

Gynäkologie



Genitalorgane

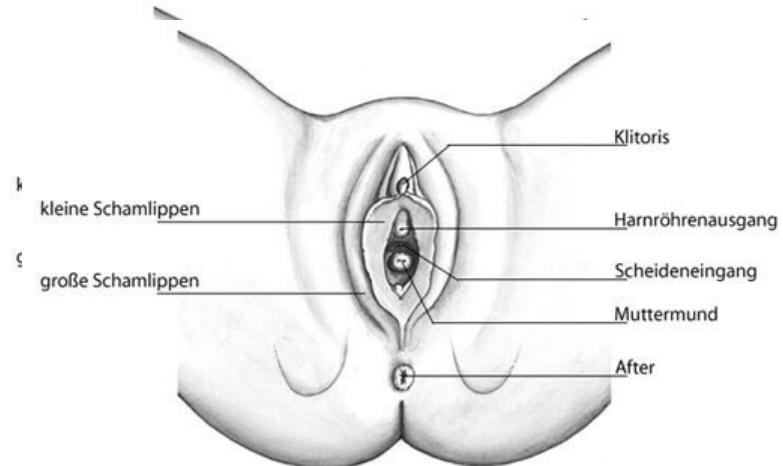
- Aufteilung in äußere und innere Geschlechtsorgane

Gynäkologie

- äußere Geschlechtsorgane:
 - Vulva, bestehend aus:
 - Labia majora
 - Labia minora
 - Scheideneingang
 - Klitoris
 - Mündung der Harnröhre
 - Hymen

Gynäkologie

- äußere Geschlechtsorgane:

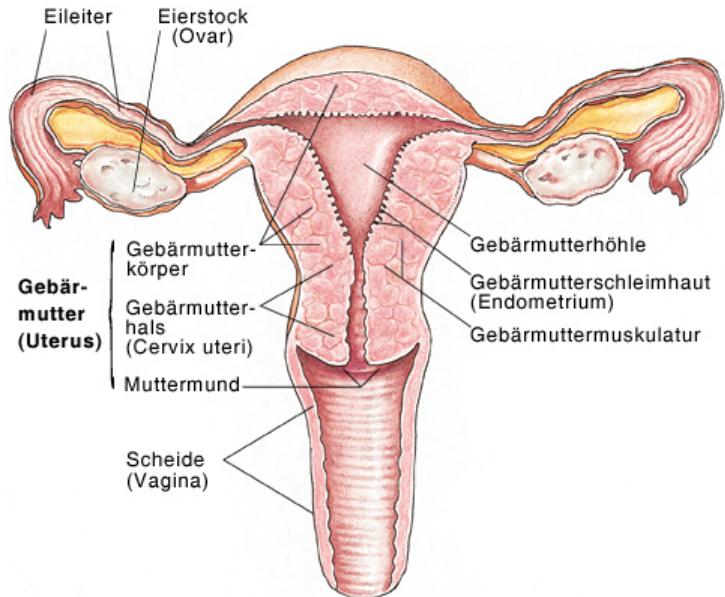


Gynäkologie

- innere Geschlechtsorgane:
 - Ovarien
 - Tuba uterina
 - Uterus
 - Vagina
- 
- Adnexen**

Gynäkologie

- innere Geschlechtsorgane:



Gynäkologie

- Ovarien:
 - pflaumengroß
 - im kleinen Becken durch Gewebsbänder gehalten
 - Reifung der Eizellen und Abgabe an die Eileiter (exokrine Funktion)
 - Produktion von Östrogen und Progesteron (endokrine Aufgabe)

