

Indikationen zur Einweisung von Schwangeren in Krankenhäuser der adäquaten Versorgungsstufe (Leitlinienklasse S2k, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 087–002)

Autorinnen/Autoren

Sven Kehl¹, Lena Agel², Michael Friedrich³, Barbara Mitschdörfer⁴, Ulrich Thome⁶, Andreas Trotter⁷, Dietmar Schlembach⁵

Institute

- 1 Geburtshilfe und Pränatalmedizin, Klinik Hallerwiese, Nürnberg
- 2 Technische Hochschule Aschaffenburg
- 3 Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Helios Klinikum Krefeld
- 4 Bundesverband das frühgeborene Kind e.V., Frankfurt am Main
- 5 Klinik für Geburtsmedizin, Vivantes Klinikum Neukölln
- 6 Abteilung für Neonatologie, Universitätsklinikum Leipzig
- 7 Zentrum für Kinder- und Jugendgesundheit, Hegau-Bodensee-Klinikum, Singen

Artikel online veröffentlicht 2024

Bibliografie

Z Geburtsh Neonatol

DOI 10.1055/a-2338-9628

ISSN 0948-2393

© 2024. Thieme. All rights reserved.

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Sven Kehl

Klinik Hallerwiese-Cnopfsche Kinderklinik

St.-Johannis-Mühlgasse 19

90419 Nürnberg

Deutschland

sven.kehl@diakoneo.de

Leitlinieninformationen

Federführende Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin e. V. (DGPM)

Weitere AWMF-Mitgliedergesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)

Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft (DGHWi)

Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde und Jugendmedizin (DGKJ)

Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI)

Andere beteiligte Organisationen

Arbeitsgemeinschaft für Geburtshilfe und Pränatalmedizin in der DGGG (AGG i. d. DGGG)

Bundesarbeitsgemeinschaft Leitender Ärztinnen und Ärzte in der Frauenheilkunde und Geburtshilfe (BLFG)

Bundesverband „Das Frühgeborene Kind“ e. V.

Deutsche Gesellschaft für Pränatal- und Geburtsmedizin e. V. (DGPGM)

Version: 4.0

Stand: 11/2023

Vorwort

Die Geburtsbegleitung von Risiko-Schwangeren benötigt im Hinblick auf die Mutter oder das Kind spezialisierte Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und Ausrüstung, die aus Häufigkeits-, Erfahrungs- und ökonomischen Gründen nicht an jedem Ort vorhanden sind [1–3]. In Deutschland konnte eine Beziehung zwischen Menge und Ergebnisqualität bei Hochrisiko-Neonaten gezeigt werden [4, 5] wobei nach neueren Daten Effekte auf das Outcome erst bei Fallzahlen über 100/Jahr festzustellen waren [6]. Es ist daher bei den entsprechenden Risikogruppen angezeigt, vor der geplanten oder bevorstehenden Geburt die Schwangere in ein Krankenhaus der für sie adäquaten Versorgungsstufe zu verlegen [7–9]. In Einzelfall muss allerdings abgewogen werden, ob die Verlegung für die Schwangere und ihr Kind Gewinn bringt gegenüber den Risiken und Nachteilen eines Transports (beispielsweise Zeitverlust bei Hypoxie-Verdacht) [10]. Es werden die Indikationen zur Einweisung von Risiko-Schwangeren in Krankenhäuser der adäquaten Versorgungsstufe aufgelistet.

Hinweis

Diesem Papier liegen die Empfehlungen der medizinischen Fachgesellschaften für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland [11] zugrunde. Die entsprechende Versorgungsstufe nach G-BA (Gemeinsamer Bundesausschuss) ist jeweils zusätzlich aufgeführt. Beide Empfehlungen entsprechen sich nicht vollständig u. a. wegen den weniger differenzierten Vorgaben zur Mindestbesetzung an Personal im G-BA-Papier [12].

Leitlinieninformationen

Herausgeber/Federführende Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin (DGPM) e.V

Geschäftsstelle

c/o Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH

Carl-Pulfrich-Str. 1

07745 Jena

Telefon 03641 31 16–475

Telefax 03641 31 16–240

gs@dgpm-online.org

www.dgpm-online.org

Leitlinienkoordinator – Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Sven Kehl

Universitätsklinikum Erlangen

Frauenklinik

Universitätsstraße 21–23

91054 Erlangen

Telefon: + 49 9131 85 33553

E-Mail: sven.kehl@uk-erlangen.de

Publikationsorgan

Aktuell werden die Leitlinien auf der AWMF-Homepage und in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie (ZGN) des Thieme Verlags publiziert.

