



Unter scharfer Gewalt versteht man die Einwirkung eines scharfen oder spitzen Werkzeuges wie Messer, Schere, Nadel, Glassplitter oder Wurfsterne.

Forensische Bedeutung: Wurde die vorsätzliche Körperverletzung mit einem scharfen Gegenstand verübt? Ist sie eine gefährliche Körperverletzung, eine schwere Körperverletzung oder ein versuchtes Tötungsdelikt?

Verletzungsformen bei scharfer Gewalt

Stichwunden: glatte Ränder und meist spitz zulaufende Wundwinkel. Die Wunde ist tiefer als breit. Eine Schwalbenschwanzform entsteht durch Drehung des Messers beim Herausziehen oder als Folge einer Drehung des Opfers. "Schwalbenschwanzbildungen" können somit hilfreiche Hinweise zur Tatrekonstruktion liefern. Die Ausdehnung der Wunde (sowohl Breite der Stichwunde als auch Länge des Stichkanals) kann durch die Dehnbarkeit und Elastizität der Haut wesentlich größer als das verwendete Werkzeug Klinge sein.

Schnittwunden haben ebenso glatte Ränder und spitze Wundwinkel, sie sind jedoch breiter als tief. In Richtung der Spaltbarkeitslinien der Haut klaffen sie häufig.

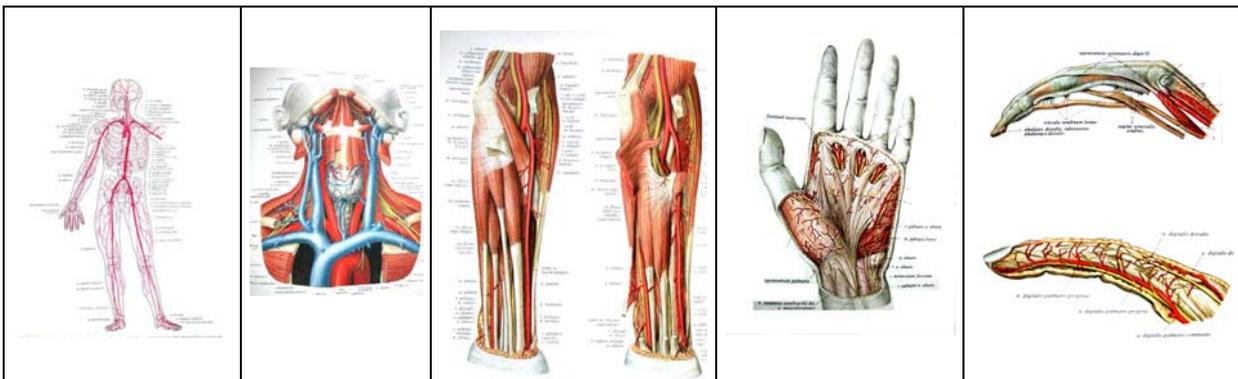
Hiebverletzungen werden ebenfalls durch schneidende Werkzeuge verursacht, die resultierenden Verletzungen sind allerdings oft nicht von Schnittverletzungen zu unterscheiden, sie werden aber mit größerer Wucht ausgeführt, die Wundränder und -winkel können Schürfungen zeigen. Tiefer gelegene Strukturen können Verletzungen aufweisen (Knochen)

Rekonstruktive Aspekte

Typische Fragen: Rückschlüsse auf das Werkzeug, Art des Tatherganges, Stichwucht, Selbst/Fremdbeibringung, Handlungsfähigkeit. Die Sondierung und Dokumentation der Wundtiefe sowie die Dokumentation der Wundform ist sowohl für die Tatrekonstruktion als auch für die rechtliche Würdigung von Bedeutung.

Etwa 1/3 der am Institut für Rechts- und Verkehrsmedizin in Heidelberg untersuchten Tötungsdelikte der letzten 6 Jahre wurden mittels scharfer Gewalt verübt. Bei einem mit großer Wucht gegen den Hals oder den Rumpf ausgeführten Messerangriff muß mit lebensbedrohlichen Verletzungen gerechnet werden.

Lebensbedrohliche Verletzungsbilder entstehen im wesentlichen durch die Verletzung großer Gefäße. Diese liegen im Halsbereich und der Schlüsselbeinregion relativ oberflächlich und sind daher sehr leicht zu treffen. Bei mit großer Wucht geführten oder sehr scharfen Waffen können auch große Gefäße in der Tiefe des Rumpfes verletzt werden. Die häufigste Todesursache ist das Verbluten bzw. die Luftembolie des Herzens; aber auch das Erstickten durch mechanische Atembehinderung (Luftbrust) bzw. durch Bluteinatmung sind möglich.



