

# Der Gynäkologe

Fortbildungsorgan der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe

## Elektronischer Sonderdruck für W. Kirschner

Ein Service von Springer Medizin

Gynäkologe 2014 · 47:838–843 · DOI 10.1007/s00129-014-3479-9

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

W. Kirschner · I. Mylonas · K. Friese

## Interventionsprogramme zur Verringerung von Frühgeburten in der frauenärztlichen Versorgung

Diese PDF-Datei darf ausschließlich für nichtkommerzielle Zwecke verwendet werden und ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen – hierzu zählen auch soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Austauschplattformen.

Gynäkologe 2014 · 47:838–843  
 DOI 10.1007/s00129-014-3479-9  
 Online publiziert: 1. November 2014  
 © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

**Redaktion:**

K. Friese, München  
 P. Husslein, Wien

W. Kirschner<sup>1</sup> · I. Mylonas<sup>2</sup> · K. Friese<sup>3</sup>

<sup>1</sup> FB+E Forschung, Beratung + Evaluation, c/o Charité Frauenklinik CVK, Berlin

<sup>2</sup> Universitätsfrauenklinik der LMU München, Innenstadt, München

<sup>3</sup> Universitätsfrauenklinik der LMU München, Großhadern und Innenstadt, München

## Interventionsprogramme zur Verringerung von Frühgeburten in der frauenärztlichen Versorgung

### Häufigkeit und Kosten der Frühgeburt

Auch wenn sich die Inzidenzraten der Frühgeburt in den letzten Jahren international und national stabilisiert haben, stellt die Frühgeburt auch in Deutschland nach wie vor die größte Herausforderung in der Geburtshilfe dar. In den USA stieg die Frühgeburtenrate von 1990 bis zum Jahr 2006 deutlich an (■ **Abb. 1**). Das Gleiche gilt für Niedersachsen zwischen 1990 und dem Jahr 2000.<sup>1</sup> In den USA ist seit 2007 ein sinkender Trend zu beobachten, der in leichter Tendenz auch in Deutschland sichtbar ist.

Gleichwohl sind in Deutschland im Jahr 2012 8% aller Geburten Frühgeburten, und 9% aller Kinder sind Frühgeborene. Damit weist Deutschland im europäischen Vergleich die höchsten Frühgeburtenraten auf. Frühgeburten führen zu viel menschlichem Leid und verursachen hohe Kosten im Gesundheitswesen. Die Kosten einer Frühgeburt von der Schwangerschaft über die Geburt bis zum ersten Lebensjahr des Kindes betragen zu verlässigen Schätzungen zufolge 50.800 € gegenüber 5800 € bei nicht Frühgeborenen [1, 2]. Danach verursachen Frühgeburten in Deutschland allein im 1. Lebensjahr jährlich 3,3 Mrd. € Kosten. Diese hohen Mehrkosten werden plausibilisiert, wenn man sich beispielsweise die überdurchschnittliche Inanspruchnahme stationärer Leistungen (mehr als 3-mal) nach dem Gestationsalter betrachtet (■ **Abb. 2**). So waren in den ersten 9 Le-

bensmonaten weniger als 1% der ab der 37. Schwangerschaftswoche (SSW) geborenen Kinder mehr als 3-mal in stationärer Behandlung, bei den vor der 32. SSW geborenen Kindern ist die Inanspruchnahme 7-mal höher. Diese Daten zeigen auch, dass auch die sogenannte moderate Frühgeburt – im Vergleich zur Termingeburt – eine 2,5- bis 3-fach erhöhte stationäre Inanspruchnahme aufweist.

### Prinzipielle Präventionsmöglichkeiten

Die Epidemiologie der Frühgeburt zeigt eine ganze Reihe von Risikofaktoren (■ **Abb. 3**). Mit Ausnahme des mütterlichen Alters und dem Geschlecht des Kindes sind alle Faktoren prinzipiell der primären oder sekundären Prävention zu-

gänglich; dies gilt selbst für die soziale Lage. Eine dänische Untersuchung konnte zeigen, dass das hohe Risiko der Frühgeburt bei Frauen mit niedriger Bildung (Odds Ratio, OR, 1,89) sich auf 1,10 verringerte, wenn für alle schichtspezifischen Risikofaktoren kontrolliert wurden [4].

