

# Das grosse Gebiet der Hernien



10. Juli 2019

Heidi Misteli  
Viszeralchirurgie  
Spital Uster

 SPITALUSTER

# Faszination Hernien

---



2000 A.C.



2000 P.C.

# Übersicht

---

- Definition
- Symptome
- Anatomie (der Bauchwand)
- Unterteilung der Hernien
- verschiedene Arten von Hernien
- Diagnosestellung und Therapie
  
- *What's New, what's Hot*

# Übersicht

---

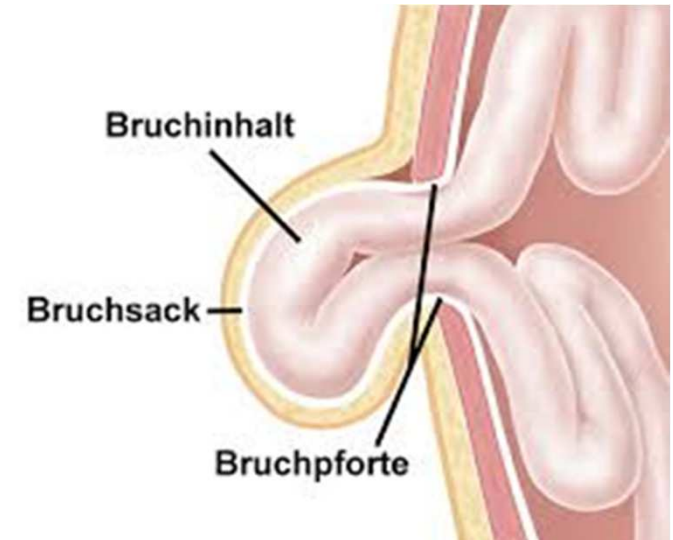
- Definition
- Symptome
- Anatomie (der Bauchwand)
- Unterteilung der Hernien
- verschiedene Arten von Hernien
- Diagnosestellung und Therapie
  
- *What's New, what's Hot*

Beispiele

# Definition

---

- Hernie = Bruch
- Durchtritt von Bauchinhalt (=Eingeweide) mit Peritoneum durch eine angeborene od. erworbene Lücke
- 3 notwendige Merkmale
  - Bruchpforte
  - Bruchsack
  - Bruchinhalt



# Symptome

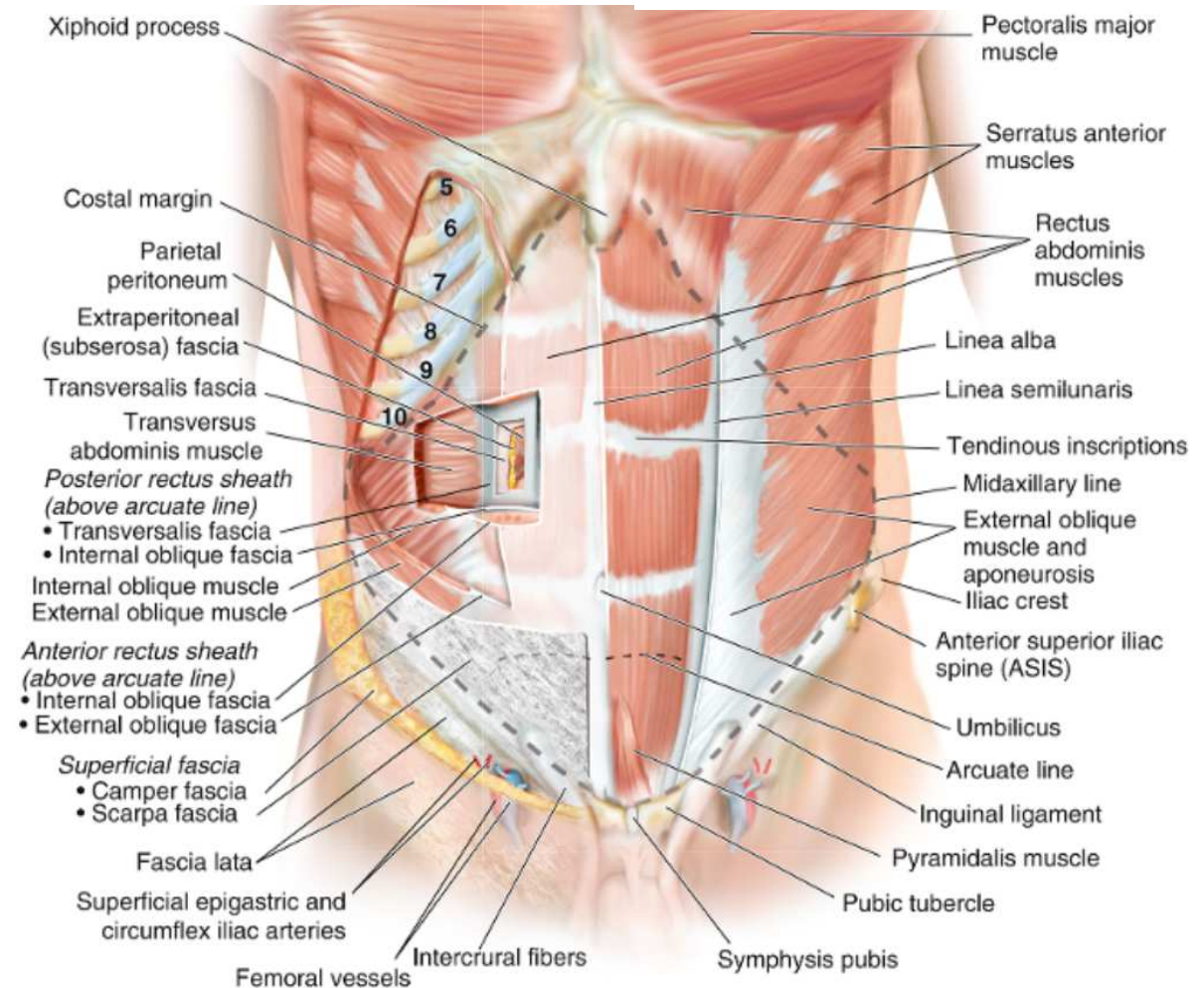
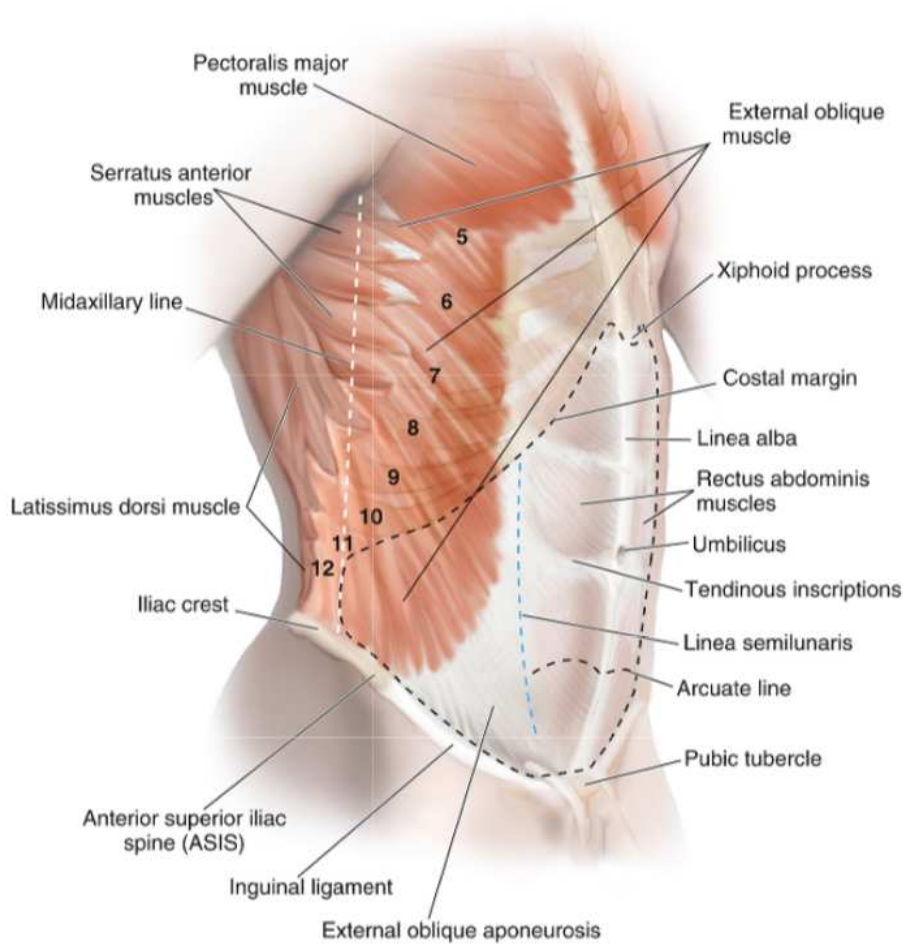
---

- Schwellung
- evt. Schmerzen
- meist reponibel (vs. eingeklemmt ≠ inkarzeriert)
- deutlicher sichtbar im Stehen
- Operation grundsätzlich bei Beschwerden
- Notfalloperation bei Inkarzeration