Gynäkologie

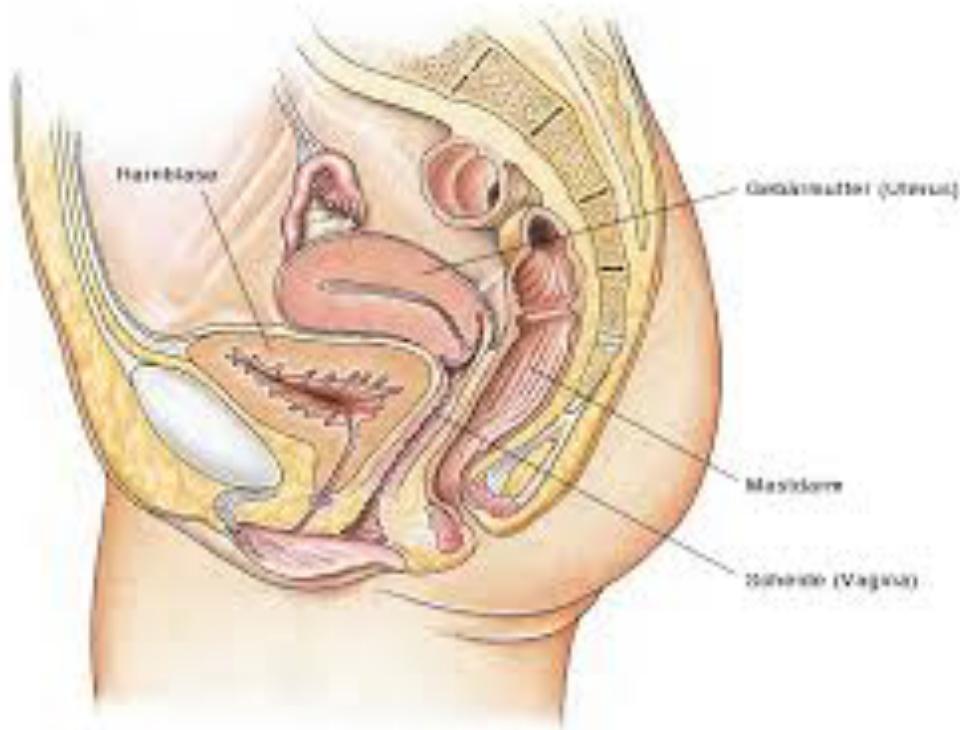
- Tuba uterina:
 - zum Transport der Eizelle zur Gebärmutter, trichterförmiger Anfangsteil
 - Transport durch Flimmerhäärchen
 - Verengung Richtung Uterus

Gynäkologie

- Uterus:
 - umgedrehte Birne, 7-9cm lang
 - Unterteilung in
 - Fundus uteri
 - Corpus uteri
 - Cervix uteri
 - Muttermund mündet in die Scheide
 - glatte Muskulatur, nach unten hin abnehmend
 - innen durch Schleimhaut ausgekleidet

Gynäkologie

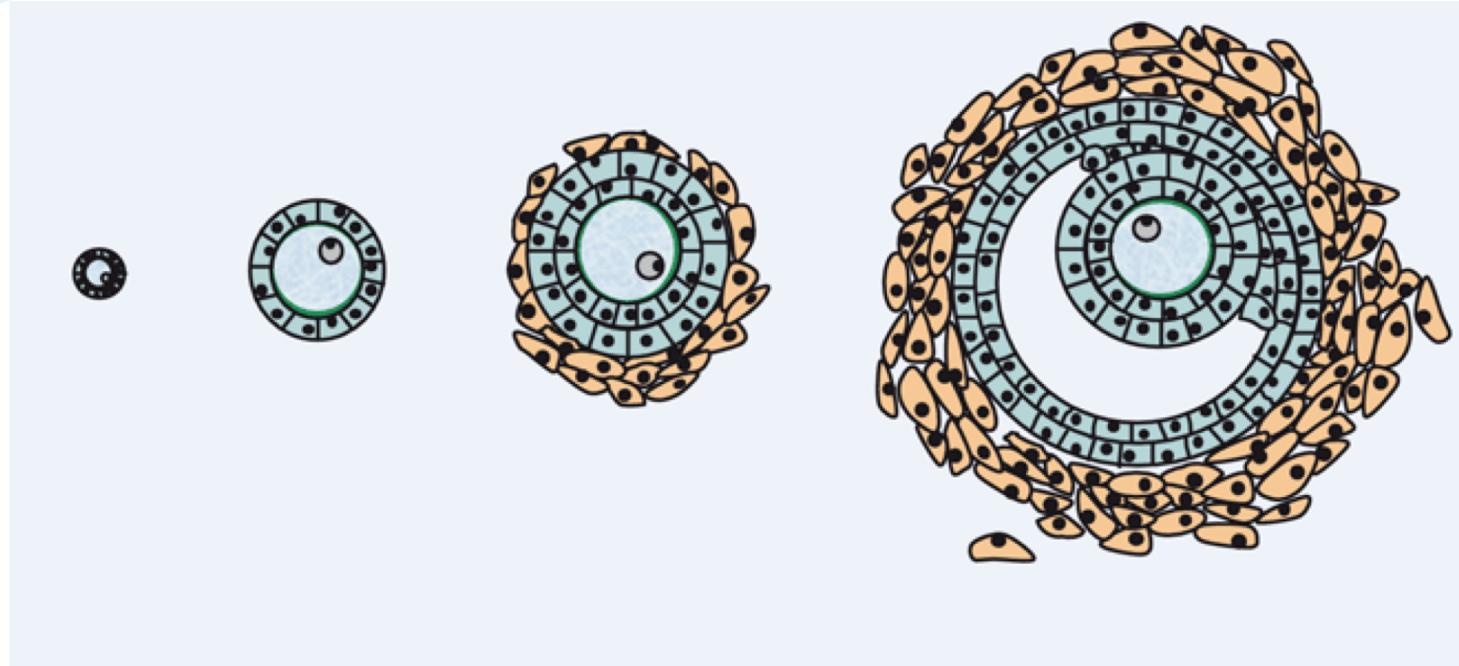
- Vagina:
 - Schlauch aus Bindegewebe und Muskeln
 - 8-10cm lang
 - erst eng und dann zunehmend weiter



