

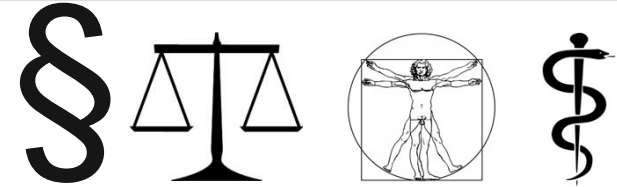
Begutachtung an der Schnittstelle zwischen Neurologie und Neurochirurgie

Trauma und Subduralblutung



Neurochirurgische Klinik und Poliklinik
Direktor: Prof. Dr. Ralf-Ingo Ernestus

► Themen



- Medizinische Grundlagen
- Gutachterliche Aspekte
- Versicherungsrechtliche Aspekte

► Pathologie



Blutung in der Grenzschicht zwischen Dura mater und Arachnoidea

- Variable Wanddicke der Brückenvenen
- Kapselbildung durch Proliferation duraler Grenzzellen

Becker, T., et al., Dtsch. Med. Wochenschr. 113: 439-442, 1988

Yamashima, T., Yamamoto, S., Zentralbl. Neurochir. 46: 304-314, 1985

Schachenmayr, W., Friede, R.L., Am. J. Pathol. 92: 53-68, 1978

► Einteilung



Klinische Verlaufsform

(Zeit nach Trauma)

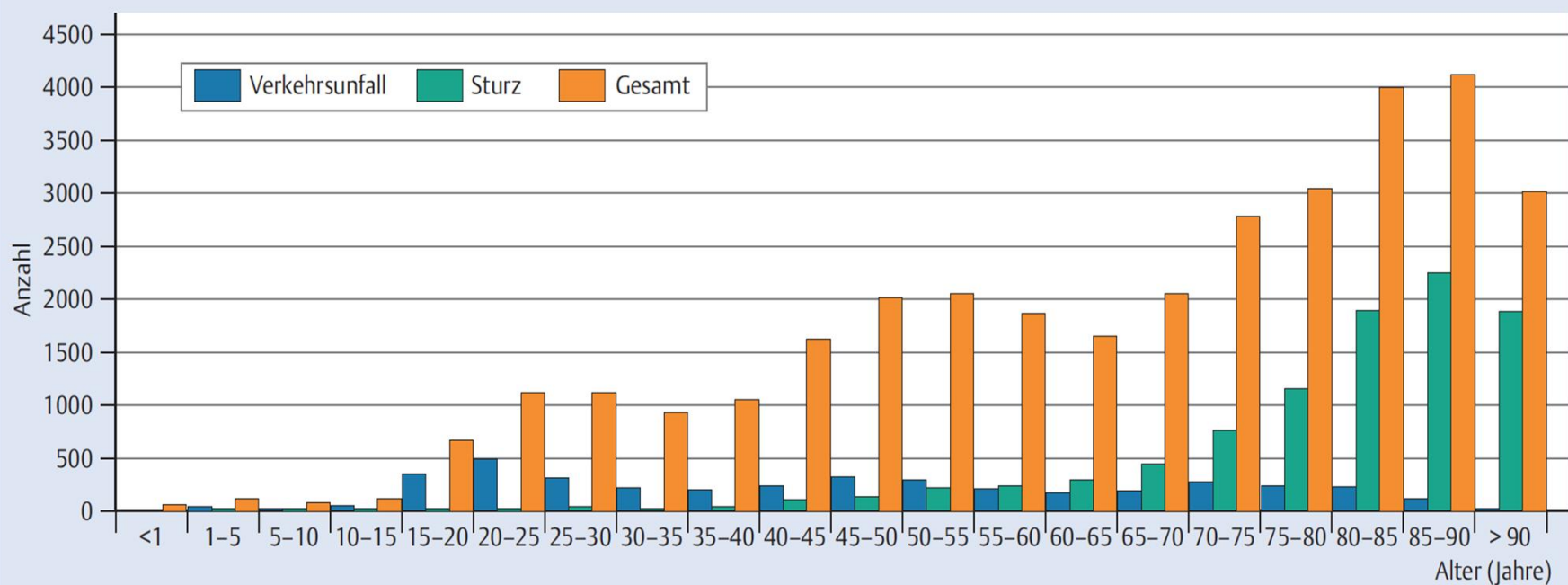
- Akut 24 Std.
- *Subakut* 2 - 10 Tage
- Chronisch > 10 Tage
- Chronisch mit frischen Einblutungen