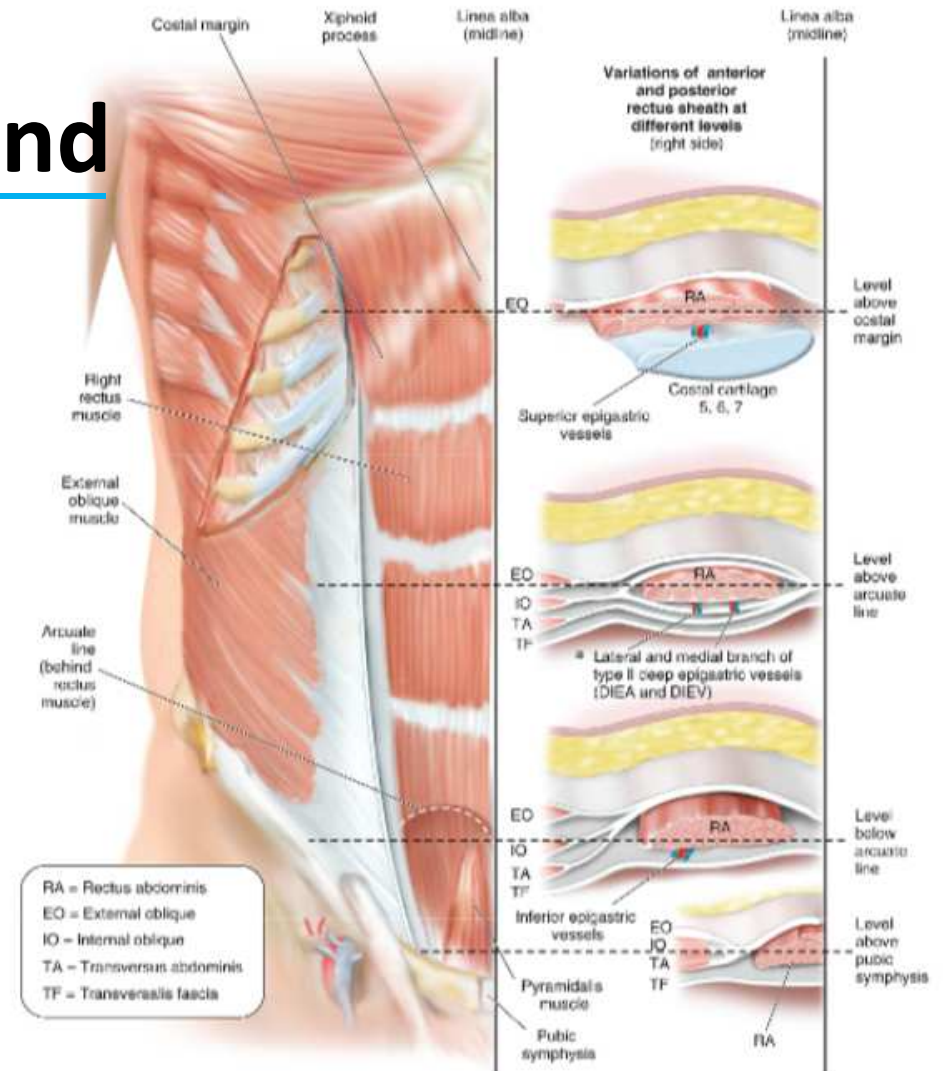




# Anatomie der Bauchwand



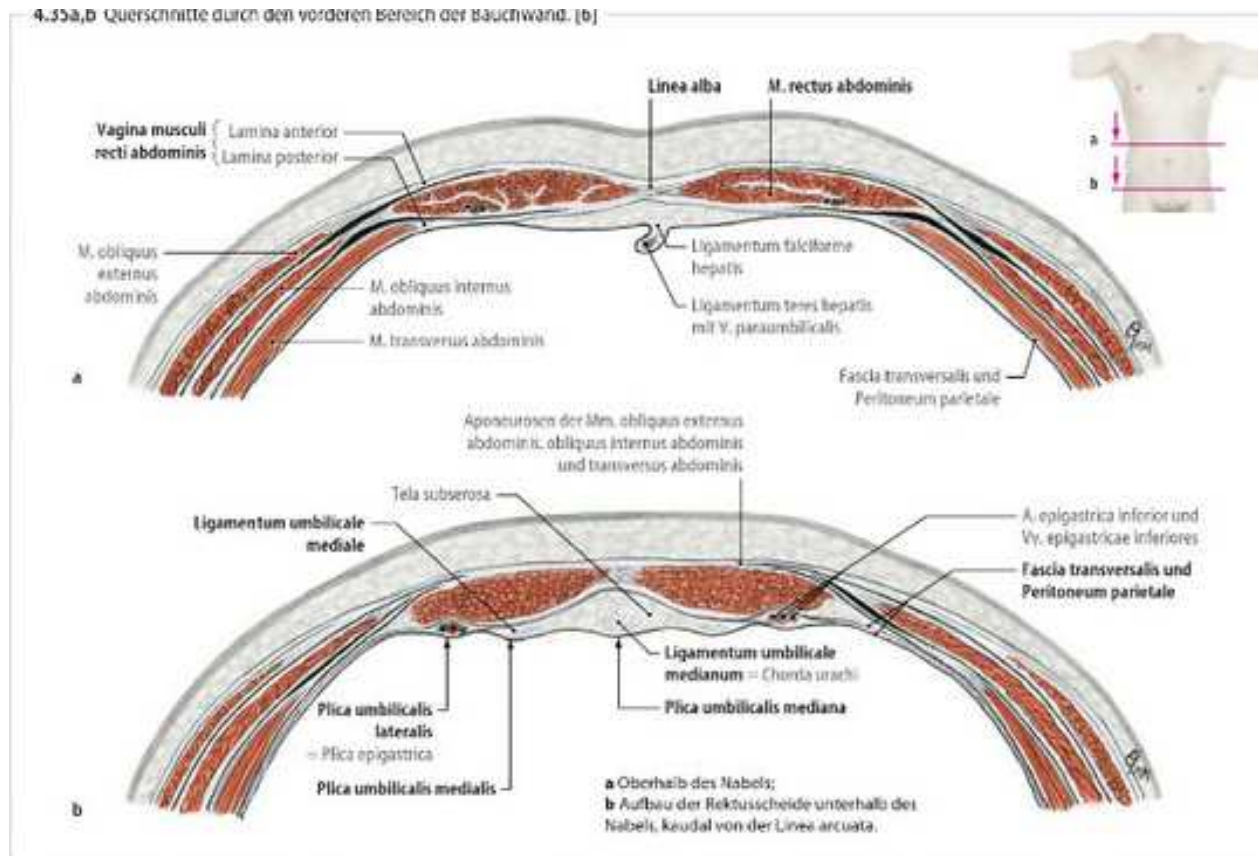
# Anatomie der Bauchwand



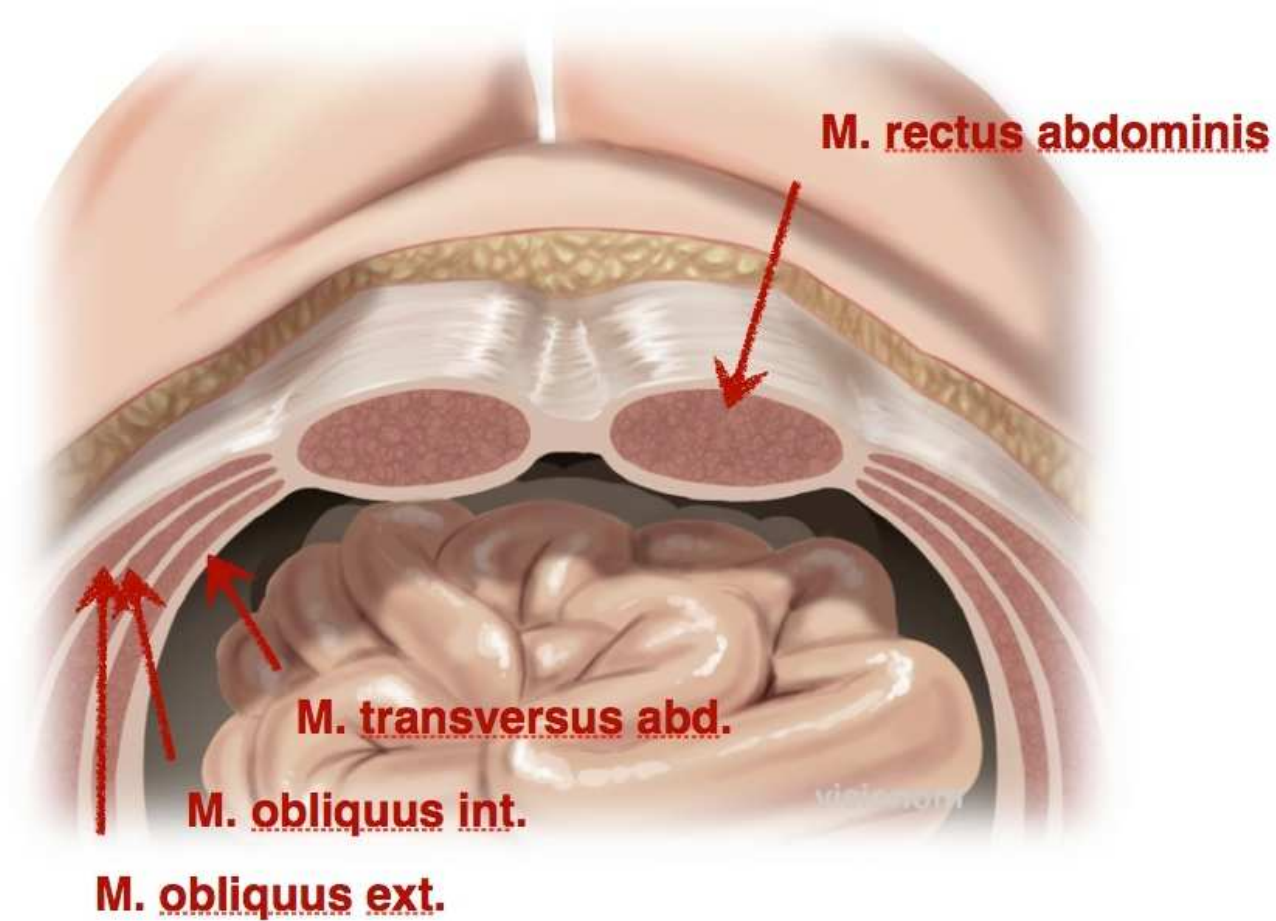
- \* Common branching patterns:
- Type I DIEA continues as a single vessel (29%).
  - Type II DIEA divides into two vessels (57%).
  - Type III DIEA is a trifurcation (14%).



# Anatomie der Bauchwand



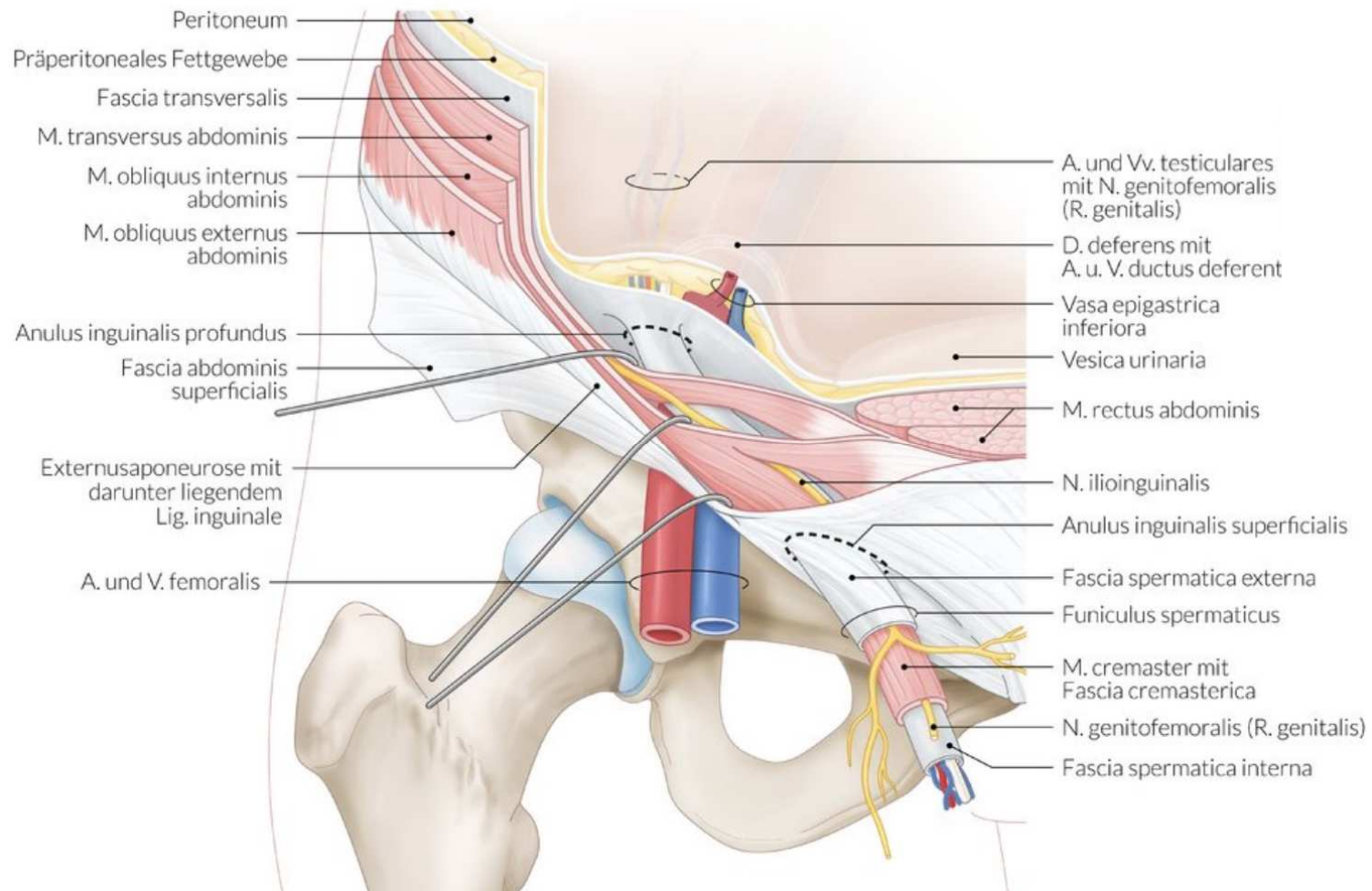
# Anatomie der Bauchwand



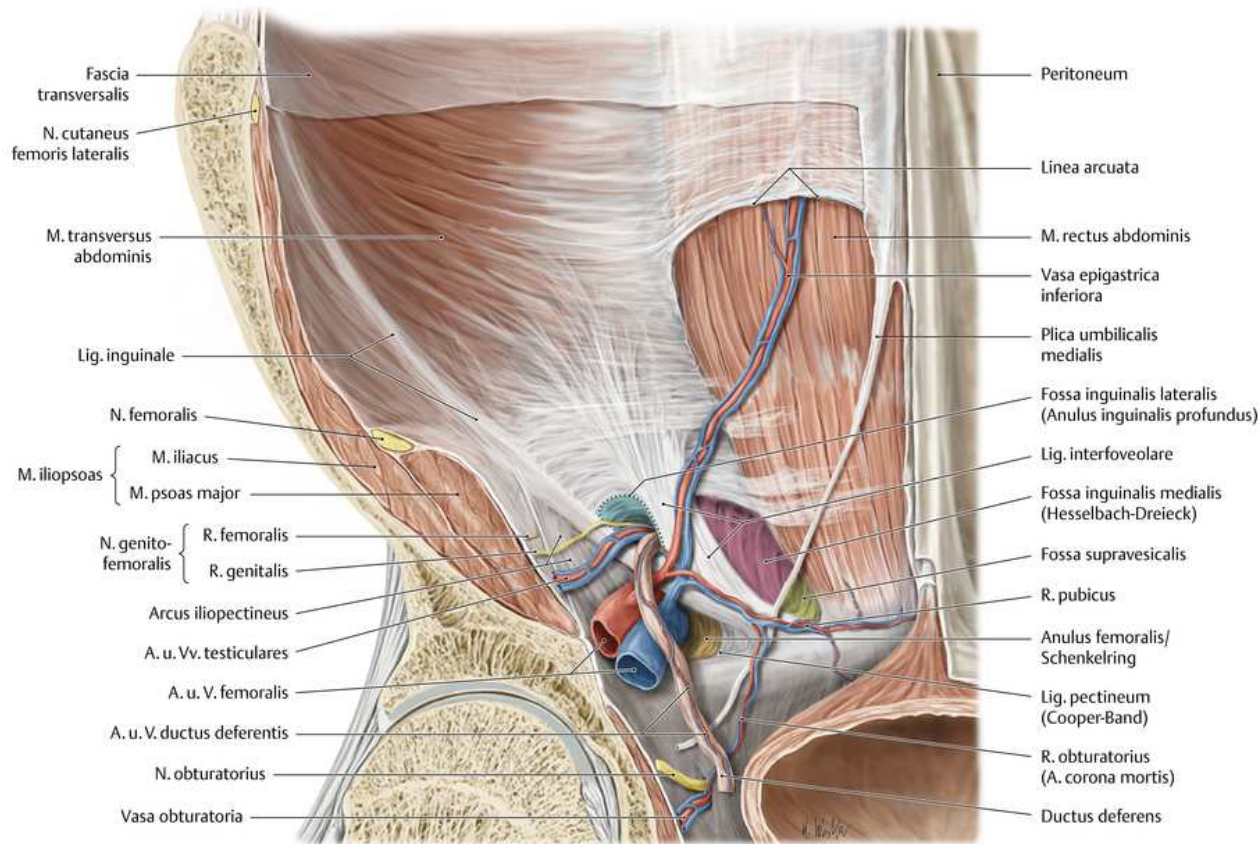
# Physiologie der Bauchwand

- Zusammenspiel bei der Atmung
  - Interkostalmuskulatur / Diaphragma / Bauchwand
- Muskelfunktion (Erhöhung des abdominalen Drucks)
  - Miktion
  - Defäkation
  - Stabilisation der Wirbelsäule
  - Stabilisation und Flexibilität für Bewegung

