



STERBEN UND TOD

ERFAHRUNGEN EINES PATHOLOGEN

UNIV.-PROF. DR. MED. UNIV., MLS

ROLAND SEDIVY

INSTITUT FÜR KLINISCHE PATHOLOGIE, ZYTOLOGIE UND MIKROBIOLOGIE

WIEN DR. KOSAK GMBH

ÜBERSICHT

- AGONIE - STERBEN - TOD
 - TOTENBESCHAU
 - OBDUKTION/AUTOPSIE
- SUIZID UND PATHOLOGIE / GERICHTSMEDIZIN
 - SELBSTMORD-VARIANTEN
 - WIE STIRBT MAN BEI WELCHER TÖTUNGSART
- HINTERBLIEBENE, TRAUERGESPRÄCHE
- VERABSCHIEDUNG

STERBEN - TOD

- EIN PROZESS – EIN WEG
 - AGONIE - TOD
- KLINISCHER TOD
 - BEWUSSTLOS, DRUCKLOS, PULSLOS
- BIOLOGISCHER TOD
 - TOTENFLECKE, TOTENSTARRE
- TOD IST (K)EIN DEFINIERTER ZEITPUNKT (JURIDISCH MUSS!)
 - FRÜHER HERZ
 - HEUTE HIRN

- ***DER TOD IST KEIN EREIGNIS DES LEBENS, DEN TOD ERLEBT MAN NICHT***

LUDWIG WITTGENSTEIN

- ***WAS IHR SEID, DAS WAREN WIR / WAS WIR SIND, DAS WERDET IHR.***

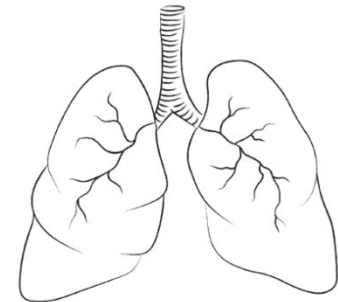
'ADĪ IBN ZAID, ARABISCHER DICHTER CA. 580 N. CHR.

SUPRAVITALZEICHEN LEBEN NACH DEM TOD ?!

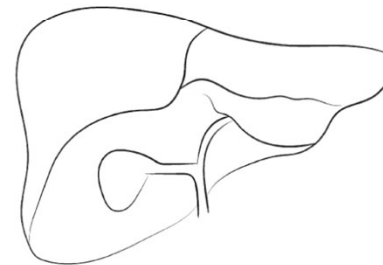
- *SKURRILE PHÄNOMENE:*
 - *NÄGEL, HAARE WACHSEN*
 - *MYTHOS VAMPIRE*
- *ZELLTOD IST VERZÖGERT GG
INDIVIDUALTOD*
- *TX MEDIZIN*
- *KALTE ISCHÄMIEZEIT*



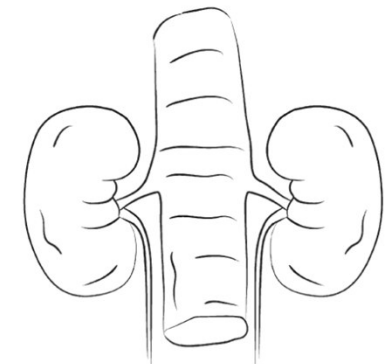
Das Herz: max. zirka 20-30 min



Die Lungen: max. zirka 60 min



Die Leber: max. zirka 60 min



Die Nieren: max. zirka 120 min

Abbildung 5.4: Durchschnittliche Überlebenszeit der Organe
(Zeichnungen: Fauzansahri)

AGONIE

- **TYP 1: PERAKUTE AGONIE**
 - DER TOD TRITT SCHLAGARTIG EIN, Z. B. BEI HOCHGESCHWINDIGKEITSTRAUMEN. DIE AGONIE KANN GÄNZLICH FEHLEN ODER ULTRAKURZ SEIN.
- **TYP 2: PROGREDIENTE AKUTE AGONIE**
 - EIN PLÖTZLICHES, DYNAMISCH ZUNEHMENDES GESCHEHEN (Z. B. INNERE BLUTUNG BEI ANEURYSMARUPTUR, EMBOLIEN, INTOXIKATIONEN...) FÜHRT ZUM TOD.
- **TYP 3: PROTRAHIERTE AGONIE**
 - EINE PROTRAHIERTE, CHRONISCHE ERKRANKUNG (Z. B. MALIGNOMLEIDEN) BEWIRKT EIN LÄNGERES ANDAUERN, EIN SICH RAUSZÖGERN DES TODES.
- **TYP 4: PROLONGIERTE AGONIE:**
 - DIESE SPEZIELLE FORM IST EINE DURCH REANIMATION VERLÄNGERTE AGONIE.

