

Willkommen im  
**II. Institut für Pathologie d.  
Semmelweis Universität**

**– Ihr Institut zum Fortschritt in medizinischen  
Wissenschaften –**



*Dr.med. Tibor GLASZ Ph.D.*

*II. Institut für Pathologie*

*Semmelweis Universität,*

*Budapest, Ungarn*

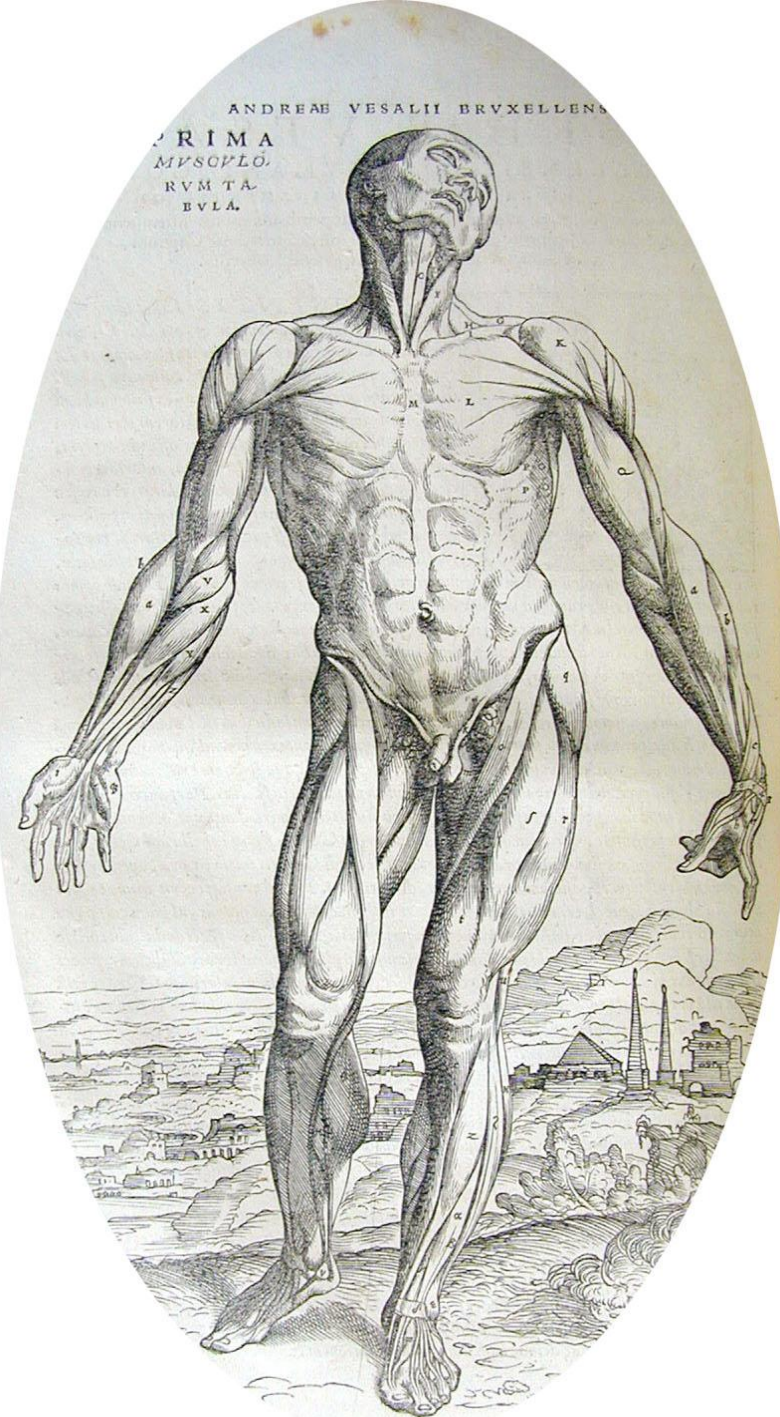
# Pathologie

– von tiefen Wurzeln  
zu moderner  
medizinischen  
Wissenschaft –



*Einführungsvortrag*

*– Herbstsemester, 2018 –*







**Semmelweis Universität; II. Institut f. Pathologie**

**Budapest, H-1091; Üllői ut 93. Ungarn**

**<http://www.path2.sote.hu>**



# Kurze geschichtliche Einführung







## **Die Willendorfer Venus**

(Alter: ca. 27.000J [Steinzeit];  
Grösse: 11cm;  
Mat.: Kalkstein;  
gefunden: 1908)

---

### **Bedeutung?**

- Schönheitsidol?
- Fruchtbarkeitsfigur?
- Religion: Göttindarstellung?
- Realismus?

**Am Anfang schuf Gott die Figur...**



**„Ohne Titel:  
Komposition mit rosa  
und lila Figuren“**

(Alter: ca. 3J [Insilicozeit];

Grösse: 2,3cm;

Mat.: Keins [virtuale Wahrheit];  
gefunden: www)

---

**Bedeutung?**

- Dino?
- Kinderzeichnung?
- Erwachsenenzeichnung?

(dann: wenn ausgestellt –  
X.000 Dollar wert?)

– „Endometrialer Polyp.  
Kein Anhalt für Malignität.“?

**...und Gott sah, dass die Figur gut war.**





**Die Form = Hülle**

**Das Wesentliche steckt dahinten.**

**Was ist das Wesentliche ?**

**Das Wesentliche = die Lösung. Die Entzifferung  
der Form.**

**Die Aufgabe: den Weg hinzu zu finden.**





Ägypten (ca. 4000 v.Chr.). Morphologische Kenntnisse im Dienst der Mumifikation. Organentnahme, Präparation, technische Raffinement.





Balra: két kanopusz  
a XXVI. dinasztia  
idejéből (Torino,  
Egyiptomi Múzeum).

A kanopuszok őrizték  
a halott mumifikált  
belső részeit.





# Paleopathologie – eine gesonderte Seite d. Pathologie







Knochendeformität  
– bei einem  
gutartigen Tumor



Knochendestruktion –  
bei einem bösartigen  
Tumor





Ankylose –  
Blockwirbelkörper



**Ibn Sina** (lat. Avicenna) (980-1037): Kanon der Medizin. Bekanntestes Werk des goldenen Zeitalters (850-1050) der arabischen Medizin

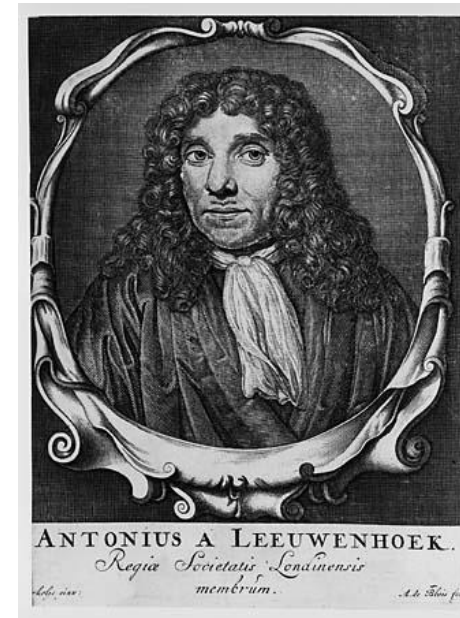
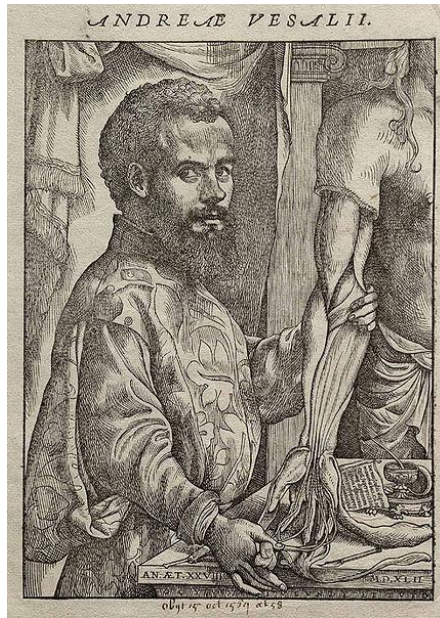
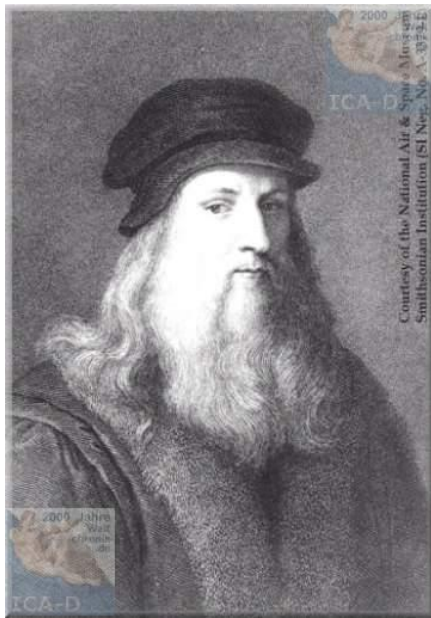
**Renaissance** (14-17.Jhd.): Solidarpathologie (*solida: fest*)

**Leonardo da Vinci** (1452-1519) anatom. Zeichnungen

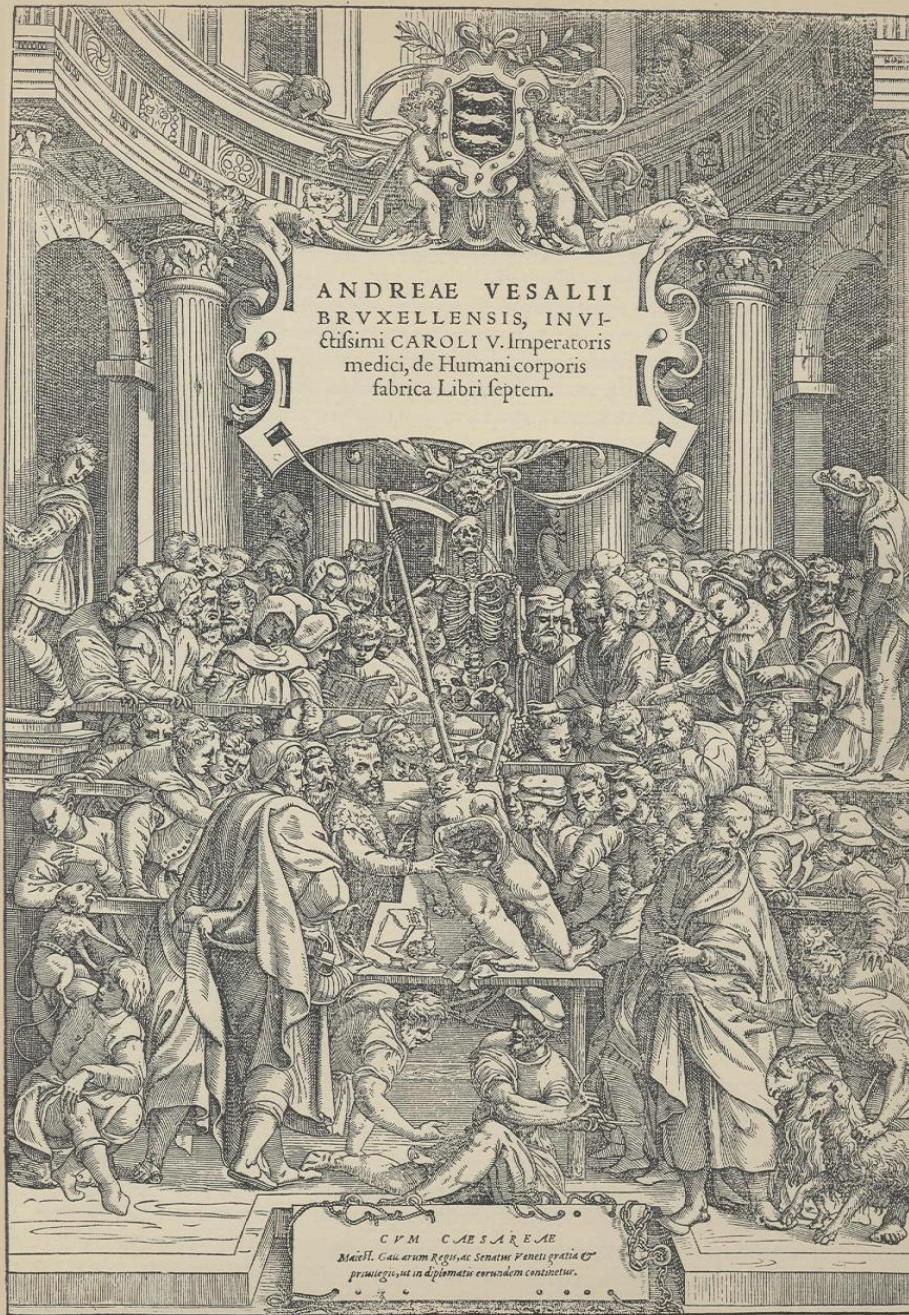
**Andreas Vesalius** (1514-1564): „De humani corporis fabrica libri septem”

**William Harvey** (1578-1657) Entdeckung d. Kreislaufs

**Anton van Leeuwenhoek** (1632-1723): Mikroskop







BASILEAE, PER IOANNEM OPORINUM.

