

# Standardablauf der thanatopraktischen Versorgung

Stand 1. Januar 2013



# I. Vorbereitung

## Schutzausrüstung und Arbeitsmaterialien



## Schutzkleidung

- ◆ Arbeitskittel, nach vorne geschlossen
- ◆ Wasserabweisende Schürze
- ◆ Schutzbrille oder Visier; evtl. Schutzhaube ( z.B. lange Haare )
- ◆ Geeignete Handschuhe ( Nitril ), bei highrisk ( Latex entsprechender Materialstärke )
- ◆ Atemschutz Filterleistung entsprechend FFP 1 bei dieser Art der Versorgung extrem wichtig !
- ◆ Arbeitsschuhe / Überschuhe



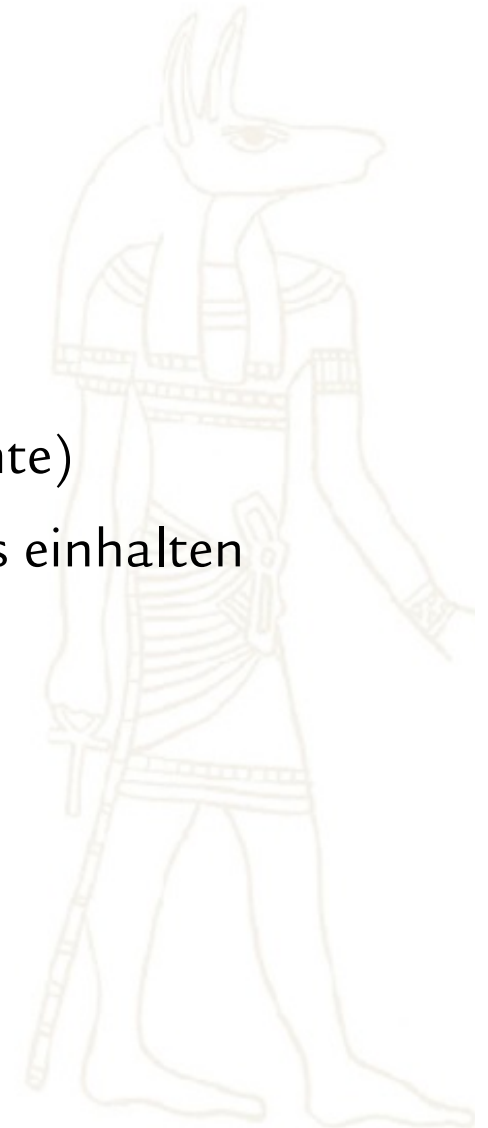
## Instrumente, Materialien, Equipment

- ◆ Pumpe
- ◆ Ablauf, Armaturen
- ◆ Tisch, Tischhöhe beachten ( vor und auch während der Behandlung )
- ◆ Beleuchtung
- ◆ Belüftung
- ◆ Material ( auch Organbeutel / Organschale bereitstellen )



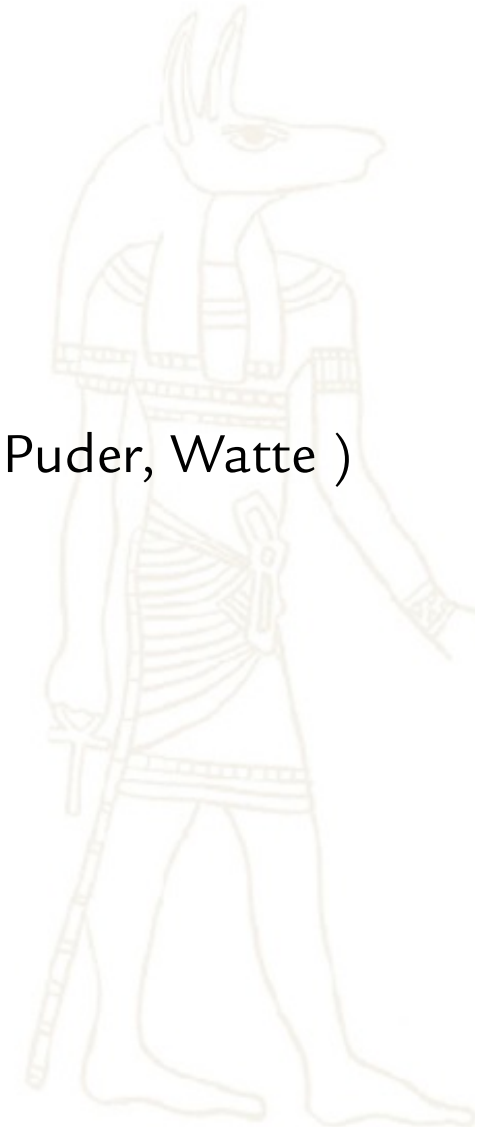
## Instrumente, Materialien, Equipment

- ◆ Instrumente bereitlegen
- ◆ 2 Nierenschalen ( scharfe und stumpfe Instrumente)
- ◆ Ordnung und Übersichtlichkeit des Arbeitsplatzes einhalten



## Instrumente, Materialien, Equipment

- ◆ Fluids
- ◆ sonst Verbrauchsmaterialien ( z.B. Papier, Kleber, Puder, Watte )



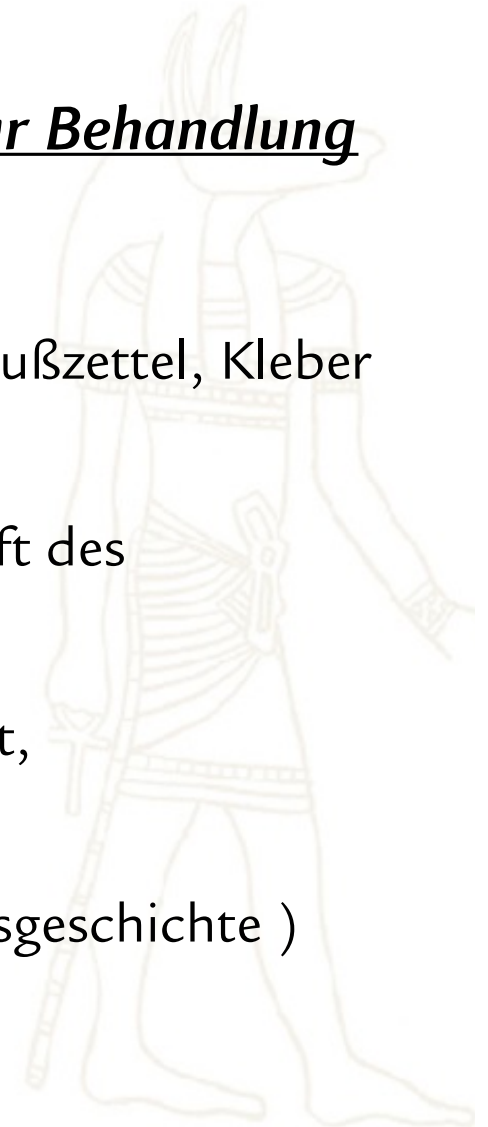
# I. Vorbereitung

Überprüfung der rechtlichen Voraussetzungen zur **Behandlung**



## Überprüfung der rechtlichen Voraussetzungen zur Behandlung

- ◆ korrekte Todesbescheinigung liegt vor
- ◆ Identifikation ( Ausweis, Eigene Kenntnis, Foto, Fußzettel, Kleber etc. )
- ◆ Auftrag liegt vor ( mit Aufklärung und Unterschrift des Auftraggebers )
- ◆ Freigabe, falls vorgeschrieben, liegt vor ( Amtsarzt, Beerdigungsschein )
- ◆ Todesursache klären ( Infektionsrisiko, Krankheitsgeschichte )





