

# Endometriose – Einfach nur Bauchschmerzen?

Julian Metzler, Oberarzt, Klinik für Gynäkologie, USZ

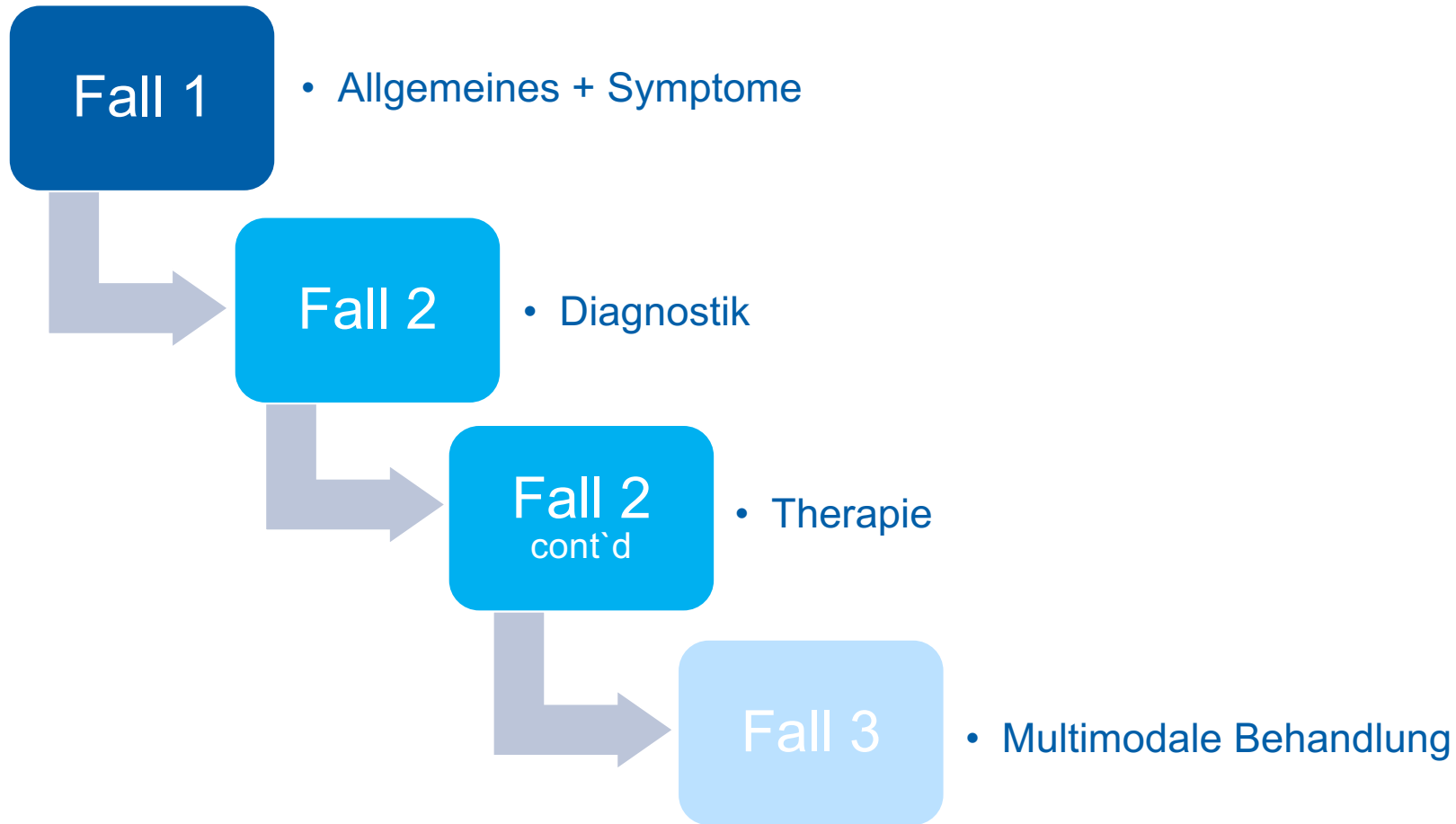
SAMM-Kongress, Interlaken, 28.11.2024



## Disclosures / Conflict of interest

- Founder of Scanvio Medical AG – Artificial intelligence in diagnostic ultrasound
- Mitglied SGUMGG (Schweizer Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin - Sektion Gynäkologie & Geburtshilfe)
- Wissenschaftlicher Beirat SEF - Stiftung Endometriose Forschung

# Agenda



# Fall 1: Anamnese

- 29-jährige Patientin
- Selbstzuweisung
- Menarche: 13-jährig, langjährige Dysmenorrhoe
- In letzten 2 Jahren intensiver, längere Dauer
- Ausstrahlung in unteren Rücken, Gesäss, Oberschenkel
- Schmerzbeginn neu prämenstruell, Migräne, Kopfschmerzen
- Perimenstruell Diarrhoe, Stuhldrang
- Schmerzen um Eisprung
- Keine Dyschezie, keine Hämatochezie, keine Dyspareunie
- Bislang nie ernst genommen, „ist normal“

# Fall 1: Befunde

- unauffällig

Guter AZ, schlanker EZ (170 cm, 63 kg)

Abdomen: weich, indolent.

Äusseres Genitale: altersentsprechend, reizlos.

Spekulum-Untersuchung: Vaginalwände glatt, rosa. Fluor albus, Portio in Führunglinie, grazil, makroskopisch unauffällig.

Bimanuelle Palpation: Kein PSS/PLS, Uterus antevertiert/anteflektiert, mobil, indolent, nicht vergrössert. Adnexlogen bds. frei und indolent, Fornices und RVS zart.

Pap-Abstrich: NILM

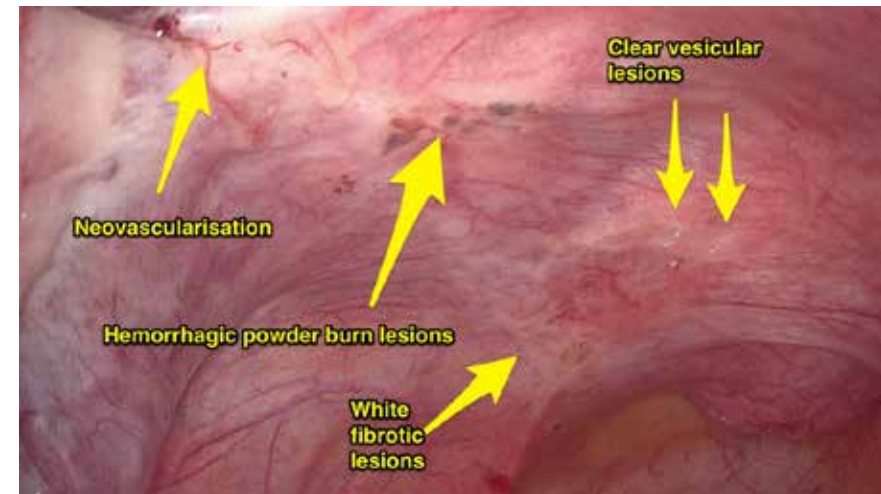
Zervix-Abstrich: Chlamydien negativ

TVUS: Kein Restharn. Uterus antevertiert/anteflektiert, mittelständig, normal gross. Myometrium homogen. Endometrium vollständig einsehbar, schmal, homogen. Ovarien bds. unauffällig, loco classico. Adnexlogen bds. ohne Anhaltspunkte für Raumforderungen. Keine freie Flüssigkeit im Douglas. Vorderes/Hinteres Kompartiment ohne AP für DE. Positives uterines und ovarielles sliding sign. Prompter Urinjet aus beiden Ostien, Ureteren bis knapp oberhalb der Unterkreuzung der Aa. uterinae schmal.