Oogenese

- ist die Reifung der Eizellen
- Oogonien machen die 1. Reifeteilung der Meiose durch
 - verharren dann bis zur Pubertät
- Follikelstadien im Ovar
 - Primärfollikel
 - Sekundärfollikel
 - Tertiärfollikel
 - Graaf-Follikel

Oogenese



Ovulation

- ist der Eisprung
- ausgelöst durch kurzfristigen LH Anstieg
- leerer Graaf-Follikel bleibt zurück
 - wandelt sich in Gelbkörper um
 - wenn Gelbkörper nicht gebraucht Umwandlung in Weißkörper
- Eizelle wandert durch Eileiter und wartet auf die Befruchtung

Menstruationszyklus

- Dauer 28-32 Tage
- in 4 Phasen geteilt
 - Menstruation
 - Proliferationsphase
 - Sekretionsphase
 - Ischämiephase

Menstruation

- Dauer 3-7 Tage
- Menstruationsbeginn = 1. Tag des neuen Zyklus
- Funktionalis löst sich ab
 - mit 50-100ml Blut ausgestoßen
- Uteruskontraktion unterstützend
- am Ende sistiert Blutung durch östrogengesteuerte Aufbauvorgänge
- erste Blutung: Menarche
- letzte Blutung: Menopause