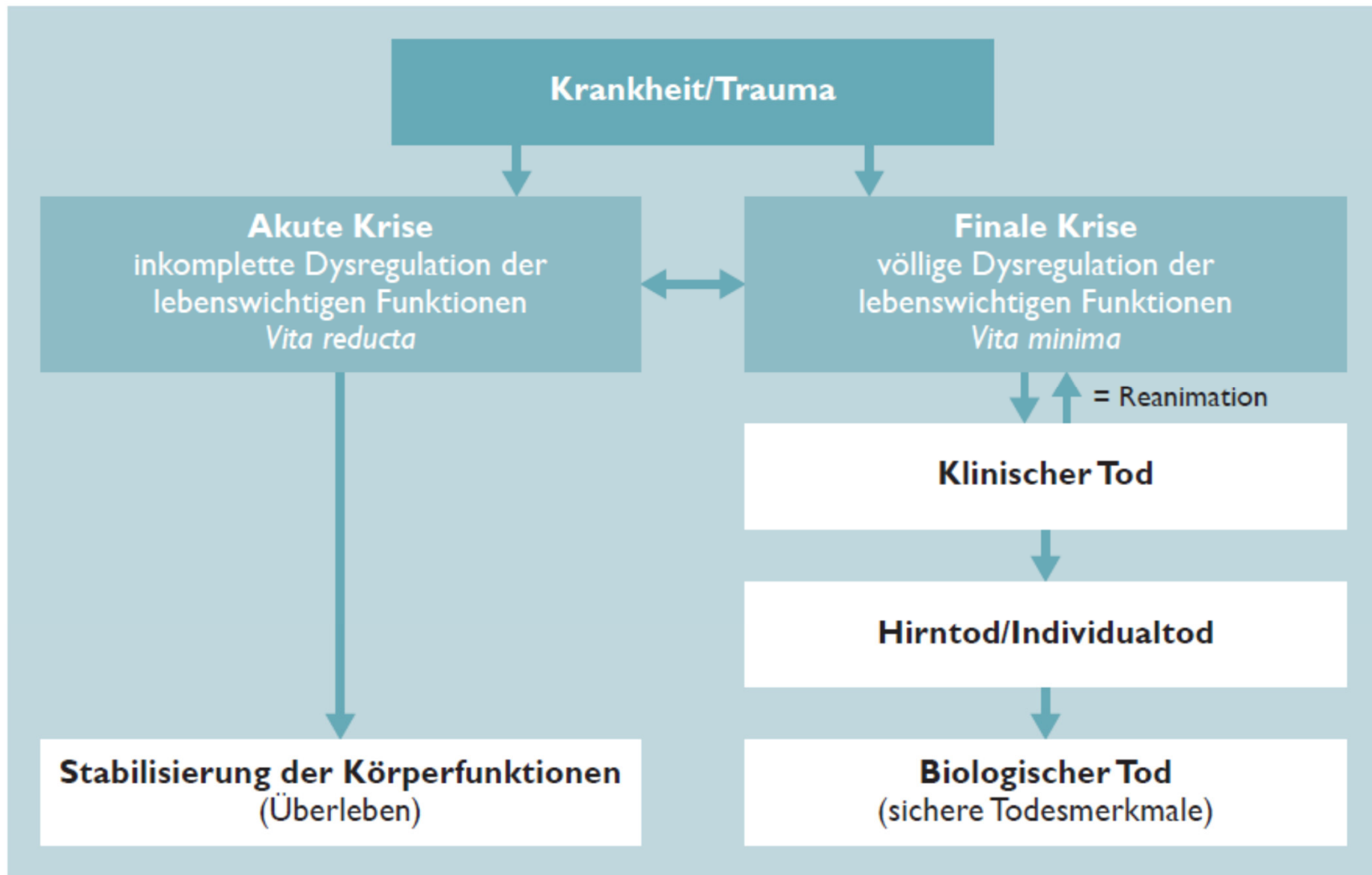


Abb. 2: Ablauf der Agonie

WORAN STIRBT MAN ?

