

Gynäkologie 2021 · 54:579–589  
<https://doi.org/10.1007/s00129-021-04821-5>  
Angenommen: 19. Mai 2021  
Online publiziert: 8. Juli 2021  
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von  
Springer Nature 2021

#### Wissenschaftliche Leitung

T. Dimpfl, Kassel  
W. Janni, Ulm  
R. Kreienberg, Mainz  
N. Maass, Kiel  
N. Oxenbein-Kölbl, Zürich  
O. Ortmann, Regensburg  
B. Sonntag, Hamburg  
K. Vetter, Berlin  
R. Zimmermann, Zürich



*Empfohlen von der DAGG*



**Online teilnehmen unter:**  
[www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme)

Für diese Fortbildungseinheit  
werden 3 Punkte vergeben.

#### Kontakt

Springer Medizin Kundenservice  
Tel. 0800 77 80 777  
(kostenfrei in Deutschland)  
E-Mail:  
[kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de)

#### Informationen

zur Teilnahme und Zertifizierung finden  
Sie im CME-Fragebogen am Ende des  
Beitrags.

# CME

## Zertifizierte Fortbildung Schwangerenvorsorge

Maren Goeckenjan<sup>1</sup> · Aileen Brückner<sup>1</sup> · Klaus Vetter<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Universitätsklinikum, Technische Universität  
Dresden, Dresden, Deutschland

<sup>2</sup> Berlin, Deutschland

#### Zusammenfassung

Durch eine sinnvolle Schwangerenvorsorge können mögliche Risiken für Mutter und Kind während der Schwangerschaft frühzeitig erkannt werden. Diese Risiken, die sich aus Anamnese und Befunden ergeben, dienen als Grundlage für die weitere, an Risiken angepasste medizinische Betreuung in der Schwangerschaft und während der Geburt. Durch ein strukturiertes und flächendeckendes nationales Schwangerenvorsorgekonzept lassen sich mütterliche und fetale Mortalität und Morbidität senken. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt mindestens 8 Vorsorgetermine. Für die gute Nachvollziehbarkeit der Untersuchungen und erhobenen Befunde soll gemäß den Vorgaben der WHO ein der Frau mitgegebenes Dokument genutzt werden. In Deutschland wird Schwangerenvorsorge seit mehr als 50 Jahren standardisiert, klar strukturiert und flächendeckend angeboten auf der Basis des etablierten Mutterpasses und regelmäßiger Adaptation der gesetzlichen Vorgaben der Mutterschafts-Richtlinien. Der Beitrag stellt internationale Empfehlungen und Veröffentlichungen, aktuelle Entwicklungen in Deutschland und Kontroversen zur Versorgung von Schwangeren vor.

#### Schlüsselwörter

Schwangerschaft · Beratung · Leitlinien · Risikoschwangerschaft · Gestationsdiabetes

#### Lernziele

**Nach Lektüre dieses Artikels kennen Sie ...**

- die Vorgaben für die Versorgung schwangerer Frauen der WHO (World Health Organization).
- Grundpfeiler für die Schwangerenvorsorge.
- die Systematik der Schwangerenvorsorge in Deutschland.
- aktuelle Bestandteile und Veränderungen der Mu-RL (Mutterschafts-Richtlinien) in den letzten Jahren.
- Aspekte der Schwangerenvorsorge im internationalen Vergleich.
- Kontroversen zur Schwangerenberatung.

## Hintergrund

Weltweit ist die Betreuung von Frauen in der Schwangerschaft zur positiven Beeinflussung der Gesundheit von Mutter und Kind ein Schwerpunkt der **Gesundheitsvorsorge**. Die WHO definiert minimale Anforderungen für eine Schwangerenvorsorge mit dem Ziel der **positiven Erfahrung** der Schwangerschaft [1]. In Deutschland ist ein standardisiertes und flächendeckendes Konzept der Schwangerenvorsorge seit mehr als 50 Jahren umgesetzt, welches die meisten Standards der WHO für die Gesundheitsförderung bereits beinhaltet. Regelmäßig werden die Vorgaben der Mu-RL durch den **Gemeinsamen Bundesausschuss** (G-BA) überprüft und an aktuelle Entwicklungen angepasst [2].

## International definierte Ziele

Die WHO hat 2016 eine aktualisierte Empfehlung für die Qualität der medizinischen Betreuung von Schwangeren herausgegeben [1]. Dieses Dokument enthält definierte Mindeststandards der Versorgungsqualität in der Schwangerschaft. Durch eine sinnvolle Schwangerenvorsorge können nachweislich das Risiko für den **intrauterinen Tod** und für maternale wie fetale **Schwangerschaftskomplikationen** verringert werden. Einen besonderen Schwerpunkt legt die Empfehlung zusätzlich auf die positive Wahrnehmung der Schwangerschaft und der medizinischen Versorgung durch die betreute Frau.

In Deutschland erfolgte die Schwangerenvorsorge seit Beginn des letzten Jahrhunderts zunehmend standardisiert und ab den 1950er-Jahren nach **strukturierten Vorgaben** [3]. Ein tragbares Dokument, der Mutterpass, ermöglicht die nachvollziehbare Dokumentation der erhobenen Befunde und Risiken [2]. Der Mutterpass ist ein Beispiel für die Forderung der WHO für die von der Schwangeren selbst mitgeführte medizinische Dokumentation. In Deutschland vollzog sich eine Entwicklung von der Sicherung des Überlebens von Mutter und Kind zum **optimalen Überleben** mit Senkung der mütterlichen und perinatalen Morbidität bis hin zur Optimierung der Zufriedenheit mit der Schwangerschaft und der Familiengründung oder -erweiterung (Abb. 1). Die WHO-Empfehlung mit Berücksichtigung des positiven Erlebens einer Schwangerschaft und der medizinischen Schwangerenvorsorge weist darauf hin, dass diese Entwicklung nun global, wenn auch auf unterschiedlichem Niveau in den einzelnen Strukturregionen der Welt erreicht werden soll [4].

Das Ziel der medizinischen Interventionen in der Schwangerenvorsorge ist die **optimierte Betreuung** von Schwangeren, um mögliche Gefahren für Mutter und Kind rechtzeitig zu erkennen und zu beherrschen. Die weitere medizinische Versorgung wird risikoadaptiert durchgeführt. Die WHO definiert Kriterien für die diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen in der Schwangerenvorsorge [1]. Zu diesen Kriterien gehören für die weltweiten Empfehlungen neben der medizinischen Evidenz auch **gesundheitpolitische Kriterien**:

- Berücksichtigung der Ressourcen und Verteilung,
- Akzeptanz in der medizinischen Versorgung und in der Bevölkerung,

## Prenatal care

Through rational antenatal care, it is possible to identify maternal and fetal risks at an early stage of pregnancy. These risks, which are detected by medical history and examinations, serve as the basis for further medical care and interventions in pregnancy and during birth. Studies show that maternal and fetal mortality and morbidity can be reduced by applying structured and comprehensive national prenatal care concepts. The World Health Organization (WHO) recommends at least eight antenatal controls. According to WHO guidelines, clinical documentation in the form of women-held case notes should be used to ensure good traceability of the medical examinations and findings in the individual pregnancy. For more than 50 years, antenatal care in Germany has been provided in a standardized and clearly structured manner and implemented nationwide. The established maternity document ("Mutterpass") and regular adaptations to the maternity guidelines form the foundation for this. This CME article presents international recommendations and publications focusing on the prenatal care, current developments in Germany, and controversies regarding antenatal care.

### Keywords

Pregnancy · Counselling · Guidelines · Pregnancy, high-risk · Diabetes, gestational

- Machbarkeit, Finanzierbarkeit und
- Nachhaltigkeit.

Zunächst hatte die WHO seit den 1990er-Jahren ein auf 4 Vorsorgetermine reduziertes, zielorientiertes Schwangerenvorsorgemodell für die weltweite Anwendung definiert [6]. Für diese „**fokussierte Schwangerenvorsorge**“ wurden die im Folgenden besprochenen grundlegenden Bestandteile definiert.