# Anatomie von Vesalius 1543

# Giovanni Battista Morgagni (1682-1771) – Anatom, Padua, Begründer der Organpathologie

## „De sedibus et causis morborum“

(Über den Sitz und Ursachen der Krankheiten)

Morgagni-Hydatide = Appendix testis

Morgagni –Grube = Fossa navicularis urethrae

Morgagni-Hernie = Zwerchfellhernie im

Trigonum sternocostale («M. Foramen«)

Morgagni-Krankheit = Adams-Stokes Syndrom

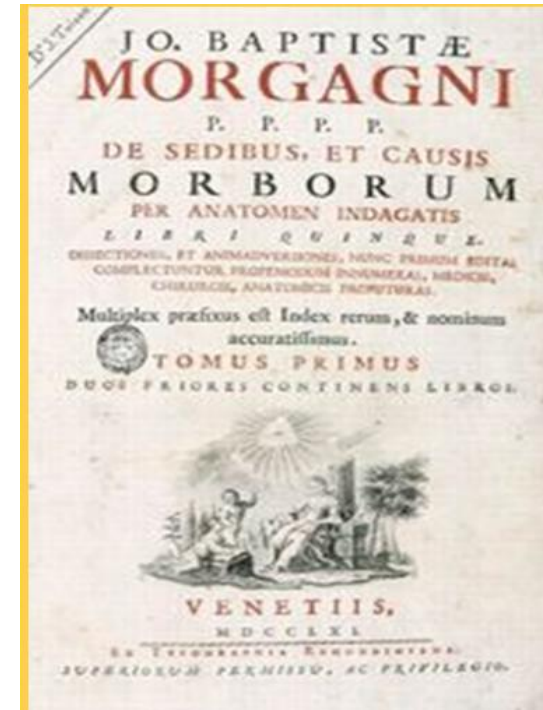
Morgagni-Krypten = Sinus anales

Morgagni-Papillen = Columnae anales

Morgagni-Tasche = Ventriculus laryngis

Morgagni-Syndrom – Morgagni-Trias:

1. Hyperostosis cranialis interna
2. Adipositas
3. Virilismus (Hirsutismus)







# Makroskopische Pathologie

Rokitansky – Wien

1840

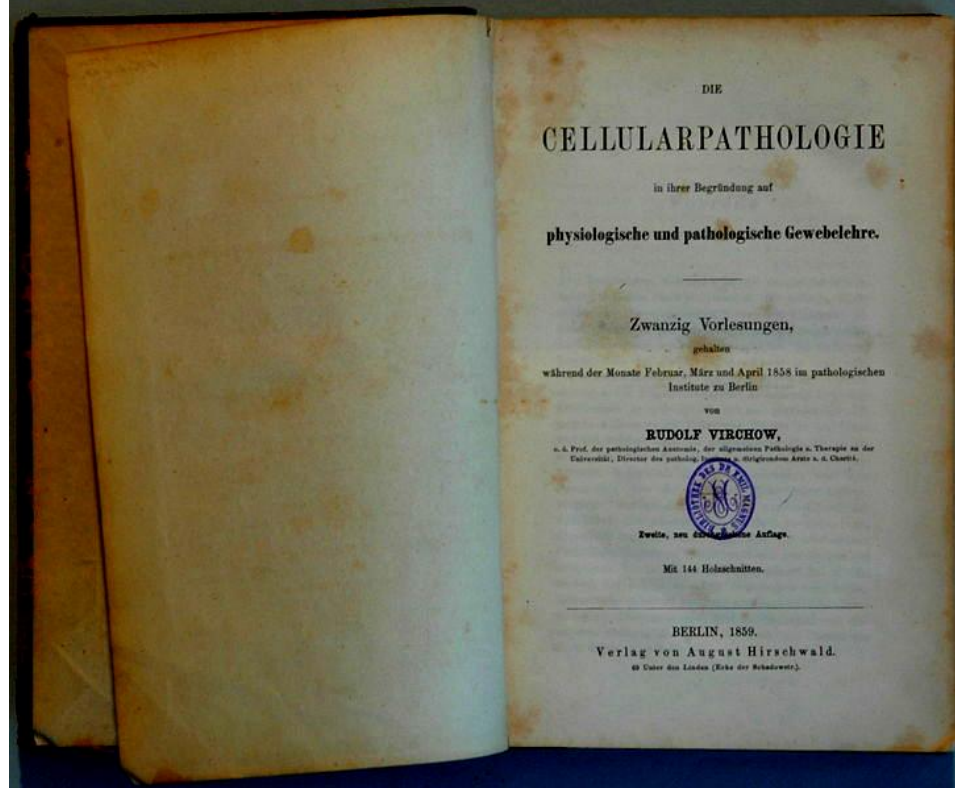
Pathologische Anatomie

Lobär- u. Bronchopneumonie

# Mikroskopische (feingewebliche) Pathologie: Histologie



**1810: Laennec –  
Leberzirrhose , tbc**



**1858: Virchow –  
Cellularpathologie**







**RUDOLF VIRCHOW**

# Zellulopathologie (1858)

„omnis cellula e cellula“

- Die Zelle ist „das letzte eigentliche Formelement aller lebendigen Erscheinungen, sowohl im Gesunden als auch im Kranken“
- Krankheit ist „Zellentätigkeit unter abnormalen Umständen“

**auf der Virchow Zellenlehre basierende Krankheitslehre, der zufolge - in der Konzeption des Organismus als »Zellenstaat« (mit gegenseitiger Abhängigkeit und Zusammenarbeit) - die Ursache jeder Krankheit in einer Störung der einzelnen Zellen zu suchen ist**

-“Wiener Schule“:

**Karl Rokitansky (1804-1887):** 30.000 Obduktionen

**Carl Sternberg (1872-1935):** Lymphogranulomatose

**Arányi Lajos (1812-1887):** 1. ungarisches Pathologiebuch



# Bakteriologie - Mikrobiologie



Robert Koch (1843-1910)

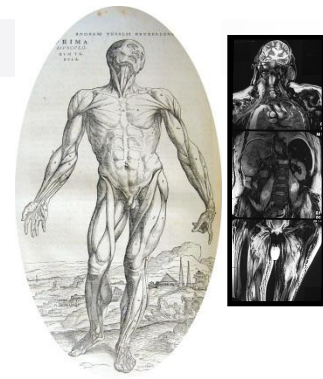
Bakteriologe, Berlin  
1905 med. Nobelpreis  
Mycobacterium tuberculosis  
Haemophilus aegypticus



Louis Pasteur (1822-1895)

Mikrobiologe, Paris  
Anthrax, Rabies  
Staphylococcus, Streptococcus  
Fermentation, Pasteurisierung

# Renommierte ung. Vertreter d. Medizin/Pathologie



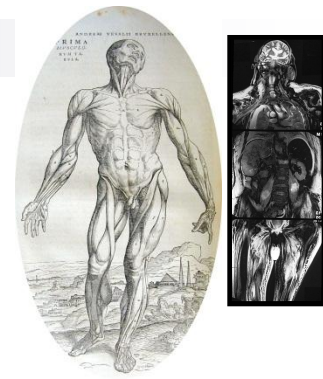
Philipp Ignaz SEMMELWEIS  
(1818-1865)

- Frauenarzt, Pathologe, „Retter der Mütter“
- „Sommelweis-Reflex“: ein moderner psychologischer Begriff für die automatische Ablehnung d. Neuen und Ungewöhnlichen
- 1965: am 100. Jahrestag seines Todes bat d. Präsident d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäkologie u. Geburtshilfe Semmelweis wegen seiner lebenslangen u. erfolglosen Kämpfe in Deutschland um seine Lehre anerkennende posthume Entschuldigung





# Renommierte ung. Vertreter d. Medizin/Pathologie

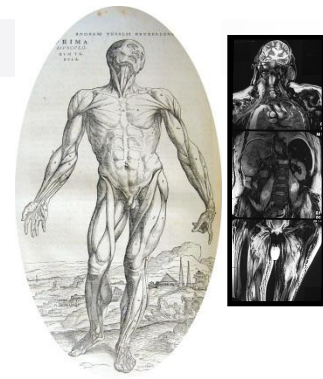


Philipp Ignaz SEMMELWEIS  
(1818-1865)

- er stellte einen modernen und interdisziplinären Denker dar: er machte seine bahnbrechende Entdeckung aufgrund klinischer Beobachtungen als Pathologe mittels biostatistischer Methoden
- er sah seine Aufgabe in ihrer Ganzheit: stellte das klinische Problem fest, entdeckte seine Ursache UND: bot eine Lösung an



# Renommierte ung. Vertreter d. Medizin/Pathologie



## Philipp Ignaz SEMMELWEIS (1818-1865)

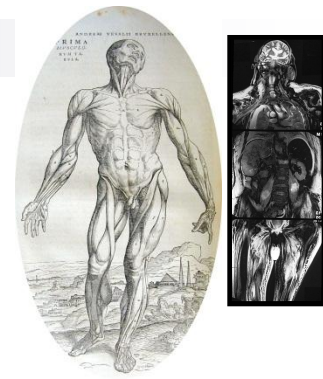
- Entdecker der Antisepsis: Vorschreiben eines kombiniert chemisch- (*wässrige Lösung von Chlorkalk* [*Kalcium-hypochlorit* –  $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ ]) mechanischen (*Händewaschen mit Handbürste*) Verfahrens: eine bis heute gültige Technik der chir. Abscheuerung!
- all das 15-20 Jahre vor der Entdeckung d. Mikroorganismen
  - Semmelweis: 1847 (erst mit 29 J!)
  - Publikationen v. Pasteur, Koch, Lister: 1860-er Jahre



*Semmelweis*



# Renommierte ung. Vertreter d. Medizin/Pathologie



**Ödön (Eugen) v. KROMPECHER  
(1870-1926)**

- Pathologe
- Erstbeschreiber des Basalzellenkrebses d. Haut (Krompecher'scher Tumor) sowie anderer Organe
- ehemaliger Professor und Direktor des II. Inst. f. Pathologie d. Semmelweis Universität

Der  
**Basalzellenkrebs.**

Eine Studie

betreffend die Morphologie und Histogenese  
der Basalzellentumoren, namentlich des Basalzellenkrebses der  
Haut, der Pflasterepithel-Schleimhäute, Brustdrüsen, Speichel-,  
Schleimdrüsen und Ovarien, sowie dessen Beziehungen zu  
den Geschwülsten im allgemeinen.

Von

**Dr. E. Krompecher,**

Privatdozent für pathologische Histologie und Bakteriologie und Adjunkt am pathologisch-  
anatomischen Institute No. II der königl. ung. Universität zu Budapest.

Mit 12 Tafeln und einer Textfigur.



**Jena.**  
Verlag von **Gustav Fischer.**  
1903.



Ödön (*Eugen*)

KROMPECHER

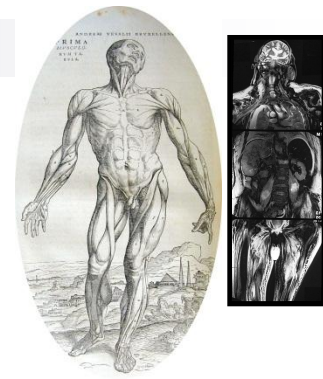
1919 als Dekan d.  
Fakultät f. Medizin

Sein 2010 gemahlte  
Portait und restaurierter  
Mantel im  
Direktorenarbeitszimmer  
d. II. Inst. f. Pathologie





# Renommierte ung. Vertreter d. Medizin



## Mór (Mauritz) KAPOSÍ (1837-1902)

- Dermatologe, Professor und Dir. der Klinik f. Dermatologie in Wien (1880)
- Erstbeschreiber (1872) und Namensgeber d. Kaposi-Sarkoms
- führender Forscher d. Syphilis (*Lues*) und Erstbeschreiber von mehrerer anderer Hauterkrankungen. wie

*Lichen scrophulosum* (1868)

*Lichen ruber monoliformis* (1886)

*Impetigo herpetiformis* (1887)

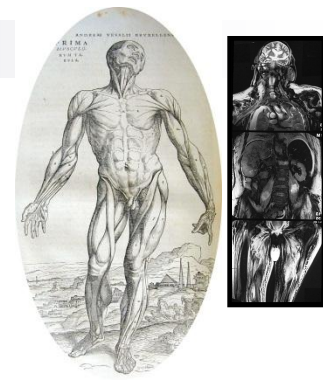
*Xeroderma pigmentosum* (1870)

*Rhinoscleroma* (1870)

*Lupus erythematosus* (1872)



# Renommierte ung. Vertreter d. Medizin/Pathologie



Anna KÁDÁR  
(1935- )

- Pathologin
- erste und bis heute alleinige Präsidentin der Internationalen Akademie f. Pathologie (IAP) aus Ungarn

1998-2000 – Ihre Präsidentschaft  
*Hier: als Präsidentin des IAP-Kongress 2000 Nagoya (Japan)*

- frühere Direktorin d. II. Inst. f. Pathologie, Semmelweis Univ.





