

# Schwangerschaft richtig verstehen – Wichtige physiologische Veränderungen

---

Julia Popelka

Fachärztin Gynäkologie und Geburtshilfe FMH

Schwerpunkt fetomaternale Medizin

Leitende Ärztin Frauenklinik Kantonsspital Aarau

[julia.popelka@ksa.ch](mailto:julia.popelka@ksa.ch)

Dalia Gallmann

Fachärztin Gynäkologie und Geburtshilfe FMH

In Weiterbildung zum Schwerpunkt fetomaternale Medizin

Oberärztin Frauenklinik Kantonsspital Aarau

[dalia.gallmann@ksa.ch](mailto:dalia.gallmann@ksa.ch)

# Warum ist das Thema wichtig?

- Schwangerschaft ist ein physiologischer Ausnahmezustand
- MPAs begegnen Schwangeren in allen Fachrichtungen
- Symptome richtig einordnen
- Red Flags erkennen

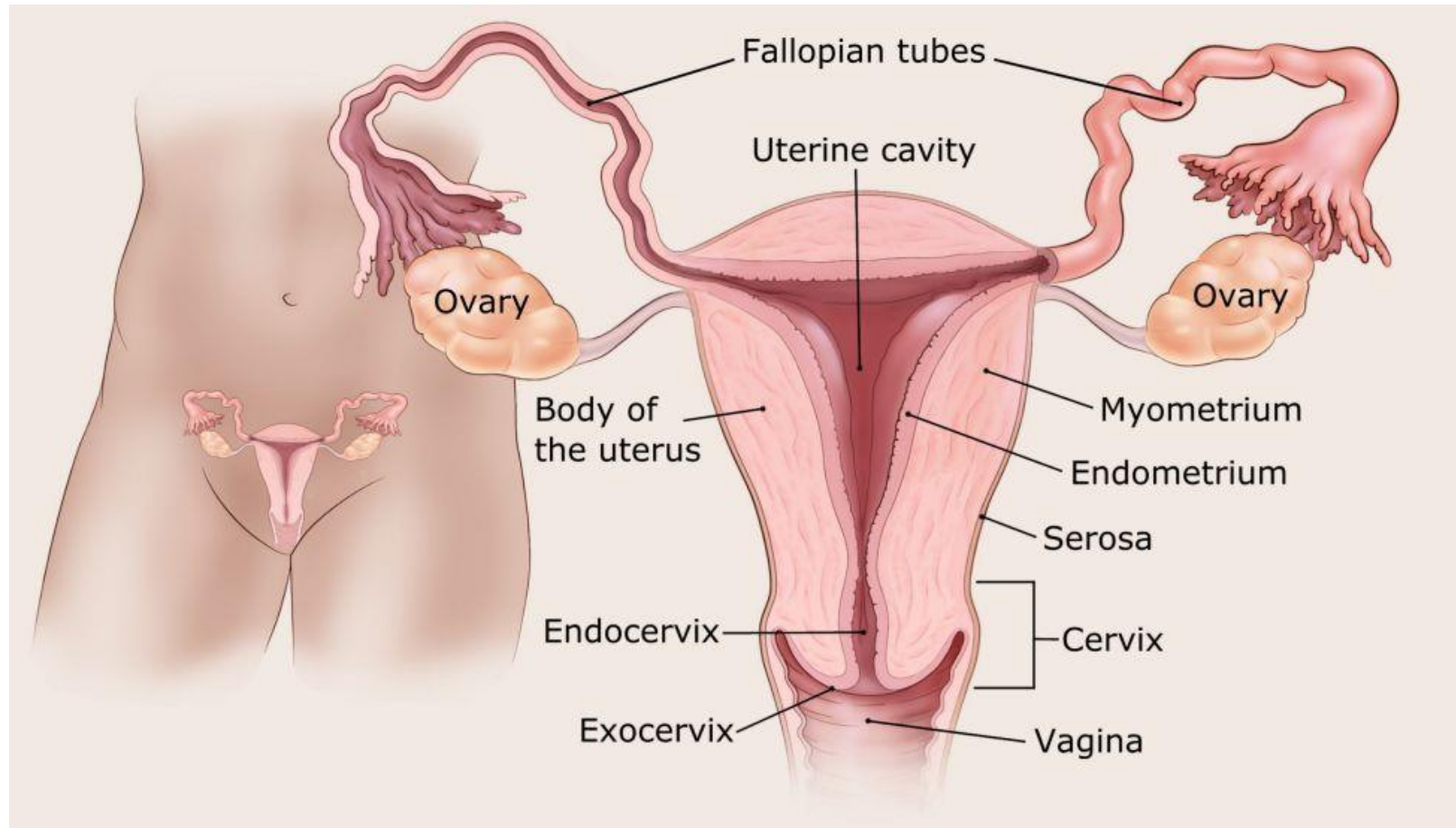


# Programm

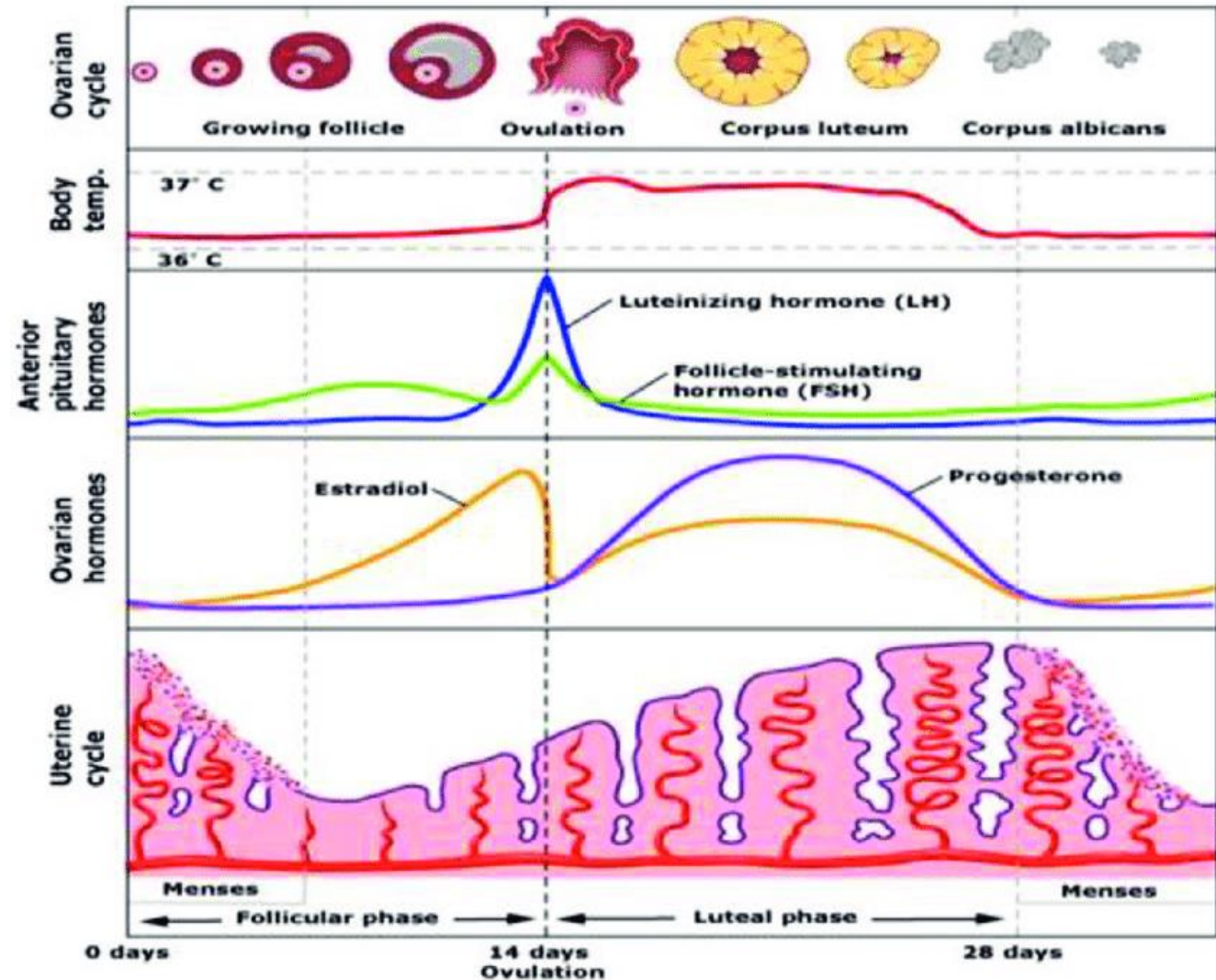
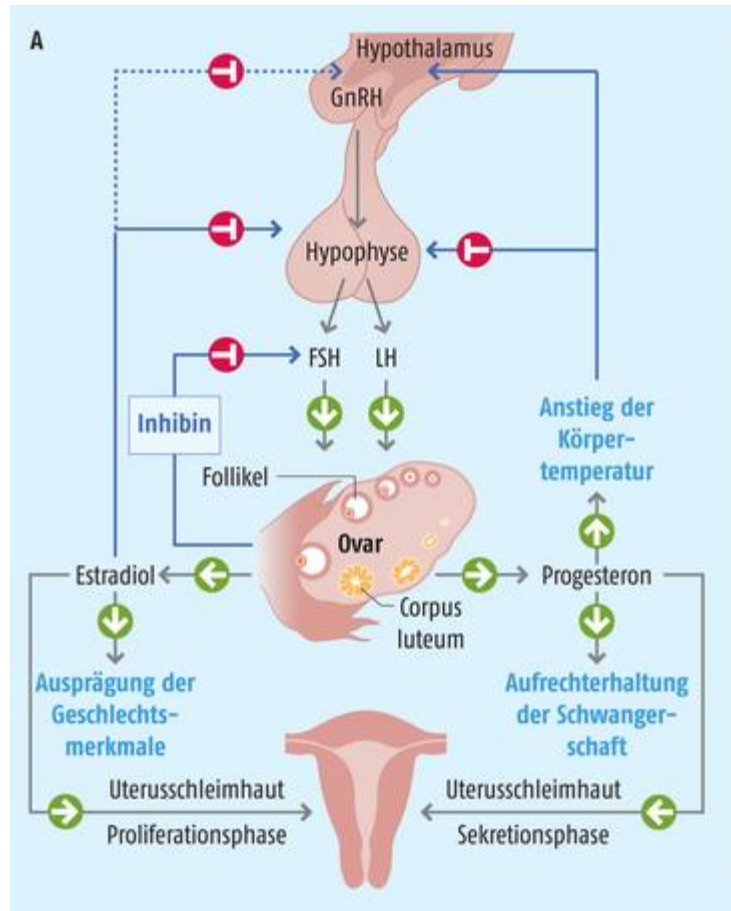


