt, dass nur über 30 % wussten, was sie bei einem Anfall von einer Schülerin bzw. einem Schüler tun sollten. Etwas mehr als die Hälfte der befragten LehrerInnen dachte, dass sie den Betroffenen während eines Anfalls etwas in den Mund geben sollten. Fast 70 % würden auf der Stelle einen Krankenwagen rufen (Mecarelli et al., 2011).

Dies zeigt, dass es wichtig ist, dass Erste Hilfe in Unterrichtsmaterialien bzw. potentiellen Unterrichtsmaterialien thematisiert wird.

## **7.10 Ursachen**

Diese Kategorie wird ebenfalls in mehr als der Hälfte der Materialien behandelt. Das auch bei diesem Themengebiet noch einiges an Aufklärung notwendig ist, sieht man wieder in diversen Studien. Von den italienischen LehrerInnen halten 55 % Epilepsie für eine

angeborene Erkrankung (Mecarelli et al., 2011). Dies ist vergleichbar mit den Ergebnissen der Studie aus der Schweiz bzw. aus Indien. In Krämers Studie glaubten 46 % der befragten SchweizerInnen, dass Vererbung eine Ursache der Krankheit ist (Krämer 2012). Das Wissen der SchülerInnen aus Indien ist besser. Hier glaubten ca. 30 %, dass es sich um eine Erbkrankheit handle (Goel et al., 2011). Diese Antworten verwundern nicht. Das Thema Epilepsie und Vererbung ist ein sehr kompliziertes Thema. Wie bereits im Theorieteil beschrieben, ist Epilepsie keine richtige Erbkrankheit. Es wird zwar die Veranlagung für epileptische Anfälle vererbt, jedoch muss auch noch ein Auslöser hinzukommen, damit die Krankheit ausbricht (Baumgartner et al., 2012a).

Selbstverständlich gibt es noch andere Ursachen. Diese werden auch in den analysierten Materialien oft genannt.

### **7.11 Biologisches Hintergrundwissen**

Diese Themenkategorie wird in sehr vielen der Materialien beschrieben. Dies ist auch sehr wichtig, da das Material im Biologieunterricht eingesetzt werden soll und SchülerInnen ein gewisses Grundwissen über Nervenzellen und über das Gehirn benötigen, um den Ablauf zu verstehen.

Weiters kann gutes Hintergrundwissen auch Vorurteile entkräften. Wenn SchülerInnen wissen, wie die Reizweiterleitung zwischen Neuronen geschieht und was hier während eines Anfalls schief läuft, wissen Sie auch automatisch, dass keine Hirnzellen absterben. Für die Lehrerin bzw. den Lehrer ist es außerdem praktikabel, wenn im Material auch biologische Informationen enthalten sind. Diese können dann, je nachdem, zur Vertiefung von bereits Gelerntem oder auch zur Einführung genommen werden.

### **7.12 Alltagsprobleme**

Wie bereits im Ergebnisteil dargestellt, wird diese Themenkategorie immerhin in zehn Materialien beschrieben. Negativ ist hier, dass sie in keinem Schulbuch bearbeitet wird. Positiv ist, dass laut Krämers Studie nur 7 % der Befragten Unsicherheiten gegenüber Menschen mit Epilepsie verspürten. Dies war beinahe der gleiche Wert wie bei Personen mit Diabetes oder bei RollstuhlfahrerInnen.

Eine andere Studie zeigt hier jedoch ein ganz anderes Ergebnis. Hier fühlten sich 24 % der Befragten etwas verunsichert gegenüber Personen mit Epilepsie. Dies war um ca. 10 % mehr als bei RollstuhlfahrerInnen. Gegenüber Diabetikern fühlten sich hier nur 8 % verunsichert (Thorbecke et al., 2010).



Trotz dieser relativ guten Zahlen und Studienergebnisse ist es dennoch wichtig, dass diese Kategorie weiterhin in Materialien behandelt wird.

### **7.13 Vorurteile und Misskonzepte**

In fast allen analysierten Materialien werden Vorurteile thematisiert und entkräftet, was eine sehr positive Bilanz darstellt.

Dies ist sehr positiv, da auch heute noch sehr viele Menschen Vorurteile gegenüber Epilepsiekranken hegen, wie in diversen Studien ersichtlich ist.

Negative Einstellungen gegenüber Epilepsiekranken verringern sich, wenn Menschen Kontakt mit Erkrankten haben, wie die Studie von Thorbecke et al zeigt. 13 % der Personen ohne Kontakt glaubten, dass es sich um eine Geisteskrankheit handle. Außerdem waren 21 % gegen eine Heirat mit dem eigenen Kind, 22 % glaubten, dass Epilepsiebetreffende schwer von Begriff seien und fast die Hälfte der Befragten hielt Betroffene für unberechenbar. Die jeweiligen Prozentsätze verringern sich um einige Prozent bei Personen mit Kontakt zu Epilepsiekranken (Thorbecke et al., 2010).

Vorurteile herrschen auch bei der Berufswahl von Personen mit Epilepsie. Von den befragten italienischen Lehrpersonen gaben ca. 40 % an, dass sie die berufliche Eingliederung nicht für möglich halten (Mecarelli et al., 2011).

Auch in der Schweiz wurden die TeilnehmerInnen der Studie von Krämer gefragt, welche Berufe sie für ungeeignet für Betroffene halten. An erste Stelle steht hier LKW-FahrerIn mit 85 % gefolgt von Feuerwehrfrau/-mann mit über 60 %. Mehr als die Hälfte der Befragten glaubten auch, dass PolizistIn kein Beruf für Epilepsieerkrankte ist. Auf diese Nennungen folgen noch MetallarbeiterIn, Krankschwester/-pfleger und LehrerIn. Berufe wie Verwaltungsangestellte/-r, GärtnerIn und VerkäuferIn wurden als problemlos eingeschätzt (Krämer 2012).

Der Kontakt bzw. das Wissen über diese Erkrankung wirkt sich positiv auf die Entkräftung von Vorurteilen aus. Es ist daher wichtig, Vorurteilen bereits in der Schule den Nährboden zu nehmen, durch gezieltes Aufklären. Dazu ist es unumgänglich, dass auch Lehrerinnen und Lehrer keine Vorurteile haben, was jedoch leider im 21. Jahrhundert noch nicht der Fall ist, wie die Studie von Mecarelli beweist (Mecarelli et al., 2011). Umso wichtiger ist es also, dass fast alle Materialien das Thema behandeln. Noch besser wäre es, wenn beide Schulbücher zur Entstigmatisierung beitragen würden. Hier gibt es noch Verbesserungspotential, denn damit würden auch automatisch bei

Lehrerinnen und Lehrern Vorurteile zerstreut werden und sie müssten sich nicht Material von diversen Vereinen und Gemeinschaften suchen.

#### **7.14 Fallbeispiele**

In weniger als der Hälfte der Materialien sind Fallbeispiele angegeben. Dabei würden Beispiele von Betroffenen einen ganz anderen Bezug zu Epilepsie schaffen. Laut der Studie von Krämer hatten Personen, die niemanden mit Epilepsie kennen, mehr Vorurteile und ein schlechteres Wissen über die Krankheit (Krämer 2012). Hier könnte man mithilfe von Beispielen bzw. auch mithilfe von fiktiven Beispielen versuchen, gegenzusteuern.

#### **7.15 Fachbegriffe und Fremdwörter**

In fast allen Werken werden die Fachbegriffe der beschriebenen Anfallsformen bzw. der beschriebenen Diagnosemöglichkeiten genannt.

