Stumpfe Gewalt

unterschiedliche, insgesamt flächenhaft auf den Körper einwirkende Gewaltformen

Determinanten der Wundmorphologie

- **Intensität**
- **Art (Zug, Druck, Scherung, Torsion)**
- **Richtung**
- **Dauer der Gewalteinwirkung**

Verletzungssystematik

- Hautabschürfung
- Blutunterlaufung
- Hautwunde
- Knochenbruch
- Hirnverletzung
- intrakranielle Blutung

Hautabschürfung

- **Verursachung**

  tangentiale Einwirkung flächenhafter oder kantenförmiger Gewalt auf die Hautoberfläche

- **Morphologische Erscheinungsformen**
  - ***Excoriatio***

    Abschürfung der Epidermis

    Verletzung des Coriums
  - ***Avulsio***

    Ablösung auch des Coriums
  - ***Decollement***

    Hautabscherung ohne Zerreißung der Cutis

Forensische Überlegungen

- **vitale *vs.* postmortale Entstehung**
  - **lokale Unterblutungen**
  - **entzündliche Randreaktion**
- **Altersschätzung**
  - **morphologischer Gestaltwandel**
- **Schürfrichtung**
  - **Schleifspuren**
  - **Abtragerichtung des Epithels**
- **geformte Schürfung**
  - **Tatwerkzeug**

Blutunterlaufung

- **Verursachung**

  Blutgefäßzerreißung durch Druck oder Zerrung

- **Morphologische Erscheinungsformen**
  - ***Sugillation***

    Einblutung der Cutis
  - ***Suffusion***

    Einblutung in das subcutane Fettgewebe
  - ***Hämatom***

    Einblutung in Haut und Weichteile

Forensische Überlegungen

- **Blutunterlaufungen als lokale Vitalreaktion**
- **DD: postmortale Entstehung im Hypostasebereich**
- **Korrelation Hämatomgröße : Intensität der Gewalt**
- **„wachsende Hämatome“**
- **diskrete Hämatome *vs.* schwere innere Verletzungen**
  - **großflächige Gewalteinwirkung**
  - **dickschichtige Bekleidung**
  - **Fehlen knöcherner Widerlager**

Hämatomalter

- **Farbgebung**
  - **graublau - frisch**
  - **blauviolett - wenige Tage**
  - **grünlich - frühestens nach 4 - 5 Tagen**
  - **gelblich - nach ca. 8 Tagen**
- **Beschaffenheit der Schnittfläche**
  - **frisches Hämatom tiefrot, feucht glänzend**
  - **später trocken, bräunlich - rostrot**

☞ **äusserste Zurückhaltung !**

Hämatomlokalisation

▪ Augenlid	-	Schlag
▪ Oberarm beugeseitig	-	Griff
▪ Unterarm-Ellenkante	-	Parieren
▪ Handrücken	-	pass. Abwehr
▪ Handinnenfläche	-	akt. Abwehr
▪ Tibia streckseitig	-	Anstoß, Sturz
▪ Rücken/Gesäß	-	Züchtigung
▪ Multiplizität	-	Mißhandlung

Konturierte Hämatome

- **bilden Form des einwirkenden Werkzeuges ab**
- **Schlagwerkzeug mit rundem Querschnitt**

  → *Doppelstriemenkontur*
- **Tritt → *Schuhsohlenprofil***
- **stumpfe Gewalt auf die bekleidete Haut**

  → *Textilabdruckmuster*

☞ **Photodokumentation mit Maßstab**

Riß-Quetschwunde („Platzwunde“)

- **Verursachung**

  Druck-, Zug- oder Scherbelastungen mit Überschreitung der Reißfestigkeit der Haut, in der Regel über knöchernen Widerlagern

- **Morphologie**
  - **unregelmäßig geformte Wundränder**
  - **Gewebsbrücken am Wundgrund**

Forensische Überlegungen

- **Korrelation Wundmorphologie - Verursachung**

sternförmig	**-**	**flächenhaft (DD: Einschuss)**
geradlinig	**-**	**kantig (DD: Hieb, Stich)**
konturiert	**-**	**Abbild der Werkzeugform**