» Für erfolgreiche Interventionsoptionen sind Ursachen und Risikofaktoren weiter zu erforschen

Gleichwohl weist unser epidemiologischer Kenntnisstand noch einige Dunkelfelder auf. Vielfach untersucht die analytisch-epidemiologische Forschung Risikofaktoren im Vergleich zwischen Frühgeburten und Nichtfrühgeburten

**Tab. 1** Geburtsmodus bei Frühgeburten und vorausgehende Komplikationen in der Schwangerschaft (vor 37. SSW)

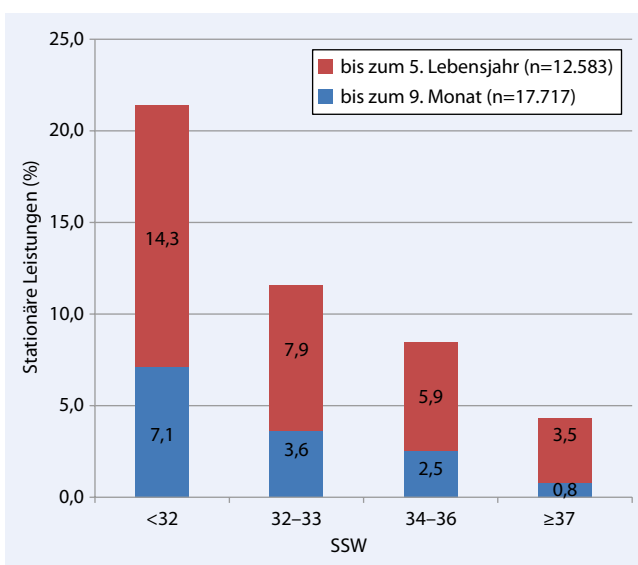
	FG gesamt (%)	FG Sectio (%)	FG vaginal (%)	T-Test
	185	89	96	
Vorzeitiger Blasensprung	45,2	24,7	67,6	6,51
Falsche Lage des Kindes	14,8	27,2	1,4	5,3
Eklampsie/HELLP-Syndrom	11	21	0	4,86
Präeklampsie/Gestose	15,5	25,9	4,1	4,3
Plazentainsuffizienz	11	19,8	1,4	4,19
Placenta praevia	5,8	9,9	1,4	2,51
Vorzeitige Wehentätigkeit	45,2	37	54,1	2,37
Vorzeitige Öffnung des Muttermundes	20,6	14,8	27	2,07
Zervixinsuffizienz	11,6	7,4	16,2	1,88
Scheiden-/Harnwegsinfektionen	26,5	21	32,4	1,77
Gestationshypertonie	9	12,3	5,4	1,65

HELLP „hemolysis, elevated liver enzyme levels and a low platelet count“; [BabyCare Wiederholungsbefragung nach der Geburt (n=2574)].

<sup>1</sup> Bundesdeutsche Perinataldaten gab es vor dem Jahr 2000 nicht.



**Abb. 1** ◀ Entwicklung der Frühgeburtenraten in Niedersachsen<sup>2</sup>, Deutschland<sup>3</sup> und den USA<sup>4</sup>, 1990–2012



**Abb. 2** ◀ Inanspruchnahme stationärer Leistungen nach Gestationsalter mehr als 3-mal. (Nach [3])

insgesamt, ohne die medizinischen Unterschiede zu berücksichtigen, die zuallererst zwischen elektiven und spontanen Frühgeburten bestehen. So waren z. B. in Niedersachsen im Jahr 2007 von insgesamt 4924 Frühgeburten 2688 elektive Frühgeburten (55%). Beide „Frühgeburtsarten“ haben aber deutlich unterschiedliche

Risikokonstellationen hinsichtlich der im Verlauf der Schwangerschaft eintretenden Komplikationen (■ **Tab. 1**).

Insbesondere bei den Sectio-assoziierten Frühgeburten stellt sich also weiterhin die Frage nach den Ursachen und möglichen Risikofaktoren der auftretenden

Komplikationen, um ggf. erfolgreich zu intervenieren.

