

Clin Epileptol  
<https://doi.org/10.1007/s10309-025-00790-0>  
 Angenommen: 17. September 2025

© The Author(s) 2025



# Revision der ILAE(International League Against Epilepsy)-Anfallsklassifikation 2025

Ein internationales multisprachliches Unterfangen

Eugen Trinka<sup>1,2,3</sup> · Hajo Hamer<sup>4</sup> · Stephan Rüegg<sup>5,6</sup> · Andreas Schulze-Bonhage<sup>7</sup> · Günter Krämer<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Department of Neurology, Neurocritical Care and Neurorehabilitation, Christian Doppler University Hospital, Paracelsus Medical University Salzburg, Member of EpiCARE, Centre for Cognitive Neuroscience Salzburg, Salzburg, Österreich; <sup>2</sup> Neuroscience Institute, Center for Cognitive Neuroscience, Christian Doppler University Hospital, Paracelsus Medical University, Salzburg, Österreich; <sup>3</sup> Karl Landsteiner Institut für klinische Neurowissenschaften, Salzburg, Österreich; <sup>4</sup> Department of Neurology, Epilepsy Center Erlangen, Member of European Reference Network EpiCARE, University Hospital Erlangen, Erlangen, Deutschland; <sup>5</sup> Epilepsy- and Sleep-Unit, Department of Neurology, University Hospital Basel, Basel, Schweiz; <sup>6</sup> Medical Faculty, University of Basel, Basel, Schweiz; <sup>7</sup> Epilepsy Center, Department of Neurosurgery, Member of European Reference Network EpiCARE, Medical Center—University of Freiburg, Faculty of Medicine, University of Freiburg, Freiburg, Deutschland; <sup>8</sup> Neurozentrum Sternen, Zürich, Schweiz

In der vorliegenden Ausgabe von *Clinical Epileptology*, *Zeitschrift für Epileptologie* wird die deutschsprachige Version der aktualisierten Anfallsklassifikation der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE) [1] vorgestellt. Die Übersetzung wurde durch das ILAE-College of Translators in einem mehrstufigen Prozess konsensuell abgestimmt. Sprachliche Unterschiede zwischen deutschem, österreichischem und Schweizer Schriftdeutsch wurden durch Diskussion bereinigt. Wie auch schon bei der Übersetzung der vorherigen Klassifikation von 2017 [2] zeigten sich nahezu unvereinbare Gegensätze zwischen der deutschen Sprache und dem englischen Originaltext. Daher ist jede Übersetzung zunächst nur eine Annäherung an die Begriffswelt der anglophonen Autorinnen und Autoren.

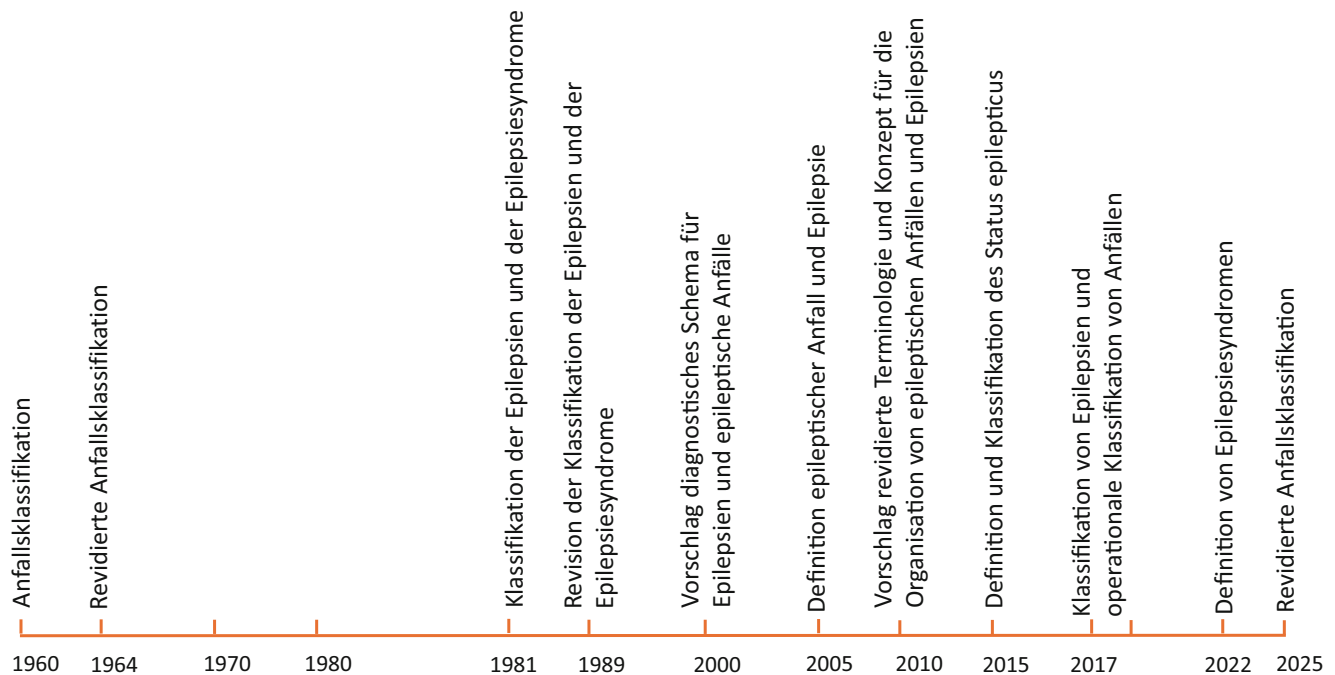
Schon beim Begriff „Klassifikation“ bestehen enorme Auffassungsunterschiede: Während in der anglophonen Denkweise die Einteilung von Dingen in Gruppen mit verschiedenen, oft willkürlich ausgewählten Merkmalen gemeint ist, ist im deutschen Sprachgebrauch (übrigens auch in den lateinischen Sprachen) eine systematische Anordnung von Objekten in Gruppen