Zitierweise

Die korrekte Zitierweise dieser Leitlinie lautet:

Indikationen zur Einweisung von Schwangeren in Krankenhäuser der adäquaten Versorgungsstufe ([S-2k], [AWMF Registry No. 087/002], [Version 4.0] [November 2023]). <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/087-002.html>

Genderhinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die durchgehende Verwendung männlicher, weiblicher und diverser Sprachformen verzichtet. Sämtliche männliche oder weibliche Personenbezeichnungen gelten für jegliches Geschlecht.

Hauptkapitel

1. Versorgungsstufen der perinatologischen Betreuung

Konsensusbasierte Empfehlung 1	
Expertenkonsens	Konsensusstärke + + +
Die in der Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene (QFR-RL) geregelten Voraussetzungen der Leistungserbringung, die Kriterien für die Einstufung in die perinatologische Versorgung und die Vorgaben zur Risiko-adaptierten Versorgung von Schwangeren und Frühgeborenen sollen beachtet werden.	
Empfehlung: Neu	Konsensusstärke: 100 %

Konsensusbasierte Empfehlung 2	
Expertenkonsens	Konsensusstärke + + +
Die in der AWMF-Leitlinie Register-Nr. 087-001 dargestellten Empfehlungen und Statements für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland sollen beachtet werden.	
Empfehlung: Neu	Konsensusstärke: 100 %

Die vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) vorgegebene Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene (QFR-RL) hat vor allem die Verringerung von Säuglingssterblichkeit und von frühkindlich entstandenen Behinderungen zum Ziel. Daneben dient sie der Sicherung der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität der Versorgung von Früh- und Reifgeborenen unter Berücksichtigung der Belange einer flächendeckenden, allorts zumutbaren Erreichbarkeit der Einrichtungen [12].

Die Empfehlungen und Statements der AWMF-Leitlinie „Empfehlungen für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland“ (Register-Nr. 087-001) ergänzen die Vorgaben des G-BA differenziert, um die Sicherheit von Mutter und Kind sowie wichtiger Ergebnisparameter zu optimieren und die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Daher wurde in dieser Leitlinie in verschiedenen Empfehlungen und Statements an verschiedenen Stellen bewusst von den G-BA-Vorgaben abgewichen beziehungsweise diese spezifiziert [11].

2. Versorgungsempfehlung und Verlegungsempfehlungen

Konsensusbasierte Empfehlung 3	
Expertenkonsens	Konsensusstärke + + +
Die in ► Abb. 1 dargestellte Versorgungsempfehlung soll beachtet werden.	
Empfehlung: Neu	Konsensusstärke: 100 %

Konsensusbasierte Empfehlung 4	
Expertenkonsens	Konsensusstärke + + +
Bei der Planung des Geburtsortes sollen mögliche peripartale Risiken für Mutter und Kind berücksichtigt und die geeignete Versorgungsstufe gewählt werden.	
Empfehlung: Neu	Konsensusstärke: 100 %

Bei der Wahl des Geburtsortes sollen mögliche peripartale Risiken für Mutter und Kind in Betracht gezogen werden. Dazu gehören auch Risikofaktoren, die sich während der Schwangerschaft entwickeln und dazu führen können, dass während der Geburt eine Notfallsituation entsteht, die nur in Einrichtungen mit bestimmten strukturellen Voraussetzungen adäquat behandelt werden kann. Beispiele für mütterliche Erkrankungen, die bei der Wahl des Geburtsortes zu berücksichtigen sind, sind ein schlecht eingestellter Gestationsdiabetes oder Diabetes mellitus, hypertensive oder endokrine Erkrankungen und behandlungsbedürftige Erkrankungen,

	Versorgungsstufe			
	Level I	Level II	Level III	Level IV
Drohende Geburt < 29+0 SSW				
Fetale Wachstumsrestriktion (<3. Perzentile)				
Fetale Fehlbildung und/oder Erkrankung mit unmittelbarer postnataler Betreuung				
Höhergradige Mehrlinge				
Schwere maternale Erkrankungen und/oder Erkrankungen mit unmittelbarer postpartaler und postnataler Betreuung				
Fetale Wachstumsrestriktion (>3. Perzentile), SGA-Fetus				
Drohende Geburt 29 – 32 SSW				
Drohende Geburt > 32+0 – 36+6 SSW				
Zwillinge > 36+0 SSW				
Geburt ≥ 37+0 SSW				

- Die Betreuung ist in der angegebenen Versorgungsstufe möglich
- Kann in der angegebenen Versorgungsstufe nicht betreut werden. Indikation zur Verlegung in das entsprechende Zentrum

► **Abb. 1** Versorgungsempfehlung in entsprechender Versorgungsstufe. [rerif]

die das Hinzuziehen von Fachärzten wie zum Beispiel Internisten erforderlich machen [13–15].