## Konzeption und Umsetzung von Interventionsprogrammen

Erste Projekte zur Verringerung der Frühgeburt reichen bis in die 30er-Jahre des 20. Jahrhunderts zurück. In den vergangenen Jahren und Jahrzehnten sind internationale und auch nationale verschiedene Präventionsprogramme etabliert worden, deren Effektivität und Effizienz – sofern diese überhaupt belastbar untersucht wurden – allerdings recht unterschiedlich bewertet werden muss [5]. Gerade in Deutschland ist die Evaluation dieser Interventionen defizitär. Neben eher un-

<sup>2</sup> Ärztekammer Niedersachsen; [https://www.aekn.de/assets/downloadcenter/files/ZQ/Projekt\\_Perinatalerhebung/pegesamtstatistik2012.pdf](https://www.aekn.de/assets/downloadcenter/files/ZQ/Projekt_Perinatalerhebung/pegesamtstatistik2012.pdf).

<sup>3</sup> BQS-Daten, AQUA-Daten; [https://www.sgg.de/downloads/Bundesauswertungen/2012/bu\\_Gesamt\\_16N1-GEBH\\_2012.pdf](https://www.sgg.de/downloads/Bundesauswertungen/2012/bu_Gesamt_16N1-GEBH_2012.pdf).

<sup>4</sup> [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62\\_01.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62_01.pdf).

spezifischen Maßnahmen der gesundheitlichen Aufklärung, Gesundheitsförderung und primären Prävention bei Schwangeren, wie sie z. B. das BabyCare-Programm bietet, sind zusätzlich gezielte Interventionen in der frauenärztlichen Versorgung erforderlich. Nicht wenige Vorhaben, die sich die Senkung der Frühgeburten in Deutschland zum Ziel gesetzt haben, sind letztlich gescheitert, weil die Frauenärzte nicht adäquat einbezogen waren. Ein Beispiel dafür ist das Modellvorhaben verschiedener Krankenkassen mit dem pH-Messhandschuh [6].

Zur Verringerung von Frühgeburten bedarf es gezielter Interventionen. Doch dieses Ziel ist im Routinedurchlauf der gegebenen Schwangerschaftsvorsorge kaum erreichbar. Bei deren Konzeption stellen sich eine Vielzahl methodisch inhaltlicher, instrumenteller, organisatorischer, rechtlicher und finanzieller Fragen, die hier nicht im Einzelnen dargestellt werden können. Zunächst ist jedoch die Frage zu beantworten, bei welchen Frühgeburtsrisiken mit welchen Instrumenten gezielt interveniert werden soll. Interventionsprogramme sollten sich auf Risikofaktoren konzentrieren, die einen hohen assoziativen Zusammenhang mit der Frühgeburt zeigen *und* gleichzeitig eine hohe Häufigkeit in der Population der Schwangeren aufweisen. Nur so haben diese eine hinreichende Effektstärke. Interventionen bei Risikofaktoren mit geringen Assoziationen und geringer Prävalenz unter Schwangeren scheiden aus. Infrage kommen allerdings auch Risikofaktoren mit relativ geringen Assoziationen, wenn deren Prävalenz in der Population relativ hoch ist. Grundlage für die inhaltliche und instrumentelle Auswahl sind internationale und nationale epidemiologische Untersuchungen in Form von Beobachtungsstudien und/oder Interventionsstudien. Beobachtungsstudien liefern Daten zu den Assoziationsmaßen und Schätzer für die Prävalenz der Risikofaktoren. Interventionsstudien zeigen, ob das Ziel der Reduktion der Frühgeburten durch entsprechende Interventionen auch realisiert werden konnte. In beiden Fällen wird dabei in der Regel auf entsprechende Metaanalysen zurückgegriffen. Interventionsstudien gelten dabei als „gold standard“, weil diese bei Realisierung der Reduktion letztlich einen Beweis für die Kausalität der vorher in Beobachtungsstudien gefundenen Assoziationen liefern. Dabei ist allerdings Vorsicht geboten. Die Evaluation von Interventionsstudien kann falsch-negative Ergebnisse erbringen, womit die Intervention fälschlicherweise als nicht wirksam bewertet wird. Wer Interventionsstudien zur alleinigen Grundlage der Bewertung