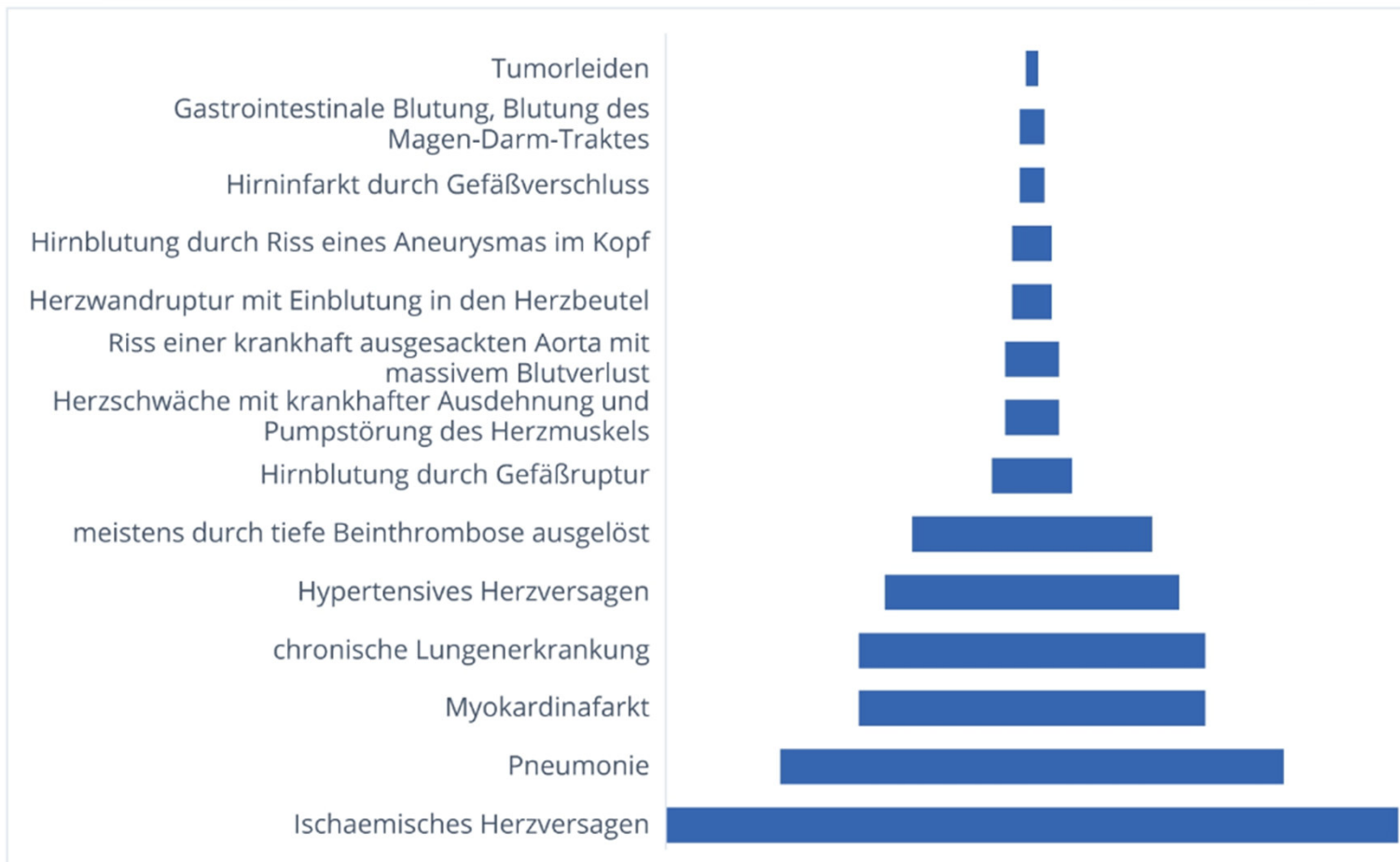


Abbildung 6.3: Häufige »Natürliche Todesursachen« im rechtsmedizinischen Sektionsgut