oder Kategorien nach festgelegten (taxonomischen) Kriterien gemeint [3]. Diese Systematik erhebt den Anspruch, in der Medizin und in anderen biologischen Wissenschaften [4, 5] ein allgemeines Bezugssystem vorzulegen, „das aus theoretisch unanfechtbaren Gründen den Primat vor allen anderen denkbaren Klassifikationsbestrebungen zu beanspruchen hat“ [6]. Dieser absolute Anspruch in der deutschen Begriffswelt steht im krassen Gegensatz zum pragmatischen Ansatz der anglophonen Denkerinnen und Denker, die v. a. die Brauchbarkeit als Primat ansehen (Utilitarismus). Viele zum Teil akzentuiert geführte Diskussionen haben sich in den vergangenen Jahrzehnten daraus ergeben. John Hughlings Jackson hat 1874/1876 den Vergleich mit einer Klassifikation eines „Gärtners“ und der eines „Biologen“ gemacht, um die Gegensätze zwischen einer wissenschaftlichen Klassifikation („scientific“) und einer praktischen Anordnung („empiric“) der Dinge zu verdeutlichen [7, 8]. Neben der biologischen und erkenntnistheoretischen Grundlage unterliegen Klassifikationen auch immer sozialen und politischen Einflüssen [9].

E. Trinka und G. Krämer haben zu gleichen Teilen dazu beigetragen.



QR-Code scannen & Beitrag online lesen



**Abb. 1** ▲ Zeitlicher Überblick der Klassifikationen der Internationalen Liga gegen Epilepsie (ILAE)

Die Geschichte der modernen Klassifikation epileptischer Anfälle geht auf Henri Gastaut (1915–1995) zurück, der zweifelsohne die dominante Persönlichkeit der ILAE in den 1960er- und 1970er-Jahren war [10]. Der Prozess damals war einzigartig: Er entwarf die gesamte Klassifikation selbst und hatte ein Kolloquium in Marseille (01.–02.04.1964) einberufen, um mit 120 geladenen internationalen Kolleginnen und Kollegen jeden Anfallstyp zu diskutieren und auf diese Weise zu einem Konsens zu gelangen. Die wissenschaftliche Revolution von damals war der Einbezug von EEG (Elektroenzephalogramm) und Videoaufnahmen der Anfälle. Nach 2 Tagen der intensiven Diskussion stand das Gerüst der Anfallsklassifikation, das bis heute in seinen Grundzügen beibehalten wurde [11, 12]. Diese Klassifikation der Anfälle wurde 1970 revidiert und bildete den Grundstein für die Klassifikationen der Epilepsien von 1981 und deren Revision 1989 (■ **Abb. 1**). Wesentliche Kritik daran kam Anfang der 2000er-Jahre auf [13–16], was zu mehreren wenig erfolgreichen Klassifikationsvorschlägen führte [17]. Schließlich kam es nach einem geordneten Konsensusprozess 2013 bis 2017 zu einer grundlegenden Überarbeitung der Anfallsklassifikation [2].