- Prä-/Perikonzeptionell
- Schwangerschaft
- Postpartum
- Allgemeines

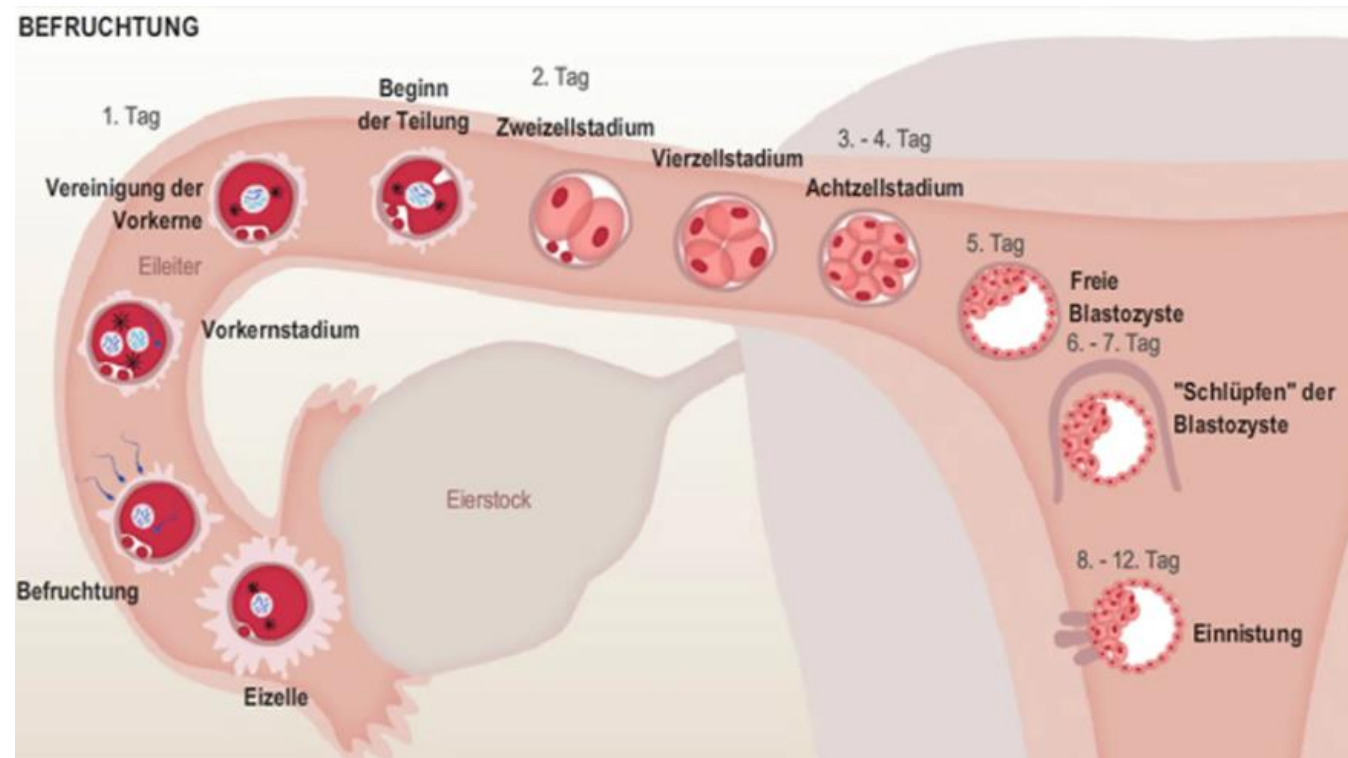
# Prä-/Perikonzeptionell: Anatomie



# • Prä-/Perikonzeptionell: Physiologie



# Prä-/Perikonzeptionell: Physiologie



# Prä-/Perikonzeptionell: Prävention

- Grundkrankheiten gut einstellen (arterielle Hypertonie, Diabetes, Multiple Sklerose,...)
- Folsäure-Prophylaxe
- Impfstatus kontrollieren (Varizellen, Röteln)
- CMV-Serologie bestimmen



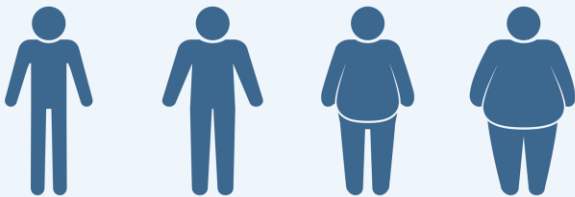
# Prä-/Perikonzeptionell: Prävention



- Beide Partner:
  - Normales Gewicht anstreben
  - Verzicht auf Nikotin und Alkohol
  - CMV-Prävention
  - Gesunde Ernährung

**BMI = kg/m<sup>2</sup>**

Der BMI gibt das Verhältnis von Größe und Gewicht wieder. Anhand des BMI's lässt sich feststellen, ob das Gewicht im Verhältnis zur Größe im Normalbereich liegt.



UNTERGEWICHT  
BMI < 18,5

NORMAL  
BMI 18,5 - 24,9

ÜBERGEWICHT  
BMI 25 - 29,9

ADIPOSITAS  
BMI > 30



## 7 Tipps, um einer Infektion mit Cytomegalie vorzubeugen



Bluttest, um CMV Status zu bestimmen



Erkältete Menschen meiden



Regelmäßiges Händewaschen



Achtsamkeit beim Wechseln der Windeln



Benutzte Schnuller nicht in den Mund



Kein Geschirr, Essen oder Getränke teilen



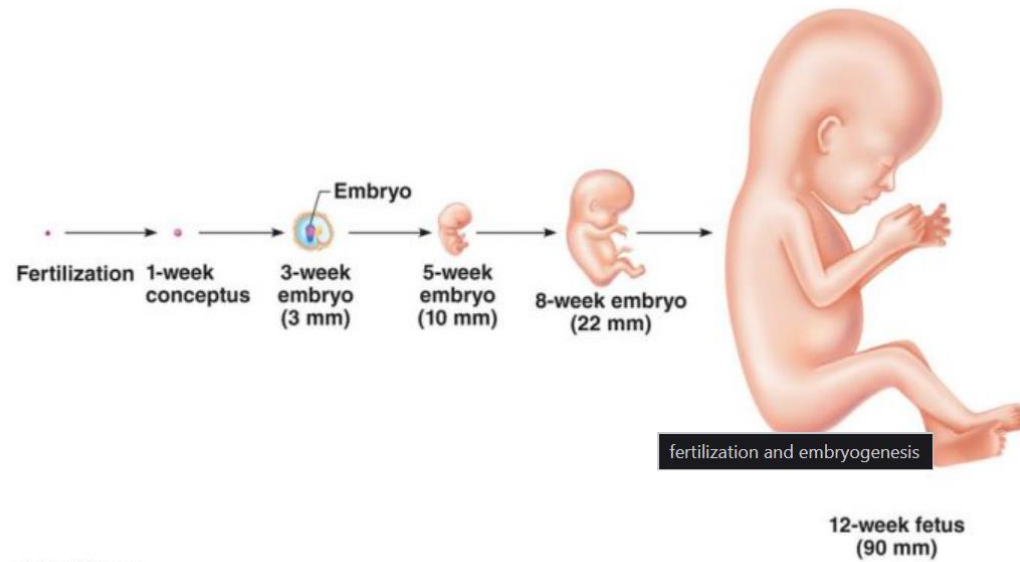
Küssen auf den Mund bei Kindern vermeiden