# Anatomie des Leistenkanals

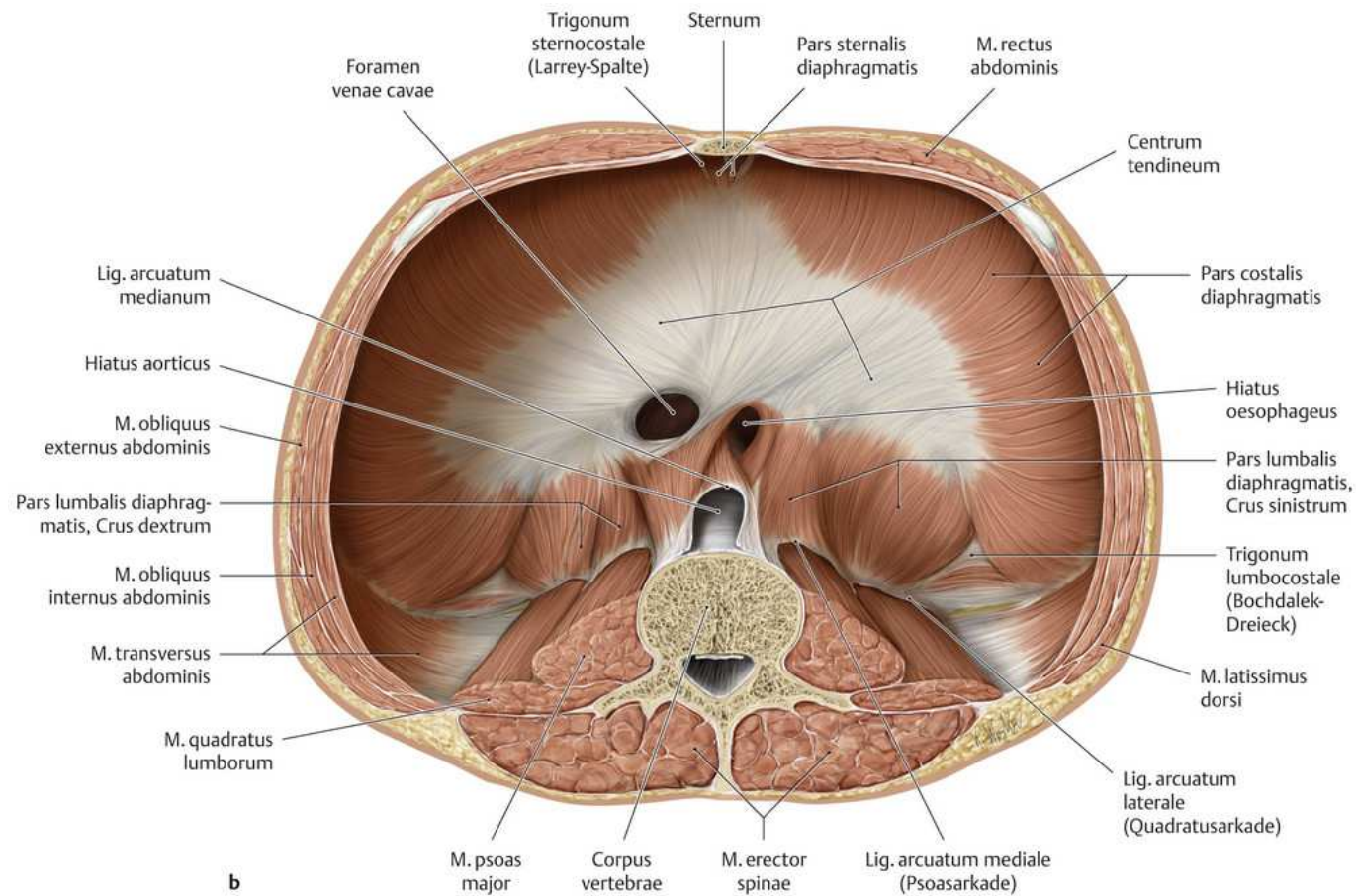


# Anatomie des Leistenkanals





# Anatomie des Zwerchfells

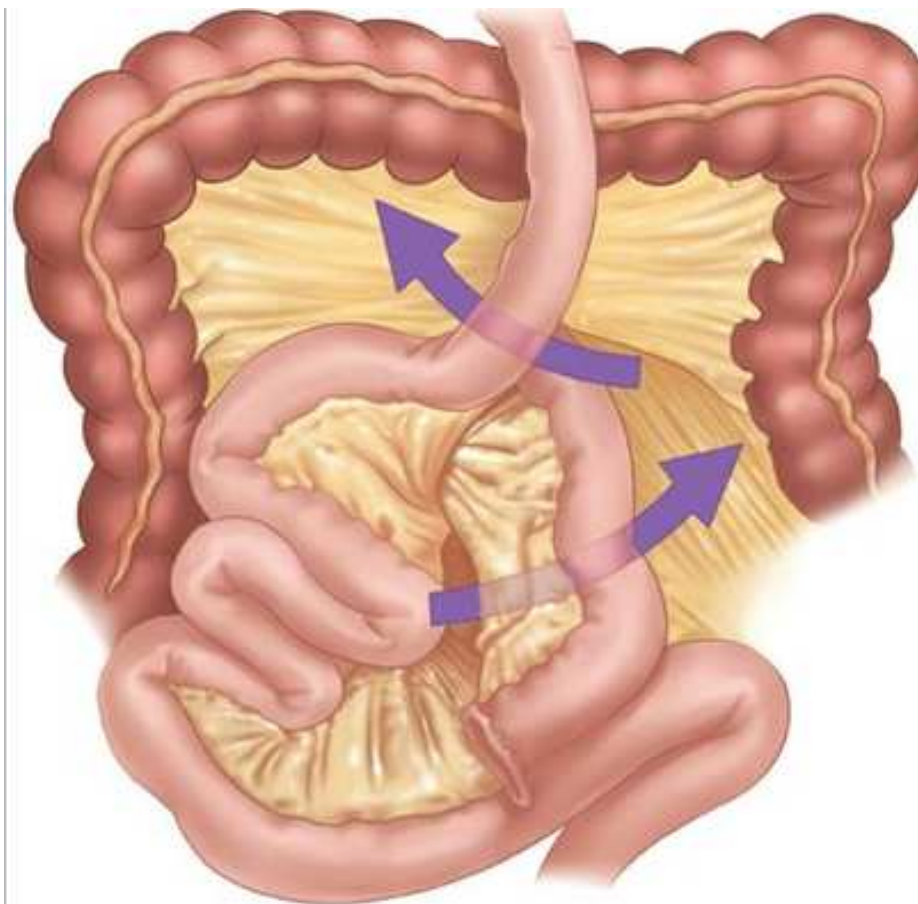


b



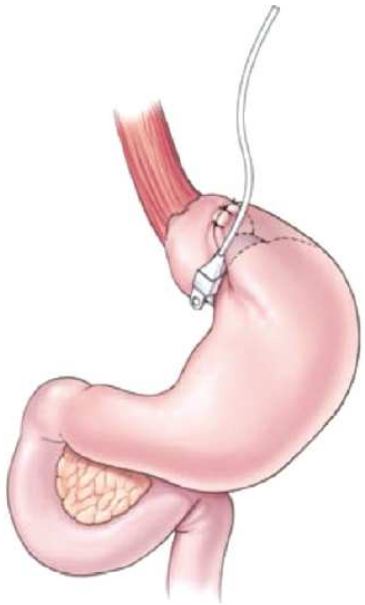
# Veränderte Anatomie

---

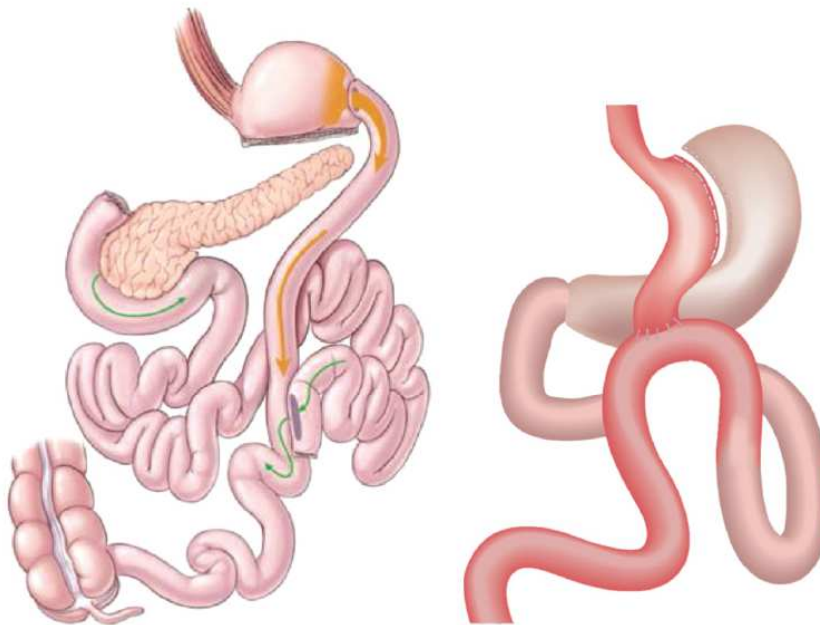


# Veränderte Anatomie

- innere Hernien → durch Voroperationen



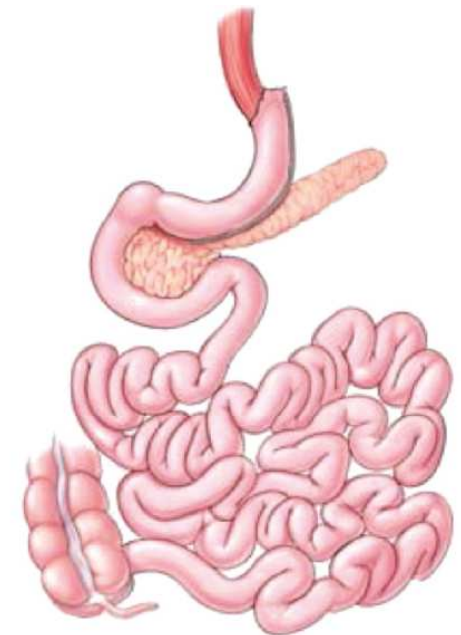
**A:** Verstellbares Magenband



**B:** Roux-en-Y-Magenbypass (links). Der Omega-Loop-Bypass hat im Unterschied zum Roux-en-Y-Magenbypass nur eine Anastomose (rechts)

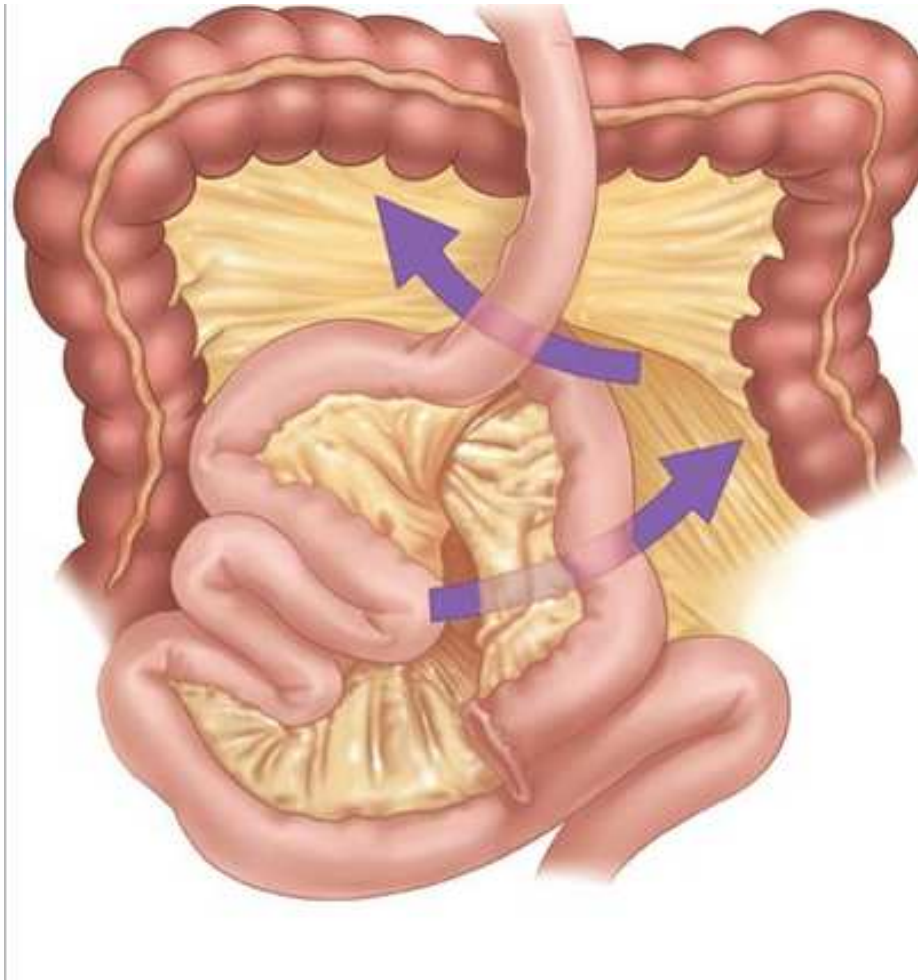


**C:** „Sleeve gastrectomy“



**D:** Biliopancreatiscche Diversion

# Veränderte Anatomie



# Unterteilung

---

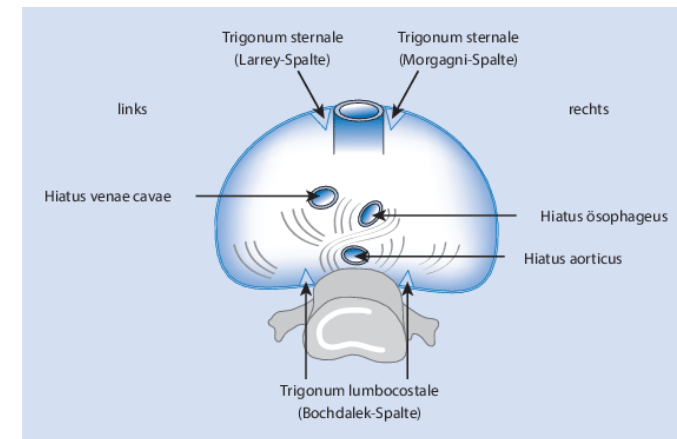
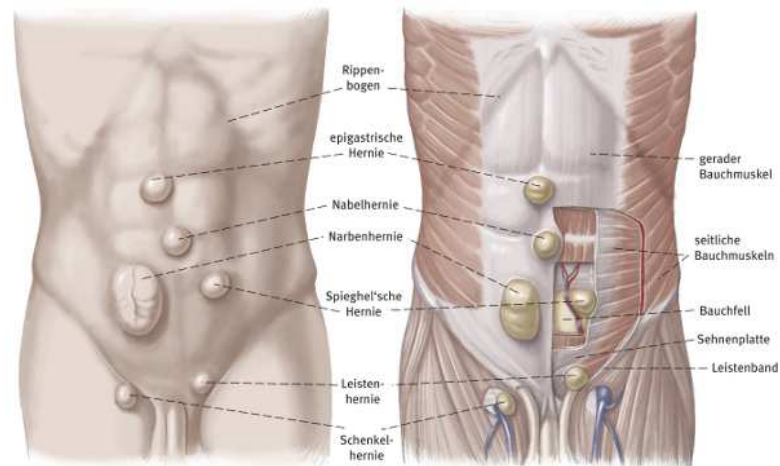
# Unterteilung

---

- äussere Hernien
- innere Hernien
  
- primäre Hernien
- Narbenhernien
  
- häufige Hernien
- rare Hernien

# Unterteilung

- äussere Hernien
- innere Hernien





# Unterteilung

---

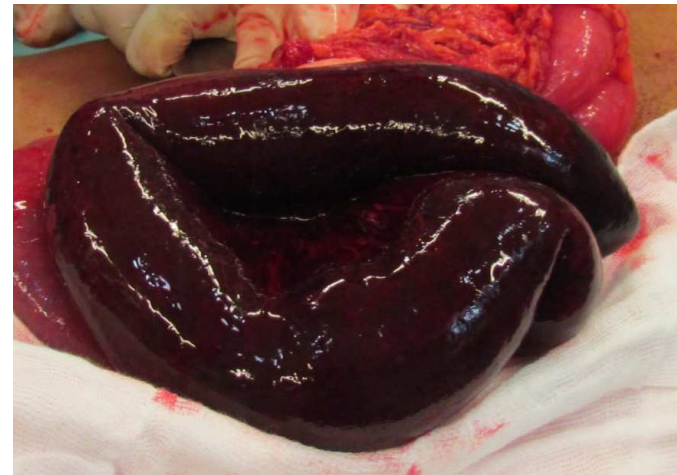
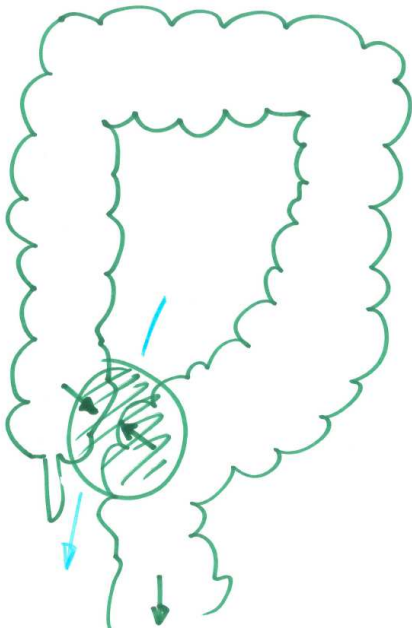
- äussere Hernien
- innere Hernien