Fachbegriffe sind, gerade für das Fach Biologie, sehr wichtig. Umschreibungen der Begriffe reichen nicht aus. Um den SchülerInnen das Lernen der Fachbegriffe zu erleichtern, kann man eine Art Vokabelheft einführen. Wichtig ist es darauf zu achten, dass man nicht zu viele neue Begriffe in einer Unterrichtsstunde bespricht, da SchülerInnen ansonsten leicht die Fachwörter verwechseln (Drumm 2016).

#### **7.16 Verwendung von Abbildungen**

Bilder werden nur in wenigen Materialien verwendet. Bilder haben den Vorteil, dass sie Informationen übersichtlich, auf begrenztem Raum darstellen.

Einfache Bilder haben einen sehr positiven Effekt auf den Lernerfolg von SchülerInnen. Wenn Abbildungen aber zu viele Informationen auf einmal weitergeben, erhöht sich die kognitive Belastung bei den Lernenden und dies führt zu vermehrtem Stress (<https://www.news4teachers.de/2018/05/je-einfacher-desto-besser-biologen-untersuchen-die-wirkung-von-bildern-im-unterricht/>, 31.05.2019).

Von den verwendeten Abbildungen in den Materialien sind jedoch alle einfach und verständlich.

#### **7.17 Fehlerfreies Material**

Leider ist in einem analysierten Werk ein Fehler enthalten. Im Schulbuch *bio@school* ist nicht eindeutig formuliert, dass nur die Veranlagung für Epilepsie vererbt werden kann. Im Schulbuch wird als Ursache Vererbung genannt.

Gerade hier ist ein Fehler sehr negativ zu sehen, da ohnehin sehr viele Personen glauben, dass Epilepsie vererbbar ist. Die Studie von Krämer (2012) zeigte, dass fast die Hälfte der Befragten der Meinung war, dass dies eine Erbkrankheit ist (Krämer 2012).

## **8 Fazit**

Mit dieser Materialanalyse sollte gezeigt werden, welches Material den Lehrerinnen und Lehrern zur Verfügung steht, wenn sie Epilepsie im Unterricht behandeln wollen.

Wie zu Beginn vermutet, gibt es nur zwei Schulbücher, die diese Erkrankung behandeln und eine vorgefertigte Unterrichtseinheit. Auch die Unterrichtsmappe von EpiSuisse ist mit zusammengehörigen Materialien ausgestattet und direkt für den Unterricht einsetzbar. Da dieses Angebot jedoch sehr wenig ist, wurde Material von verschiedenen Vereinen und Genossenschaften und auch Kinder- bzw. Jugendbücher ebenfalls für die Analyse verwendet.

Die Auswertung hat gezeigt, dass es gerade im Bereich der Schulbücher erheblichen Verbesserungsbedarf gibt. Auch vorgefertigte Unterrichtsplanungen bzw. Unterrichtsmappen findet man fast keine zu diesem Thema, dafür gibt es ausreichend Informationsmaterialien im Internet bzw. bei Vereinen. Hier könnte man mit diesem Material eine Unterrichtseinheit planen und testen, wie dies bei den Schülerinnen und Schülern ankommt.

Weiters hat die Analyse gezeigt, dass der Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und der Krankheit Epilepsie in fast keinem Material thematisiert wird. Die verschiedenen Epilepsieformen werden gar nicht besprochen. Auch thematisch passende Abbildungen findet man fast in keinem Material. Die anderen Kategorien der Analyse sind ausreichend behandelt in den ausgewählten Werken. Erfreulich ist auch, dass das Material fast gänzlich fehlerfrei ist. Ein Schulbuch fällt in dieser Kategorie negativ auf.

Inwieweit dieses Material bei Schülerinnen und Schülern eine Veränderung des Wissenstandes bewirkt, ist noch nicht bekannt. Außerdem wäre es möglich zu testen, ob sich durch die Verwendungen dieses Materials auch die Einstellung der Schülerinnen und Schülern gegenüber Menschen mit Epilepsie verändert.

## 9 Literaturverzeichnis

„Absence“: <https://www.dwds.de/wb/Absence>, 28.05.2019

„Aura“: <https://www.epilepsie-shg-bonn.de/epilepsie/welche-aura-arten-gibt-es/>, 11.05.2019

„Atonie“: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Atonie>, 28.05.2019

„Epidemiologie“: <https://flexikon.doccheck.com/de/Epidemiologie>, 30.05.2019

„Der Epi-Surfer“: <http://www.epi-surfer.de>, 14.05.2019

„Epilepsie“: <https://www.dwds.de/wb/Epilepsie>, 29.05.2019

„Epilepsiechirurgie“: <https://www.neurochirurgie-bonn.de/epilepsiechirurgie/>, 12.05.2019

„Epileptogenese“:  
<https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/epileptogenese/3600>, 14.05.2019

„Erste Hilfe – Maßnahmen“:  
[https://www.epilepsieundarbeit.at/uploads/media/Erste\\_Hilfe.pdf](https://www.epilepsieundarbeit.at/uploads/media/Erste_Hilfe.pdf), 14.05.2019

„Generalisierte Anfälle“: [/https://www.netdokter.at/krankheit/generalisierte-anfaelle-6676079](https://www.netdokter.at/krankheit/generalisierte-anfaelle-6676079), 04.04.2019

„Je einfacher, desto besser – Biologen untersuchen die Wirkung von Bildern im Unterricht“: <https://www.news4teachers.de/2018/05/je-einfacher-desto-besser-biologen-untersuchen-die-wirkung-von-bildern-im-unterricht/>, 31.05.2019

„Ketogene Diät“:  
<https://www.probiotika-aktuell.de/news/detail/news/detail/News/bestimmte-darmbakterien-verringern-epileptische-anfaelle/>, 29.05.2019

„Klonisch“: <https://www.duden.de/rechtschreibung/klonisch>, 28.05.2019

„Myoklonie“: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Myoklonie>, 28.05.2019

„Nebenwirkung“: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Nebenwirkung>, 10.05.2019

„Rezidivrisiko“: <https://flexikon.doccheck.com/de/Rezidiv>, 13.05.2019

„RIS, Rechtsinformationssystem des Bundes“:

<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568&FassungVom=2017-08-31>, 10.04.2019

„Status epilepticus“:

[https://www.dgn.org/images/red\\_leitlinien/LL\\_2012/pdf/ll\\_02\\_2012\\_status\\_epilepticus\\_im\\_erwachsenenalter.pdf](https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2012/pdf/ll_02_2012_status_epilepticus_im_erwachsenenalter.pdf), 30.05.2019

„Tonisch“: [https://www.duden.de/rechtschreibung/tonisch\\_kraeftigend](https://www.duden.de/rechtschreibung/tonisch_kraeftigend), 28.05.2019

„Vagusnervstimulation“: [https://www.epi.ch/wp-content/uploads/flyer-Vagusnervstimulation\\_D.pdf](https://www.epi.ch/wp-content/uploads/flyer-Vagusnervstimulation_D.pdf), 12.05.2019

„Zerebrum“: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Zerebrum>, 28.05.2018

HAUS M., DRUNKENMÖLLE H-R., GEBERT N.: „Die Tropfenbande besiegt Krebs, Fehlsichtigkeit, Epilepsie, Asthma und Neurodermitis“, 1. Auflage 2007, Hamburger Kinderbuch Verlag Dr. Carlos Schumacher GmbH & Co. KG, ISBN: 978-3-86631-000-1

AL-HASHEMI, E., ASHKANANI, A., AL-QATTAN, H., et al.: „Knowledge about Epilepsy and Attitudes toward Students with Epilepsy among Middle and High School Teachers in Kuwait“, International Journal of Pediatrics, 2016, 5138952

ALTRUP U., SPECHT U.: „Informationstafeln Epilepsie“, 3. überarbeitete Auflage, Novartis Pharma Verlag 2006, online verfügbar unter: [https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus\\_Mara/downloads/informationstafeln\\_epilepsie.pdf](https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/downloads/informationstafeln_epilepsie.pdf)