- **Fremdmaterial am Wundgrund → Werkzeug**

- **Differentialdiagnose**

	Platzwunde	***Stich/Schnitt***
Wundrand:	**unregelmäßig**	**glatt**
Wundgrund:	**Gewebsbrücken**	**keine**

Brüche des Gehirnschädels

- ***Biegungsbruch* (direkt)**

  lokalisierte geformte Gewalteinwirkung

- ***Loch- oder Stanzbruch* (Impressionsfraktur)**

  senkrechte Einwirkung eines maximal

  4 x 4 cm großen Gegenstandes

- ***Terrassenbruch***

  schräge Einwirkung des Werkzeuges

- ***Globusbruch***

  großflächigere Werkzeuge bzw. Aufschlagflächen

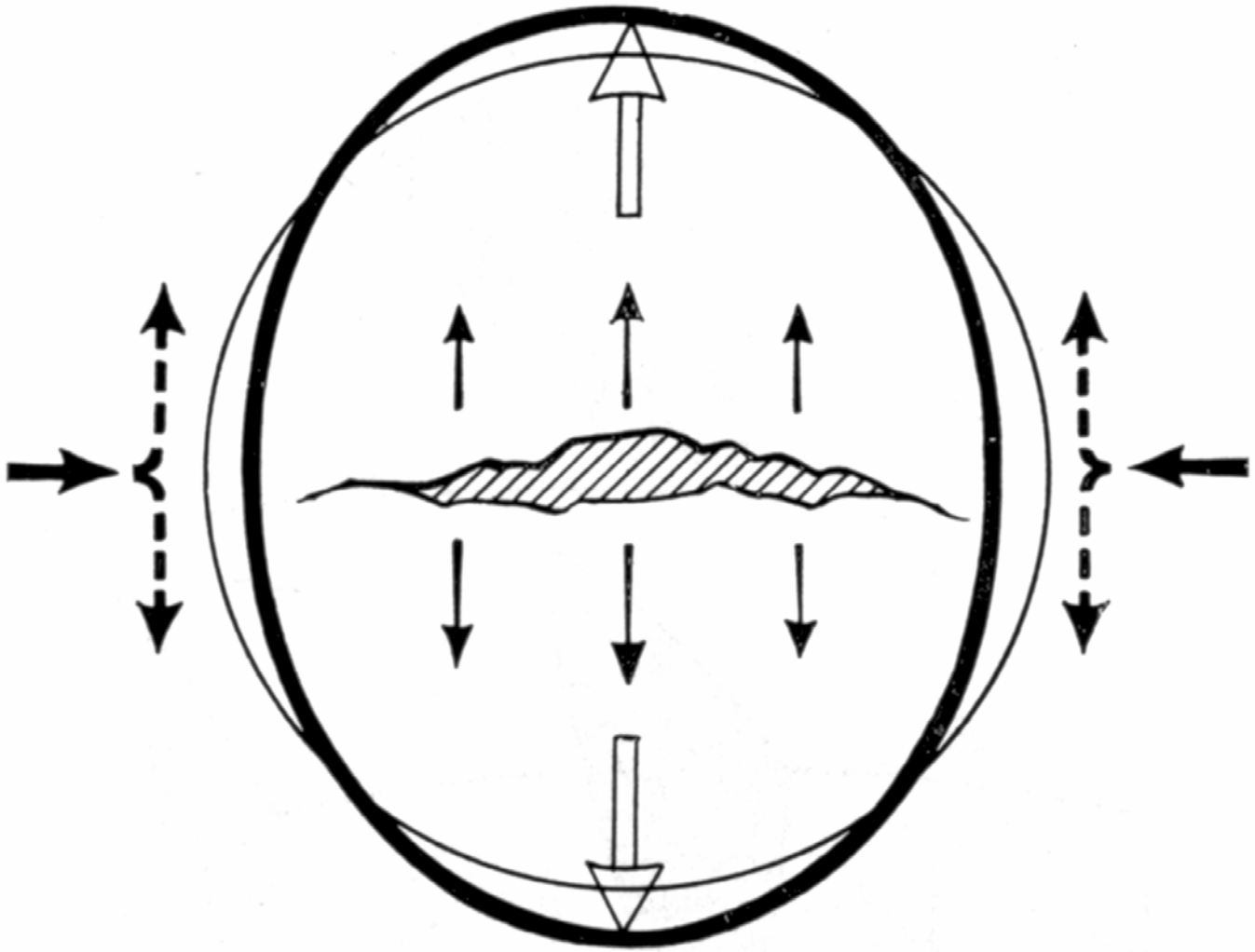
Brüche des Gehirnschädels

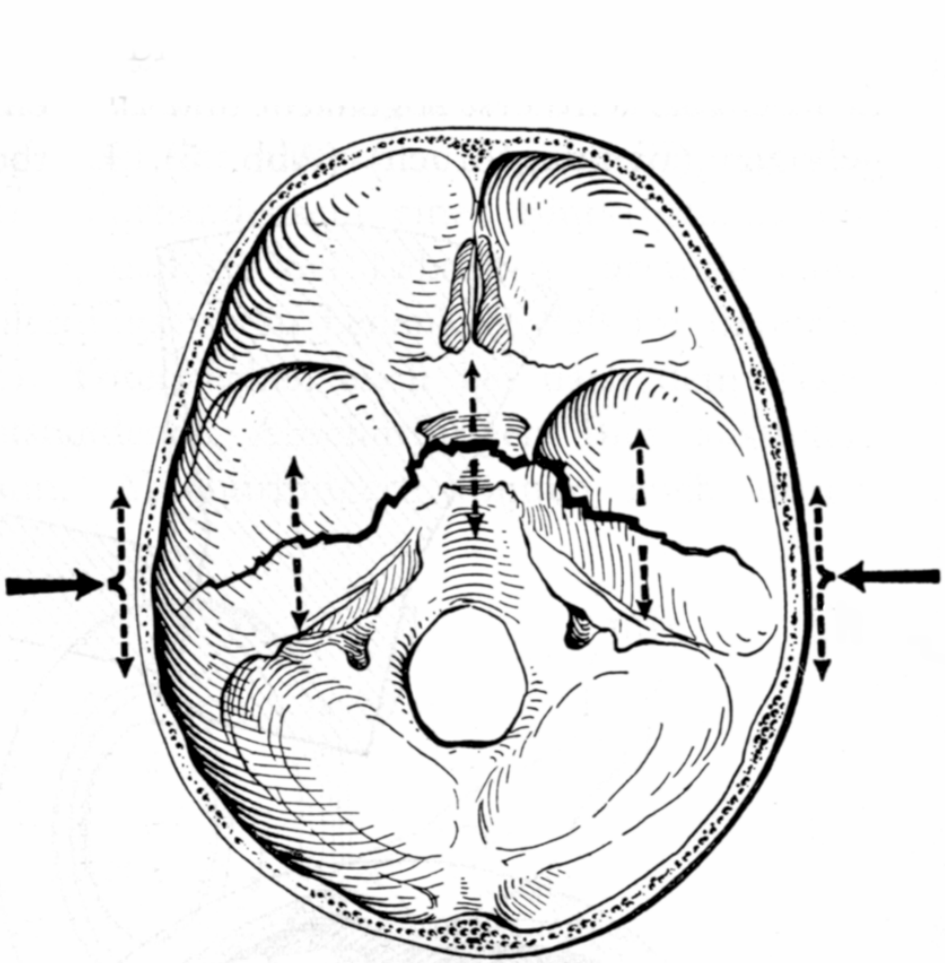
- ***Berstungsbruch* (indirekt)**

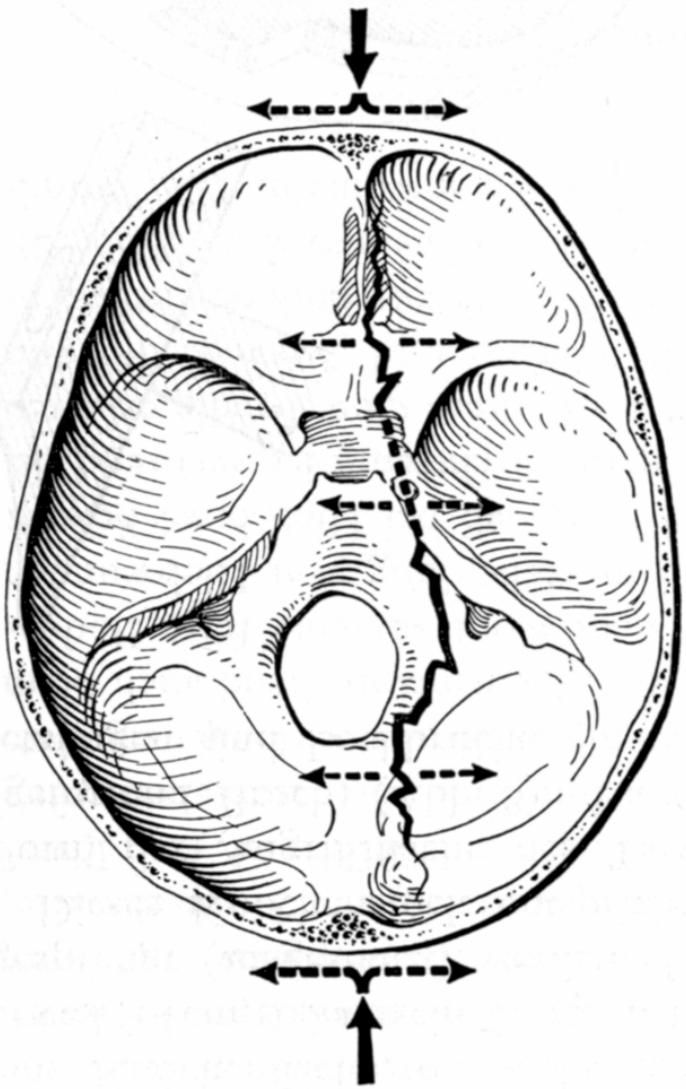
Verformung des Schädels durch großflächige Kompression mit Frakturierung durch Zugkraft