Reine **Abwehrverletzungen** der oberen Extremitäten werden üblicherweise überlebt; sie führen jedoch häufig zu nicht unerheblichen Folgeschäden. Durchtrennungen von Nerven und Sehnen können zu Gefühlsstörungen und Bewegungseinschränkungen oder bis zur Gebrauchs-unfähigkeit der Hand führen.

Bei der rechtsmedizinischen Bewertung von Schnitt- oder Stichverletzungen muss die Möglichkeit der Selbstbeibringung zur Vortäuschung einer Straftat immer berücksichtigt werden. Eine grobe Orientierung liefert hier die nebenstehende Tabelle.

| Selbstbeibringung | Fremdbeibringung |
|----------------------------|------------------------------------|
| Herzgegend | Verschiedene Stich/Schnittregionen |
| Geringe Stich/Schnitttiefe | Große Stich/Schnitttiefe |
| Einzelstiche/-schnitte | Multiple Stiche/Schnitte |
| Entblößte Haut | Kleiderstiche/-schnitte |
| Probierschnitte/stiche | Abwehrverletzungen |



Ersticken

Voraussetzungen effizienter Atmung: Sauerstoffhaltige Luft gelangt durch die Luftwege in die Lunge. Hier nimmt das sauerstoffarme venöse Blut Sauerstoff auf und gibt Kohlendioxid ab. Das arterialisierte Blut transportiert Sauerstoff von der Lunge zu den Geweben. Im Gewebe: Sauerstoffverbrauch und Kohlendioxidproduktion innerhalb der Zellen (Zellatmung). Das sauerstoffarme (venöse) Blut fließt zurück zur Lunge. Daraus ergeben sich die Störungen, die zum tödlichen Sauerstoffmangel = Ersticken führen können:

| Äußeres Ersticken | Inneres Ersticken |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sauerstoffmangel in der Atemluft • Verlegung der Luftwege (Bolus, Aspiration, Ertrinken, Asthmaanfall) • Behinderung der Atemmuskulatur (Verschütten, Thoraxkompression) • Gasaustauschstörung (Lungenerkrankungen) | <ul style="list-style-type: none"> • Behinderung des Sauerstofftransportes im Blut (CO-Vergiftung, Anämie) • Toxische Beeinträchtigung der Zellatmung (Cyanidvergiftung) |

Asphyxie: Erstickungsabläufe mit CO₂-Anstieg führen zu Erstickungsangst (z.B. bei Aspiration oder Verschüttung)

Hypoxie: Bei Erstickungsabläufen ohne CO₂-Anstieg tritt keine Erstickungsangst ev. aber Euphorie auf (z.B. bei Sauerstoffmangel in großer Höhe)

→ **Todesursache** in beiden Fällen: Ausfall des sauerstoffabhängigen Zellstoffwechsels.

Phasen der asphyktischen Erstickung

Gesamtdauer 4-10 Minuten, Bewusstseinsverlust bzw. -trübung bei Hypoxie des Gehirns kann schon nach Sekunden eintreten, Herzaktionen sind noch nach 20 Minuten möglich!!

1. Kohlendioxidanstieg -> Luftnot, forcierte Atmung, Pulsbeschleunigung, Cyanose
2. Sauerstoffmangel -> Bewusstseinsverlust, Krämpfe, Pulsverlangsamung, Kot- und Urinabgang, Ejakulation (!)
3. Atemstillstand (Vaguslähmung -> erneuter Pulsanstieg).
4. Terminale Atembewegungen

Ersticken durch Strangulation

Achtung: Punktförmige Bindehautblutungen = Verdacht auf Strangulation!!!