PFORTEN DES TODES

SAUERSTOFF – HYPOXIE/ANOXIE

- HIRN
- HERZ
- LUNGE
- MOV

- 2TER ORDNUNG
 - LEBER, NIERE
 - LUNGENLAPPEN

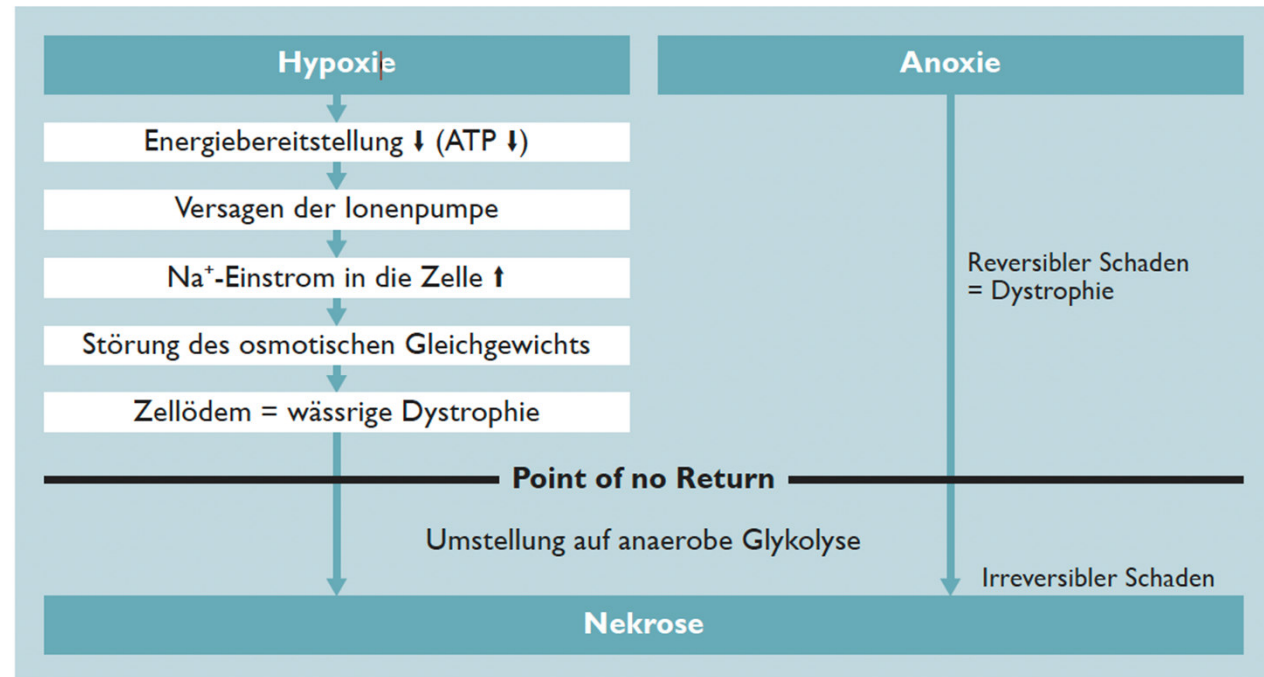


Abb. 1: Hypoxie, Anoxie und Nekrose

TOTENBESCHAU

1. FESTSTELLEN DES TODES/TODESZEITSCHÄTZUNG

- SICHERE TODESZEICHEN, AUSSCHLUSS: SCHEINTOD

2. TODESURSACHE

3. ART DES TODES

- NATÜRLICH
- GEWALTSAM/FREMDVERSCHULDEN

- WENN KLARHEIT UND NATÜRLICHER TOD

→ *FREIGABE ZUR BESTATTUNG BZW. EINÄSCHERUNG*

- WENN UNKLARE TODESURSACHE OD.
UNNATÜRLICHER TOD BZW. **VERDACHT** AUF
FREMDVERSCHULDEN

→ **KLIN., SANPOL ODER GERICHTL. OBDUKTION**

FESTSTELLEN DES TODES

SICHERE TODESZEICHEN

- **TOTENFLECKE** (LIVORES MORTIS; IN ABHÄNGIGEN KÖRPER-REGIONEN, 20-30 MIN. POST MORTEM, 12H UMLAGERBAR)

- **TOTENSTARRE** (RIGOR MORTIS; 3-4H NACH NYSTENSCHER REGEL, 24H VOLL, NACH 48H LYSE, IN GLEICHER REIHENFOLGE)

TOTENFLECKE



TOTENFLECKEN



TOTENSTARRE



ARTEN VON OBDUKTIONEN

1. GERICHTLICHE OBDUKTION,

DURCH STAATSANWALTSCHAFT / GERICHT
BEAUFTRAGT

BEI: FREMDVERSCHULDEN, AUFGEFUNDENEN
LEICHENTEILEN, TOD IN NARKOSE (MORS IN
TABULA)

2. SANITÄTSPOLIZEILICHE OBDUKTION,

DURCH GESUNDHEITSBEHÖRDE BEAUFTRAGT

(KEIN ÄRZTLICHER BEHANDLUNGSSCHEIN,
UNERWARTETER TOD AUßERHALB DES KH,
SCHWERE INFEKTIÖS-EPIDEMISCHE KRANKHEIT Z.B.
SEUCHEN, SELBSTMORD)

ARTEN VON OBDUKTIONEN

3.SPITALSOBDUKTION = KLINISCHE OBDUKTION

PFLEGLINGE IN ÖFFENTL. KRANKENANSTALTEN, WENN

- TODESURSACHE UNBEKANNT
- DIAGN. UNKLARHEITEN
- VORGENOMMENE OPERATIVE EINGRIFFE
- WISSENSCHAFTLICHES INTERESSE
- AUSBILDUNG

4.PRIVATOBDUKTION

AUF WUNSCH DER VERFÜGUNGSBERECHTIGTEN
HINTERBLIEBENEN; VERSICHERUNGSRECHTL. GRÜNDE

ANATOMISCHE SEKTION

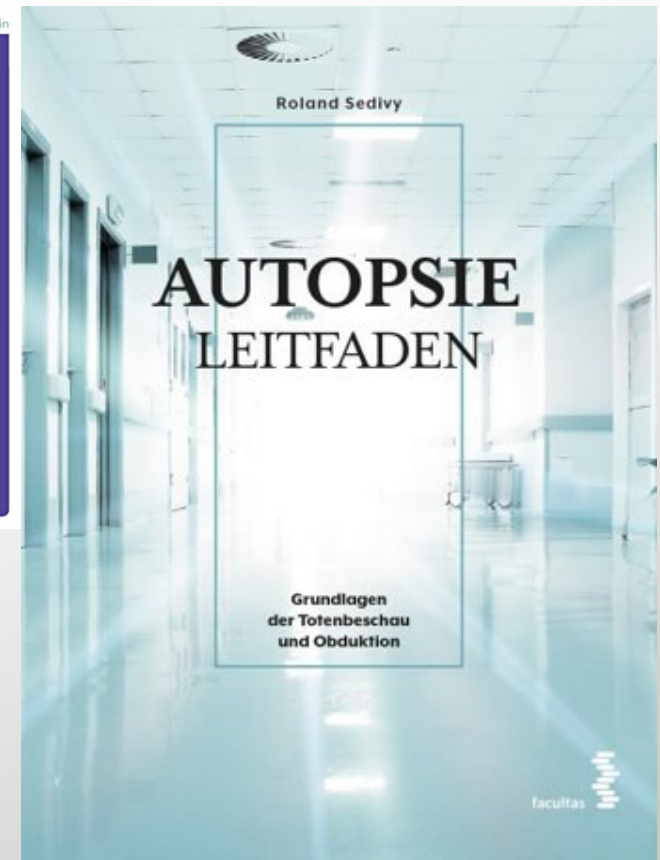
- KÖRPERSPENDE
- NUR HINWEIS DASS KÖRPER FREI FÜR WISSENSCHAFT – ZUSTIMMUNG ZU LEBZEITEN DES VERSTORBENEN
- OBDUKTION VORHER MÖGLICH