Frowein, R.A., Firsching, R., Classification of head injury. In: Vinken P.J., Bruyn G.W., (eds.), Handbook of Clinical Neurology. Vol. 13(57), 101-122, Elsevier, North Holland Publ. Co. Amsterdam, 1990

► Altersverteilung



Ursachen tödlicher Unfälle (Deutschland, 2010)



Stubbe, H., Wölfer, J., Schädel-Hirn-Trauma beim Erwachsenen, Intensivmedizin up2date, Thieme, 2012

► Altersverteilung



S06.5 „Traumatische subdurale Blutung“ (ICD10)

Fallzahl je 100.000 Einwohner im Jahr 2014

< 15 J.	4
15 - 44 J.	5
45 - 64 J.	13
≥ 65 J.	83

Online-Datenbank der Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes

► Prädisponierende Faktoren

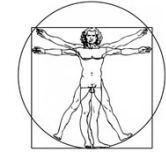


- Gerinnungshemmung
 - Idiopathisch
 - Antikoagulantien
- Alkoholabusus
- Leber- u. Nierenerkrankungen
- Diabetes mellitus
- Arterieller Hypertonus
- Physikalische Faktoren
 - Lumbalpunktion, Liquordrainage
 - Epileptischer Anfall
 - Hirnatrophie

Kawamata, A., et al., Surg. Neurol. 44: 438-442, 1995

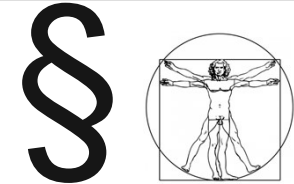
Gutachterliche Aspekte

► Kriterien



- 
- **Trauma**
 - **Zeitintervall**
 - **Gesundheitsschädigung**
 - **Prädisposition, Vorschaden**

► Trauma

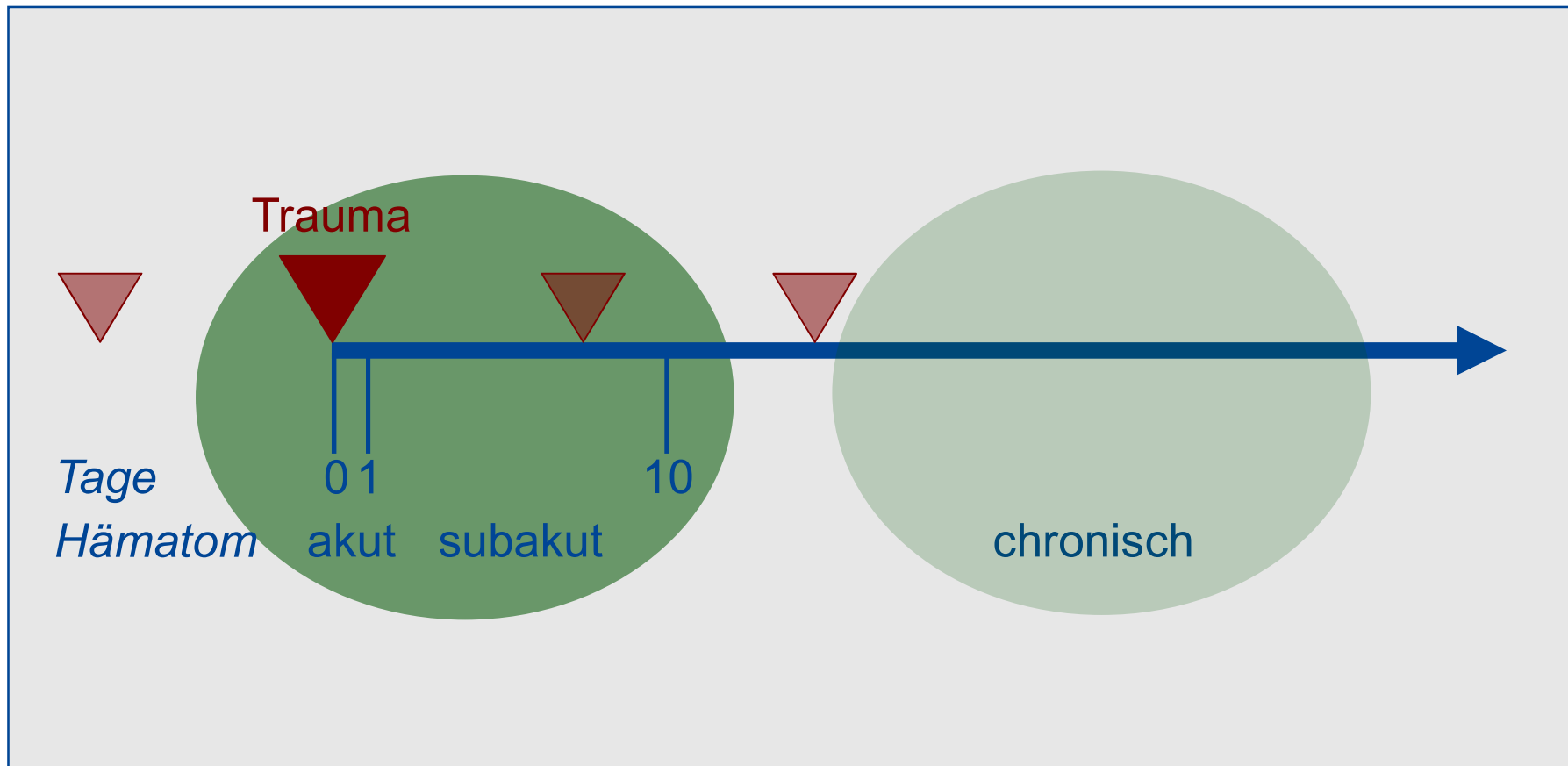
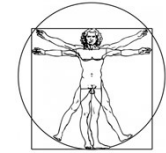