BACHER M.: „Grundlagenwissen Epilepsie“, Stand 2011, Epilepsiezentrum Kork, Erwachsenenambulanz UK 2011/12 Epilepsie

BAUTISTA R., SHAPOVALOV, D., SAADA, F., et al.: „The societal integration of individuals with epilepsy: Perspectives for the 21st century“, *Epilepsy & Behavior* 35, 2014, 42-49

BAUMGARTNER C. (Hrsg.): „Handbuch der Epilepsien: Klinik, Diagnostik, Therapie und psychosoziale Aspekte“, 2001, Springer-Verlag Wien

BAUMGARTNER C., DOBESBERGER J., FEUCHT M. et al.: „Leben mit Epilepsie Information für Betroffene und Angehörige“, Österreichische Gesellschaft für Epileptologie; 2012a

BAUMGARTNER C., PIRKER S., „DFP: Aktuelles zur Diagnostik und Therapie der Epilepsie“, *Journal für Neurologie Neurochirurgie und Psychiatrie, Zeitschrift für Erkrankungen des Nervensystems*, 2012b

BERG A. et al.: „Revidierte Terminologie und Konzepte zur Einteilung von epileptischen Anfällen und Epilepsie: Bericht der Klassifikations- und Terminologiekommision der Internationalen Liga gegen Epilepsie 2005-2009“, *Akt Neurol* 2010, 120 – 130

BISCHOFBERGER H., HENGGELE R. M., KOPPS C. et al.: „Epilepsien im Schulalltag – Fragen, Antworten, Informationen“, 2. Auflage, ParEpi Schweizerische Vereinigung der Eltern epilepsiekranker Kinder 2011

CAMPBELL N., REECE J., „Biologie“, 8. Aktualisierte Auflage, 2009 by Pearson Deutschland GmbH.

DRUMM S.: Sprachbildung im Biologieunterricht, 2016, Walter de Gruyter GmbH

EPILEPSIE INTERESSENSGEMEINSCHAFT ÖSTERREICH: „Information für Jugendliche – Für Fragen bei Epilepsie, Erste Hilfe bei Anfällen“,

EPI-SUISSE: Schweizerischer Verein für Epilepsie: „Erste-Hilfe-Maßnahmen bei epileptischen Anfällen“

EPI-SUISSE: Schweizerischer Verein für Epilepsie: „Schule und Epilepsie

EPI-SUISSE: Schweizerischer Verein für Epilepsie: „Sport und Epilepsie“

EPI-SUISSE: Schweizerischer Verein für Epilepsie: „Kopiervorlagen

FÄHRMANN W.: Jakob und seine Freunde, 1. Auflage 2013, cbj Verlag

FISCHER B., FLECK M., SIMON, U.K.: „Am Puls 7“, Schulbuch 1. Auflage 2018, Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH, ISBN: 978-3-209-10289-8

FISHER R., ACEVEDO C., ARZIMANOGLOE A. et al.: „A practical clinical definition of epilepsy“, *Epilepsia* 2014, 55:475 - 482

FISHER R., CROSS H. J., FRENCH J. A. et al.: „Operationale Klassifikation der Anfallsformen durch die Internationale Liga gegen Epilepsie: Positionspapier der ILAE-Klassifikation- und Terminologiekommission“, *Zeitschrift für Epileptologie* 2018, 31:272 – 281

GEßLBAUER L., SIMON U.K.: “Epilepsie – ich weiß jetzt, was ich tun muss”, *MNU Journal* 05, 2016, online verfügbar unter: <https://www.mnu.de/zeitschriften/223-mnu-heft-2016-05>.

GOEL D., DHANAI J., AGARWAL A., et al.: „Knowledge, attitude and practice of epilepsy in Uttarakhand, India“, *Ann Indian Acad Neurol* 14(2):116-9, 2011

HEINEN G.: „Bei Tim wird alles anders“, 3. Auflage 2001, Verlag einfälle Berlin

HEINEN G., FINK M.: „Bei Tim wird alles anders – Arbeitsmaterial“, 2. überarbeitete Auflage 2010, Verlag Epilepsie 2000, ISBN: 3-9809998-3-1

INSTITUT FÜR EPILEPSIE IfE (Hrsg.): „Epilepsie – Was nun? (Ratgeber für Eltern, PädagogInnen ...)“

JANTZEN S., KRISL T.: „Flip & Flap - Eine Geschichte über Nervenzellen, Epilepsie und die Friedastraßen-Band“, 2. überarbeitete Auflage 2007, Verlag Schmidt-Römhild, ISBN: 978-3-7950-7045-8

KRÄMER, o.A.b.: „Was sind Absenzen?“, online verfügbar unter:  
<https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.c.: „Was sind fokale Anfälle ohne Bewusstseinsstörung?“, online  
verfügbar unter: <https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.d.: „Was sind fokale Anfälle mit Bewusstseinsstörung?“, online  
verfügbar unter: <https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.e.: „Was sind generalisierte tonisch-klonische („Grand mal“-)  
Anfälle?“, online verfügbar unter: <https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.f.: „Was ist ein Status epilepticus?“, online verfügbar unter:  
<https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.g.: „Was passiert bei einem epileptischen Anfall?“, online verfügbar  
unter: <https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.h.: „EEG und Epilepsie“, online verfügbar unter:  
<https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.i.: „Bildgebende Untersuchungen bei Epilepsie“, online verfügbar  
unter: <https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER, o.A.j.: „Erste-Hilfe-Maßnahmen bei epileptischen Anfällen“, online  
verfügbar unter: <https://www.swissepi.ch/epi-portal.html>

KRÄMER G.: „Veränderungen in der Einstellung der Bevölkerung zur Epilepsie in der  
Schweiz“, Sonderheft Jahrgang September 2012, Schweizerische Liga gegen Epilepsie

LERCHE H., WEBER Y.: *Anfallsartige Erkrankungen*, Lehrbuch Neurologie, Editors:  
Matthias Sitzer, Helmuth Steinmetz, Urban und Fischer München, 2011a, pp 75-102

MECARELLI O., CAPOVILLA G., ROMEO A., et al.: „Knowledge and attitudes  
toward epilepsy among primary and secondary schoolteachers in Italy“, *Epilepsy &  
Behavior* 22, 2011, 285-292



MOSER M., et al.: „Von Anfällen und Ameisen“, Film, Epilepsiezentrum Kork, online verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=lkjkcg0WdxA&feature=youtu.be>, 11.05.2019

NEUBAUER B., GROß S., HAHN A.: „Epilepsie im Kindes- und Jugendalter“, Deutsches Ärzteblatt; Jg. 105; Heft 17; 25. April 2008, online verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/59870/Epilepsie-im-Kindes-und-Jugendalter>, 13.05.2019

SCHERMAIER A., WEISL H., HIRSCHENHAUSER K.: „Bio @School“, Schulbuch 3. Auflage 2017, Veritas Verlag Linz, ISBN: 978-3-7058-9463-1

THORBECKE M., PFÄFFLIN M., BALSMEIER D., et al.: „Einstellungen zu Epilepsie in Deutschland 1967 bis 2008“, Zeitschrift für Epileptologie May 2010, Volume 23, Issue 2, pp 82-97, online beschrieben unter: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10309-009-0088-z>, 13.05.2019

