



---

UniversitätsKlinikum Heidelberg

# Stellenwert von Teileingriffen in der Chirurgischen Weiterbildung

Maani Hakimi

[www.heidelberger-heisses-eisen.de](http://www.heidelberger-heisses-eisen.de) · [www.heidelberger-heisses-eisen.de](http://www.heidelberger-heisses-eisen.de)





# → Weiterbildung zum Operateur

- Weiterbildungsordnung / Curriculum
- Verantwortung
- Respekt
- Ängste
- Erwartungen
- Ungeduld
- Leistungsdruck
- Vorfreude

→ **Wie komme ich zum Ziel** - z.B. Aorten Chirurg



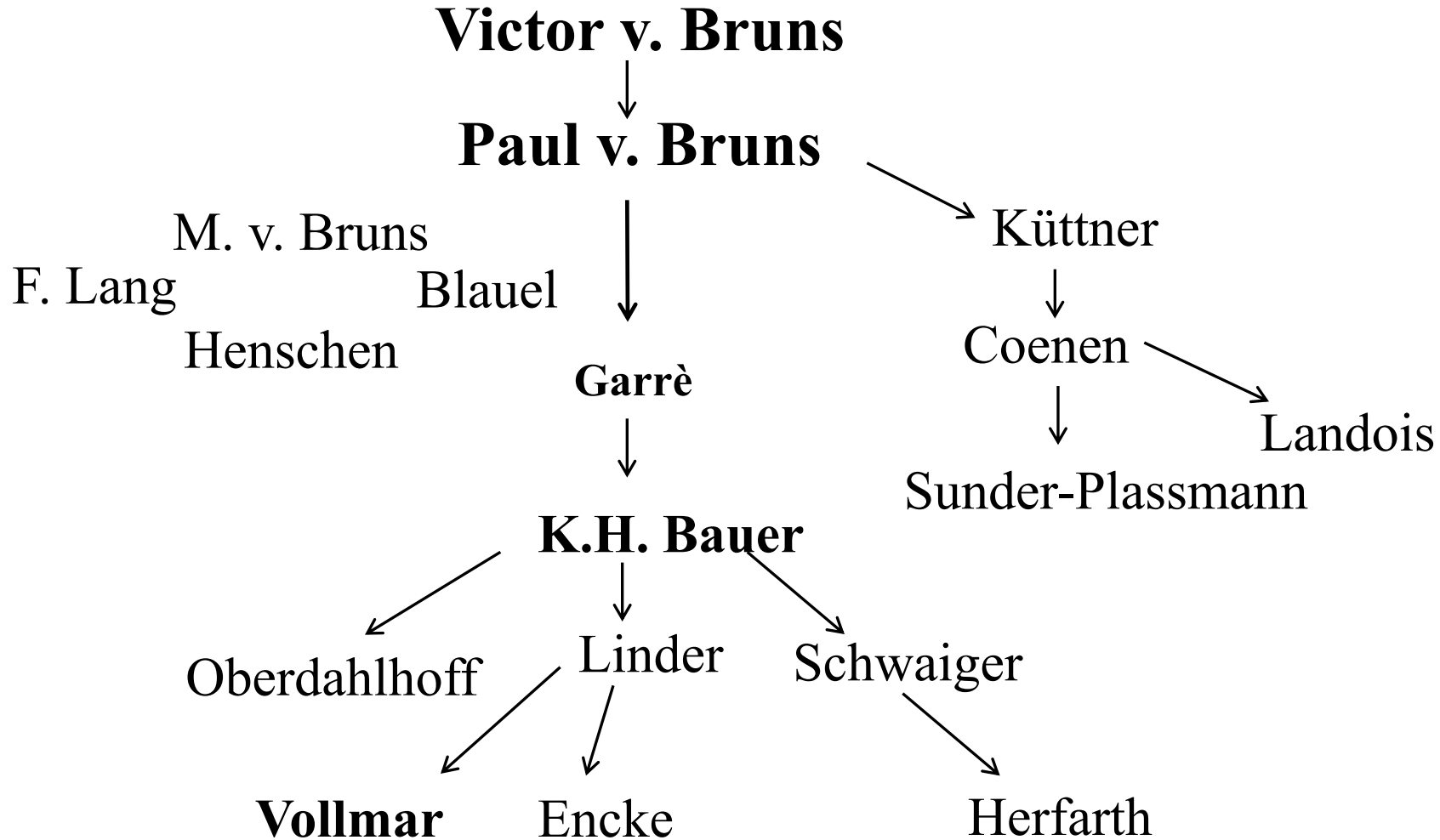
# Klinischer Hintergrund

→ Abschnitte der chirurgischer Therapie

- Krankheitsverlauf
- Indikation
- Methoden
- Material
- Vorbereitung/Planung
- Manuelle Technik
- Bail out (Komplikationsmanagement intraoperativ)
- Komplikationsmanagement
- Verlaufskontrollen