Proliferationsphase

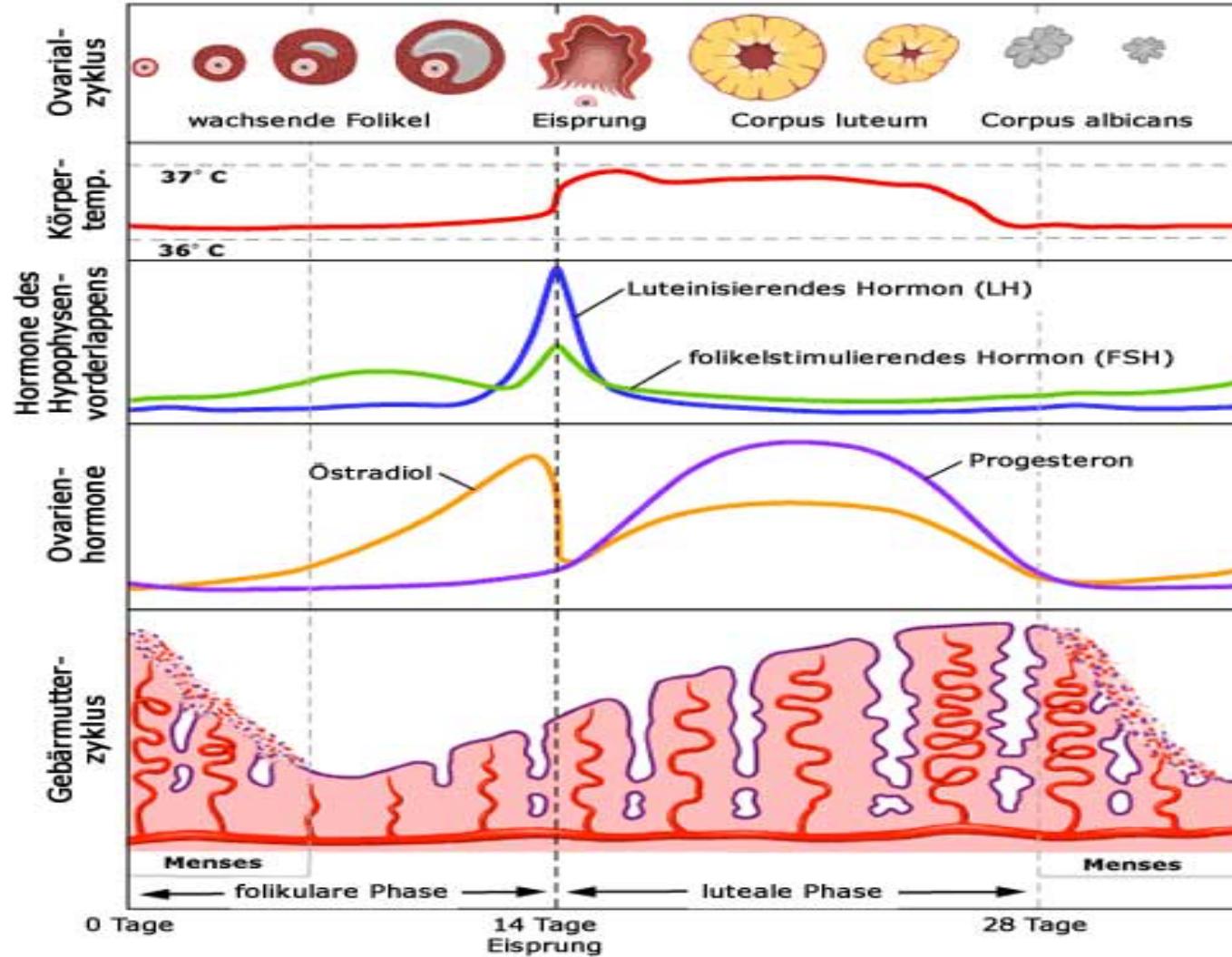
- vom 5./6. – 14. Tag
- Wiederaufbau der Funktionalis
- durch Östrogenausschüttung
- FSH und LH durch Östrogen freigesetzt
- am 14. Tag durch Anstieg des LH → Eisprung

Sekretionsphase

- ab dem 15. – 28. Tag
- durch Eisprung wird Progesteronsekretion ausgelöst
 - vom Gelbkörper
- Drüsen in der Schleimhaut wachsen
- Glykogen wird eingelagert
- Endometrium bereitet sich auf das befruchtete Ei vor

Ischämiephase

- am 28./1. Tag
- dauert nur wenige Stunden
- Gelbkörper geht zugrunde
 - kein Progesteron mehr
- dadurch Vasokonstriktion
 - Funktionalis wird nicht mehr ausreichend durchblutet
- Funktionalis stirbt ab und Menstruation wird eingeleitet



Schwangerschaft



Schwangerschaft

- Dauer der SS: 280 Tage nach dem ersten Tag der letzten Periode
- 40 Schwangerschaftswochen
- Angabe der SSW nach vollendeter Woche + Tage der angebrochenen, z.B. 30⁴
- alle Angaben im Mutterpass

Schwangerschaft

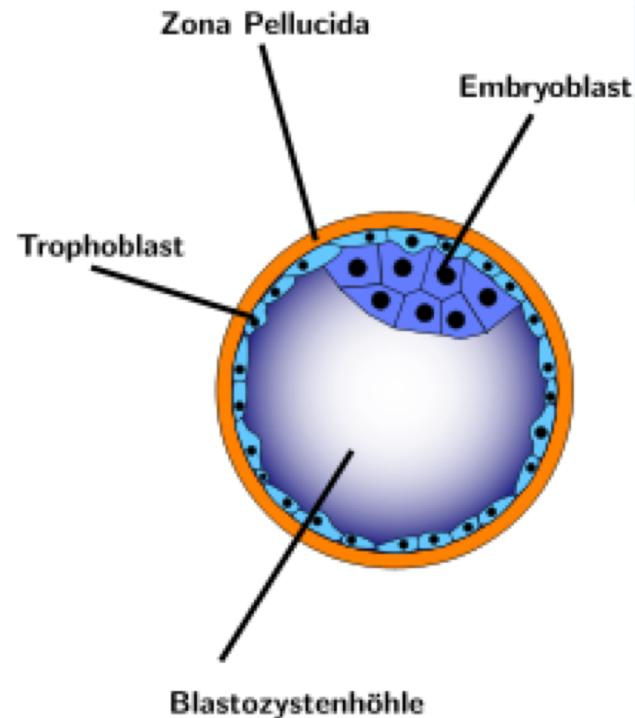
- unter Hormoneinfluss reift i. d. Regel eine Eizelle pro Zyklus
- um den 14. Tag wird diese aus dem Ovar abgegeben
- Fimbrien der Eileiter nehmen diese auf
- wandert durch den Eileiter
- ca. 24h befruchtbar
- Spermien können 24-72h überleben