# Allgemeines über das Fach Pathologie



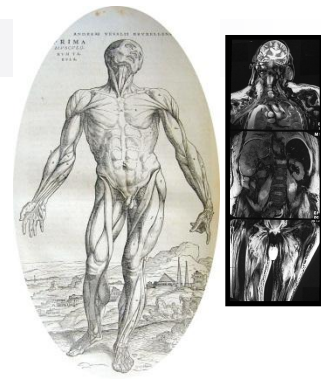
# Definition des Fachs Pathologie



- diagnostisches medizinisches Fach
  - die pathologische Untersuchung: ihr(e)
    - *Gegenstand*: der menschliche Körper o. Teil davon
    - *Methode*: direkt morphologisch
    - *Zeit*: zu Lebzeiten o. nach dem Tode (**ante- und post mortem**)
    - *Ziel*: Feststellung der/des
      - Ursachen (**Ätiologie**),
      - Entstehung (**Patogenese**),
      - Verlaufs (**Progression**)
      - Aussichten (**Prognose**)
- von Erkrankungen

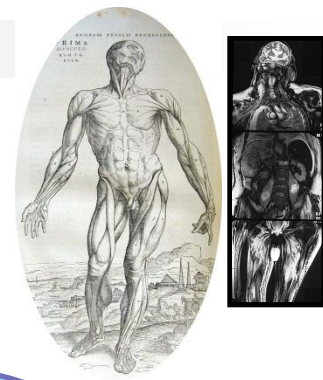


# Die klinisch-pathologische Anschauungsweise



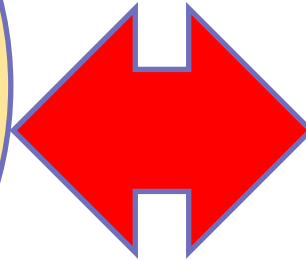
- Eigenschaft der pathologischen Untersuchung ist, dass
  - aus dem jeweiligen strukturellen Zustand der Proben (**Schappschuss**)
  - sie versucht auf **Vorgänge** Rückschlüsse zu machen die von der Vergangenheit in die Zukunft hinüberlaufen
- die Anschauungsweise der modernen Pathologie ist stets **klinisch-pathologisch**
  - braucht und achtet auf anamnestische (vorgeschichtliche) Angaben des Patienten (Vergangenheit)
  - pathologische Untersuchungsergebnisse beeinflussen erheblich den therapeutischen Plan (Zukunft)

# Groupierung moderner mediz. Fächer



## Diagnostische medizinische Fächer

- Labormedizin
- Radiologie
- Mikrobiologie
- Pathologie, usw.



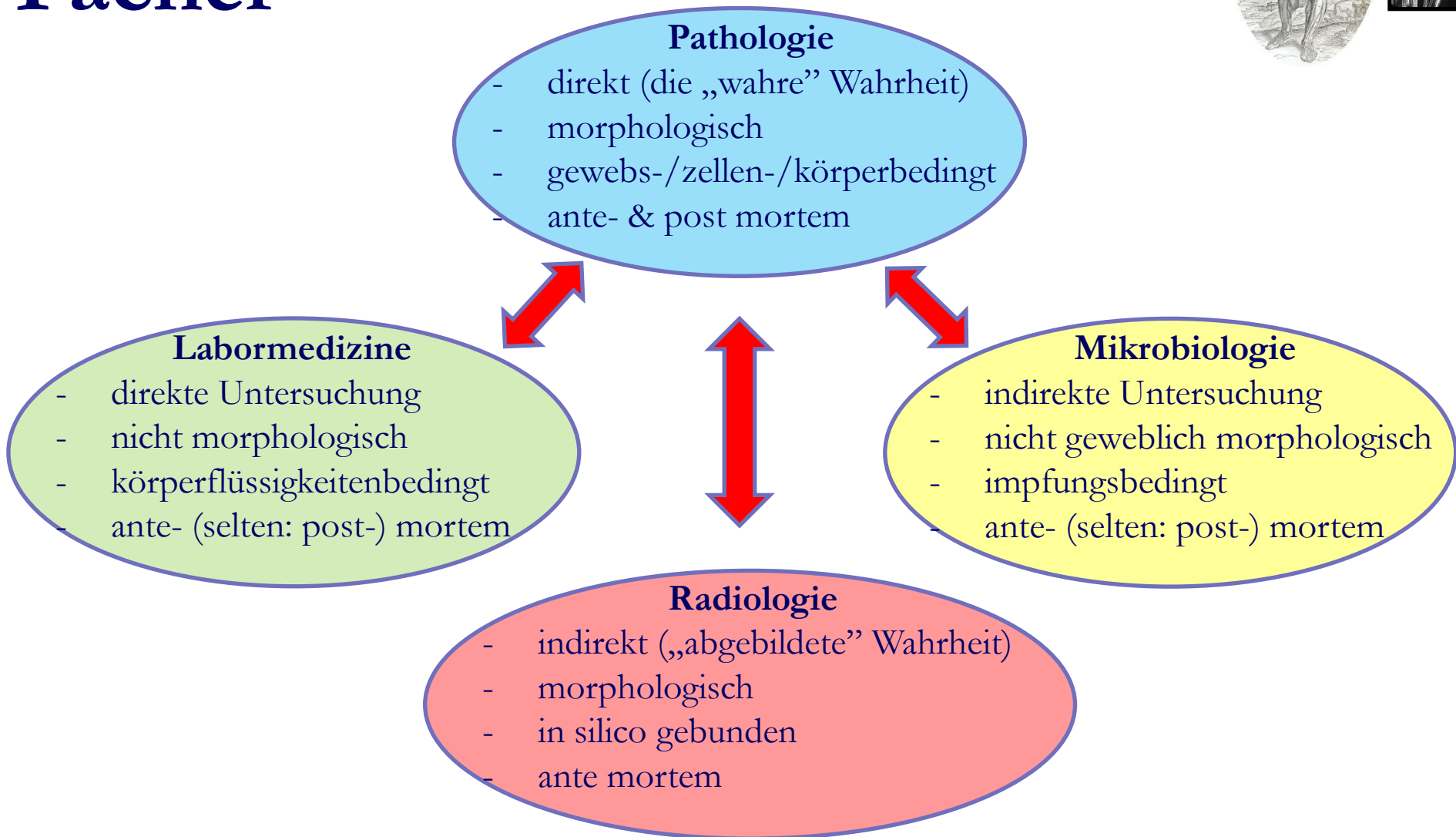
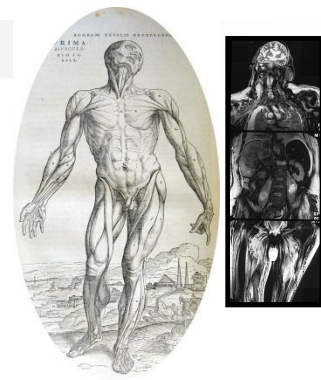
## Klinische med. Fächer

- Innere Medizin
- Chirurgie
- Kinderheilkunde
- Urologie
- Gynäkologie, usw.

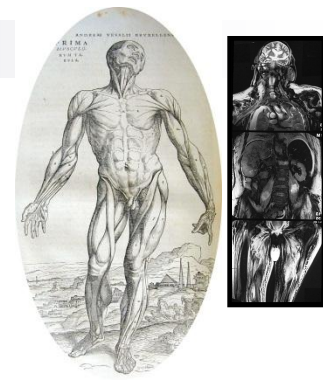
Einteilung, Verbindungen, Gehalt und Grenzen d. med. Fächer sind stets abhängig vom Kultur- und Entwicklungsstand sowie Traditionen eines jeweils gegebenen Landes und dürfen daher je nach geschichtlicher Zeit und geographischer Stelle abweichen.



# Verteilung diagnostischer med. Fächer



# Abgrenzung morphologischer med. Fächer



## Klinische Pathologie

- Kliniko-pathologie natürlicher Erkrankungen
- Histo- & Zytopathologie
- Obduktionen

## Rechtsmed./forensische Path.

- Strafverfolgung/Rechtsdienstleistung
- gerichtsmedizinische Obduktionen
- Toxikologie
- Vaterschaftsklagen/versicherungsmed. Untersuchungen

## Anatomie

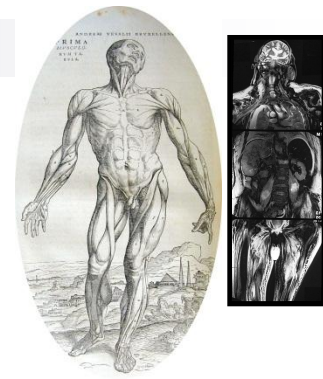
- normale Morphologie
- Histologie
- Zytologie
- nicht-klinische Obduktion

Alle drei Fächer besitzen eigene, gesonderte, fachspezifische

- Ziele,
- Auffassungsrahmen,
- Bildung-, Fachprüfungs- und
- Ansichtskonzeptionen,
- Anlagenbestände,
- Aufgaben bzw. Steuerungssysteme



# Die pathologische Probe



## - Biopsie

- Hauptziel ist die Erstellung einer primären histopathologischen Diagnose ohne therapeutische Auswirkung
- typischerweise wird ein Teil der Läsion repräsentiert
- Typen: **Core-** (Stanze); **Zangen-** (Endoskopie); **chirurgisches** (Excisions- bzw. sog. kaltes), **Loop** (kauterisch), **Punch** (Zylinder-) Biopsate

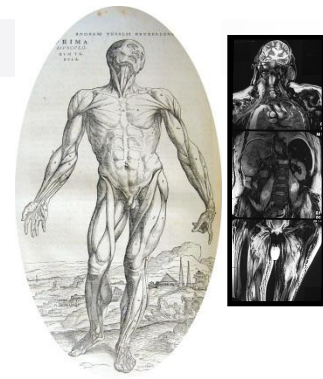
## - Operationsmaterial

- besitzt vornehmlich einen chirurgisch-therapeutischen Ziel, d.h. typ.weise die komplette (**radikale/definitive chir. Therapie**), o. partielle / lebensqualitätverbessernde (**palliative chir. Therapie**) Entfernung einer Läsion wird angestrebt
- Typen: **Resektat** (Teilorganentfernung); **Exstirpat / Ektomie** (Ganzorganentfernung)

– Zur Frage d. Biopsie/Op-Mat. ist d. Größe nicht entscheidend –

- **Cadaver** – eine spezielle „Probe“

# Innere Struktur d. klinischen Pathologie



## Klinische Pathologie

### Präanalytik

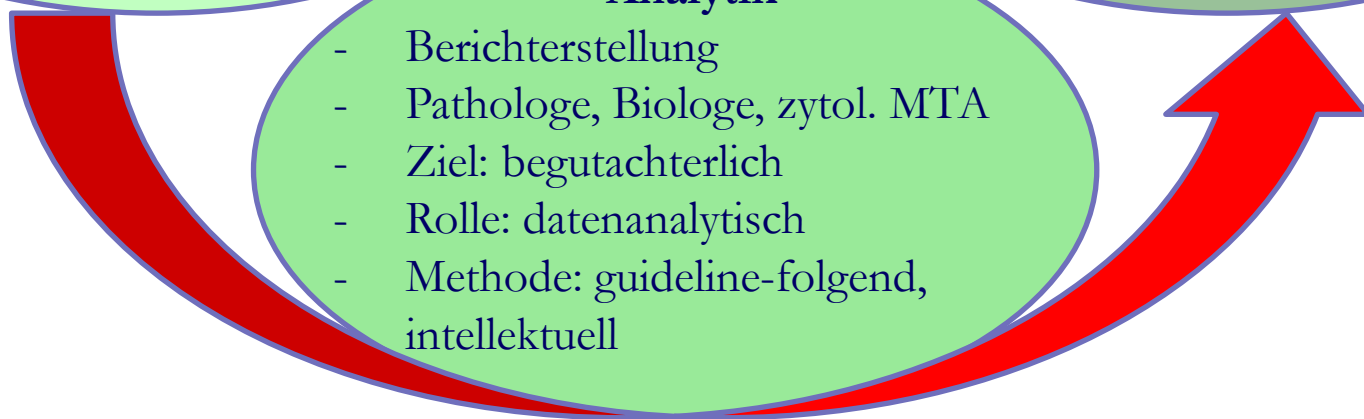
- Probenentf. > Laborprodukte
- mehrere Labormodalitäten
- Ziel: vorbereitend z. Berichterstellung
- Rolle: datensammelnd
- Methode: rezepturfolgend, labortechnologisch

### Postanalytik

- postdiag.-sche Archiv-/Datenhandlung
- sek. Benutzung: Forschung, Register
- Ziel: hintergrundorganisatorisch
- Rolle: Daten/Dokumentationbehandlung
- Methode: verfahrensanweisungsfolgend

