

Klinik und Poliklinik für Neurologie

Zentrum für Nervenheilkunde

**„Wissen und Einstellungen gegenüber Epilepsie unter Studenten
der Wirtschaftswissenschaft in Herat, Afghanistan“**

Empirische Dissertation

Zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Medizin der Medizinischen Fakultät der
Universität Rostock

vorgelegt von

Schabnam Nojavan **aus** Hamburg

Hamburg 2025



Dieses Werk ist lizenziert unter einer
Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell -
Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz.

Gutachter:

PD Dr. Dr. Johannes Rösche, Hephata-Klinik Schwalmstadt- Treysa

Prof. Dr. med. Timo Kirschstein, Universitätsmedizin, Klinik und Poliklinik für Neurologie

Univ.-Prof. Dr. med. Susanne Knake, Philipps-Universität Marburg, Klinik für Neurologie

Jahr der Einreichung: 2025

Jahr der Verteidigung: 2026

Dekan und Wissenschaftlicher Vorstand

Prof. Dr. med. univ. Emil Christian Reisinger, MBA

Inhaltsverzeichnis

.....	0
„Wissen und Einstellungen gegenüber Epilepsie unter Studenten der Wirtschaftswissenschaft in Herat, Afghanistan“	0
Abbildungsverzeichnis	2
Tabellenverzeichnis.....	3
1. Einleitung	4
2. Epilepsie in der Geschichte	6
3. Methoden.....	14
4. Ergebnisse	15
4.1 Studienpopulation.....	15
4.2 Kenntnisse über Epilepsie	15
4.3 Einstellungen zu Epilepsie	20
4.4 Assoziationen mit islamischen Glaubensvorstellungen	23
4.5 Gemischte Konzepte und Einstellungen zu Epilepsie.....	24
5. Diskussion	30
5.1 Wissenschaftliche Arbeiten bis 2014	31
5.2 Weitere wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Einstellung und Verhaltensweisen der Bevölkerung in Bezug auf Epilepsie	45
5.3 Methodenkritik	48
6. Danksagungen	49
7. Curriculum Vitae.....	50
8. Literaturverzeichnis.....	53
9. Veröffentlichungen.....	56
10. Anhang	57
Anhang 1: Thesen.....	57
Anhang 2: Kenntnisse über Epilepsie	58
11. Eidesstattliche Versicherung	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Hieroglyphe „Nesejet“, Quelle: Hansjörg Schneble	6
Abbildung 2 Epilepsie-Klassifikation nach Galen (ca. 200 nach Christus)	13
Abbildung 3 Kenntnisse über Epilepsie der befragten Studierenden.....	16
Abbildung 4 Beobachtungen als Zeuge eines epileptischen Anfalls	17
Abbildung 5 Empfohlene Einnahme von anfallssupprimierenden Medikamenten nach Ansicht der Studierenden.....	18
Abbildung 6 Ursachen für einen epileptischen Anfall nach Ansicht der Studierenden.....	18
Abbildung 7 Ursachen für Epilepsie nach Ansicht der Studierenden.....	19
Abbildung 8 Mögliche Berufe für Menschen mit Epilepsie nach Einschätzung der Studierenden.....	21
Abbildung 9 Einschränkungen für Menschen mit Epilepsie nach Einschätzung der Studierenden.....	21
Abbildung 10 Reaktion bei Beobachtung einer Person mit epileptischem Anfall,.....	22
Abbildung 11 Empfehlungen für einen Freund oder Verwandten mit Epilepsie.....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Einstellungen und Verhalten gegenüber Menschen mit Epilepsie.....	20
Tabelle 2 Einschätzung der Therapiemöglichkeiten für Personen mit Epilepsie.....	23
Tabelle 3 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende mit und ohne Epilepsie	26
Tabelle 4 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die einen Bekannten mit Epilepsie hatten, im Vergleich zu solchen, die niemanden mit Epilepsie kannten	26
Tabelle 5 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die glaubten, dass eine abnorme psychische Reaktion einen Anfall auslöst, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten.....	27
Tabelle 6 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die glaubten, dass eine abnormale elektrische Entladung im Gehirn einen Anfall verursacht, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten	27
Tabelle 7 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die an die Besessenheit von einem Jinn als Ursache für epileptische Anfälle glaubten, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten	28
Tabelle 8 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die glaubten, dass Epilepsie eine Erbkrankheit ist, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten	29
Tabelle 9 Vergleich der Studien nach Ländern	39

1. Einleitung

Epilepsie betrifft alle ethnischen Gruppen, Altersgruppen, soziale Schichten und Länder. Epilepsie ist eine der wenigen Krankheiten, die sich in der Geschichte der Menschheit über alle Zeiten weit zurückverfolgen lässt.

In dieser Arbeit sollen das Denken und die Einstellungen der Menschen über Epilepsie in Afghanistan dargestellt werden. Dabei wurden 515 afghanische Studierende über ihre Einstellungen und ihr Wissen zu Epilepsie befragt. Die Entwicklung der Kenntnisse und der Einstellungen der Menschen zu Epilepsien haben einen langen wissenschaftlichen und geschichtlichen sowie religiös-kulturellen Entwicklungsgang hinter sich. Daher wird einleitend zunächst dargestellt, wie sich in den letzten dreitausend Jahren die Erkenntnisse zu Epilepsie gewandelt haben. Die weltweiten Studien zu verschiedenen Befragungen werden in Relation zu der aktuellen Studie in Afghanistan gesetzt.

Um den Wissensstand zur Epilepsie zu erforschen, wurde eine größere Gruppe an Studierenden in Afghanistan befragt. Die Erkenntnisse aus dieser Befragung werden zu ähnlichen Befragungen in anderen Ländern ins Verhältnis gesetzt. Dabei geht es darum, inwieweit Ergebnisse wie in Afghanistan auch anderswo anzutreffen sind und welche Faktoren dafür entscheidend sind. Abschließend werden weitere Studien dargestellt, die nach Abschluss der Befragung in neuerer Zeit durchgeführt worden sind.

Die Einstellungen der Menschen, das Wissen sowie die Kenntnisse über Epilepsie sind nicht nur von allgemeinem wissenschaftlichem Interesse, sondern haben direkte Auswirkungen darauf, ob und in welcher Weise sich Menschen wegen Epilepsie einer schulmedizinischen Behandlung zuwenden. Daher sind die Einstellungen der Menschen auch medizinisch relevant. Die Kenntnisse und Einstellungen in Bezug auf Epilepsie beeinflussen die Bereitschaft, sich einer schulmedizinischen Therapie zu unterziehen bzw. diese für Familienangehörige oder Freunde zu veranlassen bzw. zu empfehlen.

Über Epilepsie wurde schon seit Beginn der schriftlichen Aufzeichnungen nicht nur in medizinischen, sondern auch in religiösen, philosophischen und juristischen Texten geschrieben. Das Institut für Epilepsie in Österreich beschreibt die Häufigkeit des Vorkommens einer Erkrankung an Epilepsie wie folgt: „Weltweit erkranken etwa drei bis fünf Prozent der Bevölkerung im Laufe ihres Lebens an Epilepsie – meistens aber nur vorübergehend. Die Häufigkeit aktiver Epilepsien in Europa wird 2005 von der WHO mit 0,83 Prozent angegeben. Damit sind genauso

viele Menschen an einer Epilepsie erkrankt wie beispielsweise an behandlungsbedürftigem Diabetes“ (1, 2).

Somit zählt die Epilepsie zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen in der Bevölkerung. Menschen mit Epilepsie erfahren im täglichen Leben heutzutage in vielen Ländern weiterhin Probleme. In vielen Bereichen wie Einstellung in einem bestimmten Beruf, Bildung und Ausbildung sowie beim sozialen Status werden Menschen mit Epilepsie benachteiligt (3). Es mangelt an Wissen und Bewusstsein über Epilepsie in der allgemeinen Bevölkerung in Entwicklungsländern sowie auch in entwickelten Ländern, welches in mehreren, auch aktuellen Studien belegt ist (4). Im Jahre 2019 wurde von der WHO eine Publikation veröffentlicht mit dem Titel „Epilepsy, a public health imperative“. Die WHO legt dar, dass fast ein Viertel der Anfälle vermeidbar sei und 70 % der Menschen mit Epilepsie mit kostengünstigen und wirksamen Medikamenten anfallsfrei leben könnten (2). Die WHO hat im Jahre 2005 in Zusammenarbeit mit der „Global campaign against Epilepsy“ eine Publikation verfasst mit dem Titel „Atlas, Epilepsy care among the world 2005“ (5). Hier wurden die einzelnen Publikationen in den jeweiligen Ländern dargestellt. In Kooperation mit den Wissenschaftlern und Publizisten ist das Ziel der WHO, für mehr Aufklärungsarbeiten sowie das Vorhandensein von technischen und wissenschaftlichen Materialien zu sorgen, damit Menschen mit Epilepsie, die weiterhin im „Schatten der Gesellschaft“ stehen, besser wahrgenommen und somit behandelt werden können. Damals wurde beschrieben, dass die Patienten mit einer Epilepsie in sich entwickelnden Ländern in 80–90 % der Fälle nicht behandelt wurden. Zudem ist zu erwähnen, dass ein Patient mit Epilepsie nicht nur in Bezug auf seinen Anfall zu betrachten ist. Es sind soziale, psychische und wirtschaftliche Aspekte mit zu berücksichtigen, die mit der Erkrankung an Epilepsie einhergehen (5). Die Ergebnisse der Studie belegen, dass die verfügbaren Ressourcen weltweit zur Behandlung der Epilepsie in Anbetracht der hohen Anzahl der erkrankten Personen unzureichend sind. Es gibt außerdem Ungleichheiten zwischen den Regionen, den Ländern und den Einkommensgruppen. Laut WHO belegen die Studien, dass die Prävalenz der Erkrankung an Epilepsie gerade in Ländern mit niedrigem Einkommen viel höher ist und zugleich dort die Ressourcen zur Behandlung der Epilepsie viel niedriger sind. Daher sei aufgrund der damals durch die veröffentlichten Publikationen zusammengefassten Daten eine systematische Aktion zur besseren Behandlung der Epilepsie in solchen Regionen weltweit notwendig (5).

Es ist anzunehmen, dass Epilepsie früher genauso weit verbreitet war und deshalb oft in der Literatur auffindbar ist. Außerdem ist anzunehmen, dass die Erkrankung schon immer aufgrund der Dramatik des Geschehens im Anfall besondere Aufmerksamkeit erregte.

2. Epilepsie in der Geschichte

Sowohl im alten Ägypten als auch in Babylon sind frühe schriftliche Zeugnisse zur Epilepsie zu finden. Hansjörg Schneble beschreibt in seinem Werk „Heillos, heilig, heilbar“ die Geschichte der Epilepsie. Schon im Papyrus Ebers werde eine Krankheit beschrieben, bei der es sich mit hoher Wahrscheinlichkeit um Epilepsie handle. „Die Platzierung im Papyrus, die wenigen Symptome, die geschildert werden und vor allem die vorgeschlagenen Behandlungsmaßnahmen (die sich später in der graeco-romanischen Medizin als Epilepsie-„Therapeutika“ wiederfinden) lassen kaum Zweifel an der Epilepsiediagnose“ (6).

In der nachstehenden Abbildung ist die Hieroglyphe „Nesejet“ im Papyrus zu sehen. Sie wird „Nesjet“ ausgesprochen. Die stumme Hieroglyphe „schlagender Mann“, welche in der Abbildung den Mann mit dem Bogen darstellt, habe laut Schneble die Bedeutung „Feind, Dämon, Tod“ (6).

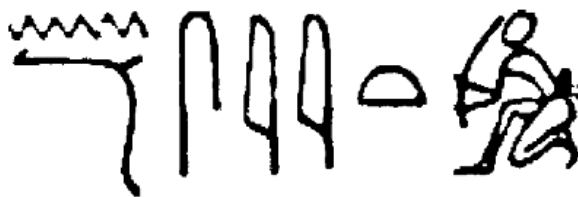


Abbildung 1 Hieroglyphe „Nesejet“, Quelle: Hansjörg Schneble

„(Wort-Erklärung: Wellenlinie = n, Stoffballen = s, 2 Schilfblätter = j, halber Brotlaib = t; um eine verständliche Artikulierung dieser reinen Konsonantenschrift zu ermöglichen, wird heute beim Sprechen zwischen die einzelnen Buchstaben ein ‚e‘ eingeschoben: nesejet-, Weiteres s. Text.)“ (6).

Hansjörg Schneble ordnet anhand der verwendeten stummen Hieroglyphe die Krankheit Epilepsie als eine Krankheit ein, die im alten Ägypten als heilig bzw. göttlich angesehen wurde:

„Vieles spricht dafür [...], dass die einleitende, ebenfalls stumme Hieroglyphe „Kobraschlange (~j)“ ein Sinnzeichen (Ideogramm) darstellt, das das folgende Wort (nesejet) als Ausspruch eines Gottes kennzeichnet. Dies würde also bedeuten, dass im alten Ägypten die „gefährliche“ (s. o.) Epilepsie für eine „göttliche Krankheit“, für ein von den Göttern gesandtes „heiliges Leiden“ gehalten wurde“ (6). Laut Schneble sei diese Anschauung auch in späteren Epochen zu finden. Interessant ist Schnebles Darstellung der medizinischen Therapie der alten Ägypter bei

der „Nesejet“-Krankheit, die erste Ansätze bzw. Übergänge in die Säftelehre erkennen ließ, welche in den folgenden Epochen eine wichtige Rolle in der medizinischen Behandlung spielt.

Laut Schneble werden in den „Papyri Ebers, Hearst“ die Nesejet-Krankheit bzw. Epilepsie manchmal in Zusammenhang mit „Augen- und Magensymptomen“ gebracht (6). Ein anzuwendendes Heilmittel wurde genutzt, um das „nesejet“ „aus den Augen“ oder „aus dem Magen“ zu vertreiben (6). Es ist gemäß Schneble anzunehmen, dass es sich hier um eine Epilepsie handle, welche mit „optischen Erscheinungen (z. B. visuelle Halluzinationen) oder gastrischen Symptomen (z. B. gastrische Aura)“ verbunden war (6).

Auch in Mesopotamien gibt es frühe Berichte über die Epilepsie. In dem Buch „Epilepsie in Babylonia“ von Stol wird darauf hingewiesen, dass schon im Codex von Hammurabi die epileptischen Anfälle erwähnt wurden (7). In Paragraf 278 des Codex wurde geregelt, dass ein Rückgaberecht bei einem neu erworbenen Sklaven nach einem epileptischen Anfall des Sklaven bestehe (7). In dem Text wird außerdem erwähnt, dass im Sumerischen „anta subba“ die Bedeutung „vom Himmel gefallen“ habe, was wiederum auf Epilepsie hindeutet. Stol referiert die Ansicht, dass göttliche oder teuflische Kräfte den Menschen in Bezug auf Epilepsie heilen können.

Die frühesten Texte waren jene, die annahmen, dass ein epileptischer Anfall ein Produkt der Rache von der Göttin des Mondes, auch genannt „anta subbu“, sei (8). Laut den Autoren Nadia Khalil, Selim Benbadis und Derrick Robertson bedeute „anta subbu“ so viel wie „Hand der Sünde“. Diese Texte aus Mesopotamien seien ca. 2.000 Jahre vor Christi entstanden. Dagegen seien die entsprechenden Texte in Babylon mit dem Begriff „anta subba“ ca. 1000 Jahre später entstanden. Auch das Wort „Seliniasmos“ wurde in solchen Texten erwähnt, welches von der griechischen Göttin des Mondes Selene abgeleitet wurde (8). Die Verfasser stellen dar, dass epileptische Anfälle in Rom als Dämonisierung und Besessenheit eingeordnet wurden: „The paradigm of demonizing epileptics as either possessed or as sinners predominated with concomitant stigmatization. The epileptic was deemed a bad omen and considered a contagion“ (8).

Bei den babylonischen Texten galten die Erscheinungsformen der Epilepsie als das Werk von Dämonen und Geistern (9). Im Gegensatz dazu befand sich der hippokratische Text (ca. 400 v. Chr.) „The sacred disease“ (10), in dem epileptische Anfälle nicht auf Dämonen und Geister zurückgeführt wurden, sondern der phlegmatische Zustand im System der Humoralpathologie zu Anfällen führte. Ursache sei das Phlegma, welches gelegentlich die Versorgung des Gehirns

mit Luft störe. Das System der Humoralpathologie wurde im antiken Griechenland und im Nahen Osten weitgehend akzeptiert.

Einige Autoren, wie zum Beispiel Hansjörg Schneble in dem Buch „Heillos, heilig, heilbar“ erwähnen, dass schon im Alten Testament Epilepsie erwähnt wurde mit dem Begriff „die fallende Krankheit“. Schneble betont jedoch, dass mit diesem Begriff wahrscheinlich nicht nur die Epilepsie bezeichnet wurde:

„Fest steht, dass es im Alten Testament (übrigens auch im Neuen Testament [...]) keinen ‚Fachausdruck‘ für Epilepsie gab. Choli nôphêl – fallende Krankheit – war zwar bei den alten Hebräern auch eine Bezeichnung für ‚Epilepsie‘, aber der Begriff war kein spezifischer Terminus technicus für dieses Leiden, sondern wurde auch für andere Krankheiten mit Positionsverlust oder - im übertragenen Sinne - mit ‚Befallen-Sein‘ verwendet [...]“ (6).

In der Bibel findet sich im Neuen Testament eine Textstelle, in der die Epilepsie als Form von Besessenheit von einem unreinen Geist in der deutschen Übersetzung beschrieben wird. Im altgriechischen Originaltext wird allerdings für das im Deutschen übersetzte Wort „Geist“ das Wort „Pneuma“ $\approx$ „πνεῦμα“ verwendet.

Medizingeschichtlich finden sich unterschiedliche Übersetzungen des Begriffs.. Als „Pneuma“ wird in der antiken Medizin auch eine physiologische Substanz bezeichnet, wodurch sich unterschiedliche Interpretationen der Epilepsie abgeleitet haben. Sicher kann das jedoch heute nicht nachgewiesen werden. Vorstellungen des Volksglaubens sowie religiöse und medizinische Vorstellungen einer Zeit gehen heute nachweisbar, durch verschiedene, im Folgenden genannte Studien auseinander.

„20 Und sie brachten ihn zu ihm. Und sogleich, als ihn der Geist sah, riss er ihn hin und her. Und er fiel auf die Erde, wälzte sich und hatte Schaum vor dem Mund. 21 Und Jesus fragte seinen Vater: Wie lange ist's, dass ihm das widerfährt? Er sprach: Von Kind auf. 22 Und oft hat er ihn ins Feuer und ins Wasser geworfen, dass er ihn umbrächte. Wenn du aber etwas kannst, so erbarme dich unser und hilf uns! 23 Jesus aber sprach zu ihm: Du sagst: Wenn du kannst! Alle Dinge sind möglich dem, der da glaubt. 24 Sogleich schrie der Vater des Kindes: Ich glaube; hilf meinem Unglauben! 25 Als nun Jesus sah, dass die Menge zusammenlief, bedrohte er den unreinen Geist und sprach zu ihm: Du sprachloser und tauber Geist, ich gebiete dir: Fahre von ihm aus und fahre nicht mehr in ihn hinein! 26 Da schrie er und riss ihn heftig hin und her und fuhr aus. Und er lag da wie tot, sodass alle sagten: Er ist tot. 27 Jesus aber ergriff seine Hand und richtete ihn auf, und er stand auf. 28 Und als er ins Haus kam, fragten

ihn seine Jünger für sich allein: Warum konnten wir ihn nicht austreiben? 29 Und er sprach: Diese Art kann durch nichts ausfahren als durch Beten.“ (11).