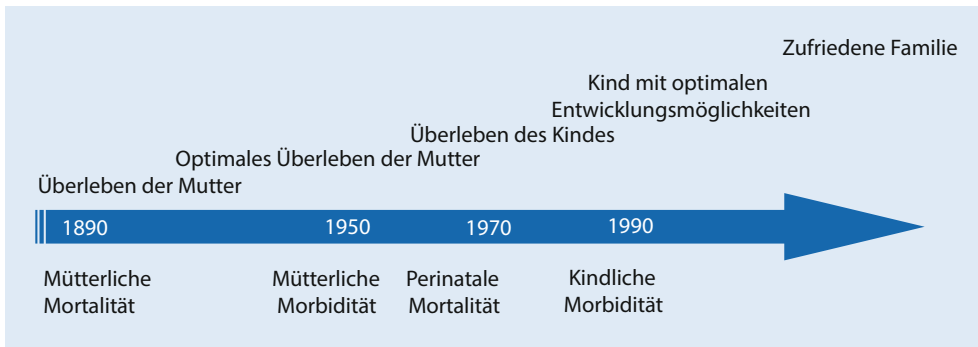
## Zielgerichtete Diagnostik

- Identifikation und Behandlung bereits bestehender Erkrankungen
- Frühes Erkennen von Schwangerschaftsrisiken und -komplikationen
- Prävention (Anämie, Infektionen, sexuell übertragbare Erkrankungen)

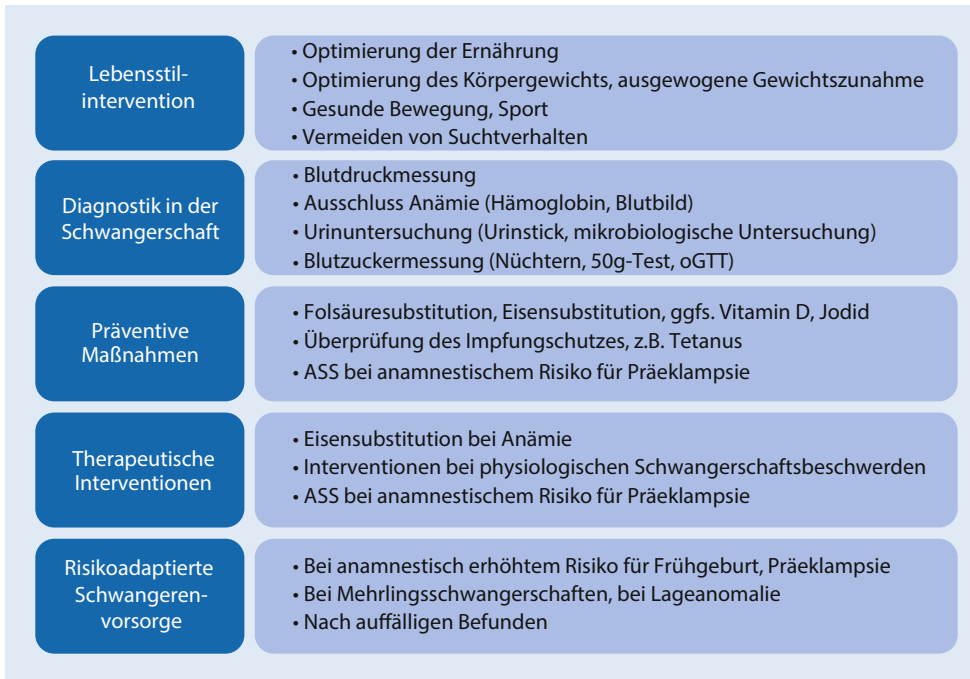
## Individualisierte Betreuung

- Berücksichtigung und Optimierung von Lebensstilfaktoren (Ernährung, Impfung, Hygiene, soziale Situation, Gewalt)
- Frühzeitiges Erkennen von Schwangerschaftsrisiken und -komplikationen sowie Notfallbetreuung
- Geburtsvorbereitung und -planung

Mittlerweile gilt als empfohlene Vorgabe der WHO die Anzahl von **8 Terminen** in der Schwangerschaft. Das ursprüngliche auf 4 Terminen beruhende Vorsorgekonzept ist möglicherweise im Vergleich zu Konzepten mit mehr Terminen mit einer erhöhten **perinatalen Mortalität** verbunden und wird daher nicht mehr empfohlen [6]. Die Grundpfeiler der Schwangerenvorsorge zeigt Abb. 2. Dazu gehören die Beratung zu **Lebensstilfaktoren**, eine gezielte und sinnvolle Diagnostik angepasst an Ressourcen und Bedürf-



**Abb. 1** ◀ Ziele der Schwangerenvorsorge [5]



**Abb. 2** ◀ Grundpfeiler des Konzeptes „Schwangerenvorsorge“ aufbauend auf den Empfehlungen der WHO (World Health Organization; [1, 6]). ASS Acetylsalicylsäure, oGTT oraler Glukosetoleranztest

nisse, Empfehlungen zu präventiven Maßnahmen, therapeutische Interventionen in Abhängigkeit von anamnestischen und Befundrisiken sowie die Abschätzung des weiteren Überwachungs- und Betreuungsbedarfs.

Im Folgenden werden konkrete und klar definierte Interventionen der WHO-Vorgaben den gesetzlich bindenden Vorgaben der aktuellen Mu-RL in Deutschland gegenübergestellt. Die Inhalte werden in den nächsten Abschnitten diskutiert.

#### ► Merke

Für die Schwangerenvorsorge definiert die WHO einen internationalen Standard an Maßnahmen.

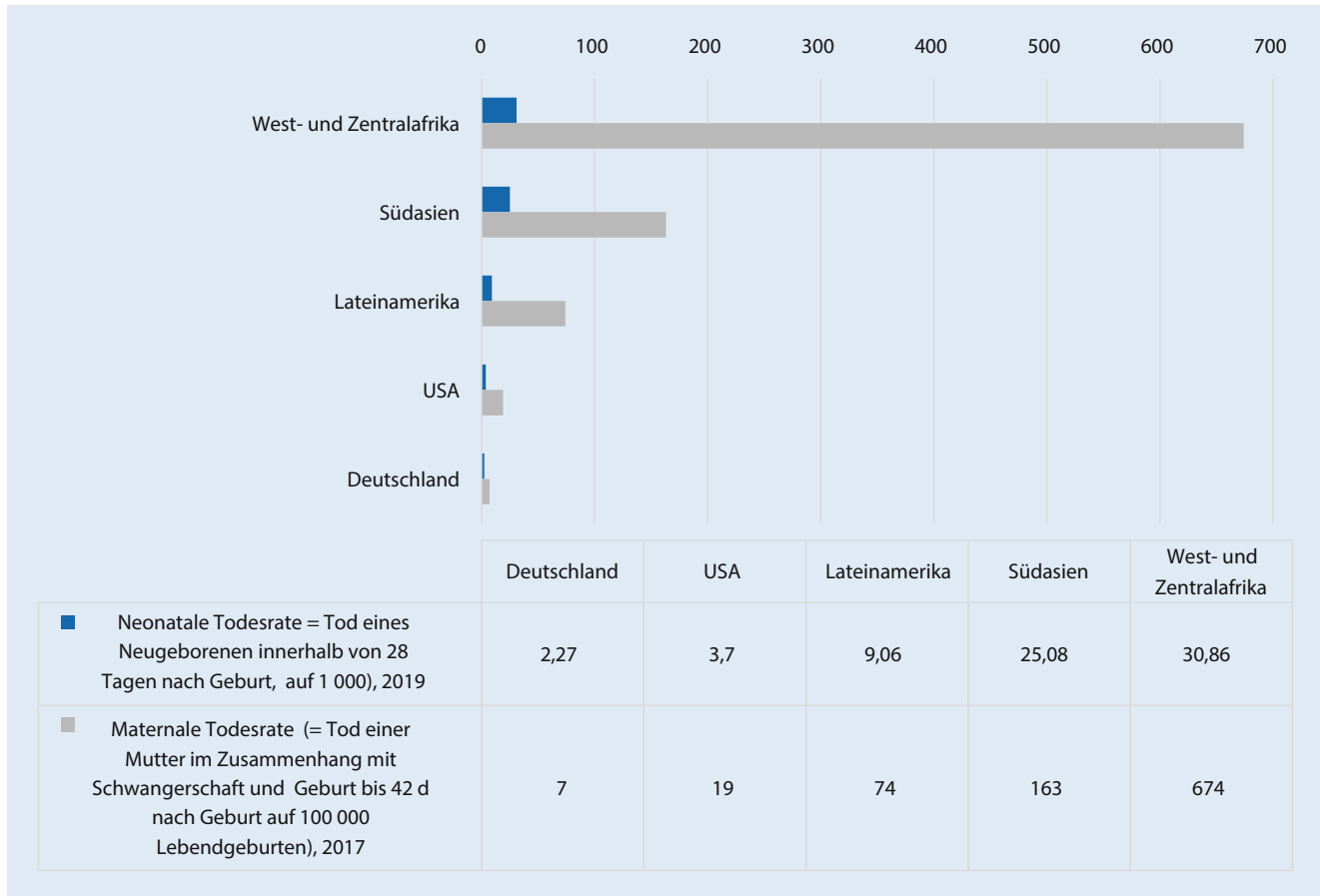
### Umsetzung der WHO-Vorgaben

Für die Vergleichbarkeit der weltweiten **Versorgungsqualität** in der Schwangerschaft definieren die WHO und das Kinderhilfswerk der Vereinten Nationen (United Nations Children's Fund, UNICEF) die Inanspruchnahme von mindestens 4 Vorsorgeterminen als einen Gesundheitsindikator [7]. Der prozentuale Anteil von Frauen mit mindestens 4 Vorsorgeterminen ist in den letzten Jahrzehnten