Der Einfluss einer medikamentösen Therapie auf das Kind und eine eventuelle postnatale Überwachung sind ebenfalls im Vorfeld zu berücksichtigen, insbesondere bei einer mütterlichen Einnahme von Psychopharmaka oder Suchterkrankungen [16–19]. Bei fraglicher Auswirkung eines Medikaments auf den postnatalen Verlauf kann man sich an Beratungszentren für Embryonaltoxikologie (z. B. <https://www.embryotox.de/>) wenden.

Konsensusbasierte Empfehlung 5	
Expertenkonsens	Konsensusstärke + + +
Bei einer Verlegung in die adäquate Versorgungsstufe soll das Risiko einer drohenden Geburt während des Transportes berücksichtigt werden.	
Empfehlung: Neu	Konsensusstärke: 100 %

Verlegungen in eine adäquate Versorgungsstufe sind unter verschiedenen Gesichtspunkten erforderlich:

Kritisch kranke Schwangere sollten in ein Zentrum mit ausreichender Therapiemöglichkeit verlegt werden (z. B. Schwangere mit kritischen Herzfehlern in Perinatalzentren mit kardiologischer Intensivereinrichtung bzw. Schwangere mit Hirnblutungsverdacht in Perinatalzentren mit angeschlossener Neurochirurgie). Bei gleichzeitiger kindlicher Mitgefährdung sollte die Verlegung in ein Zentrum der höchsten Versorgungsstufe (GBA: Level 1) erfolgen.

Neugeborene mit Erkrankungen, die einer unmittelbaren chirurgischen Versorgung bedürfen (z. B. kritische Herzfehler, Zwerchfellhernien, Meningomyelozelen, Bauchwanddefekte etc.), sollen in einem Zentrum geboren werden, welches die postnatale Thera-

pie vor Ort anbietet. In Ausnahmefällen ist auch eine Versorgung möglich, wenn eine klar strukturierte Versorgungskette (z. B. mit einem Herzzentrum) gewährleistet ist. Zeitaufwändige Transporte auf größere Entfernungen sollen auf jeden Fall vermieden werden.

Bei allen Verlegungen in die adäquate Versorgungsstufe soll das Risiko einer drohenden Geburt während des Transports berücksichtigt werden. Der zuständige Geburtshelfer und/oder Neonatologe sollten in die Entscheidungsfindung einer Verlegung einbezogen werden.

Leitlinienreport

Geltungsbereich und Zweck

Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Es handelt sich um ein Leitlinien-Update. Die Vor-Version der Leitlinie hatte die Registernummer 024–001 und war der GNPI zugeordnet. Sie wird nun von der DGPM fortgeführt. Die Betreuung von Hochrisiko-Schwangeren, Frühgeborenen und potentiell kranken Neugeborenen ist eine interdisziplinäre und Fachgrenzen übergreifende perinatalmedizinische Aufgabe. Hier gilt es, in enger Abstimmung mit den Vorgaben des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) darzustellen, welche Indikationen zu einer Krankenhauseinweisung führen soll(t)en und welche Schwangere in welches Krankenhaus überwiesen werden soll(t)en.

Zielorientierung der Leitlinie

Ziel der Leitlinie ist eine an den gegebenen berufspolitischen und durch den G-BA festgelegten Voraussetzungen zur Erbringung perinatalmedizinischer Leistungen eine hochwertige medizinische

Versorgung der Betroffenen zu ermöglichen. Durch eine frühzeitige Zuweisung von Hochrisiko-Schwangeren in spezialisierte Zentren soll eine Verringerung der Frühgeborenenrate ebenso ermöglicht werden wie die optimale Betreuungsstruktur für die dann zu erwartenden Kinder, namentlich die Frühgeborenen oder die Neugeborenen mit angeborenen Fehlbildungen.

Patientenzielgruppe

Schwangere

Versorgungsbereich

Die Empfehlungen betreffen die ambulante und stationäre Versorgung von Schwangeren, bei denen die Indikation zu einer stationären Weiterbetreuung vorhanden ist.