„20καὶ ἤνεγκαν αὐτὸν πρὸς αὐτόν. καὶ ἰδὼν αὐτὸν τὸ πνεῦμα εὐθὺς συνεσπάραξεν αὐτόν, καὶ πεσὼν ἐπὶ τῆς γῆς ἐκυλίετο ἀφρίζων. 21καὶ ἐπηρώτησεν τὸν πατέρα αὐτοῦ· πόσος χρόνος ἐστὶν ὥς τοῦτο γέγονεν αὐτῷ; ὁ δὲ εἶπεν· ἐκ παιδιόθεν. 22καὶ πολλάκις καὶ εἰς πῦρ αὐτὸν ἔβαλεν καὶ εἰς ὕδατα ἵνα ἀπολέσῃ αὐτόν· ἀλλ’ εἴ τι δύνη, βοήθησον ἡμῖν σπλαγχνισθεὶς ἐφ’ ἡμᾶς. 23ὁ δὲ Ἰησοῦς εἶπεν αὐτῷ· τὸ εἰ δύνη, πάντα δυνατὰ τῷ πιστεύοντι. 24εὐθὺς κράξας ὁ πατὴρ τοῦ παιδίου ἔλεγεν· πιστεύω· βοήθει μου τῇ ἀπιστίᾳ. 25Ἰδὼν δὲ ὁ Ἰησοῦς ὅτι ἐπισυντρέχει ὄχλος, ἐπετίμησεν τῷ πνεύματι τῷ ἀκαθάρτῳ λέγων αὐτῷ· τὸ ἄλαλον καὶ κωφὸν πνεῦμα, ἐγὼ ἐπιτάσσω σοι, ἔξελθε ἐξ αὐτοῦ καὶ μηκέτι εἰσέλθῃς εἰς αὐτόν. 26καὶ κράξας καὶ πολλὰ σπαράξας ἔξηλθεν· καὶ ἐγένετο ὡσεὶ νεκρός, ὥστε τοὺς πολλοὺς λέγειν ὅτι ἀπέθανεν. 27ὁ δὲ Ἰησοῦς κρατήσας τῆς χειρὸς αὐτοῦ ἤγειρεν αὐτόν, καὶ ἀνέστη. 28Καὶ εἰσελθόντος αὐτοῦ εἰς οἶκον οἱ μαθηταὶ αὐτοῦ κατ’ ἰδίαν ἐπηρώτων αὐτόν· ὅτι ἡμεῖς οὐκ ἠδυνήθημεν ἐκβαλεῖν αὐτό; 29καὶ εἶπεν αὐτοῖς· τοῦτο τὸ γένος ἐν οὐδενὶ δύναται ἔξελθεῖν εἰ μὴ ἐν προσευχῇ.“ (11).

Laut Schneble wird im jüdischen Hauptwerk des Judentums, dem Talmud, die Epilepsie häufiger als im Alten Testament erwähnt. Die wesentlichen Teile des Talmuds seien zwischen dem 2. Jahrhundert vor und dem 7. Jahrhundert n. Chr. in hebräischer und aramäischer Sprache verfasst worden. Hauptsächlich lag der Fokus im Talmud auf den Ursachen und Folgen im sozialen Bereich (6).

„In talmudischen Texten wird der Epilepsiekranke nikpkeh, der sich Krümmende, genannt; möglicherweise ist der Name nicht nur symptomatologisch (Versteifung, gekrümmte Körperhaltung), sondern auch so zu deuten, dass der Anfallkranke von einem Dämon ‚gekrümmt und bezwungen‘ wird“ (6).

Schneble beschreibt, dass im Talmud als Ursache für Epilepsie häufig ein Fehlverhalten im „sexuell-sittlichen“ Bereich gesehen werde (6).

Laut Schneble hatte damals diese sogenannte nikpkeh-Krankheit deutliche Auswirkungen auf das soziale Zusammenleben der Menschen (6).

So sei es verboten gewesen, dass ein Mann eine Frau aus einer „fallsüchtigen oder leprösen Familie heiraten durfte“. Ein Mensch, der an Epilepsie erkrankt war, durfte gemäß Schneble in dem Talmud keine gehobene berufliche Stellung ausüben. Ein Ehemann war laut Schneble im

Talmud berechtigt, die Ehe aufzulösen, wenn die Epilepsieerkrankung seiner Ehefrau nach der Heirat auftrat (6).

Schneble stellt dar, dass laut Medizinhistorikern die Schrift "Über die heilige Krankheit" aus dem Corpus hippocraticum "nach heutigem Sprachgebrauch als erste 'epileptologische Monographie' überhaupt zu bezeichnen wäre".

„Es wurde von der Nachwelt aus den etwa 70 Schriften errichtet, die man unter dem Namen ‚Corpus hippocraticum‘ zusammengefasst hat, und als deren Verfasser man über viele Jahrhunderte Hippokrates vermutet hat. Dass nicht alle, ja wahrscheinlich sogar die wenigsten dieser Schriften von Hippokrates selbst stammen, ist heute wissenschaftlich zweifelsfrei erwiesen [...]“ (6). Exakt sind es 73 Schriften. Tatsächlich ist der Entstehungszeitraum des Corpus hippocraticum viel größer (12).

Die Entstehungszeit des Werkes wird laut Schneble bei 430 bis 410 v. Chr. angesetzt (6). In Kapitel 8 „der Schrift über die heilige Krankheit“ wird die Epilepsie als eine Erbkrankheit beschrieben, die entgegen der Bezeichnung des Kapitels nicht als göttlich anzusehen ist:

„Es besteht kein Zweifel, dass die Menschen aus Unwissenheit und Verwunderung das Wesen und den Ursprung der Epilepsie als etwas Göttliches empfunden haben, denn es handelt sich wirklich um eine Krankheit, die sich von allen anderen Krankheiten unterscheidet. Diejenigen, die diese Krankheit zuerst als etwas Heiliges betrachteten, waren meiner Meinung nach das, was wir heute als Magier, Puristen, Scharlatane und Schwindler bezeichnen, die nur vorgeben, die Götter zu respektieren und mehr zu wissen als die anderen. Sie benutzen einen Schleier, um ihre offensichtliche Schwäche und Unwissenheit zu verbergen, und behaupten, dass diese Krankheit heiligen Charakter hat, und indem sie sich entsprechende Argumente ausdenken, behandeln diese Menschen die Patienten auf die für sie sicherste Art und Weise, mit Reinigungen und magischen Heilmitteln.“ (13)¹

Als ursächlich für die Epilepsie wird in der „Schrift über die heilige Krankheit“ das Phlegma als eine Ansammlung von Schleim gesehen:

„Wenn der überflüssige Schleim vom Gehirn in bestimmte] Adern hinabfließt, so verliert der Kranke die Stimme und es kommt Schaum aus seinem Munde hervor, die Hände sind

¹ Text übernommen aus (13), vom Englischen ins Deutsche übersetzt

zusammengekrampft, die Augen verzerrt und die Betroffenen haben kein Verständnis, bei manchen geht auch noch der Kot nach unten ab.“²

In der römischen Medizin war basierend auf dem Corpus hippocraticum und später Galen die Epilepsie eine medizinische Erkrankung, die medizinisch behandelt wurde.

Bestimmte Anhänger einer medizinischen Lehre, die seit dem 1. Jahrhundert v. Chr. von griechischen Medizinern im Bereich des Römischen Reiches praktiziert wurde, nannten sich die Methodiker (altgriechisch: μέθοδος = Weg, etwas zu erreichen). Die Schule der Methodiker bestand neben der dogmatischen Schule der Hippokratiker und der Empiriker-Schule. Sie war eine der zentralen Lehren in der antiken Medizin (14).

Einige Methodiker lehnten laut Carolin Oser-Grote mit Verweis auf Meyer-Steineg anatomische und physiologische Kenntnisse ab (15).

Themison von Laodikeia war der unmittelbare Vorläufer der Methodiker-Schule, gefolgt von Alexander von Tralleis als eigentlichen Begründer.

Themison unterschied bei den Ursachen von Krankheiten nicht zwischen den jeweiligen Krankheiten, sondern zwischen den sogenannten Kommunitäten. Diese beruhen auf drei unterschiedlichen Zuständen der Porenwände: 1. status strictus $\approx$ Straffung oder Verengung bzw. Zusammengezogenheit, 2. status laxus $\approx$ Erschlaffung und 3. status mixtus $\approx$ gemischter Zustand (16, 17).

Themison behandelte Epilepsie mit Aderlass. Wenn die Epilepsie in regelmäßigen Intervallen auftrat, wurde der Aderlass vor dem Anfall durchgeführt. Wenn die Epilepsie in unregelmäßigen Abständen auftrat, wurde der Aderlass nach dem Anfall durchgeführt (18).

Moog beschreibt in seinem Werk „Die Fragmente des Themison von Laodikeia“, dass Themison außerdem noch weitere Epilepsieformen unterschieden habe: „Daneben kannte er sekundäre, eben nicht zyklische Epilepsieformen, wie sie nach Verletzungen oder symptomatisch bei verschiedenen Krankheiten (Fieberkrämpfe, Hirnblutungen, Epidural- und Subduralhämatome) vorkommen“ (18). Die zuletzt genannten Epilepsieformen sah Themison laut Moog als direkte Folge einer intrakraniellen Drucksteigerung.

Moog ordnet das Ziel des Aderlasses bei Themison wie folgt ein:

² Deutsche Übersetzung: <http://epilepsiemuseum.de/alt/hippocrates.html>

„Offenbar waren die massiven Blutentzüge dazu gedacht, den Kranken zu ermatten und so den epileptischen Anfall zu vermeiden, gewissermaßen dem Betroffenen die nötige Energie nehmend“ (18).

Ab dem 3. Jahrhundert vor Christus war das Römische Reich die bedeutendste Macht im Mittelmeerraum und übernahm die Vormachtstellung, die zuvor das antike Griechenland innehatte. Im medizinischen Bereich wurde allerdings durch die römische Vorherrschaft nicht viel geändert. Die griechische Medizin überdauerte noch einige Jahrhunderte und war bis über das Ende des Römischen Reiches dominierend. Schneble beschreibt in seinem Buch, dass es keine eigene römische Medizin gegeben habe, sondern es habe im Römischen Reich eine „graeco-romische Medizin“ gegeben (6).

Der römische Mediziner Galen wurde um 129 n. Chr. als Claudius Galenos in Pergamon in Kleinasien geboren. Sein Wissensbereich erstreckte sich über Mathematik, Philosophie und Medizin. Im Jahre 162 n. Chr. verließ Galen Pergamon, um nach Rom zu gehen. Hier hielt er sich 2 Jahre auf und wurde sehr bekannt durch seine Heilkünste. Trotzdem verließ er zunächst erneut Rom, um dann im Jahre 168 n. Chr. auf Wunsch von Marc Aurel erneut nach Rom zu kommen. In dieser Zeit wurde er zum Leibarzt mehrerer Kaiser des Römischen Reiches ernannt (6).

Laut Schneble kritisierte Galen u. a. die Lehren der Methodiker, war jedoch Verfechter der hippokratischen Lehre und sah seine Hauptaufgabe darin, diese zu erweitern (6).

Raymond Villey, ein französischer Mediziner, geb. 1913, schreibt in dem Werk „Illustrierte Geschichte der Medizin“, dass Galen der bedeutendste Arzt im Römischen Reich gewesen sei (19).

Villey beschreibt, dass es während des Römischen Reiches kein eigenständiges medizinisches-römisches Werk oder Denkschulen gegeben habe.

Schneble belegt die geringe Eigenständigkeit der römischen Medizin mit dem Beispiel im Bereich der Epileptologie: „Die Abhängigkeit der römischen von der griechischen Medizin wurde auf dem Gebiet der Epileptologie äußerlich schon dadurch erkennbar, dass ein großer Teil der griechischen Epilepsienamen übernommen und ins Lateinische übertragen wurden.“(6). So habe sich laut Schneble das lateinische Substantiv „deprehensio“ nicht gegen den griechischen Begriff „epilepsia“ durchsetzen können. „Epilepsia“ stamme laut Schneble vom griechischen

Wort „epilambanein“, was so viel bedeutet wie „ergreifen, festhalten, packen, fangen“. Dieses Wort entspricht dem lateinischen Verb „deprehendere“ laut Schneble.

Galen etablierte – vermutlich aufbauend auf dem Corpus hippocraticum - das Konzept der „Humoralpathologie“ mit der Säftelehre bzw. den vier Kardinalsäften: „Blut, Schleim, gelbe und schwarze Galle.“ Wenn diese vier Säfte und die festen Bestandteile des Körpers im Gleichgewicht seien, dann sei der menschliche Körper gesund. Bei jeglicher Änderung sei der Körper erkrankt. Galen wurde von Schneble als größter Neurologe der Antike bezeichnet, da sich die Säftelehre auch auf die Lehre des Nervensystems bezog und er das Gehirn als das Zentrum des „epileptischen Geschehens“ beschrieb (6).

Epilepsie-Klassifikation nach Schneble basierend auf Galen (ca. 200 n. Chr.)

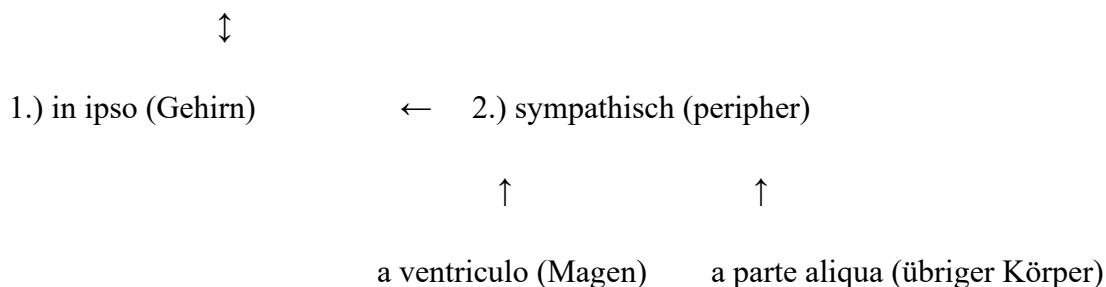


Abbildung 2 Epilepsie-Klassifikation nach Galen (ca. 200 nach Christus)

Abbildung 2 hier beschreibt Schneble Galens Theorie der Epilepsieentstehung. Allen Epilepsieformen gemeinsam sei, dass sie im Gehirn entstehen oder auf das Gehirn einwirken würden. Schneble erklärt, dass die Epilepsie entweder primär im Gehirn (in ipso) oder im Magen (a ventriculo) oder im übrigen Körper (a parte aliqua) entstehen würde und (sympathisch) über die Peripherie zum Gehirn übergeleitet werde (6).

Die arabischen Ärzte des Mittelalters nahmen diesen Ansatz des phlegmatischen Zustandes der Humoralpathologie wieder auf. Die traditionelle islamische Medizin hält noch heute an diesen Konzepten fest (20). Im 14. Jahrhundert nach Christi hat Ibn Qayyim al-Jawziyya eine Abhandlung mit dem Titel „Medizin des Propheten“ veröffentlicht (21). In diesem Text wird behauptet, dass Hippokrates zwischen Epilepsie, die durch Säfte verursacht werde, und Epilepsie, die durch Geister verursacht werde, unterschieden habe. Obwohl der Satz von Ibn Qayyim al-

Jawziyya im Corpus Hippocraticum (10) nicht auffindbar ist, so wird das griechische Wort „Pneuma“ von den antiken Autoren mit zwei unterschiedlichen Bedeutungen verwendet. „Pneuma“ bedeutet nicht nur „Wind“ oder „Atem“, sondern kann auch als geistiges bzw. immaterielles Wesen übersetzt werden (22). Im Koran steht das Wort „Epilepsie“ oder seine Entsprechung an keiner Stelle. In den Hadithen wird der Fall einer Frau, welche einen epileptischen Anfall hat, überliefert (23). Ibn Qayyim al-Jawziyya kommentierte zu diesem Fall, dass diese Epilepsie von einer humoralen Pathologie verursacht wurde (21).

3. Methoden

Um den Kenntnisstand und die Einstellungen zu Epilepsie bei den Studenten der Wirtschaftsfakultät der Herat Universität in Afghanistan zu ermitteln, wurde ein selbst auszufüllender Fragebogen mit 19 Fragen und 72 Unterpunkten ausgearbeitet, die hauptsächlich auf Fragen aus früheren ähnlichen Studien basierten (24-32). Da die Besessenheit durch einen Jinn im Koran und im Hadith nicht als Grund einer Epilepsie erwähnt wird, haben wir die Punkte mit Bezug zu einer Jinn-Besessenheit der Auffassung aus dem Schamanismus zugeordnet. Wir erhielten für diese Studie die offizielle Genehmigung der Dekanin der Fakultät für Ökonomie der Herat Universität (Herat University). Der Fragebogen wurde von drei Muttersprachlern ins Persische übersetzt und in englischer und persischer Sprache unter 520 randomisiert ausgewählten Wirtschaftsstudenten verteilt. Die Muttersprachler, die den Fragebogen übersetzt haben, bildeten Gruppen von 10–20 Studenten, verteilten je eine Kopie in persischer Schriftsprache an jede Gruppe und gaben mündliche Erklärungen. Sie blieben 20–30 Minuten bei jeder Studentengruppe. Die Auswertung erfolgte in Deutschland. Die Ergebnisse der Fragebogenerhebung wurden in eine Microsoft-Access-Datenbank eingegeben und anschließend in Microsoft Excel ausgewertet. Von der Analyse ausgeschlossen wurden die Antworten von Studenten, die ihr Geschlecht nicht angegeben hatten, ihre Englischkenntnisse oder die Semesterzahl, die sie bereits studiert hatten. Wir schlossen die Bögen der Studenten ohne Altersangaben nicht aus, da nicht jeder Afghane sein genaues Geburtsdatum kennt. Wir schlossen zusätzlich die Fragebögen aller Studenten aus, die in mindestens einer von drei Fragen, bei denen es diese Antwortmöglichkeit gab, „keine Epilepsiekenntnisse“ angaben. Wir schlossen die Bögen von Studenten nicht aus, die angaben, niemals von Epilepsie gehört oder gelesen zu haben, da wir herausfanden, dass diese Frage missverstanden wurde. Die Frage wurde von den Studierenden als Wahrnehmung von Epilepsie in der Öffentlichkeit interpretiert. Schließlich schlossen wir die Bögen aller Studenten aus, die verneinten, Zeuge eines Anfalls gewesen zu sein, aber behaupteten,

bestimmte Symptome eines Anfalls bemerkt zu haben, da dies dafürspricht, dass der Fragebogen nicht sorgsam ausgefüllt wurde. Diese Angabe ist nur sinnvoll, falls ein Anfall beobachtet wurde.

Für die statistische Analyse der Assoziation zwischen bestimmten Antworten wurden Chi²-Tests durchgeführt. Da es sich um eine explorative Studie handelt, entschieden wir uns dafür, Bonferroni-Korrekturen separat nach Anzahl der Punkte in den Bereichen Wissensgebieten und Einstellungen und nur für die Anzahl der angewandten Tests in jeder Subgruppe von Studenten durchzuführen. Das Signifikanzniveau für Assoziationen im Bereich Epilepsiekenntnisse wurde daher bei 0,0015 angesetzt und das Signifikanzniveau für Assoziationen im Bereich Einstellungen zu Epilepsie wurde mit 0,0012 angesetzt. Für den Vergleich demografischer Daten wurde das Signifikanzniveau bei 0,0125 angesetzt.

4. Ergebnisse

4.1 Studienpopulation

515 Fragebögen wurden abgegeben, was einer Rücklaufquote von 99 % entspricht. Es wurde jedoch nicht jede Frage von allen Studenten beantwortet. Nach Ausschluss der unvollständig ausgefüllten Bögen entsprechend den oben genannten Kriterien wurden 243 Fragebögen ausgewertet. Selbst in den 243 zur Auswertung verwendeten Bögen wurden einige Fragen von nicht mehr als 60 % der Studenten beantwortet. Von den 243 Bögen wurden 186 von männlichen Studenten und 57 von weiblichen ausgefüllt. 222 Studenten gaben ihr Alter an, der Durchschnitt betrug 21,7 (SD 2,6) Jahre. Nur 16,9 % der Studenten gaben an, fließend Englisch zu sprechen.