in den meisten Ländern der Welt gestiegen, variiert aber regional immer noch stark. In Deutschland betrug die **Inanspruchnahme** von mindestens 4 Terminen 99,3 % (Zahlen für 2014), während in Südasien, z. B. Indien, die Inanspruchnahme unter 50 % lag (<https://data.unicef.org>). Die maternale und kindliche Mortalität sowie die Nutzung von mindestens vier **antenatalen Vorsorgeterminen** für ausgewählte Regionen der Welt im Vergleich zu Deutschland sind in **Abb. 3** gegenübergestellt.

### Vergleich internationaler Konzepte

Bernloehr et al. veröffentlichen 2004 eine Studie mit einem Vergleich der Bestandteile der Schwangerenvorsorge in europäischen Ländern [9]. Für diese Untersuchungen wurden Fragebögen zur Konzeption und zu Bestandteilen der Vorgaben für eine strukturierte Schwangerenvorsorge an nationale Gesellschaften und Gesundheitsministerien versandt. Fünfundzwanzig Länder konnten analysiert werden, 5 europäische Länder hatten bis 2000 keine nationalen Empfehlungen zur Schwangerenvorsorge. Die nationalen Empfehlungen zeigten eine große Variabilität hinsichtlich der Gesamtanzahl der empfohlenen Untersuchungen ( $n = 35\text{--}170$ ) und



**Abb. 3** ▲ Prozentualer Anteil von Schwangeren mit 4 oder mehr medizinischen Kontakten in der Schwangerschaft in ausgewählten Regionen der Welt nach Daten der UNICEF (United Nations Children's Fund; [8], Zahlen von 2019, Deutschland und USA 2014), neonatale und mütterliche Mortalität in den Beispielregionen

Untersuchungsmethoden ( $n = 18-37$ ). Die Autoren identifizierten 14 Untersuchungsmethoden, für deren Einsatz bei Frauen mit einer risikoarmen Schwangerschaft keine eindeutige **wissenschaftlich-medizinische Evidenz** angenommen wurde. Dazu gehören z. B. körperliche Untersuchungen, **Toxoplasmosescreening**, CTG (Kardiotokographie) ohne Indikation und Chlamydienabstrich. In dieser Studie zeigte sich kein Einfluss der am Bruttoinlandsprodukt gemessenen Wirtschaftsleistung der untersuchten europäischen Länder auf die Anzahl und Ausprägung der medizinischen Versorgung in der Schwangerschaft. Die nationalen Vorgaben zur Schwangerenvorsorge in Deutschland lagen 2000 in Bezug auf Anzahl und Art der Maßnahmen im Mittelfeld der untersuchten Länder.

Um die Qualität der Schwangerenvorsorge bewerten zu können, wurden Instrumente zur Bestimmung der **Effektivität** von Vorsorgemaßnahmen entwickelt. Diese Instrumente umfassen den frühzeitigen Beginn der Schwangerenvorsorge, eine adäquate Anzahl und sinnvolle Zeitpunkte für die Kontrolltermine und die Abschätzung der Nutzung des Angebots. Gleichzeitig sollte auch eine flächendeckende Statistik zu **perinatalen Outcome-Parametern** vorliegen. Die Beurteilung der nationalen Empfehlungen zur Schwangerenvorsorge mit einem standardisierten Messinstrument ergab für Deutschland, dass die strukturierten Vorgaben der Mu-RL die Qualitätsmerkmale erfüllten [10].

#### ► Merke

Die Bestandteile und die Betreuungsintensität der Schwangerenvorsorge variieren weltweit stark.

### Schwangerenvorsorge in Deutschland

In Deutschland sind die Basisvorgaben der WHO bereits in dem durch die Mu-RL fixierten Konzept der Schwangerenvorsorge umgesetzt. Es sollen nur Maßnahmen angewendet werden, die wissenschaftlich nachgewiesenen Nutzen haben. Die Mu-RL definieren die aktuell gültigen Bestandteile der Schwangerenvorsorge. In Deutschland werden die **Kosten** der Schwangerenvorsorge von den gesetzlichen Krankenkassen bzw. den privaten Krankenversicherungen übernommen.

Kontinuierlich werden die Mu-RL durch den G-BA angepasst, einem Gremium, das aus stimmberechtigten Mitgliedern der **Leistungserbringer** Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) und Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) einerseits sowie des Spitzenverbands der gesetzlichen Krankenkassen (GKV-SV) andererseits besteht und Leistungsansprüche für medizinische Versorgungsmaßnahmen definiert [2].

Änderungen werden den versorgenden Ärztinnen, Ärzten und Hebammen zeitnah mitgeteilt. Auch der Mutterpass wird regelmä-