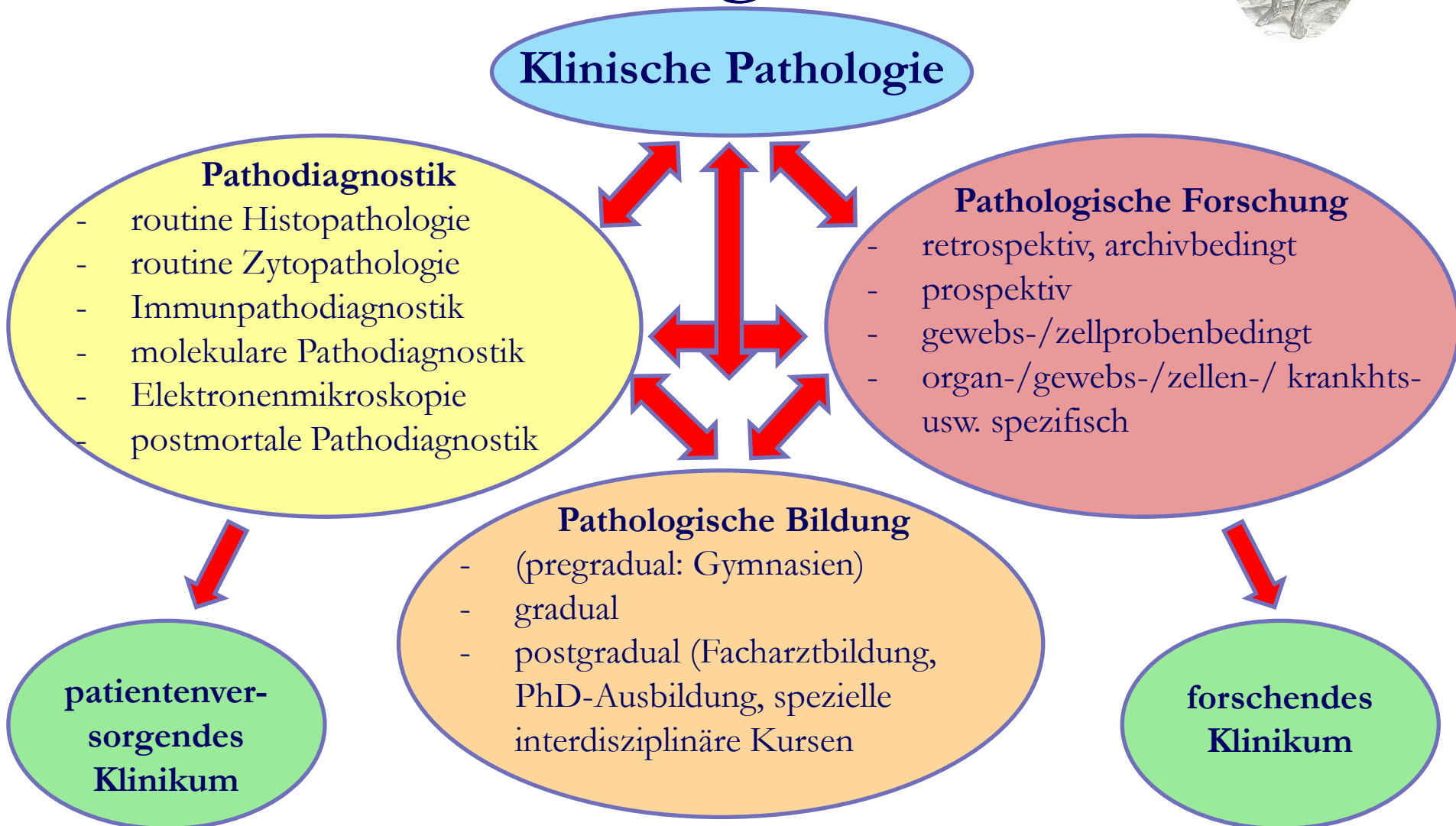
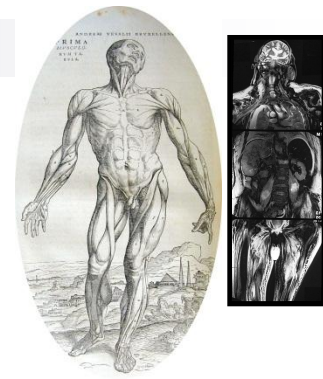
### Analytik

- Berichterstellung
- Pathologie, Biologie, zytol. MTA
- Ziel: begutachterlich
- Rolle: datenanalytisch
- Methode: guideline-folgend, intellektuell





# Fachliche Wirkungsradii d. klinischen Pathologie



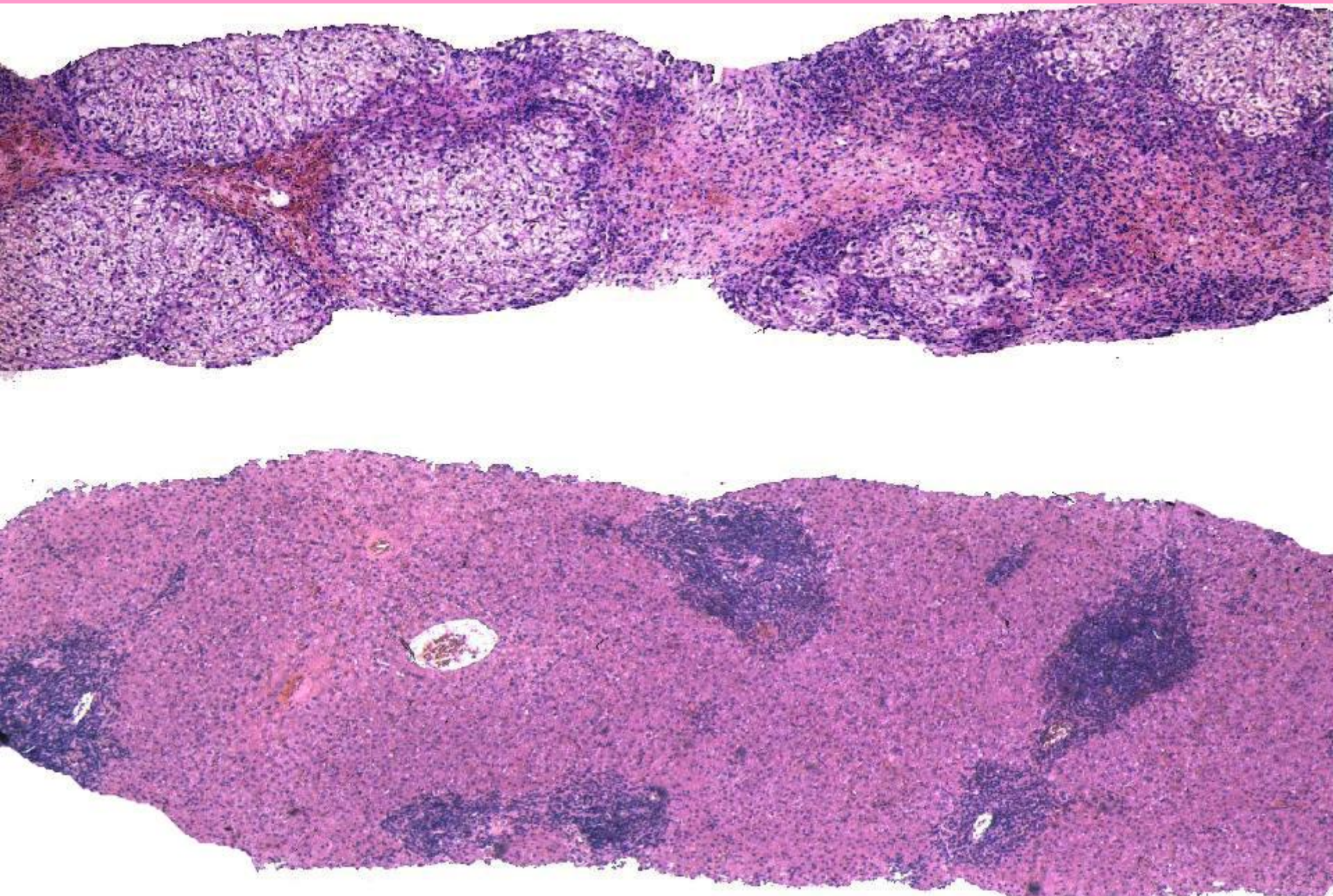
# Laboratorium mit Einbettung- und Färbung-Automaten

Rechts ein Kryostat (Gefrier-Mikrotom) für Schnellschnitte



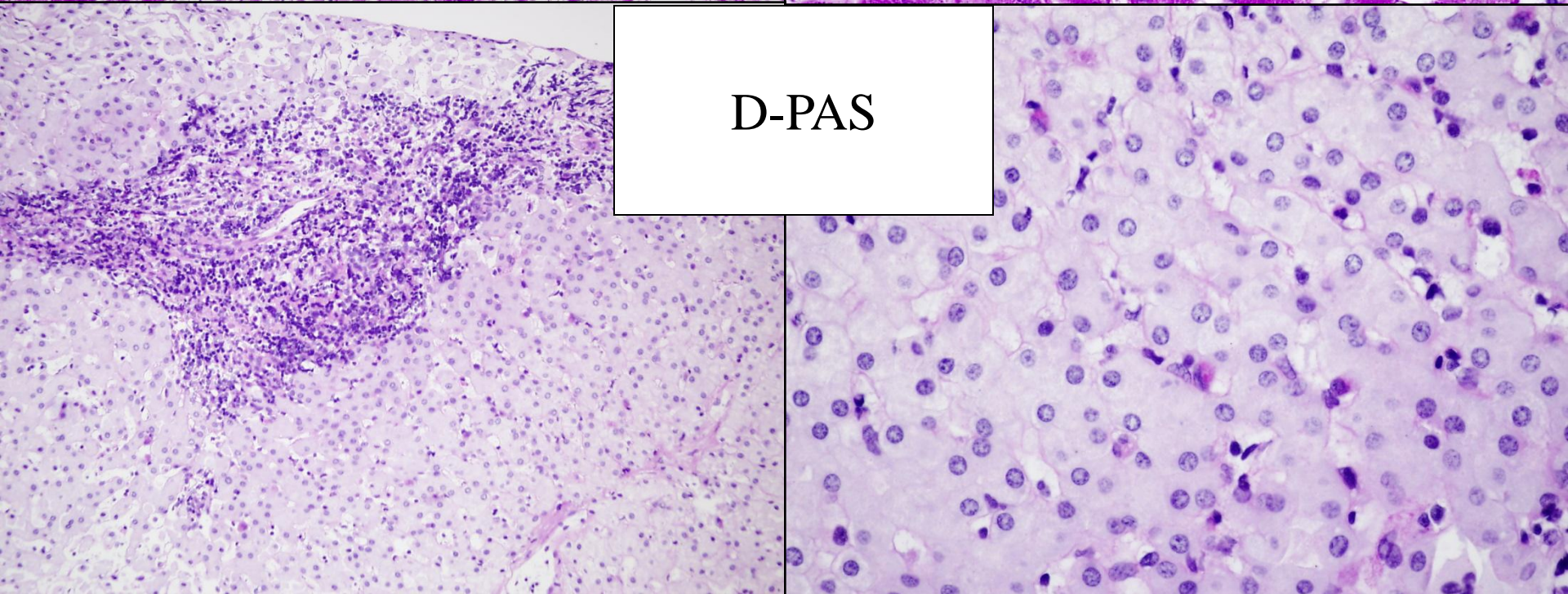
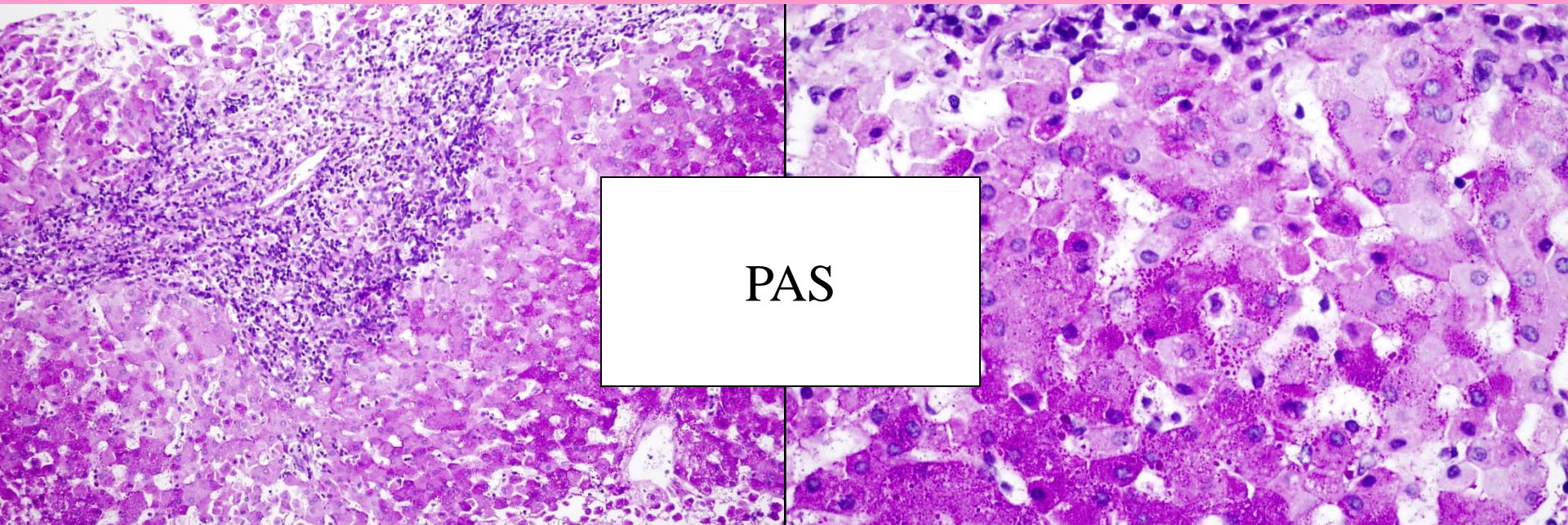


Laborprodukte: H&E gefarbte Schnittpräparate – oben Leberzirrhose, unten hepatitis chronica