4.2 Kenntnisse über Epilepsie

Die Ergebnisse bezüglich der Kenntnisse über Epilepsie sind in Abbildung 3 dargestellt. Die Mehrheit der Studenten (n = 178, 72,34 %) gab an, nie etwas über Epilepsie gehört oder gelesen zu haben, obwohl viele von ihnen antworteten, sie hätten jemanden mit Epilepsie gekannt oder einen Anfall miterlebt (73,25 %). Im Laufe der Befragung wurde deutlich, dass diese Frage dahin gehend interpretiert wurde, ob die Studenten im Radio oder Fernsehen von Epilepsie gehört oder in einer Zeitung über Epilepsie gelesen hätten, was zu den widersprüchlichen

Ergebnissen führte. Die vollständigen Ergebnisse der Befragung sowie die Angabe der jeweiligen Literaturquelle sind im Anhang aufgeführt.

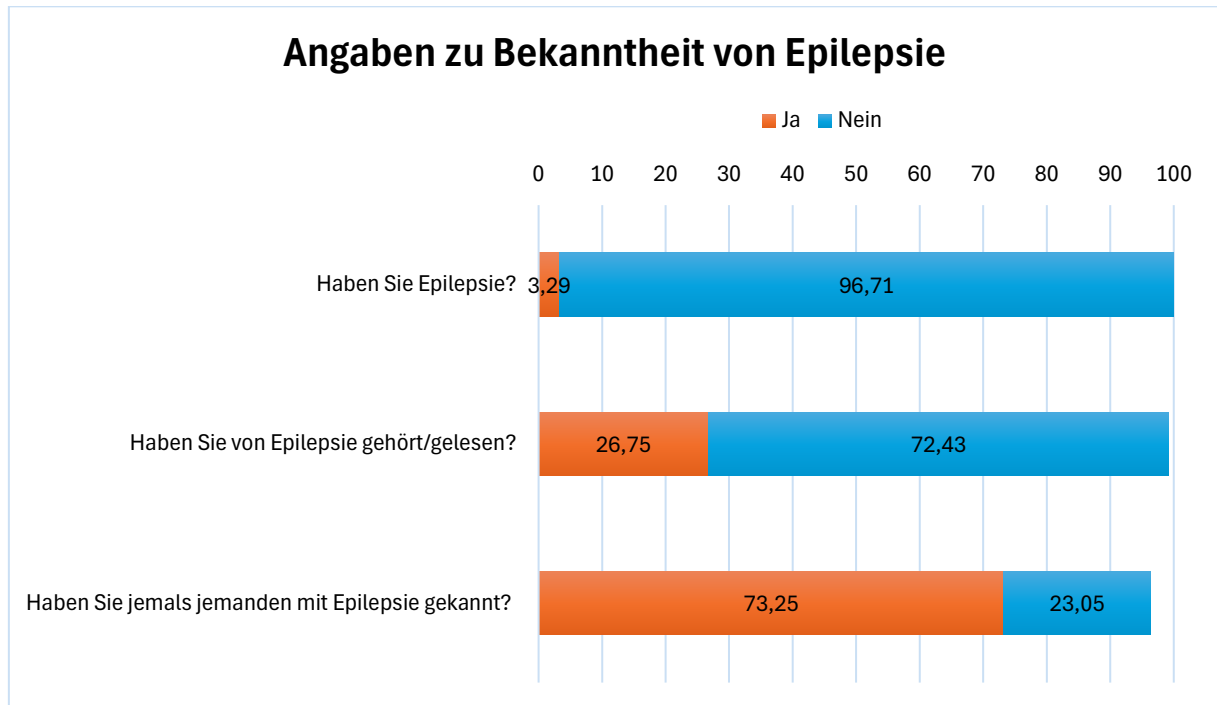


Abbildung 3 Kenntnisse über Epilepsie der befragten Studierenden

Abbildung 4 demonstriert, inwiefern ein epileptischer Anfall in der Vergangenheit miterlebt wurde und wie sich dieser äußerte. Das häufigste beobachtete Anzeichen war Verwirrung (39,51 %), gefolgt von Zungenbeißen (36,63 %), Versteifung (30,86 %) und Verlust von Urin oder Stuhl (30,04 %).

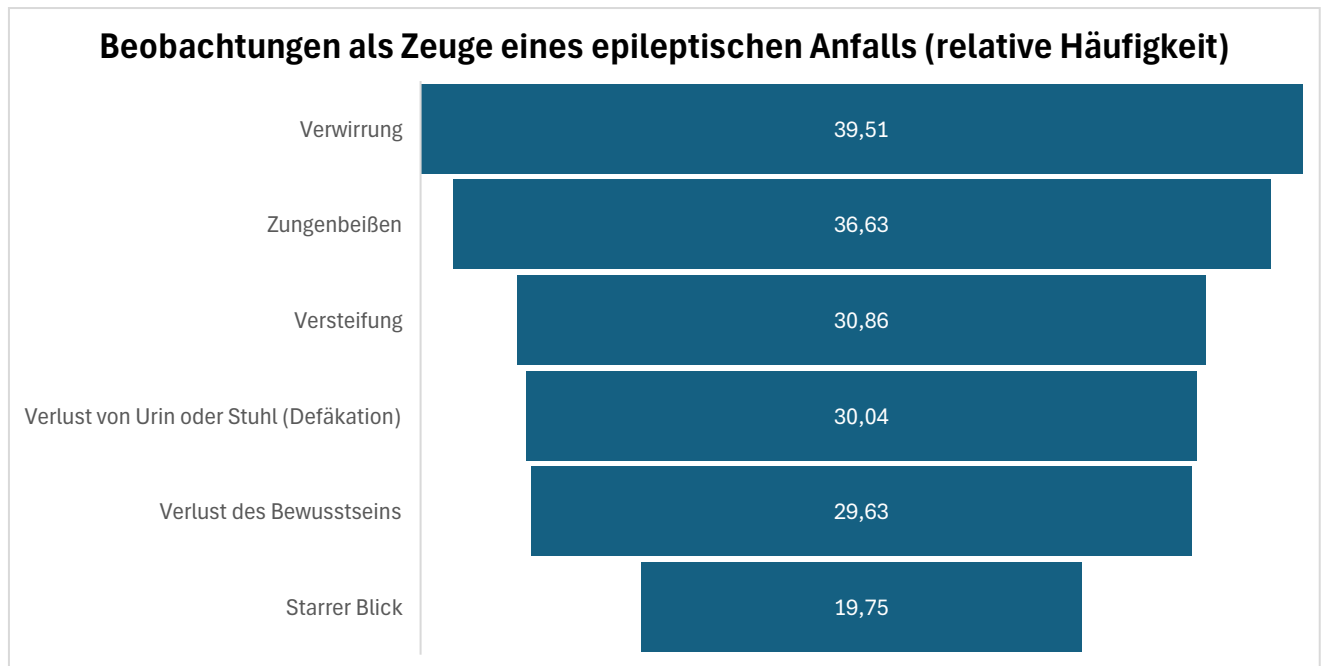


Abbildung 4 Beobachtungen als Zeuge eines epileptischen Anfalls

Die empfohlene Einnahme von anfallssupprimierenden Medikamenten nach Ansicht der Studierenden ist in Abbildung 5 nach der relativen Häufigkeit der Antworten dargestellt. Die meisten Studierenden (21,4 %) waren der Ansicht, dass anfallssupprimierende Medikamente nur während einer akuten Episode eingenommen werden müssen. 6,58 % waren der Ansicht, dass die Einnahme über einen Zeitraum von 3 bis 6 Monaten erfolgen sollte. 19,34 % sahen diesen Zeitraum bei 2 bis 5 Jahren und 15,23 % waren der Ansicht, dass eine Einnahme von anfallssupprimierenden Medikamenten lebenslang erfolgen müsse.

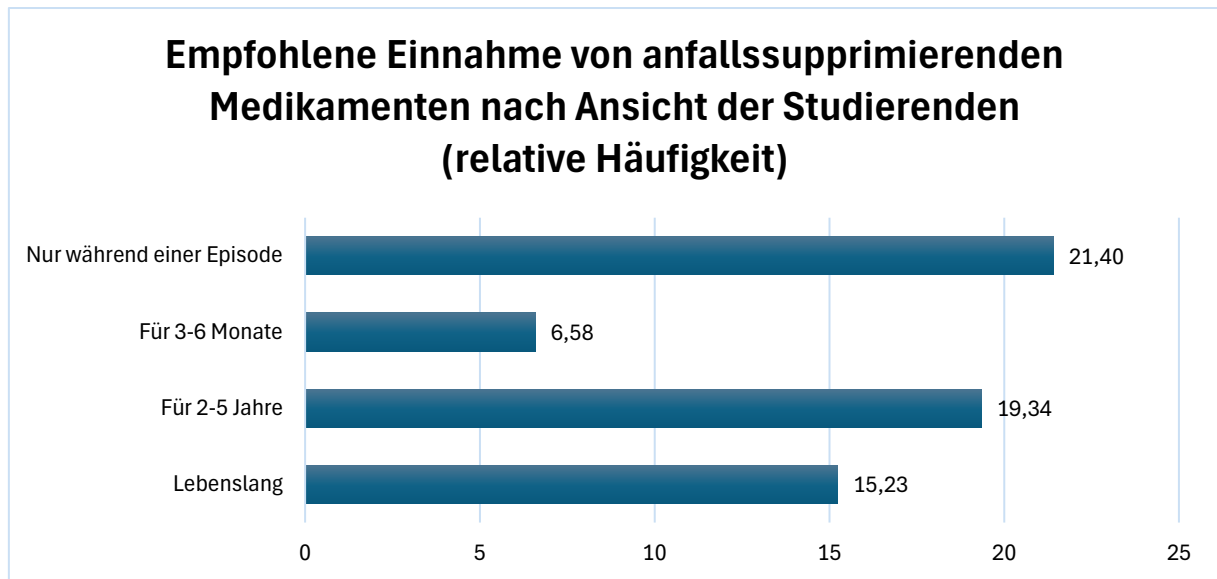


Abbildung 5 Empfohlene Einnahme von anfallssupprimierenden Medikamenten nach Ansicht der Studierenden

Die häufigste Ursache für einen epileptischen Anfall war nach Ansicht der Studierenden eine abnorme psychische Reaktion (33,74 %, Abbildung 6). Andere Ursachen umfassten eine abnorme elektrische Entladung im Gehirn (14,4 %), eine Jinn-Besessenheit (13,99 %) und das Ergebnis von Zauberei (5,35 %).

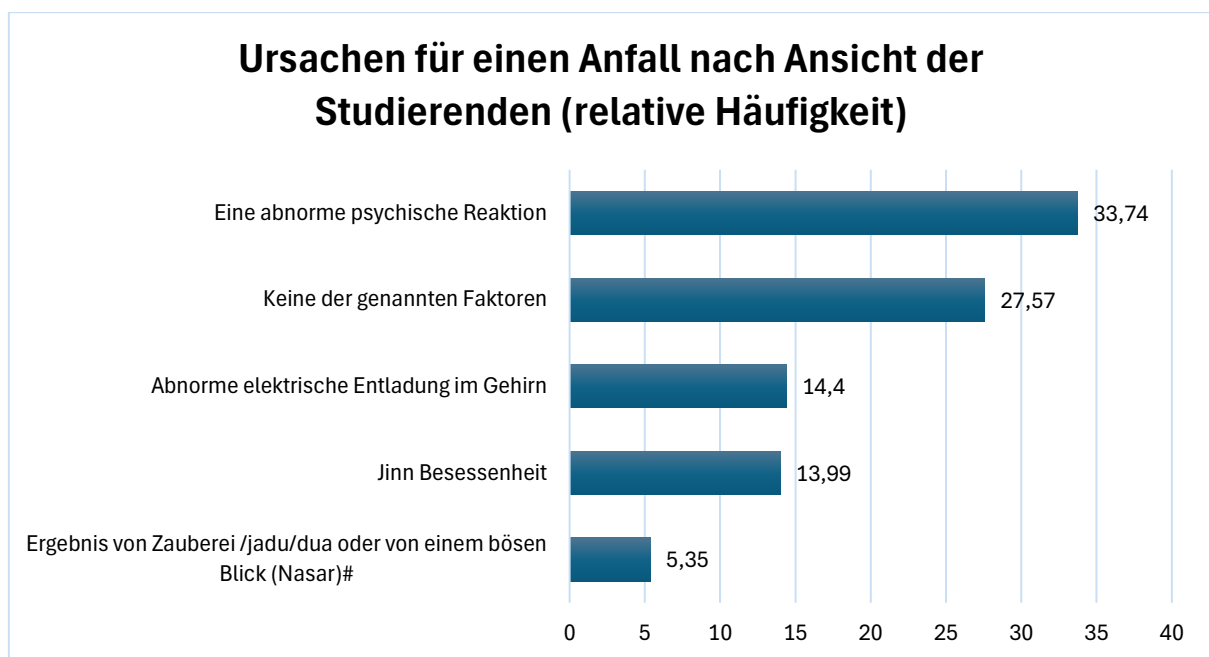


Abbildung 6 Ursachen für einen epileptischen Anfall nach Ansicht der Studierenden

Als Ursache für die Epilepsie wurde von den Studierenden am häufigsten eine Blutkrankheit genannt (23,46 %), gefolgt von einer Erbkrankheit (21,6 %), übermäßigen Sorgen (16,05 %) und einem Gehirntumor (15,64 %, Abbildung 7).

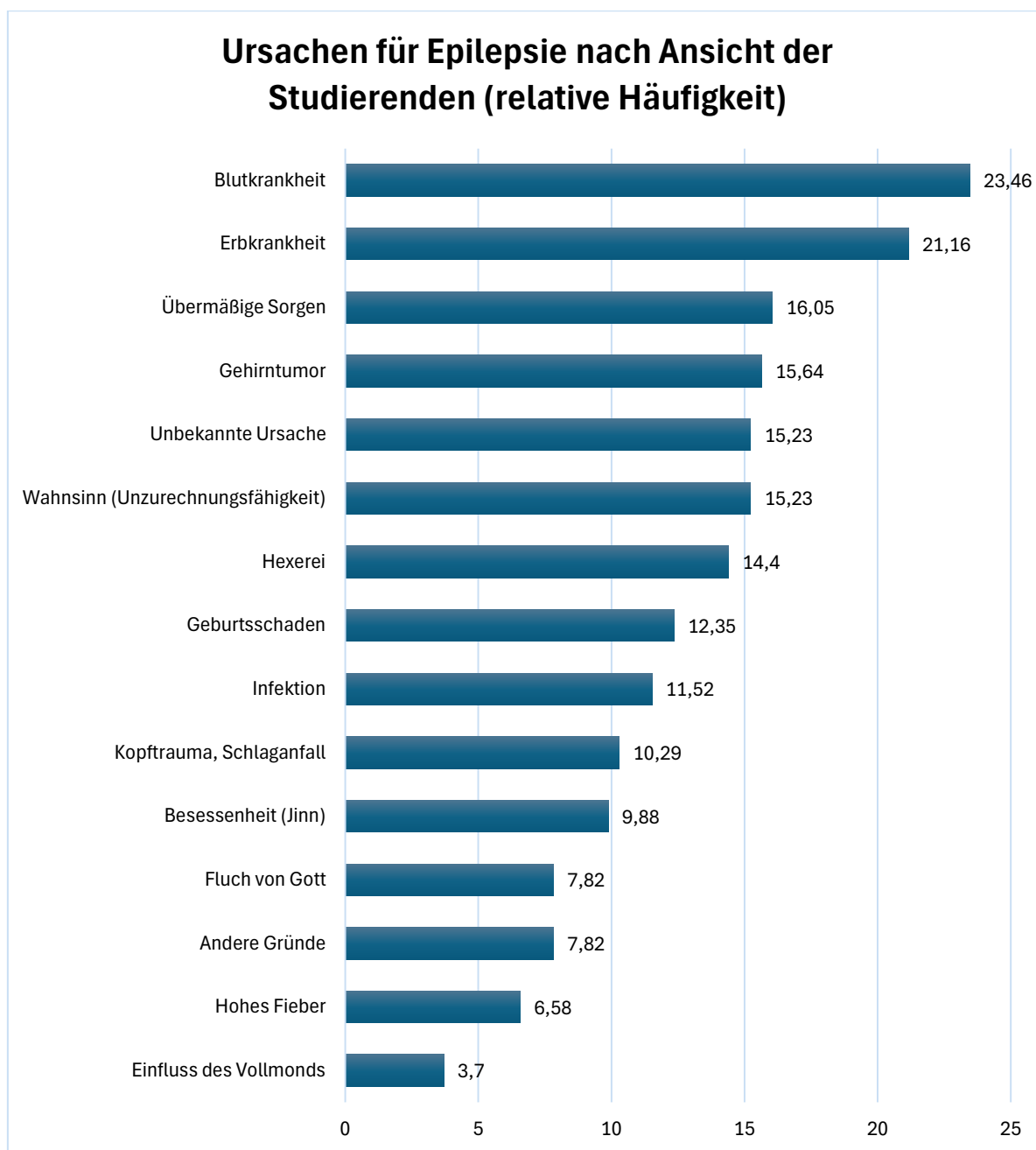


Abbildung 7 Ursachen für Epilepsie nach Ansicht der Studierenden

4.3 Einstellungen zu Epilepsie

Die Ergebnisse zur Einstellung in Bezug auf Epilepsie sind in Tabelle 1 aufgeführt. Es zeigte sich, dass 42,8 % Vorbehalte gegenüber Menschen mit Epilepsie hinsichtlich einer Wohngemeinschaft hatten, 49 % konnten sich nicht vorstellen, eine Person mit Epilepsie zu heiraten, und 49,79 % empfanden Epilepsiepatienten als beängstigend.

Tabelle 1 Einstellungen und Verhalten gegenüber Menschen mit Epilepsie

Frage	Ja	Nein	Keine Angaben	Referenz
Würden Sie Ihre Wohnung mit einem Menschen mit Epilepsie teilen?	35,39 % (n = 86)	42,8 % (n = 104)	21,81 % (n = 53)	
Würden Sie einen Menschen mit Epilepsie heiraten?	29,22 % (n = 71)	49 % (n = 119)	21,81 % (n = 53)	11
Wenn Sie an Epilepsie leiden würden, würden Sie dies vor Ihren Freunden geheim halten?	18,52 % (n = 45)	57,61 % (n = 140)	23,87 % (n = 58)	18
Glauben Sie, dass Epilepsiepatienten beängstigend sind?	25,51 % (n = 62)	49,79 % (n = 121)	24,69 % (n = 60)	
Würden Sie einen Menschen mit Epilepsie einstellen, wenn Sie Arbeitgeber wären?	ja: 10,7 % (n = 26), falls angebracht: 36,63 % (n = 89)	28,81 % (n = 70)	25,51 % (n = 62)	18

In Abbildung 8 sind die Berufe aufgeführt, in denen die befragten Studierenden Personen mit Epilepsie sehen würden. Während mehr als die Hälfte der Studierenden (59,67 %) sich vorstellen konnte, jemanden mit Epilepsie als Gärtner einzustellen, so würden nur 5,76 % der Befragten jemanden mit Epilepsie als Polizist einstellen.