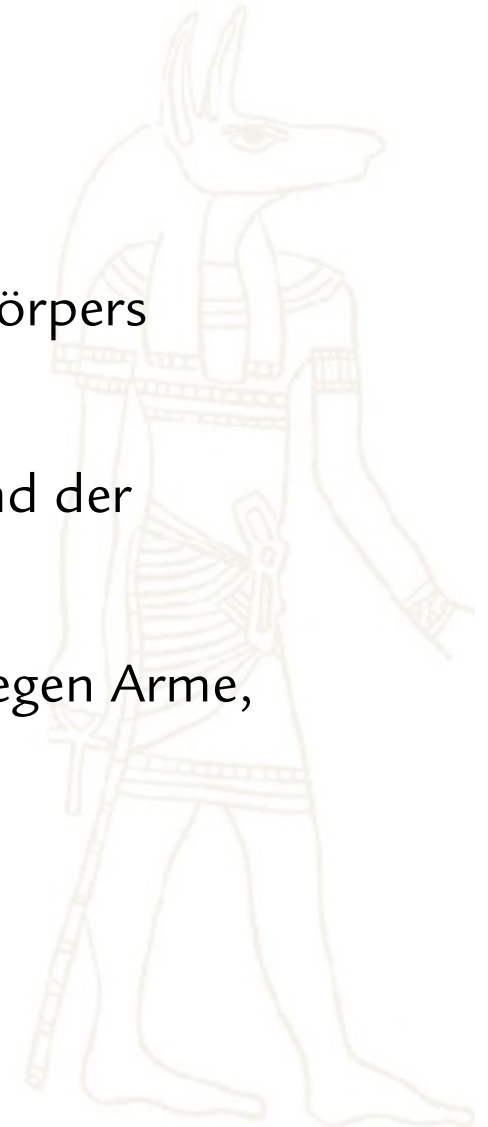
## Vorbereitung des Körpers

- ◆ Falls notwendig, Entkleiden des Körpers
- ◆ Lösen der Totenstarre, soweit hierzu erforderlich
- ◆ Korrekte Lagerung auf den Körperstützen
- ◆ Abdecken der Genitalien



## Desinfektion und Reinigung

- ◆ Oberflächendesinfektion und Vorreinigung des Körpers ( Schmutz, Blut, Kot etc. )
- ◆ Hiernach gründliche Desinfektion des Körpers und der Körperöffnungen
- ◆ Lösen der Totenstarre ( Massage und durch bewegen Arme, Beine, Hände, Füße u. Kiefer )
- ◆ Achtung : Skin slip vermeiden !



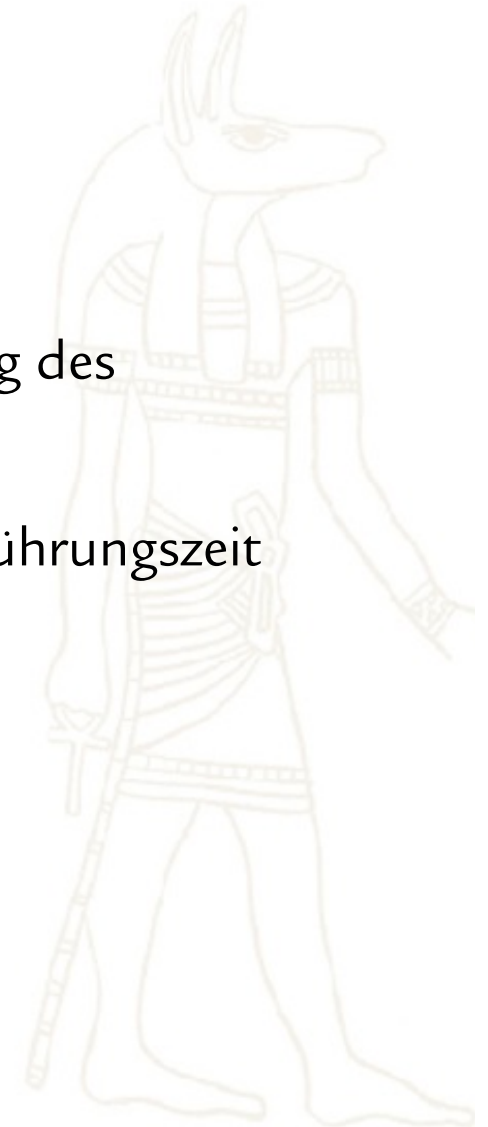
## Analyse des Körpers

- ◆ Geschlecht
- ◆ Größe, Gewicht
- ◆ Fehlende Gliedmassen, Prothesen
- ◆ Schrittmacher, Portsysteme, liegende Katheter
- ◆ Verletzungen, OP-Wunden, Narben
- ◆ Geschwüre ( Dekubitus, Ulcus cruris )
- ◆ Hautveränderungen, Hautfarbe



## Ansetzen und Mischen der Injektionslösung

- ◆ Errechnen der benötigten Menge durch Schätzung des Körpergewichtes
- ◆ Berücksichtigung der Aufbahrungszeit und Überführungszeit
- ◆ Errechnen des Mischungsverhältnis
- ◆ Abmessen und mischen in der Pumpe



# Wirkungszeit Formalin

Konzentration	Verzögerung der Zersetzung
0,3 % - 0,5 %	ca. 8 Tage
1,0 % - 2,0 %	ca. 4 Wochen
5,0 %	ca. 3-6 Monaten
10,0 %	ca. 3-4 Jahre

