

*prince me for if un advice prince me for if un advice
sun be soon rest fear sun be soon rest fear*



Totenstarre

Finja Marie Stamer & Dr. Mark Benecke
Kollinr. 6874
Oberstufen-Kolleg Bielefeld



*lumen un an q lumen un an q
per regem cuncta de asper regem cuncta de cas
if un advice prince me for if un advice prince me for*

Inhaltsverzeichnis

- 01 Wer ist Dr. Mark Benecke?
- 02 Was ist Totenstarre?
- 03 Woran erkenne ich Totenstarre?
- 04 Woran erkennt man wie lange jemand tot ist?
- 05 Gibt es je nach Todesursache und Leichenlagerung Unterschiede in der Totenstarre?
- 06 Wie läuft eine Leichenschau ab/ Worauf achtet man bei einer Leichenschau?
- 07 Fazit



Wer ist Dr. Mark Benecke?





Dr. Mark Benecke

mark@benecke.com

Dr. Mark Benecke ist ein deutscher Kriminalbiologe, Author, Politiker, Schauspieler und Spezialist für forensische Entomologie. Geboren wurde er am 26. August 1970.

Berühmte Fälle:



1997/1998

Durch Untersuchung von Maden, die Leichenliegezeit der getöteten Frau des Pastors Klaus Geyer festgestellt.



November
2001

In Zusammenarbeit mit *Inlandsgeheimdienst der Russischen Föderation* (FSB) untersuchte er Adolf Hitlers mutmaßliche Schädeldecke und sein Gebiss.



2002

Er untersuchte den Fall des kolumbianischen Serienmörders und Vergewaltigers Luis Garavito.



Persönliche Fragen

Warum haben Sie diesen Beruf gewählt?

„Mir ist schnell langweilig“-Dr. Mark Benecke

Was gefällt Ihnen an ihrem Beruf und was eher weniger?

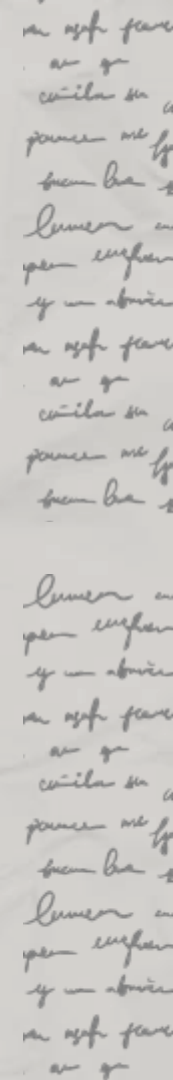
„Die ersten zwanzig Jahre habe ich fast nichts verdient. Sehr gut ist, dass immer etwas völlig neues an Fällen rein kommt.“-Dr. Mark Benecke

Was sind alltägliche Dinge, welche Ihnen passieren?

„Viele Besprechungen mit den Mitarbeiterinnen, damit alle wissen, was wann wo wie gerade bearbeitet wird.“-Dr. Mark Benecke

Was sind Geschehnisse, die Ihnen, bei ihrer Arbeit, passiert sind und im Gedächtnis geblieben sind?

„Das Durchhaltevermögen der Klient:innen, auch wenn sie innerlich sehr belastet sind.“-Dr. Mark Benecke