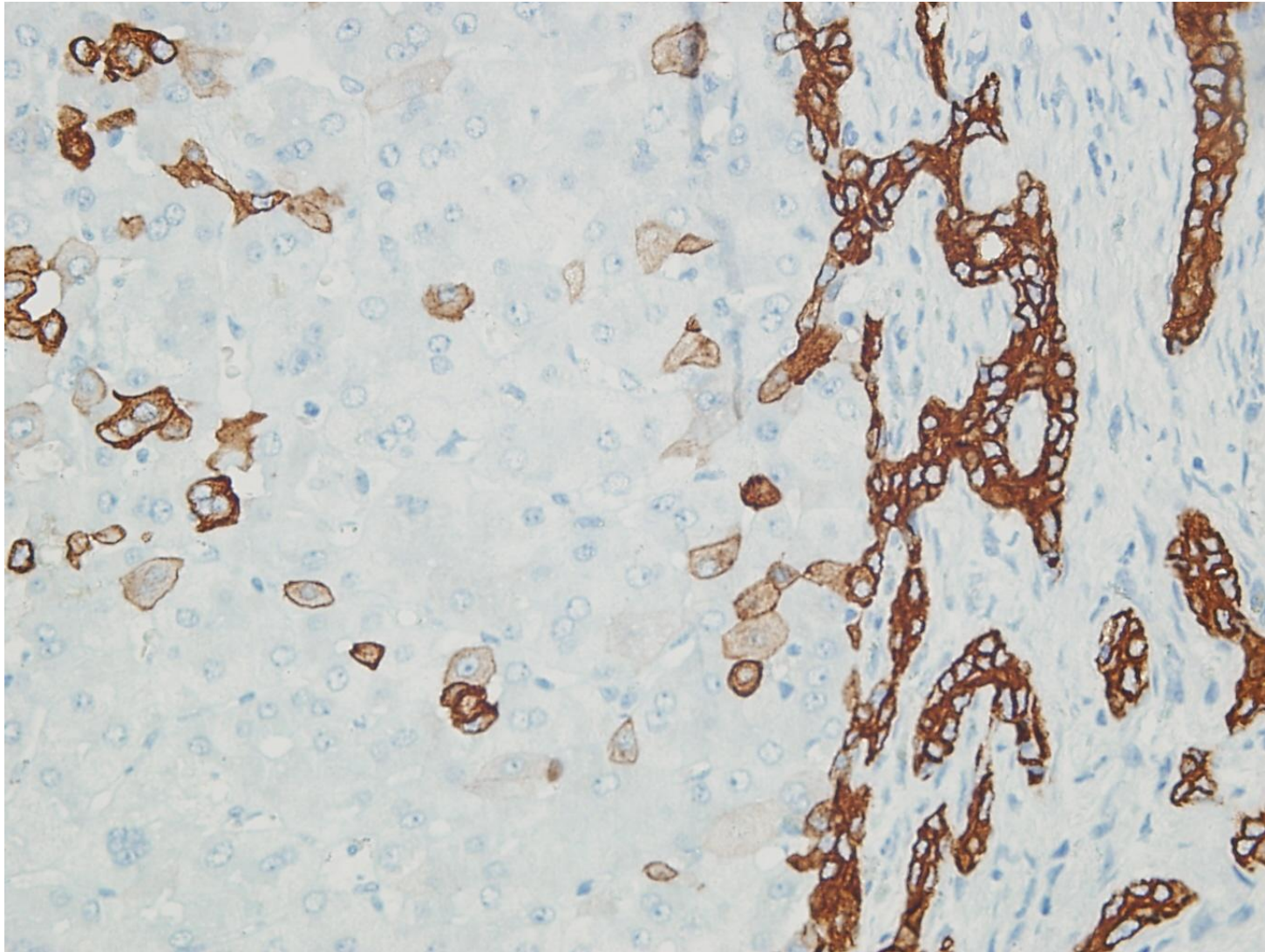


# Laborprodukte: PAS gefarbte Schnittpräparate





# Immunhistochemie



**Laborprodukt: CK7 immunhistochemische Reaktion zum Nachweis der proliferierenden Gallengänge**

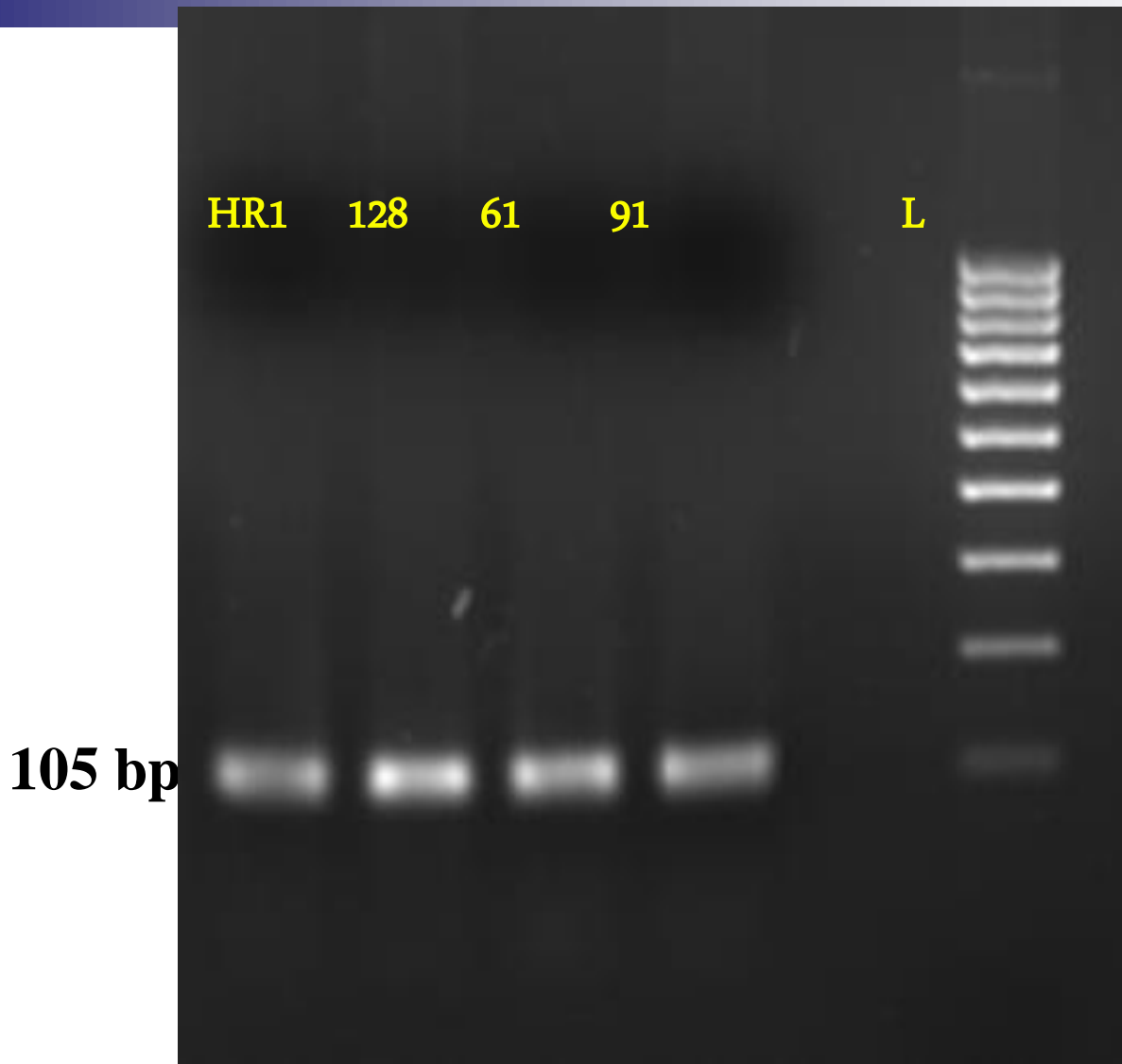


# Molekularbiologisches Labor Grundeinrichtungen

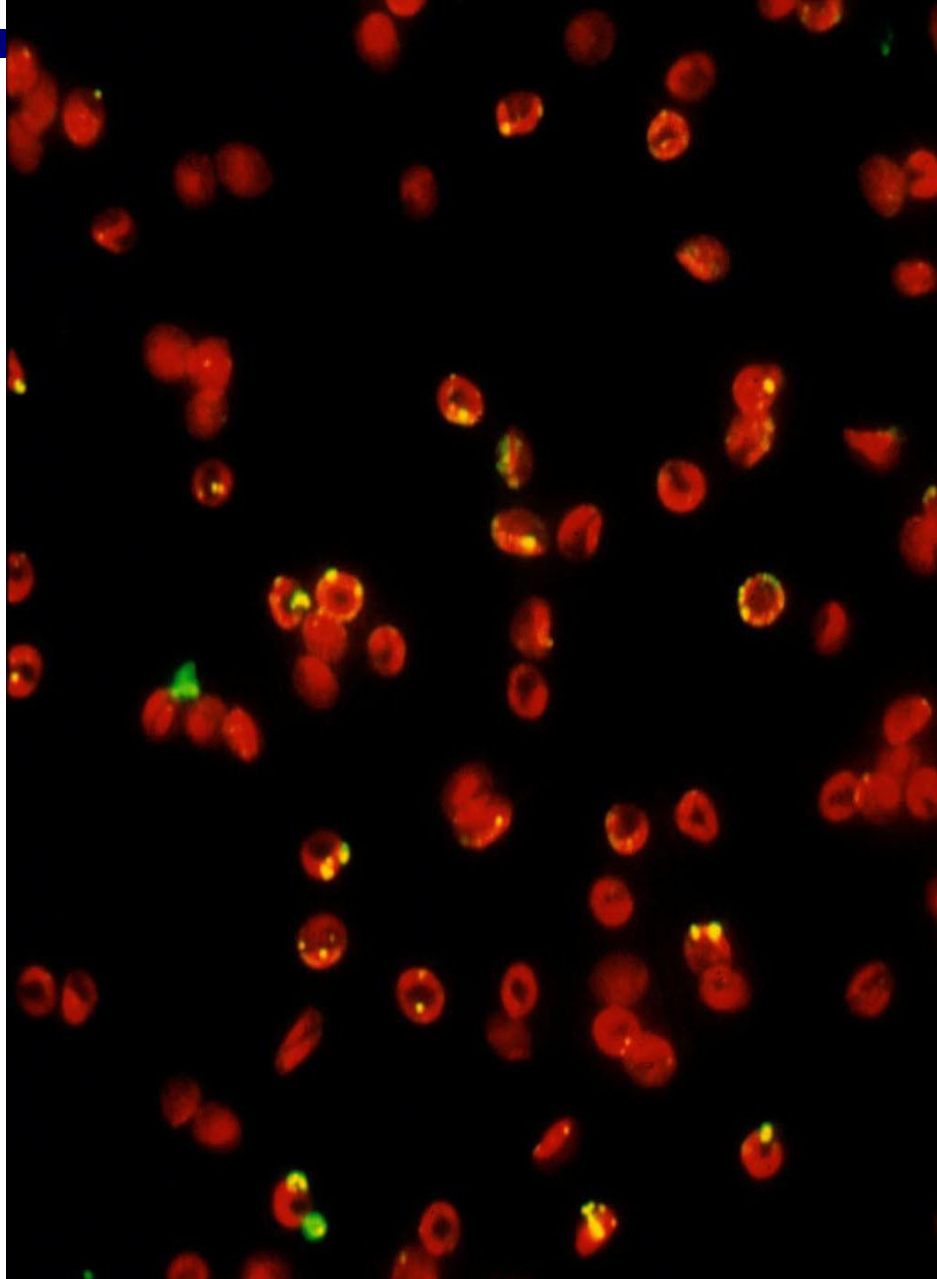


## Gel-Dokumentation

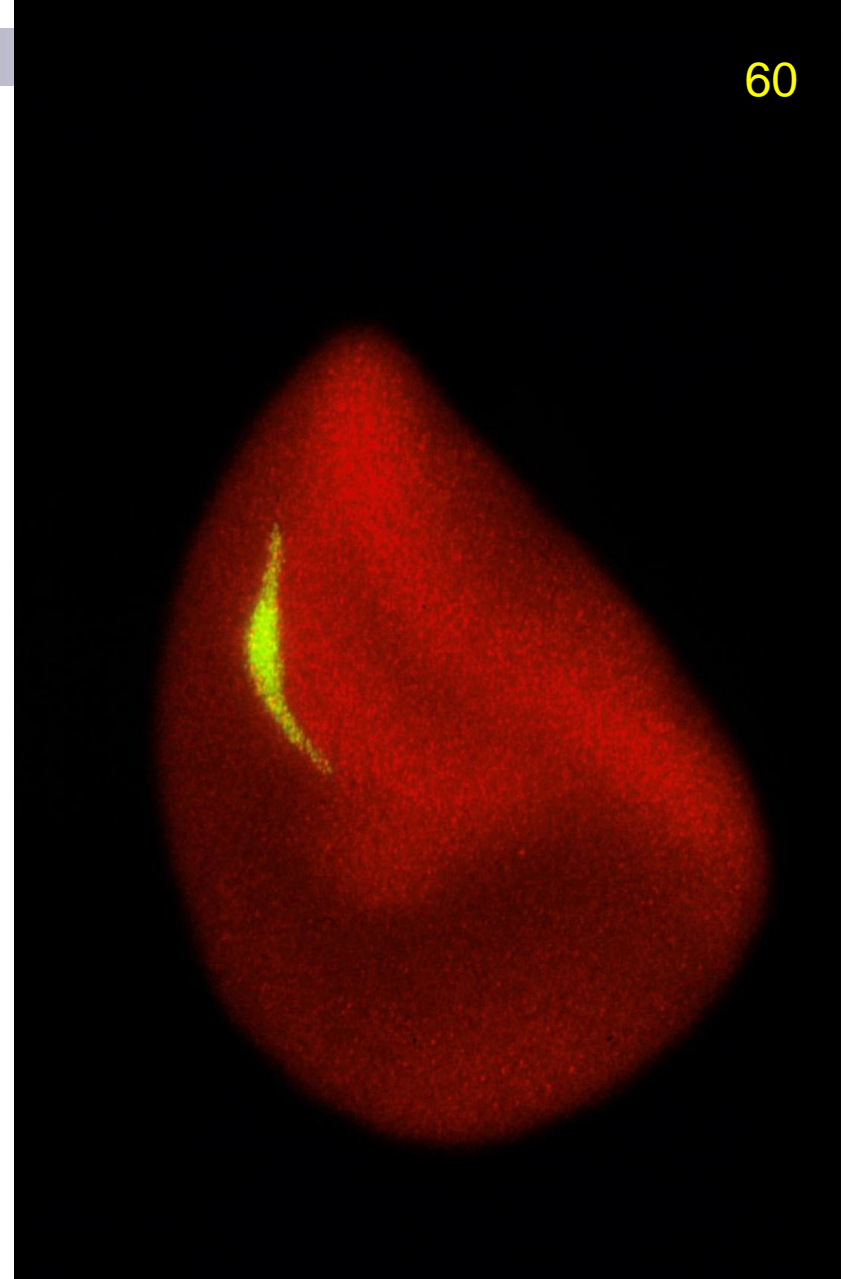




Laborprodukt: eine Real-time RT-PCR Geldokmumention f. Albumin-Expresszion in einem hepatocellularen Carcinom