## 10 Abbildungsverzeichnis

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Abbildung 1: Altersabhängige Inzidenz. Modifiziert nach Baumgartner et al., 2012b, S. 65.....                                                                                                                                                                            | 5   |
| Abbildung 2: Anfallsklassifikation 2017 (Fisher et al., 2018, S. 276) .....                                                                                                                                                                                              | 6   |
| Abbildung 3: Darstellung des menschlichen Gehirnes. ( <a href="http://www.ratgeber-neuropsychologie.de/gehirn/gehirn3.html">http://www.ratgeber-neuropsychologie.de/gehirn/gehirn3.html</a> , 13.04.2019). .....                                                         | 13  |
| Abbildung 4: Linksseitige Schläfenlappenepilepsie während eines Anfalles. ( <a href="https://www.ruhr-epileptologie.de/patientenversorgung/untersuchungsmethoden/">https://www.ruhr-epileptologie.de/patientenversorgung/untersuchungsmethoden/</a> , 30.05.2019). ..... | 15  |
| Abbildung 5: Negative Einstellungen gegenüber Epilepsie. (Thorbecke et al., 2010, S. 92). .....                                                                                                                                                                          | 22  |
| Abbildung 6: Fischer et al., 2018, S. 61. ....                                                                                                                                                                                                                           | 41  |
| Abbildung 7: <a href="https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/">https://www.mara.de/fileadmin/Krankenhaus_Mara/</a> .....                                                                                                                                         | 67  |
| Abbildung 8: Jantzen et al., 2007, S. 23.....                                                                                                                                                                                                                            | 96  |
| Abbildung 9: Fallbeispiele Epilepsie (Geßlbauer, Simon, 2016). .....                                                                                                                                                                                                     | 104 |

## 11 Tabellenverzeichnis

|                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabelle 1:Verfügbare Medikamente in Ö. (Baumgartner et al., 2012a, S. 20) .....                   | 18 |
| Tabelle 2: Bio@School.....                                                                        | 33 |
| Tabelle 3: Am Puls 7 .....                                                                        | 36 |
| Tabelle 4: Der Epi-Surfer .....                                                                   | 42 |
| Tabelle 5: Information für Jugendliche – Für Fragen bei Epilepsie, Erste Hilfe bei Anfällen ..... | 46 |
| Tabelle 6: Epilepsien im Schulalltag – Fragen, Antworten, Informationen .....                     | 50 |
| Tabelle 7: Epilepsie - Was nun? (Ratgeber für Eltern, PädagogInnen... ..                          | 54 |
| Tabelle 8: Flyerbündel zum Thema Epilepsie .....                                                  | 58 |
| Tabelle 9: Informationstafeln Epilepsie.....                                                      | 61 |
| Tabelle 10: Bei Tim wird alles anders .....                                                       | 69 |
| Tabelle 11: Die Tropfenbande .....                                                                | 76 |
| Tabelle 12: Jakob und seine Freunde .....                                                         | 82 |
| Tabelle 13: Von Anfällen und Ameisen .....                                                        | 86 |

|                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabelle 14: Flip & Flap –Eine Geschichte über Nervenzellen, Epilepsie und die<br>Friedastraßen-Band..... | 91  |
| Tabelle 15: Kopiervorlagen Epilepsie .....                                                               | 97  |
| Tabelle 16: Unterrichtseinheit Epilepsie .....                                                           | 100 |
| Tabelle 17: Übersichtstabelle .....                                                                      | 105 |

## 12 Anhang

### 12.1 Anhang 1: Analyseraster

| <i>Kategorie</i>                                         | <i>Thematik</i>                                                | <i>Ja</i> | <i>Nein</i> | <i>Beispiele</i> | <i>Anmerkungen</i> | <i>Ankerbeispiel</i> |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 1. Epileptischer Anfall/Epilepsie                        | 1.1. Unterschied zwischen epileptischen Anfällen und Epilepsie |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 1.2. Formen von epileptischen Anfällen                         |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 1.3. Formen von Epilepsie                                      |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 1.4. Ablauf eines Anfalles                                     |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 1.5. Zustand nach einem Anfall                                 |           |             |                  |                    |                      |
| 2. Diagnose, Therapie, Prognose, Erste Hilfe - Maßnahmen | 2.1. Diagnose                                                  |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 2.2. Therapie                                                  |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 2.3. Prognose                                                  |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 2.4. Erste Hilfe - Maßnahmen                                   |           |             |                  |                    |                      |
| 3. Ursachen und neurobiologisches Hintergrundwissen      | 3.1. Ursachen                                                  |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 3.2. Biologisches Hintergrundwissen                            |           |             |                  |                    |                      |
| 4. Gesellschaft und Epilepsie                            | 4.1. Alltagsprobleme                                           |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 4.2. Vorurteile und Misskonzepte                               |           |             |                  |                    |                      |
|                                                          | 4.3. Fallbeispiele                                             |           |             |                  |                    |                      |
| 5. Format und Darstellung                                | 5.1. Fachbegriffe und Fremdwörter                              |           |             |                  |                    |                      |

|  |                                 |  |  |  |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | 5.2. Verwendung von Abbildungen |  |  |  |  |  |
|  | 5.3. Fehlerfreies Material      |  |  |  |  |  |

## 12.2 Fragebogen

*Epilepsie Fragebogen zum Herausnehmen*

**Institut  
für  
EPILEPSIE**

### PÄDAGOGINNEN - ELTERN - GESPRÄCH

#### Persönlicher Fragebogen zur Epilepsie

| Daten des Kindes / Jugendlichen |  |
|---------------------------------|--|
| Name:                           |  |
| Geburtsdatum:                   |  |
| Klasse:                         |  |
| Erziehungsberechtigte/r:        |  |
| Adresse:                        |  |
| Telefonnummer:                  |  |
| E-Mail:                         |  |

| Bei einem Anfall wird immer / in besonderen Fällen folgende Person benachrichtigt |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| Name:                                                                             |  |
| Telefonnummer:                                                                    |  |
| unter Tags erreichbar:                                                            |  |

| Ersatzperson:          |  |
|------------------------|--|
| Name:                  |  |
| Telefonnummer:         |  |
| unter Tags erreichbar: |  |

| Fragen zur Epilepsie                                                                                                    |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Anfallsart (Diagnose):                                                                                                  |             |
| Lehrkräfte und Schulleitung können zusätzliche Informationen einholen bei (z.B. Hausarzt/Hausärztin, Neuropädiater/in): |             |
| Name: .....                                                                                                             | Tel.: ..... |
| Name: .....                                                                                                             | Tel.: ..... |
| Name: .....                                                                                                             | Tel.: ..... |

Schweigepflichtentbindung siehe Seite 8 oder zum Herunterladen unter: [www.institut-fuer-epilepsie.at](http://www.institut-fuer-epilepsie.at)

Anhang Fragebogen - Seite 3

### Beschreibung des Anfallsverlaufes

**Anfallsbeginn / Gibt es ein Vorgefühl?** (z.B. Kribbeln, saures Aufstoßen, Sprachverlust, Wahrnehmen eines Geruches, etc)

Kann das Vorgefühl genutzt werden, um sich in Sicherheit zu bringen?

**Was passiert während des Anfalls:** (z.B. Kopf, Rumpf, Arme, Beine, Bewusstseinsverlust, Sprachverlust, fällt nach hinten, etc.)

☐ Gibt es bei einem Anfall Begleitsymptome psychischer Art) Wenn **JA**, wie lange halten diese an?

☐ Wie lange dauert ein Anfall in der Regel?

### Verhalten nach einem Anfall:

Ist der/die Betroffene nach dem Anfall... (Bitte kreuzen Sie zutreffendes an)

☐ schläfrig

☐ ansprechbar

☐ Sonstiges

☐ verwirrt und benommen

☐ gereizt

☐ Sprachschwierigkeiten

☐ reaktionsfähig

Beschreibung des Verhaltens

Wie lange dauert dieser Zustand in etwa? .....

Hat der/die Betroffene nach dem Anfall Schmerzen? ☐ Ja ☐ Nein

Wie lange braucht der/die Betroffene bis zur vollen Reorientierung?