RUND UM DIE AUTOPSIE

KLINISCHE, SP, GM OBDUKTION

- GRUNDLAGEN
- FACHLICHES
- RECHTSNORMEN
- SPEZIELLES
 - VIRTOPSIE, RELIGIONEN, ...
- FOTODOKU OBDUKTION



I Grundlagen der Totenbeschau und Leichenöffnung 13

Der Tod	13
Der biologische Tod und seine Feststellung durch Totenbeschau (AT)/Leichenschau (DE)/Legalinspektion (CH)	22
Sicherung des biologischen Todes/Ausschluss Scheintod	24
Schätzung des Todeszeitpunktes	33
Klärung der Todesursache	33
Ausschluss von Fremdverschulden	34
Hinweise für einen nichtnatürlichen Tod.....	38
Die Leichenöffnung (Autopsie/Obduktion)	40
Aufgaben der klinischen Obduktion	41
Aufgaben der gerichtsmedizinischen Obduktion	42
Aufgaben der sanitätspolizeilichen Obduktion	43

2 Grundlegende Rechtsnormen der Autopsie..... 45

Spitalsobduktion	46
Sanitätspolizeiliche Obduktion	48
Gerichtliche Obduktion	49
Spezielle Hinweise auf unklare gesetzliche Formulierungen	51
Exkurs: Herzstich und Thanatopraxie	52

3 Spezielle Rechtsfragen in der Praxis..... 57

Totenbeschau	57
Privat versus Staat	58
Kann eine Obduktion durch eine Patientenverfügung ausgeschlossen werden?	60
Übungsoperationen an der Leiche	61

4 Spezielle Problematik der sanitätspolizeilichen Obduktion – der außergewöhnliche Sterbefall 63

Exkurs: Gerichtsmediziner versus klinischer Pathologe.....	64
Indikation sanitätspolizeiliche Obduktion.....	66
Unklare Todesursache.....	67
Gründe der öffentlichen Gesundheitsfürsorge/-pflege.....	68
Tote haben keine Lobby.....	69

5 Bedeutung der Virtopsie..... 71

6 Problematik Tot- und Fehlgeburten 75

7 Autopsie und die Weltreligionen 79

8 Verabschiedung – Angehörigengespräch..... 87

9 Technisch-praktischer Abschnitt..... 91

Allgemeine Grundsätze	91
Kriterien der Organbefundung	93
Ausführung der Leichenöffnung.....	96
Obduktionsprotokoll.....	138
Zusatzuntersuchungen: Histologie, Molekularpathologie, Mikrobiologie, chemisch-toxikologische Analyse.....	145
Obduktion infektiöser Leichen	145