- Kein Hinweis auf ovarielle oder tiefinfiltrierende Endometriose
- Aber: Typische Symptomatik!

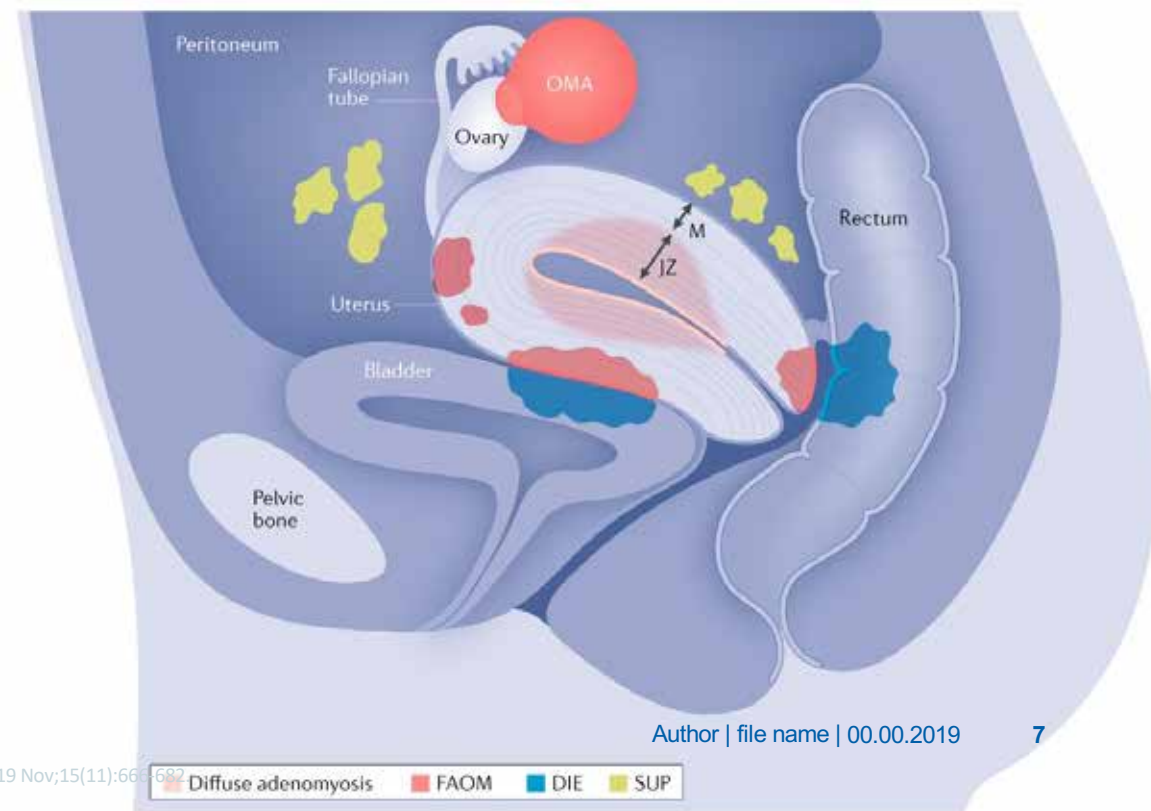
# Fall 1: Diagnose / Management

- V.a. **peritoneale** Endometriose
- Aktuell kein Kinderwunsch
- Versuch mit Gestagenpräparat: Dienogest 2mg (Visanne®) 1x täglich
- Verlaufskontrolle in 3 Monaten
- Amenorrhoe, beschwerdefrei

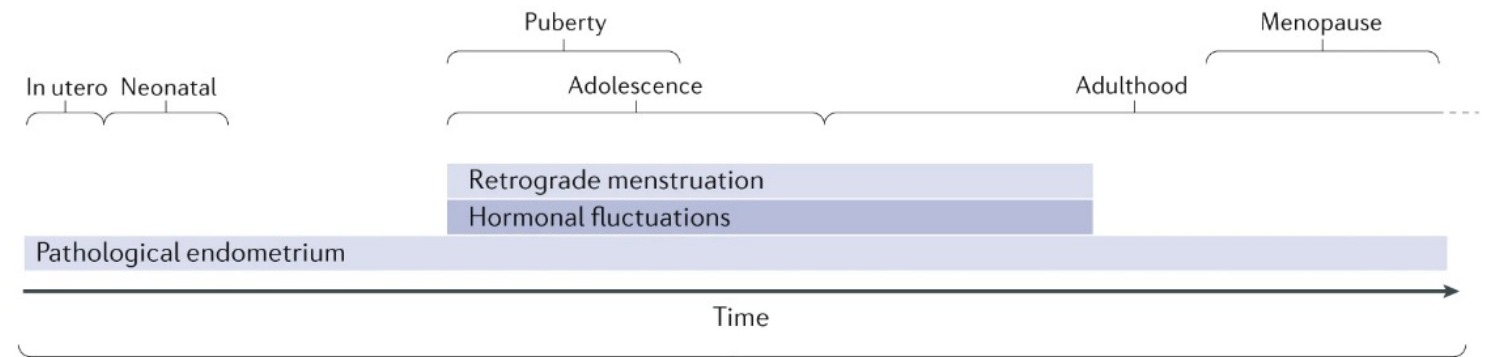


# Einführung

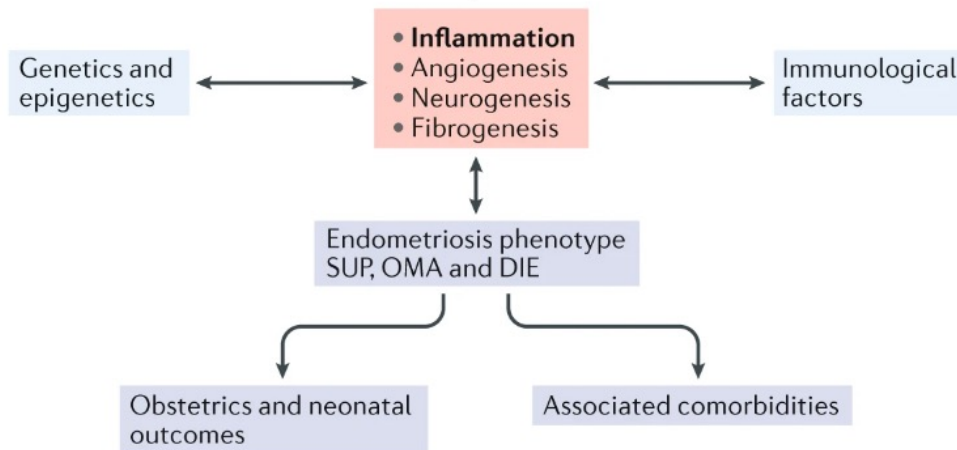
- **Endometriose** (Endometriosis genitalis externa):
  - Endometriale **Drüsen und Stroma** ausserhalb der anatomischen Grenzen des Endometriums, d.h. ausserhalb von Uterushöhle und Myometrium
    - Peritoneale Endometriose
    - Ovarielle Endometriose
    - Tiefinfiltrierende Endometriose
- **Adenomyose** (Endometriosis genitalis interna):
  - Endometriale Drüsen & Stroma im Myometrium
- **Ca. 10% der Frauen im gebärfähigen Alter!**
- **Lange Dauer bis zur Diagnosestellung**  
(meist mehrere Jahre!)



# «Endometriosis life»



- Retrograde Menstruation
- Lymphogene / hämatogene Ausbreitung
- Coelom-Metaplasie
- (Epi-)Genetische Faktoren
- «multiple hit»?
- Iatrogene Verschleppung bei Operationen (Sectionarbe)





# Symptome

- Beschwerdebild vielfältig und fast immer [monats]zyklisch.
- Typische Symptome:
  - **Dysmenorrhoe, Dyspareunie, Dyschezie, Dysurie, Sterilität**
  - azyklische Schmerzen
  - Ovulationsschmerzen
  - unregelmässige Blutungen
  - prämenstruelle Beschwerden
  - Verdauungsunregelmässigkeiten & Bloating
  - Fatigue...