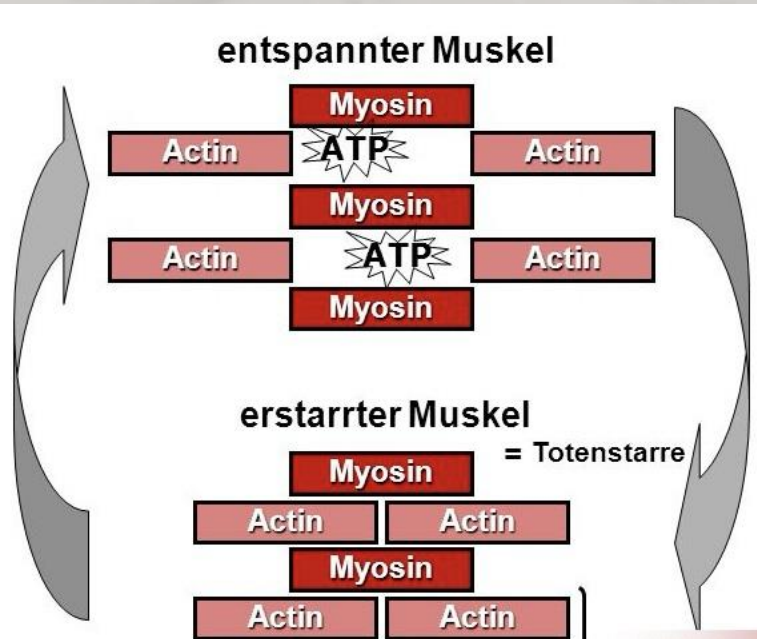




Was ist Totenstarre?



Was ist Totenstarre?



- „Muskeln und Gelenke, die sich verhärtet anfühlen, weil ATP fehlt.“-Dr. Mark Benecke
- unmittelbar nach Tod, biochemischer Prozesse Körper, alles erschlafft
- Stoffwechselfunktionen werden eingestellt
- Energielieferant Adenosintriphosphat (ATP) wird nicht regeneriert
- Manche chemischen Reaktionen in Zelle weiter, dadurch ATP Pegel schnell null
- ATP fehlt Actin-Myosin-Bindung nicht gelöst werden
- funktioniert Bewegungsmechanismus Actin- und Myosinfilamente nicht
- => Weichmacherwirkung ATP

Handwritten notes in German, partially visible on the right edge of the page, including phrases like "man ist f...", "an ge...", "wird in...", "pau...", "be...", "Lumen...", "per...", "y...", "m...", "an...", "an...".



Beispiele



Woran erkenne ich Totenstarre?



Woran erkenne ich Totenstarre?

- „Durch Tasten, Drücken und Biegen“-Dr. Mark Benecke
- fehlende Proteinisation erstarren Muskeln und Gelenke
- beginnt Unterkiefer, erstreckt Hals- und Nackenmuskulatur bis Extremitäten
- Leichenschau
- Jeder Arzt nach landesrechtlichen Vorschriften verpflichtet Tod an Menschen festzustellen

ma vstf fave
an q
cutila in a
pauer ne ff
ben ba
Lumen in
per erfhan
y in abwie
ma vstf fave
an q
cutila in a
pauer ne ff
ben ba
Lumen in
per erfhan
y in abwie
ma vstf fave
an q