Schwangerschaft

- Befruchtung
 - im ersten Drittel der Tuba uterina
 - Verschmelzung von haploider Oozyte und Spermium
 - befruchtete Oozyte wird Zygote genannt
 - Teilung der Zygote beginnt
 - bis Morula entsteht

Schwangerschaft

- Morula wandert drei bis vier Tage durch den Eileiter
- kommt dann im Uterus an
- Stadium der Blastozyste beginnt durch Flüssigkeitseinstrom
- Blastozyste nistet sich im Endometrium ein



Schwangerschaft

- Schwangerschaft wird in 3 Phasen eingeteilt
 - Frühentwicklung
 - Embryonalperiode
 - Fetalperiode
- Frühentwicklung
 - 1.-3. Entwicklungswoche
 - geringe Fehlbildungsrate
 - hohe Abortrate
 - Ausbildung der Keimscheibe

Schwangerschaft

- Embryonalperiode
 - 4.-8. Entwicklungswoche
 - Embryoblastenzellen spezialisieren sich
 - Organe bilden sich somit aus
 - Entstehung der Körperhöhlen
 - nennt man auch Embryogenese
 - hohe Empfindlichkeit für Fehlbildungen

Schwangerschaft

- Fetalperipode
 - 9.-38. Entwicklungswoche
 - Wachstum und Entwicklung der Organsysteme
 - nennt man auch Fetogenese

Schwangerschaft

- ab ca. der sechsten Entwicklungswoche ist ein Herzschlag im Ultraschall nachweisbar
 - hörbare Herztöne ab dem dritten Monat
- im dritten Monat entwickeln sich auch Gesichtsproportionen, erste Muskelaktivitäten sind teilweise spürbar
- im vierten und fünften Monat starkes Längenwachstum
 - Ausbildung der Lanugo-Behaarung
 - spürbare Bewegungen des Kindes



Schwangerschaft

- im sechsten Monat
 - der Gleichgewichtssinn bildet sich aus
 - Differenzierung der Organe größtenteils abgeschlossen
 - Wachstum steht im Vordergrund

Schwangerschaft

- im siebten Monat
 - die Lunge wird funktionstüchtig
- ab ca. 25. SSW Überlebenschance bei Frühgeburten außerhalb der Mutter
 - sehr individuell

Schwangerschaft

- im achten Monat
 - Anlegen von Fettreserven
 - Braunes Fettgewebe, zur Wärmeregulation nach der Geburt
 - Ausbildung des Geruchssinns
 - Anlage von Eisenvorräten

Schwangerschaft

- im neunten Monat
 - der Fötus rutscht tiefer ins Becken
- „Geburtsvorbereitung“
- Fötus steht in engem Kontakt zur Außenwelt: reagiert auf Stimmen und Manipulation von außen

Schwangerschaft

- bei einer schwangeren Patientin immer Mutterpass erfragen
- SSW, Komplikationen, vorrangegangene SS, Risikofaktoren, errechneter Entbindungstermin, Kindslage