Bei 30 - 50% der Patientinnen mit nachgewiesener Endometriose bestehen keine klinischen Symptome!  
Schweregrad korreliert nicht mit Beschwerdebild!

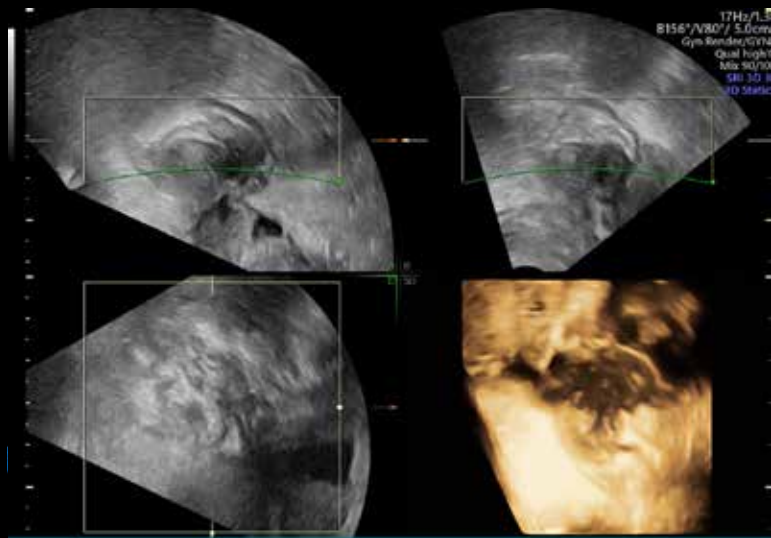
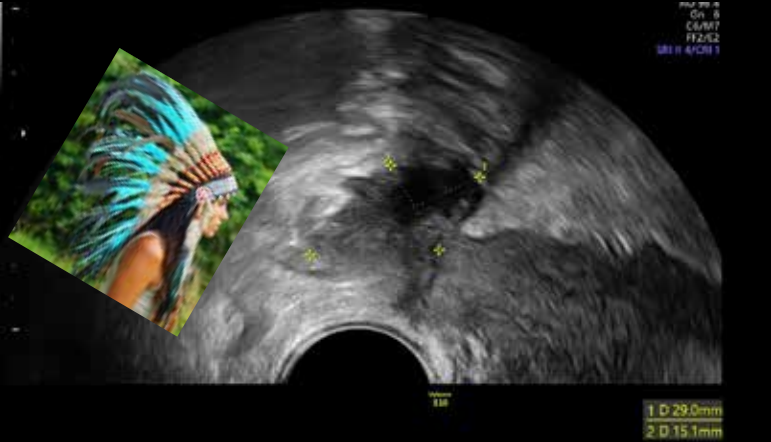
# Fallpräsentation 2: Diagnose

## Fall 2a

- 36-jährige Patientin (Gravida 0)
- Langjährige Dysmenorrhoe, Besserung unter COC
- Pille abgesetzt bei Kinderwunsch vor ca. 1 Jahr, seither zunehmende azyklische Unterbauchschmerzen, Schmerzen OS rechts, **Dyschezie, teils blut ab ano**



# Fall 2: Befunde TVS



12s

## Fall 2: MRI

Multifokale tiefinfiltrierende Endometriose



# Diagnostisches Vorgehen

- Anamnese
  - SpekulumEinstellung
  - Palpation (Abdominal, Bimanuell)
  - transvaginale Sonographie
  - ggf. weiterführende Diagnostik
- diagnostische / therapeutische Laparoskopie

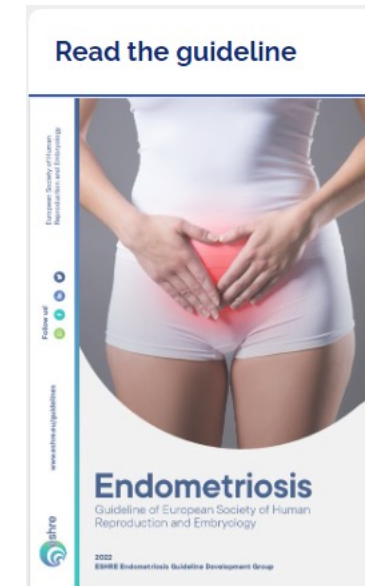


## **S2k AWMF Leitlinie 015-045 Diagnostik und Therapie der Endometriose 2020:**

Die **Laparoskopie** mit intraoperativer Gewebeentnahme zur histologischen Untersuchung ist der Goldstandard zur Sicherung der Verdachtsdiagnose einer Endometriose.

# Diagnostisches Vorgehen

- Anamnese
- SpekulumEinstellung
- Palpation (Abdominal, Bimanuell)
- transvaginale Sonographie
- ggf. weiterführende Diagnostik
- diagnostische / therapeutische Laparoskopie
- **ESHRE guideline endometriosis 2022:**



In patients with negative imaging results or where empirical treatment was unsuccessful or inappropriate, the GDG recommends that clinicians consider offering laparoscopy for the diagnosis and treatment of suspected endometriosis.

GPP

# Bildgebende Verfahren

## TVS

Dynamic  
2D planes  
3D volumes

Perfusion

(Very) high resolution

**Highly dynamic  
investigation**

**1<sup>st</sup> line**

## MRI

Static  
2D planes  
3D volumes

Perfusion

Very high resolution

**2<sup>nd</sup> line**

## CT

Static  
2D planes  
3D volumes

Perfusion

Very high resolution



# Konsensus von DEGUM, ÖGUM, SGUM, SEF, AGEM / DGGG, EEL

Archives of Gynecology and Obstetrics (2023) 307:5–19  
<https://doi.org/10.1007/s00404-022-06766-z>

REVIEW



Expert opinion on the use of transvaginal sonography for presurgical staging and classification of endometriosis

J. Keckstein<sup>1,2,14,15,18</sup> · M. Hoopmann<sup>3</sup> · E. Merz<sup>4</sup> · D. Grab<sup>2</sup> · J. Weichert<sup>5</sup> · S. Helmy-Bader<sup>6,16</sup> · M. Wölfler<sup>7,14,16</sup> · M. Bajka<sup>8,17</sup> · S. Mechsner<sup>9,14,15</sup> · S. Schäfer<sup>10,14,15,18</sup> · H. Krentel<sup>11,14,15,18</sup> · G. Hudelist<sup>12,13,14,16,18</sup>

Received: 17 July 2022 / Accepted: 19 August 2022 / Published online: 11 November 2022  
© The Author(s) 2022

1. **Sonographie** ist die **bildgebende Methode erster Wahl** bei V a Endometriose. Die Untersuchung sollte entsprechend der IDEA Kriterien erfolgen.
2. Eine **diagnostische Operation soll nicht erfolgen**. Statt dessen sollte eine transvaginale Sonographie und / oder MRT erfolgen.
- ...
11. **TVS durch einen erfahrenen Untersucher** ist bzgl. Sensitivität und Spezifität dem MRT bei TIE nicht unterlegen.
12. Der hauptsächliche Vorteil der Sonographie ist die Möglichkeit der **differenzierten OP Planung und eventuell Vermeidung von operativen Eingriffen**.

# Sonographischer Untersuchungsgang

Review > [Ultraschall Med.](#) 2024 Aug;45(4):367-388. doi: 10.1055/a-2241-5233.

Epub 2024 May 24.