Die aktuelle Revision [1] 8 Jahre nach der letzten war notwendig geworden, weil sich in der praktischen Anwendung z. B. in epilepsiechirurgischen Zentren [16] und in ressourcenarmen Ländern sowie in der Primärversorgung zahlreiche Problemstellungen ergaben. So war die Klassifikation für die prächirurgische Anwendung zu einfach und für die Anwendung in der Primärversorgung zu kompliziert. Darüber hinaus ergaben sich bei der Übersetzung in nicht-englische Sprachen erhebliche Schwierigkeiten insbesondere beim Bewusstseinsbegriff und bei der Aneinanderreihung von Adjektiven zur Benennung eines Anfallstyps. Schließlich flossen in die jetzt vorliegende, revidierte Anfallsklassifikation neue wissenschaftliche Erkenntnisse über den Anfallsursprung bei fokalen und generalisierten Anfällen ein. Das grundlegende Prinzip der Dichotomie fokaler und generalisierter Anfälle wurde beibehalten. Bis jetzt fehlende Anfallstypen wurden ergänzt und die taxonomischen Prinzipien klar dargelegt. Logische Unvereinbarkeiten wurden korrigiert, und die Unterscheidung von *Klassifikatoren* und *Deskriptoren* wurde durchgehend umgesetzt [1]. Aus Sicht der Autoren überwog der Nutzen einer notwendig gewordenen Revision den häufig kritisierten kurzen Zeitraum

zwischen den Versionen der von der ILAE empfohlenen Klassifikation.

### Wie wurde die Revision der Klassifikation durchgeführt?

- Aufgrund der Probleme, die erst nach der Publikation 2017 erkannt wurden, wurde v. a. in den nicht anglophonen Ländern und bei epilepsiechirurgisch orientierten Zentren ein gewisses Unbehagen geäußert [18, 19], was dazu führte, dass parallel dazu eine semiologische Klassifikation [13] verwendet wurde oder gewisse Begriffe (z. B. „awareness“) gar nicht übersetzt wurden. Das Executive Committee der ILAE hat daher eine Arbeitsgruppe einberufen, die aufgrund der Diversität in Herkunft, Geschlecht, Kultur und Sprache alle Regionen der Welt vertreten konnte. Dabei waren auch Mitglieder der Kommission von 2017 und Anhängerinnen und Anhänger der semiologischen Anfallsklassifikation [13].
- Als erster Schritt wurde eine systematische Übersicht publizierter Artikel erstellt, die Stärken und Schwächen der 2017er-Klassifikation formuliert hatten. Dabei wurden Studien zur praktischen Anwendung und Über-

sichtsarbeiten unterschieden, und der Grad der Zustimmung oder Ablehnung wurde systematisch aufgenommen. Aus der Analyse der Daten wurden die Hauptkritikpunkte erfasst und Alternativen formuliert. Es folgte ein iterativer Konsensusprozess, der diskursiv im Rahmen von mehreren persönlichen Sitzungen der Gruppe geführt wurde. Ergänzend wurde bei elementaren Fragen der Begrifflichkeit ein Delphi-Prozess geführt. Der resultierende Entwurf einer revidierten Klassifikation wurde entsprechend den ILAE-internen Regeln für öffentliche Kommentare auf der Homepage der ILAE publiziert und um Rückmeldungen gebeten. Alle eingegangenen Kommentare sowie die des Peer Reviews bei Epilepsia wurden gesichtet, nach Kategorien geordnet und implementiert. Für diesen extensiven Reviewprozess wurde eine weitere Arbeitsgruppe eingerichtet, die dafür Sorge getragen hat, dass relevante Kommentare nicht übergangen werden.