#### Wie kann man bei oder nach einem Anfall unterstützen?

Wie kann man feststellen, dass der Anfall vorbei ist? (Ansprechen, Fragen stellen, Aufforderung zum Handdrücken, etc.)

Braucht der/die Betroffene nach dem Anfall besondere Betreuung?  
Welche? (Schlafmöglichkeit, Getränk, etc.) ☐ Ja ☐ Nein

Wie lange braucht der/die Betroffene nach dem Anfall Ruhe? Wo kann er/sie sich hinsetzen oder hinlegen?

**Möchte ..... (Namen des Kindes/Jugendlichen) nach dem Anfall nach Hause?**

Der/die Betroffene kann in der Schule / im Kindergarten / im Hort bleiben.

☐ Ja

und nach ..... (Zeitangabe) seine Tätigkeit wieder aufnehmen.

☐ Nein

Der/die Betroffene wird abgeholt von:

Name: ..... Tel.: .....

Name: ..... Tel.: .....

☐ Kann der/die Betroffene mit einem Taxi nach Hause fahren? Wie lange soll nach dem Anfall gewartet werden bis der/die Betroffene nach Hause fahren darf? \*

☐ Kann der/die Betroffene mit öffentlichen Verkehrsmitteln nach Hause fahren? Wie lange soll nach dem Anfall gewartet werden bis der/die Betroffene nach Hause fahren darf? \*

☐ Der/die Betroffene wird nach Hause gebracht von ..... \*

\* Dem Alter entsprechend

in der Zwischenzeit (wohin setzen / hinlegen)

**Erste Hilfe: Verständigung der Rettung / des Notarztes / Notfallmedikament**

☐ Die Rettung / der Notarzt ist zu rufen, wenn...

☐ Notfallmedikament (siehe Fragebogen Seite 5)



**Informationen für den Notarzt / die Notärztin**

 Der/die Betroffene hat eine Medikamentenunverträglichkeit / Allergie? ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, welche?

**Wann ist das Notfallmedikament zu verabreichen?**

 Es wurde ein Notfallmedikament hinterlegt? ☐ Ja ☐ Nein

 Wenn **JA** - Beschreibung des Bedarfsfalles:

Bei einem Anfall ist die Gabe eines Notfallmedikaments notwendig,

- + wenn der Anfall länger als ..... Minuten dauert.
- + Folgendes Medikament ist zu geben: .....
- + Dosierung: .....
- + Das Notfallmedikament wird an folgender Stelle aufbewahrt:

Folgende Personen sind über die Gabe des Notfallmedikaments informiert:

(Mit der Unterschrift wird bestätigt, dass man instruiert wurde, wie das Medikament zu verabreichen ist.)

Name:

Unterschrift:

|       |       |
|-------|-------|
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |
| ..... | ..... |

Für die Gabe eines Notfallmedikaments muss eine ärztliche Verordnung vorliegen, die den Bedarfsfall ausführlich beschreibt!

| Häufigkeit der Anfälle                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Es muss zurzeit mit Anfällen gerechnet werden <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| Wann war der letzte Anfall?                                                                             |
| Wie häufig treten Anfälle auf? (Monat / Woche / Tag)                                                    |
| Treten Anfälle mit einer zeitlichen Abhängigkeit auf? Wann? (nur im Schlaf, nur morgens / abends, etc.) |

| Müssen Medikamente in der Schule / im Kindergarten / im Hort eingenommen werden?                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein                                                     |
| Wenn <b>JA</b> , um welche Medikamente handelt es sich dabei?                                                 |
| Name: ..... Dosierung: ..... Tageszeit: .....                                                                 |
| Name: ..... Dosierung: ..... Tageszeit: .....                                                                 |
| Name: ..... Dosierung: ..... Tageszeit: .....                                                                 |
| Name: ..... Dosierung: ..... Tageszeit: .....                                                                 |
| Nimmt er/sie die Medikamente in Eigenverantwortung? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein |
| Wenn <b>Nein</b> , wer überwacht die Einnahme?                                                                |

| Schutzmaßnahmen                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gibt es Faktoren, die einen Anfall auslösen? (Lichtreize, Übermüdung, Schlafentzug, etc.) |
| Gibt es Unterbrechungsmöglichkeiten für den Anfall?                                       |
| Sind Schutzmaßnahmen vorgesehen? (Helm, Knieschützer, etc.)                               |

| Folgende Absprachen werden zwischen den Erziehungsberechtigten und PädagogInnen getroffen |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Sonnenbestrahlung:                                                                        |  |
| Bildschirmarbeit:                                                                         |  |
| Filmvorführung:                                                                           |  |
| Sport:                                                                                    |  |
| Sportbelastung:                                                                           |  |
| Schwimmen:                                                                                |  |
| Umgang mit Werkzeugen und Maschinen:                                                      |  |



|                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausfüge:                                                                                                                                                                                                                   |
| Sonstiges: (Nachteilsausgleich u.ä.)                                                                                                                                                                                       |
| Sollen die MitschülerInnen über die Krankheit informiert werden? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein<br>zunächst in Kleingruppen / in der ganzen Klasse / unter Beteiligung des/der Betroffenen usw. |

Die vorliegenden Angaben datiert vom \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ und werden gemeinsam in \_\_\_\_ Monaten, also voraussichtlich am \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 20\_\_ neu überdacht. Die Initiative dazu geht von ..... aus.

Unterschriften:

.....  
Datum

.....  
Betroffene/r / Erziehungsberechtigte/r

.....  
Datum

.....  
Betroffene/r / Erziehungsberechtigte/r

Der / die KlassenlehrerIn / PädagogIn informiert über diese Absprache im weiteren folgende (Lehr-)Personen:

Name: ..... Datum: ..... Unterschrift: .....

Name: ..... Datum: ..... Unterschrift: .....

Name: ..... Datum: ..... Unterschrift: .....

Name: ..... Datum: ..... Unterschrift: .....

Kopien des Informationsblattes erhalten:

- |                                                 |                                               |           |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| <input type="checkbox"/> Eltern                 | <input type="checkbox"/> weitere PädagogInnen | Name..... |
| <input type="checkbox"/> Hausarzt / Hausärztin  | <input type="checkbox"/> Sonstige             | Name..... |
| <input type="checkbox"/> Neurologe / Neurologin |                                               |           |

**Bitte kreuzen Sie zutreffendes an.**

Bitte beachten Sie, dass das Notfallmedikament ein Ablaufdatum hat und daher regelmäßig ausgetauscht werden muss.  
Auch die dazugehörige ärztliche Verordnung sollte (in Kopie) immer wieder erneuert werden.  
Der nächste Gesprächstermin sollte sich an diesen Daten orientieren.

Weitere Anmerkungen:

## 12.3 Kopiervorlage v. EpiSuisse

### Quiz zum Thema Epilepsie

Name und Vorname: \_\_\_\_\_



Welche Arten von Anfällen gibt es?

---

---

Welche Faktoren können Anfälle auslösen?

---

---

Was sind mögliche Vorzeichen für einen Anfall?

---

---

Kann das Kind etwas dafür, wenn es einen Anfall bekommt?

---

---

Bereitet es dem betroffenen Kind Schmerzen, wenn es einen Anfall hat?

---

---

Kann sich das Kind mit Epilepsie daran erinnern, was während dem Anfall passiert ist?

---

---

Was kannst Du tun, wenn Du siehst, dass jemand einen epileptischen Anfall hat?

---

---

Aussage 1

Epilepsie ist ansteckend.

- ☐ Richtig
- ☐ Falsch



---

Antwort 1

Falsch!

Im Gegensatz zu Grippe und Erkältung ist Epilepsie nicht ansteckend.