- Unfalldefinition
 - Plötzlichkeit
 - Äußere Einwirkung
 - Unfreiwillige Gesundheitsschädigung
- Schwere des Traumas
 - Begleitverletzungen (SAB, Kontusion, Fraktur)
 - Oft nicht erinnerlich

► Bagateltrauma
bis zu 50 %

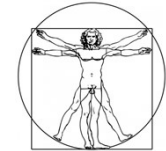
Gutachterliche Aspekte

► Zeitintervall



Gutachterliche Aspekte

► Fallbeispiel: ♂, 51J.



Schädelprellung	19.11.2008
Sturz im Garten	29.11.2008

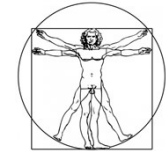
- 1. Unfallereignis
 - Auf Rollbrett mit li. Kopfseite gegen Achskörper geprallt
 - Kurzzeitig Kopfschmerzen
- 2. Unfallereignis
 - Sturz von Leiter (3. Stufe)
 - In der Folge Kopfschmerzen
- CT-Schädel 08.12.2008

► Schwere der Traumen:
vergleichbar

► Zeitintervall:
1. 19 Tage
2. 9 Tage

Gutachterliche Aspekte

► Fallbeispiel: ♂, 51J.



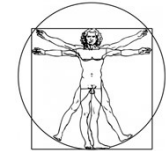
Schädelprellung	19.11.2008
Sturz im Garten	29.11.2008

- 1. Unfallereignis
 - Auf Rollbrett mit li. Kopfseite gegen Achskörper geprallt
 - Kurzzeitig Kopfschmerzen
- 2. Unfallereignis
 - Sturz von Leiter (3. Stufe)
 - In der Folge Kopfschmerzen
- CT-Schädel 08.12.2008

- Schwere der Traumen:
vergleichbar
- Zeitintervall:
 1. *chronisch?*
 2. *subakut?*

Gutachterliche Aspekte

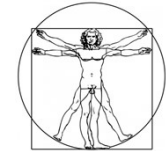
► Gesundheitsschädigung



- Computertomographie (CT)
- *Kernspintomographie (MRT)*
- Operativer Befund
 - Hämatom
 - Membranen
 - Kontusion, SAB

Gutachterliche Aspekte

► *Fallbeispiel:* ♂, 51J.



Schädelprellung 19.11.2008

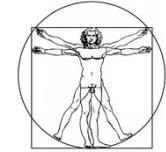
Sturz im Garten 29.11.2008

- 1. Unfallereignis
 - Auf Rollbrett mit li. Kopfseite gegen Achskörper geprallt
 - Kurzzeitig Kopfschmerzen
- 2. Unfallereignis
 - Sturz von Leiter (3. Stufe)
 - In der Folge Kopfschmerzen
- CT-Schädel 08.12.2008
- OP NCH 08.12.2008

► Chronisches
Subduralhämatom

Gutachterliche Aspekte

► Prädisposition, Vorschaden

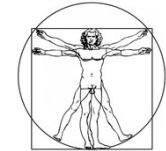


- Altersbedingte Veränderungen
- Abnutzung
- Verschleiß

Puhlmann, H.-U., Gaidzik, P.W., Med. Sach. 103: 40-44,
2007

Gutachterliche Aspekte

► Prädisposition, Vorschaden



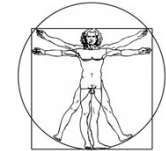
- Gerinnungshemmung
 - Idiopathisch
 - Antikoagulantien
- Alkoholabusus
- Leber- u. Nierenerkrankungen
- Diabetes mellitus
- Arterieller Hypertonus
- Physikalische Faktoren
 - Lumbalpunktion, Liquordrainage
 - Epileptischer Anfall
 - Hirnatrophie

Kawamata, A., et al., Surg. Neurol. 44: 438-442, 1995

- Altersbedingte Veränderungen?
- Mitwirkende Krankheiten?
- Vorinvalidität?