Gynäkologe 2014 · 47:838–843 DOI 10.1007/s00129-014-3479-9  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

W. Kirschner · I. Mylonas · K. Friese

## Interventionsprogramme zur Verringerung von Frühgeburten in der frauenärztlichen Versorgung

### Zusammenfassung

Obwohl in einigen Industrieländern in den letzten Jahren sinkende oder zumindest stagnierende Frühgeburtsraten zu beobachten sind, bleibt die Frühgeburt die größte Herausforderung in der Geburtshilfe. In Deutschland beträgt die aktuelle Frühgeburtenrate 8% und 9% der Kinder kommen als Frühgeborene zur Welt, womit in Europa die höchsten Raten festzustellen sind. Der epidemiologische Kenntnisstand zu den Risikofaktoren der Frühgeburt ist durchaus zufriedenstellend, auch wenn es noch einige zu erhellende Dunkelfelder gibt. Allerdings gibt es bis heute weltweit kein Programm, das die Zahl der Frühgeburten in der Gesamtpopulation der Schwangeren wirksam verringert. Reduktionen werden aber in bestimmten Teilpopulationen sichtbar. Im Beitrag werden Voraussetzungen zur Konzeption und Umsetzung

gezielter Interventionen dargestellt und an 2 Beispielen erläutert. Gezielte Interventionen erfordern auch eine Revision der derzeitigen Risikoklassifikation von Schwangeren, für praktische Interventionen des Frauenarztes ist sie völlig unbrauchbar. Notwendig ist eine gezielte Förderung dieser Versorgungsforschung unter Einbezug belastbarer Evaluationsmaßnahmen. Wenn wir an die Risikofaktoren der Ernährung und des Gewichts denken, sollte mittel- und langfristig die Prävention der Frühgeburt auch viel stärker präkonzeptionell ausgerichtet werden.

### Schlüsselwörter

Ferritin · Epidemiologie · Kosten im Gesundheitswesen · Interventionen · Evaluationen

## Intervention programs for reduction of premature births in gynecological care

### Abstract

Although preterm birth rates are showing a downward trend or are at least remaining constant in some developed countries, preterm delivery remains a major challenge in obstetrics. In Germany the current preterm birth rate is 8% and 9% of newborns are born preterm. Thus, Germany is still the country with the highest rates in Europe. Epidemiological knowledge on the risk factors of preterm birth is quite satisfactory even though there are some grey areas that need to be addressed; however, currently there is no program worldwide which reduces the number of preterm deliveries in the total population of pregnant women, while reductions can be seen in several study groups. This paper outlines the essential requirements for the design and implementation of targeted inter-

ventions and gives two examples. Additionally, for targeted interventions a revision of the current risk classification of pregnant women is necessary to identify women at actual risk as it is totally unusable for practical interventions by gynecologists. Furthermore, a substantial promotion of healthcare research and respective evaluations are necessary. When looking at the risk factors of nutrition and body weight in the mid-term and long-term, the prevention of preterm birth also has to be more intensively organized from preconception aspects.

### Keywords

Ferritin · Epidemiology · Costs · Interventions · Evaluation

und Auswahl macht, schränkt die prinzipiellen Interventionsmöglichkeiten deutlich ein, wie ein entsprechender HTA-Bericht aus Österreich zeigt [7]. Es ist also empfehlenswert, auf beide Studienarten zu rekurrieren.