Aussage 2

Epileptische Anfälle sind immer dramatisch und nicht zu übersehen.

- ☐ Richtig
- ☐ Falsch



---

Antwort 2

**Falsch!**

Es gibt epileptische Anfälle, die man kaum bemerkt. Manchmal wirkt die betroffene Person für einen kurzen Moment etwas verträumt und schon ist der Anfall wieder vorbei.





Aussage 3

Kinder mit Epilepsie dürfen keinen Sport treiben.

- ☐ Richtig
- ☐ Falsch



---

Antwort 3

**Falsch!**

Eine regelmässige körperliche Betätigung ist für alle Menschen und in jedem Alter gesund. Bei Kindern mit Epilepsie kann bei gewissen Sportarten eine besondere Aufsicht notwendig sein.



Aussage 4

Wenn jemand einen epileptischen Anfall hat, kann ihm geholfen werden.

☐ Richtig

☐ Falsch



---

Antwort 4

**Richtig!**

Der Anfall lässt sich zwar nicht verhindern. Man kann aber schauen, dass sich das betroffene Kind nicht verletzt und eine Lehrperson zu Hilfe holen.



Aussage 5

Das Kind mit Epilepsie ist in der anfallsfreien Zeit wie jedes andere Kind.

☐ Richtig

☐ Falsch



---

Antwort 5

Richtig!

Das Kind mit Epilepsie hat ausser den Anfällen, die von Zeit zu Zeit auftreten können, genau wie alle anderen Kinder, bestimmte Charaktereigenschaften oder besondere Stärken und Interessen.



Aussage 6

Es gibt Medikamente, die bei Epilepsie helfen.

- ☐ Richtig
- ☐ Falsch



---

Antwort 6

Richtig!

Es gibt Epilepsieformen, die ausheilen können. Bei anderen Epilepsieformen können Medikamente dazu führen, dass keine Anfälle mehr stattfinden. Bei Epilepsien im Kindesalter werden über die Hälfte der Kinder dauerhaft anfallsfrei.



S O Z I A L E S
5

**Medikamente haben Vor- und Nachteile.** Die meisten der heute eingesetzten Medikamente gegen epileptische Anfälle sind gut verträglich. Sofern tagsüber in der Schule eine Einnahme nötig ist, sollten die Lehrer dies wissen und unterstützen. Eine vernünftige Müdigkeit kann Hinweis auf eine Überdosierung sein; im Zweifelsfall sollten Lehrer darüber Bescheid wissen und Eltern mitteilen.

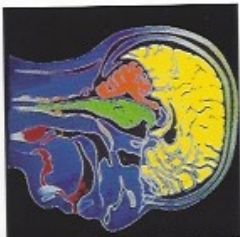
**Auch Kinder mit Epilepsie sollten am Schulsport und sonstigen Aktivitäten teilnehmen.** Umfängliche Verbote und Einschränkungen verändern ein oft ohnehin schon geringes Selbstvertrauen von Kindern mit Epilepsie. Bei ausreichender Überwachung können die meisten Kinder an fast allen Aktivitäten einschließlich des Schulsports (Ausnahmen: Absprungturm und Schwimmen ohne Aufsicht), und Klassenreisen teilnehmen. Übermäßige Belastungen wie starker Schreiklang sollten allerdings weitgehend vermieden werden. Lehrer halten als Aufsichtspersonen nur bei Vorsatz oder Fahrlässigkeit. Es ist weder möglich noch sinnvoll, anfallsranke Kinder auf Schritt und Tritt zu beaufsichtigen. Hierunter würde auch die erforderliche Erziehung zur Selbständigkeit leiden.

**Erste-Hilfe-Massnahmen sollten bekannt sein.** Ob und welche Erste-Hilfe-Massnahmen bei einem Anfall erforderlich sind, hängt in allererster Linie von der Anfallsart ab. In jedem Fall sollte Panik und Hektik vermieden werden. Es ist meist nicht erforderlich, Kinder wegen eines Anfalls vorzeitig nach Hause zu schicken.

**Integration trotz Epilepsie!**

Obwohl die meisten anfallsranke Kinder sich in Leistung und Verhalten nicht von den Mitschülern unterscheiden, werden sie teils durch Überbehütung in der Familie, teils durch Über- oder auch Unterforderung in der Schule immer noch ins Abseits gedrängt.

Lehrer können anfallsranke Kinder helfen, indem sie ihre Integration in den Klassenverband fördern, damit die Klasse sie als ein Kind akzeptiert, das sich – abgesehen von einigen Besonderheiten – verhält wie jedes andere auch. Wenn weiterhin Anfälle auftreten, empfiehlt sich ein informatives Gespräch mit den Mitschülern. Kinder und Jugendliche sind in der Regel sehr verständnisvoll, wenn sie wissen, worum es sich handelt. Lehrer können hier besonders solchen Eltern helfen, die es von sich aus nicht wagen, den ersten Schritt zu tun. Auch ein Gespräch zwischen Eltern, Lehrern und dem behandelnden Arzt (oder Mitgliedern von Selbsthilfegruppen) kann sehr hilfreich sein.



**epi  
info**

**Schule und Epilepsie**

gestört sein. Darüber hinaus haben manche Kinder Verhaltensstörungen, was eine Klassengemeinschaft zusätzlich belasten kann. Weder Eltern noch Lehrer sollten ihre Erwartungen und Anforderungen unangemessen hoch oder tief ansetzen. Schlechte Schulleistungen sind aber nicht notwendigerweise Folge der Epilepsie. So kann vermehrte Unruhe eine Nebenwirkung der Medikamente sein und sollte gegebenenfalls zu einer Umstellung veranlassen.

## Lern- und Verhaltensstörungen

Bei bis zu einem Drittel aller Kinder mit Epilepsie muss damit gerechnet werden, dass sie wegen einer gleichzeitig vorhandenen geistigen Behinderung den Anforderungen einer normalen Schule nicht gewachsen sind. Geistige Behinderungen haben nichts mit Galateakrankheiten zu tun, sondern sind stets Ausdruck einer Schädigung des Gehirns. Deswegen mit einer geistigen Behinderung oft gemeinsam mit einer körperlichen Behinderung auf. Manchmal kommt eine Minderbegabung erst in der 3. oder 4. Klasse klar zum Vorschein. Dann fällt es vielen Eltern besonders schwer, die Vorteile einer besser auf die Kinder eingestellten Sonderschule zu erkennen, zumal sie oft erhebliche Erwartungen mit dem Kind verbinden.

Lernbehinderung oder Verhaltensstörungen können mit einer Epilepsie auch aufgrund anderer Faktoren zusammenhängen:

- Weil epileptische Anfälle bzw. Epilepsie eher Symptom einer Krankheit als selbst eine Krankheit sind, kann eine zugrundeliegende Hirnschädigung sowohl Lern- und Verhaltensstörungen als auch epileptische Anfälle verursachen.

- Die Stelle im Gehirn, von der die Anfälle ausgehen, ist wichtig. Wenn dies zum Beispiel der Hippocampus im Schläfenlappen ist, sind Gedächtnisstörungen fast unausweichlich.
- Die Art und Schwere der Epilepsie: Tagliche Anfälle mit Stürzen und lang dauernder Erholung haben andere Folgen als seltene Anfälle mit nur Sekunden dauernder «Abwesenheit».
- Auch antiepileptische Medikamente können eine Ursache sein.
- Das Geschlecht kann eine Rolle spielen. Jungen mit Epilepsie entwickeln häufiger Verhaltensstörungen als Mädchen.
- Schliesslich können psychologische und soziale Faktoren wie die Struktur und Einstellungen der Familie oder von Freunden ebenso wie das Selbstbild der Betroffenen von grosser Bedeutung sein. Beispiele sind eine Überforderung durch die Eltern oder ein Ausgrenzen in der Schule.