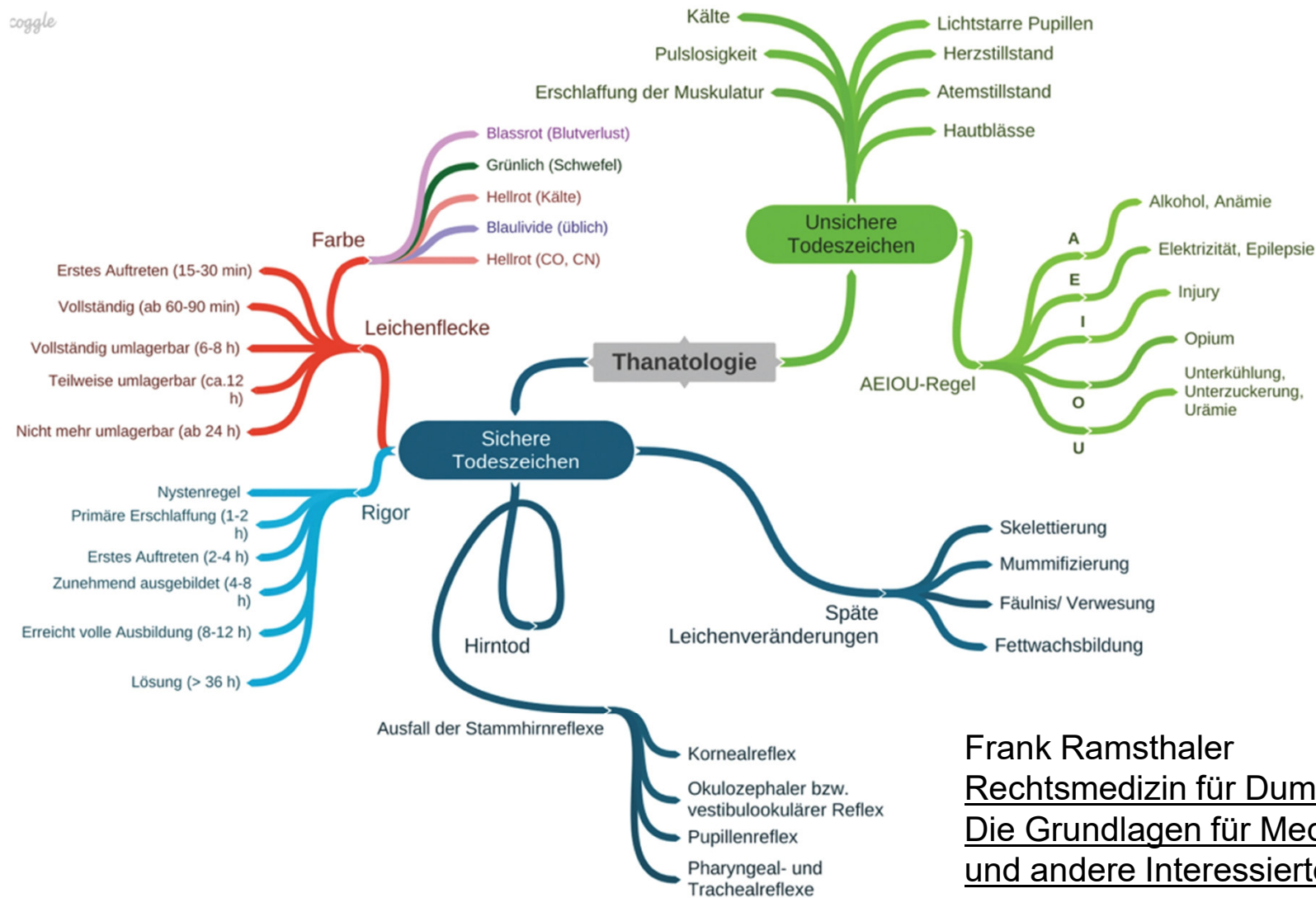
Nachwort – wozu Autopsie?..... 151

Anhang

Fotodokumentation einer Autopsie	158
Anzeige des Todes.....	167
Todesbescheinigung.....	169
Ausgewählte Literatur	171
Stichwortverzeichnis.....	174
Zum Autor.....	176

MINDMAP "THANATOLOGIE"

coggle



Frank Ramsthaler
Rechtsmedizin für Dummies:
Die Grundlagen für Mediziner, Juristen
und andere Interessierte

Abbildung 5.11: Mindmap »Thanatologie«

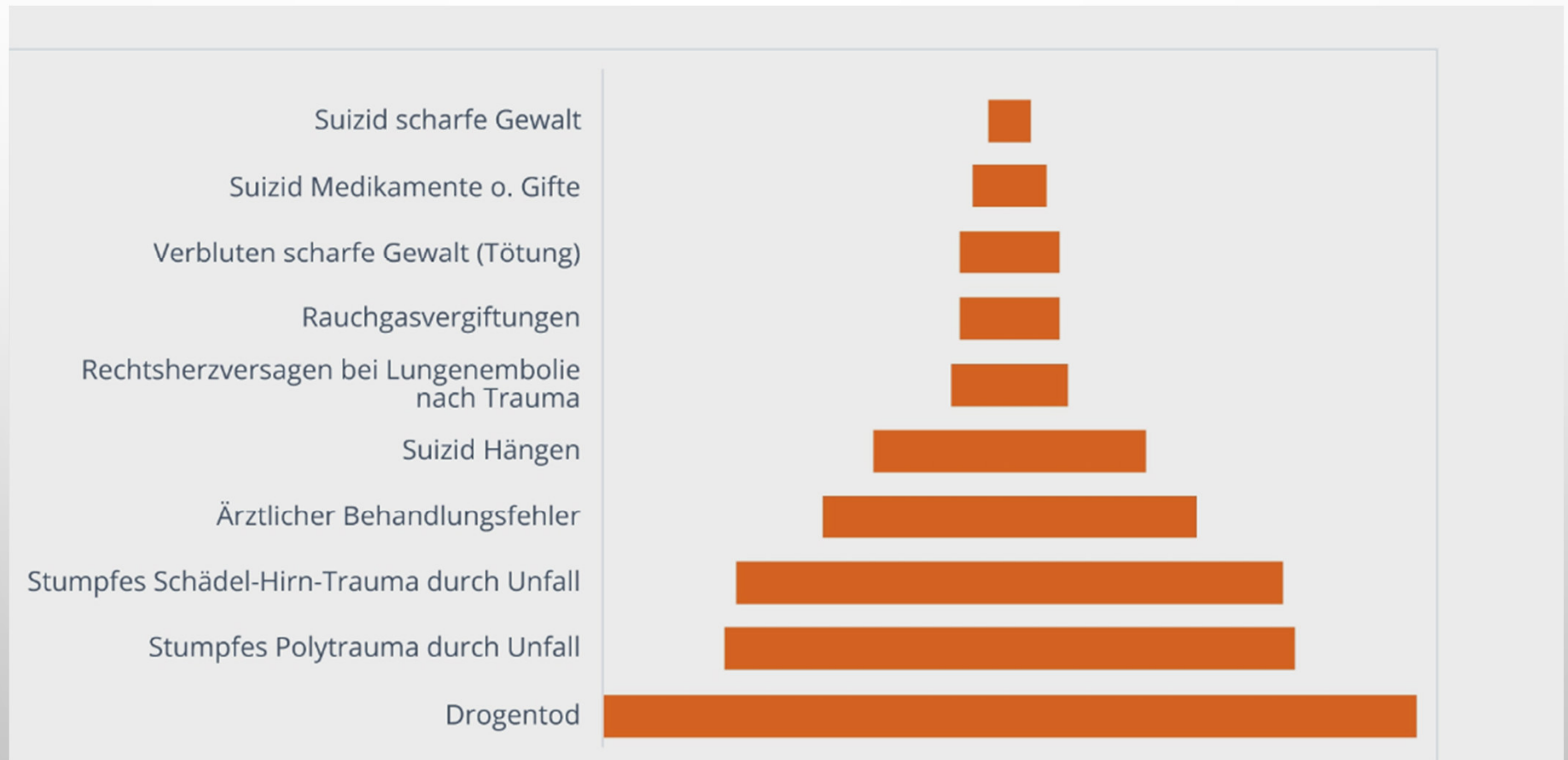
SUIZID UND PATHOLOGIE / GERICHTSMEDIZIN

- ZWEI ÄHNLICHE FÄCHER
- DETEKTIVE MIT MIKROSKOP
- DETEKTIVE MIT SKALPELL
- ZWEI VERSCHIEDENE FACHÄRZTE !!!

