

Prüfungsinhalt (Empfehlung)
der praktisch- und mündlich-theoretischen Prüfung
zur Erlangung der DEGUM-Stufe II PRÄNATAL

1. Ziel:

Die Prüfung dient dem Nachweis, dass die Antragstellerin/der Antragsteller pränatale Ultraschalluntersuchungen auf **DEGUM-Stufe II-Niveau** selbstständig, systematisch, sicher, patientinnenorientiert und leitlinien-/konsensusbasiert durchführen, dokumentieren und klinisch einordnen kann (Indikation, Differentialdiagnosen, Management/Referral).

2. Voraussetzungen (vor der Prüfung):

1. Erfüllte formale DEGUM-Voraussetzungen zur Stufe II (Kurse, Supervision, Fallzahlen etc.; gemäß DEGUM-Regelwerk / Sektion).
2. Einreichung eines Fallportfolios (Empfehlung analog GYN):
 - Die eingereichten 30 Fälle mit fetalen Fehlbildungen sind im Vorfeld bereits durch eine*n DEGUM-Gutachter*in gesichtet und für gut bewertet worden.
 - Das Portfolio soll ein breites Spektrum von größeren Fehlbildungen abbilden.
 - Diese 30 Fälle müssen dem Prüfer/der Prüferin am Tag der der praktisch und mündlich-theoretischen Prüfung zur Einsicht vorliegen (inkl. Bilddokumentation, Kurzbefund, klinischer Kontext, Konsequenz, Outcome etc.).

3. Prüfer*innen / Rahmenbedingungen

- Prüfer*innen sind DEGUM-Stufe III-Mitglieder, idealerweise nicht aus der unmittelbar benachbarten Region / derselben Klinik/Praxis der Kandidatin/des Kandidaten
- empfohlene Gesamtdauer: mind. 60 Minuten, max. 120 Minuten
- es wird empfohlen, eine strukturierte Checkliste zu nutzen (siehe Bewertungskriterien)

4. Durchführung des praktischen Prüfungsteils:

Strukturierte praktische Prüfung inkl. fetomaternaler Dopplersonographie obligat an einer schwangeren Patientin mit fetalen Fehlbildungen („live scan“). Kann die praktische Prüfung nur an einer schwangeren Patientin mit unauffälligen Feten (ohne Fehlbildung) erfolgen, sollte die Prüfung z.B. im Rahmen des mündlich-theoretischen Prüfungsteils durch zusätzliche Ultraschallvideos mit fetalen Fehlbildungen ergänzt werden.

Es soll u.a. das Wissen über Gerätetechnik und -einstellungen, die Systematik der Untersuchung, die Bildqualität sowie die Befundinterpretation und Kommunikation mit der Patientin überprüft werden. Dabei können thematisch auch Aspekte aus dem vorgelegten 30 Fehlbildungen sowie aus dem theoretischen Teil abgefragt werden.

5. Bewertungskriterien des praktischen Prüfungsteils (4-Kriterien-Modell, analog GYN)

1. Geräteeinstellung und Technik (Presets, Bildoptimierung, Sicherheit, Dopplerindikation)
2. Systematik der Untersuchung (Vollständigkeit, Struktur, Standardebenen, sinnvolle Messungen/Dokumentation, Aufklärung vor und nach pränataler Diagnostik)
3. Bildqualität und Darstellung der relevanten Ebenen (Artefakte, Fokus, Tiefe, Zoom, Orientierung)
4. Indikationen, Befundinterpretation und -kommunikation (patientinnenzentriert, verständlich, empathisch, Konsequenzen, Management, Referral)

Der praktische Prüfungsteil **gilt als bestanden**, wenn mindestens 3 von 4 Kriterien erfüllt sind. Der praktische Prüfungsteil **gilt als nicht bestanden**, wenn nur 1 oder 2 der 4 Kriterien erfüllt sind, keine Systematik in der Untersuchung erkennbar ist, oder gravierende Fehler, Fehlinterpretationen oder Defizite erkennbar sind.