Anwenderzielgruppe/Adressaten

Die Leitlinie richtet sich primär an Gynäkologen, Hebammen und Pädiater/Neonatologyen.

Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessengruppen

Repräsentativität der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen

Eine umfassende Beteiligung aller medizinisch relevanten Fachgruppen wurde durch Mandatsträger und engagierte Mitglieder der angesprochenen Fachgesellschaften erreicht, die einzelnen Mitglieder wurden dabei durch die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften entsandt. Eine Übersicht der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen und deren Mandatsträger befindet sich auf der ersten Seite.

Beteiligung von Patientenvertretern

Die Selbsthilfeorganisation „Das frühgeborene Kind“ wurde eingeladen und war durchgehend durch die Vorsitzende Frau Barbara Mitschdörfer, vertreten.

Methodologische Exaktheit

Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

Alle Mitglieder der Leitliniengruppe hatten vorherige Erfahrungen in der Erstellung von Leitlinien. Darüber hinaus erfolgte fachspezifisch eine Literaturrecherche, deren wesentliche Ergebnisse in das Literaturverzeichnis eingeflossen sind.

Empfehlungsgraduierung, Formulierung der Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

Aufgrund der niedrigen methodischen Qualität einer Leitlinie auf S2k-Niveau ist keine Empfehlungs- und/oder Evidenzgraduierung möglich. Die Empfehlungen wurden entsprechend des AWMF-Regelwerkes sprachlich graduiert und auf Evidenzgrade verzichtet. Die Graduierung wird wie folgt umgesetzt:

Ausdruck	Beschreibung der Verbindlichkeit
Soll/soll nicht:	Starke Empfehlung mit hoher Verbindlichkeit
Sollte/sollte nicht:	Einfache Empfehlung mit mittlerer Verbindlichkeit
Kann/kann nicht:	Offene Empfehlung mit geringer Verbindlichkeit

Im Rahmen einer strukturellen Konsensusfindung wird über ausformulierte Statements und Empfehlungen abgestimmt. Abhängig von der Anzahl der Teilnehmer wird eine Stärke des Konsenses ermittelt.

Symbolik	Konsensusstärke	Übereinstimmung in Prozent
+ + +	Starker Konsens	Zustimmung von >95 % der Teilnehmer
+ +	Konsens	Zustimmung von >75–95 % der Teilnehmer
+	Mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von >50–75 % der Teilnehmer
-	Kein Konsens	Zustimmung von ≤ 50 % der Teilnehmer

Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

Nachdem von den angeschriebenen Fachgesellschaften die Mandatsträger benannt wurden, fand das erste gemeinsame Treffen online am 04.02.2022 statt. Hierbei wurde die repräsentative Zusammensetzung der Leitliniengruppe diskutiert, die Interessenserklärungen (COI, *conflict of interest*) der Mandatsträger besprochen und der weitere Ablauf festgelegt. Die COI wurden von der gesamten Leitliniengruppe in diesem Termin bewertet. Unter Berücksichtigung des thematischen Bezugs wurden Vorträge für die Industrie als geringen Interessenskonflikt, Berater- und Gutachter-tätigkeit/Drittmittelforschung als moderaten Interessenskonflikt (führt zur Stimmenthaltung) und Eigentümerinteressen wie Patente sowie eine überwiegende Tätigkeit für die Industrie als hoher Interessenskonflikt kategorisiert. Die abschließende strukturierte Konsensfindung und Abstimmung der Statements und Empfehlungen erfolgte einmalig mittels einer Online-Umfrageplattform. Als Antwortmöglichkeiten standen „Einverstanden“, „Einverstanden mit Anmerkung“ und „Nicht einverstanden“ zur Verfügung. Alle Mandatsträger nahmen an dieser Abstimmung teil. Die Konsensstärke betrug 100 % für alle Empfehlungen und Statements. Das finale Manuskript mit den Hintergrundtexten wurde im E-Mail-Umlaufverfahren erstellt und abgestimmt.

Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen-relevanten Outcomes

Der Großteil der Empfehlungen der Leitlinie bezieht sich auf strukturelle Maßnahmen, die soweit wie möglich auf durch wissenschaftliche Literatur belegte Evidenz zurückgeführt wurden.

Verabschiedung

Nach Verabschiedung der Leitlinie durch die Leitliniengruppe wurde das Papier den Vorständen aller beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen am 27.05.2023 vorgelegt. Nach Erhalt der

► **Tab. 1** Zusammenfassung und Umgang mit Interessenkonflikte.