## Systematic, noninvasive endometriosis diagnosis in transvaginal sonography by the Swiss Society of Ultrasound in Medicine

Julian Matthias Metzler <sup>1 2</sup>, Leana Finger <sup>2</sup>, Tilo Burkhardt <sup>3 2</sup>, Markus Eugen Hodel <sup>4</sup>, Gwendolin Manegold-Brauer <sup>5</sup>, Sara Imboden <sup>6 7</sup>, Janna Pape <sup>8 7</sup>, Patrick Imesch <sup>1 2</sup>, Isabell Witzel <sup>1 2</sup>, Michael Bajka <sup>1 2</sup>

Affiliations + expand

PMID: 38788738 DOI: [10.1055/a-2241-5233](#)

[Free article](#)

15  
45  
Figures  
Videos



# Expert AI competence for real-time ultrasound analysis and user guidance

**USZ** Universitäts  
Spital Zürich

Spin-off | **ETH** zürich

Expert medical knowledge



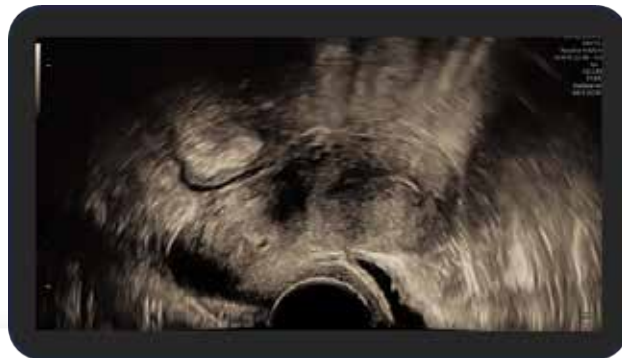
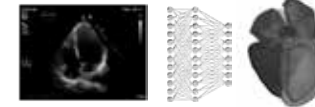
Cutting edge AI technology

**Thieme**

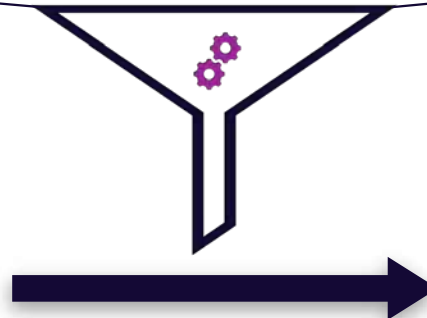
Systematic, noninvasive endometriosis diagnosis in transvaginal sonography by the Swiss Society of Ultrasound in Medicine

Authors  
Julian Matthias Metzger<sup>1,2</sup>, Ivana Figner<sup>1,2</sup>, Till Burkhardt<sup>1,2</sup>, Marius Eugen Huber<sup>1,2</sup>, Geroldella Margreth Brasser<sup>1,2</sup>,  
Sara Imboden<sup>1,2</sup>, Janna Poppe<sup>1,2</sup>, Patrick Imort<sup>1,2</sup>, Hubert Witzel<sup>1,2</sup>, Michael Kapka<sup>1,2</sup>

DISS. ETH NO. 29877



High probability of **missing the pathology**



Supported by  **ETH AI CENTER**



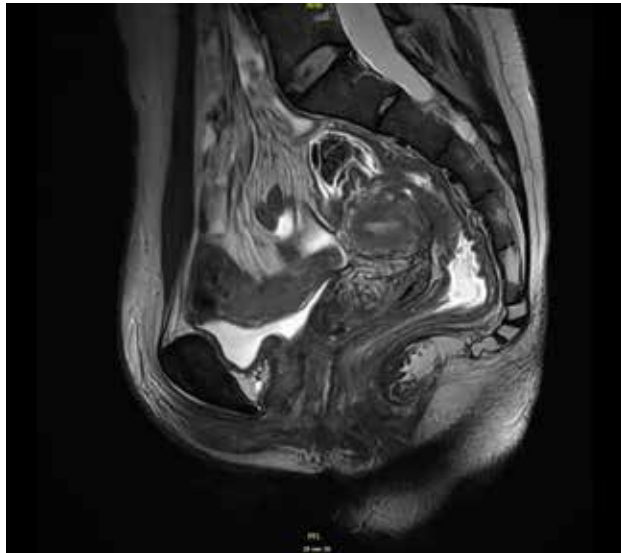
**Expert AI support** during examination **for reliable assessment**