# Prä-/Perikonzeptionell: Pathologie

- <35 J. → Abklärung in der Kinderwunschsprechstunde, wenn keine Schwangerschaft eintritt innert 1 Jahr
- >35 J. oder unregelmässiger Zyklus → Abklärung wenn keine Schwangerschaft innert 6 Monaten eintritt



# Schwangerschaft: Physiologie

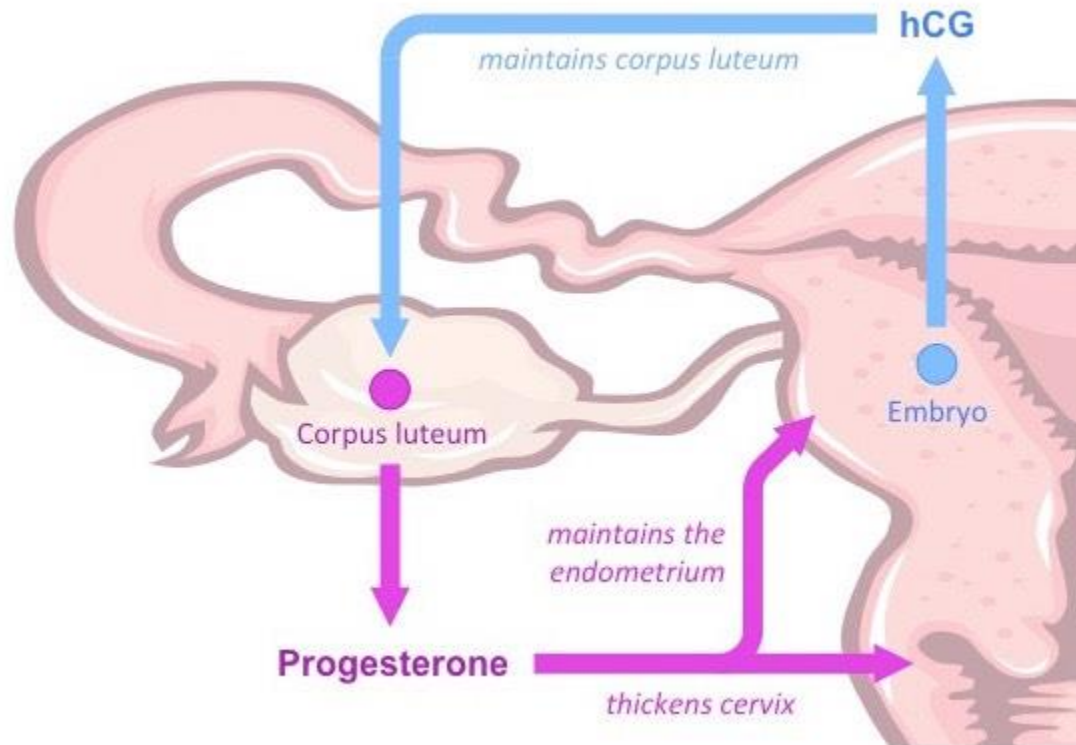


© 2013 Pearson Education, Inc.

	Phase der Zygote			Phase des Embryos				Phase des Fötus					
Woche	1	2	3	4	5	6	7	8	12	16	20-36	38	
<b>Häufigste Stelle von Geburtsfehlern</b>				Herz	Auge	Herz	Auge		Ohr	Gehirn	Ohr		Gehirn
<b>Schwere der Fehlbildung</b> Die dunklen Abschnitte kennzeichnen die empfindlichste Phase													
<b>Wahrscheinlichste Wirkung</b>													

*Note: The table above is a simplified representation of the visual data in the image. The 'Schwere der Fehlbildung' row in the original image contains horizontal bars of varying lengths and shades of green, indicating the duration and severity of the most sensitive periods for various organs.*

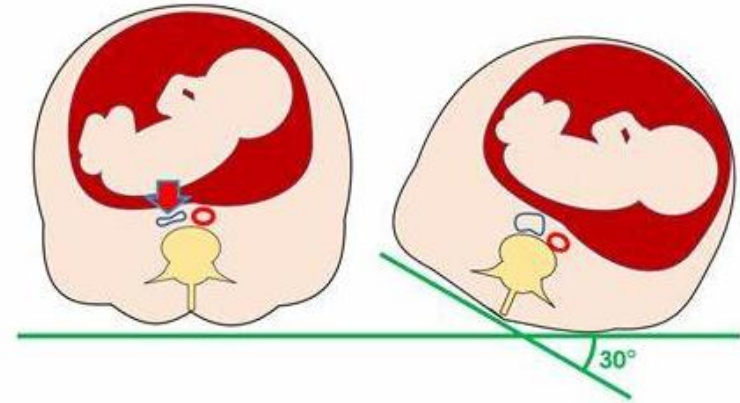
# "Mir ist so schlecht!"