## Was sollten Lehrer wissen?

Anfälle in der Schule können nicht nur bei den Betroffenen, sondern auch bei ihren Klassenkameraden und bei den Lehrern zu Beunruhigung und Verunsicherung führen. Die Betroffenen selbst erleben ihre Anfälle lediglich im Spiegel ihrer Umwelt: sie sehen ernstvolle Blicke, erleben übertriebene Ängstlichkeit und Fürsorge oder hören auch abfällige Bemerkungen. Es bewahrt sich sehr, wenn die Eltern ein regelmässig aktualisiertes Merkblatt mit den wichtigsten Angaben zu den Anfällen ihres Kindes anfertigen und mit den Lehrern absprechen. Umgekehrt kommt es auch vor, dass Anfälle erstmals in der Schule bemerkt werden. Wenn Lehrer den Verdacht haben, dass bestimmte Auffälligkeiten Ausdruck einer Epilepsie sein könnten, sollten sie dies besonders genau beobachten und mit den Eltern offen besprechen. Sie können dadurch wesentlich zur Diagnosestellung und damit zu einer wirksamen Behandlung beitragen.

**Manche Anfälle sind kaum erkennbar oder werden leicht verkannt.** Nur eine kleinere Teil epileptischer Anfälle entspricht der landläufigen Vorstellung mit Umfallen. Bewusstseinsverlust und Zuckungen an Armen und Beinen. Manche Formen sind auch für Fachleute kaum erkennbar. So können Kinder mit einer Absence z.B. mitten im Lesen kurz innehalten, einige Sekunden gedankenverloren vor sich hinschauen und dann weiterlesen, als ob nichts geschehen wäre. Bei juvenilen myoklonischen Anfällen kommt es typischerweise in der ersten Schulschule (noch häufiger schon zu Hause) zu unwillkürlichen Zuckungen und Schauderbewegungen der Arme bei erhöhtem Bewusstsein, und bei totalen Anfällen mit Bewusstseinsstörung können die Betroffenen schliesslich für ein bis zwei Minuten «verraucht» und unaufmerksam wirken. Fragen nicht oder nur durch Floskeln beantwortet, quasi automatisch ablaufende Bewegungen mit den Händen (wie z.B. Reiben, Wischen oder Nisten) und oft auch mit dem Mund (Kauen, Lecken, Schnäuzen) durchführen und danach meist für bis 10 Minuten benötigen, bis sie wieder normal «da» sind. An die Abfälle während des Anfalls haben sie hinterher meist keinerlei Erinnerung. Eine wegen der möglichen Gefährdung wichtige, aber seltene Sonderform epileptischer Anfälle ist der so genannte Status epilepticus mit einer Anfeinandererregung mehrerer Anfälle, zwischen denen sich die Kinder nicht erholen.

**Neben Anfällen können auch psychische Störungen auftreten.** Kinder mit Epilepsie können auch zwischen den Anfällen einmal unaufmerksam oder vermehrt vergesslich sein. Ausserdem werden besonders im Kindesalter immer wieder so genannte subakute Anfälle diskutiert, die sich auch als Ängstlichkeit oder Reizbarkeit bemerkbar machen können.



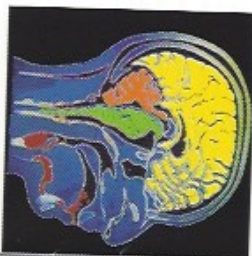
der Leistungssport in vielen Bereichen immer mehr mit Geld und Stress und immer weniger mit Spass oder Lust zu tun hat, sind auch manche Leistungsportarten für Menschen mit nicht allzu häufigen Anfällen ohne nennenswerte Probleme möglich. Dies gilt zum Beispiel für die meisten der in der linken Spalte der Tabelle genannten Sportarten.

### Besonderheiten des Wassersports

Für alle Fachleute, die sich längere Zeit mit Epilepsien beschäftigen, stellt es eine der traurigsten Erfahrungen überhaupt dar, dass sie immer wieder von Betroffenen hören, die in einem Anfall ertrunken sind. Auch aus Selbsthilfegruppen wird über eigentlich vermeidbare Badeunfälle berichtet, die meist darauf zurückzuführen sind, dass ohne ausreichenden »Begleitschutz« beziehungsweise an gefährlichen Orten wie im offenen Meer oder nicht bewachten Baggereen gebadet wird. Ertrinken ist die mit Abstand häufigste unnatürliche Todesursache von Menschen mit Epilepsien. Schwimmen und anderer Wassersport ist für viele Menschen mit Epilepsien also mit besonders hohen Risiken verbunden, weshalb auch besondere Vorsichtsmassnahmen sinnvoll sind.

### Alleine schwimmen zu gehen, ist für alle Menschen nicht besonders vernünftig.

Auch Gesunden kann im Wasser etwas passieren. Für Menschen mit einer Epilepsie ist ein Schwimmen ohne Begleitung aber schlichtweg eine der größten Dummheiten, die sie machen können. Selbst wenn sie eine Aura haben und das Herannahen eines Anfalls spüren, kann es sehr rasch zu einer Ausweitung des Anfalls kommen, was das sichere Erreichen des Beckenrands oder Ufers erschwert oder sogar verhindert. Das heisst nicht, dass Menschen mit Epilepsien prinzipiell nicht Schwimmen oder keinen Wassersport betreiben können. In öffentlichen Schwimmbädern gibt es ausgebildete Bademeister, die informiert werden sollten. Es gibt Bäder, die selbst ungewöhnliche Sportarten wie Unterwasser Rugby ausüben, nachdem sie ihre Mitspieler informiert und gebeten haben, auf sie zu achten.



**epi**  
**info**

## Sport und Epilepsie

## Schul- und Vereinssport

Leider werden Kinder mit Epilepsien in der Schule oft völlig vom Sportunterricht befreit, und viele Eltern halten sie aus Furcht vor vermehrten Anfällen oder Unfällen auch vom Freizeitsport fern. Manchmal mögen die Kinder bestimmte Sportarten wie etwa Gesteirnen nicht und schrecken dann gerne selbst ihre Epilepsie als Ausrede vor. In solchen Fällen sollte man nicht allzu kleinlich sein und den Betroffenen ruhig auch einmal einen Vorteil wegen ihrer Anfälle verschaffen. Eine gewisse Freistellung vom Schulsport sollte aber die Ausnahme und nicht die Regel sein. Obwohl solche Verbote oft in guter Absicht ausgesprochen werden, sind sie in aller Regel nicht oder nicht ausreichend begründet. Menschen mit Epilepsie können fast alle Sportarten weitgehend gefahrlos ausüben und sollten sich auch von übervorsichtigen Lehrern, Angehörigen, Ärzten oder Vereinstrainern nicht vorschnell davon abbringen lassen, wenn sie selbst Spass daran haben. Man sollte Betroffene ermutigen, sich often gegen ungerechtfertigte Beschränkungen zur Wehr zu setzen. Wenn sie sich heimlich nicht an Anweisungen oder Empfehlungen halten und den Sport dennoch ausüben, führt das häufig wiederum zu einem schlechten Gewissen beziehungsweise einer Angst, entdeckt zu werden.