# Unterteilung

---

- äussere Hernien
- innere Hernien → Sonderform bei Entzündung



# Unterteilung

---

- **äussere Hernien**
- innere Hernien
  
- primäre Hernien
- Narbenhernien
  
- häufige Hernien
- rare Hernien

# Unterteilung

---

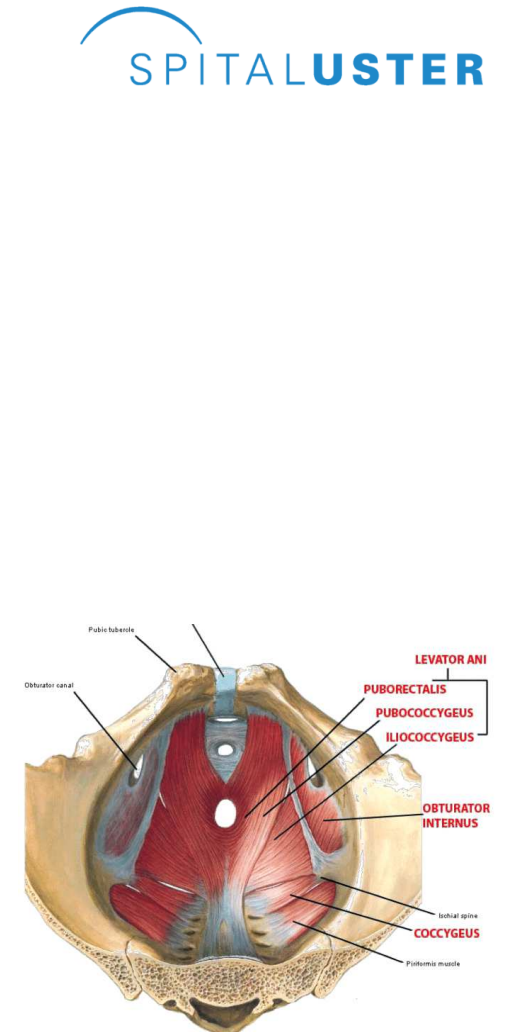
- primäre Hernien
- Narbenhernien
- häufige Hernien
- rare Hernien



# Unterteilung

---

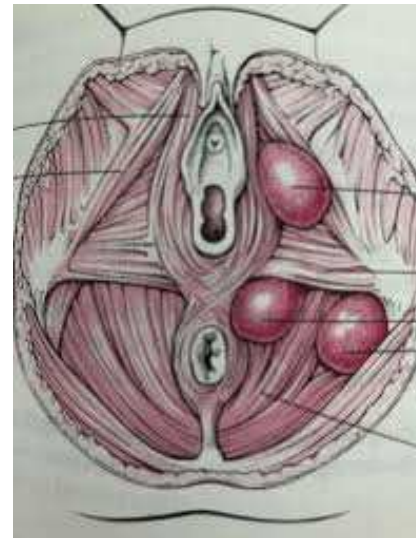
- primäre Hernien
- Narbenhernien
- häufige Hernien
- rare Hernien → Hernia obturatoria



# Unterteilung

---

- primäre Hernien
- Narbenhernien
  
- häufige Hernien
- rare Hernien →

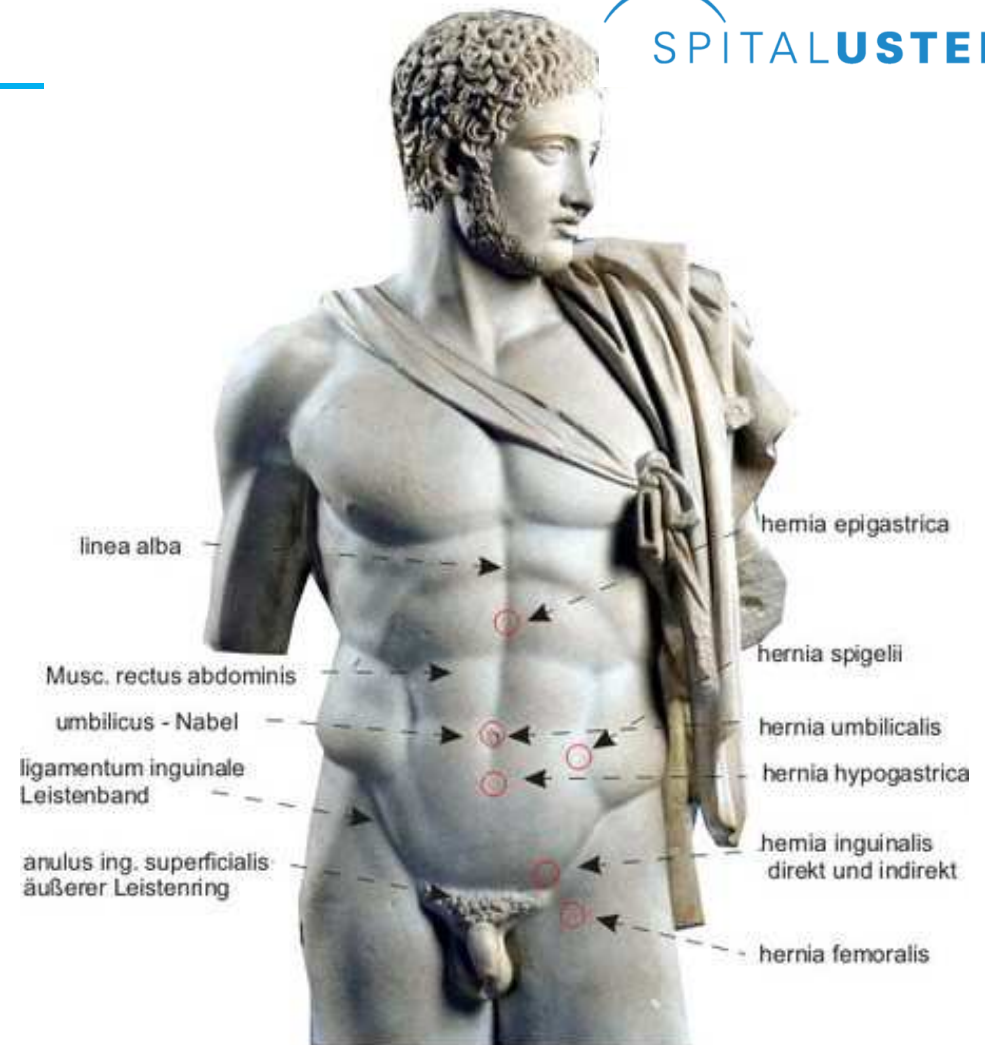




# Äussere Hernien

---

- Inguinalhernie / Femoralhernie
- Umbilikalhernie
- epigastrische Hernien
- Spieghel-Hernie



# Äussere Hernien

---

- Inguinalhernie / Femoralhernie
- Umbilikalhernie
- epigastrische Hernien
- Spieghele-Hernie
- Narbenhernien
- parastomale Hernien



# Äussere Hernien

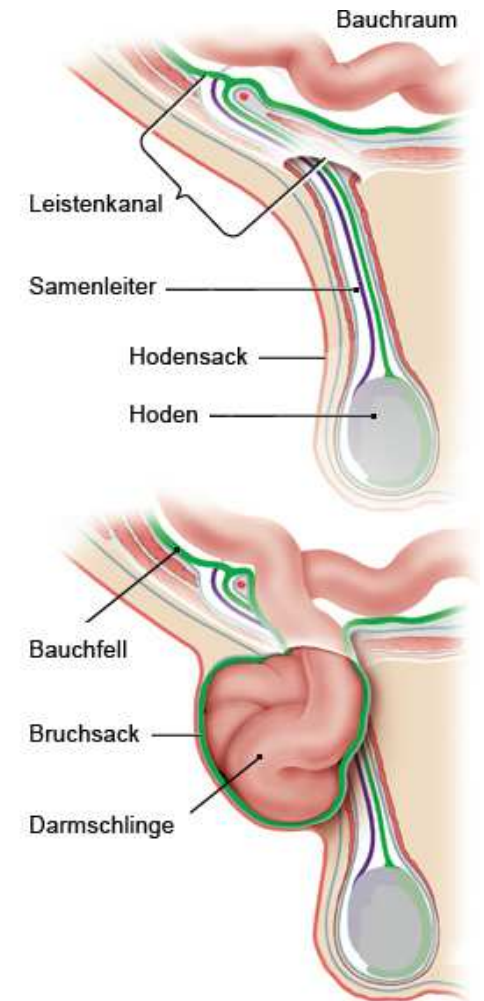
---

- **Inguinalhernie** / Femoralhernie
- Umbilikalhernie
- epigastrische Hernien
- Spieghel-Hernie
  
- Narbenhernien
- parastomale Hernien

# Äussere Hernien

---

- Inguinalhernie = Leistenhernie
- tritt über dem Leistenband an vorgegebener Stelle auf
- häufigste Form der Hernie (80%)
- Mann:Frau 9:1
- Unterteilung in direkte oder indirekte Hernien



# Leistenhernie

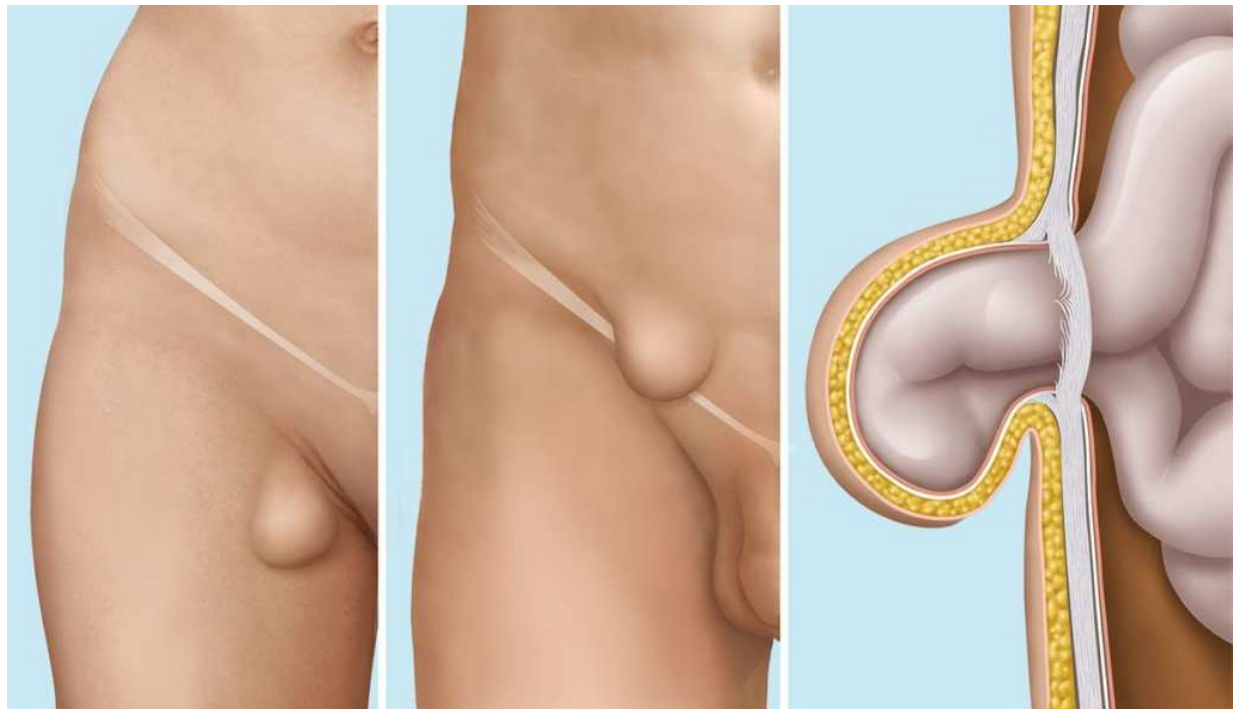


- bei Diagnose einer Hernie besteht grundsätzlich die Indikation zur OP

# Leistenhernie

---

- Unterscheidung zur Femoralhernie
  - bei Frauen daran denken





# Leistenhernie

---

## Therapie

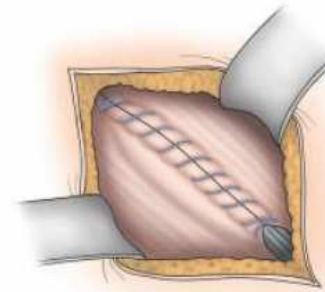
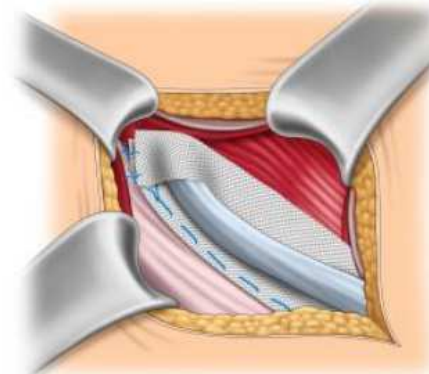
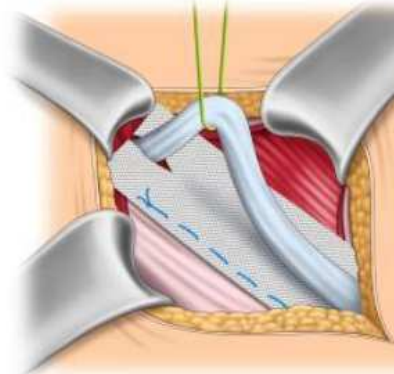
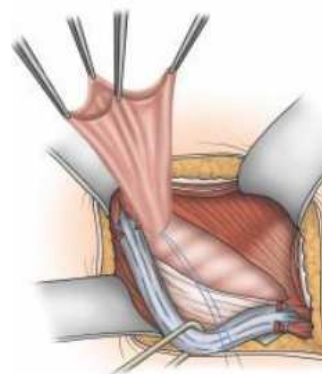
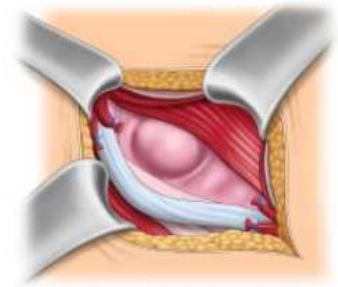
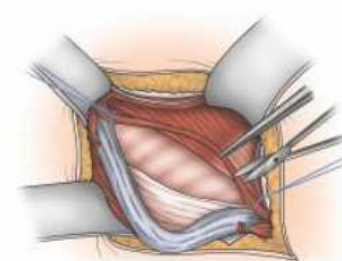
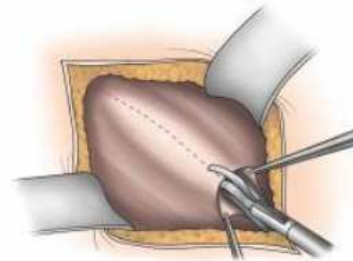
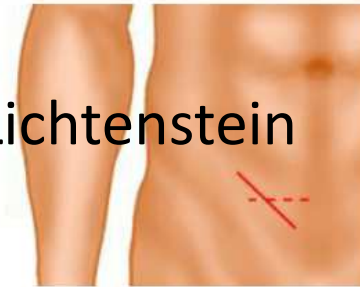
- offen vs. minimal-invasiv (=endoskopisch)
- Netz vs. kein Netz