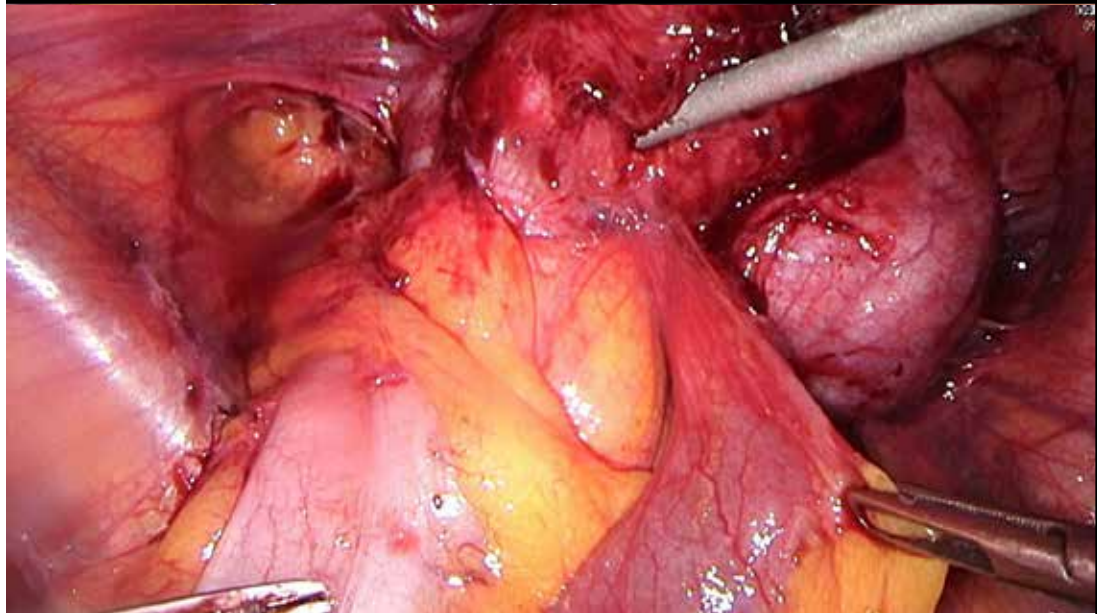
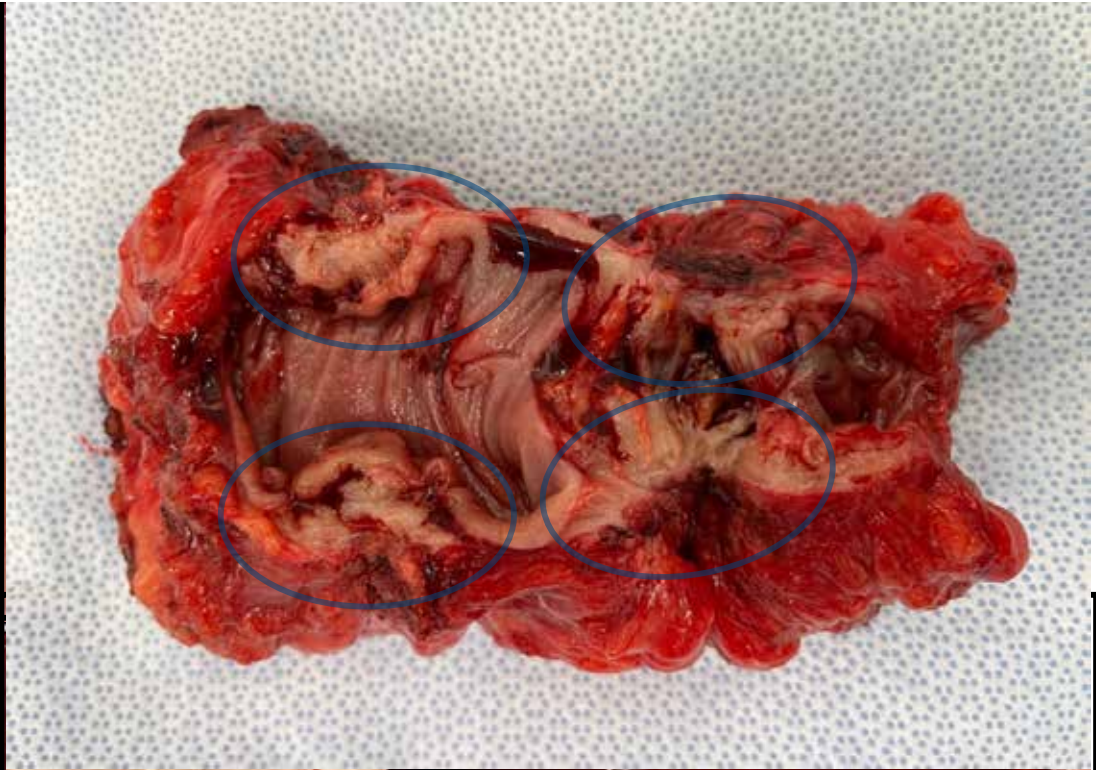
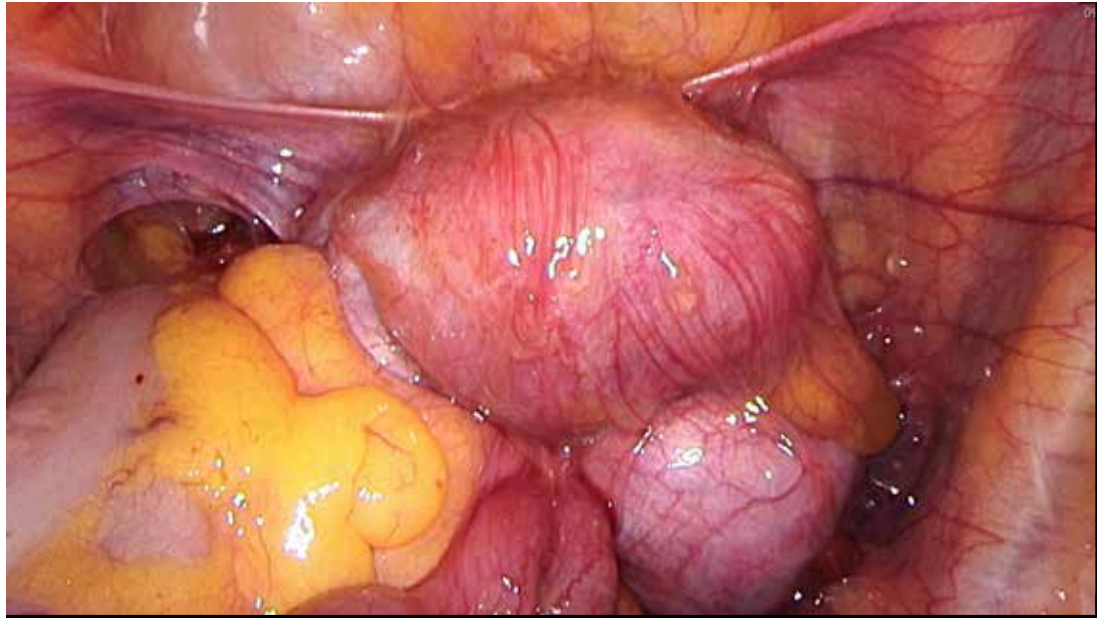
CONFIDENTIAL

# Fallpräsentation 2b, Therapie

## Fall 2: Management

- Multifokale tiefinfiltrierende Endometriose mit entsprechender Symptomatik, KiWu
- Indikation für chirurgische Sanierung
- Hohe chirurgische Komplexität zu erwarten, evtl. Darmresektion (Viszeralchirurgie hinzuziehen)
- => Entsprechende Information, Aufklärung, OP-Planung (Team/Zeit/Dauer)





## Therapieziele

- **Symptombekämpfung**
- **Sterilitätsbehandlung**
- **Elimination der Endometriose**

Eine kausale Therapie ist nicht möglich, da die Ursache(n) der Endometriose letztlich nicht bekannt ist (sind).

Die Endometriose verhält sich progressiv, solange ein Östrogenstimulus vorliegt.

**Individuelle Beratung! (Symptome, Alter, Kinderwunsch, Lokalisation, Schweregrad, Aktivitätsgrad...)**

**Frühzeitige multimodale Therapie etablieren (Physio, MM, Schmerztherapie inkl. Schmerzdistanzierenden/-modulierenden Medikamenten, Hypnose, TCM, etc!)**



## Exspektative Therapie

- **Indikation:**           **Symptomfreiheit,  
geringer Befund,  
keine Sterilitätsproblematik**

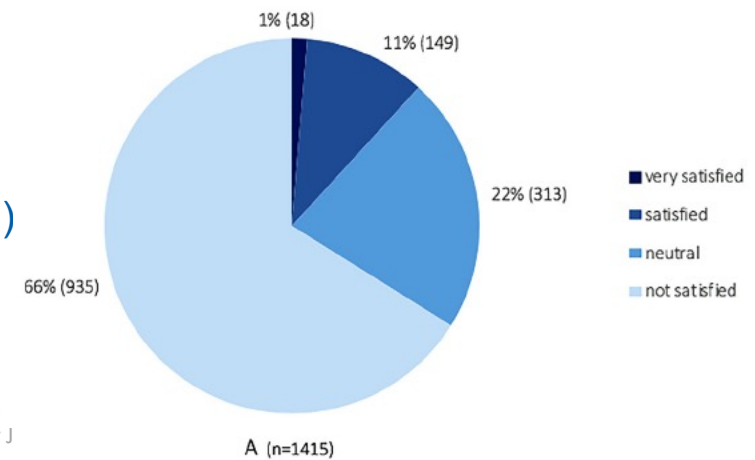
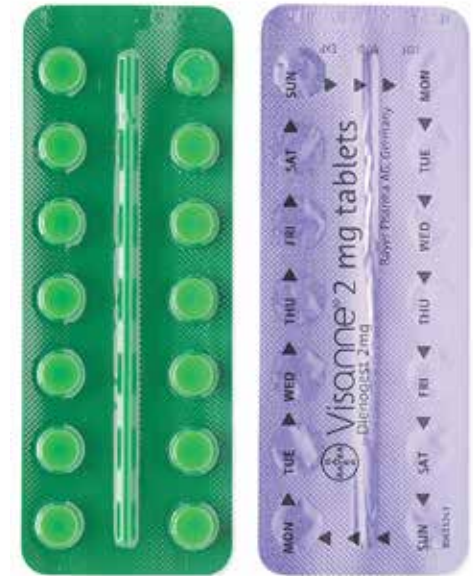
## Symptomatische Therapie

- **Analgetika** (NSAR wie Ponstan<sup>®</sup>), frühzeitige Einnahme
- **Wärme, Entspannung, Stressreduktion, Ernährung, TENS...**
- **Ovulationshemmer** (Kontraindikationen beachten)



# Endokrine Therapie

- Verlangsamt und mildert den Verlauf
- Kein Rückgang bestehender Endometrioseherde
- Erneute Symptome nach Therapiestopp sind häufig.
  
