

# Ernährung und Lebensstil vor und während der Schwangerschaft

Kurzversion der aktualisierten Handlungsempfehlungen 2018



# Ernährung und Lebensstil vor und während der Schwangerschaft

## Kurzversion der aktualisierten Handlungsempfehlungen 2018

B. Koletzko, M. Cremer, M. Flothkötter, C. Graf, H. Hauner, C. Hellmers, M. Kersting, M. Krawinkel, H. Przyrembel, M. Röbl-Mathieu, U. Schiffner, K. Vetter, A. Weißenborn, A. Wöckel

### Einleitung

Ein gesunder Lebensstil beugt Risiken für Schwangerschaftskomplikationen vor und prägt die Gesundheit von Mutter und Kind. Dass auch der Lebensstil vor der Schwangerschaft Einfluss hat, ist Frauen und Paaren mit Kinderwunsch weniger bewusst. Hinzu kommt: Lebensstilveränderungen brauchen Zeit und daher ist es wünschenswert, gesunde Gewohnheiten (wie z.B. Nichtrauchen) frühzeitig auf den Weg zu bringen. Im Rahmen der Aktualisierung der Empfehlungen zur Ernährung in der Schwangerschaft wurden deshalb Empfehlungen für den Lebensstil vor der Schwangerschaft ergänzt. Damit stehen nun bundesweit einheitliche und aktuelle Empfehlungen für die Zeit vor und in der Schwangerschaft zur Verfügung.

### Zur Methodik

Für die Aktualisierung und Erweiterung wurden 2017 die Empfehlungen von nationalen und internationalen Fachorganisationen und -institutionen mit Blick auf Aussagen zu Ernährung, Bewegung, Lebensstil und Gesundheit von Frauen mit Kinderwunsch und schwangeren Frauen auf ihre Aktualität geprüft.

Ergänzend wurden in PubMed, Cochrane Library und Google Scholar Literaturrecherchen durchgeführt und zwischen 2012 und Mitte 2017 publizierte Metaanalysen, systematische Reviews sowie Leitlinien und einschlägige Publikationen durch die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats des Netzwerks Gesund ins Leben bewertet. Einige Aspekte, wie z. B. die Gewichtsempfehlungen für die Schwangerschaft, wurden zudem mit weiteren ausgewiesenen Expertinnen und Experten sowie Praktikern aus den entsprechenden Fachdisziplinen in Arbeitsgruppen diskutiert. Auf Grundlage der Recherchen und der Ergebnisse der Arbeitsgruppen wurden die Empfehlungen vom wissenschaftlichen Beirat im Konsens formuliert. Sie entsprechen dem Evidenzniveau einer Expertenempfehlung.

### Die Handlungsempfehlungen werden unterstützt von

- Berufsverband der Frauenärzte (BVF)
- Deutscher Hebammenverband (DHV)
- Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte (BVKJ)
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
- Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP)
- Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft (DGHWi)
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)

Die **Kurzversion** hier gibt einen Überblick über die aktualisierten und erweiterten Handlungsempfehlungen und ihre Grundlagen. Sie sind ergänzt durch Hinweise auf Veränderungen im Rahmen der Aktualisierung.

Die **Vollversion** mit Handlungsempfehlungen, Grundlagen der Empfehlungen und Hintergrundinformationen

- zum Download unter [www.gesund-ins-leben.de](http://www.gesund-ins-leben.de)
- als kostenfreier Sonderdruck zu bestellen unter [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de), Bestellnummer 3589



# Aktualisierung 2018 – Was hat sich geändert?

## 1. NEU: Bundesweite Empfehlungen für die Zeit vor der Schwangerschaft ergänzt

Die Empfehlungen richten sich an Frauen und Paare, die die Schwangerschaft bereits konkret planen oder zu einem späteren Zeitpunkt ein Kind möchten.

Es werden Empfehlungen für die Zeit vor der Schwangerschaft zu folgenden Themenbereichen gegeben:

- Körpergewicht (Seite 4)
- Ernährungsweise (Seite 5)
- Folsäuresupplementierung (Seite 6)
- Körperliche Aktivität (Seite 9)
- Alkoholkonsum (Seite 9)
- Rauchen (Seite 10)
- Mund- und Zahngesundheit (Seite 12)
- Impfen (Seite 12)

Die Empfehlungen sind thematisch den Empfehlungen für Schwangere zugeordnet.

## 2. Aktualisierung aufgrund des aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstandes

Die aktuelle Datenlage hat viele der Empfehlungen erneut bestätigt. Es ergaben sich nur wenige inhaltliche Änderungen in den Empfehlungen. Diese sind in der vorliegenden Kurzversion kenntlich gemacht.

## 3. Erweiterung der Bewegungsempfehlungen

Die ausführlichen Informationen zum Nutzen und zur Sicherheit von Bewegung in der Schwangerschaft unterstützen Beratungskräfte, Ängste abzubauen und zur Bewegung zu motivieren.