6. Mündlich-theoretischer Prüfungsteil:

Es sollen Fragen aus allen 4 Themenblöcken gestellt werden, wobei der Prüfer/die Prüferin die Fälle/Schwerpunkte auswählt. Im mündlich-theoretischen Prüfungsteil sollen eingehende Kenntnisse in der Diagnostik, im klinischen Management und in der Prognoseeinschätzung von Störungen ausfolgenden 4 Themenblöcken abgefragt werden:

Themenblock 1: Strukturelle Fehlbildungen und Prognose

Eingehende Kenntnisse in:

Systematischer sonographischer Fehlbildungsdiagnostik (**1.–3. Trimenon**)

Klassifikation, Prognoseabschätzung und Verlaufskontrolle

Interdisziplinärer Einordnung (Perinatalmedizin, Pädiatrische

Kardiologie/Neurologie/Chirurgie, Neonatologie)

Basiswissen Fetale Therapie

Beispielhafte Inhalte:

Aneuploidien (Trisomie 21, 18, 13; Turner-Syndrom)

NIPT:

Screeningcharakter, Sensitivität/Spezifität

Stellenwert bei unauffälliger vs. auffälliger Sonographie

Invasive Diagnostik (CVS, Amniozentese): Indikationen, Risiken, Aufklärung

Molekulargenetik (z.B. Array-CGH, Exomdiagnostik (inkl. Trio-Exom):

Indikationen (z. B. multiple Fehlbildungen, unklare Syndrome)

Grenzen, Zufallsbefunde, Beratungsaspekte

Bedeutung und heutige Einordnung von Softmarkern

Genetische Befunde und Konsequenzen für Prognose, Verlauf und Wiederholungsrisiko

Blutgruppeninkompatibilität und maternale Antikörper

Diagnostik und Follow-up sowie ggf. Therapie

Infektionsdiagnostik mit entsprechendem Wissen der Möglichen (doppler-) sonographischen

Befunde sowie des Follow-ups

TORCH (insb. CMV und Parvo B19)

Themenblock 2: Genetik und Infektionen

Eingehende Kenntnisse in:

Indikationsstellung, Aussagekraft und Limitationen genetischer Tests

Integration sonographischer Befunde mit genetischen Ergebnissen

Nicht-direktive Beratung und Befundkommunikation

Basiswissen genetischer Vererbung

Beispielhafte Inhalte:

Aneuploidien (Trisomie 21, 18, 13; Turner-Syndrom)

NIPT:

Screeningcharakter, Sensitivität/Spezifität

Stellenwert bei unauffälliger vs. auffälliger Sonographie

Invasive Diagnostik (CVS, Amniozentese): Indikationen, Risiken, Aufklärung

Molekulargenetik (z.B. Array-CGH, Exomdiagnostik (inkl. Trio-Exom):

Indikationen (z. B. multiple Fehlbildungen, unklare Syndrome)

Grenzen, Zufallsbefunde, Beratungsaspekte

Bedeutung und heutige Einordnung von Softmarkern

Genetische Befunde und Konsequenzen für Prognose, Verlauf und Wiederholungsrisiko

Blutgruppeninkompatibilität und maternale Antikörper

Diagnostik und Follow-up sowie ggf. Therapie
Infektionsdiagnostik mit entsprechendem Wissen der Möglichen (doppler-) sonographischen
Befunde sowie des Follow-ups
TORCH (insb. CMV und Parvo B19)

Themenblock 3: Risikoschwangerschaften, Management und fetale Morbidität

Eingehende Kenntnisse in:
Früherkennung, Überwachung und Management pränataler Risiken
Dopplersonographie und Verlaufsbeurteilung
Zeitpunkt und Modus der Entbindung
Leitliniengerechte Überwachung und Management

Beispielhafte Inhalte:

Wachstumsstörungen:
FGR / SGA vs. konstitutionell klein
Dopplersonographische Kriterien
Makrosomie:
Ursachen (z. B. Gestationsdiabetes)
Geburtsrisiken und Management
Mehrlingsschwangerschaften:
Dichorial vs. monochorial
Spezifische Risiken (TTTS, selektive IUGR)
Plazentare Pathologien:
Plazenta accreta Spektrum
Plazenta praevia
Nabelschnurbesonderheiten (Vasa praevia etc.)
Hypertensive Schwangerschaftserkrankungen
Präeklampsie-Risiko, Screening- und Präventionsstrategien
Leitliniengerechte Überwachung und Management
Konsequenzen für Kontrollintervalle, Interventionen und Entbindungsplanung