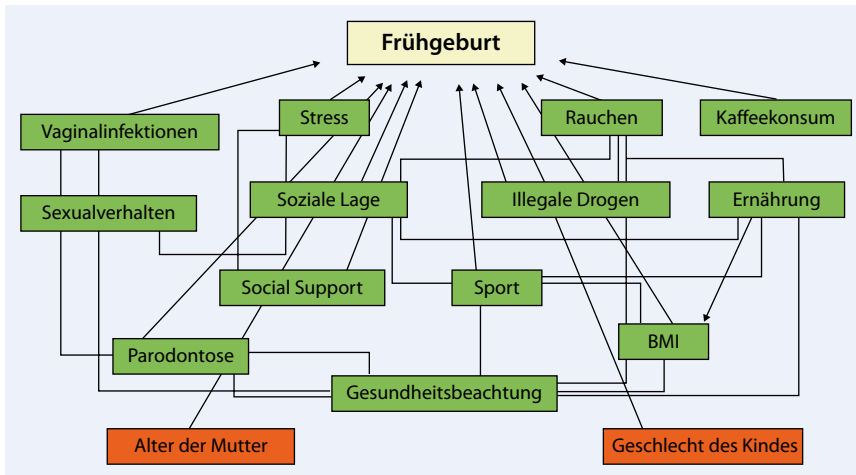


Abb. 3 ▲ Risikofaktoren der Frühgeburt

## Realisiertes Interventionsprogramm

In Kooperation des Berufsverbandes der Frauenärzte, der AOK-Nordost und FB+E (FB+E Forschung, Beratung + Evaluation, Berlin) ist es gelungen, ein Interventionsprogramm zu entwickeln, das unterschiedliche Risiken aufgreift. Neben risikoassoziierten Präventions- und Unterstützungsmaßnahmen zielt das Programm im Schwerpunkt auf Vaginalinfektionen und den Gestationsdiabetes; es ist ab Herbst 2014 in Durchführung.

Die Prävalenz der bakteriellen Vaginose liegt je nach Untersuchungspopulation zwischen 10 und 38%. Sie ist eine der häufigsten Ursachen für Frühgeburten. Die Diagnose einer bakteriellen Vaginose in den ersten 16 SSW wird mit einem 5-fach erhöhten Risiko für eine Fehlgeburt oder Frühgeburt in Verbindung gebracht [8]. Ein positiver Effekt einer antibiotischen Therapie konnte an Patientinnen mit vorangegangener Frühgeburt und einer im zweiten Trimester diagnostizierten bakteriellen Vaginose nachgewiesen werden [8, 10]. Obwohl einige Untersuchungen sehr vielversprechende Ergebnisse für die Prävention einer Frühgeburt aufwiesen, wurde in einer Metaanalyse hervorgehoben, dass zurzeit die existierende Datenlage kein Screening auf Vaginose mit darauffolgender therapeutischer Intervention bei asymptomatischen schwangeren Frauen zur Prävention einer Frühgeburt rechtfertigt [9]. Ausschlaggebend für die Auswahl dieses Risikofaktors war die me-

thodisch überzeugende Studie von Kiss et al. [11].

## » Zu Interventionsstudien gehören fast stets auch „conflicting results“

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass es bei Interventionsstudien fast immer auch „conflicting results“ geben wird, d. h. die Wahrscheinlichkeit, dass alle Interventionen als wirksam nachgewiesen werden, ist sehr gering. Gerade „conflicting results“ aus Interventionsstudien können bei nachhaltiger Evidenz aus Beobachtungsstudien eine rationale Grundlage für entsprechende neuartige oder zusätzliche Interventionen darstellen.

Eine weitere Grundvoraussetzung für Interventionen ist, dass die derzeitige Risikoklassifikation im Mutterpass, die die große Mehrzahl der Schwangeren als Risikoschwangerschaften klassifiziert, ergänzt wird durch eine epidemiologisch begründete Klassifikation, die für den betreuenden Frauenarzt orientierend und auch handlungsleitend ist.

In der vorliegenden Intervention musste entsprechend ein Screeningfragebogen (© FB+E; ■ Abb. 4) entwickelt, bei dem 26 Variablen die Basisrisiken der Frühgeburt in der frühen Schwangerschaft operationalisieren. Die Auswahl der Variablen erfolgte in einer Vergleichsanalyse zwischen Frühgeburten und Nichtfrühgeburten auf der Grundlage von etwa 16.000

ärztlichen Geburtsdokumentationen im Rahmen des BabyCare-Programms. Insgesamt klassifiziert dieser Screeningfragebogen etwa 25% der Schwangeren als Personen mit einem erhöhten Frühgeburtsrisiko und erlaubt es so dem Frauenarzt, die entsprechenden Risiken gezielt in den Blick zu nehmen.

Im Rahmen des Interventionsprogramms dient der Screeningfragebogen – wie gezeigt – als Risikoklassifikation für die beiden Interventionsarme. Schwangere mit früheren Fehl- oder Frühgeburten und/oder überdurchschnittlichen Vaginalinfektionen in den letzten 12 Monaten, und/oder akuten Symptomen werden dem Infektionsarm zugeführt. Gleiches gilt für Schwangere, die entsprechende Risiken für einen Gestationsdiabetes aufweisen.