### Was waren die Änderungen im Detail?

- *Die Anfallsklassen wurden vereinigt:* Fokale Anfälle und generalisierte Anfälle stellen die beiden Hauptklassen dar. Die Spezifikation „fokaler Beginn“ oder „generalisierter Beginn“ wurde fallengelassen, da ausreichende Evidenz besteht, dass auch generalisierte Anfälle an einem Punkt im Netzwerk beginnen [20]. Wenn die Anfälle nicht zugeordnet werden können, so gibt es die Kategorie „Unbekannt, ob fokal oder generalisiert“. In der 2017er-Klassifikation wurden 63 (!) verschiedene Anfallstypen spezifiziert [21]. Diese wurde jetzt auf 21 reduziert, wobei die genaue Anfallsbeschreibung ähnlich wie in der semiologischen Anfallsklassifikation durch Deskriptoren erfolgt [22, 23].
- Gibt es keine verwertbaren Informationen, so bleibt – wie bei der 2017er-Klassifikation – die Kategorie „unklassifiziert“ erhalten, bis ausreichend Daten zu Verfügung stehen, um den Anfall einer der Klassen zuzuordnen zu können.

- *Negativer Myoklonus* wurde als Anfallstyp neu in die Klassifikation aufgenommen.
- Der Begriff generalisierter „nicht-motorischer Anfall“ anstelle von „Absence“ wurde nicht mehr weitergeführt. – zum einen, da er nicht angewendet wurde, sondern Absence weiterhin im allgemeinen Sprachgebrauch verwendet wurde. Zum anderen wurde auch anerkannt, dass Absenzen eine Vielzahl an motorischen Phänomenen aufweisen [24].
- Die einzelnen Anfallstypen der fokalen Anfälle in der 2017er-Klassifikation sind keine Klassen nach biologischen Kriterien, sondern lediglich durch die anatomische Lokalisation der Anfallsursprungszone bzw. der symptomatogenen Zone [25] unterschiedlich in ihrer Gestalt. Es wurde daher entschieden, diese als *Deskriptoren* zu verwenden und die Gesamtheit der Phänomene klinisch unter Verwendung des Glossars [22, 23] zu beschreiben. Dadurch wurde die semiologische Anfallsklassifikation [13] in die revidierte Fassung 2025 integriert.
- Eine der wesentlichen Probleme in der 2017er-Klassifikation war die Einführung des Begriffes „awareness“ als Surrogatmarker für *Bewusstsein* [2]. Dieser Begriff lässt sich nicht oder nur unter Zuhilfenahme von umständlichen Sprachkonstrukten in andere Sprachen übersetzen. In der spanischen Übersetzung hat man den Begriff des Bewusstseins einfach beibehalten („consciencia“, „conciencia“), während wir im Deutschen „awareness“ mit „bewusst erlebt“ nicht ganz treffend übersetzt haben. *Bewusstseinsstörungen* und die klinisch-neurologische Untersuchung des qualitativen und quantitativen Bewusstseins sind in der medizinischen Ausbildung und Praxis fest verankert. Dass die Epileptologie eine andere Begrifflichkeit für Bewusstseinsstörungen bei epileptischen Anfällen schafft, ist nur sehr schwer zu begründen. Der Grundirrtum, das *πρῶτον ψεῦδος* [26], liegt in der Annahme, dass sich das Bewusstsein als Erfahrungstatsache durch eine einzige Dimension, nämlich die Erinnerung

an das, was während des Anfalls stattgefunden hat, gänzlich erfassen lässt. In Anerkennung der philosophischen und neurobiologischen Unzulänglichkeiten, das Bewusstsein hinreichend zu definieren, müssen wir in der Klinik ein pragmatisches Vorgehen wählen und Bewusstsein durch Reagibilität und Erinnerung operationalisieren. Dies wurde in der Revision der Klassifikation anerkannt und umgesetzt. Der klinische Begriff der Bewusstseinsstörung findet sich nun wieder und hilft in der Kommunikation der Ärztinnen und Ärzte, aber auch der Patientinnen und Patienten. So wird eine kontraintuitive Verneinung eines vorhandenen Bewusstseins bei erhaltener Reaktivität, jedoch beeinträchtigter Enkodierung der ictalen Phase vermieden. Die Bewusstseinsstörung ist ein taxonomisches Kriterium zur Unterscheidung von fokalen und generalisierten Anfällen. In Bezug auf Fahrtauglichkeit und zur Erfassung von Gefahren am Arbeitsplatz [27] kommt der Erfassung von Bewusstseinsstörungen in der Epileptologie große Bedeutung zu.