	Berater- bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags- /oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren- /oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben /Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von Col betroffene Themen der Leitlinie ¹ , Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. L. Agel	Nein	Nein	Deutscher Hebammen-verband	Nein	Nein	Nein	DGHWi, Deutscher Hebammenverband, GMA/ Ausschuss Hebammenwissenschaft	Nein
Prof. Dr. med. M. Friedrich	Nein	Perizert	Ardeypharm, Kinderzentrum Mecklenburg, AbbVie, Micon, Marienhaus Klinikum Neuwied, BVKJ, Nestlé, Evenat lab, Jörg Eickeler	Thieme	Ardeypharm	Nein	AC Neonatologie MV, GNPI, DGKJ, DGPM, BVKJ, DGDW, DEGUM, AAP	Nein
Prof. Dr. med. S. Kehl	Nein	Nein	COOK Medical, Qiagen, Nestlé	Nein	Nein	Nein	AGG, ARGUS, BCGF, DEGUM, DGGG, DGPGM, DGPM	Nein
B. Mitschdörfer	Nein	Nein	Dräger Medical	Nein	Nestlé	Nein	GNPI, BYDfK, Netzwerk Neonatologie	Nein
PD Dr. med. D. Schlembach	Nein	Roche	Jenapharm, CSL Behring, Weiterbildungsinstitut für Medizinberufe, GE Healthcare, ROCHE Diagnostics, Milupa, Hexal	Nein	UFK jena/DFG	Nein	DEGUM, DGGG, DGPGM, DGPM, EFCNI	Nein
Prof. Dr. med. U. Thome	Nein	Perizert	Astra Zeneca, Pfizer, Chiesi	Nein	Nein	Nein	DGPM, GNPI	Nein
Prof. Dr. med. A. Trotter	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	VLKKD	Nein

¹ = Hier werden entsprechend §139b SGB V finanzielle Beziehungen zu Unternehmen, Institutionen oder Interessenverbänden im Gesundheitswesen erfasst. Folgende Frage wurde beantwortet: Haben Sie oder die Einrichtung, für die Sie tätig sind, innerhalb des laufenden Jahres oder der 3 Kalenderjahre davor Zuwendungen erhalten von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft (z. B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), industriellen Interessenverbänden, kommerziell orientierten Auftragsinstituten, Versicherungen/Versicherungsträgern, oder von öffentlichen Geldgebern (z. B. Ministerien), Körperschaften/ Einrichtungen der Selbstverwaltung, Stiftungen, oder anderen Geldgebern?

Rückmeldungen wurden die Anmerkungen von der Leitliniengruppe evaluiert. Es gab Zustimmung zu allen abgestimmten Empfehlungen und Statements. Anmerkungen bezüglich des Inhalts des Hintergrundtextes wurde primär in der Leitliniengruppe besprochen und teilweise umgesetzt. Die Version mit nur noch ein paar wenigen Änderungswünschen wurde letztlich im November 2023 vom Vorstand der federführenden Fachgesellschaft bewertet. Der finalen Version der Empfehlungen und Statements wurde von den Vorständen aller beteiligten Fachgesellschaften zugestimmt.

Redaktionelle Unabhängigkeit

Finanzierung der Leitlinie

Das Leitlinienprojekt wurde von keiner Fachgesellschaft finanziert. Für kein Mitglied der Leitliniengruppe gab es eine finanzielle Unterstützung.

Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenskonflikten

Jeder Teilnehmer der Leitlinie erklärte schriftlich seine Interessen mit dem AWMF-Formblatt, das vor Beginn der ersten Sitzungen von jedem Teilnehmer vorlag. Hierbei wurde deutlich, dass Themen-relevante Interessenskonflikte nicht vorlagen (► Tab. 1).

Verbreitung und Implementierung

Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Die Veröffentlichung erfolgt über die AWMF-Seite und später in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie, der Fachzeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin. Eine Veröffentlichung über die Webseiten der Fachgesellschaften wird ebenfalls angestrebt.

Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie

Diese können über Herrn Prof. Dr. Sven Kehl abgefordert werden.

Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Datum der letzten inhaltlichen Überarbeitung und Status

Gültig bis 31.11.2028 (5 Jahre nach der endgültigen Verabschiedung).

Aktualisierungsverfahren

Es existieren derzeit noch keine konkreten Pläne für die Aktualisierung der Leitlinie. Ansprechpartner wird hierfür der Vorstand der DGPM sein. Leitlinienkoordinator dieser Fachgesellschaft ist derzeit Herr Prof. Dr. Sven Kehl.