# Leistenhernie

---

## Therapie

- Operation nach Lichtenstein

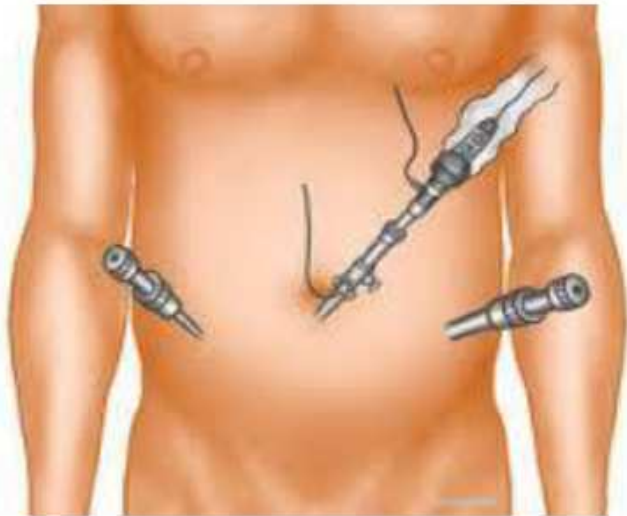
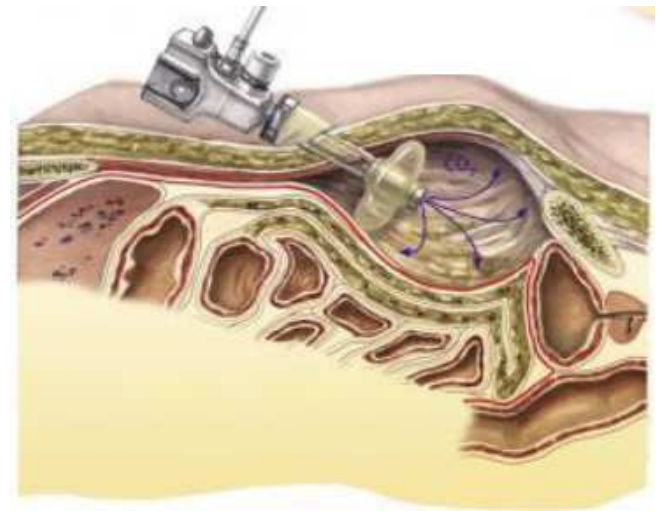
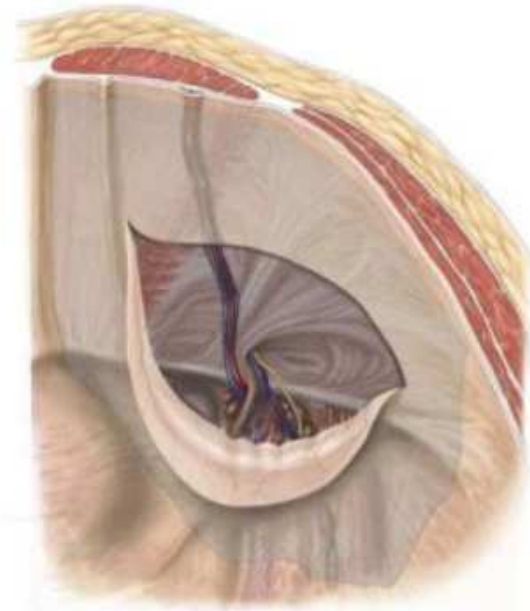


# Leistenhernie

---

## Therapie

- minimal-invasiv TAPP vs. TEEP
  - Transabdominale Präperitoneale Patch-Plastik
  - Totale Endoskopische Extraperitoneale Plastik



# Leistenhernie

---

## Therapie

- Vorteile der minimal-invasiven Technik
  - Ästhetik
  - Schmerzen früh postoperativ ↓
  - Exploration der Gegenseite
  - Versorgung der Femoralhernie ↑
  - Versorgung beim Rezidiv ↑

# Leistenhernie

---

## Therapie

- minimal-invasiv: TAPP



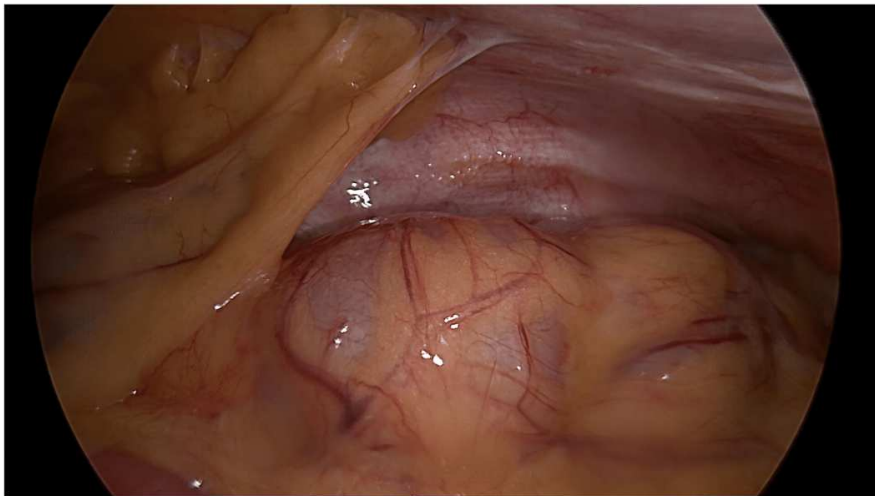


# Leistenhernie

---

## Therapie

- minimal-invasiv: TAPP



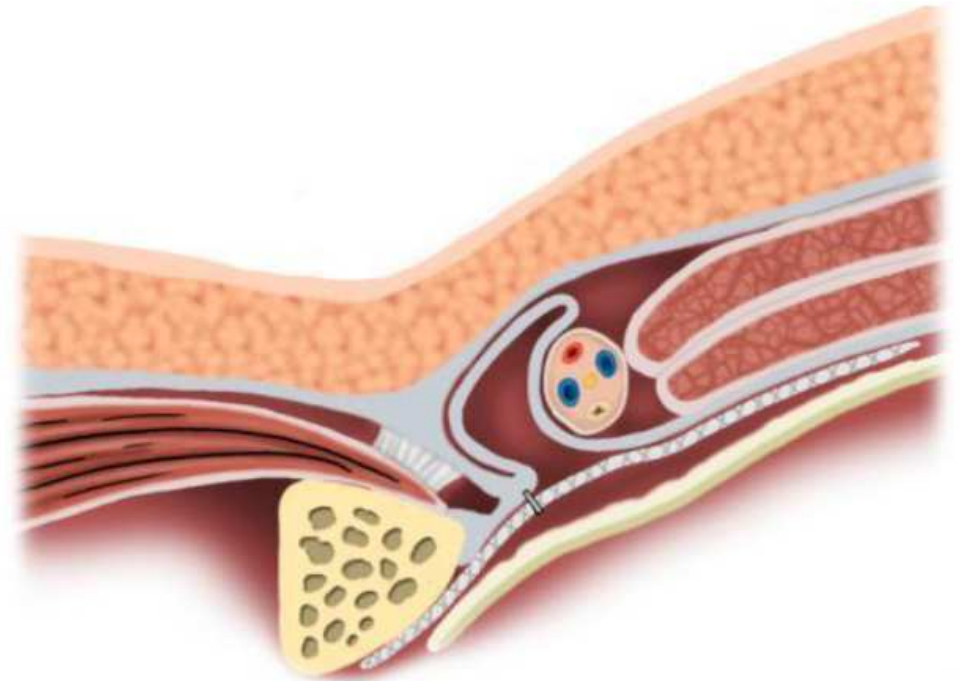
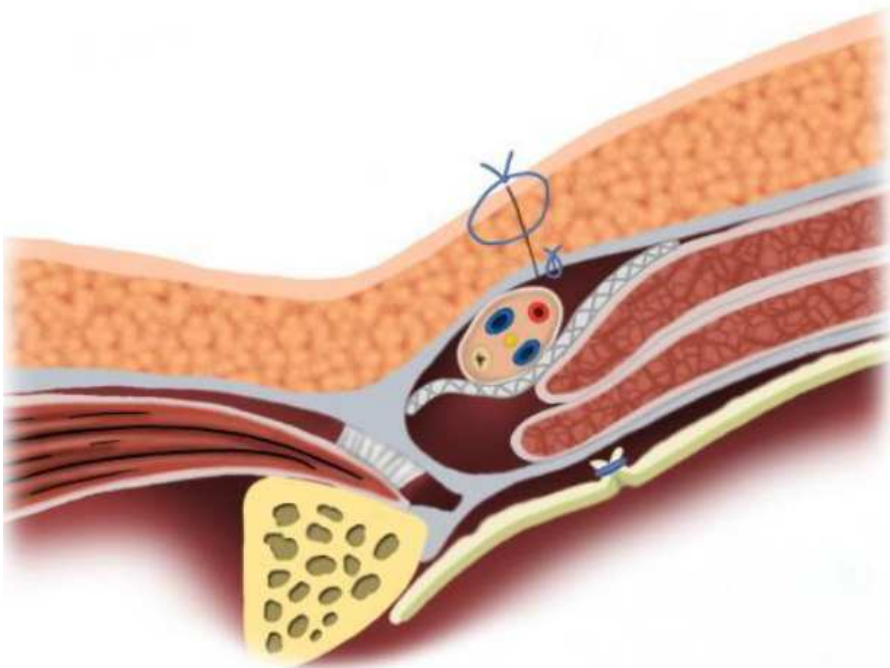


# Leistenhernie

---

## Therapie

- Netzplatzierung offen vs. minimal-invasiv



# Fallbeispiel

---

- 78 j Patient
- **Diagnose:** symptomatische Inguinalhernie rechts ED 07/18
- **Nebendiagn.:** Adipositas, art. Hypertonie
- **Anamnese:** Schwellung seit 1-2 Monaten  
Schmerzen bei Belastung
- **Klinik:** klarer Befund

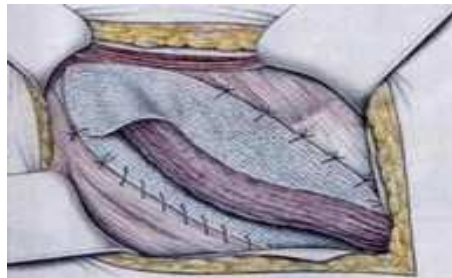


# Fallbeispiel

---

- Indikation für eine Operation

- Therapie: Operation nach Lichtenstein rechts



ambulante Entlassung in gutem AZ

- Verlauf: Wundkontrolle 2. postop. Tag

# Fallbeispiel

---

- Wiedervorstellung 02/19
- **Diagnose:** Inguinalhernienrezidiv rechts
- **Befund:** inguinale Schwellung, medial, reponibel
- **Sonographie:** Herniation von abdominellem Fett und Darmanteilen medial der Femoralgefäße, keine Inkarzeration

# Fallbeispiel

---

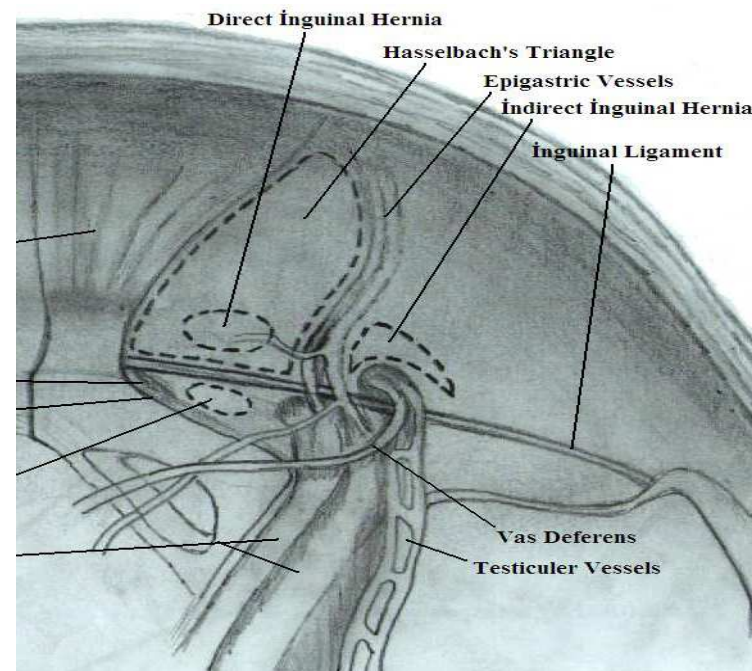
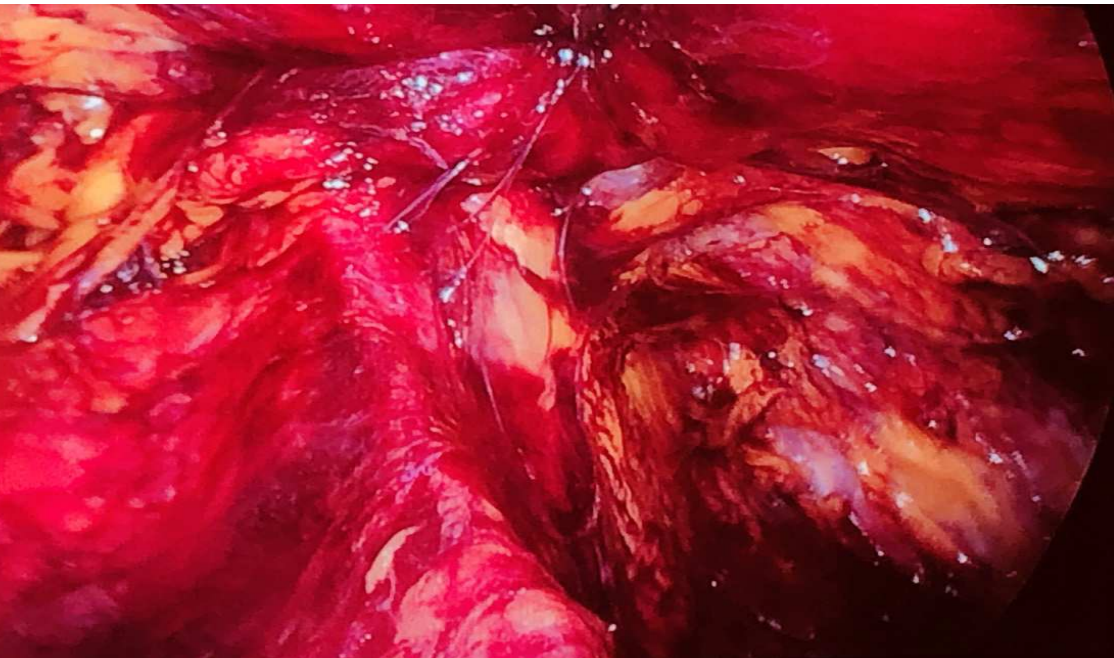
- Indikation für eine Operation
- **Therapie:** Operation mittels TEEP-Technik