FISH-RT-in situ PCR Reaktion - HCV-RNS  
Nachweis an der Oberfläche der RBC



FISH-RT-in situ PCR Reaktion - HCV  
RNS, mit confocalem-laser Mikroskop



# Konsultationsmikroskope - Mehrkopfmikroskope



## „on line” Befunde



**Der Sinn und die Vorteile  
der Praxis der Obduktion als  
die letzte ärztliche Untersuchung**





# Obduktionen: „to do or not to do?“

– Eine Frage von Prinzip und Auffassung –

## ■ Praxisunterstützend

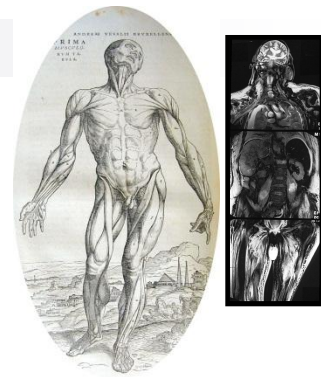
- routiner Arbeitsplan
- regulierte Grundvoraussetzungen

## ■ Nicht unterstützend

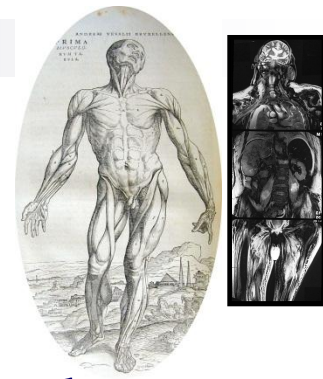
- kein eindeutiges Verbot
- niedrige oder gar keine Finanzierung
- unsupportive Rechtsgebung: z.B. Familienmitglieder entscheiden über Durchführung d. Autopsien

## ■ Untersagend

- rechtlich
- traditionell



# Genauere Diagnosen durch Obduktionen



Bei routinemäßig durchgeführten Autopsien werden klinische Meinungen weiter ergänzt, perfektioniert oder gar korrigiert in

# 25%

der Fälle.

- infektiive Erkrankungen (z.B. Endokarditiden, septische Quellen)
- Lungenembolismus
- Tumoren (seltener bei Primärtumoren, häufiger bei Metastasen)



# Ursachen der inkompletten klinischen Diagnosen



- Non-compliance/Kooperationsmangel des Patienten
  - a.G. d. Personalität
  - a.G. d. Nature d. Erkrankung (z.B. Koma, usw.)
- Schnell eintretender Tod kurz nach Patientenkontakt
- Mangelndes Personal
- Mangelnde diagnostische Infrastruktur
- Nature d. Erkrankung ist schwer zu nachzuvollziehen
- *usw.*

# Wertschöpfung der Autopsien:

## (1) Qualitätssicherung d. klinischen Lesitung

Wichtig:

eine klinisch-pathologische Konsensusdiskussion  
am Obduktionstisch.



*„Hic mortui docent vivos“*

– *Hier werden die Lebendigen von den Toten gelehrt* –

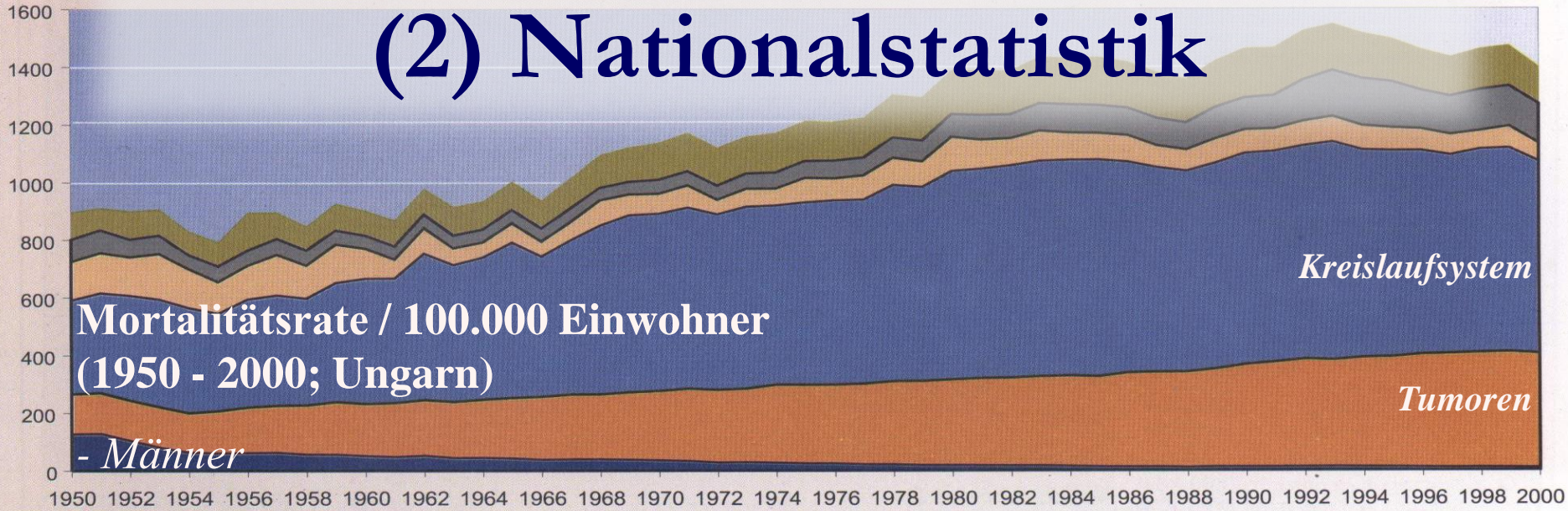




# (2) Nationalstatistik

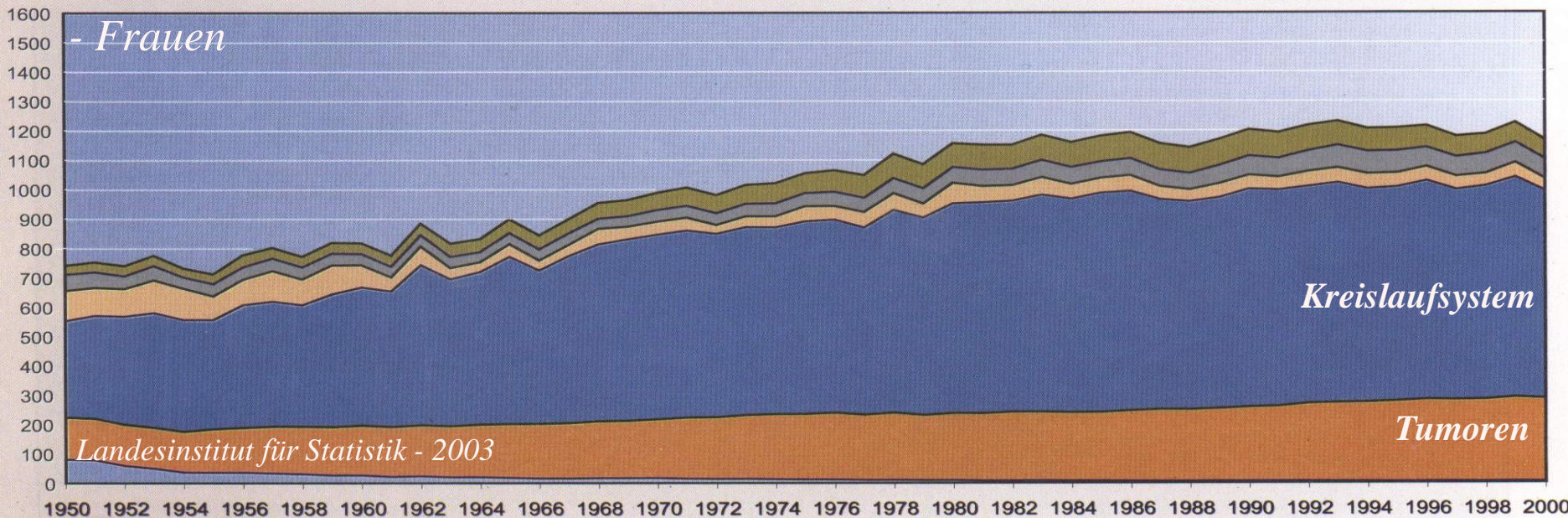
Mortalitätsrate / 100.000 Einwohner  
(1950 - 2000; Ungarn)

- Männer



- |   |  |  |  |   |   |
|---|--|--|--|---|---|
| <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> Fertőző<br>Infectious | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> Daganatok<br>Neoplasms | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:blue; border:1px solid black;"></span> Keringési rendszer<br>Circulatory system | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightorange; border:1px solid black;"></span> Légzőrendszer<br>Respiratory system | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:grey; border:1px solid black;"></span> Emésztőrendszer<br>Digestive system | <span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:olive; border:1px solid black;"></span> Erőszakos okok<br>Violent causes |
|---|--|--|--|---|---|

- Frauen



Landesinstitut für Statistik - 2003



# (3) Graduale medizinische Ausbildung





# Graduale alltagslehre heute

– hands-on Obduktionspraktika für Medizinstudenten im  
3. Jahr 1,5-2 Std. pro Woche –



Cca. 700 Kadaver/Jahr  
cca. 500 Obduktionen/Jahr





# Graduale alltagslehre heute

– hands-on Obduktionspraktika für Medizinstudenten im  
3. Jahr 1,5-2 Std. pro Woche –



Dr.med. I. Szirtes  
*Tutorin*





# Graduale

## alltagslehre heute

– Histologiepraktika für  
Medizinstudenten im  
3. Jahr –

Prof. Dr. med. A. Kiss  
*Institutsdirektor*





# Spezialisierte graduale Bildung

– in Zusammenarbeit mit d. Labor für Klinische u. Angewandte Anatomie; nur für ausgewählte Studenten; ein vorbereitendes Ausbildungsprogramm für operative Fächer –



Dr. med. L. Patonay  
*Leiter d. Labors für Klinische und  
Angewandte Anatomie*



Eine weitere  
Möglichkeit  
f. post-  
graduale  
Ausblndg  
– Kurs f.  
Obduktions-  
technik f. post-  
graduale Ausländer  
auf Besuch in  
Ungarn –



*Post Mortem in Practice*

AN INTENSIVE COURSE ON THE  
PRACTICE OF POST MORTEM DIAGNOSTICS

*An english-speaking workshop in Hungary  
for post-graduates specializing in pathology*

AIM OF THE COURSE

Intensive practical education in a university/teaching hospital environment on the field of obductional pathology. Autopsies will be done by the attendees themselves under the leadership and control of qualified specialists in pathology in order to gain skills in the clinico-pathological evaluation of autopsy cases.

CONTENTS

- Autopsies daily done by the attendees themselves under the leadership and control of qualified specialists in pathology.
- A practical introduction into the techniques of autopsies according to personal needs.
- Personal consultation of every autopsy case with obductional histology to help clinico-pathological evaluation.
- Autopsy reports prepared by the attendees themselves with guidance by a consultant.
- At the end of the course attendees will receive anonymised copies of their autopsy reports as well as a Certificate of Attendance issued by the Hungarian Division of IAP.
- Negotiations to obtain donation of a european CME (Continuous Medical Education) -Credit value are underway.

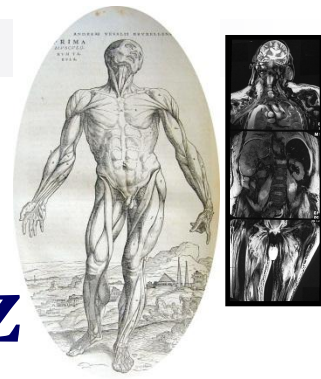


# Die Praxis und Gesetzgebung von Obduktionen in Ungarn





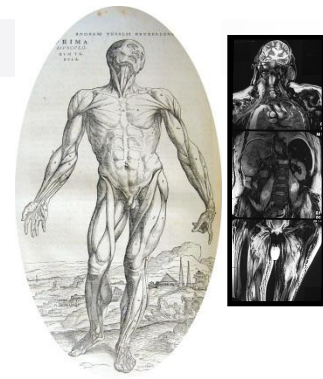
# Ziele der Obduktion nach ungarischem Gesetz



Act on Health-Care No. 154/1997:

- (i) the **demonstration of all pathologic alterations** preceding death;
- (ii) exploring **morbidity and mortality causes** in the population
- (iii) **control of efficacy of health-care methods**
- (iv) **promoting development of medical and pharmacological sciences.**

# Obduktionspflicht



An autopsy MUST be done in case

- (i) **the exact cause of death was clinically not definable;**
- (ii) of a **perinatal** death;
- (iii) the deceased was donor or recipient of an organ transplantation;
- (iv) the deceased suffered a **chronic occupational disease**, and it can be assumed that the death occurred in relation to this disease;
- (v) implantation of a high value device had been performed into the body of the deceased;
- (vi) it represents a **scientifically or educationally relevant case;**
- (vii) the deceased is intended to be incinerated.