# Standard Arterial



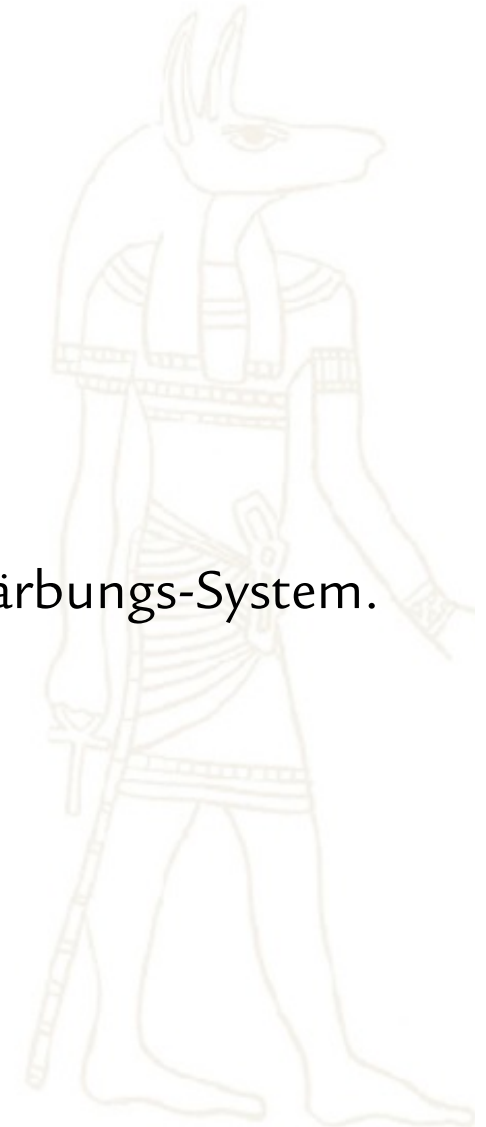
- ◆ Index 26
- ◆ Standard Arterial



# Chromatech



- ◆ Arterien-Chemikalie Index 21,5
- ◆ Liefert eine mittlere Festigkeit.
- ◆ mit eigenem Feuchthaltemittel.
- ◆ löslich, nicht auf Tierbasis.
- ◆ mit dem exklusiven Chromatech Färbungs-System.



# Formel

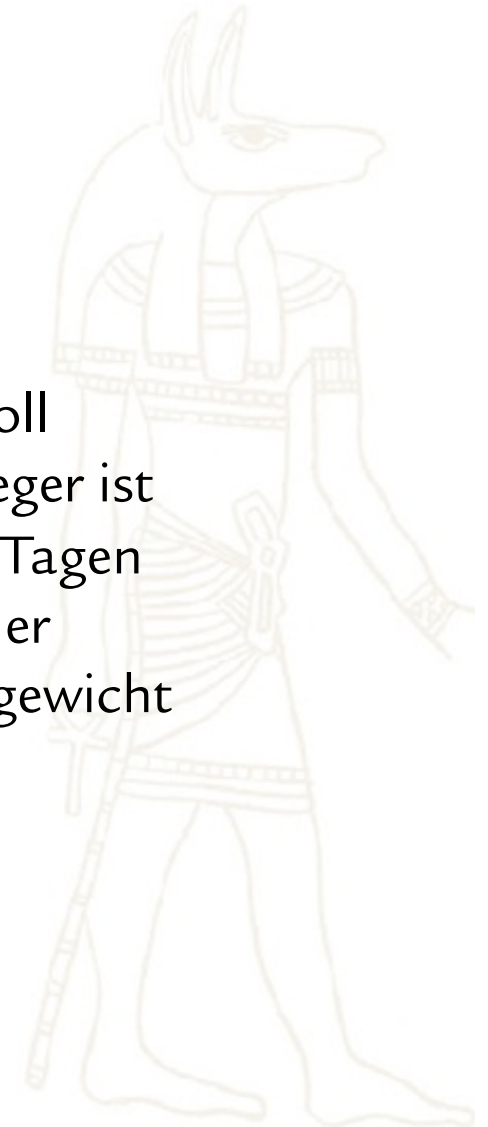
$$\frac{\text{gewünschte Lösung}}{\text{Index des Fluids}} * \text{Gesamt Menge in ml} = \text{Zusatz in ml des Fluids}$$





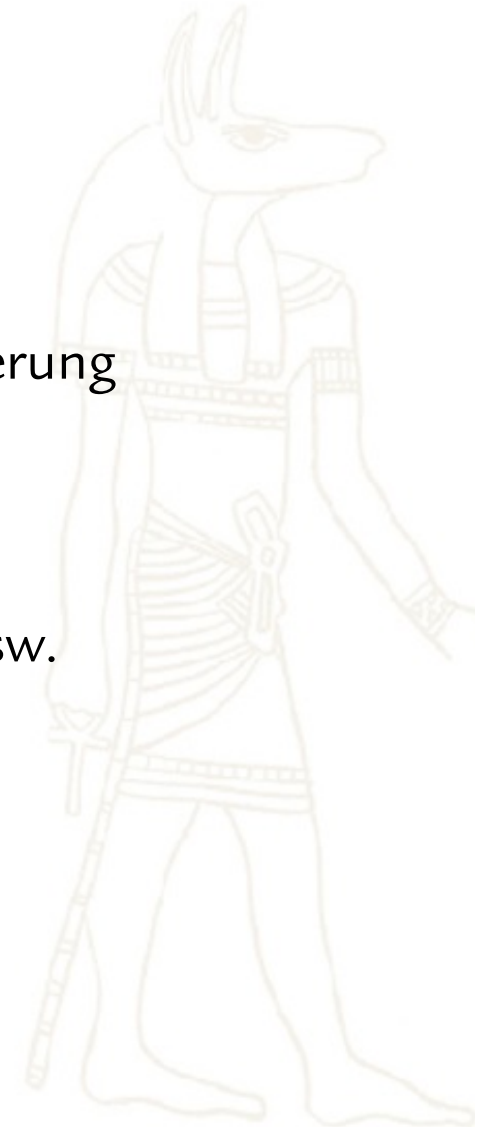
## Beispiel aus der Praxis

Verstorbener Max Mustermann geb. am 13.4.1939 soll zurück nach Griechenland überführt werden. Der Flieger ist für in 3 Tagen terminiert. Max Mustermann ist vor 4 Tagen an einem Multiorganversagen verstorben in Folge einer Sepsis. Max Mustermann hat ein geschätztes Körpergewicht von 95 kg.



## Lösung:

- ◆ Kontaktaufnahme mit dem Konsulat, Einbalsamierung vorausgesetzt
- ◆ Auftrag des Totenfürsorgeberechtigten
- ◆ Klärung der Voraussetzungen, Infektionsgefahr usw.
- ◆ Berechnung der benötigten Injektionsmenge
- ◆ Berechnung der Injektionslösung



## Lösung:

- ◆ 95 kg Körpergewicht = ca. 8 % Blutanteil
- ◆  $95 / 100 * 8 = 7,6$  Liter ca 8 Liter Injektionsmittel
- ◆ Konservierung nach Griechenland 2 %
- ◆  $2 \% / 26 * 8000 = 615$  ml der Arterienflüssigkeit