# Fallbeispiel

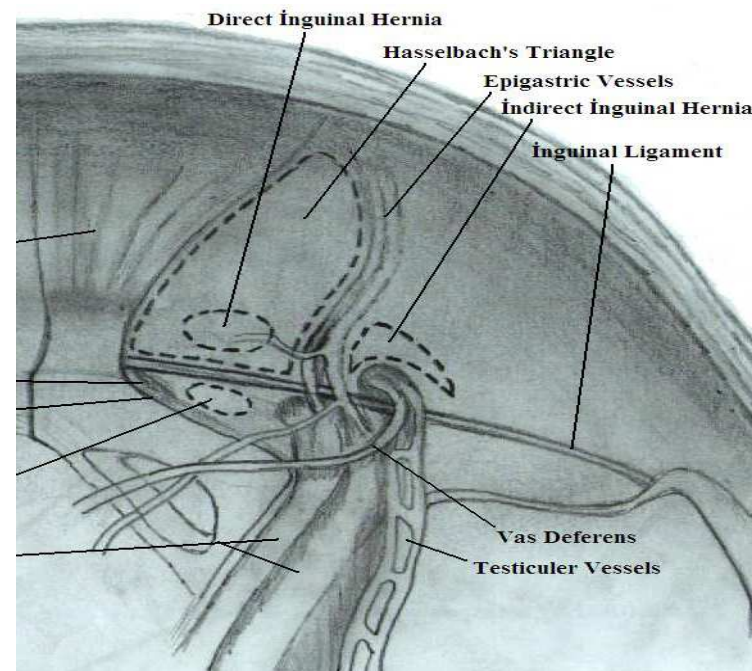
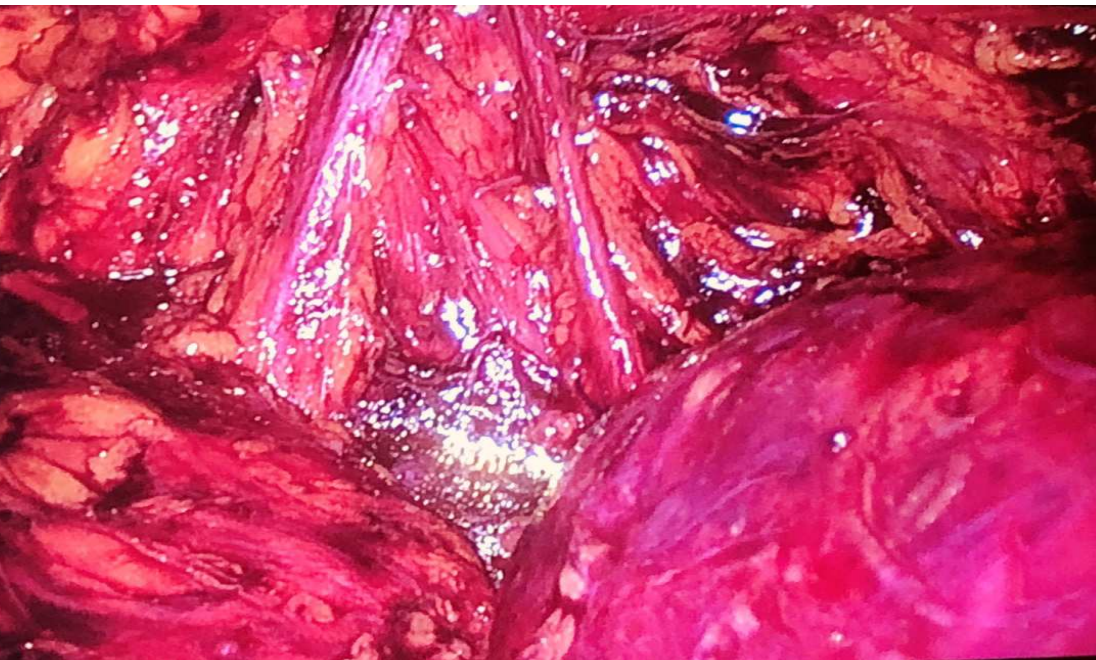
---





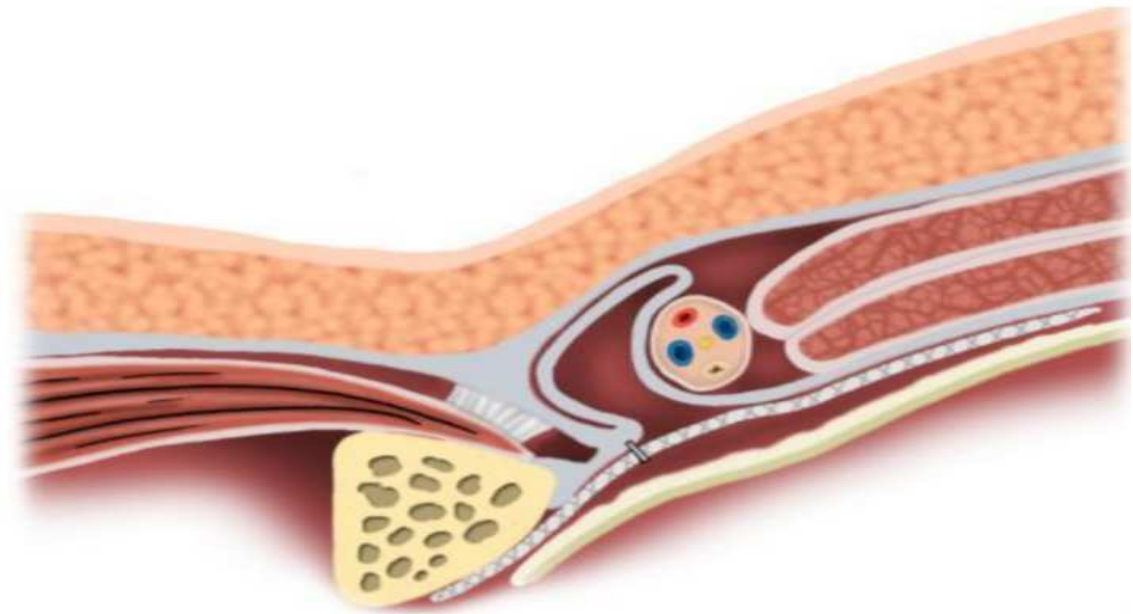
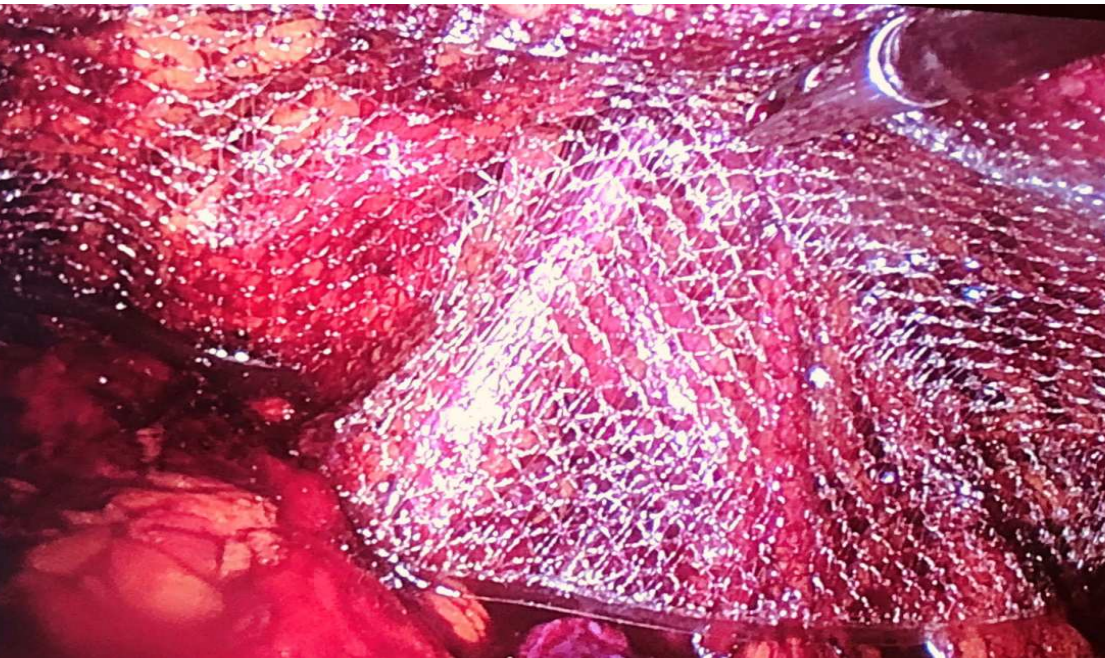
# Fallbeispiel

---



# Fallbeispiel

---



# Beispiele

---



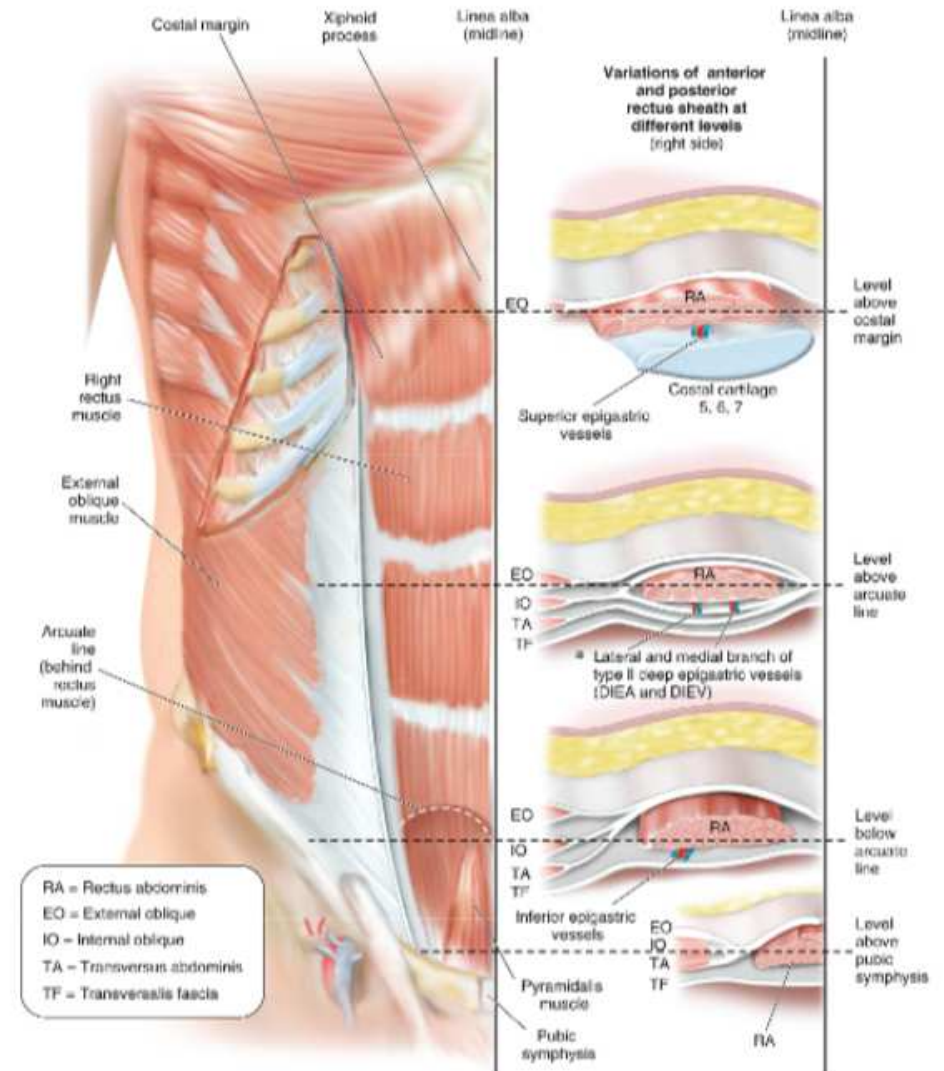
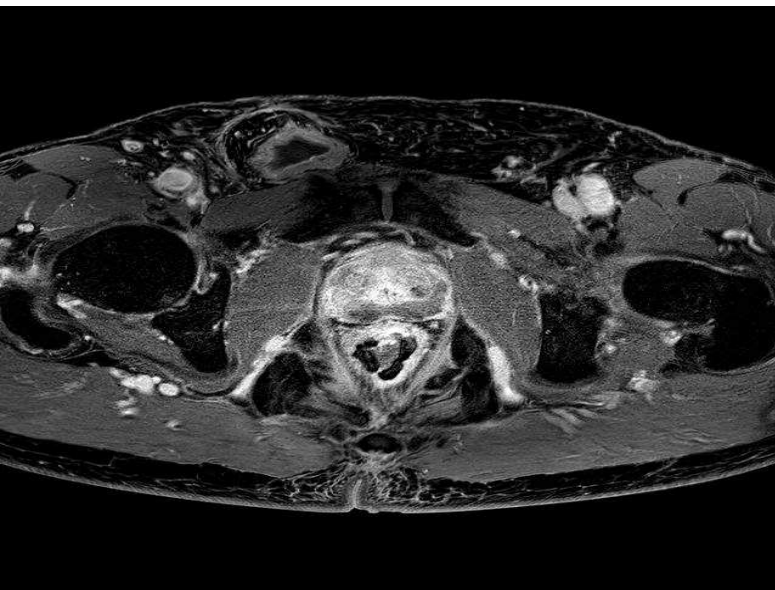


# Beispiele

---

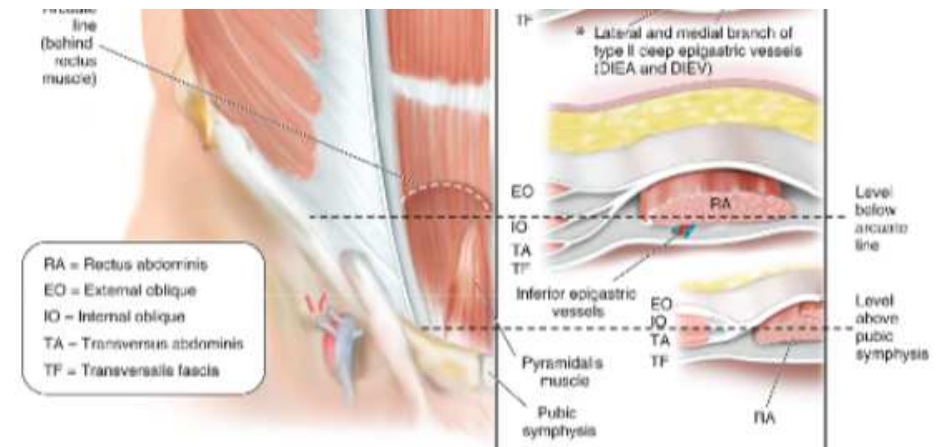


# Beispiele



- \* Common branching patterns:
- Type I DIEA continues as a single vessel (29%).
  - Type II DIEA divides into two vessels (57%).
  - Type II DIEA is a trifurcation (14%).