Schwangerschaft

Alter _____ Jahre	Gewicht vor SS-Beginn _____ kg	Größe _____ cm
Gravida _____	Para _____	
A. Anamnese und allgemeine Befunde/Erste Vorsorge-Untersuchung		
1. Familiäre Belastung (z.B. Diabetes, Hypertonie, Fehlbildungen, genetische Krankheiten, psychische Krankheiten _____) ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>		
2. Frühere eigene schweren Erkrankungen (z.B. Herz, Lunge, Leber, Nieren, ZNS, Psyche) ggf. welche <input type="checkbox"/>		
3. Blutungs-/Thromboseneigung <input type="checkbox"/>		
4. Allergie, z.B. gegen Medikamente <input type="checkbox"/>		
5. Frühere Bluttransfusionen <input type="checkbox"/>		
6. Besondere soziale Belastung (Integrationsprobleme, wirtsch. Probleme) <input type="checkbox"/>		
7. Besondere soziale Belastung (Integrationsprobleme, wirtsch. Probleme) <input type="checkbox"/>		
8. Rhesus-Inkompatibilität (bei vorangegangenen Schwangerschaften) <input type="checkbox"/>		
9. Diabetes mellitus <input type="checkbox"/>		
10. Adipositas <input type="checkbox"/>		
11. Kleinwuchs <input type="checkbox"/>		
12. Skeletanomalien <input type="checkbox"/>		
13. Schwangere unter 18 Jahren <input type="checkbox"/>		
14. Schwangere über 35 Jahren <input type="checkbox"/>		
15. Vielgebärende (mehr als 4 Kinder) <input type="checkbox"/>		
16. Zustand nach Sterilitätsbehandlung <input type="checkbox"/>		
17. Zustand nach Frühgeburt (vor Ende der 37. SSW) <input type="checkbox"/>		
18. Zustand nach Mangelgeburt <input type="checkbox"/>		
19. Zustand nach 2 oder mehr Fehlgeburten/Abbrüchen <input type="checkbox"/>		
20. Totes/geschädigte Kind in der Anamnese <input type="checkbox"/>		
21. Komplikationen bei vorangegangenen Entbindungen ggf. welche <input type="checkbox"/>		
22. Komplikationen post partum ggf. welche <input type="checkbox"/>		
23. Zustand nach Sectio <input type="checkbox"/>		
24. Zustand nach anderen Uterusoperationen ggf. welche <input type="checkbox"/>		
25. Rasche Schwangerschaftsfolge (weniger als 1 Jahr) <input type="checkbox"/>		
26. Andere Besonderheiten ggf. welche <input type="checkbox"/>		
Nach ärztlicher Bewertung des Kataloges A liegt bei der Erstuntersuchung ein Schwangerschaftsrisko vor <input type="checkbox"/>		
Beratung der Schwangeren		
a) Ernährung, Medikamente, Genussmittel <input type="checkbox"/>		
b) Tätigkeit/Beruf, Sport, Reisen <input type="checkbox"/>		
c) Risikoberatung <input type="checkbox"/>		
d) Geburtsvorbereitung/Schwangerschaftsgymnastik <input type="checkbox"/>		
e) Krebsfrüherkennungsuntersuchung <input type="checkbox"/>		
B. Besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf		
27. Behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankungen, ggf. welche _____		
28. Dauermedikation _____		
29. Abusus <input type="checkbox"/>		
30. Besondere psychische Belastung <input type="checkbox"/>		
31. Besondere soziale Belastung <input type="checkbox"/>		
32. Blutungen vor der 28. SSW <input type="checkbox"/>		
33. Blutungen nach der 28. SSW <input type="checkbox"/>		
34. Placenta praevia <input type="checkbox"/>		
35. Mehrlingsschwangerschaft <input type="checkbox"/>		
36. Hydramnion <input type="checkbox"/>		
37. Oligohydramnion <input type="checkbox"/>		
38. Terminunklarheit <input type="checkbox"/>		
39. Placenta-Insuffizienz <input type="checkbox"/>		
40. Isthmozervikale Insuffizienz <input type="checkbox"/>		
41. Vorzeitige Wehenaktivität <input type="checkbox"/>		
42. Anämie <input type="checkbox"/>		
43. Harnwegsinfektion <input type="checkbox"/>		
44. Indirekter Coombstest positiv <input type="checkbox"/>		
45. Risiko aus anderen serologischen Befunden <input type="checkbox"/>		
46. Hypertonie (Blutdruck über 140/90) <input type="checkbox"/>		
47. Eiweißausscheidung 1% (entsprechend 1000 mg/l) oder mehr <input type="checkbox"/>		
48. Mittelgradige - schwere Ödeme <input type="checkbox"/>		
49. Hypotonie <input type="checkbox"/>		
50. Gestationsdiabetes <input type="checkbox"/>		
51. Einstellungsanomalie <input type="checkbox"/>		
52. Andere Besonderheiten ggf. welche _____		
Terminbestimmung		
Zyklus _____ / _____	Letzte Periode _____	
Konzeptionstermin (soweit sicher): _____		
Schwangerschaft festgestellt am: _____ in der _____ SSW		
Berechneter Entbindungstermin: _____		
Entbindungstermin (ggf. nach Verlauf korrigiert): _____		
Kommentar _____		