- **Gestagene** (z.B. Dienogest, Desogestrel, Drospirenon, MPA, Levonorgestrel-IUD...)
- **GnRH-Agonisten/Antagonisten** (2nd line)
  
- Vorurteile, Unbeliebt!
- CAVE UAW (Blutungsstörungen, Psychisch, Hormonmangel...)



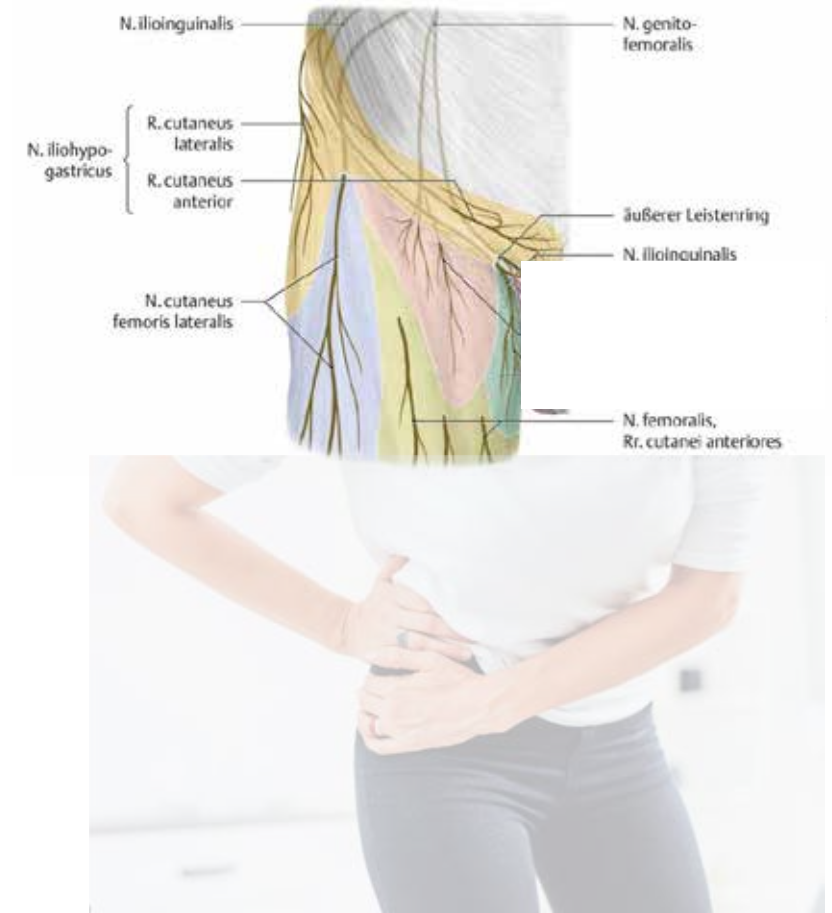
# Operative Therapie (Standard: LSK)

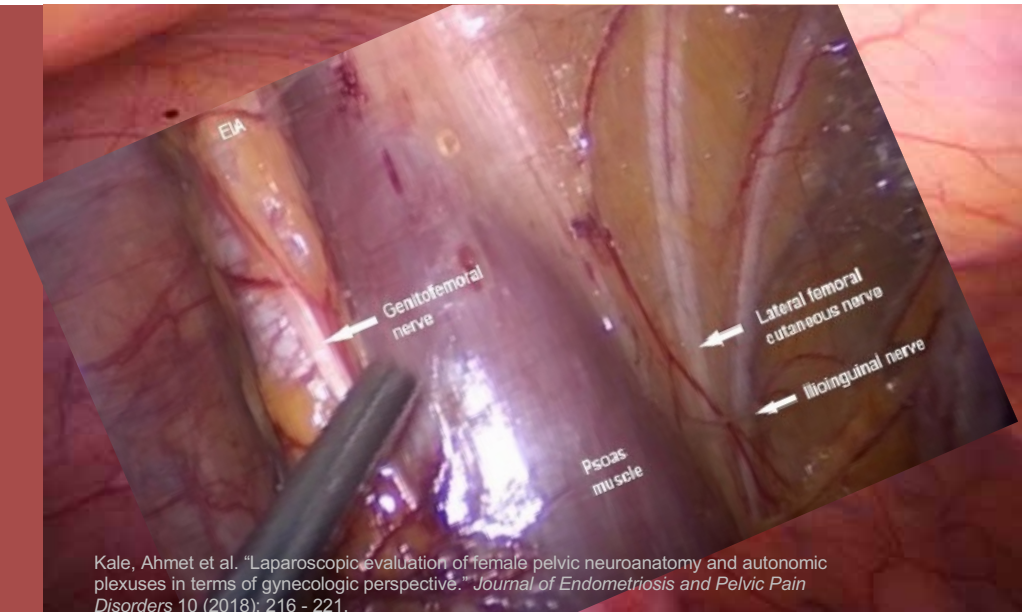
- Option für Schmerz und Infertilität
- Gleichzeitig Diagnose, histologische Sicherung, Therapie!