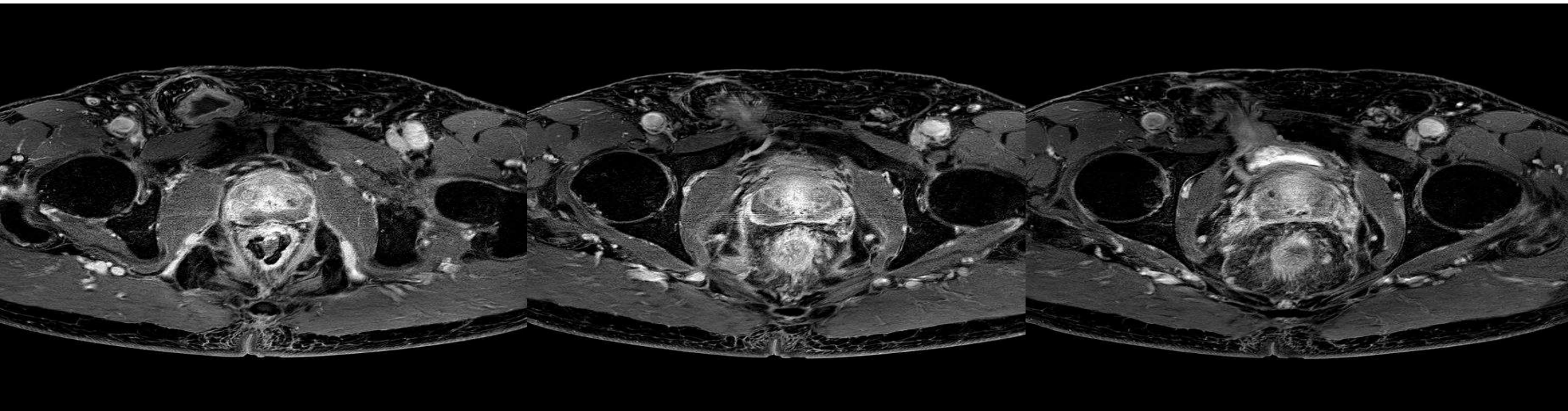
# Beispiele





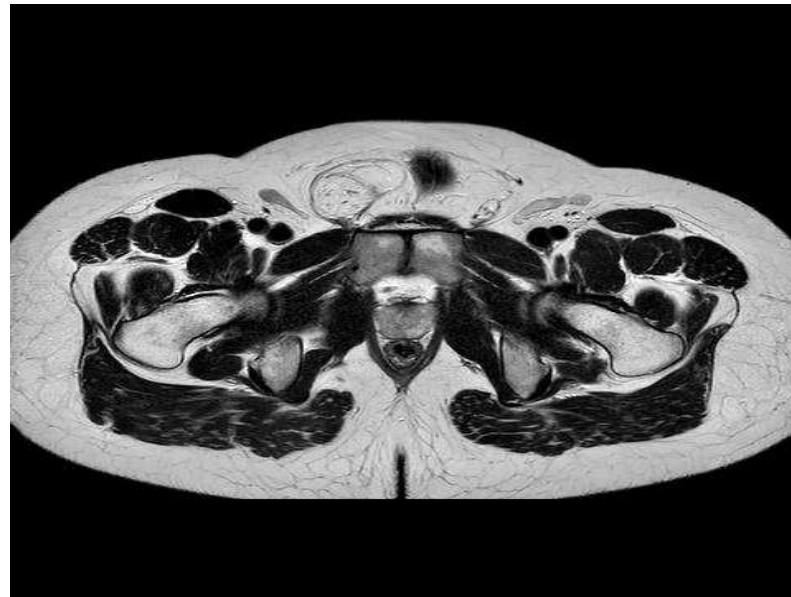
# Beispiele

---



# Beispiele

---



# Äussere Hernien

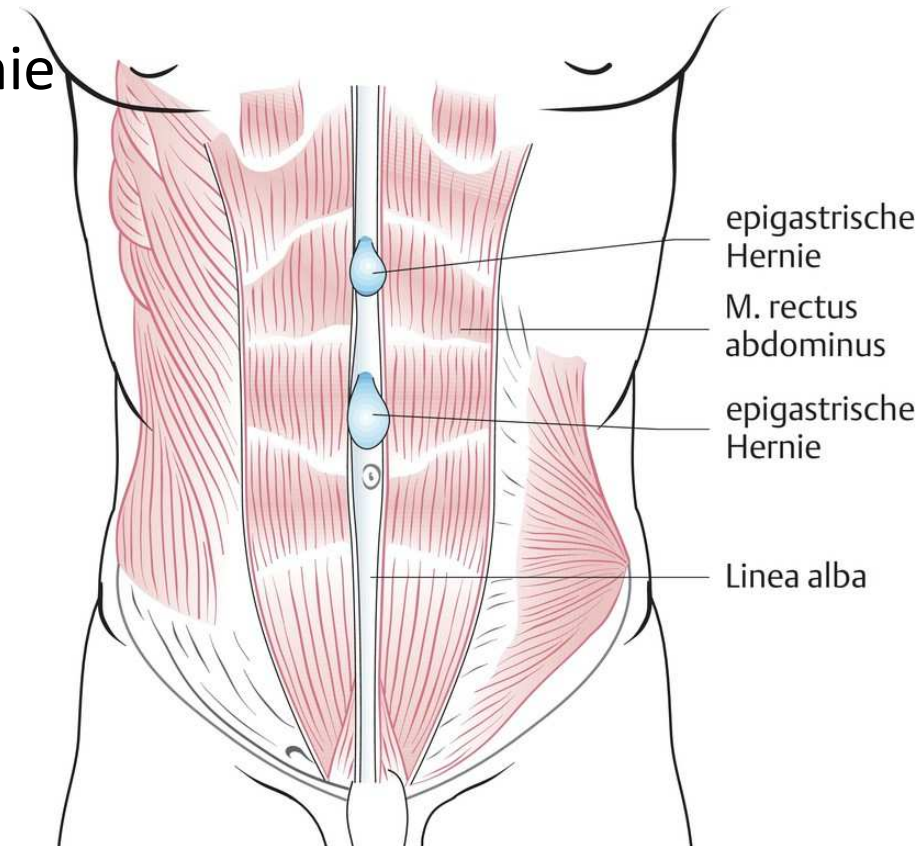
---

- Inguinalhernie / Femoralhernie
- Umbilikalhernie → Sonderform: Omphalocele = Nabelschnurbruch
- epigastrische Hernien
- Spieghel-Hernie



# Äussere Hernien

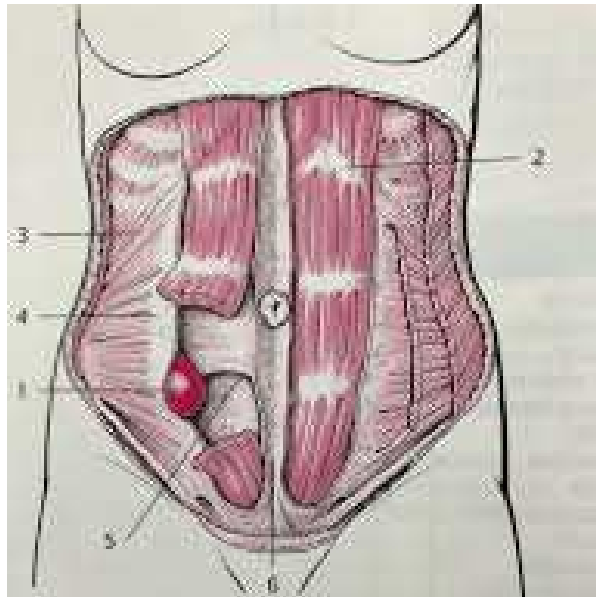
- Inguinalhernie / Femoralhernie
- Umbilikalhernie
- epigastrische Hernien
- Spiegchel-Hernie



# Äussere Hernien

---

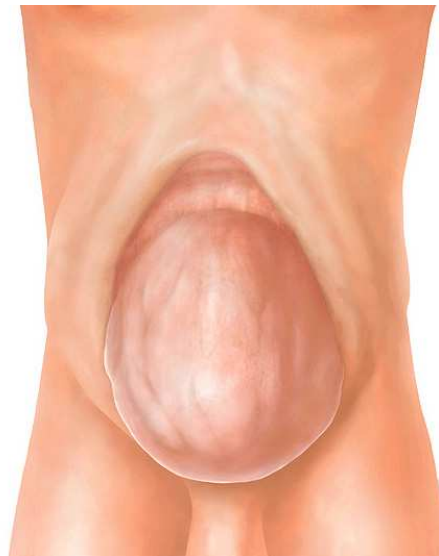
- Inguinalhernie / Femoralhernie
- Umbilikalhernie
- epigastrische Hernien
- Spiegel-Hernie



# Äussere Hernien

---

- Inguinalhernie / Femoralhernie
- Umbilikalhernie
- epigastrische Hernien
- Spieghele-Hernie
  
- Narbenhernien
- parastomale Hernien





# Narbenhernien

---

- = Bruch im Bereich einer Narbenregion der Bauchdecke
- Ränder der Bruchpforte werden von der auseinander gewichenen Bauchdeckenmuskulatur gebildet
- ≠ primäre Bauchwandhernien → Problem der Untersuchungen



*„at this moment we are comparing apples and oranges in the different studies“*

(Andrew Kingsnorth, 2007)

# Narbenhernien

---

- Narbenhernien gehören zu den häufigsten Komplikationen nach bauchchirurgischen Eingriffen
- Risikofaktoren
  - Chirurgisch technische Faktoren
  - Patientenabhängige biologische Faktoren

# Narbenhernien

---

## **Einflussfaktoren der Narbenhernienentstehung**

### Chirurgisch-technische Faktoren

- Schnittführung
- Nahtmaterial
- Nahttechnik

### Patientenabhängige biologische Faktoren

- Wundheilung
- Lokale Wundheilungsstörungen
- Alter
- Geschlecht
- Begleiterkrankungen
  - Adipositas
  - Anämie
  - Malignes Grundleiden
  - Diabetes mellitus
  - Abdominales Aortenaneurysma
- Exogene Noxen
  - Nikotinkonsum
  - Medikamente
- Hereditäre Kollagenerkrankungen

# Beispiele

---

# Beispiele

---





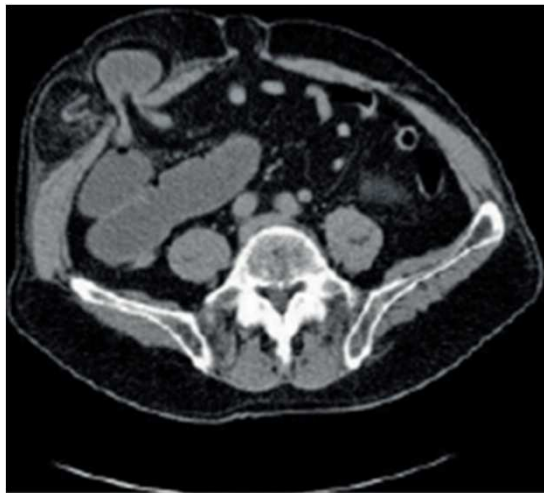
# Beispiele

---



# Beispiele

---



# ≠ Hernie

---

- Rektusdiasthase
- = Auseinanderweichen der Linea alba **ohne** Bruchlück



# Äussere Hernien

---

## Therapie

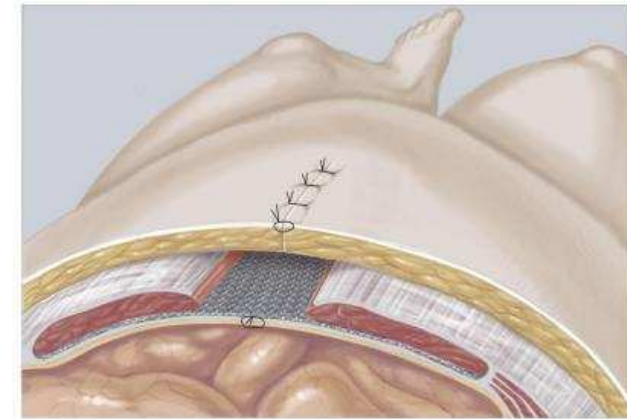
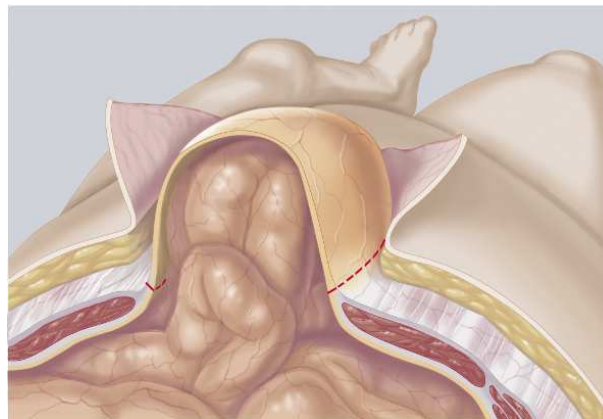
- anatomische Wiederherstellung
- Wandverstärkung mit Netz
- unterschiedliche Technik
  - offen
  - minimal-invasiv
  - Roboter-assistiert

# Äussere Hernien

---

## Therapie

- anatomische Wiederherstellung
- Wandverstärkung mit Netz
- unterschiedliche Technik
  - offen
  - minimal-invasiv
  - Roboter-assistiert