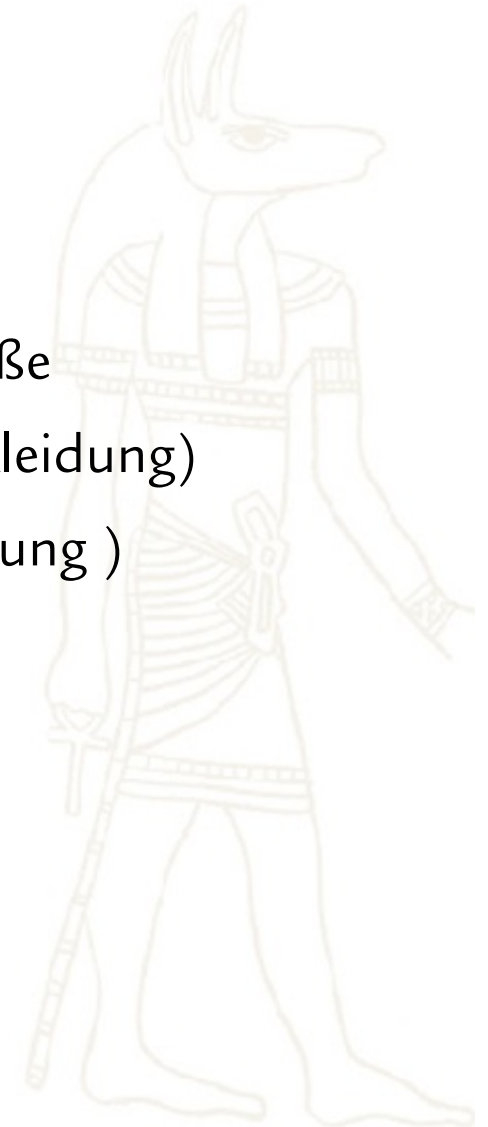
## II. Behandlung

### Provisorischer Verschluss des Mundes mittels Ligatur



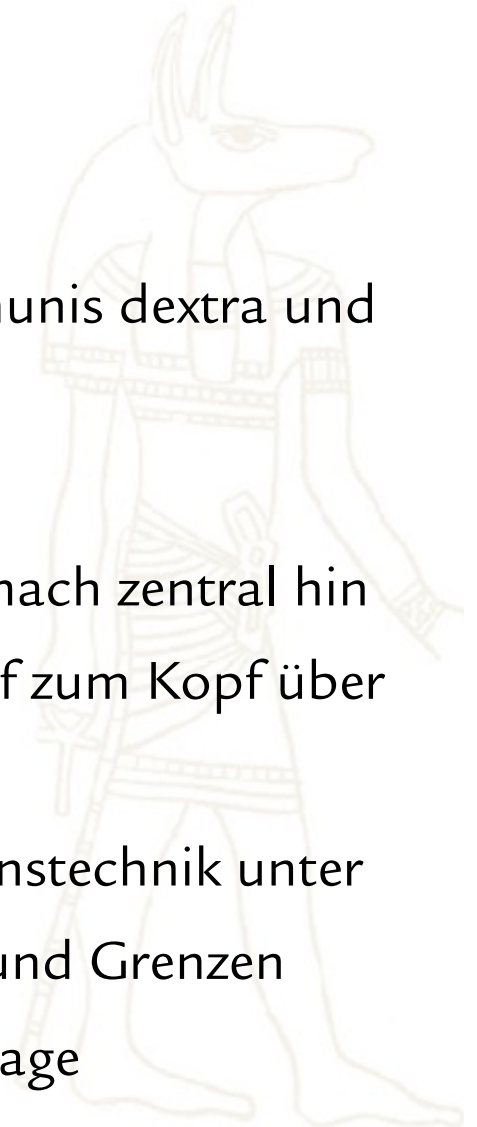
## Festlegung der Schnittführung

- ◆ Beachtung der Kriterien für die Auswahl der Gefäße
- ◆ Beachtung der Kriterien für die Schnittführung (Kleidung)
- ◆ Zustand des Körpers ( s. Analyse vor der Behandlung )



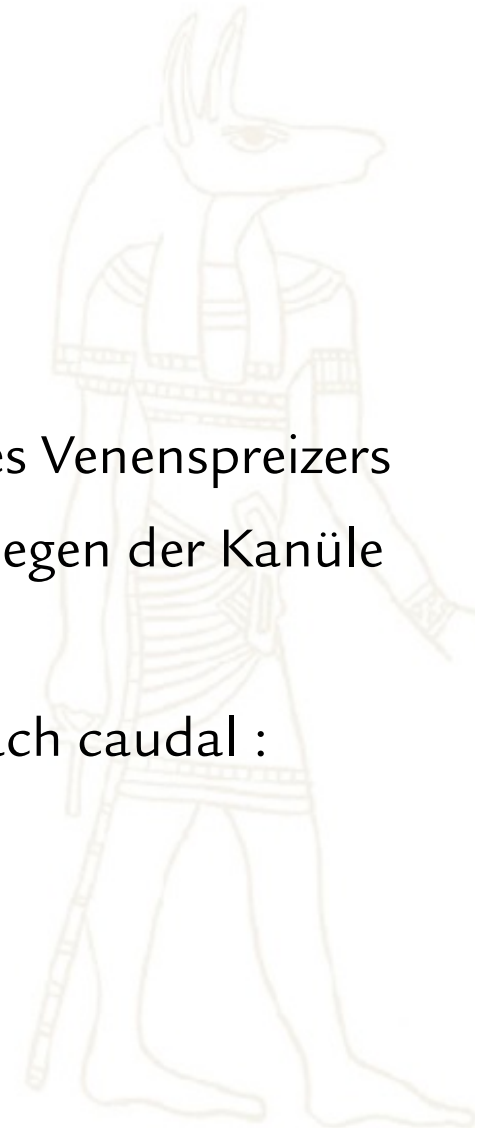
## Instrumentelle Freilegung der Gefäße

- ◆ a. Freilegung der Arterien ( i.d.R. a. carotis communis dextra und sinistra.)
- ◆ als Alternativen (z.B. a. femoralis, a. brachialis)
- ◆ linksseitig wird die a. carotis communis zunächst nach zentral hin geschlossen, um bei der Körperinjektion, einen Zulauf zum Kopf über diesen Weg zu unterbinden
- ◆ zu beachten ist eine gewebeschonende Präparationstechnik unter Ausnutzung der anatomisch vorgegeben Strukturen und Grenzen
- ◆ Freilegung der v. jugularis interna dextra zur Drainage