- **hCG (humanes Choriongonadotropin):**
  - Verantwortlich für frühe Schwangerschaftsanzeichen (Übelkeit, Müdigkeit)
- **Progesteron**
  - Entspannt die glatte Muskulatur (Uterus, Darm) → evtl. Verstopfung, Sodbrennen

# "Ich habe Herzklopfen und Schwindel!"

- Blutvolumen  $\uparrow$  (~40–50% über Normalwert)
- Herzzeitvolumen  $\uparrow$  (~30–50%)
- Puls leicht erhöht
- Blutdruck meist stabilisiert, evtl. leichter Abfall
- Hyperkoagulabilität  $\rightarrow$  Thromboserisiko
- **Vena-cava-Kompressionssyndrom** möglich bei Rückenlage  $\rightarrow$  Schwindel, Hypotonie
- **Ödeme** (Beine, Hände, Gesicht) durch Druck auf Venen und Flüssigkeitsverschiebung



# "Ich kriege nicht genügend Luft!"

- Leichte **Hyperventilation** durch Progesteron  
→ vermehrte Sauerstoffaufnahme
- Tieferes Atemvolumen pro Atemzug, leichte Atemnot möglich
- **Zwerchfellhochstand** → Atemnot bei Belastung
- **Atemfrequenz** leicht ↑, **Atemzugvolumen** ↑
- Leichte **respiratorische Alkalose** (mehr CO<sub>2</sub>-Abatmung)



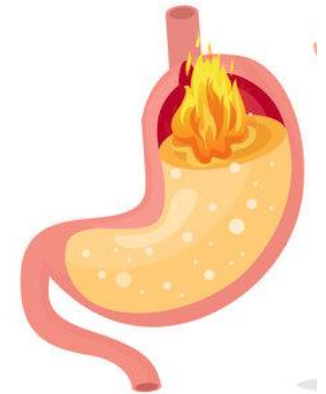
# "Ich kriege nicht genügend Luft!"

- Leichte **Hyperventilation** durch Progesteron  
→ vermehrte Sauerstoffaufnahme
- Tieferes Atemvolumen pro Atemzug, leichte Atemnot möglich
- **Zwerchfellhochstand** → Atemnot bei Belastung
- **Atemfrequenz** leicht ↑, **Atemzugvolumen** ↑
- Leichte **respiratorische Alkalose** (mehr CO<sub>2</sub>-Abatmung)



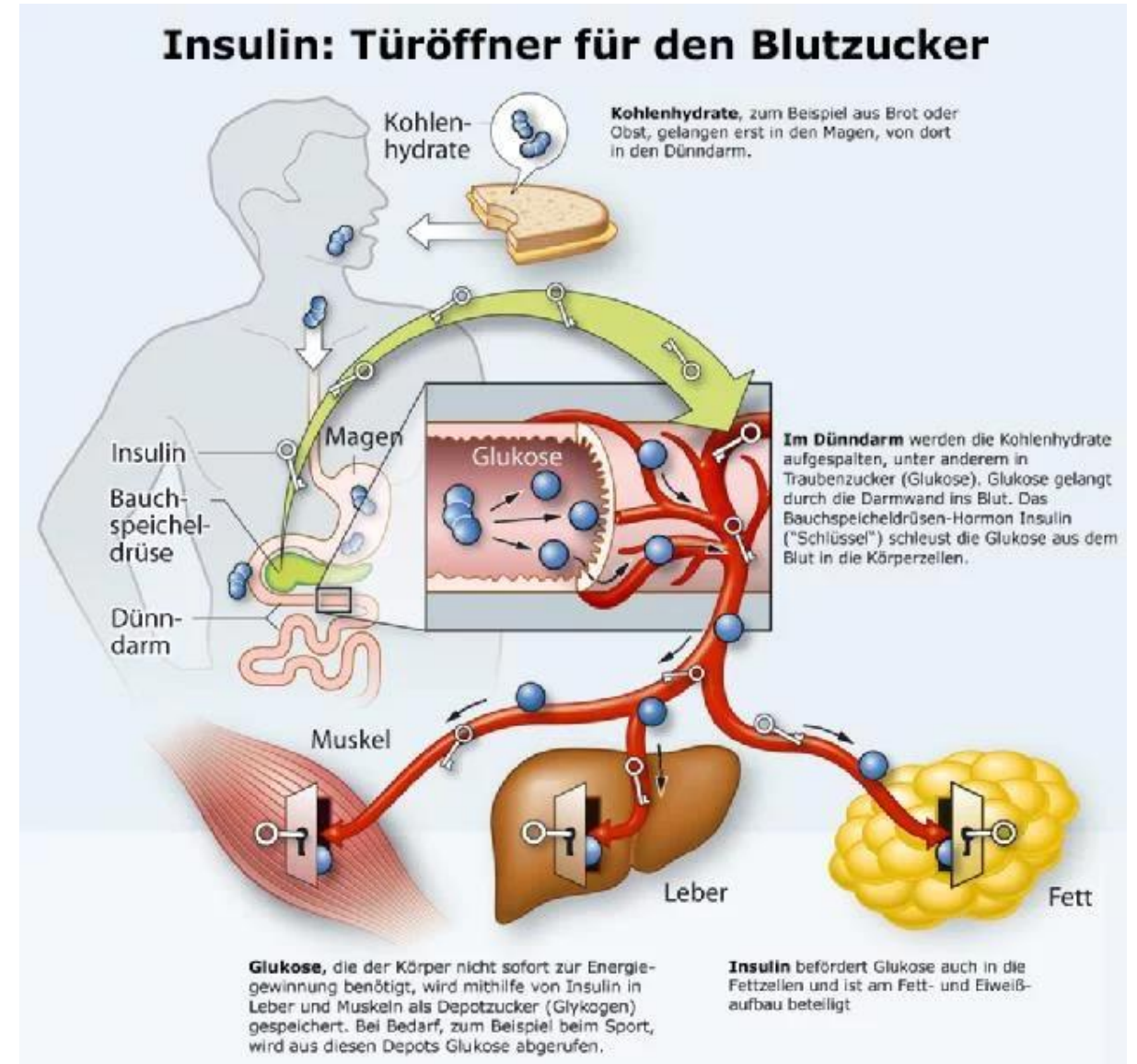
# "Ich kann nicht aufs WC!"