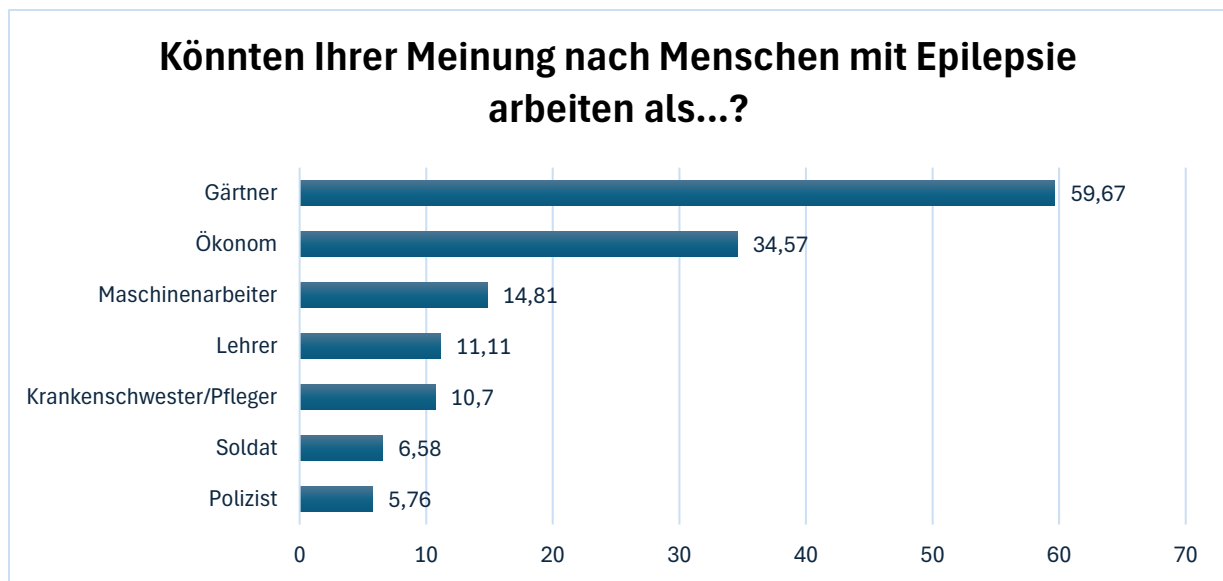


Abbildung 8 Mögliche Berufe für Menschen mit Epilepsie nach Einschätzung der Studierenden

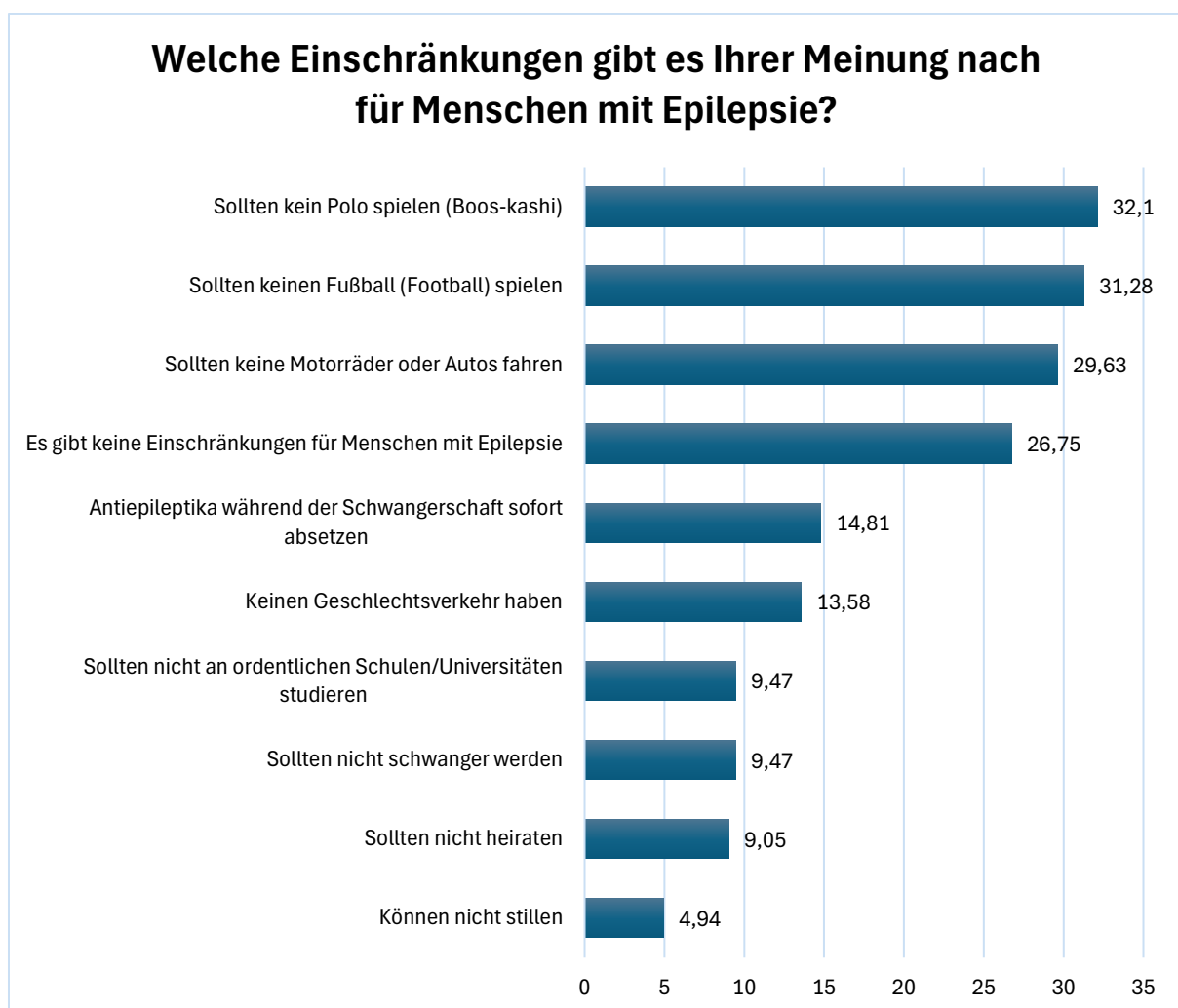


Abbildung 9 Einschränkungen für Menschen mit Epilepsie nach Einschätzung der Studierenden

Etwa ein Drittel der befragten Studierenden sah Einschränkungen für Menschen mit Epilepsie beim Polospielen und Fußballspielen sowie bei Fahren eines Autos oder Motorrads (Abbildung 9). Gleichzeitig gaben 26,75 % der Befragten an, dass es keine Einschränkungen für Menschen mit Epilepsie gibt.

40,33 % der Befragten würden einen Arzt rufen, wenn sie eine Person mit einem epileptischen Anfall bemerken (Abbildung 10), und 27,57 % würden die Person in die stabile Halbseitenlage bringen. Nur 4,53 % würden in einer solchen Situation einen traditionellen Heiler rufen.

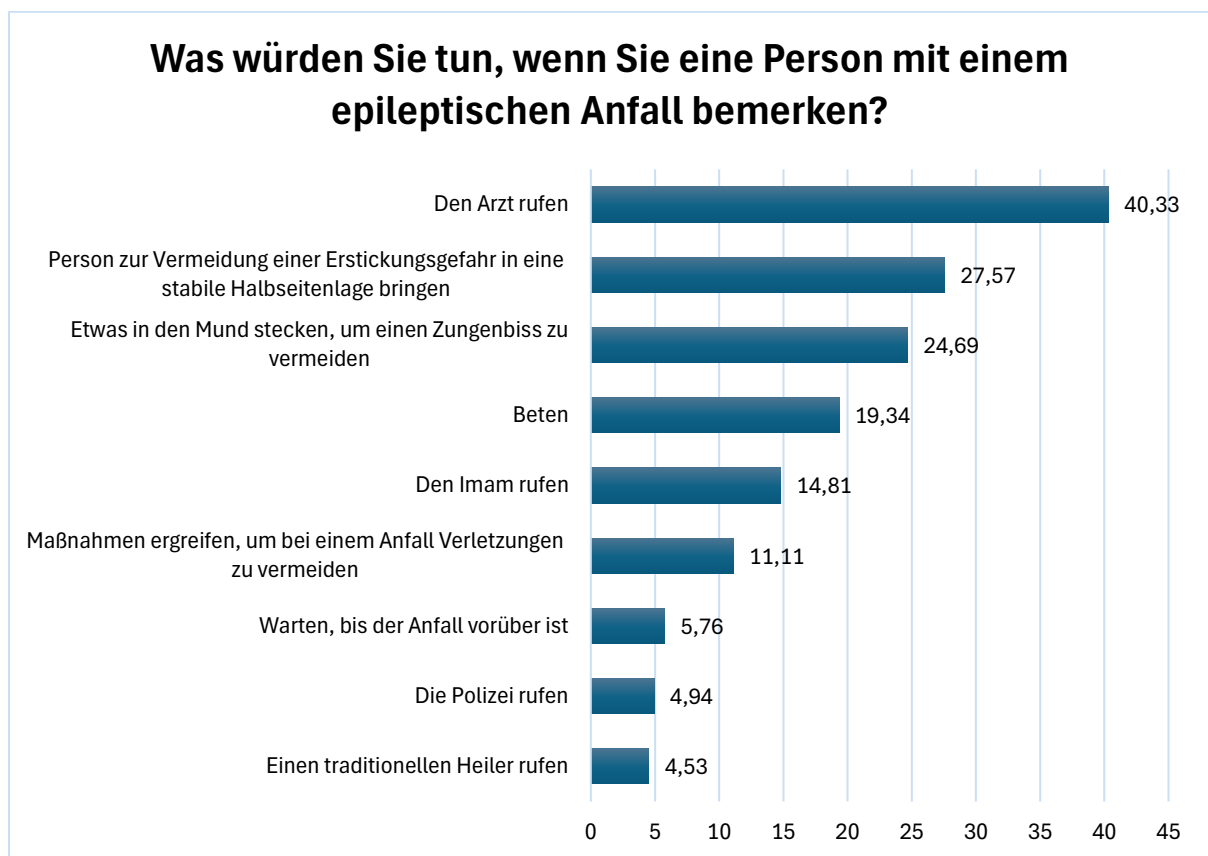


Abbildung 10 Reaktion bei Beobachtung einer Person mit epileptischem Anfall,

Quellen: (31, 33)

Etwas mehr als die Hälfte der befragten Studierenden (51,03 %) würde einem von Epilepsie betroffenen Freund oder Verwandten raten, einen Arzt zu konsultieren, während 29,22 % die Empfehlung geben würden, einen Imam aufzusuchen (Abbildung 11).

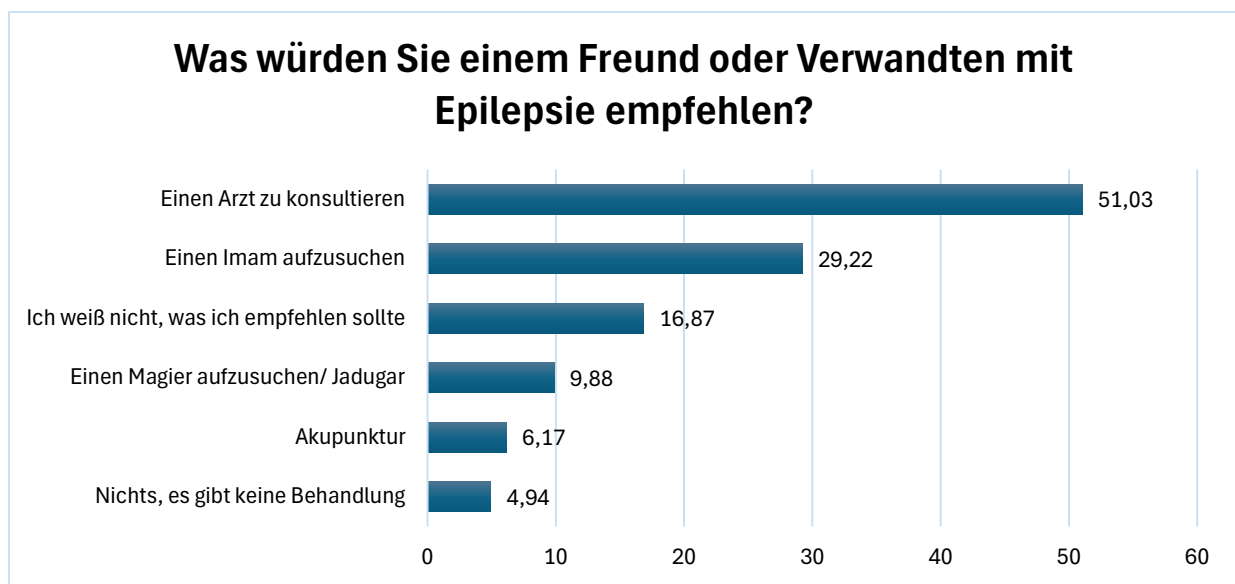


Abbildung 11 Empfehlungen für einen Freund oder Verwandten mit Epilepsie

42,8 % der Befragten sahen keine Heilungsmöglichkeit für Menschen mit Epilepsie (Tabelle 2). Jeweils etwa ein Drittel der Befragten gab an, dass epileptische Anfälle mit Medikamenten gut oder nicht gut zu kontrollieren sind.

Tabelle 2 Einschätzung der Therapiemöglichkeiten für Personen mit Epilepsie

	Ja	Nein	Keine Angaben	Referenz
Kann Epilepsie vollständig geheilt werden?	23,46 % (n = 57)	42,8 % (n = 104)	33,74 % (n = 82)	(31)
Bei den meisten Menschen können epileptische Anfälle durch eine Behandlung mit Medikamenten gut kontrolliert werden.	32,1 % (n = 78)	33,33 % (n = 81)	34,57 % (n = 84)	

Anmerkung: Einige Studenten kreuzten „falls zutreffend“ zusätzlich zu einer der anderen Antworten an.

4.4 Assoziationen mit islamischen Glaubensvorstellungen

116 Studenten (47.7 %) kreuzten mindestens einen Punkt an, der darauf hinwies, dass sie islamischen Glaubensvorstellungen positiv gegenüberstanden (z. B. Fluch Gottes als Ursache einer Epilepsie; würde als Zeuge eines epileptischen Anfalls beten; würde einem Verwandten mit Epilepsie raten, einen Imam aufzusuchen). Diese Studenten glaubten häufiger als andere,

dass die Ursache für eine Epilepsie eine Blutkrankheit (32.8 % vs. 15 %; $p < 0.001$) oder ein Gehirntumor (24.1 % vs. 7.9 %; $p < 0.001$) sein könnte. Sie würden öfter als andere empfehlen, einen Menschen mit Epilepsie als Gärtner einzustellen. Andererseits antworteten sie häufiger als andere, dass Epilepsie durch Hexerei verursacht werden könnte (22.4 % vs. 7.1 %; $p < 0.001$). Sie rieten öfter als andere einem Verwandten mit Epilepsie, einen Zauberer aufzusuchen (19 % vs. 2.4 %; $p < 0.001$). Sie würden öfter als andere Bedenken haben, ihre Wohnung mit einem Menschen mit Epilepsie zu teilen (54.3 % vs. 35.4 %; $p < 0.001$) oder einen Menschen mit Epilepsie zu heiraten (61.2 % vs. 37.0 %; $p < 0.001$). Sie waren seltener der Meinung, dass Epilepsie komplett heilbar sei (56.9 % vs. 29.9 %; $p < 0.001$) oder dass Anfälle mit Medikamenten gut kontrolliert werden können (45.7 % vs. 22 %; $p < 0.001$). Dennoch rieten sie häufiger als andere einem Verwandten mit Epilepsie, einen Arzt aufzusuchen (63.8 % vs. 38.6 %; $p < 0.001$).

Assoziation mit schamanistischem Glauben

71 Studenten (29.2 %) kreuzten mindestens einen Punkt an, der für eine positive Sichtweise des schamanischen Glaubens sprach. Diese Studenten sprachen seltener fließend Englisch (7.04 % vs. 20.9 %; $p < 0.009$). Sie beobachteten öfter als andere während eines Anfalls einen starren Blick (33.8 % vs. 14.0 %; $p < 0.001$) und zählten hohes Fieber zu den Gründen für Epilepsie (16.9 % vs. 2.3 %; $p < 0.001$). Sie waren häufiger der Meinung, dass Menschen mit Epilepsie nicht Fußball spielen sollten (47.9 % vs. 24.4 %; $p < 0.001$) oder Polo (47.9 % vs. 25.6 %; $p < 0.001$). Wenn sie einen Anfall beobachteten, riefen sie häufiger als andere die Polizei (12.7 % vs. 1.7 %; $p < 0.001$). Als Behandlung bei Epilepsie empfahlen sie öfter als andere Akupunktur (14.1 % vs. 2.9 %; $p < 0.001$). Diese Studenten hielten einen Fluch Gottes als Grund für eine Epilepsie für wahrscheinlicher als andere (16.9 % vs. 4.1 %; $p < 0.001$) und würden einem Verwandten raten, einen Imam aufzusuchen (49.3 % vs. 20.9 %; $p < 0.001$).

4.5 Gemischte Konzepte und Einstellungen zu Epilepsie

Wie bereits erwähnt, würden Studenten, die mindestens einen Punkt ankreuzten, der belegte, dass sie dem islamischen Glauben positiv gegenüberstehen, einem Verwandten mit Epilepsie öfter als andere raten, einen Arzt aufzusuchen; Studenten, die mindestens einen Punkt

ankreuzten, der eine positive Einstellung zu schamanischen Glaubensvorstellungen widerspiegelte, würden einem Verwandten mit Epilepsie öfter als andere raten, einen Imam aufzusuchen. Eine Subgruppenanalyse zeigte, dass von 98 Studenten, die angesichts eines akuten Anfalls einen Arzt rufen würden, 22 (22.5 %) ebenfalls einen Imam und 3 (3 %) einen traditionellen Heiler rufen würden. Lediglich 73 (74.5 %) dieser 98 Studenten würden einem Freund oder Verwandten mit Epilepsie raten, einen Arzt aufzusuchen, während 32 (33 %) einen Besuch beim Imam und 9 (9.2 %) einen Zauberer empfehlen würden.

Umgekehrt würden von den 36 Studenten, die angesichts eines akuten Anfalls einen Imam rufen würden, 22 (61 %) ebenfalls einen Arzt und 4 (11 %) einen traditionellen Heiler rufen. Nur 24 (67 %) von ihnen würden einem Freund oder Verwandten mit Epilepsie raten, einen Imam aufzusuchen, während 20 (56 %) einen Arztbesuch empfehlen würden und 6 (17 %) den Besuch beim Zauberer.

Von den 11 Studenten, die angesichts eines akuten Anfalls einen traditionellen Heiler rufen würden, würden 4 (36 %) ebenfalls einen Imam und 3 (27 %) einen Arzt aufsuchen. Lediglich 5 (45 %) von ihnen würden einem Freund oder Verwandten mit Epilepsie raten, einen Magier aufzusuchen, während 7 (64 %) empfehlen würden, zu einem Imam oder 6 (55 %) zu einem Arzt zu gehen.

In den Tabellen 3 bis 8 sind die Ergebnisse weiterer Subgruppenanalysen zu einzelnen Punkten des Fragebogens aufgeführt. Es wurden Subgruppenanalysen für Studierende mit und ohne Epilepsie (Tabelle 3) und mit Bekannten und ohne Bekannte mit Epilepsie (Tabelle 4) durchgeführt. Studierende mit Epilepsie glaubten signifikant häufiger, dass Epilepsie durch eine bisher unbekannte Ursache ausgelöst wird, und waren signifikant häufiger gewillt, eine Person mit Epilepsie einzustellen (Tabelle 3).

Tabelle 3 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende mit und ohne Epilepsie

Aussage	Studierende mit Epilepsie	Studierende ohne Epilepsie	p-Wert
Epilepsie wird durch unbekannte Ursachen ausgelöst.	63 %	14 %	p < 0,001
Ich würde eine Person mit Epilepsie einstellen.	50 %	9 %	p < 0,001

Studierende mit Bekannten, die unter Epilepsie litten, waren signifikant häufiger in der Vergangenheit Zeuge eines epileptischen Anfalls und waren signifikant häufiger bereit, jemanden mit Epilepsie in verschiedenen Berufen zu beschäftigen (Tabelle 4).