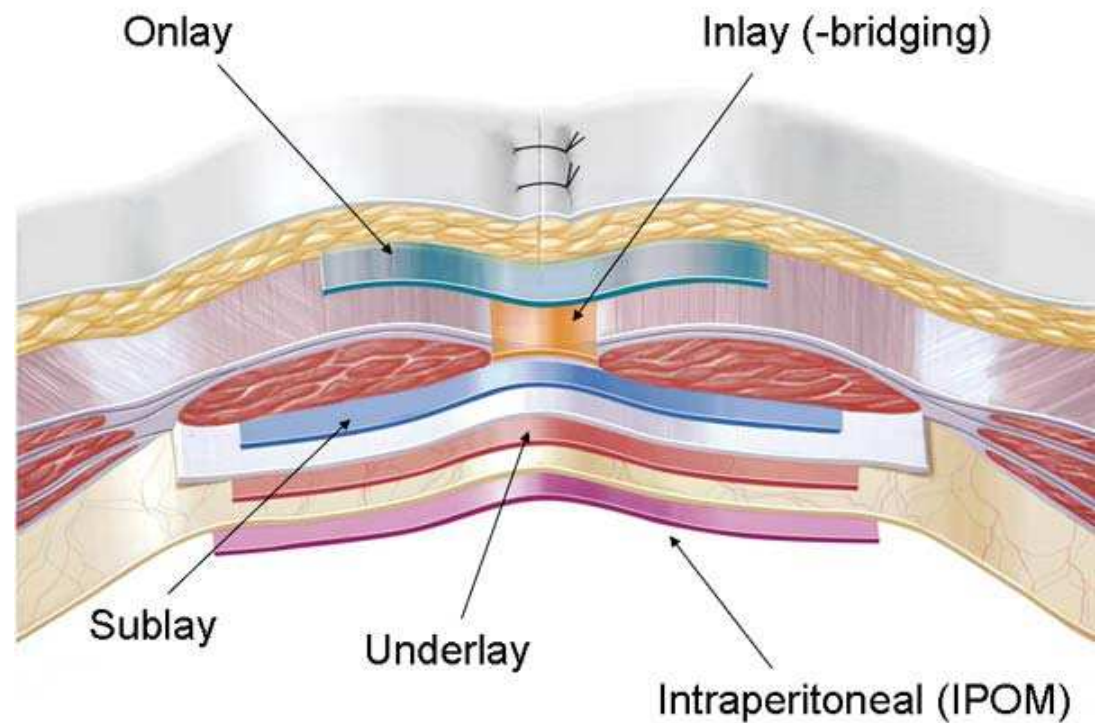


# Äussere Hernien

---

## Therapie

- anatomische Wiederherstellung
- Wandverstärkung mit Netz
- unterschiedliche Technik
  - offen
  - minimal-invasiv
  - Roboter-assistiert

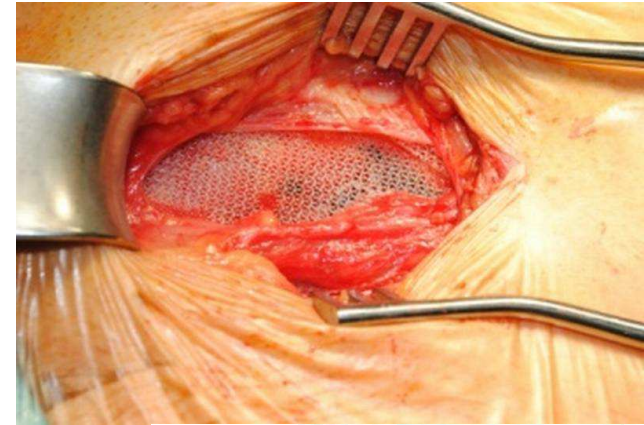


# Äussere Hernien

---

## Therapie

- anatomische Wiederherstellung
- Wandverstärkung mit Netz
- unterschiedliche Technik
  - offen
  - minimal-invasiv
  - Roboter-assistiert



# Beispiele

---



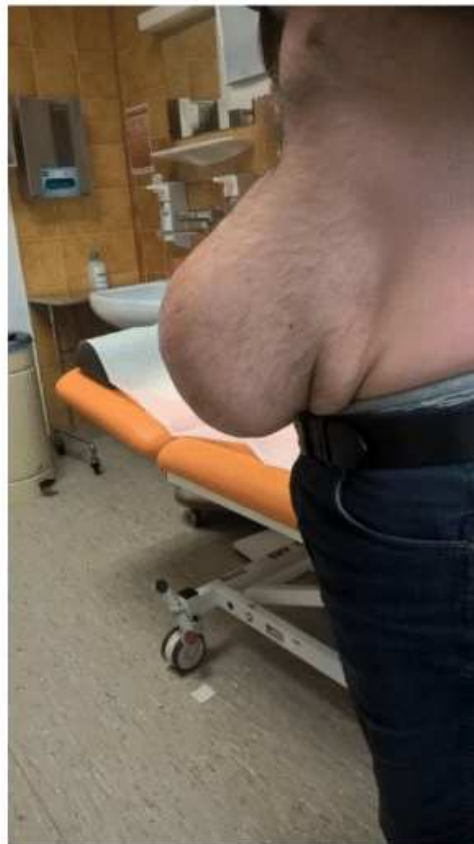
# Beispiele

---



# Beispiele

---

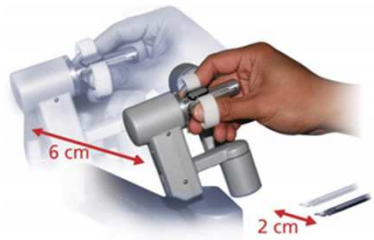




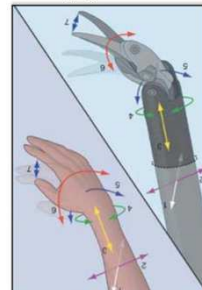


# Robotic in der Hernienchirurgie

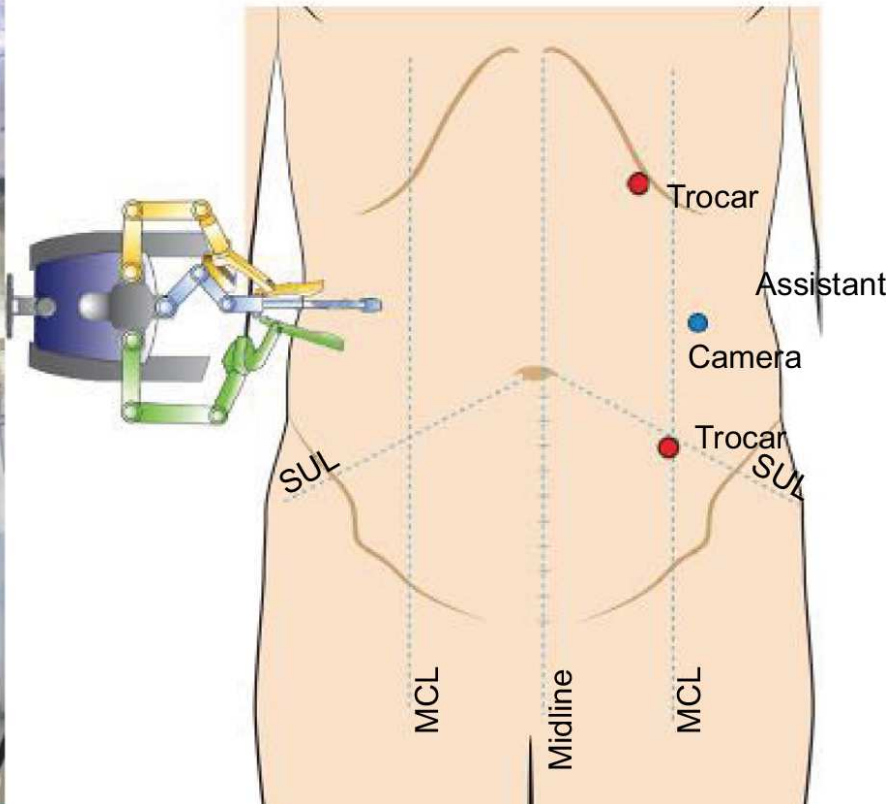
- Fusion von Robotik + Laparoskopie (Da Vinci System)
- Operateur steuert Roboterarme über Konsole



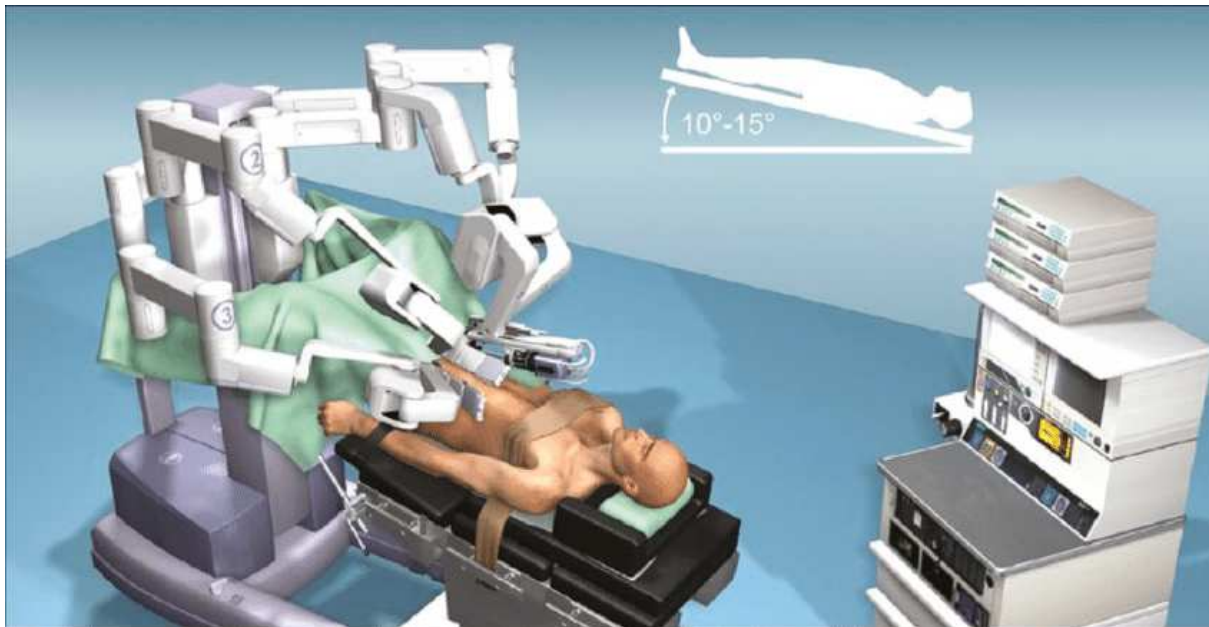
- HD Bildqualität in 3D (zitterfrei, Vergrößerung)
- Maximale Bewegungsfreiheit



# Robotic in der Hernienchirurgie

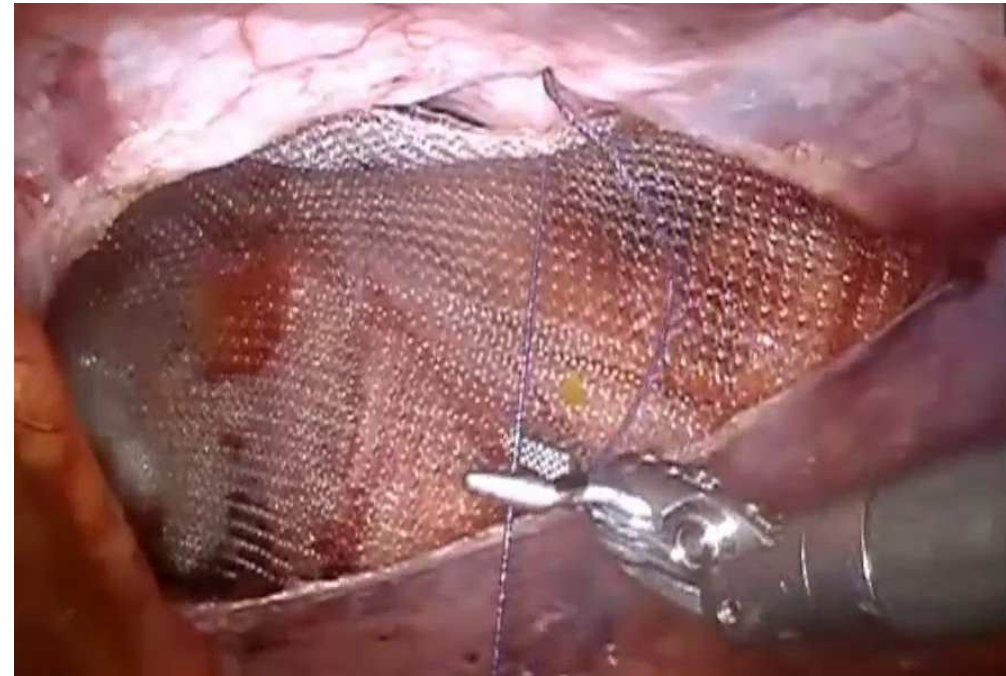
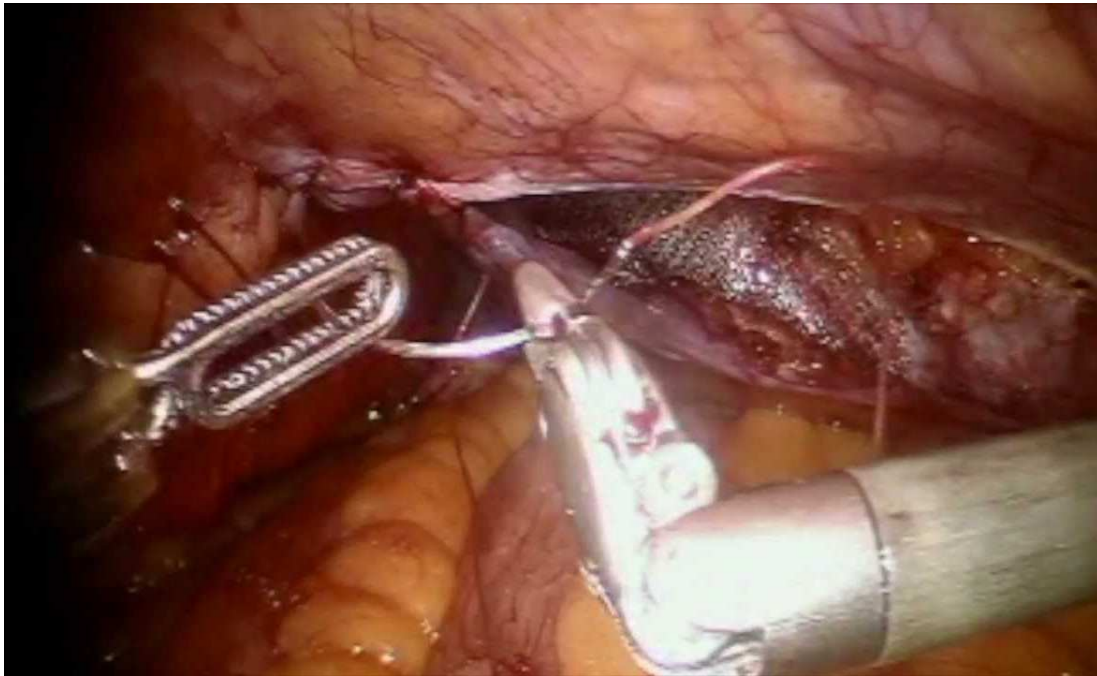


# Robotic in der Hernienchirurgie





# Robotic in der Hernienchirurgie



*The End*