☞ **Querdruck erzeugt Querbruch**

☞ **Längsdruck erzeugt Längsbruch**







Schädel-Hirn-Trauma

- **Gehirnerschütterung (Commotio cerebri)**

  passagere, voll reversible Funktionsstörung ohne morphologisches Korrelat

  - **kurzfristige initiale Bewusstlosigkeit, Amnesie**
  - **vegetative Symptome, unspezifisches EEG**

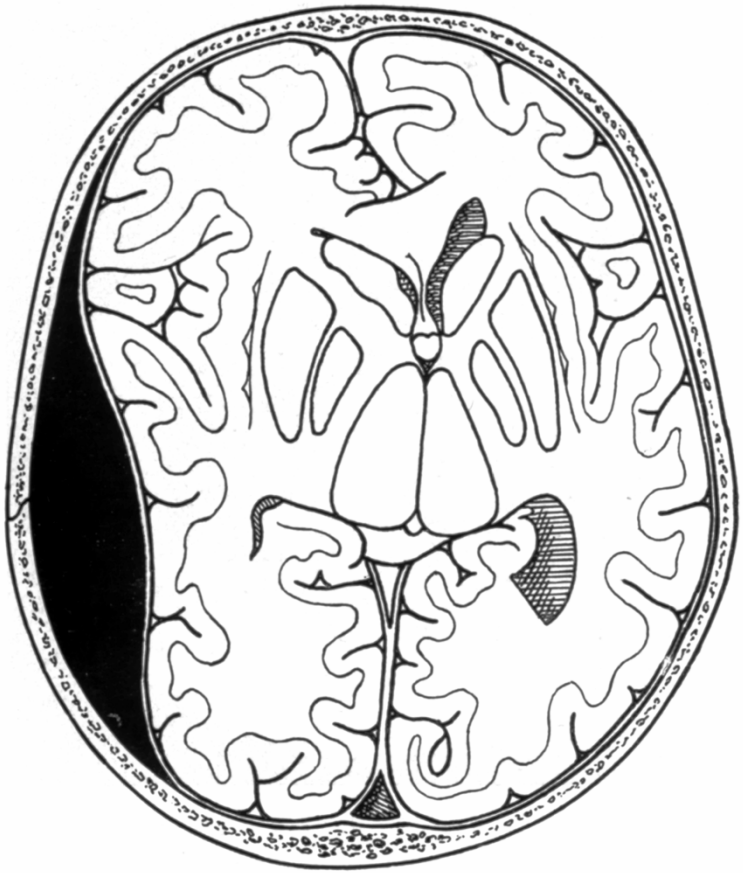
- **Gehirnquetschung (Contusio cerebri)**