- Übelkeit / Erbrechen („Morgenübelkeit“)
- Sodbrennen / Reflux durch Druck auf den Magen und Progesteron → Entspannung des unteren Ösophagussphinkters
- Verstopfung durch verlangsamte Darmmotilität → Ballaststoff- und Flüssigkeitszufuhr beachten

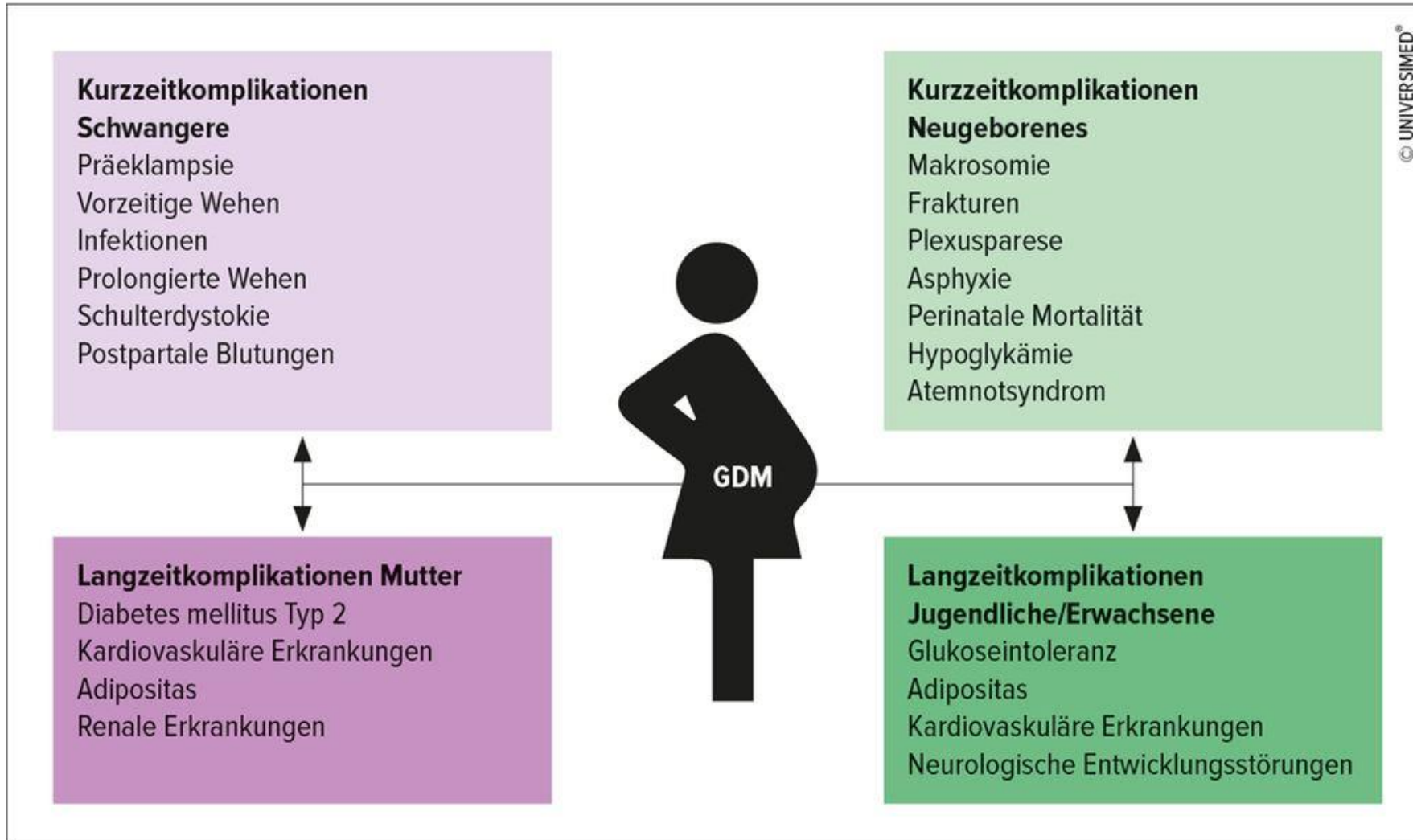


# Zuckerstoffwechsel

- **Insulinresistenz** leicht steigend in der Schwangerschaft

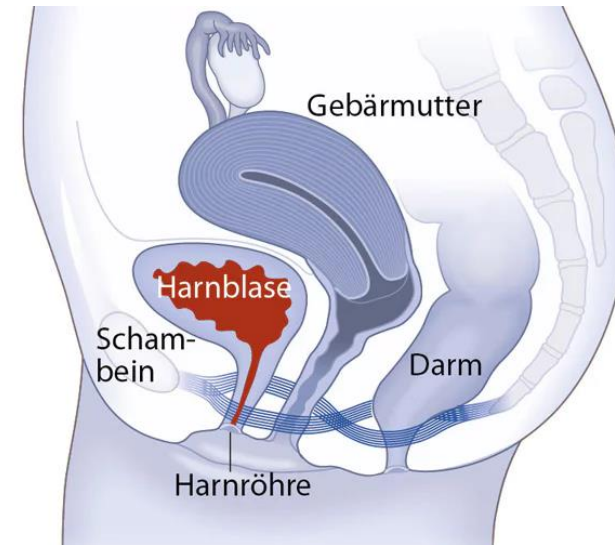


# Gestationsdiabetes



# "Ich muss so oft Wasser lösen!"

- **Glomeruläre Filtrationsrate**  $\uparrow$   $\rightarrow$  gesteigerte Ausscheidung von Kreatinin, Harnstoff (hochnormales Kreatinin im Blut ist auffällig!)
- Häufiges Wasserlassen durch Druck auf Blase und gesteigerte Nierendurchblutung
- Ggf. vermehrte Harnwegsinfekte  $\rightarrow$  kontrollieren