Schwangere mit einem Risiko für Vaginalinfektionen erhalten sofort einen Vaginalabstrich, Frauen ohne Risiko diesen erst zwischen der 16. und 20. SSW. Die Diagnose erfolgt auf der Grundlage eines Gram-gefärbten Präparates. Dieses wird nach den modifizierten Nugent-Kriterien auf eine bakterielle Vaginose in einem medizinischem Fachlabor untersucht. Bei auffälligem Befund wird eine gezielte antibiotische Therapie eingeleitet. Bei Schwangeren mit Risiken für Gestationsdiabetes wird sofort der Gelegenheitsblutzucker untersucht. Bei Werten  $\geq 11,1$  mmol/l erfolgt die Überweisung an den Diabetologen. Bei positivem Befund oder bei positiven Befund nach dem Screening gemäß Mutterschaftsrichtlinien erfolgt eine gemeinsame Fallführung mit abgestimmten Termin- und Dokumentationsmanagement mit ausführlichen Patientenschulungen und Ultraschalluntersuchungen. Alle Teilnehmerinnen am Programm erhalten das BabyCare-Programm mit der Aufforderung, den Fragebogen auszufüllen, um weitere individuelle Empfehlungen für eine gesundheitsbewusste Schwangerschaft erhalten zu können. Ferner unterstützt die AOK Nordost mit ihren Angeboten und Beratungen zur Gesundheit und seelischer Stabilität in der Schwangerschaft.

Mit Blick auf die häufig unzureichende Evaluation von vorgenommenen Interventionen ist abschließend besonders hervorzuheben, dass sich die Vertragspartner

**Screeningkurzfragebogen**

**Ausfülldatum:**        
Tag Monat Jahr

1. **Alter** <18 J. <sub>1</sub> 18-24 J. <sub>2</sub> 25-29 J. <sub>3</sub> 30-34 J. <sub>4</sub> 35-39 J. <sub>5</sub> 40-44 J. <sub>6</sub> ≥ 45 J. <sub>7</sub>  
 2. **Körpergröße** \_\_\_\_\_ cm **Körpergewicht** \_\_\_\_\_ kg BMI \_\_\_\_\_ aus beiliegender BMI-Tabelle übertragen  
 3. **Nationalität** ..... Deutsch ... <sub>1</sub> ..... Andere ..... <sub>2</sub>  
 4. **Schulbildung** (Schuljahre insgesamt) \_\_\_\_\_ Jahre

5. **Rauchen bei Diagnose der SS** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 6. **Sportliche Inaktivität** Weniger als 1 Std. Sport pro Woche ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 7. **SS nach Kinderwunschbehandlung** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 8. **Selbsteingeschätzter Gesundheitszustand**  
 Sehr gut / gut <sub>1</sub>  
 Zufriedenstellend <sub>2</sub>  
 Weniger gut / schlecht <sub>3</sub>