<b>Tab. 1</b> Konzept der Schwangerenvorsorge im Vergleich gemäß WHO und den deutschen Mu-RL		
<b>WHO-Empfehlungen [1]</b>	<b>Richtlinien in Deutschland [2]</b>	
<i>Beratung zu Lebensstil und Gesundheitsrisiken – Aspekte und Interventionen</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beratung zu ausgewogener Ernährung Normalisierung des Körpergewichts und ausreichender körperlicher Bewegung</li> <li>– Nahrungsergänzung: Folsäure 400 µg, Eisen, ggf. auch als intermittierende Gabe, Kalzium* und Vitamin A-Substitution<sup>a</sup></li> <li>– Beratung zu Sucht (Koffein<sup>a</sup>, Nikotin, Alkohol, Drogen) und Interventionen</li> <li>– Befragung zu Gewalterfahrungen und Interventionen<sup>a</sup></li> <li>– Planung der Entbindung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beratung gemäß Schwangerschaftskonfliktgesetz</li> <li>– Ernährungsmedizinische Empfehlungen, Substitution von Jodid (100–200 µg pro Tag)</li> <li>– Beratung zu allgemeiner Hygiene und Mundgesundheit</li> <li>– Beratung zu sexuellen Fragen, zur Arbeitssituation und zu Reisen</li> <li>– Beratung zu genetischen Risiken, ggf. Weiterleitung</li> <li>– Beratung zu HIV-Infektion bzw. AIDS-Erkrankung</li> <li>– Verweis auf regionale Unterstützungsangebote („frühe Hilfen“)</li> <li>– Planung der Entbindung</li> </ul>	
<i>Untersuchungen</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Selbstbeobachtung mit Zählen des täglichen fetalen Bewegungsprofils<sup>a</sup></li> <li>– Messung des Symphysen-Fundus-Abstandes<sup>a</sup></li> <li>– Blutdruckmessung</li> <li>– Blutbild, Hämoglobin-Bestimmungen<sup>a</sup></li> <li>– Urinuntersuchung mit Urinkultur aus Mittelstrahlurin zum Screening auf asymptomatische Bakteriurie, ggf. alternativ Urinstreifentests<sup>a</sup></li> <li>– HIV-Testung, Syphilis, Tuberkulose<sup>a</sup></li> <li>– Blutzuckermessung zur Diagnose manifester Diabetes und Gestationsdiabetes</li> <li>– Eine Ultraschalluntersuchung vor 24 SSW (Abschätzung des Gestationsalters, Diagnose einer Mehrlingsschwangerschaft, Beurteilung der fetalen Sonoanatomie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gezielte und möglichst frühzeitige Anamnese, inkl. Sucht, Arbeits- und Sozialanamnese</li> <li>– Ausreichende ärztliche Untersuchung, einschließlich gynäkologischer Untersuchung mit Krebsfrüherkennung (PAP-Abstrich) und Screening auf genitale Chlamydien-Infektion</li> </ul>	
	<i>Bei jedem Kontakt, inkl. 6 Wochen nach Geburt</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Blutdruckmessung, Gewichtskontrolle</li> <li>– Untersuchung des Mittelstrahlurins auf Eiweiß, Zucker, ggf. bakteriologische Urinuntersuchung</li> <li>– Hämoglobinbestimmung, bei Erstkontakt und dann ab 6. Schwangerschaftsmonat oder bei Auffälligkeiten</li> <li>– Uterusfunduskontrolle, Kontrolle der kindlichen Herzaktionen und Feststellung der Lage des Kindes</li> </ul>
	<i>Weitere einmalige Untersuchungen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Serologie: Blutgruppenbestimmung inkl. Rhesus-Faktor, Antikörper-Suchtest und Kontrolle bei 24 + 0–27 + 0 SSW, Lues-Untersuchungen, ggf. HIV-Test, Kontrolle Rötelnimmunität, Bestimmung HBsAG nach 32 SSW, entfällt bei nachgewiesener Immunität</li> <li>– Nichtinvasive Untersuchung des fetalen Rhesusfaktors D bei RhD-negativen Schwangeren ab 11 + 0 SSW (keine Mehrlinge)</li> <li>– Screening auf Gestationsdiabetes bei 24 + 0–27 + 6 SSW mit 50 g Glukosebelastung, bei Auffälligkeiten 75-g-Test</li> <li>– 3 Basis-Ultraschalluntersuchungen zur Bestimmung des Gestationsalters, frühzeitiges Erkennen einer Mehrlingsschwangerschaft (Beurteilung der Chorionizität), Kontrolle der somatischen fetalen Entwicklung und Suche nach auffälligen fetalen Merkmalen bei 8 + 0–11 + 6 SSW, 18 + 0–21 + 6 SSW und 28 + 0–31 + 6 SSW</li> </ul>	
<i>Präventive Maßnahmen</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Antibiotikatherapie über 7 Tage bei asymptomatischer Bakteriurie</li> <li>– Anti-D-Immunglobulin-Gabe bei 28–34 SSW*</li> <li>– Anti-D-Immunglobulin-Gabe bei Geburt</li> </ul> <p>Tetanus-Impfstatus kontrollieren und ggf. Nachimpfen (alle 5 Jahre) zur Vermeidung von neonatalem Tetanus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Präventive Wurmbehandlungen<sup>a</sup>, Malariaprävention<sup>a</sup></li> <li>– Präexpositionsprophylaxe bei HIV<sup>a</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impfung gegen saisonale Influenza ab dem zweiten Trimenon, bei Risiko vorher</li> <li>– Anti-D-Immunglobulin-Gabe bei Rhesus-D-negativen Schwangeren bei 28 + 0–30 + 0 SSW ohne NIPT-RhD-Untersuchung oder bei Nachweis von RhD-negativem Kind, Bestimmung der Blutgruppe des Kindes nach der Geburt und ggf. erneute Anti-D-Immunglobulin-Gabe bis 72 h postpartal</li> </ul>	
<i>Behandlungen</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Patientenzentrierte Behandlung von schwangerschaftsbedingten Beschwerden (Übelkeit, Sodbrennen, Muskelkrämpfe, Rückenschmerzen, Obstipation, Ödeme)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– „Vorrangiges Ziel der ärztlichen Schwangerenvorsorge ist die frühzeitige Erkennung von Risikoschwangerschaften und Risikogeburten“</li> <li>– Risikoadaptierte Schwangerenbetreuung mit ggf. höherer Frequenz der Kontrollen und Zunahmen weiterer Untersuchungen (Dopplersonographie, Kardiotokographie, invasive Pränataldiagnostik) sowie Behandlungen</li> </ul>	

Tab. 1 (Fortsetzung)	
WHO-Empfehlungen [1]	Richtlinien in Deutschland [2]
<i>Grundzüge der Schwangerenvorsorge</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 8 Termine besser als Basismodell mit 4 Kontrollen</li> <li>– Schwangere bekommt eigenes medizinisches Dokument</li> <li>– Verschiede Modelle, wie Hebammenzentrierte oder Gruppen-Schwangerenvorsorge<sup>a</sup></li> <li>– Förderung von Interventionsmodellen zur Verbesserung von Kommunikation und Unterstützung<sup>a</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 10–12 Termine, Kontrollen im Abstand von 4 Wochen bis 32 SSW, dann alle 2 Wochen, Erkennen von Risiken nach vordefinierten Katalogen bzgl. Anamnese und Befunden</li> <li>– Dokumentation im papierbasierten Mutterpass</li> <li>– Untersuchungen auch durch Hebammen im Umfang ihrer beruflichen Befugnisse</li> </ul>
<p><i>Mu-RL</i> Mutterschaftsrichtlinien, <i>WHO</i> World Health Organization, <i>NIPT</i> „non-invasive prenatal testing“, <i>SSW</i> Schwangerschaftswoche(n), <i>Rh</i> Resusfaktor, <i>HBsAG</i> Hepatitis B „surface antigen“</p> <p><sup>a</sup>Kontextspezifisch, nicht generell empfohlen</p>	

big an die neuen Vorgaben angepasst. Hilfsmittel zur Aufklärung über die Bestandteile der Schwangerenvorsorge und Informationsblätter, z. B. zur HIV (humanes Immundefizienzvirus)-Diagnostik und zu Ultraschallbasisuntersuchungen, werden zur Verfügung gestellt.

Schwangerenvorsorge kann grundsätzlich durch **Hebammen** und ärztliche Personen je einzeln, meist aber ergänzend je nach Inanspruchnahme befähigungsabhängiger Aspekte – wie Ultraschalldiagnostik – erfolgen. Die **interprofessionelle Betreuung** ist besonders sinnvoll für die Geburtsvorbereitung und die Betreuung von Mutter und Kind im Wochenbett. Die Betreuung durch Hebammen wird von der WHO für die Schwangerenvorsorge empfohlen [1] und gilt als ein Qualitätsparameter für die positive Wahrnehmung der Schwangerschaft [11].

Das strukturierte Dokument Mutterpass ist eine gute Grundlage für die Anamnese und Beratung der Schwangeren. Zur Dokumentation dienen die übersichtlichen **Risikokataloge**, der Risikokatalog A für die Anamnese und der Risikokatalog B für Befunde in der Schwangerschaft sowie die Felder zur Dokumentation der Beratung zu speziellen Fragen in der Schwangerschaft. Durch die standardisierte Dokumentation im Mutterpass wird der weitere Verlauf der Betreuung und die Betreuung durch weitere medizinische Personen z. B. bei Geburt erleichtert.

Die Mu-RL definieren bestimmte Aspekte, die als Bestandteile der Schwangerenvorsorge mit der Frau angesprochen werden müssen (Tab. 1). Einige der Themen können oft erst auf Basis einer vertrauten und auf Vertrauen aufbauenden Beziehung zwischen Schwangeren und Bezugsperson offen angesprochen werden. Daher ist die längerfristige Betreuung von Schwangeren mit möglichst einer oder nur weniger Bezugspersonen wichtig. Dies gilt besonders für soziale oder psychische Probleme und die Schattenseiten der Sexualität [12].

Schon vor einer Schwangerschaft können Risiken für Mutter und Kind durch negative Faktoren des Lebensstils mittels individueller Beratung und Aufklärung ausgeschaltet werden. Vor und in einer geplanten Schwangerschaft zeigen viele Paare eine besondere Bereitschaft zu Lebensstilveränderungen. Bislang ist die präkonzeptionelle Beratung in Deutschland jedoch nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen abgebildet. Die enge Verbindung von präkonzeptioneller Beratung mit Optimierung der Lebensstilfaktoren mittels kontinuierlicher Betreuung in der Schwangerschaft ist sinnvoll, jedoch fehlen international klare

Studien zur Effektivität der präkonzeptionellen Beratung [13]. Für Länder mit niedrigem oder mittlerem Bruttoinlandsprodukt zeigen Studien jedoch eine Senkung der perinatalen und neonatalen Mortalität durch präkonzeptionelle und fortgeführte Beratung in der Schwangerschaft [14]. Im Rahmen von Diagnostik und Therapie des unerfüllten Kinderwunschs können Paare besonders intensiv präkonzeptionell beraten werden. Durch optimierte präkonzeptionelle therapeutische Einstellung eines präexistenten arteriellen Hypertonus, Normalisierung des Körpergewichts und medikamentöse Therapie einer Insulinresistenz lassen sich Schwangerschaftsrisiken wie die Präeklampsie positiv beeinflussen [15].

Die Prinzipien der Schwangerenvorsorge in Deutschland im Vergleich mit den WHO-Empfehlungen zur Schwangerenvorsorge zeigt Tab. 1.