Schwangerschaft

Geburt

Der Verlauf einer regelrechten Geburt:

Phase 1: Eröffnungsperiode

Phase 2: Austreibungsperiode

Phase 3: Nachgeburtsperiode

Geburt

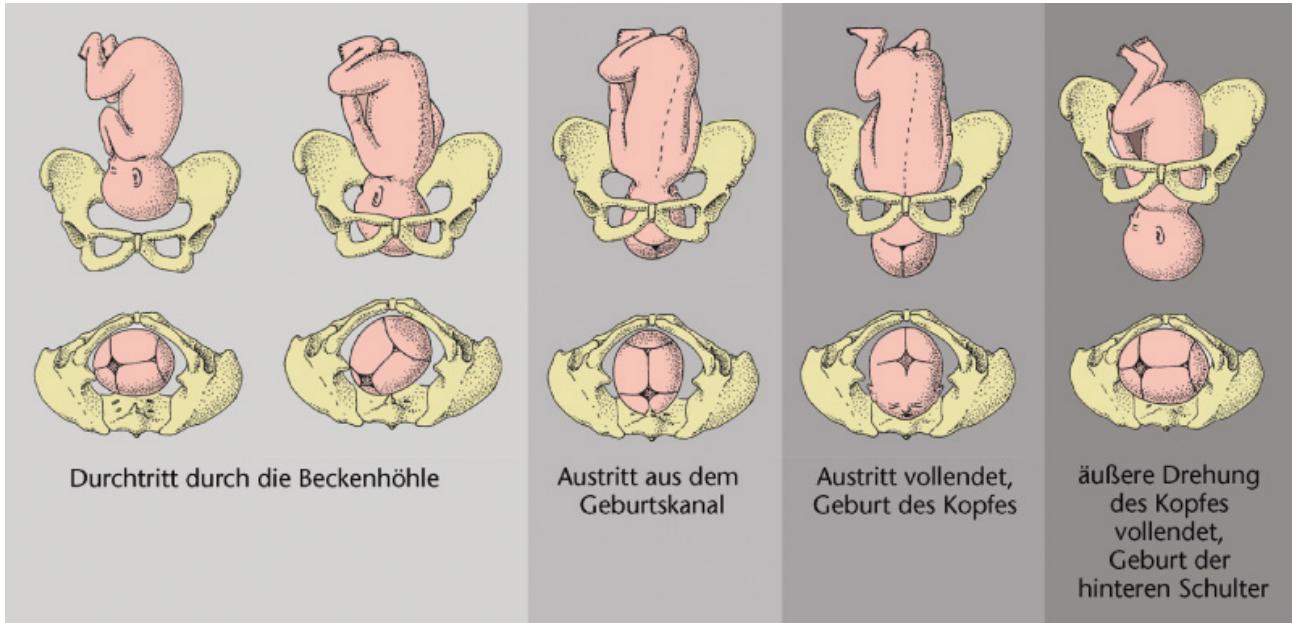
- Eröffnungsperiode:
 - regelmäßige Wehen Abstand <10Min.
 - Weitung des Muttermundes bis auf 10cm, Abgang des Schleimpropfens bei ca. 3-5cm
 - Eintritt des Kindes in das Becken
 - Dauer ca. 1-24h
 - Verkürzung der Wehenabstände auf 1-2 Minuten

Geburt

- Austreibungsphase:
 - beginnt mit vollständiger Muttermunderöffnung
 - Wanderung des Kindes durch den Geburtskanal
 - bei Erreichen des Beckenbodens: Druck auf Rektum
 - Presszwang, der sich nicht mehr unterdrücken lässt

Geburt

- Kopf wird mit dem Gesicht nach unten geboren
- danach Drehung nach oben, um Schultern entwickeln zu können
- nach Schulterentwicklung meist mit der nächsten Wehe Geburt des kompletten Kindes



Kühn/Luxem/Runggaldier (Hrsg.): Rettungsdienst heute, 5. Aufl., Elsevier GmbH 2010.

Geburt

- Nachgeburtsperiode:
 - endet mit Ausstoßung der Plazenta und Eihäute



Abb.12

Geburt

- Notgeburt
 - Geburt ungeplant außerhalb der Klinik
- erhöhte Gefährdung für Mutter und Kind
- Abwägung, ob ein Transport noch realistisch erscheint oder nicht
- Wohnung vor RTW!