9. **Krankheiten in den letzten 12 Monaten**  
 a) Bluthochdruck ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 b) Diabetes (Zuckerkrankheit) ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 c) Essstörung/ Bulimie (Magersucht) ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 d) Andere Suchterkrankung ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 e) Schilddrüsenerkrankung ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 f) Migräne ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 g) Scheideninfektionen ..... Ja, eine ..... <sub>1</sub> ..... Ja, mehrere .. <sub>2</sub> ..... Nein ..... <sub>3</sub>  
 10. **Patientin mit akuten Vaginalsymptomen** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 11. **Krankenhausaufenthalte in den letzten 12 Monaten** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 12. **Starke familiäre Stressbelastungen**  
 in den letzten 12 Monaten ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 13. **Derzeit berufstätig** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub> wenn nein, F 15  
 14. **Starke Arbeitsbelastungen in den letzten 12 Monaten** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 15. **Gynäkologische Operationen jemals** ..... Ja, eine ..... <sub>1</sub> ..... Ja, mehrere .. <sub>2</sub> ..... Nein ..... <sub>3</sub>  
 16. **Familiäres Frühgeburtsrisiko** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 17. **Diabetes bei Eltern oder Geschwistern** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 18. **Einlingsschwangerschaft** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 19. **Erste Schwangerschaft** ..... Ja ..... <sub>1</sub> wenn ja, Ende  
 Nein .. <sub>2</sub> wenn nein, weiter mit F 20  
 20. **Schwangerschaftsabbrüche** ..... Ja, einen ..... <sub>1</sub> ..... Ja, mehrere .. <sub>2</sub> ..... Nein ..... <sub>3</sub>  
 21. **Frühere Fehlgeburt(en) (<23.SSW)** ..... Ja, eine ..... <sub>1</sub> ..... Ja, mehrere .. <sub>2</sub> ..... Nein ..... <sub>3</sub>  
 22. **Frühere Frühgeburt(en) (>37.SSW)** ..... Ja, eine ..... <sub>1</sub> ..... Ja, mehrere .. <sub>2</sub> ..... Nein ..... <sub>3</sub>  
 23. **Früherer Gestationsdiabetes** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 24. **Geburt eines Kindes >4500 Gramm** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 25. **Geburt eines Kindes mit Fehlbildungen** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 26. **Andere Komplikationen in vorausgeg. SS** ..... Ja ..... <sub>1</sub> ..... Nein ..... <sub>2</sub>  
 Welche? \_\_\_\_\_

Risikoklassifikation: Risiko für Vaginalinfektionen: Wenn F. 9 g) = 1 oder 2 oder F. 10 = 1 oder F. 21 = 1 oder 2 oder F. 22 = 1 oder 2  
 Risiko für Gestationsdiabetes: Wenn F. 1 = 7 oder F. 2 BMI ≥ 30, oder F. 17 = 1 oder F. 21 = 2 oder F. 23 = 1 oder F. 24 = 1 oder F. 25 = 1  
 © Forschung Beratung + Evaluation, 2014

**Abb. 4** ◀ Screeningfragebogen

auf ein qualifiziertes Evaluationskonzept verständigt haben, das eine zeitnahe Bewertung der Interventionen nach etwa 2-jähriger Laufzeit ermöglichen sollte.

**Weitere Interventionsprogramme**

Es gibt eine ganze Reihe bisher in Deutschland nicht genutzter Interventionen zur möglichen Verringerung von Frühgeburten. Ein aussichtsreiches Handlungsfeld

könnte nach Datenlage der Eisenmangel in der Schwangerschaft darstellen. Die Mutterschaftsrichtlinien begrenzen die Eisendiagnostik in der Schwangerschaft auf die Bestimmung der Hämoglobin(Hb)-Konzentration. Wie eine aktuelle Studie der Autoren zeigt, werden damit je-



doch nur 13% der Schwangeren mit einem Eisenmangel in Form der Eisenmangelanämie entdeckt. Tatsächlich weisen aber 46% der Schwangeren Eisenmangelzustände auf, wenn neben dem Hämoglobinwert auch das Serum-Ferritin und die Transferinsättigung bestimmt werden. Ab der 21. SSW steigt die Prävalenz der Eisenmangelanämie auf 31%, und zwei Drittel der Schwangeren weisen einen Eisenmangel auf [12].

Eine Vielzahl von Beobachtungsstudien belegt Zusammenhänge zwischen Eisenmangelzuständen und Frühgeburt sowie geringem Geburtsgewicht. Eine ältere deutsche Untersuchung [13] zeigt, dass es einen sehr starken Zusammenhang zwischen niedrigen Serum-Ferritinwerten am Ende der Schwangerschaft und vorzeitigen Wehen gibt. „*The determination of serum ferritin is of particular relevance as a significant correlation was ascertained between low serum ferritin levels and the incidence of preterm labor: 52,3% of the women with serum ferritin levels below 10 µg/l and only 9,5% of the women with serum ferritin levels above 20 µg/l went into preterm labor*“. Eine aktuelle Metaanalyse [14] von 92 Interventionsstudien mit über einer Million Probanden ergibt eine signifikante Reduktion der Häufigkeit des geringen Geburtsgewichts durch Eisensubstitution von 19% und eine knapp signifikante Reduktion der Frühgeburten von 16%.