- *Epileptische Spasmen* finden in der Revision einen gebührenden Platz. Phänomenologisch (semiologisch) können fokale Spasmen nicht sicher von generalisierten Spasmen unterschieden werden. Therapeutisch hat dies aber enorme Konsequenzen. Fokale epileptische Spasmen müssen frühzeitig prächirurgisch evaluiert werden, während generalisierte Spasmen ausschließlich einer medikamentösen Therapie zugänglich sind. Ein Flussdiagramm in der Klassifikation stellt diese Unterscheidung klar dar und hilft in der Therapieentscheidung.
- *Beobachtbare Anfälle vs. motorische Anfälle:* Der Begriff „beobachtbar“ wurde eingeführt, um auch nicht motorische Phänomene in objektive Anfallsphänomene aufzunehmen, etwa Manifestationen autonomer Symptome, Aphasie oder Bewusstseinsstörungen. In der neuen Klassifikation wird nicht spezifiziert, in welcher Form die Methodik der Observation in eine Beurteilung als „beobachtbar“ oder „nicht beobachtbar“ einfließt; „beobachtbar“ ist offenbar umfassender als

„beobachtet“, sodass auch Symptome einzubeziehen sind, die etwa in einer Videoanalyse erkennbar werden. Gerade autonome Symptome werden hingegen nur durch zusätzliche Messverfahren erkennbar, etwa durch ein EKG (Elektrokardiogramm) oder eine Messung der Hautleitfähigkeit. Mit aktuell verfügbar werdenden Methoden einer multimodalen Diagnostik wird diese Frage zunehmend bedeutsam.

- Weitere *terminologische Änderungen* bei den Deskriptoren epileptischer Anfälle umfassen etwa die Aufgabe des Anfallstyps „emotionale Anfälle“, die 2017 sowohl als gelastische sowie auch dakrystische Anfälle als eigene Klasse geführt worden waren, was schwierig zu rechtfertigen ist. Nunmehr sind diese Anfallstypen Deskriptoren fokaler Anfälle (s. Glossar [21, 22]). Hintergrund ist, dass gelastische und dakrystische Anfälle zwar mit entsprechenden Emotionen einer freudigen Erregung oder Traurigkeit verbunden sein können, jedoch nicht notwendigerweise sind, während eine automatische, ungewollte Manifestation in allen Fällen vorlag. Der Begriff mimischer Automatismus soll dem gerecht werden, kann jedoch darüber hinaus weitere Manifestationen wie mimische Ausdrucksformen etwa von Wut oder Ekel ebenfalls umfassen.

Eine Klassifikation dient der Kommunikation und der Weiterentwicklung in Forschung und Lehre. Die Anwendbarkeit, die Akzeptanz in allen Sprachen und die Übertragbarkeit in ontologische Systeme, wie z. B. SNOMED (<https://www.snomed.org/our-partnerships/international-league-against-epilepsy>), spielen eine wichtige Rolle. Bei der jetzt vorliegenden Anfallsklassifikation wurde großer Wert auf diese Eigenschaften gelegt. Inkonsistenzen mit anderen Klassifikationen der ILAE, z. B. Status epilepticus [28] oder Epilepsiesyndrome [29–33], wurden vermieden. Die Übertragbarkeit in SNOMED wurde durch kontinuierlichen Austausch mit den verantwortlichen Arbeitsgruppen gewährleistet. Dennoch müssen wir nach jeder Überarbeitung einer Klassifikation weiterdenken und die praktische Anwendung überprüfen. Beim Hinzutreten neuer

Erkenntnisse und Fakten sowie der Entwicklung neuer Paradigmen wird es zu gegebener Zeit wieder sinnvoll sein, die Klassifikation erneut zu überdenken.

Nicht zuletzt müssen wir uns aber im Klaren sein, dass es in keiner Klassifikation einen absoluten Anspruch auf „Wahrheit“ geben kann. Wir sehen die Dinge nicht so, wie sie sind, sondern so, wie wir sie sehen. Daher bleibt absolutes Wissen eine unmögliche und bedeutungslose Abstraktion. Wenn wir unsere Erfahrungen klassifizieren wollen – was sollten wir sonst klassifizieren? –, müssen wir immer einen Kompromiss zwischen dem System des Botanikers und dem des Gärtners finden.

### Fazit für die Praxis

- Die neue systemorientierte Anfallsklassifikation muss sich in der klinischen Praxis bewähren. Kommentare und Erfahrungen mit der überarbeiteten Klassifikation nimmt die ILAE gerne entgegen.
- Beim Auftreten neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse muss die Klassifikation wieder überdacht und gegebenenfalls angepasst werden.
- Die Anwendung der neuen Klassifikation wird durch das Vorliegen einer kritisch kommentierten deutschsprachigen Übersetzung erleichtert.
- Die Implementierung der neuen Klassifikation erfordert – wie alle neuen Klassifikationen in der klinischen Medizin – auch edukative Maßnahmen wie zum Beispiel praxisnahe Kurse, e-learning, und fallbasierte Besprechungen.