Tabelle 4 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die einen Bekannten mit Epilepsie hatten, im Vergleich zu solchen, die niemanden mit Epilepsie kannten

Aussage	Studierende mit einem Bekannten mit Epilepsie	Studierende ohne einen Bekannten mit Epilepsie	p-Wert
Ich war Zeuge eines epileptischen Anfalls.	65 %	17 %	p < 0,001
Eine abnormale psychische Reaktion ist die Ursache für einen Krampfanfall.	41 %	14 %	p < 0,001
Ich würde jemanden mit Epilepsie als Wirtschaftswissenschaftler beschäftigen.	42 %	15 %	p < 0,001
Ich würde jemanden mit Epilepsie als Gärtner beschäftigen.	70 %	31 %	p < 0,001
Ich würde jemandem mit Epilepsie nicht empfehlen, Polosport zu betreiben.	39 %	14 %	p < 0,001

Die Subgruppenanalyse von Studierenden, die glaubten, dass eine abnorme psychische Reaktion einen epileptischen Anfall auslöst, waren signifikant häufiger der Meinung, dass anfalls-supprimierende Medikamente lebenslang eingenommen werden müssen und dass ein Hirntumor oder Wahnsinn die Ursache für Epilepsie sein kann (Tabelle 5).

Tabelle 5 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die glaubten, dass eine abnorme psychische Reaktion einen Anfall auslöst, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten

Aussage	Abnorme psychische Reaktion Ursache für Anfall	Abnorme psychische Reaktion keine Ursache für Anfall	p-Wert
Anfallssupprimierende Medikamente sollten lebenslang eingenommen werden.	26 %	10 %	p < 0,001
Ursache der Epilepsie ist ein Hirntumor.	28 %	9 %	p < 0,001
Ursache der Epilepsie ist Wahnsinn (Unzurechnungsfähigkeit).	26 %	10 %	p < 0,001
Ich würde einen Patienten mit Epilepsie als Gärtner einstellen.	77 %	51 %	p < 0,001

Studierende, die eine abnormale elektrische Entladung im Gehirn als Ursache eines epileptischen Anfalls betrachteten, sahen signifikant häufiger eine Erbkrankheit oder eine Blutkrankheit als Ursache der Epilepsie im Vergleich zu Studierenden, die eine abnormale elektrische Entladung im Gehirn nicht für die Ursache eines Anfalls hielten (Tabelle 6).

Tabelle 6 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die glaubten, dass eine abnormale elektrische Entladung im Gehirn einen Anfall verursacht, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten

Aussage	Abnorme elektrische Entladung im Gehirn Ursache für Anfall	Abnorme elektrische Entladung im Gehirn keine Ursache für Anfall	p-Wert
Ursache der Epilepsie ist eine Erbkrankheit.	46 %	16 %	p < 0,001
Ursache der Epilepsie ist eine Blutkrankheit.	73 %	17 %	p < 0,001
Ich würde zur Vermeidung von Erstickungsgefahr eine Person mit einem epileptischen Anfall in eine stabile Halbsenlage bringen.	51 %	24 %	p < 0,001

Studierende, die eine Besessenheit von einem Jinn als Ursache eines epileptischen Anfalls betrachteten, sahen signifikant häufiger Hexerei, Besessenheit von einem Jinn oder eine Infektion

als Ursache der Epilepsie im Vergleich zu Studierenden, die nicht glaubten, dass ein epileptischer Anfall durch die Besessenheit von einem Jinn ausgelöst wird (Tabelle 7).

Tabelle 7 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die an die Besessenheit von einem Jinn als Ursache für epileptische Anfälle glaubten, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten

Aussage	Jinn-Besessenheit Ursache für Anfall	Jinn-Besessenheit keine Ursache für Anfall	p-Wert
Medikamente gegen Epilepsie sollten nur während eines Anfalls eingenommen werden.	44 %	18 %	p < 0,001
Ursache der Epilepsie ist eine Infektion.	29 %	9 %	p < 0,001
Ursache der Epilepsie ist Hexerei.	71 %	5 %	p < 0,001
Ursache der Epilepsie ist Jinn.	41 %	5 %	p < 0,001

Studierende, die eine Erbkrankheit als Ursache für Epilepsie betrachteten, sahen auch signifikant häufiger eine Blutkrankheit oder Infektion, einen Hirntumor sowie übermäßige Sorgen als Ursache der Epilepsie im Vergleich zu Studierenden, die nicht an eine Erbkrankheit als Ursache der Epilepsie glaubten (Tabelle 8).

Tabelle 8 Subgruppenanalyse der Antworten im Epilepsie-Fragebogen für Studierende, die glaubten, dass Epilepsie eine Erbkrankheit ist, im Vergleich zu Studierenden, die dies nicht glaubten

Aussage	Erbkrankheit Ursache für Anfall	Erbkrankheit keine Ursache für Anfall	p-Wert
Medikamente gegen Epilepsie sollten lebenslang eingenommen werden.	35 %	10 %	p < 0,001
Eine abnorme elektrische Entladung im Gehirn ist eine Ursache für einen epileptischen Anfall.	33 %	10 %	p < 0,001
Eine Blutkrankheit ist die Ursache für Epilepsie.	47 %	18 %	p < 0,001
Eine Infektion ist die Ursache für Epilepsie.	31 %	7 %	p < 0,001
Übermäßige Sorgen sind die Ursache für Epilepsie.	39 %	10 %	p < 0,001
Ein Hirntumor ist die Ursache für Epilepsie.	35 %	11 %	p < 0,001
Wahnsinn (Unzurechnungsfähigkeit) ist die Ursache für einen epileptischen Anfall.	35 %	11 %	p < 0,001

5. Diskussion

Die Epilepsie kann prinzipiell in allen Altersstufen und Bevölkerungsgruppen auftreten, sodass eine Kenntnis der Erkrankung, ihrer Symptome und Folgen weltweit relevant sind. Aus diesem Grund haben sich zahlreiche Studien weltweit damit beschäftigt, die Einstellungen der Personen oder einer spezielleren Gruppe zur Epilepsie in einem Land zu erfassen.

In der wissenschaftlichen Literaturdatenbank PubMed finden sich im Publikationszeitraum von 1990 bis 1999 sechs Arbeiten zu diesem Thema, im Publikationszeitraum von 1949 bis 1989 sechzehn Publikationen zu dem Thema und von 2000 bis 2009 insgesamt zwanzig Arbeiten. Danach sind noch weitere sieben Studien allein zu den Einstellungen gegenüber Epilepsie in der Bevölkerung in Deutschland durchgeführt worden. Außerdem gibt es in den letzten Jahren zahlreiche weitere Arbeiten zu dem Thema mit ansteigender Zahl der Publikationen, wobei diese Publikationen insbesondere aus Schwellen- und Entwicklungsländern stammen.

Im Jahre 1949 wurden mithilfe eines standardisierten Fragebogens des US-amerikanischen Meinungsforschungsinstitutes Gallup im Rahmen der „Survey of Public Attitudes Toward Epilepsy“ das Wissen und die Einstellungen in Bezug auf Epilepsie erforscht (34). Die Befragung wurde erneut in den Jahren 1954, 1959 und 1964 durchgeführt (35), und der Fragebogen wurde anschließend international in Umfragen zur Kenntnis von Epilepsie in der Bevölkerung verwendet. In der Gallup-Studie im Jahr 1964 wurden mit insgesamt 3.234 Teilnehmern in New Jersey, USA, im Zeitraum zwischen Juli und September des Jahres 1964 zwei Befragungen durchgeführt, um einen Überblick über die intellektuellen, sozialen und wirtschaftlichen Einstellungen gegenüber Epilepsie zu erhalten und mögliche Trends der vergangenen 15 Jahre herauszuarbeiten (36). Die Befragung wurde durch Angestellte des American Institutes of Public Opinion vorgenommen. Die Stichprobe bestand aus Erwachsenen im Alter von mindestens 21 Jahren, die durch das Institut aus einem Pool von für die Gesamtbevölkerung repräsentativen Amerikanern ausgesucht wurde. Ausschlusskriterien umfassten Personen, die zum Zeitpunkt der Befragung in Institutionen wie Krankenhäusern oder Strafanstalten untergebracht waren.

Die Gallup-Fragebögen umfassen folgende Themenkomplexe: soziodemografische Angaben (Alter, Geschlecht, Bildungsgrad, Größe des Wohnortes, Landesregion, Beruf), Bekanntheit der Krankheit Epilepsie und ihrer Ursachen, Vorkommen von Epilepsie im Bekanntenkreis, Miterleben eines epileptischen Anfalls in der Vergangenheit, Bedenken hinsichtlich des Kontakts mit Menschen mit Epilepsie, Einordnung von an Epilepsie Erkrankten in der Gesellschaft sowie Einordnung der Epilepsie als psychische Krankheit.

Die Untersuchung der Entwicklung von Einstellungen zu Epilepsie über den Zeitraum von 15 Jahren zeigte, dass die relative Anzahl derer, die nichts gegen den Umgang ihrer Kinder mit Menschen mit Epilepsie hatten, kontinuierlich zunahm, was als fortschreitende Toleranz und korrekte Einordnung der Erkrankung im Zeitverlauf gedeutet werden könnte. Dies spiegelte sich auch in einer abnehmenden Einordnung der Krankheit als Geisteskrankheit wieder und in einer zunehmenden Befürwortung der Integration von Menschen mit Epilepsie in die Gesellschaft und den Arbeitsmarkt.

Dies ist im Widerspruch zu den Ergebnissen einer Studie, die den Wandel der Einstellungen gegenüber der Epilepsie in Deutschland im Zeitraum der Jahre 1967 bis 2008 analysierte und mit den Einstellungen in den USA verglich (37). Es wurden für die aktuellen Einstellungen gegenüber Epilepsie 2.135 Personen im Alter von über 14 Jahren in einer repräsentativen Stichprobe ausgewählt und im Rahmen von Interviews befragt. Es zeigte sich, dass sich die Einstellung in Deutschland im Jahre 2008 ungefähr auf dem Niveau des Jahres 1980 der USA befand. Insbesondere die Frage zur Gleichsetzung von Epilepsie mit Geisteskrankheit zeigte, dass dem in Deutschland im Jahre 2008 mit 11 % deutlich mehr Personen zustimmten als in den USA mit 3 % der Befragten im Jahre 1980 (37). Der Widerstand bezüglich der Eingliederung von Personen mit Epilepsie war von 1996 bis zum Jahre 2008 in Deutschland sogar noch angestiegen. In den alten Bundesländern sprachen sich im Jahr 1996 10 % gegen die Eingliederung aus und 11 % im Jahr 2008, in den neuen Bundesländern lagen diese Zahlen bei 3 % im Jahr 1996 und 21 % im Jahr 2008. Gleichzeitig wurde jedoch ein kontinuierlicher Rückgang der negativen Einstellungen der Bevölkerung gegenüber Epilepsie seit dem Jahr 1967 in Deutschland beobachtet.

In der aktuellen Studie wurde auf Grundlage der in Tabelle 9 aufgeführten Studien ein eigener Fragebogen für die Studenten der Universität in Herat erstellt. Diese Studien enthalten teilweise Fragen aus der Gallup-Studie. Die Gallup Studie bildet die Grundlage für viele Fragebögen in Studien weltweit zu diesem Thema. Die Ähnlichkeit der Fragebögen ermöglichte den Vergleich der Ergebnisse mit vorherigen Studien, wie im folgenden Abschnitt dargelegt.

5.1 Wissenschaftliche Arbeiten bis 2014

Für die Einordnung der Ergebnisse der vorliegenden Studie wurde eine Literatursuche zu vorherigen, vergleichbaren Studien durchgeführt und die Ergebnisse tabellarisch gegenübergestellt

(Tabelle 9). Zwei der zehn vergleichbaren Studien wurden in Sambia durchgeführt, zwei in Ägypten und jeweils eine in Italien, Polen, Indien, Thailand, Nigeria und Korea.

In der im Jahr 2010 in Südindien durchgeführten Studie wurden 587 Studenten aus dem ersten Studienjahr an der medizinischen Fakultät in Manipal zu ihren Kenntnissen und Einstellungen zu Epilepsie befragt. Es wurden in der Studie Fragen zum religiösen oder ethnischen Hintergrund vermieden, was einen wesentlichen Unterschied zu anderen vergleichbaren Studien darstellt. Die Ergebnisse zeigten, dass die meisten Studenten (92,5 %) schon einmal von Epilepsie gehört oder darüber gelesen hatten. Mit 95,9 % hatten mehr weibliche Studenten Kenntnisse über Epilepsie, als männlichen Studenten (88,5 %). In dieser Studie hatten 7,3 % schon einmal selbst einen epileptischen Anfall erlitten. 41,6 % waren Zeuge eines Anfalls. 40,9 % nahmen an, dass ein Gehirntumor die Ursache für einen epileptischen Anfall sei. 40,3 % hielten die Epilepsie für eine vererbte Krankheit. Nur 20,2 % der Studenten wussten, dass Epilepsie mithilfe entsprechender Arzneimittel behandelt werden kann. Die Autoren der Studie betonten vor dem Hintergrund der Ergebnisse ihrer Befragung, dass es wichtig sei, Programme für ein besseres öffentliches Wissen über Epilepsie durchzuführen (32).

Eine Studie, die im Jahr 2011 in Ägypten durchgeführt wurde, umfasste die Erhebung des Wissens und der Einstellungen von Sekundarschülern in Bezug auf Epilepsie anhand eines Fragebogens. Der Fragebogen wurde von 2.226 Schülern, die nach dem Zufallsprinzip ausgewählt wurden, selbst ausgefüllt. Lediglich 7,1 % der epilepsiekranken Schüler und 8,5 % der nicht epilepsiekranken Schüler waren der Meinung, dass die Epilepsie eine Hirnerkrankung sei. Alle Befragten hatten schon einmal von Epilepsie gehört oder darüber gelesen. Von den 2.198 Sekundarschülern ohne Epilepsieerkrankung waren 28,4 % der Meinung, dass Personen, die an Epilepsie erkrankt sind, nicht heiraten sollten. Insgesamt 92 % von ihnen lehnten die Heirat mit einer Person, die an Epilepsie erkrankt ist, ab. Das richtige Wissen über Epilepsie war signifikant positiv korreliert mit einer positiven Einstellung gegenüber Personen, die an Epilepsie erkrankt sind. Es wurde festgestellt, dass die Sekundarschüler der Meinung waren, dass Menschen mit Epilepsie stigmatisiert sind. Das Wissen über die Epilepsie war unter den Sekundarschülern niedrig. Außerdem waren falsche Vorstellungen und negative Einstellungen gegenüber Epilepsie unter ihnen unerwartet hoch (24).

In einer weiteren Studie in Ägypten wurden das Wissen, die Einstellungen und Praxis in Bezug auf Epilepsie bei Lehrern der Sekundarstufe (im Gegensatz zu der oben genannten Studie mit den Schülern) erfragt. Die Querschnittsstudie mit der Befragung der Lehrer an Sekundarschulen beinhaltete einen Fragebogen mit 12 Punkten. 189 Lehrer wurden nach dem Zufallsprinzip

ausgewählt. Alle befragten Lehrer hatten bereits von Epilepsie gehört. 54 % der Lehrer behandelten Schüler mit Epilepsie-Syndromen genauso wie normale Schüler. 23,8 % der Lehrer akzeptierten es, Schüler mit Anfällen in der Klasse mittels Erste-Hilfe-Maßnahmen zu versorgen. 12,7 % akzeptierten es, einem Schüler, der in der Klasse einen Anfall hatte, irgendeine Form der verordneten Behandlung zukommen zu lassen. Positive Einstellungen waren besonders bei weiblichen und alleinstehenden Lehrkräften verbreitet. Die Autoren der Studie legten nahe, dass ein gezieltes Aufklärungsprogramm über die Ursachen und den Umgang mit epileptischen Anfällen die Wahrnehmung von Epilepsie durch Lehrer in Ägypten verbessern kann. Gezielte Interventionen bei Lehrern zielen darauf ab, die mit Epilepsie verbundene Stigmatisierung und deren Folgen bei ägyptischen Schülern zu verringern, ähnlich wie in einer Studie von Lehrern in Sambia. In der Studie wurde nicht abgefragt, ob und inwieweit die Befragten einen Schüler, der an Epilepsie erkrankt ist, zu einem traditionellen Heiler, Arzt oder zu einem Imam zur Behandlung verweisen würden (28).

Im Jahre 2006 wurde in Sambia, einem Land, in dem die Anzahl der Ärzte pro Einwohner noch geringer als in Afghanistan ist, eine Studie mit Lehrkräften durchgeführt (27). Es wurden insgesamt 171 Lehrkräfte in städtischen und ländlichen Regionen mithilfe eines Fragebogens mit 46 Fragen befragt. In den Fragen wurden das Wissen, die Einstellungen, das Verhalten und die Praktiken in Bezug auf Epilepsie erhoben. Fehlerhafte Kenntnisse gab es bei den Ursachen der Epilepsie häufig. Insgesamt wurde Epilepsie bei 17,3 % als Geisterbesessenheit, bei 28,2 % als eine ansteckende Krankheit und bei 16,8 % als Resultat von Hexerei angesehen. Diejenigen, deren Kenntnisse zu der Ursache für Epilepsie falsch waren, empfahlen mit größerer Wahrscheinlichkeit eher traditionelle Heiler als Ärzte für die Epilepsiebehandlung. Außerdem waren bessere Kenntnisse über Epilepsie mit einer höheren Toleranz verbunden. Interessant war, dass die Toleranz gegenüber Personen mit Epilepsie am höchsten bei Stadtbewohnern und Personen mit persönlicher Vertrautheit/Erfahrung mit Epilepsie war. Somit berichteten die erwähnten toleranteren Lehrer seltener über stigmatisierende Praktiken gegenüber Personen mit Epilepsie-Syndromen, wie z. B. den Ausschluss von Kindern mit Anfällen aus der Schule. Die Autoren der Studie beschreiben das in Entwicklungsländern wie Sambia bestehende Stigma als signifikanten Einflussfaktor auf das soziale und psychologische Wohlbefinden von Menschen mit Epilepsie und weisen auf die besondere Ausprägung des Stigmas in Entwicklungsländern hin (27). Unter Verweis auf weitere Studien in Sambia zur Einstellung gegenüber Epilepsie aus den Jahren 2000, 2005 und 2006 beschrieben die Autoren, dass zwar 88,6 % der Lehrer einer Person, die an Epilepsie erkrankt ist, empfehlen würden, einen Arzt aufzusuchen. Zugleich würde mehr als ein Drittel der Lehrer die Behandlung durch einen traditionellen Heiler (34,2 %)

empfehlen. Außerdem empfahlen sogar 36,9 % den Besuch einer „church healing session“ (27). In Afghanistan würden zum Vergleich 29,22 % der Befragten Unterstützung durch einen Imam zur Heilung von Epilepsie in Anspruch nehmen, und in Sambia würden sogar 36,9 % der Befragten an einer sogenannten „church session“ teilnehmen, um von Epilepsie geheilt zu werden. Die Autoren empfahlen vor dem Hintergrund ihrer Ergebnisse gezielte Maßnahmen für Lehrer, die darauf abzielen, die mit Epilepsie verbundene Stigmatisierung und ihre Folgen in Sambia zu verringern. Die Maßnahmen sollten sowohl eine pädagogische als auch eine soziale Komponente umfassen, bei der die Lehrer mit dieser Krankheit in Kontakt kommen. Aufklärungs- und Bildungsprogramme, die von Personen mit Epilepsie geleitet werden, könnten ideal sein (27). Dieser Vorschlag der Autoren der Studie wurde so klar in anderen Studien bisher nicht formuliert. Ähnlich wie in Afghanistan wird hier eine Nutzung von drei Komponenten des Versorgungssystems deutlich. In Afghanistan wird die Nutzung von folgenden drei Komponenten des Versorgungssystems in Bezug auf Epilepsie geprägt: Ärzte, Imame und traditionelle Heiler.