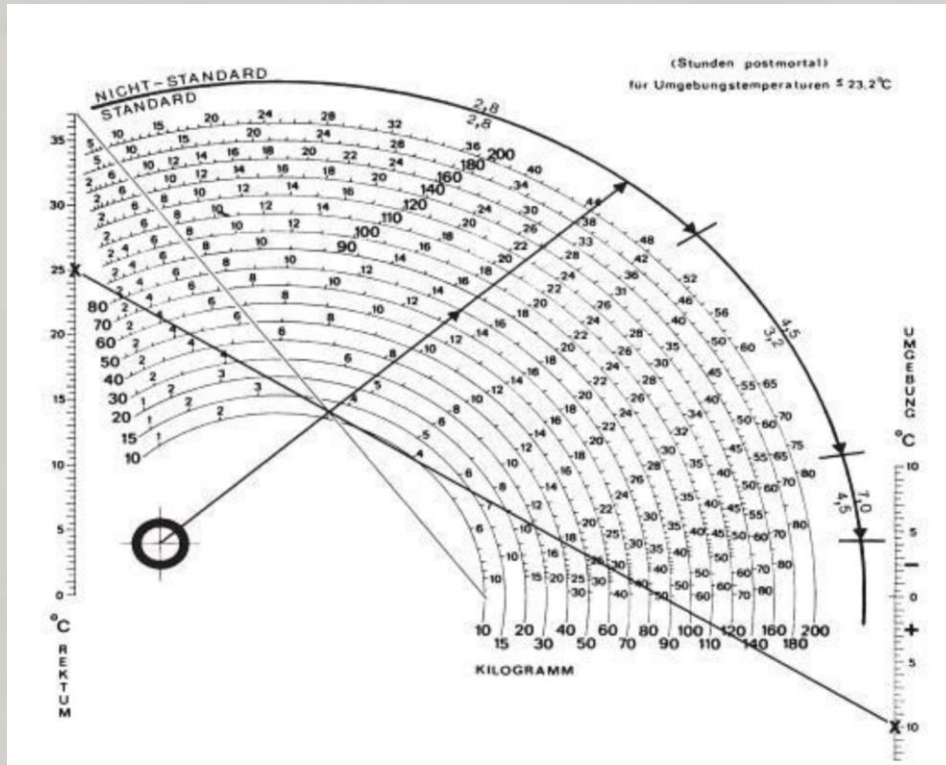


Woran erkennt man wie
lange jemand tot ist?



Woran erkenne ich wie lange jemand tot ist?

- „[...]Am einfachsten geht es mit dem Diagramm des Kollegen Henßge, den ich noch persönlich kannte:[...]“-Dr. Mark Benecke.



Das Verfahren nach Henßge:

- Basiert auf empirisch ermittelten Werten, bei Leichenabkühlung.
- Durch einmalige Messung von aktueller Rektaltemperatur und Umgebungstemperatur bei bekanntem Körpergewicht, lässt sich die Todeszeit schätzen.

in auf fave
an ge
cavila in a
pauze in ff
ben ba
Lumen in
per erfau
y in abwie
in auf fave
an ge
cavila in a
pauze in ff
ben ba
Lumen in
per erfau
y in abwie
in auf fave
an ge
cavila in a
pauze in ff
ben ba
Lumen in
per erfau
y in abwie
in auf fave
an ge



05

Gibt es je nach Todesursache und
Leichenlagerung unterschiede in
der Totenstarre?

Gibt es je nach Todesursache und Leichenlagerung Unterschiede in der Totenstarre?

- „Ja, sie ist von der Temperatur abhängig. Je wärmer, desto schneller kommt sie und verschwindet sie.“ -Dr. Mark Benecke
- **Leichenstarre bei Zimmertemperatur:**
 - ca. ein bis zwei Stunden nach Tod Beginn
 - volle Ausprägung nach sechs bis acht Stunden
 - Erstarrung löst nach 24 bis 48 Stunden (dann Zersetzungsprozesse)
- **Andere Umstände:**
 - höhere Umgebungstemperaturen oder vor Tod Sport lässt Totenstarre schneller einsetzen (Zersetzungsprozess beginnt früher)
- **Livores:**
 - Blut sackt abhängige Körperpartien ab
 - im Sterben teils sichtbar, in Regel 20-30 Min. nach Kreislaufstillstand
 - typische Stelle Rücken

ma vstf fave
an q
cutila in a
pauca ne ff
ben ba
Lumen in
per eufan
y - abvica
ma vstf fave
an q
cutila in a
pauca ne ff
ben ba
Lumen in
per eufan
y - abvica
ma vstf fave
an q
cutila in a
pauca ne ff
ben ba
Lumen in
per eufan
y - abvica
ma vstf fave
an q





Beispiele



06

Wie läuft eine Leichenschau ab/
Worauf achtet man bei einer
Leichenschau?



Wie läuft eine Leichenschau ab/ Worauf achtet man bei einer Leichenschau?

- „Leiche äußerlich auf Verletzungen untersuchen und abtasten. Danach – falls beauftragt – aufschneiden und nach inneren Verletzungen und auffälligen Befunden schauen.“-Dr. Mark Benecke
- „Vor allem das, was bei natürlich verstorbenen Personen nicht auffällt: Gebrochene Knochen, Flecken auf den Organen, Stiche, Schüsse und dergleichen.“-Dr. Mark Benecke

- **Durchführung:**

1. Feststellung Tod durch approbierten Arzt

- 1.1 Livores (Totenflecke)

- 1.2 Rigor mortis (Totenstarre)