In Bezug auf Ernährungsempfehlungen fällt im Vergleich der Vorgaben der WHO-Empfehlungen mit den deutschen Mu-RL auf, dass die WHO detailliertere Vorgaben zu Vitamin- und Nahrungsergänzung macht. Tägliche Folsäure- und Eisensubstitution wird empfohlen, aber auch intermittierende Gaben. Zusätzlich werden je nach regionaler Versorgung auch Substitutionen von Vitamin A, Kalzium und Zink angesprochen.

Eine Befragung zu Bedrohungssituationen und Gewalterfahrungen ist von der WHO kontextspezifisch empfohlen, aber nicht in den Mu-RL explizit umgesetzt. Auffällig ist auch die Diskrepanz zum Screening auf asymptomatische Bakteriurie als Vorgabe der WHO. Aufgrund der nicht eindeutigen Evidenz des Screenings und der Therapie der asymptomatischen Bakteriurie auch in der Schwangerschaft mit Änderung der AWMF (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften)-Leitlinie zur Harnwegsinfektionen [16] ist die routinemäßige Untersuchung des Urins auf Bakteriurie mit Urinstreifen als Screening auf asymptomatische Bakteriurie nicht mehr in den Mu-RL vorgesehen. Nur bei vorliegendem Risiko für Harnwegsinfektionen und Frühgeburt sollten gezielte bakteriologische Untersuchungen des Urins erfolgen. Falls eine asymptomatische Bakteriurie antibiotisch behandelt werden soll, so sollte eine gezielte Therapie nach Antibiogramm erfolgen. Eine Einmaltherapie mit Fosfomycin ist alternativ zur längeren Gabe z. B. von Cefuroxim äquieffektiv [16].

In besonderer Weise zeigt sich der Unterschied in den Versorgungsstandards an der Anzahl der Ultraschalluntersuchungen in der Schwangerschaft. Die von der WHO empfohlene einmalige



sonographische Basisuntersuchung vor 24 SSW steht im Gegensatz zu den in Deutschland empfohlenen 3 vorgesehenen Ultraschallscreeninguntersuchungen. Alle weiteren Ultraschalluntersuchungen werden risikoadaptiert indiziert oder als **individuelle Gesundheitsleistung** (IGeL) angeboten.

► **Merke**

Die Maßnahmen der Schwangerenvorsorge sind in Deutschland durch die Mu-RL rechtlich bindend fixiert.

## Aktuelle Änderungen der Mutterschafts-Richtlinien

Kontinuierlich führen gesellschaftlicher Wandel und medizinisch-wissenschaftlicher Fortschritt zu Änderungen der Vorgaben für die medizinische Betreuung in der Schwangerschaft. Im letzten Jahrzehnt haben besonders die Etablierung des **Gestationsdiabetesscreenings**, die Differenzierung des Ultraschallscreenings ohne und mit systematischer Untersuchung der fetalen Morphologie durch einen besonders qualifizierten Untersucher, die Dokumentation von 2 Rötelnimpfungen als Nachweis der Rötelnimmunität und die Berücksichtigung der Chorion- und Amnionverhältnisse bei **Zwillingsschwangerschaften** das Vorgehen in der Schwangerenvorsorge verändert. Aktuelle Beschlüsse zu den Mu-RL und Änderungen des Mutterpasses werden auf der Website des G-BA ([www.g-ba.de](http://www.g-ba.de)) und im *Deutschen Ärzteblatt (DÄ)* veröffentlicht. In den letzten Jahren wurden folgende Beschlüsse und Änderungen getroffen:

- **Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors D aus mütterlichem Blut ab 11 + 0 Schwangerschaftswochen bei Einlingsschwangerschaften:** Durch die nichtinvasive pränatale Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors-D mit einer Sensitivität und Spezifität von über 99% kann fast die Hälfte der Gaben von humanem Anti-D-Globulin vermieden werden [17]. Daher wurde diese pränatale Diagnostik bei Rhesus-D-negativen Frauen im November 2020 in die Mu-RL aufgenommen. Die konkreten Umsetzungen zur Kostenübernahme stehen noch aus. Die Aufklärung über die Untersuchung muss nach dem Gendiagnostikgesetz (GenDG) erfolgen, ein Informationstext als Anlage zum Mutterpass erleichtert die Aufklärung über den Test. Eine postnatale Kontrolle des kindlichen Rhesusfaktor-D-Status ist weiterhin vorgesehen.
- **Ergänzung zum kindlichen Geschlecht** gemäß Personenstandsgesetz („männlich“, „weiblich“, „unbestimmt“) und Anpassung an das Gesetz zur Änderung der in das Geburtenregister einzutragenden Angaben. Die Zuweisung „unbestimmt“ bei Geburt umfasst die nicht eindeutige Festlegung auf ein Geschlecht bei intersexuellem Genitale.
- **Nichtinvasive Pränataldiagnostik (NIPD) zur Bestimmung des Risikos autosomaler Trisomien 13, 18 oder 21:** Aktuell noch in Umsetzung ist ein Beschluss zu den Mu-RL vom Dezember 2019 [18]. Die Untersuchung an fetaler DNA aus mütterlichem Blut in einer Schwangerschaft kann zur Abklärung des Vorliegens fetaler Trisomien durchgeführt werden. Eine genaue Aufklärung und Beratung entsprechend dem GenDG muss von zertifizierten Ärztinnen oder Ärzten ergebnisoffen erfolgen. Bislang wurde diese Untersuchung als Selbstzahlerleistung

nur als IGeL durchgeführt. Nun soll diese Leistung nicht als „Reihenuntersuchung“ [19], sondern im Einzelfall angeboten werden und als Leistung der gesetzlichen Versicherung im Rahmen der Schwangerenvorsorge abrechenbar werden. In den Anhörungen zu der Umsetzung der NIPD als Maßnahme in der Schwangerenvorsorge wird explizit auf die Einbettung in die bereits etablierten Methoden der Pränataldiagnostik hingewiesen. Die NIPD soll optimalerweise im Sinne einer Stufendiagnostik nach der sonographischen Ersttrimesteruntersuchung erfolgen und bei auffälligem Befund durch eine invasive Diagnostik bestätigt werden. Gerade diese diagnostische Sequenz stellt einen wichtigen Kritikpunkt an der Umsetzung der NIPD im Rahmen der Mu-RL dar. Auch bleibt die Auswahl der Frauen für den Test weiterhin unscharf formuliert: „bei welcher Gruppe von Risikoschwangerschaften der Test angewendet wird“ [19]. In den neueren Versionen des Dokumentes werden diese Schwangerschaften als Schwangerschaften mit höherem Überwachungsbedarf bezeichnet.

Seit 2020 wird die **Pertussisimpfung** der Schwangeren im dritten Trimenon oder bei drohender Frühgeburt schon früher durch die Ständige Impfkommission (STIKO) empfohlen [20]. Obwohl diese Empfehlung noch nicht in den Mu-RL verankert ist, ist die Kostenübernahme der Impfung durch die Versicherungen durch die STIKO-Empfehlung bereits geregelt.

## Kontroversen und Ausblick

### „Too much too soon“ – Schwangerenvorsorge in entwickelten Ländern

Eine Diskussion über die extremen Versorgungsstandards in der Schwangerenvorsorge weltweit ist 2016 im *Lancet* veröffentlicht worden [21]. Mit dem prägnanten Diktum „too little too late“ wird die **inadäquate Schwangerenvorsorge** in Ländern mit geringen wirtschaftlichen und medizinischen Ressourcen bezeichnet. In diesen Ländern führen die zu späten und zu seltenen Kontrolltermine mit oft auch **inadäquaten Überwachungsmethoden** zu einer Gefährdung für die Gesundheit von Mutter und Kind in der Schwangerschaft und während der Geburt.

Eine **„Übermedikalisierung“** mit Anwendung von unnötigen und nicht evidenzbasierten Maßnahmen in der Schwangerenvorsorge kennzeichnet viele Länder mit einem hohen medizinischen Versorgungsstandard: „too much too soon“ [21]. Die Nachteile dieser Betreuung von Schwangeren, zu denen auch die Versorgung in Deutschland gezählt werden kann, sind überhöhte Kosten für die Betreuung, hoher Aufwand für die Frauen und Auswirkungen der nicht sinnvollen Diagnostik mit **potenzieller Übertherapie** und Schaden für die maternale und kindliche Gesundheit.