## 4. Unterschiedliche Zielgruppen berücksichtigt

Jede dritte Frau im gebärfähigen Alter ist übergewichtig, fünf Prozent sind untergewichtig. Manche Frauen treiben viel Sport, andere kaum. Bei der Ernährung liegt vegan im Trend. Diese Vielfalt wurde durch Differenzierung von Empfehlungen berücksichtigt.

## 5. Anlehnung der Formulierungsweise an jene von Leitlinien

Soll = starke Empfehlung  
Sollte = mäßig starke Empfehlung  
Kann = offene Empfehlung

## 6. Transparenz zur Herleitung der Empfehlungen

Die Herleitung wird explizit in den neuen Abschnitten „Grundlage der Empfehlungen“ dargelegt. Weiterführende Erklärungen, zusätzliche Studien und praktische Tipps werden wie bisher in den Hintergrundinformationen (nur in der Vollversion) erläutert.

## Allgemeine Empfehlung

Chance und Notwendigkeit der präventiven Beratung durch Empfehlung betont

### EMPFEHLUNG

- Berufsgruppen, die Frauen im gebärfähigen Alter, insbesondere Frauen mit konkretem Kinderwunsch, sowie schwangere Frauen betreuen, sollen sie zu ausgewogener Ernährung, körperlicher Aktivität und zu einem gesunden Lebensstil ermutigen und beraten.

## Körpergewicht vor der Konzeption und Gewichtsentwicklung in der Schwangerschaft

Empfehlungen nach Gewichtsstatus differenziert

### EMPFEHLUNGEN

- Schon vor der Schwangerschaft ist eine bestmögliche Annäherung des Körpergewichts an ein Normalgewicht wünschenswert.
- Eine angemessene Gewichtszunahme in der Schwangerschaft liegt für normalgewichtige Frauen etwa zwischen 10 und 16 kg.
- Bei Übergewicht und Adipositas ist eine geringere Gewichtszunahme in der Schwangerschaft wünschenswert.
- Bei untergewichtigen Frauen sollte auf eine ausreichende Gewichtszunahme in der Schwangerschaft geachtet werden.

### Grundlagen der Empfehlungen

Metaanalysen und systematische Reviews unterstreichen, dass sowohl Übergewicht als auch Untergewicht der Frau vor der Konzeption mit einem höheren Gesundheitsrisiko assoziiert sind als Normalgewicht [1-5]. Die Empfehlung, das Körpergewicht vor der Schwangerschaft in Richtung Normalgewicht zu verändern, steht im Einklang mit internationalen [6] wie nationalen Empfehlungen [7,8].

Eine Gewichtszunahme zwischen 10 und 16 kg ist bei normalgewichtigen Frauen mit einem geringen Risiko für fetale und mütterliche Komplikationen assoziiert [9-11]. Das Risiko steigt bei einer höheren Gewichtszunahme [12], besonders wenn die Frau mit Übergewicht oder Adipositas in die Schwangerschaft geht [13]. Deshalb wird für übergewichtige und adipöse Frauen eine Gewichtszunahme bis etwa 10 kg als ausreichend angesehen. Eine generelle Empfehlung zur Mindestgewichtszunahme bei untergewichtigen Frauen kann nicht gegeben werden. Insgesamt ist die Evidenz zu inkonsistent, um exakte Ober- und Untergrenzen für die empfehlenswerte Gewichtszunahme in der Schwangerschaft abhängig vom präkonzeptionellen Body-Mass-Index (BMI) zu definieren. International besteht kein Konsens zu Empfehlungen zur Gewichtszunahme in der Schwangerschaft, vor allem nicht für übergewichtige und adipöse Frauen [14,15].

# Ernährung

## ■ Energie- und Nährstoffbedarf in der Schwangerschaft

### EMPFEHLUNGEN

- Schwangere Frauen sollten besonders auf die Qualität ihrer Ernährung achten. Im Verhältnis zum Energiebedarf steigt der Bedarf an einzelnen Vitaminen und Mineralstoffen/Spurenelementen in der Schwangerschaft deutlich stärker.
- Der Energiebedarf steigt im Verlauf der Schwangerschaft nur leicht an. Schwangere sollten erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft ihre Energiezufuhr nur geringfügig (bis zu ca. 10 %) steigern.

### Grundlagen der Empfehlungen

Die Empfehlungen berücksichtigen den rechnerisch ermittelten Energiemehrbedarf, der Grundlage für internationale und nationale Referenzwerte ist [6,9,16,17], sowie die vor allem im 3. Trimester meist deutlich zurückgehende körperliche Aktivität [18].