Themenblock 4: invasive Diagnostik und intrauterine Therapie

Eingehende Kenntnisse in
Invasiver Diagnostik (CVS, Amniozentese, Nabelschnurpunktion): Indikationen, Risiken,
Aufklärung
Indikationen für eine intrauterine Therapien und Überblick über die verschiedenen Arten von
intrauterinen Therapien, z.B. Transfusionen
Medikamentöse antiarrhythmische Therapie
Shunteinlagen bei obstruktiver Uropathie oder Lungenerkrankungen
Lasertherapien bei Mehrlingen
Lasertherapie bei Sequestration
FETO bei Zwerchfellhernien
Herzklappensprengungen oder Stenteinlagen

Der mündlich-theoretische Prüfungsteil gilt als bestanden, wenn mindestens 3 von 4 Themenblöcke „befriedigend“ beantwortet wurden.

Der mündlich-theoretische Prüfungsteil gilt als nicht bestanden, wenn nur 1 oder 2 der 4 Themenblöcke „befriedigend“ beantwortet wurden oder wenn gravierende Defizite erkennbar sind.

7. Gesamtergebnis / Wiederholung

- Wenn der praktische und der mündlich-theoretische Prüfungsteil bestanden wurden, gilt die Gesamtprüfung als bestanden und der Prüfer/die Prüferin empfiehlt der DEGUM die Verleihung der Stufe II.
- Bei Nicht-Bestehen entweder des praktischen oder des mündlich-theoretischen Prüfungsteils (oder beider Prüfungsteile) gilt die Gesamtprüfung als nicht bestanden. Eine Wiederholung der Gesamtprüfung kann nach frühestens 6 Monaten beantragt werden. Das Wiederholen nur eines nicht bestandenen Prüfungsteils ist nicht ausreichend.

8. Literaturempfehlungen - DEGUM Stufe II Pränatale Sonographie

Für das 1. Trimenon:

- von Kaisenberg C, Kozlowski P, Kagan KO, Hoopmann M, Heling KS, Chaoui R, Klaritsch P, Pertl B, Burkhardt T, Tercanli S, Frenzel J, C. Mundlos. AWMF 085-002 S2e Leitlinie Ersttrimester Diagnostik und Therapie @ 11-13+6 Schwangerschaftswochen
- von Kaisenberg C, Chaoui R, Häusler M, Kagan KO, Kozlowski P, Merz E, Rempen A, Steiner H, Tercanli S, Wisser J, Heling KS. Qualitätsanforderungen an die weiterführende differenzierte Ultraschalluntersuchung in der pränatalen Diagnostik (DEGUM-Stufe II und III) im Zeitraum 11-13+6 Schwangerschaftswochen. Ultraschall in Med 2016;37:297-302. DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0042-105514>
- Kozlowski P, Burkhardt T, Gembruch U, Gonser M, Kähler C, Kagan KO, von Kaisenberg C, Klaritsch P, Merz E, Steiner H, Tercanli S, Vetter K, Schremm T. Empfehlungen der DEGUM, der ÖGUM, der SGUM und der FMF Deutschland zum Einsatz von Ersttrimester-Screening, früher Fehlbildungsdiagnostik, Screening an zellfreier DNA (NIPT) und diagnostischen Punktionen. Ultraschall in Med. 2019;40:176-193.doi:10.1055/a-0631-8898

Für das 2. Trimenon:

- Merz E, Eichhorn KH, von Kaisenberg C, Schramm T. Arbeitsgruppe der DEGUM-Stufe III. Aktualisierte Qualitätsanforderungen an die weiterführende differenzierte Ultraschalluntersuchung in der pränatalen Diagnostik (=DEGUM-Stufe II) im Zeitraum von 18+0 bis 21+6 Schwangerschaftswochen. Ultraschall in Med 2012;33: 593-596. Doi:10.1055/s-0032-1325500
- Chaoui R, Heling C, Mielke G, Hofbeck M, Gembruch U. Qualitätsanforderung der DEGUM zur Durchführung der fetalen Echokardiographie. Ultraschall in Med 2008;29:197-200 DOI 10.1055/s-2008-1027302
- Kähler C, Gembruch U, Heling KS, Henrich W, Schramm T: Empfehlung der DEGUM zur Durchführung von Amniocentesen und Chorionzottenbiopsie. Ultraschall in Med 2014;34:435-440. DOI <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1335685>