- 1.3 nicht mit dem Leben zvereinbarende Körperverletzungen

- 1.4 Hirntod

- 1.5 Autolyse, Fäulnis

- 1.6 Tierfraß

- 1.7 Scheintod

2. Feststellung der Identität

3. Feststellung der Todeszeit

4. Feststellung der Todesursache und des Grundleidens

5. Feststellung der Todesart

re vstf fave
ar q
cutila su a
pauer ne ff
ben ba
Lumen en
per erfau
y un abwie
re vstf fave
ar q
cutila su a
pauer ne ff
ben ba
Lumen en
per erfau
y un abwie
re vstf fave
ar q
cutila su a
pauer ne ff
ben ba
Lumen en
per erfau
y un abwie
re vstf fave
ar q



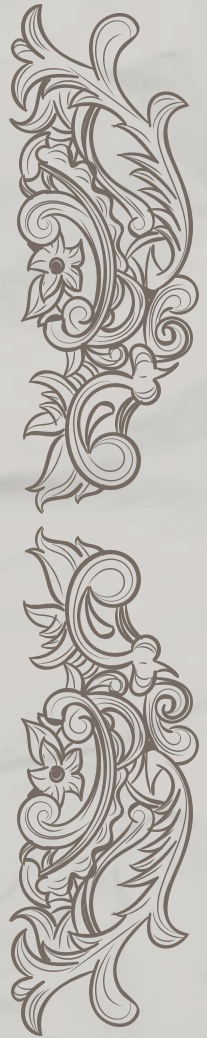
Fazit



Fazit

Die Totenstarre ist temporär und von verschiedenen Einflüssen, wie der Temperatur der Umwelt um den Verstorbenen herum, abhängig. Die Muskeln und Gelenke versteifen sich, weil ATP, welches eine weichmachende Wirkung hat, da es Aktin und Myosin löst, fehlt. Wenn der Zersetzungsprozess beginnt, werden die Muskeln und Gelenke wieder biegsam.

Meinen Dank möchte Ich an dieser Stelle Dr. Mark Benecke aussprechen, welcher sich netterweise Zeit genommen hat mit mir ein Interview zu führen und mir auf meine Fragen zu antworten.



Danke für's zuhören.



Quellen

- Dr. Mark Benecke
- <https://www.welt.de/kultur/article186869736/Portraet-von-Mark-Benecke-weltweit-bekanntester-forensischer-Biologe.html>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Mark_Benecke#Bekannte_Faelle
- <https://slideplayer.org/slide/673518/>
- <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Flink.springer.com%2Farticle%2F10.1007%2Fs15006-020-0614-5&psig=AOvVaw2c0EyNmSmPUCSmdgbXjxJ2&ust=1698081932858000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CA8QjRxqFwoTCIDkxKmWioIDFQAAAAAdAAAAABBJ>
- <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fquizlet.com%2F593177468%2Fder-aussergewöhnliche-todesfall-flash-cards%2F&psig=AOvVaw2c0EyNmSmPUCSmdgbXjxJ2&ust=1698081932858000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CA8QjRxqFwoTCIDkxKmWioIDFQAAAAAdAAAAABBJ>
- <https://docplayer.org/129891718-Todesfeststellung-grundregeln-durchfuehrung-und-haeufige-fehler.html>
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fde.wikipedia.org%2Fwiki%2FTotenfleck&psig=AOvVaw2f1NVKVBVgj_qavR1ZlnWW&ust=1698095284984000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBEQjRxqFwoTCMjKp4zliIDFQAAAAAdAAAAABAD
- https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fchapter%2F10.1007%2F978-3-662-61111-1_5&psig=AOvVaw0uQg9_rn5ljNjzvpOqSATN&ust=1698161091255000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CA8QjRxqFwoTCMikkJm9jIIDFQAAAAAdAAAAABAP
- <https://www.bestatter.de/wissen/todesfall/leichenstarre-totenstarre/>
- Diplomarbeit von Daniel Rampitsch

in der f...
an ge...
wirden in...
pauze in...
den be...
Lumen...
per...
y...
in der f...
an ge...
wirden in...
pauze in...
den be...
Lumen...
per...
y...
in der f...
an ge...
wirden in...
pauze in...
den be...