  morphologisch fassbare Hirnverletzungen

  - **initiale Bewusstlosigkeit > eine Stunde**
  - **reversible oder irreversible neurologische Ausfälle**
  - **lockere Korrelation Morphe : Funktion**

Intrakranielle Blutungen

- **Epidurales Hämatom**
  - **in der Regel traumatisch bei Schädelbruch**
  - **Einriss der A. meningea media**
  - **freies „luzides“ Intervall**
  - **Gefahr der Fehldeutung als Alkoholrausch**
- **Subdurales Hämatom**
  - **in der Regel traumatisch (Akzeleration-Dezeleration)**
  - **Einriss von Brückenvenen**
- **Subarachnoidalblutung**
  - **spontane Hirnbasisarterienaneurysmaruptur**
  - **traumatisch als Kontusionsblutung**



Sturz - Schlag

- ***Hutkrempenregel***

  Sturzverletzungen liegen beim Sturz aus dem Stand auf ebenen Boden in der Regel in oder unter der Hutkrempenlinie

  Schlagverletzungen liegen bei aufrechter Körperposition in der Regel oberhalb der Hutkrempenlinie

- ***Puppe´sche Regel***

  Bei zeitlich nacheinander verursachten Schädelbrüchen enden die Bruchlinien des zweiten Bruches an denjenigen des ersten

Sturz - Schlag

Interpretation des Gesamtverletzungsmusters

- **Sturz**
  - **Hämatom der Schädelschwarte am Hinterkopf**
  - **Globusbruch occipital**
  - **subdurales Hämatom**
  - **Hirnrindenprellungsherde in Gegenstoßlokalisation**
  - **Impressionsfissuren des Orbitadaches**
  - **Excoriationen an den Streckseiten der Ellbogengelenke**

Sturz - Schlag

Interpretation des Gesamtverletzungsmusters

- **Schlag (mit einem Hammer)**
  - **sternförmige Platzwunde der Schädelschwarte**
  - **korrespondierender Lochbruch**
  - **Hirnrindenprellungsherde in Coup - Lokalisation an der Oberfläche des Scheitellappens**
  - **Hämatome der rechten Handinnenfläche und des linken Handrückens (Abwehrverletzungen)**

Vitale Reaktionen

Reaktionen des Organismus auf äußere Einwirkungen, die an den Erhalt der Herz-Kreislauf-Funktion gebunden sind und damit die Einwirkung zu Lebzeiten beweisen

- **systemische Vitalreaktionen**
  - **Ausblutung, hämorrhagischer Schock**
  - **Embolie (Fett, Luft, Gewebe)**
  - **Aspiration (Speisebrei, Blut, etc.)**
- **lokale Vitalreaktionen**
  - **lokale Einblutungen**
  - **entzündliche Reaktionen, Wundheilung**
- **humorale Zeichen**

Todesursachen

- **akut**
  - **Verbluten, hämorrhagischer Schock**
  - **Schocklunge**
  - **Verbrauchskoagulopathie**
  - **Fettembolie**
- **Spättodesfall**
  - **Pneumonie**
  - **Lungenarterienthrombembolie**
  - **Nierenversagen („crush-Niere“)**
  - **schockbedingtes Multiorganversagen**
  - **(Wund-) Infektion, Sepsis**