Mithilfe eines Instrumentes zur Messung der Umsetzung können Richtlinien, Leitlinien und Empfehlungen zur Schwangerenvorsorge untersucht werden [22]. In Ländern mit hohem **Pro-Kopf-Einkommen** liegt der Anteil der Frauen, die vor 12 SSW erste Kontrollen in der Schwangerschaft nutzten bei mehr als 80%, in Ländern mit niedrigem Einkommen bei 24% [7]. International, aber auch innerhalb einer Gesellschaft lassen sich Unterschiede

erkennen, die durch sozioökonomische Faktoren beeinflusst sind [23]; Faktoren wie psychosoziale Probleme, Gewalterfahrungen, niedriges Familieneinkommen und Migrationshintergrund lassen ein höheres Risiko für eine spät begonnene Schwangerenvorsorge erkennen. Besondere Risikofaktoren dafür sind **Migrationshintergrund** und eine kurze Zeit des Aufenthaltes in Deutschland vor Geburt. Der Aspekt der **Gewalterfahrungen** wird in einer spanischen, 2019 publizierten Studie berücksichtigt, in der sich zeigt, dass sich Frauen mit Gewalterfahrungen erst spät in der Schwangerschaft vorstellen und nur wenige Termine nutzen [24].

## Schwangerschaften mit besonderem Betreuungsbedarf

**Infertilität** ist ein prioritäres Gesundheitsproblem für Länder mit hohem medizinischen Versorgungsstandard [25]. In Studien beschriebene Schwangerschafts- und Geburtsrisiken, die bei Schwangerschaften nach Techniken der **assistierten Reproduktion** („assisted reproductive technology“, ART) häufiger vorkommen, sind Präeklampsie, Placenta praevia, Frühgeburt, niedriges Geburtsgewicht und Fehlbildungen. Dies gilt nicht nur für Mehrlingschwangerschaften nach ART, sondern gerade auch für Einlingschwangerschaften. Velez et al. diskutieren Vorschläge für eine **risikoadaptierte Schwangerenvorsorge** nach ART, in denen die besonderen Bedürfnisse von Frauen nach Infertilitätsbehandlung und die zusätzlichen Risiken berücksichtigt werden [26].

## Neue Konzepte

Auch wenn das Versorgungskonzept der Schwangerenvorsorge in Deutschland etabliert ist, so müssen trotzdem kontinuierlich die Rahmenbedingungen an aktuelle Entwicklungen angepasst werden [27]. Eine besondere Herausforderung ist die **Digitalisierung**.

Noch wird eine rein papierbasierte medizinische Dokumentation der Frau mitgegeben. Trotz Entwicklung der fast flächendeckenden Nutzung eines Smartphones durch Frauen im reproduktionsfähigen Alter gibt es in Deutschland keine konkreten Bestrebungen, die digitale Dokumentation im Mutterpass zu etablieren. Nach einem Übersichtsartikel über die Dokumentation der Schwangerenvorsorge sind Vorteile der digitalen Dokumentation einerseits die gute Verfügbarkeit aller Dokumente, inklusive von Ultraschallbildern und auch die einfache Interaktion der Frau und den medizinischen Versorgungsstrukturen über eine App [28]. Noch bestehen die Vorteile der papierbasierten Dokumentation sind Flexibilität, bestehende Standardisierung ohne technischen Aufwand und unbeschränkte Anwendung. Mittlerweile kommt es jedoch zu einem Umdenken. Das Interesse an der digitalen Dokumentation steigt [29].

Erste Ideen zur **elektronischen Dokumentation**, z. B. auf USB-Sticks, wurden in der Schweiz mit sehr positiver Aufnahme durch die Schwangeren und das medizinische Personal umgesetzt [30]. Eine Weiterentwicklung ist die **App**, die aktuell an der Universitätsfrauenklinik in Zürich eingesetzt wird. Die digitale Ablage der Befunde sowie interaktive Funktionen wie Erinnerungen, Informationen und besondere Betreuung bei bestimmten Diagnosen z. B. Gestationsdiabetes, digitale Befunddokumentation und **Da-**

**tenschutzvorrichtungen** im Falle des Verlusts des Smartphones der Frau sind berücksichtigt [31].

Eine weitere Herausforderung weltweit, besonders in Hinblick auf das Infektionsrisiko während der Pandemie mit COVID („coronavirus disease“)-19, sind die videobasierte Schwangerenvorsorge und die Telemedizin. Für ein **Fernmonitoring** bei Schwangeren mit besonderen Überwachungsbedarf, z. B. bei Gestationsdiabetes oder arterieller Hypertonie, gibt es bereits Konzepte [32].

### ► Merke

Regelmäßig werden Maßnahmen der Schwangerenvorsorge durch den G-BA neu bewertet und die Mu-RL angepasst.

### Fazit für die Praxis

- Die Schwangerenvorsorge ist ein erfolgreiches Konzept der präventiven Medizin.
- Auch wenn es seit Jahrzehnten klare Strukturen für die vorgeschriebenen Untersuchungen durch die Mu-RL (Mutterschafts-Richtlinien) in Deutschland gibt, so müssen diese regelmäßig angepasst werden.
- Im internationalen Vergleich entsprechend die Maßnahmen der Schwangerenvorsorge in Deutschland bezüglich Anzahl und Methodik den Basisvorgaben der WHO (World Health Organization). Kontinuierlich entwickeln sich neue Schwerpunkte der Versorgung und innovative Ansätze, die in das bestehende Konzept integriert werden.
- Aktuelle Herausforderungen der Schwangerenvorsorge sind Methoden der nichtinvasiven Diagnostik, Berücksichtigung der sozialen Ungleichheit und die Umsetzung des digitalen Fortschrittes mit elektronischer Dokumentation und Telemedizin.

### Korrespondenzadresse

#### Dr. Maren Goeckenjan

Klinik und Poliklinik für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Universitätsklinikum, Technische Universität Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden, Deutschland  
maren.goeckenjan@uniklinikum-dresden.de

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** Gemäß den Richtlinien des Springer Medizin Verlags werden Autoren und Wissenschaftliche Leitung im Rahmen der Manuskripterstellung und Manuskriptfreigabe aufgefordert, eine vollständige Erklärung zu ihren finanziellen und nichtfinanziellen Interessen abzugeben.

**Autoren.** M. Goeckenjan: A. Finanzielle Interessen: kein finanzieller Interessenkonflikt. – B. Nichtfinanzielle Interessen: Oberärztin, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Dresden | Mitgliedschaften: Kammerversammlung der Sächsischen Landesärztekammer, Leitliniengremien (Fertiprotekt, Diagnostik und Therapie vor ART, Psychosomatisch orientierte Diagnostik und Therapie bei Fertilitätsstörungen), DGGG, ESHRE, DGGEF, Endometriose Vereinigung. A. Brückner: A. Finanzielle Interessen: kein finanzieller Interessenkonflikt. – B. Nichtfinanzielle Interessen: Doktorandin, Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Universitätsklinikum Dresden. K. Vetter: A. Finanzielle Interessen: Vorträge zu Lachgas: Fa. Linde, Fortbildungsveranstaltung Universität Zürich, Fortbildung Hebammenverband NRW. – Referent im Hebammenstudiengang Evangelische



Hochschule Berlin. – B. Nichtfinanzielle Interessen: Im Ruhestand | Mitgliedschaften: Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG), Berufsverband der Frauenärzte (BVF), Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin (DGPM), Deutsche Gesellschaft für Pränatal- und Geburtsmedizin (DGPGM), Ärztekammer Berlin Fortbildungsbeirat.

**Wissenschaftliche Leitung.** Die vollständige Erklärung zum Interessenkonflikt der Wissenschaftlichen Leitung finden Sie am Kurs der zertifizierten Fortbildung auf [www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme).