# Schule von Victor v. Bruns (1812 – 1883)



# Schule von Erwin Payr (1871–1946)

Naturwissenschaftliche Betrachtungsweise unabdingbare Voraussetzung

- Hervorhebung chirurgischer Wertmaßstäbe
  - Prinzip der Vorbildwirkung
  - Strenges Ordinariatsmodell
- 
- Wahrheitsliebe
  - unbedingte Zuverlässigkeit
  - Strenge Indikationsstellung



# Wandel der Zeit

- Naturwissenschaftliche Durchdringung (Langenbeck)
  - Standardisierung von Operationen (Billroth)
  - Vermittlung „chirurgischer Werte“ (Payr)
  - Teamwork mit theoretischen Fächern (Billroth)
  - Interdisziplinarität (Billroth/Halstead)
- 
- Technische Vielfalt
  - Gesellschaftlicher Wandel
  - Demografischer Wandel
  - Spezialisierung / Sub-Spezialisierung
  - Arbeitsverdichtung
  - Ökonomisierung

**Lernpsychologie → Lehrmethoden**



# Akademischer Hintergrund: Lernen

## Pädagogik und Psychologie

- Inzidentelles und impliziertes Lernen
- Lernkurve
- Vergessenskurve
- Lerntyp
- Abstrakter Vorgang
- Mustererkennung / Übung
- Lernkontrolle



# Akademischer Hintergrund: Lernen

## Neurobiologie

- Assoziation von Sinneseindrücken
- Bildung / Verstärkung von Synapsen
- Lernen ist zeitabhängig
- Lernen ist ein Prozess und benötigt Potenzierung
  - > neuronales Netz





# Inhalt / Lehrer / Schüler

- Lernziel
  - Strategisch
  - Sozial
  - Motorisch
- Lernstil
  - Kinästhetisch
  - Visuell
  - Auditiv
- Lerntyp
  - Akkomodierer
  - Divergierer
  - Assimilierer
  - Konvergierer

**Lehrmethode**



# Klinischer Hintergrund

→ Abschnitte der chirurgischer Therapie

- Krankheitsverlauf
- Indikation
- Methoden
- Material
- Vorbereitung/Planung
- **Manuelle Technik**
- Bail out (Komplikationsmanagement intraoperativ)
- Komplikationsmanagement
- Verlaufskontrollen



# Inhalt / Lehrer / Schüler

- Lernziel
  - Strategisch
  - Sozial
  - **Motorisch**
- Lernstil
  - **Kinästhetisch**
  - Visuell
  - Auditiv
- Lerntyp
  - *Akkomodierer*
  - Divergierer
  - Assimilierer
  - Konvergierer

**Lehrmethode**



# Vorteil von Teileingriffen

- Lernziel Motorische Fähigkeiten
- Wiederholung
  - Synapsen
  - Lernkurve
- Kompetenz / Sicherheit
- Basis für nächste Stufe
  
- **Massiertes Lernen**  
**gelerntes lässt sich besser behalten**



# Vorteile ungeteilter Eingriffe

- Strategie
- Verantwortungsbewusstsein
- Ausdauer
- Lerntransfer
- Aufmerksamkeitslenkung
- **Verteiltes Lernen:**  
**gut um neue Inhalte zu behalten**



# Zusammenfassung

- Komplexes Gebiet
- Multimodale Anforderungen
- Erkenntnis über Lernphysiologie / Psychologie
- Lernziel definieren
- Lehrmethode definieren
- Vorbereiteter Lehrer
- Vorbereiteter Schüler



# Schlussfolgerung

- Beide Lehrmethoden haben ihre Berechtigung und sollten zum Einsatz kommen
- Der Wahl der Lehrmethode sollte dem Lehrziel folgen
- **Moderne Didaktik !**