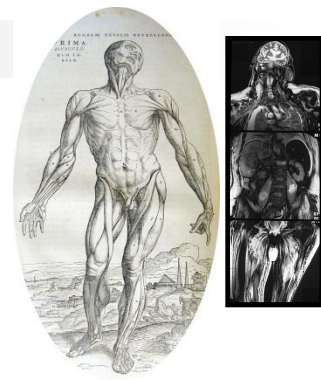
# Voraussetzungen zum Entlassen einer Obduktion



(With the exception of factors making an autopsy obligatory)  
an autopsy can be omitted only if ALL of the following criteria are fulfilled:

- (i) the death had a **natural cause**,
- (ii) the **cause of death** could be defined clinically **without contradiction**,
- (iii) **no further important data** can be **expected from autopsy**,
- (iv) both the **clinician and the pathologist** give written declaration of their opinion that the **autopsy is unnecessary**.

# Sonderfragen d. Autopsien f. Forschung/Bildung/Therapie



Prerequisites for scientific / educational / transplantational use of a cadaver

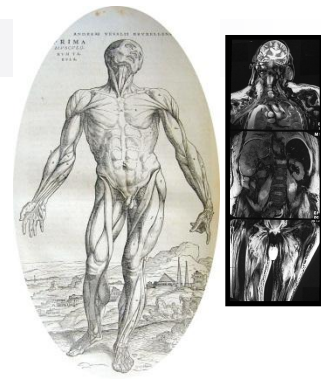
- (i) the deceased left **no declaration of objection** to it,
- (ii) any intervention on the cadaver **may not interfere with the post-mortem diagnostics** (primary purpose of an autopsy)

---

**General prerequisite** to all (diagnostic, scientific, educational or transplantational) post mortem handling of a **cadaver** is that it **be reconstructed according to dignity regulations.**



# Konklusionen f. d. Praxis d. Autopsien



In a conclusion

- **autopsy** is a **very effective diagnostic** method,
- it is best done on a **routine** schedule,
- an autopsy should be done without delay – **max. 1-2 days after death**,
- the **decision whether to do** an autopsy is best done **on a medico-professional basis**.

# Weitere Hinsichten d. Autopsien – Museumsammlung





# The museum's collection



Plastination done in cooperation  
with the Institute of Anatomy,  
Histology and Embriology







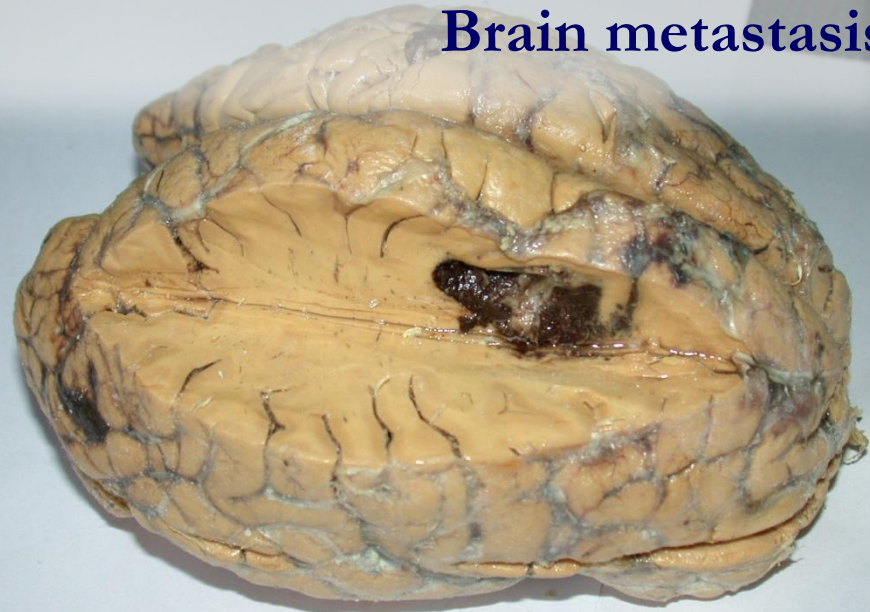
**Pericardial tamponade**

**Doubled gallbladder**



**Hemorrhagic enteral infarction**

**Brain metastasis**







**Colonic polyposis**

**Myelomeningocele**



**Fishmouth mitral stenosis**

**Skull osseous metastasis**



# Weitere Hinsichten d. Autopsien- Tumorbanking f. Forschung







Semmelweis  
Egyetem  
Budapest

II.sz. Pathológiai  
Intézet

Igazgató:  
Prof. Dr. Tímár József



FŐVÁROSI  
ÖNKORMÁNYZAT  
JAHN FERENC  
DÉL-PESTI KÓRHÁZ  
PATHOLÓGIAI  
OSZTÁLY  
Mb. osztályvezető:  
Dr. Glasz Tibor PhD

## DAGANATKUTATÁSI EGYÜTTMŰKÖDÉS ESETLEÍRÁSA (Protokoll)

Esetazonosító: **DP2**

Tumorbank-azonosító: **SE2PAT-JFDPKh**  
Tumorbesorolás: **PUL/BRONCHUS CC.**

A Semmelweis Egyetem II.sz. Pathológiai Intézete és a Jahn Ferenc Dél-pesti Kórház Pathológiai Osztálya között az alább részletezendők szerinti tudományos együttműködés áll fenn. Ennek keretében az Osztály itt megadott vizsgálati anyagát kutatási esetként az együttműködésbe beválogatjuk, és az alábbiak szerint kezeljük.

### 1. Azon kutatás általános jellemzése, amelynek a vizsgálati anyag részévé válik

1.1. A kutatás címe: Az tüdő hámdaganatainak és áttétek finomszerkezeti és genomikai jellemzői

1.2. A kutatást engedélyező etikai engedély száma: 83/2009 – Semmelweis Egyetem Regionális, Intézményi Tudományos és Kutatásetikai Bizottsága

1.3. A gyűjtendő minták meghatározása: Áttétes tüdőrák esetéből a primer tumor és annak bármilyen metastasisa

A tevékenységet a JF DP Kb Pathológiai Osztályán engedélyezte: **Dr. Glasz Tibor PhD**  
mb. osztályvezető főorvos

### 2. A kutatási eset általános jellemzése

2.1. A mintát adományozó személy

2.1.1. neve: nő

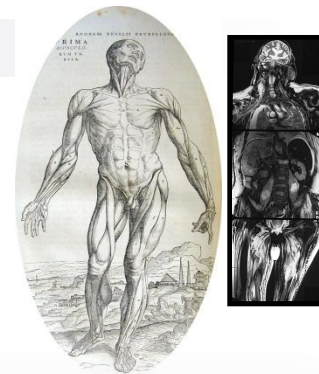
2.1.2. életkora: 58 év

2.1.3. halálának ideje: 2011 év április hó 5 nap 15 óra 45 perc

2.1.4. kutatási mintavételre vonatkozó tiltó nyilatkozata: A rendelkezésre álló dokumentáció ellenőrzése alapján  
~~volt~~ / **nem volt**

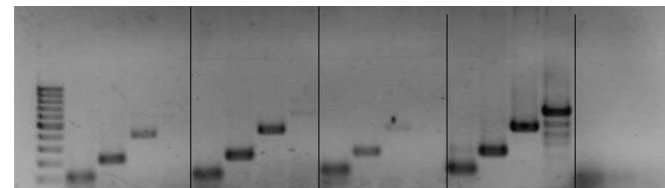
2.1.5. boncjegyzőkönyvi száma: **Bonc-0864/11**

Bjegyzte: **Dr. Desez Nicolas**  
orvos; JF DP Kb Pathológiai Oszt.



# Protocol and molecular biologic quality control of samples in tumor banking

DP2 – 2011.04.12.



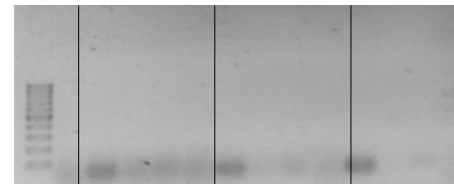
DP2/1/1  
Jobb  
mellékvese

DP2/3/1  
Jobb tüdő

DP2/9/1  
Nyaki  
nyirokcsomó

Pozitív  
kontroll

DP2/1/1  
Jobb  
mellékvese  
RT- kont.

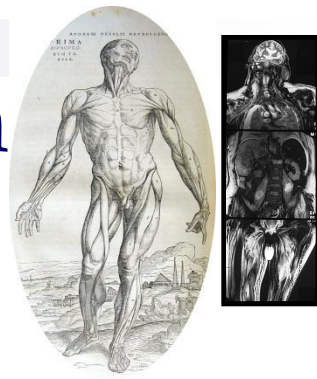


DP2/3/1  
Jobb tüdő  
RT- kontroll

DP2/9/1  
Nyaki  
Nyirokcsomó  
RT- kontroll

Negatív  
Kontroll  
(H2O)

# Methodology for tissue collection in a cadaver-based tumor bank



- **cadavers** must be **stored cooled** (+4°C),
- search of **clinical history for tumor** anamnesis,
- **control** of personal and clinical documentation **for objection**,
- **autopsy** at most 24 hours, desirably **12 hours post mortem**,
- **separated sampling** at autopsy according to topography of **each tumor settlement**, excision of tumor foci **„en-bloc”**
- delivery to tumor bank without delay
- accurate **gross work-up** of each **„en-bloc”**-sample for **deep-freeze** and **paraffin-based** storage with **labeling** for topography
- **molecular biology quality control** for regain-control of nucleic acids (DNA, RNA).



# Weitere Hinsichten d. Autopsien – hands-on Kadaverkurse



# Reception of a course



**THE NOSE OF  
CLEOPATRA**  
A RHINOPLASTY COURSE  
hands-on cadaver course



**2011. May 6-7.**  
Semmelweis University  
Budapest, Hungary

**COURSE FACULTY**  
Maurice Mommaerts (Belgium)  
Brian Musgrove (UK)  
Daniel Simmen (Switzerland)

**LOCAL ORGANIZING COMMITTEE**  
Tibor Glasz, MD, PhD  
Bernadett Nagy, CO  
Krisztián Nagy, MD, DMD



COURSE HQ - KEMPINSKI CORVINIUS  
[www.cadavercourses.com](http://www.cadavercourses.com)



# An invited lecturer's presentation as start-up for the course







# Invited lecturers demonstrating phantome-interventions







**Hands-on practice and personal consultations with lecturers**

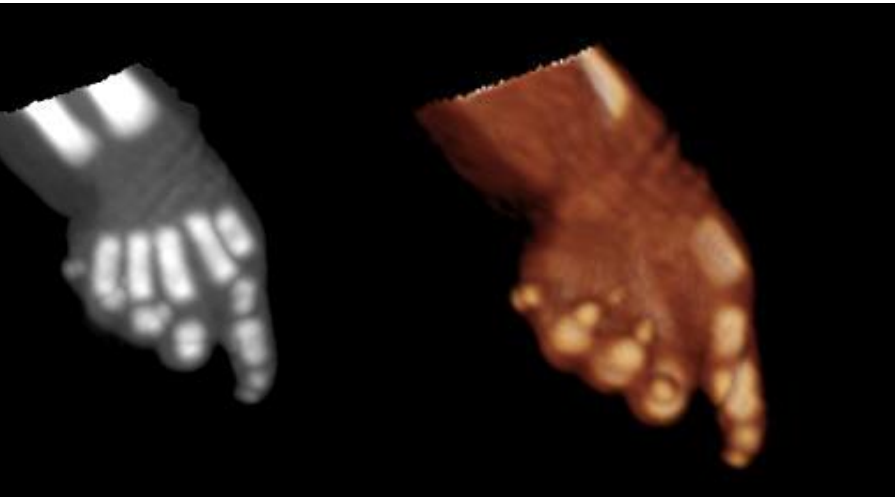
# Weitere Hinsichten d. Autopsien – postmortale Radiographie