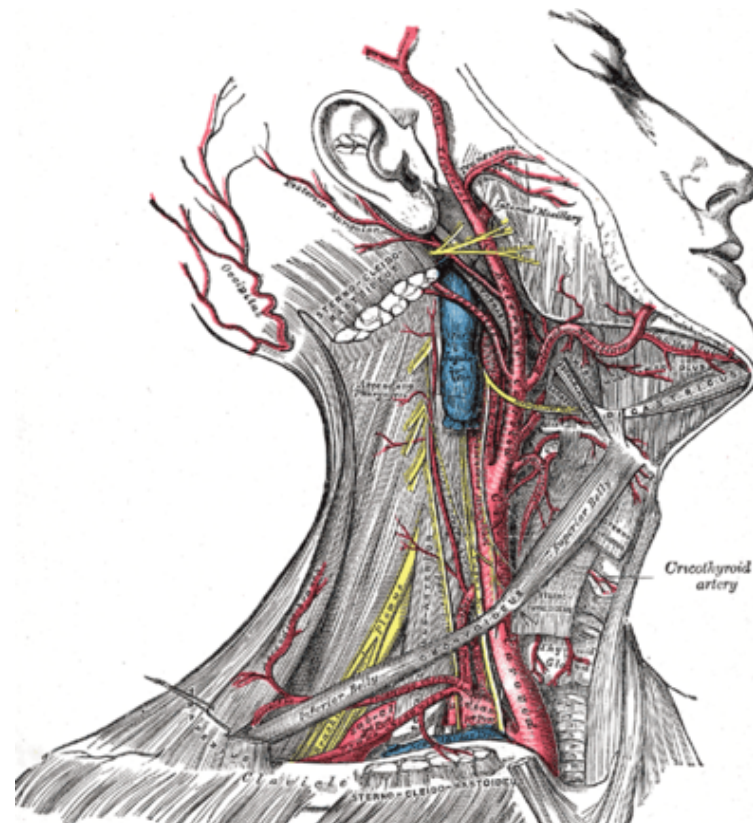


## Instrumentelle Freilegung der Gefäße

- ◆ Sicherung der Gefäße mit Haltefäden
- ◆ Eröffnen der v. jugularis interna und Einführen des Venenspreizers
- ◆ Eröffnen der a. carotis communis dextra und Einlegen der Kanüle zur Injektion
- ◆ Sicherung mit Klemme und Fäden (von cranial nach caudal : Inzision, Klemme, dahinter der Faden )



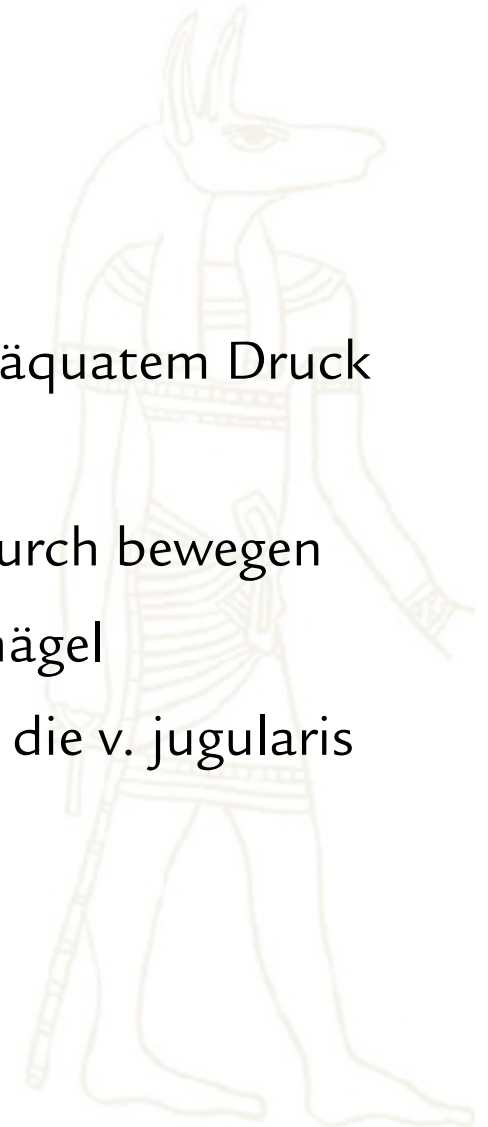
## Instrumentelle Freilegung der Gefäße





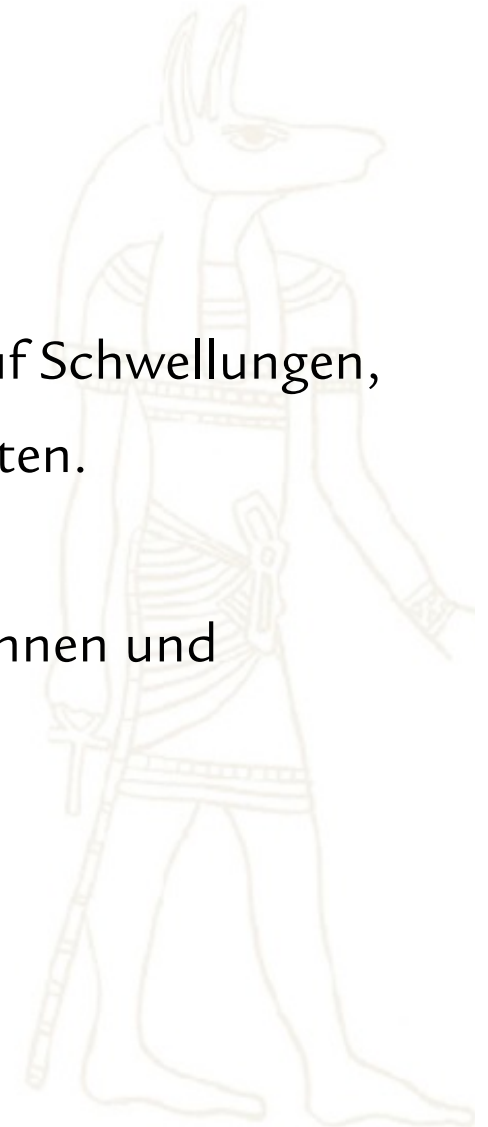
## Körperseitige Injektion

- ◆ Injektion der angesetzten Injektionslösung mit adäquatem Druck und Volumenfluss (Flow)
- ◆ Unterstützung der Injektion / Drainage durch : Durch bewegen und Massage der Extremitäten Druck auf die Fingernägel
- ◆ Venenspreizers zur Entfernung von Tromben über die v. jugularis interne nutzen



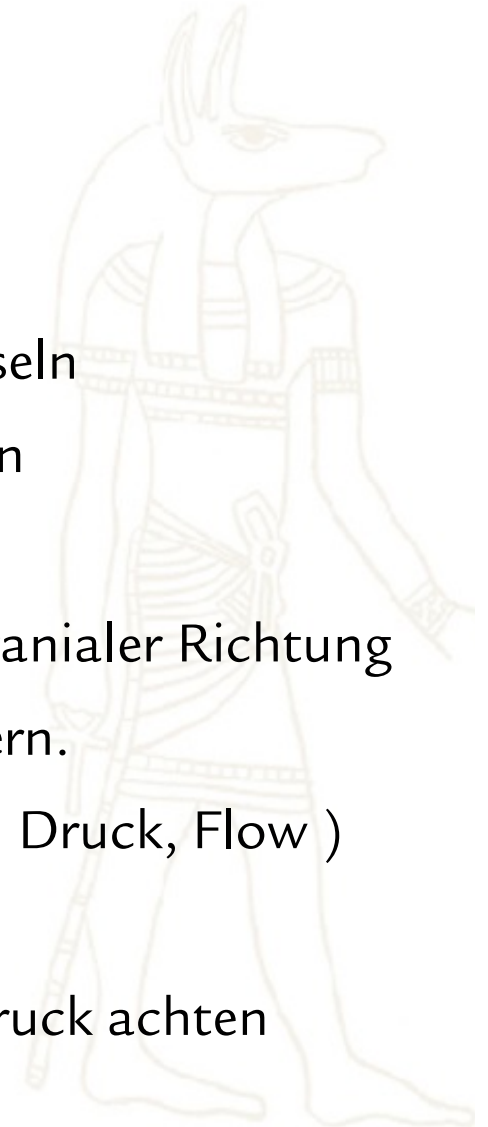
## Körperseitige Injektion

- ◆ Beobachtung des Körpers; dabei insbesondere auf Schwellungen, Verfestigung des Gewebes und Farbveränderung achten.
- ◆ Druck und Flow anpassen
- ◆ Probleme rechtzeitig erkennen; Alternativen benennen und durchführen