### Fazit für die Praxis

- Die nach wie vor sehr hohen Frühgeburtenzahlen in Deutschland machen gezielte Interventionen erforderlich.
- Hierfür gibt es auf der Grundlage unseres epidemiologischen Wissens eine Reihe von potenziell wirksamen Ansatzpunkten.
- Was fehlt, ist eine gezielte Forschungsförderungspolitik der zuständigen Ministerien (BMG, BMBF).
- Auch sollte der interventive Gestaltungsrahmen für entsprechende Maßnahmen der Krankenkassen erweitert werden.
- Vielleicht ist es auch an der Zeit, die gesamte Schwangerschaftsvorsorge unter diesem Blickwinkel neu zu denken.

- Dazu gehört sicher auch, dass mittel- und langfristig viel stärker auch die präkonzeptionelle Intervention – z. B. beim Übergewicht – in den Fokus geraten muss.
- Es versteht sich von selbst, dass alle Interventionen von einer belastbaren Evaluation begleitet sein müssen.

### Korrespondenzadresse

#### Dr. W. Kirschner

FB+E Forschung, Beratung + Evaluation,  
c/o Charité Frauenklinik CVK  
Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin  
wolf.kirschner@fb-e.de

### Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** W. Kirschner ist wissenschaftlicher Leiter der Abteilung Evaluationsforschung bei FB+E, die die Evaluation des beschriebenen Vorhabens im Auftrag der AOK Nordost durchführt. I. Mylonas und K. Friese geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

### Literatur

1. Kirschner W et al (2009) Kosten der Früh- und Nichtfrühgeburten und die Effektivität und Effizienz von Präventionsprogrammen am Beispiel von BabyCare: Eine Schätzung auf der Grundlage der Diagnose Related Groups (DRG) unter Berücksichtigung der Primäraufnahmen in der Neonatologie. *Praevent Gesundheitsfoerd* 1:41–50
2. March of Dimes (2009) Medical costs for one premature baby could cover a dozen healthy births. Press release
3. Boyle EM (2012) Effects of gestational age at birth on health outcomes at 3 and 5 years of age: population based cohort study. *BMJ* 344
4. Jansen PW et al (2009) Explaining educational inequalities in preterm birth: the generation r study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 94:F28–F34
5. Alexander GR et al (1991) Preterm birth prevention – an evaluation of programs in the United States. *Birth* 18(3):160–169
6. Friese K, Kirschner W, Scheffler A (2011) Vaginale pH-Selbstmessung zur Verhinderung von Frühgeburten weiterhin gerechtfertigt. *Frauenarzt* 52(4):2–4
7. Schumacher I, Piso B (2012) Eltern-Kind-Vorsorge neu. Teil V: Maßnahmen zur Verringerung der Frühgeburtslichkeit. HTA-Projektbericht 50
8. Leitich H, Bodner-Adler B, Brunbauer M et al (2003) Bacterial vaginosis as a risk factor for preterm delivery: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 189:139–147
9. McDonald HM, Brocklehurst P, Gordon A (2007) Antibiotics for treating bacterial vaginosis in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 1:CD000262

10. Mercer BM, Arheart KL (1995) Antimicrobial therapy in expectant management of preterm premature rupture of the membranes. *Lancet* 346:1271–1279
11. Kiss H, Petricevic L, Husslein P (2004) Prospective randomised controlled trial of an infection screening programme to reduce the rate of preterm delivery. *BMJ* 329:371
12. Kirschner W, Henrich W, Dudenhausen JW (2014) Eisenmangel in der Schwangerschaft – Möglichkeiten der Identifikation von Risikogruppen durch ein Fragebogenscreening, Vortrag auf dem Deutschen Kongress für Perinatale Medizin am 06.12.2013
13. Ulmer HU, Goepel E (1988) Anemia, ferritin and preterm labor. *J Perinat Med* 16(5–6):459–465
14. Haider BA et al (2013) Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 346:f3443



Kommentieren Sie diesen Beitrag auf [springermedizin.de](http://springermedizin.de)

► Geben Sie hierzu den Beitragstitel in die Suche ein und nutzen Sie anschließend die Kommentarfunktion am Beitragsende.