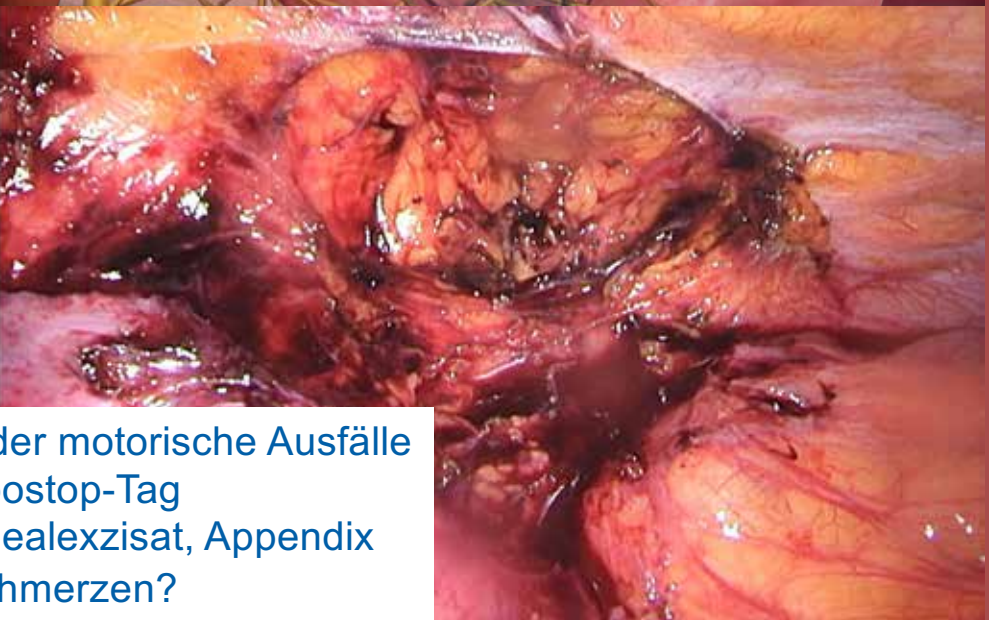
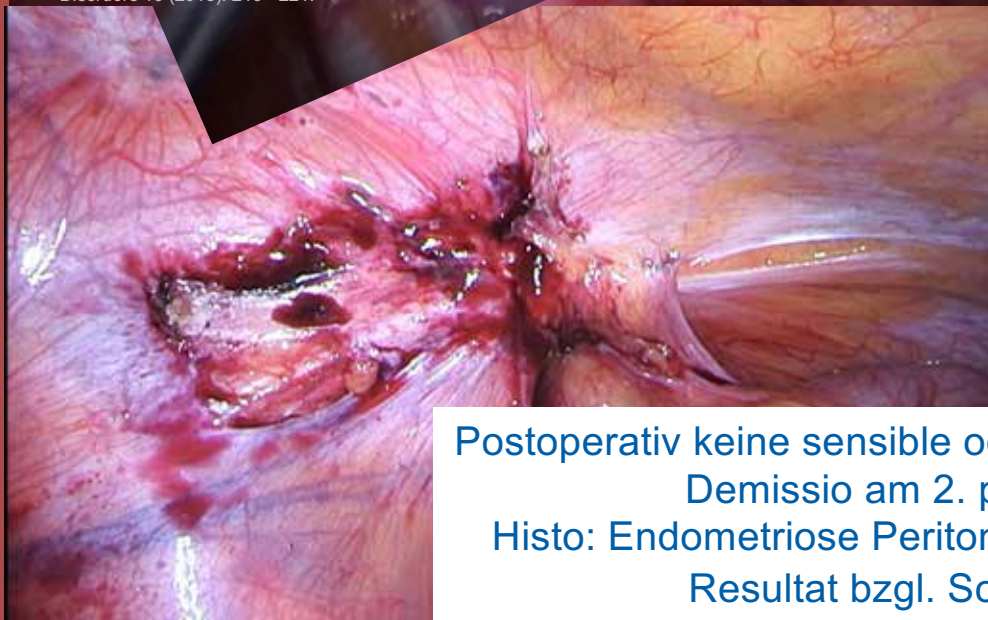
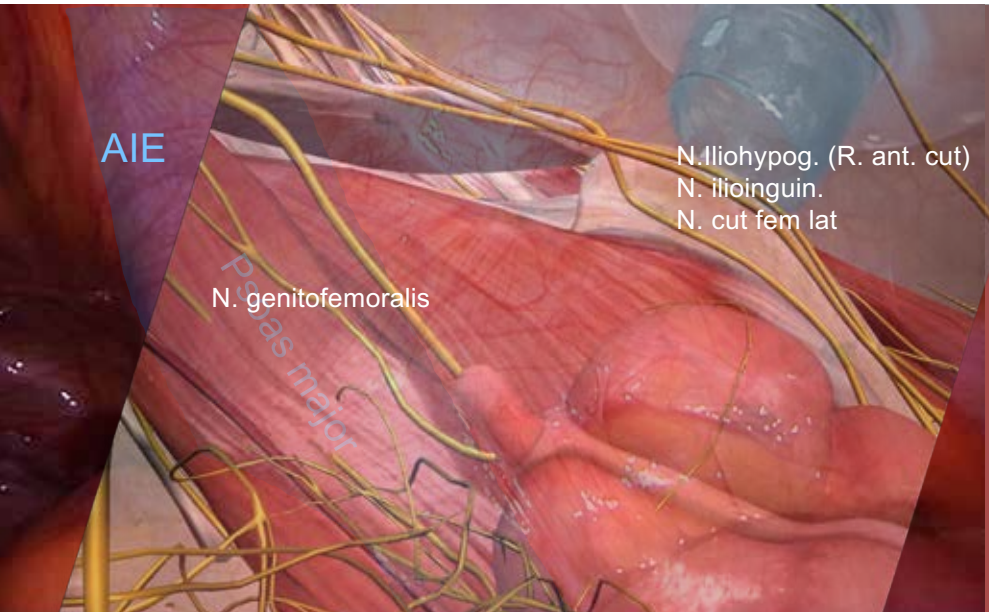
## Fall 2

- Postoperativ kein Schwangerschaftseintritt
- Im Lauf der Monate erneut **zunehmende Schmerzen, insb. Hüfte/ Oberschenkel rechts**
  - Unterbauch bis ventraler Oberschenkel
  - Schlechter bei längerem Liegen/Sitzen, Autofahren
- Hausinterne Abklärung via Rheumatologie, Orthopädie
  - Physiotherapie
  - Injektionstherapien
- Beratung IVF, hier V.a. Appendixpathologie; keine hormonelle Stimulation ohne Abklärung
- 18 Monate postop: Re-Laparoskopie mit Appendektomie



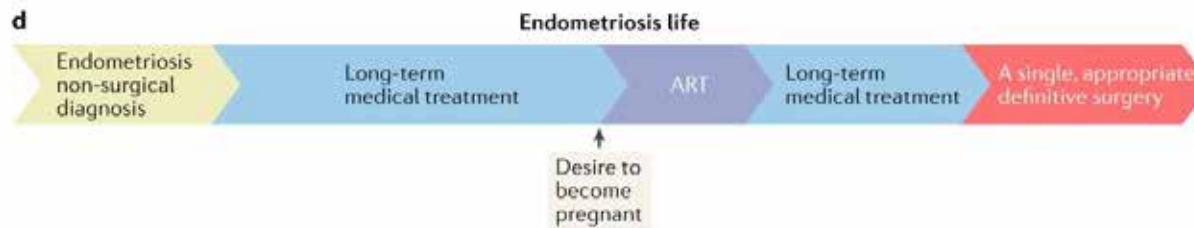
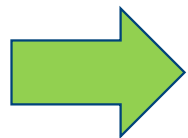
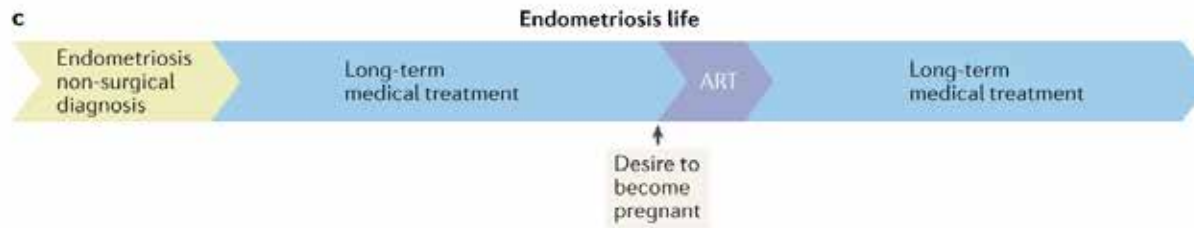
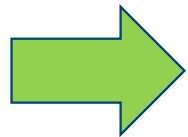
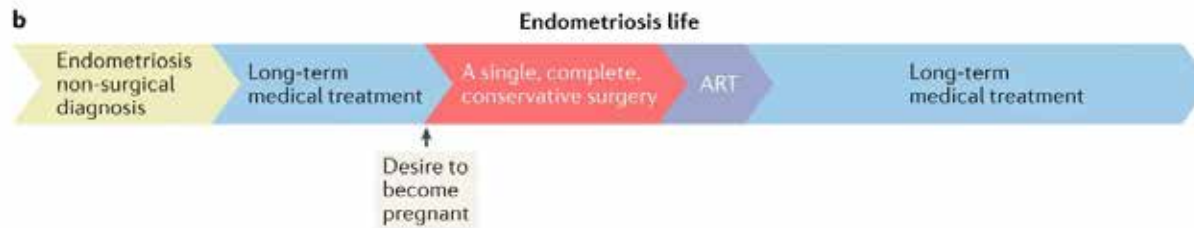
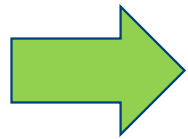
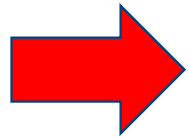


Kale, Ahmet et al. "Laparoscopic evaluation of female pelvic neuroanatomy and autonomic plexuses in terms of gynecologic perspective." *Journal of Endometriosis and Pelvic Pain Disorders* 10 (2018): 216 - 221.



Postoperativ keine sensible oder motorische Ausfälle  
 Demissio am 2. postop-Tag  
 Histo: Endometriose Peritonealexzistat, Appendix  
 Resultat bzgl. Schmerzen?