Petechiale Blutungen

| | ERHÄNGEN | ERDROSSELN | ERWÜRGEN |
|---------------------|---|---|--|
| äußerer Mechanismus | Strangwerkzeug wird vom eigenen Körpergewicht zugezogen | Drosselwerkzeug wird von der Hand des Täters zugezogen | Hand/Hände des Täters komprimieren den Hals des Opfers |
| Todesmechanismus | Gleichzeitiger Verschluss von Halsvenen und -arterien | Kompression der Halsvenen und der Luftwege | |
| Wesentliche Befunde | Ausgeprägte Strangmarke, zum Aufhängepunkt ansteigend. Meist keine Stauungszeichen im Gesicht ! | Zirkuläre Drosselmarke (ev. auch fehlend). Massive Stauungszeichen. | Hautschürfungen und Hämatome am Hals. Massive Stauungszeichen. |

Merke: Suizidales Erwürgen ist nahezu unmöglich, suizidales Erdrosseln in besonderen Fällen (elastisches / rauhes Werkzeug; Hilfskonstruktionen) möglich.



Ertrinken

Badetod (= Tod aus innerer Ursache)? Unfall? Suizid? Tötungsdelikt?

Ertrinkungsunfälle gibt es auch bei guten Schwimmern:

- Bewusstseinsverlust durch Kopfanprall
- Ermüdung z.B. bei starker Strömung
- Alkoholische Beeinflussung
- Orientierungsverlust bei Trommelfelldefekt und/oder stark bewegtem Wasser
- Schreck- und Panikreaktion (etwa nach Kontakt mit „Schlingpflanzen“)

Das Diagramm zeigt fünf Phasen des Ertrinkens an einem Strick, der über Wasser verläuft. Phase I: Die Person schnappt nach Luft. Phase II: Die Person hält den Atem an. Phase III: Die Person atmet durch CO₂-Reizung. Phase IV: Die Person erleidet Krämpfe. Phase V: Die Person erleidet eine Atempause.

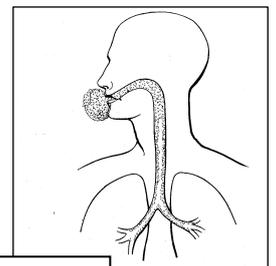
Phasen des typischen Ertrinkens
(Dauer nach Untertauchen ca. 3-5 min)

- I. Luftschnappen vor Untertauchen
- II. Atemanhalten nach Untertauchen
- III. Dominantes Atmen durch CO₂ - Reizung des Atemzentrums, dabei Einatmen und Verschlucken von Wasser \Rightarrow Schleimsekretion \Rightarrow **Schaumpilz (Vitales Zeichen)**
- IV. Erstickungskrämpfe infolge cerebralen Sauerstoffmangels
- V. Präterminale Atempause \Rightarrow terminale Schnappatmung

Typische Sektionsbefunde beim Ertrinken

Vitale Reaktionen:

- Emphysema aquosum und Schaumpilz: Forcierte Atemtätigkeit unter Wasser führt zu Durchmischung von Luft, Wasser und Bronchialschleim zu Schaum, der die Luftwege verlegt
- Blutstauung vor dem rechten Herzen, Blutfülle der inneren Organe.
- Verschlucktes Wasser ist im Magen
- Kieselalgen (Diatomeen) in den Organen des großen Kreislaufs.



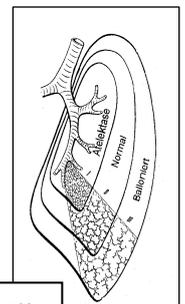
Schaumpilz

Merke: Vitale Reaktionen fehlen

1. wenn Reflexmechanismen zum reaktionslosen Untersinken führen
2. bei Tod aus innerer Ursache im Wasser (= Badetod)
3. wenn Leiche (z.B. Verdeckung eines Tötungsdelikts) ins Wasser gelangt.

Sekundäre (postmortale) Veränderungen an Wasserleichen:

- Waschhautbildung (Verquellung der Haut) mit Ablösung der Finger- und Zehennägel
- Fäulnis (-> Auftrieb)
- Algenbewuchs, Tierfraß (Fische, Ratten, Bachflohkrebse, Vögel)
- Treibverletzungen: Schleifspuren (Hände, Füße, Knie, Stirn)
- Verletzung durch Schiffschrauben
- Bergeartefakte



Emphysema aquosum

Merke: bei Ertrinken im Schwimmbad

1. Oft lautloses Untersinken! -> Verspätetes Bemerkten durch die Badeaufsicht lässt nicht ohne weiteres auf Fahrlässigkeit schließen.
2. Bei Badeunfällen muss Reanimation auch nach längerer Wasserliegezeit (20 min) noch versucht werden.
3. Oft gelingt noch die Reanimation des Herzens, während das Gehirn irreversibel geschädigt ist.
Endzustand: dissoziierter Hirntod.