# "Mein Rücken tut mir weh!"

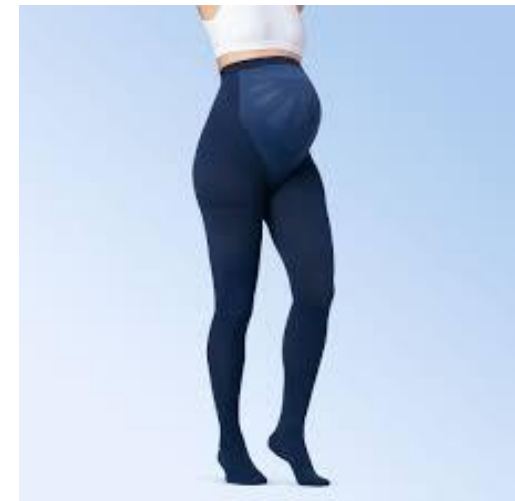


- **Relaxin:** Entspannt Bänder und Gelenke, bereitet Becken auf Geburt vor
- **Oxytocin & Prostaglandine** bereiten Gebärmutter auf Geburt vor (Senkwehen, Zervixreifung)

# "Mein Rücken tut mir weh!"



- **Beckengürtel & Wirbelsäule** stärker belastet
- **Rückenschmerzen, Lumbalgien** häufig
- **Haltungsveränderung:** Hohlkreuzbildung
- **Ödeme / Krampfadern** durch venösen Rückstau



# "Ich habe da einen Ausschlag!"

- **Striae gravidarum** (Dehnungsstreifen)
- **Pigmentierung** verstärkt (z.B. Linea nigra)
- **Pigmentflecken** (Melasma/Chloasma)
- **Fibrome**



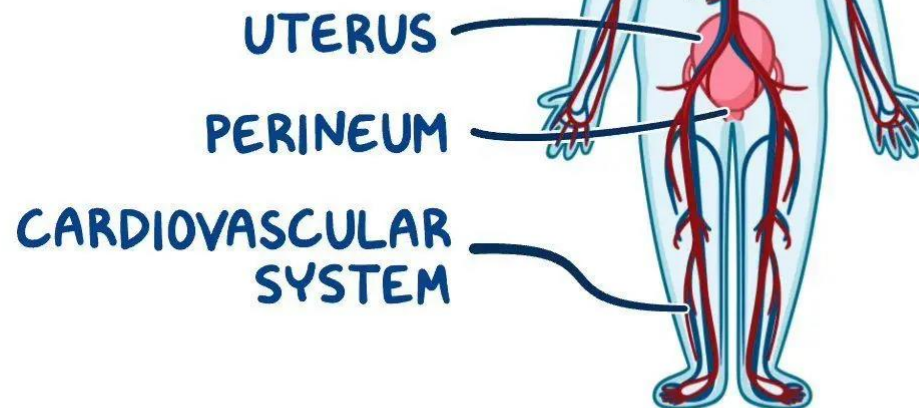
# Postpartum: Physiologie

## The POSTPARTUM PERIOD

\* aka PUERPERIUM / 4<sup>th</sup> TRIMESTER of PREGNANCY  
↳ FIRST 6 WEEKS after DELIVERY

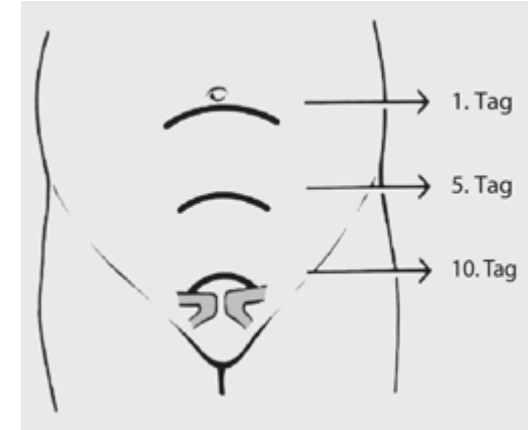


PHYSIOLOGICAL ADAPTATIONS OCCUR  
to RETURN the PATIENT'S BODY to its  
PRE-PREGNANCY STATE



# Postpartum: Uterus und Genitale

- **Rückbildung (Involution):**
- Uterus schrumpft von ca. 1 kg auf <100 g in 6 Wochen
- **Wochenfluss (Lochien):**
- Tag 1–3: *rubra* (blutig)
- Tag 4–10: *fusca/serosa* (bräunlich)
- Ab Tag 10: *alba* (hell, fast klar)
- **Zervix & Scheide** regenerieren sich innerhalb von ca. 6 Wochen



# Postpartum: Brust und Laktation

- **Milcheinschuss (2.–4. Tag):**
- Plötzlicher Östrogen-/Progesteronabfall → Prolaktin aktiv
- **Milchbildung:** hormonell (Prolaktin), dann mechanisch (Saugreiz)
- **Oxytocinreflex:** fördert Milchejektion, auch Uteruskontraktion („Nachwehen“)
- **Kolostrum:** nährstoffreich, immunologisch wichtig



# Postpartum: "Ich schwitze immer so!"

- **Blutvolumen** ↓ durch Diurese & Diaphorese (vermehrtes Schwitzen)
- **RR & Puls** normalisieren sich
- **Gerinnung** bleibt erhöht → Thromboserisiko ↑ (v. a. erste 10 Tage)

# Postpartum: "Alles ändert sich!"

- **Ödeme** bilden sich langsam zurück
- **Hautpigmentierungen** verblassen
- **Bänder & Gelenke** stabilisieren sich über Wochen
- **Gewicht** sinkt um ca. 5–7 kg direkt nach Geburt (Kind, Plazenta, Fruchtwasser)
- **Hämorrhoiden** durch Druck und Pressen möglich

# Postpartum: "Ich bin nicht mehr ich, ich fühle mich schuldig!"

- „Baby Blues“ (3.–5. Tag): häufig, harmlos, hormonell bedingt
- Postpartale Depression (PPD): 10–15 %
- Psychose postpartal: selten, psychiatrischer Notfall