### Die Einschätzung einer möglichen Gefährdung

Eine bewährte Grundregel für die Einschätzung einer möglichen Gefährdung von Menschen mit Epilepsien durch Sport ist ein Vorgehen nach dem gesunden Menschenverstand unter Berücksichtigung der jeweiligen Epilepsie und Anfallsanfälligkeit. Bei sehr längerer Zeit bestehender Anfallsfreiheit gibt es immer weniger Gründe, überhaupt irgendwelche Einschränkungen aufrechtzuerhalten. Bei sehr vielen Anfällen ist in Abhängigkeit von der Art der Anfälle und einer eventuellen tagszeitlichen Bindung oder Auslösung durch besondere Umstände zu überdenken, was sinnvoll ist und was nicht. Meist wird sich die Problematik zwischen diesen beiden Extrembereichen abspielen, das heisst, die Betroffenen werden etwa alle paar Wochen oder alle paar Monate Anfälle haben. Dann ist es naturgemäss am schwierigsten, eine vernünftige Entscheidung darüber zu treffen, ob ein Anteil bei der in Frage kommenden Sportart tatsächlich eine nennenswerte erhöhte Gefährdung für die Betroffenen oder auch für andere Menschen mit sich bringt. In aller Regel ist ein Anteil auf einem Sportfeld zumindest für die Betroffenen ungefährlicher als Zuhäuser in der Wohnung oder auf der Strasse.

## Geeignete und ungeeignete Sportarten

Es gibt allerdings einige Sportarten, die für Menschen mit aktiven Epilepsien prinzipiell nicht in Frage kommen beziehungsweise bei denen ein Anteil eine nicht vertretbar hohe Gefahr bedeuten würde. Dazu zählen beispielsweise Tiefseetauchen, Hochgebirgsklettern oder Fallschirmspringen und Gleitschirmfliegen. Auf die besonderen Gefahren des Schwimmens wird noch speziell eingegangen. Bei den meisten Sportarten ist es aber so, dass es von den jeweiligen Besonderheiten der Betroffenen und der bei ihnen auftretenden Anfälle abhängt, ob es Bardenen gibt oder nicht. In der Tabelle sind zur Orientierung einige Sportarten zusammengestellt, die für Menschen mit aktiven Epilepsien in der Regel geeignet bzw. nicht geeignet sind.

| In der Regel geeignet     | Bedingt geeignet      | Generell ungeeignet  |
|---------------------------|-----------------------|----------------------|
| Leichtathletik            | Radsport/Breitensport | Motorsport           |
| Basketball                | Golf                  | Flugzeug             |
| Badminton                 | Reiten                | Fallschirmspringen   |
| Beispiel                  | Segel                 | Gleitschirmfliegen   |
| Boxen in Begleitung       | Bergsteigen           |                      |
| Angeln (Doppel)           | Gewichtheben          | Bowen                |
| Schwimmen (in Begleitung) | Wasserski (Hinter)    | Schlitten            |
| Rufen (in Begleitung)     | Segeln                | (Vorsichtsbefehl)    |
| Sportarten in Begleitung  | Ski                   | Tafelbergfahren      |
| Badminton                 | Reiten                | Geschützfahren       |
| - nichtleitende Wege      | - Meeres- & Stassen   | Quadranten           |
| Ski fahren                | Ski fahren            | Ski fahren           |
| - Langlauf                | - Röhren fahren       | - Gleitschirmfliegen |
|                           |                       | Fahren               |

## Wettkämpfe und Leistungssport

Selbst wenn ein Betroffener merken sollte, dass eine bestimmte Form sportlicher Betätigung zu einer Zunahme seiner Anfälle führt, heisst dies noch nicht notwendigerweise, dass diese Sportart nicht mehr ausgeübt werden kann. Besonders wenn gerade diese Sportart ihm Freude bereitet, kann zum Beispiel versucht werden, die entsprechenden Übungen etwas zu verändern oder zeitlich zu begrenzen. Auch gegen Wettkampf- oder sogar sogenannten Leistungssport bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Obwohl



Dinge aus der Hand zu nehmen oder die Betroffenen von Gefahrenpunkten wegzuziehen. Bei Umrüstausserungen oder Abwehrbewegungen sollte man aber rasch nachgeben, weil es sonst sehr leicht zu einem Rutschen und Kämpfen kommen kann (für das die Betroffenen hinterher keinerlei Erinnerung haben).

#### Tun

Ruhe bewahren (besonders in Festhalten der Betroffenen (keiner Öffentlichkeit und bei hektischer Anwesenheit) Betroffenen bei Becken aus Gefahrenzone ziehen)

– von Strassen, heissem Herd oder Treppenhaut

Versuch, gefährliche Gegenstände zu entfernen

– z. B. weiche Möbelstücke oder andere spitze, scharfe, harte oder heiße Gegenstände

– ggf. Betroffene auch vorsichtig aus der Hand nehmen

Bei den Betroffenen bleiben, bis der Anfall vorbei ist und sie wieder wissen, wo sie sind und wohin sie wollen

Nach dem Anfall Hilfe anbieten

– z. B. zu einer Sitzgelegenheit

– z. B. für Heimfahrt

– fragen, ob jemand angerufen werden soll

– fragen, ob Krankentransport gewünscht werden soll

#### Unterlassen

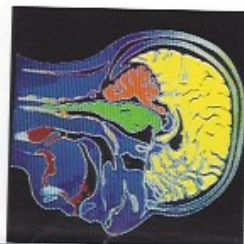
Festhalten der Betroffenen während und insbesondere auch nach dem Anfall

– z. B. während eines Anfalls alleine lassen

– während eines Anfalls versuchen, Betroffene auf einen Stuhl zu setzen oder ins Bett zu bringen

– Versuch, die Betroffenen nach einem Anfall rasch wieder zu „aktivieren“

# epi info



## Erste-Hilfe-Massnahmen bei epileptischen Anfällen

### Absenzen

Absenzen dauern meist nur 5 bis 30 Sekunden und sind in aller Regel so harmlos, dass sich Erste-Hilfe-Massnahmen schon deswegen erübrigen. Es kommt auch praktisch nie zu Verletzungsgefahren oder sonstwie gefährlichen Bewegungen, Handlungen oder Stürzen. Da die Betroffenen selbst von ihren Anfällen nichts mitbekommen, sollte man sie hierfür darauf aufmerksam machen, dass sie einen Anfall hatten.

## 1

**«Garten» wagschönken**

Für die Betroffenen sind bei Wiedererlangung des Bewusstseins die um sie herumstehenden «Garten» oft mit das Unangenehmste an einem Mal, da für sie oft nichts Besonderes mehr ist. Sollten Sie nicht einen (anderen) Betroffene unterwegs sein oder auch als Passant zufällige Zeugen eines Anfalls werden, können Sie dem Betroffenen helfen und damit helfen, wenn Sie die nutzlos herumtollenden zum Beispiel mit der Bemerkung wagschönken, es würden sich mit der Situation auskennen, so es nur ein Anteil und nichts Besonderes.

## Tur

[illegible]

## 3

oder andere spitze, scharfe,  
harte oder heisse Gegen-  
stände bringen  
Verwunde, Arms und Beine fest-  
zuhalten, die verkämpften Hän-

## 148

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- führen eines Arztes oder einer Ärztin</li> <li>- kann mehrere Ärzte oder Ärztinnen umfassen</li> <li>- alle teilnehmenden sollten, ohne dass die Befragten zweischendlich, wieder zu sich kommen, der Anteil länger als 10 Minuten dauern oder Verletzungen aufweisen</li> </ul>                                            | <p>Die Befragten der Anteil vertraut sind und der normal ansprechbar sind, wissen wo sie sind und wohnen</p> |
| <p>Markieren Anfall/Hilfe anbieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- z. B. 20 einer Sitzgelegenheit</li> <li>- z. B. für Heintakt</li> <li>- Fragen, ob jemand angerufen werden soll</li> <li>- Fragen, ob Krankenwagen geschickt werden soll</li> <li>- Betroffenen Anteilsaufbau und -dauer schützen</li> <li>- ggf. Name und Adresse geben</li> </ul> | <p>Die Betroffenen fall in der Notwehr nicht wahrnehmen, ist nach ersten Tritten geben (schlucken)</p>       |