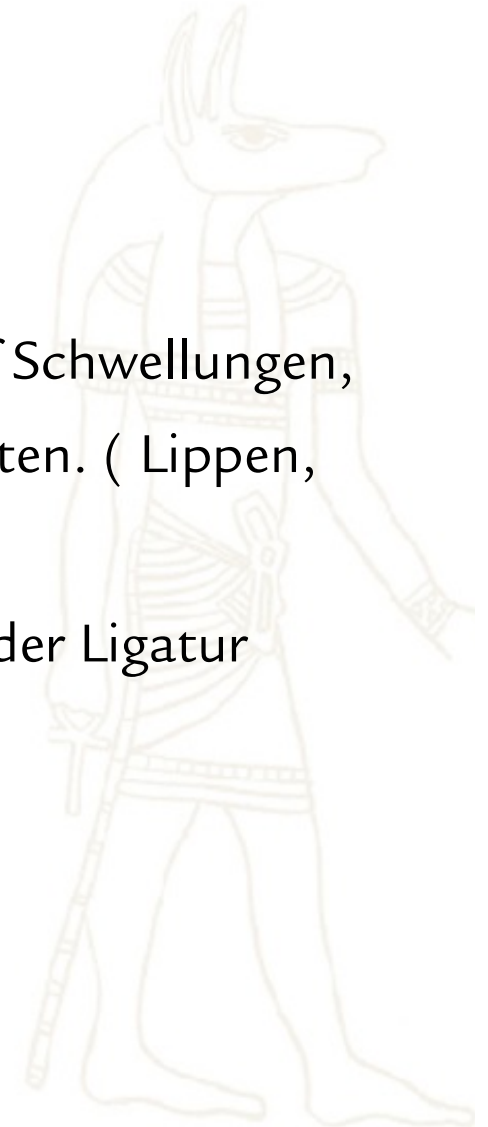
## Kopfseitige Injektion

- ◆ Druck und Flow anpassen; gfls. Die Kanüle wechseln
- ◆ Kanüle aus der rechten A.carotis comm. entfernen
- ◆ Ligatur nach caudal schließen
- ◆ d) Kanüle nun wieder in die A.carotis comm. in cranialer Richtung einführen und mit der Klemme und dem Faden sichern.
- ◆ e) Die Injektion mit den veränderten Parametern ( Druck, Flow ) fortsetzen
- ◆ f) Unterstützung durch Massage; auf den Augendruck achten



## Kopfseitige Injektion

- ◆ g) Den Kopf genau beobachten; insbesondere auf Schwellungen, Verfestigung des Gewebes und Farbveränderung achten. ( Lippen, Ohrläppchen! )
- ◆ h) Entfernung der Kanüle rechtsseitig, Verschluss der Ligatur
- ◆ Wiederholen der Schritte d.) bis h.) linksseitig



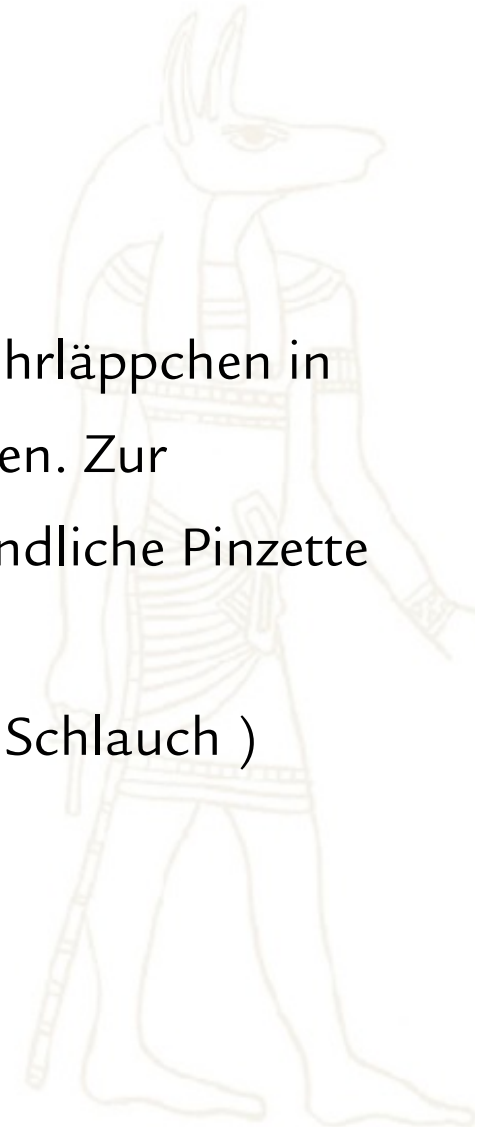
## Aspiration über den Trokar

- ◆ Vorbereiten des Trokars, Anbringen des Handgriffes
- ◆ Überprüfender Unterdruckpumpe
- ◆ Anstellen der Pumpe
- ◆ Haut über der geplanten Inzision mit dem Skalpell eröffnen
- ◆ Tabaksbeutelnaht vorlegen



## Herz

- ◆ Trokar zügig einführen und in Richtung rechtes Ohrläppchen in einem Winkel von  $30^\circ$  zur Horizontalebene vorbringen. Zur Orientierung kann die in der rechten v. jugularis befindliche Pinzette dienen.
- ◆ Aspiration des rechten Herzens ( dunkles Blut im Schlauch )