Schwangerschaftsdepression



Wochenbettdepression

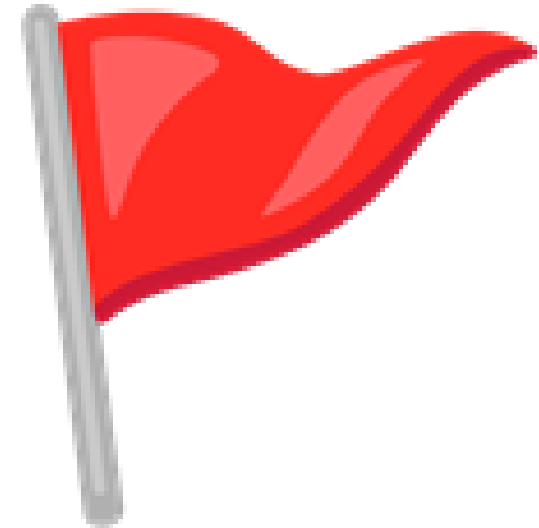


Wochenbettpsychose



# Postpartum: Red flags

- Fieber  $> 38\text{ °C}$  → Wochenbettinfektion / Mastitis
- Übelriechender Wochenfluss → Endometritis
- Starke Blutung → Nachblutung / Uterusatonie
- Schmerzen, Rötung, Schwellung in Beinen → Thrombose
- Psychische Auffälligkeiten → Depression / Psychose

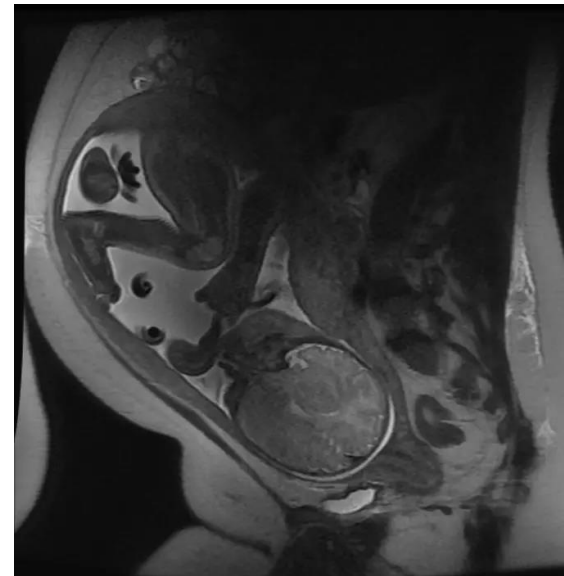


# Medikamente in der Schwangerschaft

- Analgesie:
  - Dafalgan immer, NSAR bis 20 SSW
- Vermeiden: ACE-Hemmer, Retinoide, Valproat
- [www.embryotox.de](http://www.embryotox.de)

# Bildgebung

- So wenig Röntgenstrahlung, wie möglich (Röntgen, CT)
- MRI bei Indikation möglich, kein Kontrastmittel





**FINDE DEN FEHLER**



**TERRE DES FEMMES**  
Menschenrechte für die Frau e.V.

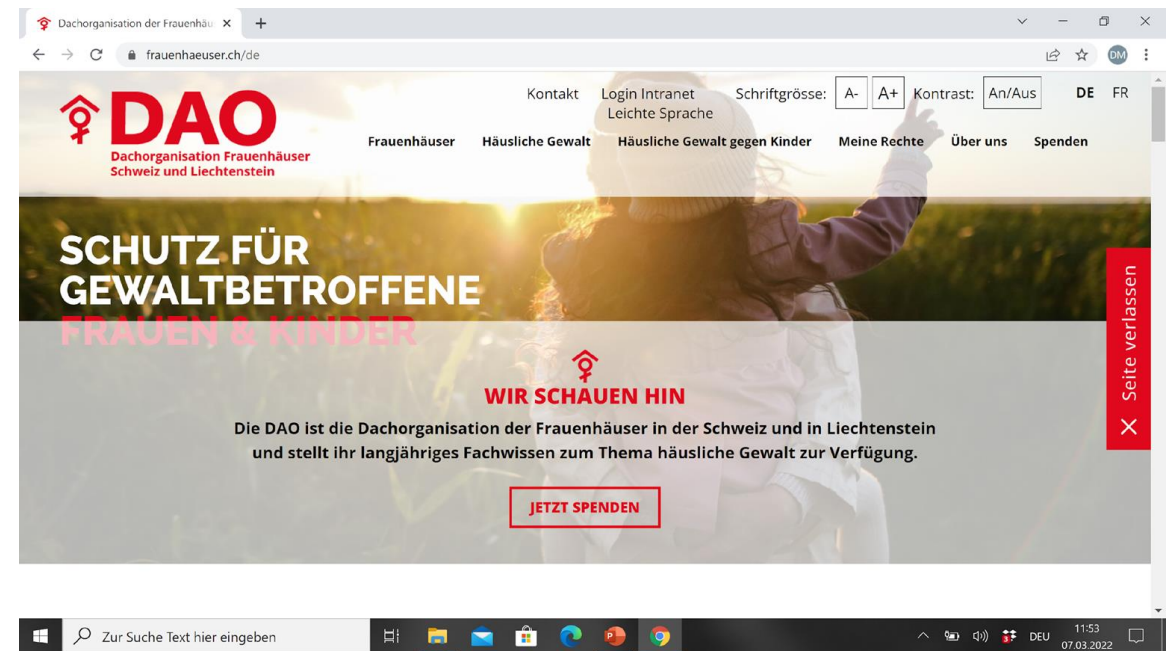
**#gegenGewalt**  
[www.frauenrechte.de/gewalt](http://www.frauenrechte.de/gewalt)  
Telefon 030-40504699-0



# Häusliche Gewalt

---

- Bei Verdacht Patientin alleine darauf ansprechen
- Hinweise auf Frauenhäuser und Polizei
- Geduldig bleiben und überlegt handeln, Aktionismus kann auch schaden!



# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Noch Fragen?



Julia.popelka@ksa.ch  
dalia.gallmann@ksa.ch

# Vaginale Blutungen - 1. Trimenon

- **Starke vaginale Blutungen / Schmerzen** → mögliche Fehlgeburt oder Eileiterschwangerschaft