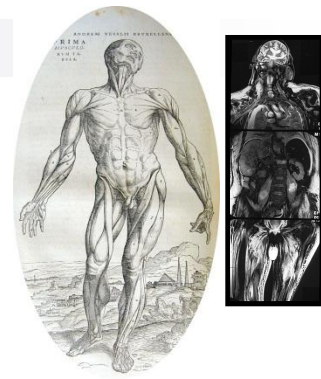


# PoMo-CT: bones

Polydactily

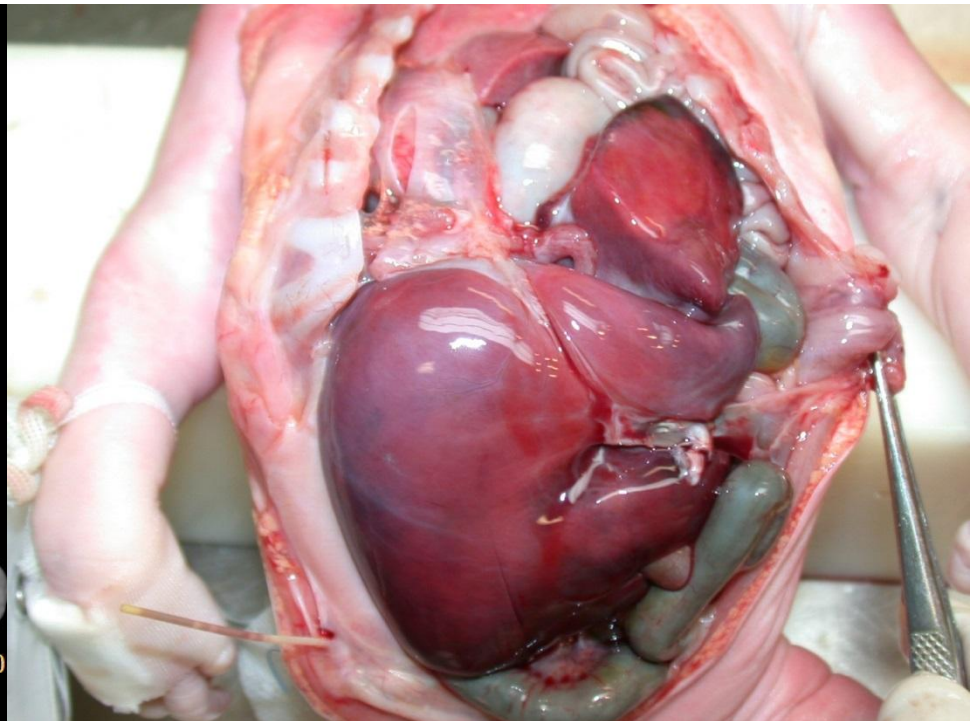
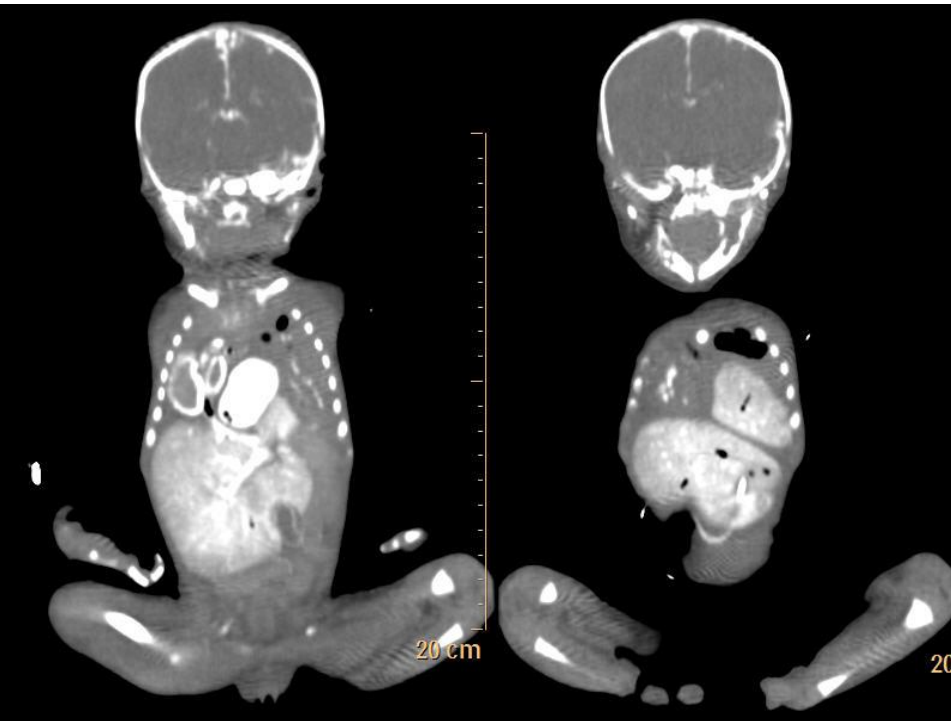
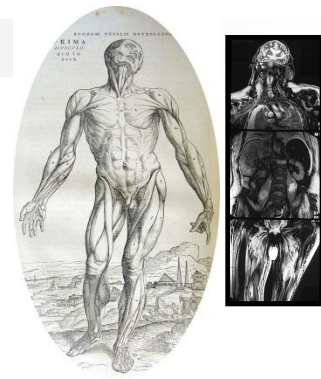


Syndactily



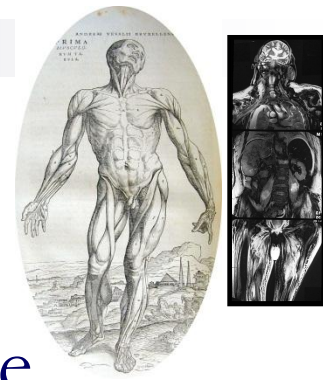
# PoMo-CT: entrails

Diaphragmatic hernia

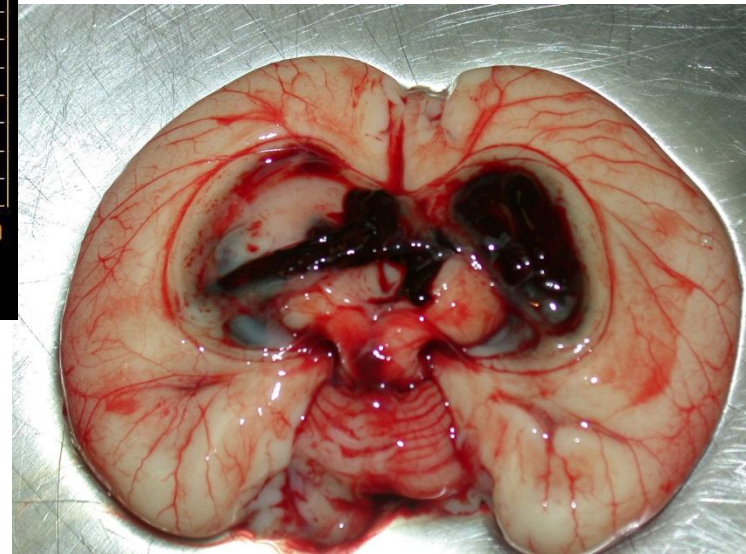
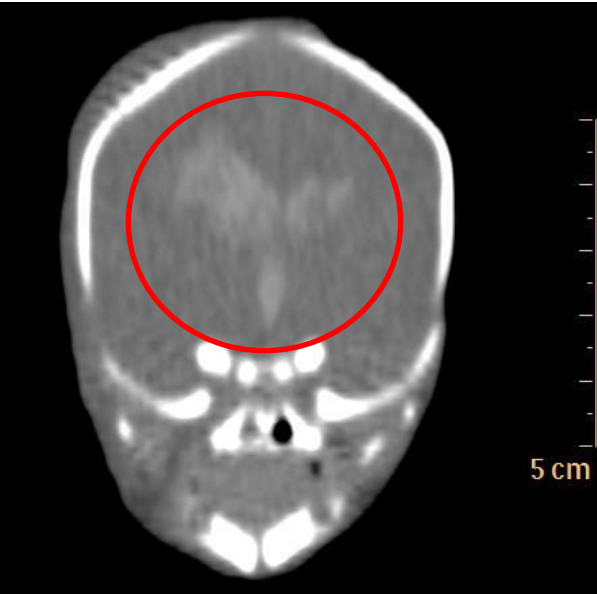




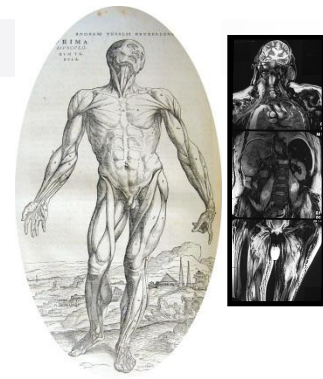
# PoMo-CT: the skull



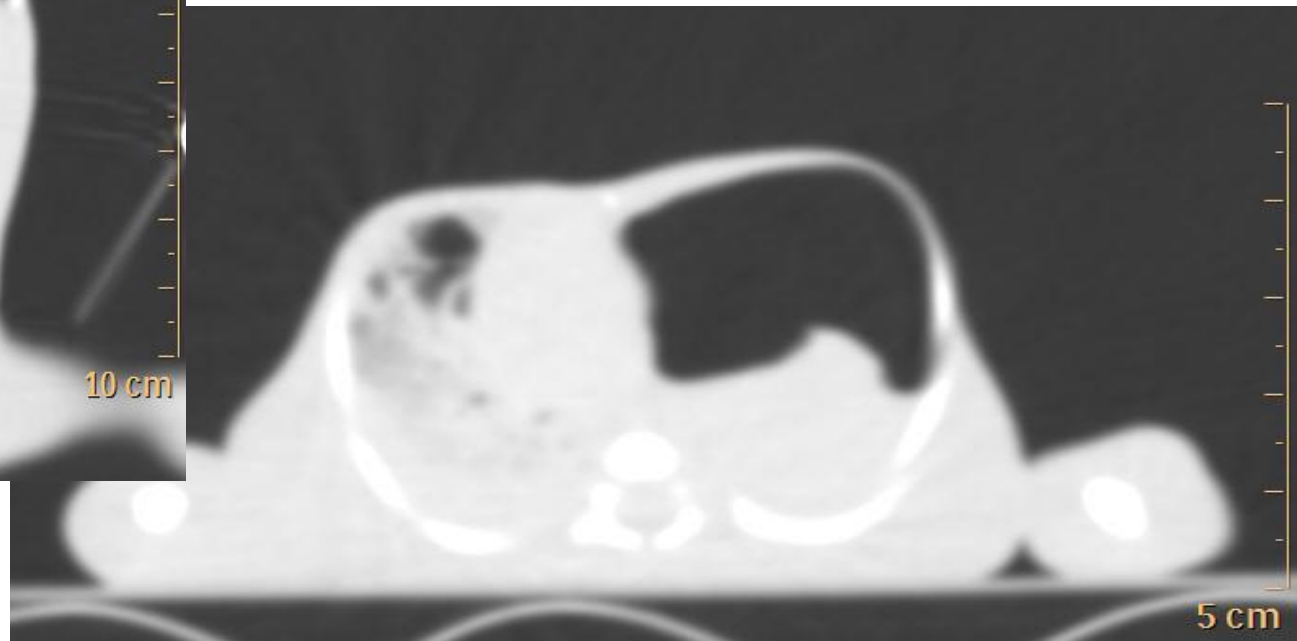
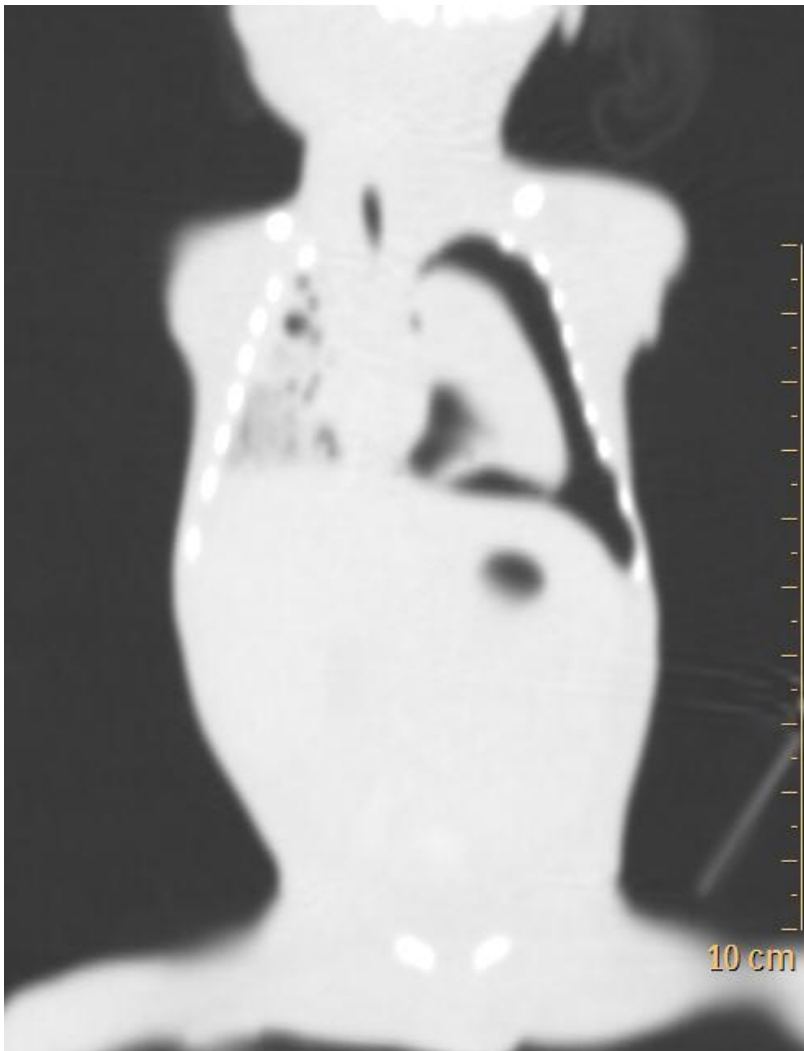
Intraventricular hemorrhage



# PoMo-CT: thorax

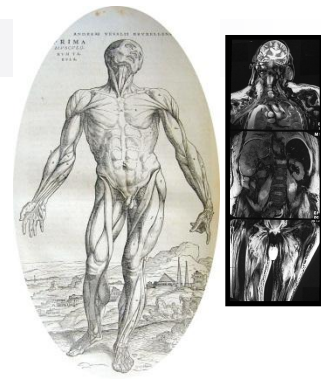


Pneumothorax





# The place and role of PoMo-radiology



PoMo-radiology is important to

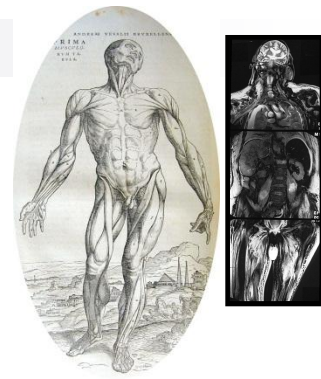
- predict,
- discover and
- document

changes in the dead body.

Ancillary methods of conventional autopsy:

- obductional histology,
- post mortem toxicology
- molecular biology
- PoMo-radiology**

# The place and role of PoMo-radiology



## !!PoMo-radiology $\neq$ Autopsy!!

*(exception: if post mortem examination is otherwise not feasible)*



*„Virtopsy”*

## PoMo-radiology + Autopsy

Immense added value for

- post mortem diagnostics
- training pathologists
- cadaver courses to train radiologists**
- cadaver courses for surgeons





**Danke für die Aufmerksamkeit!**