SUIZID ZUNÄCHST ÜBERLEBT: SPITAL – PATHOLOGIE

SUIZID = GEWALTSAMER TOD – GRUNDSÄTZLICH RECHTSMEDIZIN FÜR
UNNATÜRLICHE TODESFÄLLE ZUSTÄNDIG

NICHT NATÜRLICHE TODESURSACHEN



SUIZIDFORMEN

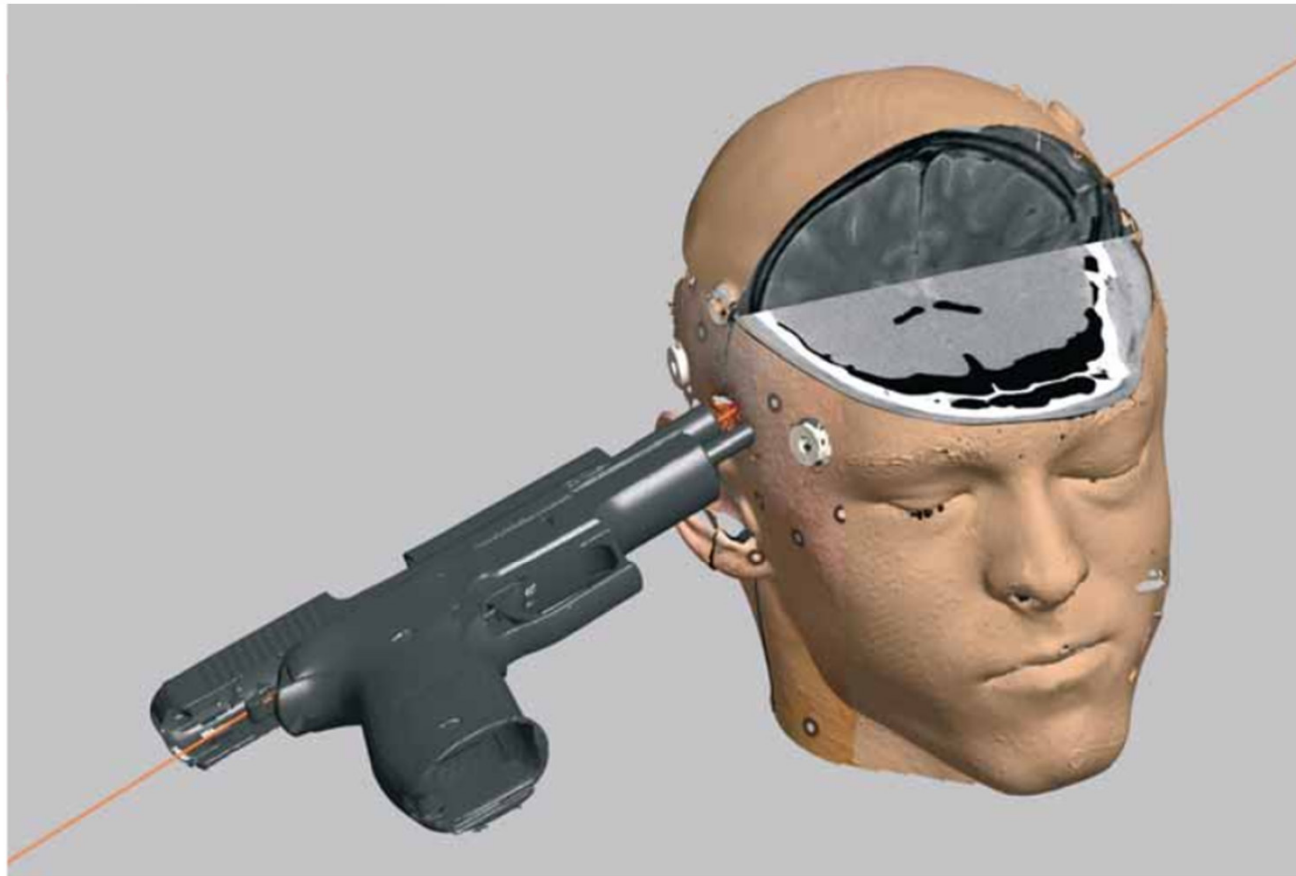
ART DES SUIZIDS

- ERHÄNGEN (ATYP; TYP)
- ERSCHIESSEN
- GIFT (ABGASE, MEDIKAMENTE,..)
- ERSTECHEN/AUFSCHNEIDEN (ADERN, HALS,...)
- SPRUNG AUS GROSSER HÖHE
- EISENBAHN
- BADEWANNE
-

TOD DURCH...

- HYPOXIE/ANOXIE HIRN
- BLUTUNG
- POLYTRAUMA

VIRTOPSIE



Mit Hilfe von CT- und MR-Aufnahmen sowie Oberflächenscannings kann ein Pistolenschuss exakt nachgestellt werden.