In einer weiteren Studie in Sambia wurden Polizeibeamten zu ihren Kenntnissen bezüglich der Epilepsie befragt, mit dem Hintergrund, dass die Polizei aufgrund der mangelnden medizinischen Versorgung häufig zum Einsatzort gerufen wird, wenn unbegleitete Personen einen Krampfanfall erleiden, obwohl die Polizeibeamten keine formale, medizinische Ausbildung für das Verhalten in solchen Situationen erhalten. 85 % der befragten Polizisten waren dennoch mit Epilepsie vertraut oder hatten schon einmal einen Anfall miterlebt. 77,1 % der Befragten hielten die Ursache von Epilepsie für eine Erkrankung des Gehirns, jedoch hielten auch 18,7 % der Befragten die Besessenheit von Geistern für die Krankheitsursache. Weitere 13,9 % brachten Epilepsie mit Hexerei in Verbindung und mehr als die Hälfte der Befragten glaubte, dass Epilepsie ansteckend sei. Die Autoren erwähnten, dass als Gegenmaßnahme zu den mangelnden Kenntnissen der Epilepsie für Polizeibeamte Aufklärungs- und soziale Interventionsprogramme durchgeführt werden sollten (25).

Eine Studie in Nigeria erfasste die Kenntnisse, Einstellungen und das Wissen über Epilepsie von Lehrern in Grund-, Sekundar- und Hochschuleinrichtungen. 460 zufällig ausgewählte Lehrkräfte füllten die Fragebögen aus. Die Rücklaufquote betrug 75 %. Über 90 % der Lehrer hatten schon einmal von Epilepsie gehört, jedoch waren die Akzeptanz und das Verständnis über die Erkrankung nicht ebenso hoch. Etwa 30,5 % glaubten, dass die Krankheit durch den Speichel einer mit Epilepsie erkrankten Person übertragen werden kann. Auffällig war in der oben genannten Tabelle 9, dass Nigeria negativ herausragte, indem dort 27,7 % der Befragten dachten, Epilepsie sei gleichbedeutend mit der Besessenheit von einem Geist. Dieser Glaube

wurde laut der Studie mehr von Christen (32,1 %) als von Muslimen (19,2 %) geteilt. Außerdem hielten noch weitere 10 % der Befragten an der Auffassung fest, dass Epilepsie eine Geisteskrankheit sei. Das soziale Stigma war auch hier in der Tabelle 9 im Vergleich zu anderen Studien in anderen Ländern besonders hoch. Die Quote der Befragten, die an eine Besessenheit von einem Geist oder Jinn als Ursache glaubten, war in Nigeria deutlich höher als in Afghanistan mit 9,88 %. Auch das soziale Stigma in Bezug auf den Zugang zu Schule und Hochschule für eine Person mit Epilepsie-Syndromen lag in Nigeria bei 33 % und in Afghanistan auf einem niedrigeren Niveau bei 9,47 %. Zum sozialen Stigma ist noch zu erwähnen, dass in der Studie ein Fünftel der Lehrer der Meinung war, dass ein Schüler mit Epilepsie eine unterdurchschnittliche geistige Leistungsfähigkeit hat und daher nicht die höchstmögliche Bildung erreichen kann. Fast alle Lehrer (99 %) verfügten über einen Sekundarschulabschluss, 78 % sogar über einen Universitätsabschluss. Etwa 95 % der Befragten lehnten es ab, dass ihre Kinder Personen heiraten, die an Epilepsie erkrankt sind. Hier wird ebenfalls die soziale Stigmatisierung, die wesentlich höher als in anderen Ländern ist, deutlich. In Afghanistan würden 29,22 % der Befragten selbst eine Person, die an Epilepsie erkrankt ist, heiraten (26). Die Autoren der Studie erklären, dass die negative Einstellung und Voreingenommenheit gegenüber Epilepsie bei den Lehrern in Nigeria immer noch tief verwurzelt ist. Abgesehen von der formalen Ausbildung sollten die Lehrer Gesundheitsschulungen und Gesundheitskurse über häufige Krankheiten wie Epilepsie erhalten. Dies könnte dazu beitragen, Vorurteile abzubauen (26).

In der Tabelle 9 werden auch die Ergebnisse einer telefonischen Befragung in Italien im Jahre 2009 aufgeführt. Die Umfrage war landesweit. Das Bewusstsein und die Einstellung der Öffentlichkeit zur Epilepsie wurden ermittelt. Es wurden 1.556 Personen befragt. Davon waren 819 Frauen und 737 Männer ab einem Alter von 18 Jahren. 93,4 % der Befragten erwähnten, dass sie Epilepsie kennen, 56,6 % der Befragten kannten eine Person, die an Epilepsie erkrankt war. 45,1 % der Befragten hatten schon einmal einen Anfall miterlebt. Die Prävalenz der Krankheit wurde lediglich von 29,2 % der Befragten richtig eingeschätzt. 50,4 % der Befragten konnten sich mit den Ursachen der Epilepsie nicht aus. Von 56,1 % der Befragten wurde die Epilepsie als eine psychologische/psychiatrische Krankheit angesehen. Außerdem hielten 36,5 % der Befragten die Epilepsie für eine Form des Wahnsinns. Sogar 4,1 % der Befragten hielten die Epilepsie für eine Besessenheit durch einen bösen Geist. 35,5 % der Befragten hielten die Epilepsie für unheilbar. Berufliche Limitationen bzw. Einschränkungen wurden von den meisten Befragten angegeben. Zu den Einschränkungen gehörten unter anderem auch Heirat und Fortpflanzung. Wissen und Einstellungen variierten je nach Bildung, Alter und Geschlecht der

Befragten. Die Ergebnisse dieser Studie wurden von den Autoren so beschrieben, dass sie in weiten Teilen den Ergebnissen anderer vergleichbarer Studien weltweit entsprechen (29).

Im Jahr 2011 wurde eine Studie im polnischen Schlesien mit den Daten von 419 Personen durchgeführt (33). Diese hatten ein Durchschnittsalter von 34 bei einer Altersspanne von 19 bis 49 Jahren. Es wurde ein Fragebogen verwendet, der insgesamt 15 Fragen zur Bewertung des Wissens über Epilepsie und der Einstellung gegenüber Menschen mit Epilepsie umfasste. Von den Befragten kannten 43,2 % der Personen eine an Epilepsie erkrankte Person. Insgesamt hatten sogar 44,7 % der Befragten einen epileptischen Anfall miterlebt. 68,8 % der befragten Personen würden einem Patienten während eines epileptischen Anfalls helfen. Die meisten von diesen 68,8 % Personen (73,4 % bzw. 50,5 % der gesamten 419 Befragten) würden jedoch helfen, indem sie fälschlicherweise einen Gegenstand in den Mund stecken würden, um das Beißen auf die Zunge zu verhindern. 94,5 % der Befragten können sich eine Freundschaft mit einer Person, die an Epilepsie erkrankt ist, vorstellen. Trotzdem sind 12,1 % der Befragten der Ansicht, dass Kinder mit Epilepsie eine Sonderschule besuchen sollten. 40,5 % der Befragten sind der Auffassung, dass Menschen mit Epilepsie die gleichen Tätigkeiten wie gesunde Menschen ausüben können. 75,3 % der Befragten würden ggf. selbst einen eine Person mit Epilepsie einstellen.

Die Autoren erwähnen, dass die Einstellung gegenüber der Krankheit nicht nur durch das Wissen, sondern auch von persönlichen Erfahrungen beeinflusst wird. Die Autoren verweisen zudem auf die Ergebnisse einer ähnlichen Studie in derselben Region aus dem Jahre 2009 (PRO-EPI) (38), dass bis zu 40 % der Kinder mit Epilepsie Sonderschulen und integrative Einrichtungen besuchten oder individuelle Lernpläne hatten. Wegen der mangelhaften Kenntnisse der Lehrkräfte über Epilepsie werden Kinder, die an Epilepsie leiden, nur zögerlich in normale Schulen aufgenommen. Die Autoren erwähnen, dass sich im Vergleich der Studien zuvor – PRO-EPI Studie (38), SPOKE-Studie (39) – der Beschäftigungsgrad bei Personen, die an Epilepsie erkrankt sind, im letzten Jahrzehnt von 24 % auf 48 % verbessert hat. Schließlich wurde von den Autoren geschlussfolgert, dass das Wissen über Epilepsie und die Erste-Hilfe-Maßnahmen während eines epileptischen Anfalls bei den Befragten noch ausbaufähig ist. Die meisten Befragten, welche besser gebildet waren, hatten eine höhere Akzeptanz und Toleranz gegenüber Menschen mit Epilepsie als Menschen mit einer niedrigeren Bildung. Hier wird ebenfalls deutlich, dass Bildung mit Toleranz gegenüber Epilepsie einhergeht. Die Autoren empfehlen, das Wissen über Epilepsie durch breit angelegte Aufklärungsprogramme zu erhöhen.

Zuletzt wird in Tabelle 9 noch eine Studie aus Thailand aus dem Jahre 2005 verglichen und dargestellt. Hier wurde das Wissen über Epilepsie bei Lehrern in der Provinz Khon Kaen erforscht. Es wurde ein von den Autoren entwickelter Fragebogen an insgesamt 102 Lehrer verteilt, die zuvor an Fortbildungsvorträgen über Epilepsie teilgenommen hatten. Die meisten (78,4 %) der befragten Lehrer wussten, dass es sich bei einem Anfall um eine abnorme elektrische Entladung im Gehirn handelt. Lediglich 1 % der Befragten gab an, dass es sich bei einem Anfall um dämonische Besessenheit handle. Der generalisierte tonisch-klonische Anfall war die Anfallsart, mit der die meisten Befragten vertraut waren (90,2 %). Die Befragten nannten folgende Ursachen für Epilepsie: Kopfverletzung (84 %), genetische Erkrankung (74,5 %), hohes Fieber (68 %), Hirntumor (57 %). Eine kleine Minderheit brachte Epilepsie mit dem Verzehr von Schweinefleisch in Verbindung (11 %). Nur 16 % der Befragten waren der Ansicht, dass Epilepsie unheilbar sei. Ein gutes Viertel (27 %) der Lehrer war der Meinung, dass Personen mit Epilepsie ein Leben lang anfallssupprimierende Medikamente (ASM, antiseizure medication) benötigen. Die meisten befragten Lehrer (77–79 %) antworteten, dass Personen mit Epilepsie keine Maschinen betätigen oder Auto fahren dürfen. Knapp zwei Drittel der Lehrer (64 %) gaben immer noch an, dass man versuchen sollte, einen Gegenstand zwischen die Zähne einer Person mit einem Anfall zu legen, um eine Bissverletzung an der Zunge zu verhindern. 27 % würden die Person festhalten und eine Herzdruckmassage durchführen. Die befragten Lehrkräfte wussten im Allgemeinen, dass Epilepsie kontrollierbar ist (82 %) und konnten einen Anfall erkennen (78,4 %). Die Schlussfolgerung der Autoren war, dass das Wissen der Lehrer über Epilepsie unvollständig war. Sogar nach Fortbildungsvorträgen über Epilepsie waren die Kenntnisse noch verbesserungsfähig. Daher empfehlen die Verfasser weitere Aufklärungskampagnen über Epilepsie (31). Bei dieser Studie fällt auf, dass sie sich von anderen Studien unterscheidet, weil zuvor Fortbildungsveranstaltungen der Befragten über das Thema Epilepsie stattgefunden haben. Somit ist auch diese wie die letzte Studie (2011, im polnischen Schlesien (33)) mit Einschränkungen der Vergleichbarkeit zu werten. In allen anderen Studien, außer den letzten beiden genannten, waren die Teilnehmer zuvor nicht geschult bzw. vorbereitet worden (31). Andererseits sieht man anhand dieser Studie, dass die Kenntnisse und die Einstellung gegenüber Epilepsie durch solche gezielten Fortbildungsprogramme verbessert werden können und sogar durch Wiederholungen weiter gebessert werden können.

Die in allen Studien am häufigsten gestellte Frage war: „Haben Sie jemals von Epilepsie gehört oder gelesen?“ Hier zeigte sich eine Spanne des Anteils solcher Personen, die bereits von Epilepsie gehört hatten, von 26,75 % bis 100 %, wobei die niedrigste relative Anzahl in der vorliegenden Studie in Afghanistan beobachtet wurde und die höchste in Ägypten. Hierbei muss

jedoch beachtet werden, dass zwar dieselbe Frage gestellt wurde, die Befragten sich aber hinsichtlich ihres Alters und Bildungsgrades voneinander unterschieden. So umfasste die Kohorte in einer der beiden Studien in Ägypten Sekundarschüler in Assiut, von denen 1,3 % selbst Menschen mit Epilepsie waren, und in einer Studie in Indien handelte es sich bei 7,3 % der Befragten um Menschen, die von vorherigen epileptischen Anfällen berichteten, deren Bildungsgrad nicht erhoben wurde. Dieser Anteil erscheint im Vergleich zu anderen Studien sehr hoch. Die Autoren diskutieren, dass dies auf eigenen Berichten von epileptischen Anfällen in der Vergangenheit beruht, und daher möglicherweise nicht der tatsächlichen Prävalenz von Epilepsie in dieser Teilnehmergruppe entspricht. In einer Studie, die in Sambia durchgeführt wurde, waren die Befragten hingegen keine Schüler oder Studenten, sondern Polizeibeamte. In den anderen Studien wurde die Frage „Haben Sie Epilepsie?“ gar nicht gestellt. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass die Frage in unterschiedlichen Ländern anders interpretiert wurde und relativen Häufigkeiten daher nicht zwangsläufig unmittelbar miteinander vergleichbar sind. In der hier referierten Studie in Afghanistan lag der Anteil der Menschen mit Epilepsie bei 3,3 %. Einerseits könnte man davon ausgehen, dass bei einem solch hohen Anteil an Menschen mit einer epileptischen Erkrankung auch die Bekanntheit der Erkrankung höher wäre. Andererseits wird die Krankheit anscheinend nicht oder nur eingeschränkt thematisiert. Die Frage „Haben Sie jemals jemanden mit Epilepsie gekannt?“ wurde von den Befragten in sieben Studien beantwortet, mit einer Bejahung zwischen 8,1 % und 91,7 % der Befragten. Mit 73,25 % der Befragten in der vorliegenden Studie lag dieser Anteil vergleichsweise hoch, widerspricht jedoch dem niedrigen Anteil derer, die schon einmal von Epilepsie gehört hatten. Wie bereits im Methodenteil erwähnt wurde, lag dies wahrscheinlich daran, dass die Frage so interpretiert wurde, dass man im Radio oder Fernsehen von Epilepsie gehört oder in einer Zeitung über Epilepsie gelesen hatte. Der niedrigste Anteil von Befragten, die einen Menschen mit Epilepsie kannten oder in der Vergangenheit gekannt hatten, wurde in einer Studie in Korea mit 8,1 %, gefolgt von Polen, mit allerdings deutlich höherem Anteil von 43,2%, festgestellt. In der koreanischen Studie ging es um die Wahrnehmung der Stigmatisierung von an Epilepsie erkrankten Jugendlichen. Die Fragebögen wurden in Korea unter 1.377 Schülern an 22 Schulen verteilt. Neben dem geringen Anteil von Schülern, die bereits von Epilepsie gehört hatten oder einen Menschen mit Epilepsie kannten, war in dieser Studie eine signifikant höhere Stigmatisierung bei den Jungen im Vergleich zu den Mädchen, bei den Schülern der Mittelstufe im Vergleich zu den Gymnasiasten auffällig sowie bei Schülern jüngeren Alters und mit einem niedrigeren Wissensstand (30).

Tabelle 9 Vergleich der Studien nach Ländern

Frage	Diese Studie	Indien (32)	Ägypten (24)	Sambia (25)	Nigeria (26)	Sambia (27)	Ägypten (28)	Italien* (29)	Korea (30)	Polen (33)	Thailand (31)
Haben Sie Epilepsie?	3.29 %	7.3 %	1,25 %								
Haben Sie jemals von Epilepsie gehört oder gelesen?	26.75 %	92.5 %	100 %	97.7 %	>90 %	95.6 %	100 %	93.4 %	45.1 %	95 %	
Haben Sie jemals jemanden mit Epilepsie gekannt?	73.25 %	43.4 %		91.7 %		78.7 %		51.7 %	8.1 %	43.2 %	
Waren Sie jemals Zeuge eines Krampfanfalls?	51.58 %	41.6 %		85 %	78 %	83.9 %		45.1 %		44.7 %	
Anfallssupprimierende Medikamente müssen lebenslang eingenommen werden.	15.23 %										26.5 %
Anfallssupprimierende Medikamente sollten 2 bis 5 Jahre lang eingenommen werden.	19.34 %										56.9 %
Anfallssupprimierende Medikamente sollten nur während eines Anfalls eingenommen werden.	21.4 %										8.8 %
Einnahme von anfallssupprimierenden Medikamenten für 3–6 Monate.	6.58 %										19.6 %
Eine anormale elektrische Entladung im Gehirn verursacht einen Krampfanfall.	14.4 %										78.4 %
Jinn/dämonische Besessenheit verursacht einen Anfall.	13.99 %										1 %
Genetische Erkrankungen sind die Ursache für Epilepsie.	21.16 %	37 %		35.5 %	15.5 %		23.3 %	51.1 %		35.2 %	74.5 %

Blutkrankheit ist die Ursache von Epilepsie.	23.46 %			31.3 %		35.5 %	1.6 %				
Infektion ist die Ursache für Epilepsie.	11.52 %				20 %			25.5 %			
Geburtsverletzungen sind die Ursache von Epilepsie.	12.35 %			21.1 %		35.5 %		55.8 %		59.2 %	
Fluch von Gott ist die Ursache von Epilepsie.	7.82 %			4.2 %		1.9 %					1 %
Übermäßige Sorge ist die Ursache von Epilepsie.	16.05 %			7.2 %		15.5 %					
Hirntumore sind die Ursache von Epilepsie.	15.64 %	40.9 %						32.8 %			56.9 %
Unzurechnungsfähigkeit ist die Ursache von Epilepsie.	15.23 %	32.5 %			10 %		7.9 %	56.1 %			
Kopftrauma, Schlaganfall ist die Ursache für Epilepsie.	10.29 %	28.4 %			6.7 %	71.6 %		62.4 %			
Hexerei ist die Ursache von Epilepsie.	14.4 %			13.9 %	5.7 %	16.8 %					
Geisterbesessenheit (Jinn) ist die Ursache von Epilepsie.	9.88 %			18.7 %	28 %	20 %		4.1 %			1 %
Hohes Fieber ist die Ursache von Epilepsie.	6.58 %										67.6 %
Würden Sie eine Person mit Epilepsie heiraten?	29.22 %		8.1 %								
Wenn du Epilepsie hättest, würden Sie sie vor Ihren Freunden verbergen?	18.52 %									18.1 %	
Würden Sie eine Person mit Epilepsie einstellen, wenn Sie Arbeitgeber wären?	10.7 %									75.3 %	
Menschen mit Epilepsie können als Soldat eingesetzt werden.	6.58 %							18 %			

Menschen mit Epilepsie können als Maschinenarbeiter beschäftigt werden.	14.81 %										23.5 %
Menschen mit Krampfanfällen sollten kein Kraftfahrzeug oder Auto fahren.	29.63 %		86.8 %					79.8 %			79.4 %
Menschen mit Krampfanfällen sollten keinen Geschlechtsverkehr haben.	13.58 %										2 %
Menschen mit Krampfanfällen sollten nicht schwanger werden.	9.47 %		28.4 %					17.8 %			9.8 %
Menschen mit Krampfanfällen setzen während der Schwangerschaft abrupt anfallssupprimierende Medikamente ab.	14.81 %										24.5 %
Menschen mit Krampfanfällen sind nicht in der Lage zu laktieren.	4.94 %										6.9 %
Menschen mit Krampfanfällen sollten nicht heiraten.	9.05 %		28.3 %					19.6 %			2 %
Menschen mit Krampfanfällen sollten nicht an normalen Schulen oder Universitäten studieren.	9.47 %				33.2 %		4.8 %			12.1 %	
Kann Epilepsie vollständig geheilt werden?	23.46 %										82.4 %
Wenn ich einer Person mit einem epileptischen Anfall gegenüberstehe, würde ich sie in eine halb liegende Position bringen, um ein Ersticken zu verhindern.	27.57 %										66.7 %
Wenn ich einer Person mit einem epileptischen Anfall gegenüberstehe, würde ich ihr etwas in den Mund	24.69 %									77.4 %	63.7 %

stecken, um zu verhindern, dass sie auf die Zunge beißt.											
Wenn ich einer Person mit einem epileptischen Anfall gegenüberstehe, würde ich Maßnahmen ergreifen, um Verletzungen während des Anfalls zu vermeiden.	11.11 %										64.7 %
Einem Verwandten oder Freund mit Epilepsie würde ich empfehlen, einen Arzt aufzusuchen.	51.03 %			85.6 %		88.6 %					
Einem Verwandten oder Freund mit Epilepsie würde ich empfehlen, einen Magier/Jadugar aufzusuchen.	9.88 %			24.6 %		34.2 %					

*In dieser Studie wurden die Befragten gebeten, einzuschätzen, wie sehr die Epilepsie bestimmte Tätigkeiten einschränkt. Um diese Daten mit unseren vergleichbar zu machen, haben wir die Bewertung „überhaupt nicht“ und „kaum“ als „ja“ für eine Beschäftigungsmöglichkeit (z. B. als Soldat) und die Bewertung „stark“ und „mäßig“ als „ja“ für eine Einschränkung gezählt.