Gutachterliche Aspekte

► Prädisposition, Vorschaden



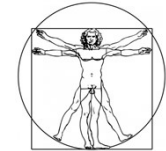
Unfallfremde Mitwirkung (ufM) oraler Antikoagulantien beim akuten SDH

Gerinnungsparameter	Leichtes Kopftrauma	Mittelschweres Kopftrauma
INR < 2 (Quick > 40 %)	Keine ufM	Keine ufM
INR 2 < 4 (Quick 20-40 %)	40 % / 60 % ufM	25 % ufM
INR 4 < 5 (Quick 15-20 %)	75 % ufM	40 % / 60 % ufM
INR > 5 (Quick < 15 %)	90 % ufM	75 % ufM

Puhlmann, H.-U., Gaidzik, P.W., Med. Sach. 103: 40-44, 2007 und 112: 24-32, 2016

Gutachterliche Aspekte

► Kriterien



- **Trauma**
 - Unfalldefinition, Schwere des Traumas
- **Zeitintervall**
 - Akut, *subakut*, chronisch, mehrzeitig
- **Gesundheitsschädigung**
 - CT, MRT, OP
- **Prädisposition, Vorschaden**
 - Lebensalter, Co-Morbidität



► Private Unfallversicherung

- § 10 Abs. 1 AUB 61, § 8 AUB 88/94

Haben Krankheiten oder Gebrechen bei der durch ein Unfallereignis hervorgerufenen Gesundheitsschädigung oder deren Folgen mitgewirkt, so wird die Leistung entsprechend dem Anteil der Krankheit oder des Gebrechens gekürzt, wenn dieser Anteil mindestens 25 % beträgt.

- Ziffer 3.2 AUB 99/08/10/14

3.2.1 Entsprechend dem Umfang, in dem Krankheiten oder Gebrechen an der Gesundheitsschädigung oder ihren Folgen mitgewirkt haben (Mitwirkungsanteil), mindert sich ... die Leistung selbst.

3.2.2 Beträgt der Mitwirkungsanteil weniger als 25 %, nehmen wir keine Minderung vor.



► Private Unfallversicherung

- § 10 Abs. 1 AUB 61, § 8 AUB 88/94

Haben **Krankheiten oder Gebrechen** bei der durch ein Unfallereignis hervorgerufenen Gesundheitsschädigung oder deren Folgen **mitgewirkt**, so wird die Leistung entsprechend dem Anteil der Krankheit oder des Gebrechens gekürzt, wenn dieser **Anteil mindestens 25 %** beträgt.

- Ziffer 3.2 AUB 99/08/10/14

3.2.1 Entsprechend dem Umfang, in dem **Krankheiten oder Gebrechen** an der Gesundheitsschädigung oder ihren Folgen mitgewirkt haben (Mitwirkungsanteil), mindert sich ... die Leistung selbst.

3.2.2 Beträgt der **Mitwirkungsanteil** weniger als **25 %**, nehmen wir keine Minderung vor.

Versicherungsrechtliche Aspekte

► Rechtsprechung



- Krankheiten oder Gebrechen

Nach § 10 AUB ist Krankheit ein regelwidriger Körperzustand, für den eine ärztliche Behandlung notwendig ist. Gemessen wird die Regelwidrigkeit an dem altersbedingten Normalzustand. Es ist nicht wichtig, ob dem Versicherten der krankhafte Zustand bekannt war oder er ihn wahrnahm.

- Altersbedingte Veränderungen

... besitzen keinen zur Kürzung berechtigenden „Krankheitswert“.

OLG Schleswig, Urteil vom 12.01.1995 - 16 U 96/93, VersR 1995, S. 825-826



► Private Unfallversicherung

- § 10 Abs. 2 AUB 61

Bei Blutungen aus inneren Organen und bei Gehirnblutungen wird eine Leistung nur gewährt, wenn für diese Schäden die überwiegende Ursache ein Versicherungsfall, nicht aber eine innere Erkrankung oder ein Gebrechen geworden ist.