„Revolution in der Gerichtsmedizin“

3D-Aufnahmen könnten in Zukunft die klassische Obduktion zumindest teilweise ersetzen. Anfang 2000 gründete Univ.-Prof. Dr. Richard Dirnhofer an der Universität Bern das Projekt „Virtopsy“.

BEISPIELE – WARUM NUR ?

- KRANKENSCHWESTER (LIEBESKUMMER)
- SONDE IN MUND UND RECTUM – MÜLLSACK (MOBBING)
- SCHROTSCHUSS IM WALD IN DEN KOPF (INSOLVENZ)
- EISENBAHNGELEISE – ROBUSTE HAUT (PAPA-AUTO)
- GIFT – MEDIKAMENTE (BS. UNBEKANNTE GIFTE KOMMEN: CERBERIN !)

HINTERBLIEBENENE, TRAUERGESPRÄCHE



Mascha Kaléko (1907-1975)

Memento

*Vor meinem eignen Tod ist mir nicht bang,
nur vor dem Tode derer, die mir nah sind.
Wie soll ich leben, wenn sie nicht mehr da
sind? ...*

*Der weiß es wohl, dem Gleiches widerfuhr,
und die es trugen, mögen mir vergeben.
Bedenkt, den eignen Tod, den stirbt man nur,
doch mit dem Tod der andern muss man
leben.*

(Verse für Zeitgenossen, S. 9)

REAKTIONEN AUF DEN STERBEFALL

HINTERBLIEBENE

- DISTANZIERT KÜHL
- DEPRESSIV
- VERZWEIFELT
- NEUGIER
- AGGRESSIV ZORNIG
- VORWÜRFE

WELCHE HILFE GEBEN

- HINTERFRAGEN OB HILFE DRITTER
 - PSYCHISCH, SOZIAL, MENSCHLICH
- SINN STIFTEN – ZUKUNFT BLICKEN
- HELFEN TRAUERSTIL ZU FINDEN
- ERKLÄREN – AUFKLÄREN
- KLÄRUNG HERBEIFÜHREN
- KONFLIKT BEREINIGEN
- MEDIATION EINLEITEN → INTERNE OMBUDSSTELLE

UNTERSTÜTZUNG DER PATHOLOGIE

- HINTERBLIEBENE ANGEHÖRIGE
 - ÄRZTLICHES TRAUERGESPRÄCH
 - VERMITTLUNG PSYCHOSOZIALER KONTAKTE (PRIVAT/PROFIS)
 - BETAGTE PERSONEN, NUN ALLEINE, PLÖTZLICH ALLEINERZIEHEND, KEINEN SINN MEHR SEHEN
 - PSYCH, PSYCHOLOGEN, PSYCHO.THER, SOZIALARBEIT, SELBSTHILFEGRUPPEN,...
 - MEDIATION (ZB OMBUDSSTELLE)/VERMITTLUNG IN RECHTLICHEN ANGELEGENHEITEN (ZB PATIENTENANWALTSCHAFT)
 - VERABSCHIEDUNG

ALLGEMEINE KONKLUSIO

- TRAUERENDE WERDEN OFT ALLEIN GELASSEN
- HOHER BEDARF AN KLARHEIT & WAHRHEIT
- REDUKTION AN POSTMORTALEN BESCHWERDEFÄLLEN IN DER PPA
- ÄRZTLICHES TRAUERGESPRÄCH NICHT ERSETZBAR DURCH
 - ALLEINIGE PSYCHOLOGISCHE BETREUUNG
 - SEELSORGERISCHE BETREUUNG
 - KRISENINTERVENTION VON LAIEN
- **TRAUERHILFE IST TEAMARBEIT ALLER UNTERSTÜTZER**
- TRAUERGESPRÄCH + VERABSCHIEDUNG OFT NOTWENDIG ZUR TRAUERARBEIT UND BEWÄLTIGUNG DES TODESFALLS
- EINBINDUNG IN PALLIATIVPROZESS ALS „ABSCHLUSS“

VERABSCHIEDUNG

- UNGLÜCKSORT
 - ZWANGHAFTES VORFÜHREN – NEIN !!
 - WENN WUNSCH → HINTERFRAGEN
- OFFENE AUFBAHRUNG
 - JA ODER NEIN ?
 - WO: BETTENSTATION (INTENSIV), PATHOLOGIE, BESTATTUNG
 - TODESWAHRNEHMUNG !!!
 - LETZTE HEIMLICHE WORTE
 - ENTSTELLUNGEN
 - TURBAN, ABDECKEN, ZB NUR DIE HAND ZEIGEN
- GEMEINSAMES ANZIEHEN
- INFEKTIONEN
- ODAS - PROSEKTURGEHILFEN
 - EINFACHES VORBEREITEN DES VERSTORBENEN
- BESTATTER:
 - THANATOPRAXIE
 - BESONDERE BESTATTUNGSFORMEN:

DIAMANT, WALDFRIEDHOF, FLUSSBESTATTUNG,...

DANKE !

-UND EIN BISSCHEN EIGENWERBUNG: 😊
- 7.10. BESTATTUNGSMUSEUM
19/21/23 UHR
- 7.11. NARRENTURM 17 UHR
- 30./31.11. ROSENBURG 16/20 UHR
- ...
- ROLAND@SEDIVY.NET