# Management



# Fallbeispiel

---

## 38-jährige Patientin (Konsultation 06/2022)

### Diagnosen:

- Generalisierte, unprovoked Vulvodynie, EM 09/2021
- Bladder Pain Syndrome
  - St.n. rezidivierenden Harnwegsinfekten
- Endometriose
  - Unzureichendes Ansprechen der Schmerzen hormonelle Behandlung

# Fallbeispiel

---

## 38-jährige Patientin

Therapie:

- Beckenbodenphysiotherapie, vor allem passive Behandlung mit kurzfristiger Besserung der Beschwerden
- Medikamente: Paroxetin, Surmontil, Novalgin (2-3x 40 Tropfen/Tag)
  - Hormonelle Therapie gestoppt

Längere Arbeitsunfähigkeit

02/2022 mit einer Teilarbeitsfähigkeit wieder begonnen

# Fallbeispiel

---

## 38-jährige Patientin

Diagnostik:

Analyse der Rumpf-/Becken- und Beinachsenstabilität

- Massive Defizite in allen Bereichen:
  - Statische und dynamische Beinachsenstabilität
  - Beckenstabilisation und Wahrnehmung
  - Rumpfwahrnehmung und Kontrolle





# Endometriose ↔ entzündliche, chronische Schmerzkrankungen

---

- Entzündungsreaktion führt zur Freisetzung von pro-inflammatorischen Neuromediatoren
- Signifikante genetische Korrelation zwischen Endometriose und Schmerzkrankheiten wie Migräne, Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, chronischen multilokulären Schmerzkrankungen
- Aktivierung von hormonellen, immunologischen und neuronalen Signalwegen, die zu Schmerzen führen können und auch bei anderen chronischen Schmerzzuständen beobachtet werden.

# Entstehung von chronischen Beckenschmerzen

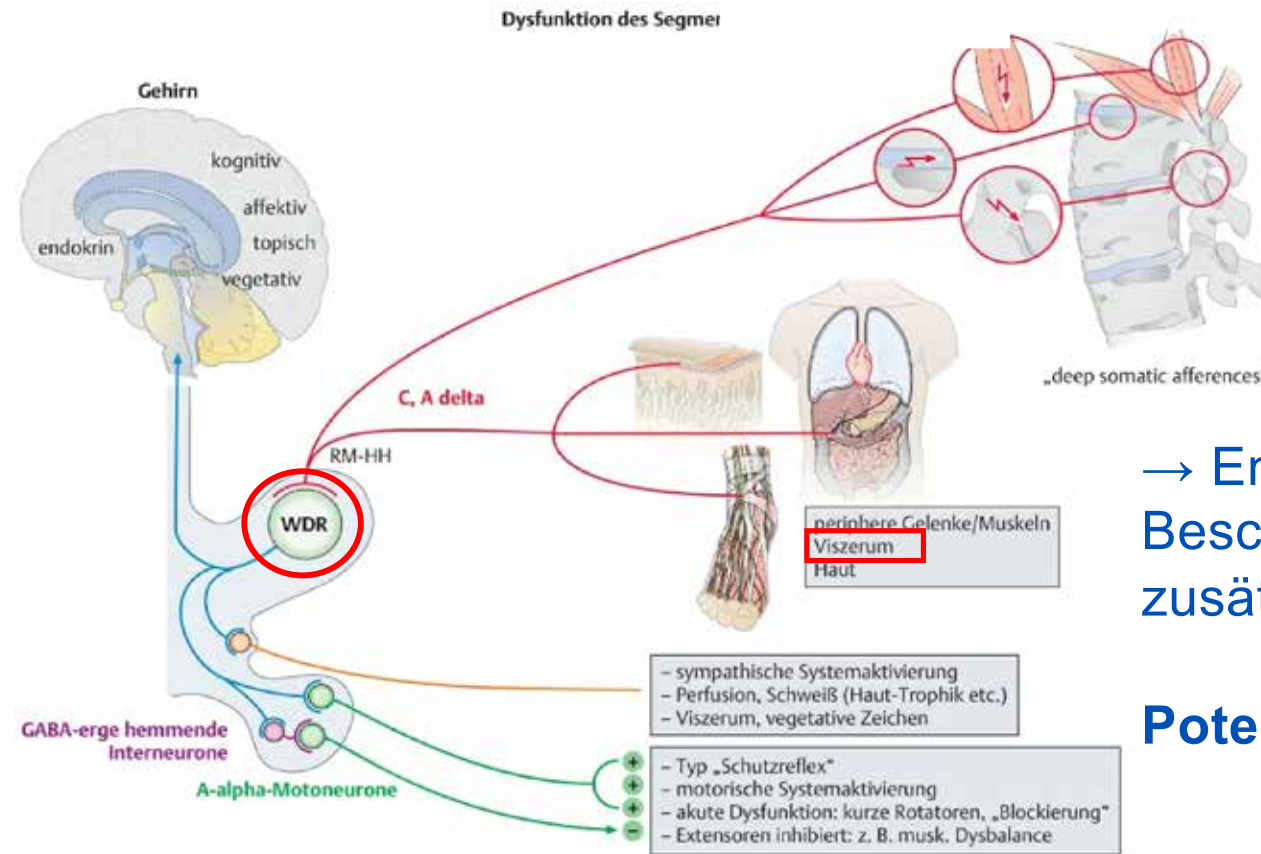
---

- 71-87% der Frauen mit chronischen Beckenschmerzen haben eine laparoskopisch gesicherte Endometriose

## Direkte Innervation der Endometrioseherde

- Nozizeption und periphere Sensibilisierung (stimulierte Neuroangiogenese)
- zentrale Sensibilisierung

# WDR Neuron – viszerosomatische Konvergenz



→ Entstehung von myofaszialen Beschwerden/Triggerpunkten als zusätzlicher nozizeptiver Input

**Potentiell reversibel!**

Locher H, Böhni U, Zieglgänsberger W. Zeichen der nozireaktiven Störung der motorischen Koordination (motorische Systemaktivierung). In: Böhni U, Lauper M, Locher H, Hrsg. Manuelle Medizin 1. 3., überarbeitete Auflage. Stuttgart: Thieme; 2022. doi:10.1055/b-006-160386

# Therapeutische Ansätze

---

**Multimodaler Ansatz – individualisierte Therapie!**



Behandlung der chronischen Schmerzerkrankung



Behandlung der entzündlichen Komponente



Behandlung von Komorbiditäten (z.B. Depressionen)

# Potentiell wirksame Empfehlungen

---

## Interventionen

- Therapeutische Übungen/ leichte bis moderate Ausdaueraktivität
- Manuelle Therapie, Behandlung von myofaszialen Befunden
- Beckenbodenphysiotherapie
- Elektrotherapie (TENS)
- Patientenedukation
- Mind-body medicine

→ **Reduktion der Schmerzintensität**  
→ **Verbesserung der Lebensqualität**

# Fallbeispiel

---

## 38-jährige Patientin

- Patientenedukation
- Pacing, Pacing, Pacing
- Sukzessiver Aufbau der muskulären Defizite, vorsichtiges Beckenbodentraining

Sukzessive Steigerung der Arbeitstätigkeit (voll arbeitsfähig 08/2023)



# Zusammenfassung

- Anamnese, „Daran denken“; Mens-Schmerzen nicht immer „normal“!
- Patientin Zugang in spezialisiertes Zentrum ermöglichen!
- Paradigmenwechsel
  - Endometriosemanagement  $\neq$  first-line Operation!
  - **Diagnose ohne Operation** (Bildgebung, Anamnese, ...
    - Ultraschall durch Spezialist\*In
  - **Medikamentöse Therapie** auch ohne histologische Sicherung (COC, Gestagene)
  - **Therapeutische Optionen** (Medikamentös / Chirurgisch / ART) nach individueller Situation / Beratung