Geburt

- ist ein Transport noch möglich: Hochlagern des Beckens, versuchen die Wehen zu veratmen
- Basismaßnahmen und Basismonitoring
- Tokolyse durch den NA immer sorgsam erwägen, Eingriff in natürlichen Prozess

Geburt

- steht die Geburt unmittelbar bevor
 - in der Wohnung bleiben/RTW anhalten und NAW nachalarmieren
- versuchen, besser qualifiziertes Personal zu erreichen
- für eine warme Umgebung sorgen
- ein Helfer versucht mit sterilen Handschuhen einen Dammschutz zu gewährleisten

Geburt

- Führen des Kopfes
- Aufforderung an die Mutter zu pressen
- Hochhalten der Beine durch die Gebärende (in die Kniekehlen fassen)
- bei der Entwicklung der Schultern: keinen Zug am Kopf ausüben

Geburt

- nach vollständiger Geburt: Kind auf Bauch der Mutter legen
- zudecken!!! cave: Kopf!
- Durchtrennen der Nabelschnur erst nach auspulsieren lassen
 - an den Vater des Kindes denken
- 15cm vom kindlichen Nabel entfernt erste Klemme, zwei Finger breit daneben die zweite

Geburt

- Nabelschnur steril und feucht abdecken
- Kind bei der Mutter belassen
- Beurteilung nach APGAR-Schema
- nach Geburt, nach 5 und nach 10 Minuten
- Dokumentation nicht vergessen

APGAR-Schema

Kriterien	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
Atmung	fehlend	flach, unregelmäßig	gut, schreit kräftig
Puls	nicht wahrnehmbar	langsam (<100/min)	>100/min
Grundtonus	fehlend	schwach	gut, aktive Bewegung
Aussehen	blass oder blau	Stamm rosig, Extremitäten blau	vollständig rosig
Reflexe	fehlend	verminderte Reaktion	grimassiert, niest kräftig

Geburt

- falls ein Absaugen des Neugeborenen notwendig ist
 - Orosauger verwenden
- falls das Kind nicht gleich atmet
 - Reize setzen
- Zeitpunktes der Geburt notieren

Geburt

- Beginn der Nachgeburtsphase
- kein warten vor Ort nötig
- bei Entwicklung der Plazenta und der Eihäute während des Transports
 - vollständig mitnehmen

Geburt

- bei einer Herzfrequenz unter 100 ist ein Neugeborenes reanimationspflichtig
 - cave: erst abnabeln
- beste Möglichkeit: Ein-Helfer Methode auf dem Unterarm liegend
- bei der Beatmung: erste fünf Beatmungen mit Plateau

Geburt

- Fehllagen:
 - Querlagen sind nicht spontan zu entbinden
 - Beckenendlagen und Querlagen sind eine Indikation für einen schnellstmöglichen Transport ins KH
 - Steißgeburt: Versuch sie aufzuhalten durch Tokolyse

Geburt

- Steißlage
 - wenn der Steiß schon entwickelt ist, liegt der größere Kopf noch im Geburtskanal und drückt die Nabelschnur ab → Ersticken des Kindes
 - Entwicklung mit Hilfe eines zweiten Helfers, der mit der Faust den Kopf Richtung Becken schiebt
 - der erste versucht ohne Zug auszuüben Beine und Becken des Kindes in bogenförmiger Bewegung Richtung Bauch der Mutter zu bewegen



Geburt

- Nabelschnurvorfall
 - nach Platzen der Fruchtblase kann es je nach Kindslage zu einem Vorfall der Nabelschnur kommen
 - ist die Nabelschnur im Geburtskanal zu sehen: Einführen der Hand und Zurückdrängen des Kindes!!!
 - Tokolyse und Hochlagern des Beckens

Geburt

- Uterusatonie
 - nach Abstoßen der Plazenta
 - normal: Zusammenziehen der Gebärmutter
 - falls nicht: unbeherrschbare Blutungen
 - Versuch der Kompression von außen: Druck auf Uterus gegen Schambein
 - Einführen einer Hand und Kompression gegen die andere

Geburt

- Volumenmangelschocktherapie!
- Gabe von Oxytocin: wehenfördernd → Kontraktion der Gebärmutter
- „treat and run“!!!