**Schlüsselwörter.** Anfälle · Epilepsie · Praktische Anwendung · Klassifikatoren · Deskriptoren

### Korrespondenzadresse

**Eugen Trinka, MD, MSc, FRCP**

Department of Neurology, Neurocritical Care and Neurorehabilitation, Christian Doppler University Hospital, Paracelsus Medical University Salzburg, Member of EpiCARE, Centre for Cognitive Neuroscience Salzburg Ignaz Harrerstr. 79, 5020 Salzburg, Österreich eugen@trinka.at

**Funding.** Open access funding provided by Paracelsus Medical University.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** E. Trinka, H. Hamer, S. Rüegg, A. Schulze-Bonhage und G. Krämer geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

1. Beniczky S, Trinka E, Wirrell E, Abdulla F, Al Baradie R, Vanegas AM, Auvin S, Singh MB, Blumenfeld H, Bogacz Fressola A, Caraballo R, Carreno M, Cendes F, Charway A, Cook M, Craiu D, Ezeala-Adikaibe B, Frauscher B, French J, Gule MV, Higurashi N, Ikeda A, Jansen FE, Jobst B, Kahane P, Kishk N, Khoo CS, Vinayan KP, Lagae L, Lim KS, Lizcano A, McGonigal A, Perez-Gosiengfiao KT, Ryvlin P, Specchio N, Sperling MR, Stefan H, Tatum W, Tripathi M, Yacubian EM, Wiebe S, Wilmshurst J, Zhou D, Cross JH (2025) Updated classification of epileptic seizures: position paper of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 66(6):1804–1823. <https://doi.org/10.1111/epi.18338>
2. Fisher RS, Cross JH, French JA, Higurashi N, Hirsch E, Jansen FE, Lagae L, Moshé SL, Peltola J, Roulet PE, Scheffer IE, Zuberi SM (2017) Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia* 58(4):522–530. <https://doi.org/10.1111/epi.13670>
3. Bauer G, Trinka E (2006) Seizures, syndromes and classifications. *Epileptic Disord* 8(2):162–163
4. Ax P (1984) Das Phylogenetische System. Gustav Fischer, Stuttgart, New York, S 58–101
5. Ax P (1996) Multicellular animals: a new approach the phylogenetic order of nature. Springer, Berlin
6. Henning W (1984) Aufgaben und Probleme Stammesgeschichtlicher Forschung. *Pareys Studentexte* 35. P. Parey, Berlin, Hamburg, S 17
7. Jackson JH, On Classification, Medical Press and Circular 14th October 1874 and 13th December 1876.
8. Wolf P (2003) Of cabbages and kings: Some considerations on classifications, diagnostic