- § 2 III Abs. 2 AUB 88/94

(nahezu wortgleich Ziffer 5.2 und 5.2.1 AUB 99/08/10/14)

Nicht unter den Versicherungsschutz fallen ... Schädigungen an Bandscheiben sowie Blutungen aus inneren Organen und Gehirnblutungen. Versicherungsschutz besteht jedoch, wenn ein unter diesen Vertrag fallendes Unfallereignis ... die überwiegende Ursache ist.



► Private Unfallversicherung

- § 10 Abs. 2 AUB 61

Bei Blutungen aus inneren Organen und bei **Gehirnblutungen** wird eine Leistung nur gewährt, wenn für diese Schäden die **überwiegende Ursache** ein **Versicherungsfall**, nicht aber eine innere Erkrankung oder ein Gebrechen geworden ist.

- § 2 III Abs. 2 AUB 88/94

(nahezu wortgleich Ziffer 5.2 und 5.2.1 AUB 99/08/10/14)

Nicht unter den Versicherungsschutz fallen ... Schädigungen an Bandscheiben sowie Blutungen aus inneren Organen und **Gehirnblutungen**. Versicherungsschutz besteht jedoch, wenn ein unter diesen Vertrag fallendes **Unfallereignis** ... die **überwiegende Ursache** ist.

► Gesetzliche Unfallversicherung



- SGB VII
Theorie der wesentlichen Bedingung

► Rechtsprechung



- SGB VII

Theorie der wesentlichen Bedingung

Die nach der Äquivalenztheorie in Betracht kommenden Ursachen haben nur dann rechtliche Bedeutung, wenn ihnen nach der Anschauung des praktischen Lebens wesentliche Bedeutung für den Eintritt des Ereignisses zukommt.

BSG, Urteil v. 09.12.2003 - B 2 U 8/03 R, SozR 4-2200 § 589 Nr. 1; Urteil vom 28.06.1988 - 2/9b RU 28/87, BSGE 63 S. 277 und VersR 1988 S. 1083

Versicherungsrechtliche Aspekte

► *Fallbeispiel:* ♂, 51J.



Schädelprellung	19.11.2008
Sturz im Garten	29.11.2008

- 1. Unfallereignis **Arbeit**
 - Auf Rollbrett mit li. Kopfseite gegen Achskörper geprallt
 - Kurzzeitig Kopfschmerzen
- 2. Unfallereignis **Privat**
 - Sturz von Leiter (3. Stufe)
 - In der Folge Kopfschmerzen
- CT-Schädel 08.12.2008
- OP NCH 08.12.2008

1. Ereignis:
wesentlich

2. Ereignis:
nicht überwiegend

► *Fallbeispiel:* ♂, 51J.

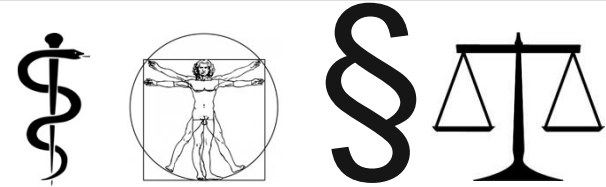


Schädelprellung	19.11.2008
Sturz im Garten	29.11.2008

- 1. Unfallereignis **Arbeit**
 - Auf Rollbrett mit li. Kopfseite gegen Achskörper geprallt
 - Kurzzeitig Kopfschmerzen
- 2. Unfallereignis **Privat**
 - Sturz von Leiter (3. Stufe)
 - In der Folge Kopfschmerzen
- CT-Schädel 08.12.2008
- OP NCH 08.12.2008

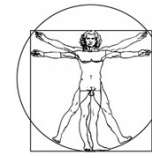
Conditio
sine qua non

► Zusammenfassung



- Medizinische Grundlagen
- Gutachterliche Aspekte
- Versicherungsrechtliche Aspekte

► Zusammenfassung



- **Trauma**
 - Unfalldefinition, Schwere des Traumas
- **Zeitintervall**
 - Akut, *subakut*, chronisch, mehrzeitig
- **Gesundheitsschädigung**
 - CT, MRT, OP
- **Prädisposition, Vorschaden**
 - Lebensalter, Co-Morbidität

Herzlichen Dank

Dr. N. Lilla, Priv.-Doz. Dr. M. Löhr, Dr. E. Kunze

Neurochirurgische Klinik und Poliklinik, Universitätsklinikum Würzburg

Dr. C. Monoranu

Abteilung für Neuropathologie, Institut für Pathologie, Universität Würzburg

Prof. Dr. L. Solymosi

Abteilung für Neuroradiologie, Universitätsklinikum Würzburg

**Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**