**Der Verlag** erklärt, dass für die Publikation dieser CME-Fortbildung keine Sponsorengelder an den Verlag fließen.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

## Literatur

1. World Health Organization (2016) WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>. Zugegriffen: 20. Dez. 2020
2. G-BA Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung („Mutterschaftsrichtlinien“) in der Fassung vom 10.12.1985 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 60a vom 27.03.1986). <https://www.g-ba.de/richtlinien/19/>. Zugegriffen: 20. Dez. 2020 (zuletzt geändert am 20.08.2020, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 23.11.2020 B3 und in Kraft getreten am 24.11.2020)
3. Vetter K, Goeckenjan M (2013) Schwangerenvorsorge in Deutschland. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 56(12):1679–1685. <https://doi.org/10.1007/s00103-013-1858-3>
4. Downe S, Finlayson K, Tunçalp , Gülmezoglu AM (2016) What matters to women: a systematic scoping review to identify the processes and outcomes of antenatal care provision that are important to healthy pregnant women. BJOG 123(4):529–539. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13819>
5. Vetter K, Goeckenjan M (2011) Schwangerenvorsorge. In: Schneider, Husslein P, Schneider H, Schneider KTM (Hrsg) Die Geburtshilfe, 4. Aufl. Springer, <https://doi.org/10.1007/978-3-642-12974-2>
6. WHO Focused antenatal care concept. <https://extranet.who.int/rhl/topics/improving-health-system-performance/who-recommendation-antenatal-care-contact-schedules>. Zugegriffen: 20. Dez. 2020
7. Moller AB, Petzold M, Chou D, Say L (2017) Early antenatal care visit: a systematic analysis of regional and global levels and trends of coverage from 1990 to 2013. Lancet Glob Health 5(10):30325–X. <https://doi.org/10.1016/S2214-109X>
8. <https://data.unicef.org/topic/maternal-health/antenatal-care/>. Zugegriffen: 20. Dez. 2020
9. Bernloehr A, Smith P, Vydelingum V (2005) Antenatal care in the European Union: a survey on guidelines in all 25 member states of the community. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 122(1):22–32. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2005.04.004>
10. Beeckman K, Frith L, Gottfredsdóttir H, Bernloehr A (2017) Measuring antenatal care use in Europe: is the content and timing of care in pregnancy tool applicable? Int J Public Health 62(5):583–590. <https://doi.org/10.1007/s00038-017-0959-4>
11. Lattof SR, Tunçalp Ö, Moran AC, Bucagu M, Chou D, Diaz T, Gülmezoglu AM (2019) Developing measures for WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience: a conceptual framework and scoping review. BMJ Open. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-024130>
12. Goeckenjan M, Ramsauer B, Hänel M, Unkels R, Vetter K (2009) Soziales Risiko – geburtshilfliches Risiko? Gynäkologe 42(2):102–110. <https://doi.org/10.1007/200129-008-2258-x>
13. Whitworth M, Dowswell T (2009) Routine pre-pregnancy health promotion for improving pregnancy outcomes. Cochrane Database Syst Rev. <https://doi.org/10.1002/14651858>
14. Kikuchi K, Okawa S, Zamawe CO, Shibamura A, Nanishi K, Iwamoto A, Saw YM, Jimba M (2016) Effectiveness of continuum of care-linking pre-pregnancy care and pregnancy care to improve neonatal and Perinatal mortality: a systematic review and meta-analysis. PLoS ONE. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164965>
15. Hürter H, Vontelin van Breda S, Vokalova L, Brandl M, Baumann M, Hösli I, Huhn EA, De Geyter C, Rossi SW, Lapaire O (2019) Prevention of pre-eclampsia after infertility treatment: Preconceptional minimalisation of risk factors. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab 33(1):127–132. <https://doi.org/10.1016/j.beem.2019.05.001>
16. Interdisziplinäre S3 Leitlinie Epidemiologie, Diagnostik, Therapie, Prävention und Management unkomplizierter, bakterieller, ambulant erworbener Harnwegsinfektionen bei erwachsenen Patienten. AWMF-Register-Nr. 043/044. [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/043-044k\\_S3\\_Harnwegsinfektionen\\_2017-05.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/043-044k_S3_Harnwegsinfektionen_2017-05.pdf). Zugegriffen: 20. Dez. 2020
17. IQWiG (2018) Nicht invasive Bestimmung des fetalen Rhesusfaktors zur Vermeidung einer mütterlichen Rhesussensibilisierung; Abschlussbericht; Auftrag D16-01 [online. [https://www.iqwig.de/download/D16-01\\_Bestimmung-fetaler-Rhesusfaktor\\_Abschlussbericht\\_V1-0.pdf](https://www.iqwig.de/download/D16-01_Bestimmung-fetaler-Rhesusfaktor_Abschlussbericht_V1-0.pdf). Zugegriffen: 20. Dez. 2020 (IQWiG-Berichte; Band 289)
18. Nicht-invasive Pränataldiagnostik zur Bestimmung des Risikos autosomaler Trisomien 13, 18 und 21 mittels eines molekulargenetischen Tests (NIPT) für die Anwendung bei Schwangerschaften mit besonderen Risiken. [https://www.g-ba.de/downloads/40-268-6007/2019-09-19\\_Mu-RL\\_NIPT\\_TrG.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/40-268-6007/2019-09-19_Mu-RL_NIPT_TrG.pdf). Zugegriffen: 20. Dez. 2020 (Tragende Gründe zum Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Änderung der Mutterschafts-Richtlinien (Mu-RL))
19. Anlage zur Zusammenfassenden Dokumentation, Nicht-invasive Pränataldiagnostik zur Bestimmung des Risikos autosomaler Trisomie 13, 18 und 21 mittels eines molekularen Tests (NIPT) für die Anwendung bei Schwangerschaften mit besonderen Risiken. [https://www.g-ba.de/downloads/40-268-6009/2019-09-19\\_Mu-RL\\_NIPT\\_Anlage-ZD.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/40-268-6009/2019-09-19_Mu-RL_NIPT_Anlage-ZD.pdf). Zugegriffen: 20. Dez. 2020
20. Vygen-Bonnet S, Hellenbrand W, Kling K, Koch J (2020) STIKO-Empfehlungen für 2020/2021: Pertussisimpfung für Schwangere. Dtsch Arztebl 117(37):A-1682 / B-1441
21. Miller S, Abalos E, Chamillard M, Ciapponi A, Colaci D, Comandé D, Diaz V, Geller S, Hanson C, Langer A, Manuelli V, Millar K, Morhason-Bello I, Castro CP, Pileggi VN, Robinson N, Skaer M, Souza JP, Vogel JP, Althabe F (2016) Beyond too little, too late and too much, too soon: a pathway towards evidence-based, respectful maternity care worldwide. Lancet 388(10056):2176–2192. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31472-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31472-6)
22. Zahn CM, Remick A, Catalano A, Goodman D, Kilpatrick SJ, Menard MK (2018) Levels of maternal care verification pilot: Translating guidance into practice. Obstet Gynecol 132(6):1401–1406. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002952>
23. David M, Borde T, Brenne S et al (2017) Obstetric and perinatal outcomes among immigrant and non-immigrant women in Berlin, Germany. Arch Gynecol Obstet 296:745–762. <https://doi.org/10.1007/s00404-017-4450-5>
24. Luna-Del-Castillo JD, Khan KS (2019) Poor antenatal care attendance is associated with intimate partner violence: Multivariate analysis of a pregnancy cohort. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2019.05.001>
25. Macaluso M, Wright-Schnapp TJ, Chandra A, Johnson R, Satterwhite CL, Pulver A et al (2010) A public health focus on infertility prevention, detection, and management. Fertil Steril 93(1):e1–0. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2008.09.046>
26. Velez MP, Hamel C, Hutton B, Gaudet L, Walker M, Thuku M, Cobey KD, Pratt M, Skidmore B, Smith GN (2019) Care plans for women pregnant using assisted reproductive technologies: a systematic review. Health. <https://doi.org/10.1186/s12978-019-0667-z>
27. Gross MM, Schling S, Wiemer A, Bernloehr A, Vetter K, Peter C (2015) Redesigning German maternity records: results from a pilot study. Z Geburtshilfe Neonatol 219(5):227–233. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1547297>
28. Fawdry R, Bewley S, Cumming G, Perry H (2011) Data re-entry overload: time for a paradigm shift in maternity IT? J R Soc Med 104(10):405–412. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110153>
29. Peahl AF, Smith RD, Moniz MH (2020) Prenatal care redesign: creating flexible maternity care models through virtual care. Am J Obstet Gynecol 223(3):389.e1–389.e10. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.05.029>
30. Wäckerle A, Blöchlinger-Wegmann B, Burkhardt T, Krähenmann F, Kurmanavicius J, Zimmermann R (2010) Notes on a stick: use and acceptability of woman-held maternity notes. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 153(2):156–159. <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2010.07.019>
31. [http://www.geburtshilfe.usz.ch/schwangere/klinikangebort/Documents/2016\\_07\\_NZZ\\_Sonderbeilage\\_18.3.2016\\_Spiztenmedizin%20für%20Frauen%20und%20Kinder.pdf](http://www.geburtshilfe.usz.ch/schwangere/klinikangebort/Documents/2016_07_NZZ_Sonderbeilage_18.3.2016_Spiztenmedizin%20für%20Frauen%20und%20Kinder.pdf). Zugegriffen: 20. Dez. 2020
32. Lanssens D, Vandenberk T, Lodewijckx J, Peeters T, Storms V, Thijs IM, Grieten L, Gyselaers W (2019) Midwives’, obstetricians’, and recently delivered mothers’ perceptions of remote monitoring for prenatal care: retrospective survey. J Med Internet Res. <https://doi.org/10.2196/10887>