Vorherige Studien zeigen, dass das Wissen über die Krankheit bei Patienten mit Epilepsie in einigen Entwicklungsländern gering ist (40). In Ägypten hatten Studenten mit Epilepsie sogar häufiger als andere über die Ätiologie der Epilepsie falsche Informationen (24). Die Besessenheit von einem Geist als Ursache für die Epilepsie wurde in der vorliegenden Studie von weniger als 10 % der Befragten angegeben. Dies steht im Einklang mit den meisten der aufgeführten Studien, in denen der Prozentsatz derer, die dieses Konzept vertraten, zwischen 1 und 28 % lag (Tabelle 9). Interessant ist, dass in einer Publikation zu einem anderen islamischen Land 50 % einer Gruppe von Studenten in Jeddah, Saudi-Arabien, die Besessenheit als Ursache für Epilepsie angaben (41). Laut einer Studie über Nigeria glaubten dort mehr christliche als muslimische Lehrer an dämonische Besessenheit als Ursache für Epilepsie (christliche Lehrer: 32,1 % > muslimische Lehrer: 19,2 %) (26), was zeigt, dass synkretistische Konzepte von Epilepsie in den nicht westlichen Gemeinschaften, einschließlich derer, die sich zu islamischen oder christlichen Glaubensrichtungen bekennen, weit verbreitet sein können.

Der Glaube an Jinn-Besessenheit hatte bei den in Afghanistan Befragten nur einen negativen Einfluss auf die Empfehlungen für den Einsatz von anfallssupprimierenden Medikamenten. Es gab keine weiteren signifikanten Unterschiede in Bezug auf die Einstellung zur Epilepsie im Vergleich zu den anderen Studenten. Wenn der Glaube an die Besessenheit von einem Jinn zusammen mit sechs anderen Fragen aus der Studie in Afghanistan, die auch andere schamanische Überzeugungen widerspiegeln, zusammengefasst wird, ergeben sich Unterschiede in der Einstellung gegenüber Epilepsie zwischen den unterschiedlichen Studentengruppen. Aber die Tatsache, dass die Studenten mindestens eine Frage dieser sechs angekreuzt haben, spiegelt die Akzeptanz schamanischer Glaubensvorstellungen wider. Wahrscheinlich stammten viele dieser Studenten aus einem extrem ressourcenarmen Umfeld, da sie weniger fließend Englisch sprachen und häufiger als andere die Polizei oder nach anderen Hilfen riefen, wenn sie einen Anfall beobachteten. In diesem Umfeld, in dem keine medizinischen Notdienste zur Verfügung stehen, ist dies eine übliche Reaktion (25). Es kann angenommen werden, dass ihr Glaube an die Faszination, d. h. die Verzauberung durch das Anstarren einer Person, sie besonders für das Starren in der Anfallssemiologie sensibilisiert hat. Diese Studenten würden Personen mit Epilepsie von Fußball und Polo ausschließen, weil man dabei reiten muss (42). Studierende, die mindestens einen Punkt ankreuzten, der angab, dass sie islamische Überzeugungen positiv sehen, zögerten häufiger, ihr Zimmer mit einer Person mit Epilepsie zu teilen oder eine Person mit Epilepsie zu heiraten.

Dies deutet darauf hin, dass eine größere Aufgeschlossenheit gegenüber dem islamischen Glauben eine Person nicht automatisch vor der Diskriminierung von Menschen mit Epilepsie schützt. Studierende, die mindestens eine Frage ankreuzten, die angab, dass sie der islamischen Überzeugung positiv gegenüberstehen, waren eher pessimistisch, was die Wirksamkeit der Behandlung von Epilepsie betrifft. Trotzdem empfahlen sie einem Angehörigen mit Epilepsie häufiger als andere, einen Arzt aufzusuchen. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass viele unserer Befragten mehrere unterschiedliche Konzepte von Epilepsie hatten, sie waren synkretistisch in ihren Konzepten von Epilepsie. Dies könnte zur Komplexität der Einstellung zur Epilepsie beigetragen haben. In Bezug auf die Beschreibung eines solchen Versorgungssystems möchten wir den Begriff „dreifache Nutzung von Versorgungssystemen“ verwenden, im Vergleich zu der in Sambia beschriebenen dreifachen Nutzung von Versorgungssystemen (27). In Sambia empfahlen 88,6 % der Lehrer einer Person mit Epilepsie, einen Arzt aufzusuchen. Aber mehr als ein Drittel der Lehrer empfahl auch die Behandlung durch einen traditionellen Heiler oder den Besuch einer „church healing session“. In der Studienpopulation in Afghanistan wurden Ärzte, Imame und traditionelle Heiler von denselben Studenten für die Behandlung von Anfällen und einer Epilepsie empfohlen. Dies bedeutet, dass in einigen Entwicklungsländern wissenschaftliche Konzepte und Behandlungsmethoden für Epilepsie in der Öffentlichkeit und bei den Patienten eingeführt werden können, während die Öffentlichkeit und die Patienten möglicherweise noch an anderen alten Glaubensvorstellungen festhalten. Unter Umständen ist eine Konfrontation mit religiösen oder traditionellen Überzeugungen gar nicht notwendig (43). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in einer Umfrage unter Wirtschaftsstudenten in Afghanistan gemischte schamanistische, islamische und moderne Konzepte in Bezug zur Einstellung, Verhaltensweisen und Behandlung von Epilepsie vertreten werden.

5.2 Weitere wissenschaftliche Arbeiten zum Thema Einstellung und Verhaltensweisen der Bevölkerung in Bezug auf Epilepsie

Im Jahre 2023 wurde ein systematisches Review zu der Kenntnis und den Einstellungen von Äthiopiern mit dem Titel „Ethiopians' knowledge of and attitudes toward epilepsy: A systematic review and meta-analysis“ veröffentlicht. Die Ergebnisse aus 12 Studien mit 6.373 Teilnehmern und 10 Studien mit 5.336 Teilnehmern wurden in dieser Metaanalyse zusammengefasst. Weniger als die Hälfte der befragten Äthiopier hatte eine positive Einstellung zu Epilepsie und ein gutes Wissen über Epilepsie. Die Autoren der Metaanalyse stellten fest, dass in Äthiopien eine große Wissenslücke sowie eine ungünstige Einstellung zur Epilepsie vorhanden sei (44).

Im Jahr 2011 wurde eine Befragung in Malaysia unter Patienten in malaysischen Krankenhäusern durchgeführt. Dabei wurde nach der Bekanntheit, dem Wissen und der Einstellung zu Epilepsie gefragt und diese in Relation zur Lebensqualität in Bezug auf Gesundheit gesetzt. Es kam heraus, dass Patienten, denen Epilepsie bekannt war und die ein gutes Wissen über Epilepsie und positive Einstellungen gegenüber der Krankheit aufwiesen, eine bessere Gesamtqualität des Lebens hatten. Außerdem hatten sie bessere kognitive Fähigkeiten. Daraus wurde geschlossen, dass die Einstellung, die Wahrnehmung der Krankheit und das Wissen über Epilepsie einen großen Einfluss auf den Erfolg der Behandlung und eine dadurch verbesserte Lebensqualität haben. Daher sei der Fokus auf eine Verbesserung der Kenntnis, des Wissens und der Einstellung zu Epilepsie zu legen, um ein besseres Ergebnis bezüglich der Behandlung bei dieser Erkrankung zu erzielen. Für diese Untersuchung wurden 72 Patienten befragt. 60 der 72 Patienten hatten Epilepsie. Das mittlere Alter betrug 27,5 Jahre. Das Verhältnis von Männern zu Frauen betrug fast 1:1. 90 % der Befragten waren muslimischen und 10 % waren buddhistischen Glaubens. Die meisten hatten eine Allgemeine Hochschulreife oder niedriger. Die meisten Befragten (76,7 %) glaubten daran, dass die moderne Medizin die beste Methode der Behandlung von Epilepsie sei (45).

In einer Studie in Nordengland wurden 56 Teilnehmer, bestehend aus Muslimen, Sikhs und Hindus mit ursprünglicher Herkunft aus Südasien (30 mit Epilepsie-Syndromen, 16 Pflegekräfte, 10 Angestellte im Gesundheitssystem) im Jahr 2005 befragt (46). Es stellte sich heraus, dass die meisten Teilnehmer sowohl traditionelle südasiatische Therapien als auch konventionelle Medizin in Anspruch nahmen. Insbesondere die muslimische Gemeinschaft nannte als Ursache für Epilepsie die Besessenheit von einem Geist („spirit possession“), während die Sikhs und Hindus die Sünden in einem vorherigen Leben als Ursache benannten. Die

Besessenheit von einem Jinn ist laut den Autoren ebenfalls in der südasiatischen Gemeinschaft als Ursache einer Epilepsie weit verbreitet. Die Autoren stellten außerdem fest, dass auch die Befragten, die keinen Jinn oder begangene Sünden als Ursache der Epilepsie benannten, fatalistische Gründe oder Attribute für ihren Zustand annahmen. Oft wurde „the will of Allah“ als Grund benannt. Die Compliance mit den gängigen Medikamenten zur Behandlung der Epilepsie war hoch. Die Personen, die am häufigsten unter Anfällen litten, bevorzugten traditionelle südasiatische Therapien. Die meisten Befragten nahmen beide Behandlungen gleichzeitig in Anspruch.

Viele Befragte empfanden, dass die Epilepsie sie beim sozialen Leben beschränkt. Als besonders beschränkend wurde das Verbot, ein Kraftfahrzeug zu führen, empfunden. Zudem gab es Probleme für viele, einen geeigneten Ehepartner zu finden, oder beim Finden eines Arbeitsplatzes (46). Die Befragten empfanden eine Erkrankung an Epilepsie nicht nur als persönliches Stigma, sondern auch als Stigmatisierung der gesamten Familie in der Gesellschaft. Als ursächlich für die verschiedenen Ansichten bezüglich der gewählten Behandlungsoptionen von Epilepsie wurde einerseits eine eventuelle Sprachbarriere erkannt. Andererseits wurden die Ansichten auch durch einen unterschiedlichen kulturellen Hintergrund, Glauben, Werte, das Alter und die soziale Schicht verursacht. Als Gründe für den unterschiedlichen Kenntnisstand über die Epilepsie wurden die vorgenannten Aspekte erkannt. Die jüngere Generation der Befragten war jedoch schon skeptisch gegenüber den traditionellen Erklärungsversuchen für die Epilepsie. Diese Studie zeigt, dass Einwanderer nach Europa auch in Europa weiterhin an ihren traditionellen Erklärungsmustern und Behandlungsmethoden festhalten. Dieser Faktor zur Behandlung der Epilepsie sollte laut den Autoren vom behandelnden Personal mitbetrachtet werden (46).

In den zentralasiatischen Regionen, zu denen auch Afghanistan zählt, werden Naturheilverfahren zur Behandlung verschiedener Erkrankungen noch häufig genutzt. Unter anderem auch zur Behandlung von Epilepsie gibt es für die Betroffenen verschiedene Angebote. Hierzu wurde im Nachbarland Pakistan im Jahre 2000 eine Studie durchgeführt, die sich mit der Prävalenz, Klassifizierung und Behandlung von psychischen Erkrankungen bei Naturheilern im ländlichen Raum befasste. Diese Studie stellt die große Bedeutung der traditionellen Behandlungsmethoden der Anwendung moderner Schulmedizin gegenüber. Naturheiler sind in Pakistan weitverbreitet und harmonisieren mit dem kulturellen Wertesystem. Im Rahmen der Studie wurden 139 Personen mit psychiatrischem Assessment und einem diagnostischen Interview befragt, um die psychische Verfassung zu analysieren. Naturheiler haben in Pakistan eine große Bedeutung,

weil es laut den Autoren in Pakistan einen Arzt auf 10.000 Einwohner gibt, wobei die meisten Ärzte in den großen Städten praktizieren. Außerdem sind Naturheiler eine Anlaufstelle für Frauen und Menschen mit geringer Bildung. In den ländlichen Regionen Pakistans können nur 25 % der Männer und 7 % der Frauen lesen und schreiben. Die Autoren empfehlen eine bessere Zusammenarbeit zwischen den Naturheilern und der Schulmedizin (47).

In Afghanistan herrschen ähnliche bzw. schlechtere Bedingungen bezüglich der medizinischen Versorgung und des Bildungssystems. Das Statistische Bundesamt nennt für Afghanistan im Jahre 2020 insgesamt 3 Ärzte pro 10.000 Einwohner. Im Vergleich dazu wurde in Pakistan für das Jahr 2019 eine Zahl von 11 Ärzten pro 10.000 Einwohner genannt, was zum genannten Studienzeitraum im Jahre 2000 eine deutliche Verbesserung darstellt (48).

Deutlich wird die Seltenheit von Ärzten und insbesondere Neurologen in Entwicklungsländern bei der Betrachtung weiterer vergleichbarer Studien in anderen Ländern, wie z. B. Sambia. Das Statistische Bundesamt gibt sogar eine Ärztedichte von 1 pro 10.000 Einwohner für Sambia im Jahre 2018 an. Eine Studie im Jahre 2010, die über Epilepsiebehandlung in Entwicklungsländern informiert, beschreibt, dass es in den Ländern der Subsahara gemäß den Daten der WHO nur einen Neurologen pro 10 Millionen Einwohner gebe.

Auf dem 21. Weltkongress für Neurologie im Jahre 2013 wurde von dem Präsidenten des Weltkongresses für Neurologie Prof. Auff berichtet: „Die Ressourcen für neurologische Diagnostik und Therapie und der Zugang zur Versorgung sind weltweit sehr unterschiedlich verteilt, wie auch beim WCN präsentierte Studien zeigen. Nicht einmal 9 % der Weltbevölkerung, so hat die WHO gezeigt, verfügen pro 10.000 Einwohner/-innen über mehr als ein Spitalbett in einer neurologischen Einrichtung. Besonders große Mängel gibt es in Südostasien und Afrika. Stehen in wohlhabenden Ländern durchschnittlich drei Neurologen/-innen pro 100.000 Personen zur Verfügung, sind es in einkommensschwachen Ländern nur 0,03, was deutlich unter jeder Empfehlung liegt“ (49).

Patienten hätten oft nicht einmal Zugang zu einfachsten Heilmitteln. Neunzig Prozent der Menschen mit Epilepsie-Syndromen in Entwicklungsländern würden nicht angemessen behandelt, sei von afrikanischen Forschern auf dem Weltkongress berichtet worden. Prof. Auff berichtet weiter: „Bezeichnenderweise fehlen in vielen unterversorgten Ländern auch medizinische Fachgesellschaften und NGOs, die sich für Fortbildung, Behandlungsrichtlinien oder auch Ressourcen für medizinische Einrichtungen und Betroffene einsetzen würden“ (49).

Zu erwähnen ist auch, dass die Menschen in Entwicklungsländern auch kaum zu Medikamenten für die Behandlung von Epilepsie kommen. Sie haben entweder nicht das Geld dafür oder es sind solche Medikamente einfach nicht vorhanden und müssten aus dem Ausland bestellt werden.

5.3 Methodenkritik

Die in der aktuellen Studie über Afghanistan erhobenen Daten sind bisher die einzige durchgeführte Befragung zum Thema Wissen und Einstellungen gegenüber Epilepsie in Afghanistan, daher gibt es keine direkten Vergleichsstudien. Im Vergleich zu anderen Studien in anderen Ländern ist die absolute Anzahl der abgegebenen, gültigen Fragebögen relativ hoch.

Eine Limitation der durchgeführten Umfrage war, dass kein erfahrener Psychologe die Studenten beim Ausfüllen des Fragebogens beaufsichtigte. Es wurde versucht, diese Einschränkung durch den Ausschluss einiger Fragebögen abzumildern, wie in Kapitel 3 beschrieben wurde.

Weitere Einschränkungen im Zusammenhang mit fragebogenbasierten Studien sollten berücksichtigt werden. Geschlossene Fragen können zu zufälligen, übereilten Antworten führen. Daher kann es manchmal schwierig sein, die Antworten eindeutig zu interpretieren.

5.4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich schlussfolgern, dass die Bekanntheit der Ursachen und Folgen der Epilepsie in verschiedenen Ländern variiert. Grundsätzlich haben solche Personen, die selbst unter Epilepsie leiden oder Familie oder Bekannte mit Epilepsie haben, eine bessere Kenntnis der Krankheit und ihrer Folgen. Eine geringe Kenntnis der Ursachen und Charakteristika von Epilepsie ist oft mit falschen Vorstellungen der Einschränkungen von betroffenen Personen assoziiert. Personen, die die Ursachen der Epilepsie in einer Besessenheit oder Hexerei sehen, empfehlen eher eine Behandlung durch einen Heiler oder religiösen Führer als durch einen Arzt. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass eine bessere Aufklärung der Erkrankung den Zugang zu einer medizinischen Behandlung erleichtern könnte.

6. Danksagungen

An dieser Stelle möchte ich meinen besonderen Dank nachstehenden Personen entgegen bringen, ohne deren Mithilfe die Anfertigung dieser Promotionsschrift niemals zustande gekommen wäre: Mein größter Dank gilt zunächst Herrn PD Dr. med. Dr. phil. Johannes Rösche , meinem Doktorvater, für die Vergabe und Wegleitung des Promotionsthemas, für die Betreuung dieser Arbeit, für die Hilfe und der Ideengebung, die mir einen kritischen Zugang zu dieser Arbeit eröffnete. Ich verdanke ihm darüber hinaus jede erdenkliche, hilfreiche Unterstützung und viele anregende Bemerkungen. Jede Phase dieser Arbeit wurde von ihm intensiv, professionell und geduldig begleitet. Besonders bedanken will ich mich auch für die Freiheit, die er mir während der gesamten Arbeit und während des vorangegangenen Papers gewährte, was maßgeblich zum Gelingen dieser Arbeit beitrug. Sein kompetenter Rat und seine Hilfe kam mir in zahlreichen Angelegenheiten sehr zugute.

Ferner danke ich Frau Fariha Amin Haidari, Dekanin der Wirtschaftsfakultät der Universität Herat, für die Genehmigung zur Durchführung dieser Umfrage. Ich danke meinem lieben Freund Ustad Said Zmaray Danish, meinem liebevollen Cousin Ustad Ahmad Moheb Qadernia und Mohammad Yonis Jami für die Übersetzung und Verteilung des Fragebogens. Ohne deren professionelle Zusammenarbeit und Kontrolle wäre eine solch große qualitativ hochwertige Befragung nicht möglich gewesen.