- schemes, semiology, and concepts. *Epilepsia* 44:1–4
9. Kuhn TS (1970) The structure of scientific revolutions, 2. Aufl. University of Chicago
  10. Shorvon SD (2023) The idea of epilepsy. University Press, Cambridge, S 323–328
  11. Gastaut H (1965) A propos d'une classification internationale des crises épileptiques [Apropos of an international classification of epileptic seizures]. *Mars Med* 102(5):461–468 (French)
  12. Gastaut H (1969) Clinical and electroencephalographical classification of epileptic seizures. *Epilepsia* 10(Suppl):2–13
  13. Lüders H, Acharya J, Baumgartner C, Benbadis S, Bleasel A, Burgess R, Dinner DS, Ebner A, Foldvary N, Geller E, Hamer H, Holthausen H, Kotagal P, Morris H, Meencke HJ, Noachtar S, Rosenow F, Sakamoto A, Steinhoff BJ, Tuxhorn I, Wyllie E (1998) Semiological seizure classification. *Epilepsia* 39(9):1006–1013. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1998.tb01452.x>
  14. Engel J Jr (2001) A proposed diagnostic scheme for people with epileptic seizures and with epilepsy: report of the ILAE Task Force on Classification and Terminology. *Epilepsia* 42(6):796–803. <https://doi.org/10.1046/j.1528-1157.2001.10401.x> (International League Against Epilepsy (ILAE))
  15. Lüders HO, Acharya J, Alexopoulos A, Baumgartner C, Bautista J, Burgess R, Carreño M, Diehl B, Dinner D, Ebner A, Foldvary N, Godoy J, Hamer H, Ikeda A, Källén K, Kellinghaus C, Kotagal P, Lachhwani D, Loddenkemper T, Mani J, Matsumoto R, Möddel G, Nair D, Noachtar S, O'Donovan CA, Rona S, Rosenow F, Schuele S, Szabo CA, Tandon N, Tanner A, Widdess-Walsh P (2006) Are epilepsy classifications based on epileptic syndromes and seizure types outdated? *Epileptic Disord* 8(1):81–85
  16. Loddenkemper T, Kellinghaus C, Wyllie E, Najm IM, Gupta A, Rosenow F, Lüders HO (2005) A proposal for a five-dimensional patient-oriented epilepsy classification. *Epileptic Disord* 7(4):308–316
  17. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde BW, Engel J, French J, Glauser TA, Mathern GW, Moshé SL, Nordli D, Plouin P, Scheffer IE (2010) Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005–2009. *Epilepsia* 51(4):676–685. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2010.02522.x>
  18. Lüders H, Akamatsu N, Amina S, Baumgartner C, Benbadis S, Bermeo-Ovalle A, Bleasel A, Bozorgi A, Carreño M, Devereaux M, Fernandez-Baca Vaca G, Francione S, García Losarcos N, Hamer H, Holthausen H, Omidji JS, Kalamangalam G, Kanner A, Knake S, Lacuey N, Lhatoo S, Lim SH, Mani J, Matsumoto R, Miller J, Noachtar S, Palmi A, Park J, Rosenow F, Shahid A, Schuele S, Steinhoff B, Szabo CA, Tandon N, Terada K, Van Emde BW, Widdess-Walsh P, Kahane P (2019) Critique of the 2017 epileptic seizure and epilepsy classifications. *Epilepsia* 60(6):1032–1039. <https://doi.org/10.1111/epi.14699>
  19. Rosenow F, Akamatsu N, Bast T, Bauer S, Baumgartner C, Benbadis S, Bermeo-Ovalle A, Beyenburg S, Bleasel A, Bozorgi A, Brázdil M, Carreño M, DeLanty N, Devereaux M, Duncan J, Fernandez-Baca Vaca G, Francione S, García Losarcos N, Ghanma L, Gil-Nagel A, Hamer H, Holthausen H, Omidji JS, Kahane P, Kalamangalam G, Kanner A, Knake S, Kovac S, Krakow K, Krämer G, Kurlmann G, Lacuey N, Landazuri P, Lim SH, Londoño LV, LoRusso G, Lüders H, Mani J, Matsumoto R, Miller J, Noachtar S, O'Dwyer R, Palmi A, Park J, Reif PS, Remi J, Sakamoto AC, Schmitz B, Schubert-Bast S, Schuele S, Shahid A, Steinhoff B, Strzelczyk A, Szabo CA, Tandon N, Terada K, Toledo M, van Emde BW, Walker M, Widdess-Walsh P (2020) Could the 2017 ILAE and the four-dimensional epilepsy classifications be merged to a new „integrated epilepsy classification“? *Seizure*. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2020.02.018>
  20. Stefan H, Trinka E (2022) Generalized absence seizures: where do we stand today? *Z Epileptol* 35:56–72. <https://doi.org/10.1007/s10309-022-00469-w>
  21. Beniczky S, Rubboli G, Aurlini H, Hirsch LJ, Trinka E, Schomer DL (2017) SCORE consortium. the new ILAE seizure classification: 63 seizure types? *Epilepsia* 58(7):1298–1300. <https://doi.org/10.1111/epi.13799>