Interessenkonflikt

Zusammenfassung und Umgang mit Interessenkonflikte siehe Tab. 1.

Literatur

- [1] Arad I, Baras M, Gofin R et al. Does parity affect the neonatal outcome of very-low-birth-weight infants? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001; 94: 283–288
- [2] Shankaran S, Fanaroff AA, Wright LL et al. u. a. Risk factors for early death among extremely low-birth-weight infants. *Am J Obstet Gynecol* 2002; 186: 796–802
- [3] Chien LY, Whyte R, Aziz K et al. u. a. Improved outcome of preterm infants when delivered in tertiary care centers. *Obstet Gynecol* 2001; 98: 247–252
- [4] Rossi R. Qualität perinatologischer Versorgung im internationalen Vergleich und die konfliktträchtige Einführung der Mindestmengenregelung in der Neonatologie in Deutschland. *Pädiatrie & Pädologie* 2015; 50: 59–65
- [5] Rossi R. Perinatalmedizinische Versorgung: Maximale Sicherheit für Mutter und Kind anstreben. *Dtsch Arztebl* 5. 2015; 112: 1–2
- [6] Trotter A. Qualität der Versorgung sehr kleiner Frühgeborener in Deutschland – Auswertung öffentlich verfügbarer Daten der Perinatalzentren von 2014 bis 2018. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2021; 225: 74–79
- [7] Arad I, Baras M, Bar-Oz B et al. Neonatal transport of very low birth weight infants in Jerusalem, revisited. *Isr Med Assoc J* 2006; 8: 477–482
- [8] Shah PS, Shah V, Qiu Z et al. Canadian Neonatal Network. Improved outcomes of outborn preterm infants if admitted to perinatal centers versus freestanding pediatric hospitals. *J Pediatr* 2005; 146: 626–631
- [9] Towers CV, Bonebrake R, Padilla G et al. The effect of transport on the rate of severe intraventricular hemorrhage in very low birth weight infants. *Obstet Gynecol* 2000; 95: 291–295
- [10] Kugelman A, Reichman B, Chistyakov I et al. u. a. Postdischarge infant mortality among very low birth weight infants: a population-based study. *Pediatrics* 2007; 120: e788–e794
- [11] Rossi R, Bauer NH, Becke-Jakob K et al. u. a. Empfehlungen für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland (Entwicklungsstufe S2k, AWMF-Leitlinien-Register Nr. 087–001, März 2021). *Z Geburtshilfe Neonatol* 2021; 225: 306–319
- [12] Gemeinsamer Bundesausschuss. Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene/QFR-RL [Internet]. Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/62-492-3179/QFR-RL_2020-12-17_2023-02-16_iK-2023-06-23.pdf
- [13] Prick BW, Hop WCJ, Duvekot JJ. Maternal phenylketonuria and hyperphenylalaninemia in pregnancy: pregnancy complications and neonatal sequelae in untreated and treated pregnancies. *Am J Clin Nutr* 2012; 95: 374–382
- [14] Schafer-Graf UM, Gembruch U, Kainer F et al. u. a. Gestational Diabetes Mellitus (GDM) - Diagnosis, Treatment and Follow-Up. Guideline of the DDG and DGGG (S3 Level, AWMF Registry Number 057/008 2018). *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 2018; 78: 1219–1231
- [15] Diagnosis and treatment of hypertensive pregnancy disorders. Guideline of DGGG (S1-Level, AWMF Registry No. 015/018, December 2013). *Geburtsh Frauenheilk* 2015; 75: 900–914
- [16] Raffaelli G, Cavallaro G, Allegaert K et al. u. a. Neonatal Abstinence Syndrome: Update on Diagnostic and Therapeutic Strategies. *Pharmacotherapy*. Juli 2017; 37: 814–823
- [17] Uguz F. The Relationship Between Maternal Antidepressants and Neonatal Hypoglycemia: A Systematic Review. *Alpha Psychiatry* 2021; 22: 224–229
- [18] Bateman BT, Paterno E, Desai RJ et al. u. a. Late Pregnancy β Blocker Exposure and Risks of Neonatal Hypoglycemia and Bradycardia. *Pediatrics* 2016; 138: e20160731
- [19] Harst L, Deckert S, Haarig F et al. u. a. Prenatal Methamphetamine Exposure: Effects on Child Development—A Systematic Review. *Dtsch Arztebl Int.* 7 2021; 118: 313–319