Ich möchte mich weiterhin bei allen bedanken, die mir diese Arbeit ermöglicht haben: Ein ganz besonderer Dank geht meinem Ehemann, der mich für den Beginn dieser Doktorarbeit ermutigt hat, mich stets liebevoll unterstützt hat und mir den nötigen emotionalen Rückhalt gegeben hat. Ich danke auch meinen Eltern, die mir das Studium der der Humanmedizin ermöglicht haben und denen ich den interkulturellen Hintergrund zu verdanken habe, der mich zu diesem Thema dieser Arbeit geführt hat. Ich danke außerdem meinen Brüdern, die ebenfalls Humanmedizin studiert haben bzw. noch studieren und mir stets bei Fragen zur Seite standen. Zuletzt möchte ich mich bei meinen zwei wundervollen Kindern bedanken, die mir die Kraft gegeben haben diese Arbeit in dieser intensiven Lebensphase zu erstellen.

DISCLOSURE

Ich erkläre, dass ich keinerlei finanzielle Unterstützung in Anspruch genommen habe und keine Interessenkonflikte bestehen.

7. Curriculum Vitae

Persönliche Daten

Name: Nojavan

Geburtsname: Daber- Taleh

Vorname: Schabnam

Wohnort: Hamburg

Geburtsdatum: 14.06.1984

Geburtsort: Herat/ Afghanistan

Schulausbildung

1990- 1994: Grundschule Jenfelder Straße Hamburg

1995- 2004: Matthias- Claudius- Gymnasium Hamburg

2004: Abitur am Matthias-Claudius- Gymnasium Hamburg

Abschluss: Allgemeine Hochschulreife (Abitur) am Matthias- Claudius-
Gymnasium Hamburg 2004

Studium

10/2005 – 09/2007: 4 Hochschulsesemester Vorklinikstudium der Humanmedizin an der Universität Leipzig

10/2007- 12/2014: Studium klinischer Teil der Humanmedizin an der Universität Rostock

12/2014: Abschluss Staatsexamen Humanmedizin an der Universität Rostock

Publikationen

Titel: „Knowledge, Attitude, Reaction towards Epilepsie at the University

of Herat Afghanistan“, Universitätsklinik Rostock

- September 2015 im Internationalen Epilepsiekongress in Istanbul veröffentlicht

- 2017 in der Fachzeitschrift Neurology Asia veröffentlicht.

- seit 04/23 Doktorarbeit geplant mit dem Titel: „Wissen und Einstellungen gegenüber Epilepsie unter Studenten der Wirtschaftswissenschaft in Herat, Afghanistan“

Klinische Erfahrung

03.2015- 06.2015

Universitätsklinik Rostock, Abteilung Neurologie

Assistenzärztin in Fort -und Weiterbildung Neurologie

Forschungsassistentin in der Abteilung Neurologie mit Veröffentlichungen der unten genannten Publikationen

07.2015- 01.2016

St. Franziskus Haus Klinik Maria Hilf Mönchengladbach, Abteilung Neurologie

Assistenzärztin in Fort -und Weiterbildung Neurologie

02.2016- 10.2016

Krankenhaus Buchholz in der Nordheide, Abteilung Neurologie

Assistenzärztin in Fort -und Weiterbildung Neurologie

10.2016- 10.2017

Asklepios Klinik Harburg, Abteilung Psychiatrie

Assistenzärztin in Fort -und Weiterbildung Neurologie

01.2018- 01.2019

Asklepios Klinik Wandsbek, Abteilung Neurologie

Assistenzärztin in Fort -und Weiterbildung Neurologie

01.02.2019- 02.02.2020

Asklepios Klinik Wandsbek, Abteilung Geriatrie,

Facharzttrichtungswechsel Assistenzärztin in Fort -und Weiterbildung Allgemeinmedizin

01.02.2020 – 28.02.2022

Elternzeit

01.03.2022 – 31.03.2023

MVZ Evidence GmbH,

Kandinskyallee 14, 22115 Hamburg, Deutschland, Geschäftsführung: Dr. Said Akbar Barialai

Weiterbildung Assistenzärztin in Fort und Weiterbildung Allgemeinmedizin

01.04.2023- 28.02.2026

Elternzeit

Einschreibung als Promotionsstudentin an der Universität Rostock

01.03.2026 - dato

MVZ Medicum Hamburg Farmsen

An der Walddörferbahn 15, 22159 Hamburg

Weiterbildung Assistenzärztin in Fort und Weiterbildung Allgemeinmedizin

8. Literaturverzeichnis

1. IFE. Wissenswertes zum Thema Epilepsie 2023 [aufgerufen am: 01.01.2024 unter: <https://www.institut-fuer-epilepsie.at/epilepsie-infos/>]
2. WHO. Epilepsy, a public health imperative. Genf: WHO; 2019.
3. Jacoby A. Impact of epilepsy on employment status: findings from a UK study of people with well-controlled epilepsy. *Epilepsy Res.* 1995;21(2):125-32.
4. Al-Adawi S, Al-Ismaily S, Martin R, Al-Naamani A, Al-Riyamy K, Al-Maskari M, et al. Psychosocial aspects of epilepsy in Oman: attitude of health personnel. *Epilepsia.* 2001;42(11):1476-81.
5. WHO. World Health Organization Atlas: Epilepsy care in the world. Genf: WHO; 2005.
6. Schneble H. Heillos, heilig, heilbar. Berlin: De Gruyter 2003.
7. Stol M. Epilepsie in Babylonien. Groningen: Styx Publications; 1993.
8. Khalil N, Benbadis S, Robertson D. Ceasing Antiquated Conceptions: A Telling of the Early and Evolving History of Epilepsy. *Eur Neurol.* 2020;83(3):341-4.
9. Wilson JV, Reynolds EH. Texts and documents. Translation and analysis of a cuneiform text forming part of a Babylonian treatise on epilepsy. *Med Hist.* 1990;34(2):185-98.
10. Hippocrates. The sacred disease. In: Jones WHS, editor. 2. London: Heinemann; 1981. p. 127-84.
11. Deutsche_Bibelgesellschaft. Neues Testament, Markus, 9.20-29 2012 [aufgerufen am: 09.08.2023 unter: <https://www.bibelwissenschaft.de/online-bibeln/novum-testamentum-graece-na-28/lesen-im-bibeltext/bibel/text/lesen/stelle/51/90001/99999/ch/73852fbb04e75ef850d5ff4da67b7298/>,]
12. Golder W. Hippokrates und das Corpus Hippocraticum: eine Einführung für Philologen und Mediziner. Würzburg: Königshausen & Neumann; 2007.
13. Tsoucalas G, Spengos K, Panayiotakopoulos G, Papaioannou T, Karamanou M. Epilepsy, Theories and Treatment Inside Corpus Hippocraticum. *Current pharmaceutical design.* 2017;23.
14. von Manz HG. Methodiker-Schule. In: Werner E, Gerabek BDH, Gundolf Keil, Wolfgang Wegner, editor. *Enzyklopädie Medizingeschichte.* De Gruyter: Berlin; 2005.
15. Oser-Grote C. Einführung in das Studium der Medizin, Eisagogische Schriften des Galen in ihrem Verhältnis zum Corpus Hippocraticum. In: Wolfgang Kullmann JAMA, editor. *Gattungen wissenschaftlicher Literatur in der Antike.* Tübingen: Gunther Narr Verlag 1998.
16. Meyer-Steinig T. Das medizinische System der Methodiker, II. Themison von Laodikeia. Berlin: Verlag der Wissenschaften; 1916.
17. Kollesch JN, Diethard. Antike Heilkunst. Ausgewählte Texte aus dem medizinischen Schrifttum der Griechen und Römer. Leipzig Philipp Reclam; 1979.
18. Moog FP. Die Fragmente des Themison von Laodikeia. Kassel: Kassel University Press GmbH; 2020.
19. Villey R. Die Medizin in Rom: Galen. In: S. 395-425. In: Villey R BF, Valette G, Rouot J, Leclainche E, Sour-nia JC, Mazars G, Briot A, Plénot HR, Lambertini G, Turchini J, Theorides J., editor. *Histoire de la Médecine, de la Pharmacie, de l'Art Dentaire et de l'art Vétérinaire* Paris 1978 Jetzt: Toelner R (Hrsg) *Illustrierte Geschichte der Medizin* 1. Salzburg 1986. p. 395-425.
20. Nayernouri T. Sense and nonsense in the practice of medicine a critique of traditional Iranian medicine. *Arch Iran Med.* 2013;16(12):731-5.

21. al-Jawziyya IQ. *Medicine of the Prophet*. Cambridge: The Islamic Texts Society; 1998.
22. Liddell H.G.; Scott R. *A Greek-English Lexicon*. Oxford: Clarendon; 1996.
23. Akhtar S, Aziz H. Perception of epilepsy in Muslim history; with current scenario. *Neurology Asia*. 2004;9.
24. Shehata GA, Mahran DG. Knowledge and attitude of epilepsy among secondary schools students (epileptic and non-epileptic) in Assiut city Egypt. *Epilepsy Res*. 2011;95(1-2):130-5.
25. Mbewe E, Haworth A, Atadzhanov M, Chomba E, Birbeck GL. Epilepsy-related knowledge, attitudes, and practices among Zambian police officers. *Epilepsy Behav*. 2007;10(3):456-62.
26. Sanya EO, Salami TA, Goodman OO, Buhari OI, Araoye MO. Perception and attitude to epilepsy among teachers in primary, secondary and tertiary educational institutions in middle belt Nigeria. *Trop Doct*. 2005;35(3):153-6.
27. Birbeck GL, Chomba E, Atadzhanov M, Mbewe E, Haworth A. Zambian teachers: what do they know about epilepsy and how can we work with them to decrease stigma? *Epilepsy Behav*. 2006;9(2):275-80.
28. Shehata GA, Mahran DG. Knowledge, attitude and practice with respect to epilepsy among school teachers in Assiut city, Egypt. *Epilepsy Res*. 2010;92(2-3):191-200.
29. Mecarelli O, Capovilla G, Romeo A, Rubboli G, Tinuper P, Beghi E. Past and present public knowledge and attitudes toward epilepsy in Italy. *Epilepsy Behav*. 2010;18(1-2):110-5.
30. Rho YI, Lee SA, Yim SB, Chu M, Park HM, Lee GH, et al. Factors contributing to Korean adolescents' perceptions of stigma with respect to epilepsy. *Epilepsy Behav*. 2010;19(4):627-30.
31. Tiamkao S, Aauevitchayapat N, Arunpongpaisal S, Chaiyakum A, Jitpimolmard S, Phuttharak W, et al. Knowledge of epilepsy among teachers in Khon Kaen Province, Thailand. *J Med Assoc Thai*. 2005;88(12):1802-8.
32. Panda SB, Prabhu K, Rao S, Rao A, Rao G, Datta A, et al. Evaluation of knowledge of and attitudes toward epilepsy among the health science students of Manipal University. *Epilepsy Behav*. 2011;20(3):447-9.
33. Labuz-Roszak B, Pierzchała K, Kapinos M, Machowska-Majchrzak A, Kapczyński P, Kapczyńska K, et al. Knowledge and attitudes towards epilepsy among inhabitants of Silesia. A questionnaire study. *Neurol Neurochir Pol*. 2011;45(2):107-14.
34. Caveness W. A survey of public attitudes toward epilepsy. *Epilepsia*. 1949;2(4):19-26.
35. Caveness W. A survey of public attitudes toward epilepsy, 1954. *Epilepsia*. 1954;3:99-102.
36. Caveness WF, Merritt HH, Gallup GH, Ruby EH. A survey of public attitudes toward epilepsy in 1964, with an indication of trends over the past fifteen years. *Epilepsia*. 1965;6:75-86.
37. Thorbecke RP, M.; Balsmeier, D.; Stephani, U.; Coban, I.; May, T. W. . Einstellungen zu Epilepsie in Deutschland 1967 bis 2008. *Zeitschrift für Epileptologie*. 2010;2(23):82-97.
38. Mazurkiewicz-Beldzinska MS, B.; Bechyne-Put, I.; Balcerzak M. . Education of children with epilepsy in Poland: results from PRO-EPI survey study *Eur J Neurol*. 2010;17:454.
39. Niedzielska K, Wolańczyk T, Baker GA, Jakoby A, Doughty J, De Boer H. [Level of knowledge about epilepsy among Polish patients with epilepsy and their families in the European study SPOKE (Sanofi-Synthelabo Programme for Outcome Knowledge of Epilepsy)]. *Neurol Neurochir Pol*. 2004;38(6):447-55.
40. Sunmonu TA, Afolabi OT, Komolafe MA, Ogunrin AO. Patients' knowledge about their disorder: perspective of patients with epilepsy in a tertiary health facility in southwestern Nigeria. *Epilepsy Behav*. 2011;20(3):556-60.

41. Obeid T, Abulaban A, Al-Ghatani F, Al-Malki AR, Al-Ghamdi A. Possession by 'Jinn' as a cause of epilepsy (Saraa): a study from Saudi Arabia. *Seizure*. 2012;21(4):245-9.
42. ILAE. Epilepsy and Sport Project: Stand Up For Epilepsy 2024 [aufgerufen am: 01.01.2024 unter: <https://www.ilae.org/about-ilae/public-policy-and-advocacy/epilepsy-and-sport-project-stand-up-for-epilepsy>]
43. Kija E. Traditional Healers and the Treatment of Epilepsy: An African Perspective. *Epigraph Newsletter*. 2015;17(1).
44. Woldegeorgis BZ, Anjajo EA, Korga TI, Yigezu BL, Bogino EA, Tema HT, et al. Ethiopians' knowledge of and attitudes toward epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2023;14:1086622.
45. Lua P, Selamat N. Awareness, knowledge, and attitudes with respect to epilepsy: An investigation in relation to health-related quality of life within a Malaysian setting. *Epilepsy & behavior : E&B*. 2011;21:248-54.
46. Ismail H, Wright J, Rhodes P, Small N, Jacoby A. South Asians and epilepsy: exploring health experiences, needs and beliefs of communities in the north of England. *Seizure*. 2005;14(7):497-503.
47. Saeed K, Gater R, Hussain A, Mubbashar M. The prevalence, classification and treatment of mental disorders among attenders of native faith healers in rural Pakistan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2000;35(10):480-5.
48. Statistisches_Bundesamt. Internationales: Basistabelle Ärztedichte 2022 [aufgerufen am: 08.08.2023 unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Thema/Tabellen/Basistabelle_Aerzte.html?view=main\[Print\]](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Thema/Tabellen/Basistabelle_Aerzte.html?view=main[Print])]
49. Auff E. Neurologie im Zeitalter der Globalisierung Wien2013 [aufgerufen am: 15.02.2024 unter: <https://healthcare-in-europe.com/de/news/wcn-2013-neurologie-im-zeitalter-der-globalisierung.html>]

9. Veröffentlichungen

Die Daten dieser Arbeit wurden zitiert aus folgendem vorangegangenen Paper mit Impact Faktor aus dem Jahr 2017 im Journal „Neurology Asia“:

Daber-Taleh S, Walter U, Rösche J. (2017) Knowledge and attitude towards epilepsy among students of economics in Herat, Afghanistan. Neurology Asia 22, 1-8.

Außerdem ist hierzu ein Kongressbeitrag als Abstract erschienen:

Daber-Taleh s, Benecke R, Rösche J. Knowledge, attitude and reactions towards epilepsy among students of economics in Herat, Afghanistan. 31st International Epilepsy Congress, Istanbul, 05.-09.09.2015. Abstract in Epilepsia (2015) 56 Suppl.1, 140.

10.Anhang

Anhang 1: Thesen

These 1: Personen mit Epilepsie oder mit Familie und/oder Bekannten mit Epilepsie haben bessere Kenntnisse über die Ursachen und Folgen der Erkrankung.

These 2: Bei geringen Kenntnissen über die Ursachen der Epilepsie werden auch die Folgen für Betroffenen falsch eingeschätzt.

These 3: Personen ohne persönliche Erfahrung mit Epilepsie haben eher Vorurteile und Vorbehalte gegenüber Betroffenen.

These 4: Personen, die shamanistische oder religiöse Ursachen für die Epilepsie annehmen, würden die Behandlung durch einen Schamanen oder islamischen Anführer einem Arzt vorziehen.

Anhang 2: Kenntnisse über Epilepsie

Table A1: Kenntnisse über Epilepsie

Frage	Studie, aus der die Frage stammt	Ja	Nein	Keine Angaben
Haben Sie Epilepsie?	(24, 32)	3.29% (n = 8)	96.71% (n = 176)	0% (n = 0)
Haben Sie von Epilepsie gehört /gelesen?	(24-30, 32, 33)	26.75% (n = 65)	72.43% (n = 176)	0.82% (n = 2)
Haben Sie jemals jemanden mit Epilepsie gekannt?	(25, 27, 29, 30, 32, 33)	73.25% (n = 178)	23.05% (n = 56)	3.7% (n = 9)
Waren Sie jemals Zeuge eines epileptischen Anfalls?	(25-27, 29, 32, 33)	51.85% (n = 126)	43.62% (n = 106)	4.53% (n = 11)
		Ja		
Wenn ja, kreuzen Sie bitte alle Dinge an, die Sie beobachtet haben.	(25)	Verwirrung	39.51% (n = 97)	
		Zungenbeißen	36.63% (n = 90)	
		Verlust von Urin oder Stuhl	30.04% (n = 74)	
		Verlust des Bewusstseins	29.63% (n = 73)	
		Versteifung	30.86% (n = 76)	
		Starrer Blick	19.75% (n = 48)	
Wie lange sollten anfallssupprimierende Medikamente eingenommen werden? (einige Studenten gaben Mehrfachantworten)	(31)	Lebenslang	15.23% (n = 37)	
		Für 2-5 Jahre	19.34% (n = 47)	
		Nur während einer Episode	21.4% (n = 52)	
		Für 3-6 Monate	6.58% (n = 16)	
Was verursacht einen Anfall?	(31)	Eine abnorme psychische	33.74% (n = 82)	
		Eine abnorme elektrische	14.4% (n = 35)	
		Eine Jinn Besessenheit#	13.99% (n = 34)	
		Ein Ergebnis von Zauberei /jadu/ dua oder von einem bösen Blick	5.35% (n = 13)	
		Keine der genannten Faktoren	27.57% (n = 67)	
Was ist Ihrer Ansicht nach die Ursache für Epilepsie?	(24-29, 31-33)	Blutkrankheit	23.46% (n = 57)	
		Erbkrankheit	21.16% (n = 51)	
		Übermäßige Sorgen	16.05% (n = 39)	
		Gehirntumor	15.64% (n = 38)	
		Wahnsinn	15.23% (n = 37)	
		Unbekannte Ursache	15.23% (n = 37)	
		Hexerei#	14.4% (n = 35)	
		Geburtsschaden	12.35% (n = 30)	
		Infektion	11.52% (n = 28)	
		Kopftrauma, Schlaganfall	10.29% (n = 25)	
		Besessenheit (Jinn)#	9.88% (n = 24)	
		Andere Gründe	7.82% (n = 19)	
		Fluch von Gott+	7.82% (n = 19)	
		Hohes Fieber	6.58% (n = 16)	
		Einfluss des Vollmonds#	3.7% (n = 9)	

+Punkte mit Bezug auf islamistischen Glauben, #Punkte mit Bezug auf Schamanismus

11. Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere eidesstattlich durch eigenhändige Unterschrift, dass ich die Arbeit selbständig ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe.

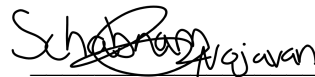
Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen sind, habe ich durch Angaben der Herkunft kenntlich gemacht. Dies gilt auch für Zeichnungen, Skizzen, bildliche Darstellungen sowie für Quellen aus dem Internet.

Ich erkläre ferner, dass die vorgelegte Promotionsschrift bisher weder im Ausland noch im Inland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt wurde. Das Verfahren zur Erlangung der Promotion wurde bisher an keiner anderen wissenschaftlichen Einrichtung beantragt.

Die eingereichte schriftliche Fassung ist identisch mit der elektronisch eingereichten Fassung.

Ich erkläre, dass die Promotionsordnung der Fakultät mir bekannt ist und von mir anerkannt wird. Ich weiß, dass bei Abgabe einer falschen Versicherung die Prüfung als nicht bestanden zu gelten hat.

Hamburg, den 03.06.2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schabran', written over a horizontal line.

(Unterschrift)