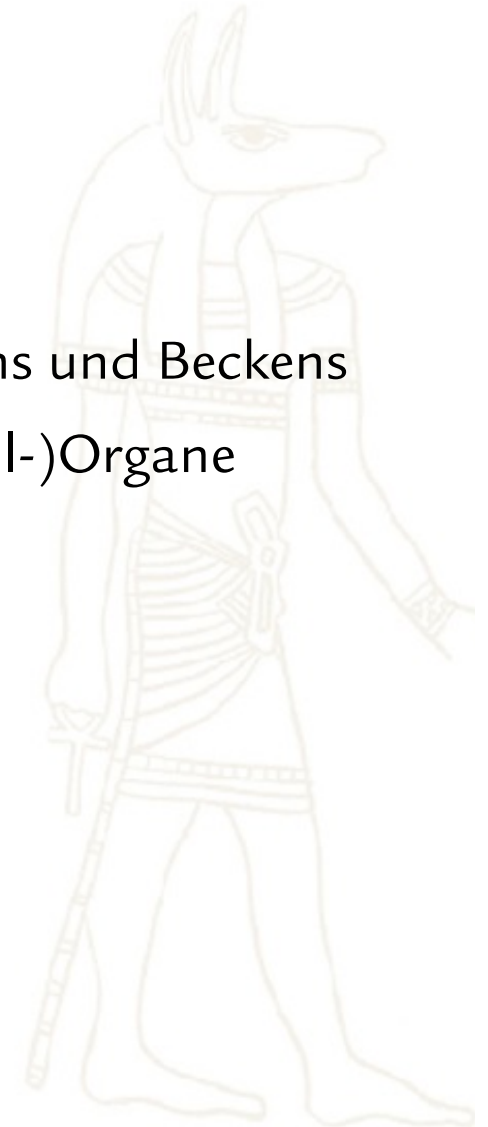
## Thorax I

- ◆ Fächerförmige Aspiration des gesamten Brustraume



## Abdomen

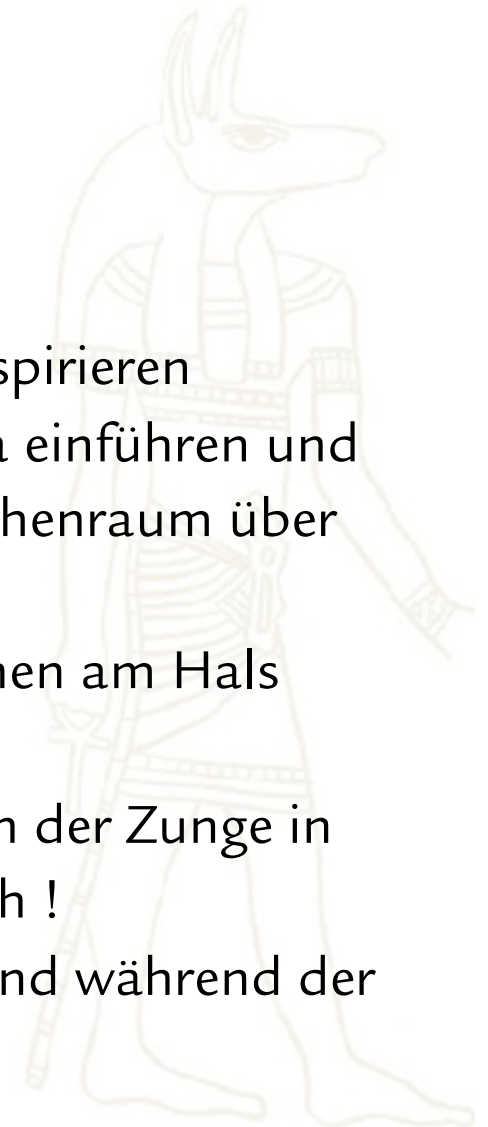
- ◆ fächerförmige Aspiration des gesamten Abdomens und Beckens mit vollständiger Perforation der abdominalen (Hohl-)Organe





## Thorax II und Trachea

- ◆ Grobe Reinigung des Trokars
- ◆ Erneutes Einführen in den Thorax und erneutes Aspirieren
- ◆ Den Trokar bei überstrecktem Kopf in die Trachea einführen und bei simultanem Ausspülen von Mund, Nase und Rachenraum über die Trachea aspirieren
- ◆ Alternativ kann die Trachea auch über die Inzisionen am Hals seitlich perforiert und abgesaugt werden
- ◆ Hier bei mit einem Instrument das Zurückrutschen der Zunge in den Rachen verhindern. Achtung, Zahnbruch möglich !
- ◆ Nun den Trokar wieder im Thorax positionieren und während der weiteren Arbeitsschritte permanent aspirieren.



## Verschluss der Inzisionen und der Körperöffnungen



## Mund

- ◆ Einfüllen von flüssigkeitsbindendem Puder in den Rachen
- ◆ Einbringen von Watte in den Rachen
- ◆ Definitiver Verschluss der Mundligatur



## Nase

- ◆ Einbringen von Puder in den den Nasen/Rachenraum
- ◆ Verschluss durch Watte, die vollständig eingebracht werden muss, ohne dass sie sichtbar wird



## Inzisionen

- ◆ Einfüllen von flüssigkeitsbindendem Puder in die Inzision
- ◆ Vernähen der Inzision in einer dichten und ästhetisch angemessenen Nahttechnik
- ◆ Wiederholen bei allen Inzisionen



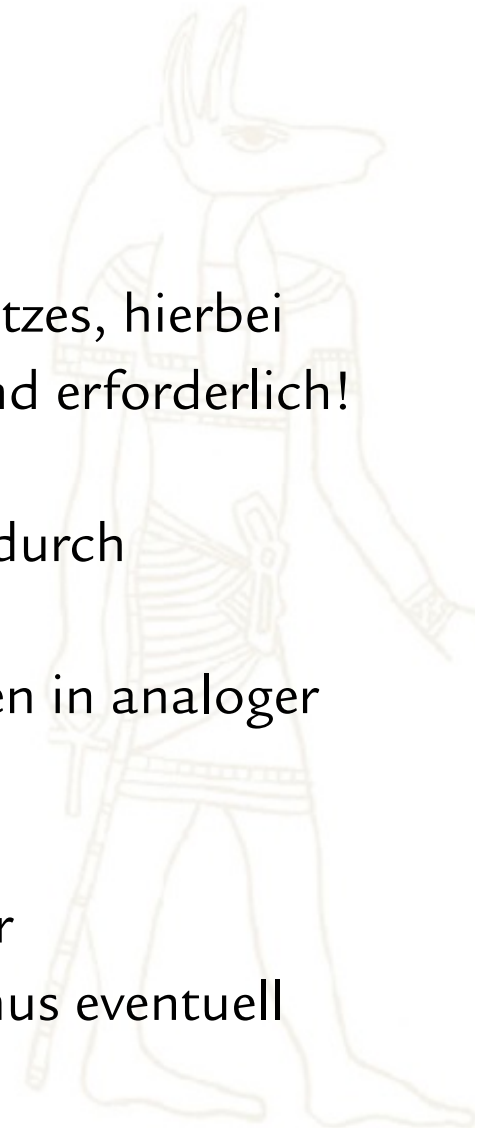
## Körperöffnungen

- ◆ Anus und Vagina mit Watte verschließen
- ◆ Anbringen der Penisligatur



## Cavityinstillation

- ◆ Vorbereitung des Applikators und des Trokaransatzes, hierbei Augenschutz und Atemmaske/Filter ( FFP1 ) zwingend erforderlich!
- ◆ Erforderliche Mengen bestimmen
- ◆ Instillation von 1/3 der Flüssigkeit in den Thorax durch fächerförmige Verteilung
- ◆ Instillation von 2/3 der Flüssigkeit in das Abdomen in analoger Technik
- ◆ Entfernung des Trokars
- ◆ Verschluss der Trokarinzision durch Verknoten der Tabaksbeutelnaht nach Einlegen eines Verschlusskonus eventuell Applikation eines Hautkleber



## III. Abschluss

### Reinigung des Körpers





## Reinigung des Körpers

- ◆ Gründliche Reinigung des gesamten Körpers; gfls. mit desinfizierender Seife
- ◆ Waschender Haare
- ◆ gfls. Rasur
- ◆ Reinigung gfls. kürzen der Nägel
- ◆ Gründliches Trocknen des Körpers ( besonders auf Hautfalten achten!)
- ◆ Föhnen der Haare
- ◆ Sichtbare Hautpartien mit Creme versorgen



## Ankleiden des Körpers

- ◆ Korrekter Sitz der Kleidung



## Einsargen

- ◆ Schaufeltrage etc.