## Schwangerenvorsorge

Zu den Kursen dieser Zeitschrift: Scannen Sie den QR-Code oder gehen Sie auf [www.springermedizin.de/kurse-der-gynaekologe](http://www.springermedizin.de/kurse-der-gynaekologe)

**? Wie viele Untersuchungen empfiehlt die WHO (World Health Organization) gemäß den aktuellen Empfehlungen für die Schwangerenvorsorge?**

- Mindestens 4
- Mindestens 6
- Mindestens 8
- Mindestens 10
- Mindestens 12

**? Welches Kriterium für die nationalen Schwangerschaftsvorsorgekonzepte bleibt in der WHO(World Health Organization)-Empfehlung bislang unberücksichtigt?**

- Ressourcen und Verteilung
- Akzeptanz in der medizinischen Versorgung und Bevölkerung
- Machbarkeit, Finanzierbarkeit
- Nachhaltigkeit
- Digitalisierung

**? Welches Beispiel für die Grundpfeiler der Schwangerenvorsorge wird in der WHO(World Health Organization)-Empfehlung nicht berücksichtigt?**

- Optimierung der Nahrungsergänzungen mit intermittierender Folsäuresubstitution
- Diagnostik des maternalen Rhesusfaktor-D durch Bestimmung der Blutgruppe
- Präexpositionsprophylaxe bei Risiko für HIV(humanes Immundefizienzvirus)-Infektion

- Eisensubstitution bei nachgewiesener Anämie
- Risikoadaptierte Vorsorge bei Schwangerschaften nach ART („assisted reproductive technology“)

**? Was ist ein von der WHO (World Health Organization) definierter Qualitätsindikator für die medizinische Versorgung in einer Schwangerschaft?**

- Prozentualer Anteil von schwangeren Frauen pro Land, bei denen mindestens 4 Untersuchungen vor der Geburt in der Schwangerschaft erfolgen
- Prozentualer Anteil von schwangeren Frauen pro Land, bei denen die Schwangerenvorsorge mindestens 8 Kontrollen umfasst
- Prozentualer Anteil von schwangeren Frauen pro Land, bei denen eine Schwangerenvorsorge durchgeführt wird
- Prozentualer Anteil von schwangeren Frauen pro Land, bei denen nur wissenschaftlich nachgewiesene Maßnahmen der Schwangerenvorsorge genutzt werden
- Prozentualer Anteil von schwangeren Frauen pro Land, bei denen die Schwangerenvorsorge gemäß den nationalen Vorgaben erfolgt

**? Wie werden die Kosten der Vorsorgeuntersuchungen bei gesetzlich versicherten Schwangeren abgerechnet?**

- In der Schwangerschaft werden alle Leistungen über die GKV (gesetzlichen Krankenkassen) abgerechnet.
- In der Schwangerschaft werden die Leistungen, die durch die Mu-RL (Mutterchafts-Richtlinien) vorgegeben sind, über die GKV abgerechnet.
- Die Leistungen werden gemäß der GOÄ (Gebührenordnung für Ärzte) abgerechnet.
- Diese Leistungen werden als IGeL (individuelle Gesundheitsleistung) abgerechnet.
- Die Leistungen werden gemäß dem Bundessozialhilfegesetz (BSHG) über das Sozialamt abgerechnet.

**? Eine 28-jährige gesunde Frau kommt in ihrer ersten Schwangerschaft zur Beratung. Sie befragt Sie bezüglich Influenza und Impfungen. Was sehen die Mutterschafts-Richtlinien vor?**

- Eine Impfung gegen Röteln sollte bei Schwangeren erfolgen, wenn keine Immunität nachgewiesen ist.
- Alle Frauen sollten in der Schwangerschaft im ersten Trimenon gegen die regionale Influenza geimpft werden.
- Alle Frauen sollten in der Schwangerschaft erneut gegen Tetanus geimpft werden.

### Informationen zur zertifizierten Fortbildung

Diese Fortbildung wurde von der Ärztekammer Nordrhein für das „Fortbildungszertifikat der Ärztekammer“ gemäß § 5 ihrer Fortbildungsordnung mit **3 Punkten** (Kategorie D) anerkannt und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

**Anerkennung in Österreich:** Für das Diplom-Fortbildungs-Programm (DFP) werden die von deutschen Landesärztekammern anerkannten Fortbildungspunkte aufgrund der Gleichwertigkeit im gleichen Umfang als DFP-Punkte anerkannt (§ 14, Abschnitt 1, Verordnung über ärztliche Fortbildung, Österreichische Ärztekammer (ÖÄK) 2013).

**Hinweise zur Teilnahme:**

- Die Teilnahme an dem zertifizierten Kurs ist nur online auf [www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme) möglich.
- Der Teilnahmezeitraum beträgt 12 Monate. Den Teilnahmeschluss finden Sie online beim Kurs.
- Die Fragen und ihre zugehörigen Antwortmöglichkeiten werden online in zufälliger Reihenfolge zusammengestellt.

- Pro Frage ist jeweils nur eine Antwort zutreffend.
- Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden.
- Teilnehmen können Abonnenten dieser Fachzeitschrift und e.Med-Abonnenten.

- Alle Frauen sollten in der Schwangerschaft gegen Masern geimpft werden.
- Alle Frauen sollten in der Schwangerschaft zur Schutzimpfung gegen regionale Influenza beraten werden.

**? In der Praxis ist eine junge Schwangere ganz besorgt. Sie hat die Schwangerschaft in den ersten Wochen bei einem unregelmäßigen Zyklus nicht bemerkt und in dieser Zeit weiter Zigaretten geraucht und Alkohol getrunken. Welche Aussage ist zur Beratung bezüglich der Suchtproblematik richtig?**

- Die Beratung gilt als individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) und kann privat abgerechnet werden.
- Sie können die Patientin beruhigen und ihr erklären, dass sie langsam aufhören soll, Zigaretten zu rauchen und Alkohol zu trinken.
- Eine Anamnese bezüglich Suchtverhalten und sozialer Situation ist gemäß den Mutterschafts-Richtlinien grundsätzlich vorgesehen.
- Die Patientin muss sich zur Beratung in einer Schwangerschaftskonfliktberatung vorstellen.
- Eine Weiterleitung in die Suchtsprechstunde der Psychiatrie ist sinnvoll.

**? Wie sieht nach den aktuellen Vorgaben der Mu-RL (Mutterschafts-Richtlinien) das Screening auf Gestationsdiabetes aus?**

- Kein Screening für alle Schwangere
- 50-g-Test zur Diagnose GDM (Gestationsdiabetes)
- Zweistufentest: Screening mit 50-g-Test, bei auffälligem Befund Testung mit 75-g-Test
- Screening mit 75-g-Test
- Screening nur auf Wunsch

**? Welche Urinuntersuchungen sollten nach den Mu-RL (Mutterschafts-Richtlinien) bei jedem Termin der Schwangeren erfolgen?**

- Urinsediment
- Urinkultur aus Mittelstrahlurin
- Urinstreifentest mit Mittelstrahlurin (Beurteilung von Protein, Glukose), ggf. bakteriologische Untersuchung

- Urinstreifentest mit Mittelstrahlurin (Beurteilung von Protein, Glukose, Bakterien) und Urinsediment
- Urinstreifentest und mikrobiologische Untersuchung mit Mittelstrahlurin

**? Sie eröffnen eine neue gynäkologische Praxis und versuchen, nur noch digital zu dokumentieren. Welcher Grund hält Sie am stärksten davon ab, die Vorteile der Dokumentation in einem digitalen Mutterpass als App im Rahmen der Schwangerenvorsorge zu nutzen?**

- Schlechte Akzeptanz bei den älteren schwangeren Frauen
- Möglichkeit für Terminerinnerungen und Push-Nachrichten ist aufwendig zu programmieren
- Dokumentation von Ultraschallbildern und ggf. Videos ist kompliziert.
- Interaktion mit medizinischem Personal entspricht nicht dem Datenschutz.
- Dokumentation wird gemäß Mutterschafts-Richtlinien im papierbasierten Mutterpass verlangt.