  22. Blume WT, Lüders HO, Mizrahi E, Tassinari C, van Emde BW, Engel J Jr. (2001) Glossary of descriptive terminology for ictal semiology: report of the ILAE task force on classification and terminology. *Epilepsia* 42:1212–1218. <https://doi.org/10.1046/j.1528-1157.2001.22001.x>
  23. Beniczky S, Tatum WO, Blumenfeld H, Stefan H, Mani J, Maillard L et al (2022) Seizure semiology: ILAE glossary of terms and their significance. *Epileptic Disord* 24:447–495. <https://doi.org/10.1684/epd.2022.1430>
  24. Unterberger I, Trinka E, Kaplan PW, Walsler G, Luef G, Bauer G (2018) Generalized nonmotor (absence) seizures—what do absence, generalized, and nonmotor mean? *Epilepsia* 59(3):523–529. <https://doi.org/10.1111/epi.13996>
  25. Rosenow F, Lüders H (2001) Presurgical evaluation of epilepsy. *Brain* 124(Pt 9):1683–1700. <https://doi.org/10.1093/brain/124.9.1683>
  26. Aristoteles (2019) Philosophische Schriften, Erste Analytik, Zweites Buch, Kapitel 18; (Lehre vom Schluss) Bd. 1. Felix Meiner Verlag, Hamburg, S 249–250
  27. Leitinger M, Klampfer C, Obermeyr L, Orav K, Damavandi PT, Alexa M, Thomschewski A, Höfler J, Rossini F, Kuchukhidze G, Kalss G, Mauritz M, Poppert KN, Toma A, Crespo-Pimentel B, Bosque-Varela P, Kobulashvili T, Schwimmbeck F, Trinka E (2025) Epilepsy and employment: A qualitative interview study with heads of human resources and occupational physicians in Austria—A call for legislative optimization according to the WHO Intersectoral Global Action Plan. *Epilepsia* 66(3):712–724. <https://doi.org/10.1111/epi.18221>
  28. Trinka E, Cock H, Hesdorffer D, Rossetti AO, Scheffer IE, Shinnar S, Shorvon S, Lowenstein DH (2015) A definition and classification of status epilepticus—report of the ILAE task force on classification of status epilepticus. *Epilepsia* 56(10):1515–1523. <https://doi.org/10.1111/epi.13121>
  29. Wirrell EC, Nabbout R, Scheffer IE, Alsaadi T, Bogacz A, French JA, Hirsch E, Jain S, Kaneko S, Riney K, Samia P, Snead OC, Somerville E, Specchio N, Trinka E, Zuberi SM, Balestrini S, Wiebe S, Cross JH, Perucca E, Moshé SL, Tinuper P (2022) Methodology for classification and definition of epilepsy syndromes with list of syndromes: report of the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. *Epilepsia* 63(6):1333–1348. <https://doi.org/10.1111/epi.17237>
  30. Zuberi SM, Wirrell E, Yozawitz E, Wilmshurst JM, Specchio N, Riney K, Pressler R, Auvin S, Samia P, Hirsch E, Galicchio S, Triki C, Snead OC, Wiebe S, Cross JH, Tinuper P, Scheffer IE, Perucca E, Moshé SL, Nabbout R (2022) ILAE classification and definition of epilepsy syndromes with onset in neonates and infants: position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. *Epilepsia* 63(6):1349–1397. <https://doi.org/10.1111/epi.17239>
  31. Specchio N, Wirrell EC, Scheffer IE, Nabbout R, Riney K, Samia P, Guerreiro M, Gwer S, Zuberi SM, Wilmshurst JM, Yozawitz E, Pressler R, Hirsch E, Wiebe S, Cross JH, Perucca E, Moshé SL, Tinuper P, Auvin S (2022) International league against epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: position paper by the ILAE task force on nosology and definitions. *Epilepsia* 63(6):1398–1442. <https://doi.org/10.1111/epi.17241>
  32. Hirsch E, French J, Scheffer IE, Bogacz A, Alsaadi T, Sperling MR, Abdulla F, Zuberi SM, Trinka E, Specchio N, Somerville E, Samia P, Riney K, Nabbout R, Jain S, Wilmshurst JM, Auvin S, Wiebe S, Perucca E, Moshé SL, Tinuper P, Wirrell EC (2022) ILAE definition of the idiopathic generalized epilepsy syndromes: position statement by the ILAE task force on nosology and definitions. *Epilepsia* 63(6):1475–1499. <https://doi.org/10.1111/epi.17236>
  33. Riney K, Bogacz A, Somerville E, Hirsch E, Nabbout R, Scheffer IE, Zuberi SM, Alsaadi T, Jain S, French J, Specchio N, Trinka E, Wiebe S, Auvin S, Cabral-Lim L, Naidoo A, Perucca E, Moshé SL, Wirrell EC, Tinuper P (2022) International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset at a variable age: position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. *Epilepsia* 63(6):1443–1474. <https://doi.org/10.1111/epi.17240>

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.