## IV. Kosmetik



## Kosmetik

- ◆ Auf eine trockene Basis achten
- ◆ Grundton auftragen
- ◆ Licht und Schatten mit Farbpuder setzen
- ◆ Abpudern
- ◆ Lippenstift, Nagellack auftragen
- ◆ Frisieren / Legen der Haare





DEUTSCHES INSTITUT FÜR THANATOPRAXIE GMBH



**Bescheinigung der Einbalsamierung von Verstorbenen**  
 Certificate of embalming of deceased persons / Certificat d'embaumement de personnes décédées /  
 Certificación de embalsamado de cadáveres / Certificato di imbalsamazione delle salme  
 Βεβαίωση για ταξίδευση σοφού

Wir, die Unterzeichneten, bestätigen hiermit, dass der Körper von:

We the undersigned do hereby certify that the body of: – Nous soussignés certifions par la présente que le corps de: – por el presente documento, nosotros, los abajo firmantes, certificamos que el cuerpo de: – Noi, i sottoscritti, con la presente confermiamo, che il corpo del/della: – Εμείς οι υπογεγραμμένοι, βεβαιώνουμε με την παρούσα, ότι η σοφός του/της:

Frau/Herr \_\_\_\_\_ geboren am \_\_\_\_\_  
 Mrs / Mr – Madame / Monsieur – Señor / Señora born on – né / née le – nacido/a el – nato / a il –  
 Signor / Signora – κυρία/κύριος γεννηθέντος/γεννηθείσας στις

gestorben am \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_  
 deceased on – décédé / décédée le – fallecido / a el – in – à – en – in – εις  
 seduto / a il – θενόντος/θενούσας

von der / dem Thanatopraktiker / in Frau / Herrn \_\_\_\_\_ am \_\_\_\_\_  
 has been embalmed by the thanatopractician (embalmer) Mrs / Mr on – le – El – il – στις  
 par le thanatopracticien / la thanatopracticienne Madame / Monsieur – ha sido embalsamado por el tanatopráctico Señor / Señora  
 è stato/a imbalsamato dal / dalla tanatologa / o imbalsamatrice / tore Signora / Signor – υπέστη ταξίδευση από τον/την ταχυετή κυρία/κύριο

nach den geltenden internationalen Bestimmungen mit \_\_\_\_\_%igem Formalin  
 according to current international directives with ... % Formalin – selon la directive internationale en vigueur, avec de la formaline à % ... – con formalina al ... %, di  
 acuerdo con las vigentes normas internacionales – secondo le vigenti norme internazionali con formalina ... % – σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις με φορμαλίνη  
 ...%

einbalsamiert wurde.  
 has been embalmed / a été embaumé – embaumée / ha sido embalsamado / de conservación

Frau / Herr \_\_\_\_\_ hat eine staatlich genehmigte Prüfung vor der  
 Mrs / Mr ... is qualified by the pertinent Chamber of Handicrafts – Madame / Monsieur ... est diplômé/diplômée de la – El Señor / Señora ... ha realizado un examen  
 autorizado por el Estado – La Signora / Il Signor ... ha superato un esame autorizzato dallo Stato – Ο κύριος/η κυρία ... συμμετείχε στις από το κράτος

zuständigen Handwerkskammer abgelegt und wurde vom Deutschen Institut für Thanatopraxie (DIT), Düsseldorf, ausgebildet.  
 by the German Institute of Thanatopraxis (DIT), Düsseldorf – a passé un examen autorisé par l'Etat devant la Chambre compétente des métiers et a été formé  
 ,ormé par l'Institut allemand de Thanatopraxie (DIT), Düsseldorf – ante la Cámara Oficial de Artesanía competente y ha sido formado profesionalmente por  
 el Instituto Alemán de Tanatopraxia (DIT), Düsseldorf – presso la Camera dell'artigianato competente ed è stato formato presso l'Istituto tedesco di tanatoprax  
 (DIT) di Düsseldorf – εγκριμένες εξετάσεις ενόπιον του αρμόδιου Βιομηχανικού και Εμπορικού Επιμελητηρίου Μονάχου και Ανα Βιεννας και  
 εκπαιδεύθηκε στο Γερμανικό Ινστιτούτο Ταξίδευσης (DIT) στο Ντύσελντορφ.

Ausgestellt am \_\_\_\_\_  
 Dated – Fait le – Extendido el – Rilasciato il – με ημερομηνία από

Deutsches Institut für Thanatopraxie GmbH  
 German Institute of Thanatopraxie  
 Institut allemand de Thanatopraxie  
 Instituto Alemán de Tanatopraxia  
 Istituto tedesco di tanatopraxi  
 Γερμανικό Ινστιτούτο Ταξίδευσης ΕΠΕ



(Stempel / Unterschrift)  
 Geprüfter Thanatopraktiker  
 (stamp / signature) Thanatopractician / Embalmer  
 (timbre / signature) Thanatopracticien diplômé  
 (Sello / firma) Tanatopráctico  
 (Τίμβρο / Firma) Tanatologo esaminato / Imbalsamatore  
 (Σφραγίδα / Υπογραφή) αναγν. ταχυετής

ECTA EUROPEAN COUNCIL OF THANATOPRACTICAL ASSOCIATIONS



# Probleme und Schwierigkeiten



## Analyse des Verstorbenen

- ◆ Adipös
- ◆ Dehydriert
- ◆ Autolyse
- ◆ Abgetrennte Körperteile
- ◆ OP Wunden
- ◆ Verletzungen
- ◆ Krankheit





# Adipös

- ◆ Wasseransammlung
- ◆ tiefliegende Gefäße
- ◆ austritt von Flüssigkeiten durch Druck auf die Lunge
- ◆ Gewicht



# Dehydriert

- ◆ ausgetrocknete Finger
- ◆ Haut sehr porös
- ◆ eingefallene Lippen, ausgetrocknete Augenlider



# Fäulnis

- ◆ Geruch
- ◆ Gewebeflüßigkeiten
- ◆ Gasbildung
- ◆ Venenabzeichnung
- ◆ Verfärbung



# Abgetrennte Körperteile

- ◆ kein geschlossenes Kreislaufsystem
- ◆ Transdermale oder Subcutane-Injektion
- ◆ Reportion der Extremitäten oder des Kopfes etc.



# OP Wunden

- ◆ kein geschlossenes Kreislaufsystem
- ◆ Austritt der Injektion durch die Op Wunden
- ◆ alternative Zugänge suchen



# Krankheiten

- ◆ Ischämie
- ◆ Arteriosklerose
- ◆ Clostridium perfringens
- ◆ Hypertonie
- ◆ Hepatitis
- ◆ Sepsis
- ◆ Lungenembolie
- ◆ Karzinom
- ◆ uvm.



**Vielen Dank !**