## ■ Ernährungsweise

### EMPFEHLUNGEN

- Die Ernährung **vor und in der** Schwangerschaft soll ausgewogen und abwechslungsreich sein. Sie sollte sich an den allgemeinen Empfehlungen für gesunde Erwachsene orientieren.
- In einer ausgewogenen Ernährung sollten die Lebensmittelgruppen unterschiedlich gewichtet werden:
  - Reichlich sollten sowohl kalorienfreie Getränke als auch pflanzliche Lebensmittel (Gemüse, Obst, Hülsenfrüchte, Vollkornprodukte) verzehrt werden.
  - Mäßig sollten tierische Lebensmittel (**Milch und Milchprodukte**, fettarmes Fleisch und fettarme Wurstwaren, fettreiche Meeresfische und Eier) gegessen werden.
  - Sparsam sollten Süßigkeiten, **zuckerhaltige Getränke** und Snackprodukte sowie Fette mit hohem Anteil gesättigter Fettsäuren (vor allem tierische Fette) und Öle verzehrt werden. **Pflanzenöle (z. B. Raps- und Olivenöl) sollten als Fettquellen bevorzugt werden.**

Empfehlung auf die Zeit vor der Schwangerschaft ausgeweitet

Keine Betonung von fettarmen Milchprodukten mehr

Zuckerhaltige Getränke explizit benannt

Wünschenswerte Pflanzenöle konkret benannt

### Grundlagen der Empfehlungen

Internationale [4,6] und nationale [17,19] Fachgesellschaften und -institutionen geben Empfehlungen zu einer ausgewogenen abwechslungsreichen Ernährung vor und während der Schwangerschaft, die sich an den allgemeinen Empfehlungen für Erwachsene orientieren [17,20]. Die Datenlage ist unzureichend, um spezielle Ernährungsempfehlungen, z. B. zur Verbesserung der Fertilität, zu formulieren [21]. Für besondere Ernährungsweisen oder die Betonung bestimmter Makronährstoffe (Proteine, Kohlenhydrate, Fette) zur Gewichtsreduzierung bzw. Vermeidung einer exzessiven Gewichtszunahme in der Schwangerschaft liegt keine belastbare Evidenz vor [22,23].

## ■ Vegetarische und vegane Ernährung in der Schwangerschaft

### EMPFEHLUNGEN

- Eine ausgewogene vegetarische Ernährung mit Verzehr von Milch(-produkten) und Eiern (ovolaktovegetarisch) kann grundsätzlich auch in der Schwangerschaft den Bedarf an den meisten Nährstoffen decken.  
Zur Absicherung ist eine gezielte Beratung zu empfehlen.
- Bei einer rein pflanzlichen (veganen) Ernährung soll die Versorgung mit kritischen Nährstoffen ärztlich überprüft werden und eine individuelle Ernährungsberatung erfolgen. Nicht nur Jod und Folsäure, sondern auch zusätzliche Mikronährstoffsupplemente (insbesondere Vitamin B12) sollen eingenommen werden, um einem Nährstoffmangel und daraus folgenden Schädigungen der kindlichen Entwicklung vorzubeugen.

Hinweis auf Beratung ergänzt

Handlungsempfehlung respektiert Veganerinnen, die ihre Ernährung in der Schwangerschaft beibehalten

### Grundlagen der Empfehlungen

Die Studienlage zur vegetarischen und veganen Ernährung in der Schwangerschaft ist dürftig und teilweise widersprüchlich [24]. Die Empfehlungen lehnen sich daher an die allgemeinen Empfehlungen für eine ovolaktovegetarische Ernährung unter Beachtung der „kritischen“ Nährstoffe in der Schwangerschaft an [19,25]. Eine nach mehrjähriger veganer Ernährung ohne Supplementierung aufgetretene Vitamin-B12-Unterversorgung kann neben hämatologischen und neurologischen Problemen der Mutter während der Schwangerschaft zu schwerer und dauerhafter Schädigung des kindlichen Nervensystems führen [26-28].

## Supplemente

### ■ Supplement Folsäure

### EMPFEHLUNGEN

- Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollen zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung 400 µg Folsäure pro Tag oder äquivalente Dosen anderer Folate in Form eines Supplements einnehmen.
- Die Einnahme soll mindestens 4 Wochen vor der Konzeption beginnen und bis zum Ende des 1. Schwangerschaftsdrittels fortgesetzt werden.
- Frauen, die die Folsäuresupplementierung weniger als 4 Wochen vor der Konzeption beginnen, sollten höherdosierte Präparate verwenden.

Andere Folate = Calcium L-Methylfolat oder 5-Methyltetrahydrofolsäure-Glucosamin

Empfehlung nach Supplementierungsbeginn differenziert (konkrete Dosis siehe Grundlagen der Empfehlungen)

### Grundlagen der Empfehlungen

In zahlreichen epidemiologischen Studien und darauf aufbauenden Metaanalysen hat sich gezeigt, dass durch eine perikonzeptionelle Folsäuresupplementierung von 400 µg/d (allein oder in Kombination mit anderen Mikronährstoffen) das Risiko für kindliche Fehlbildungen des Nervensystems (Neuralrohrdefekte; NRD) reduziert werden kann (z. B. [29-34]). In Deutschland und vielen anderen Ländern wird daher seit etwa Mitte der 1990er-Jahre empfohlen, dass Frauen, die schwanger werden wollen oder könnten, zusätzlich zu einer folatreichen Ernährung 400 µg Folsäure pro Tag oder äquivalente Dosen anderer Folate

(Calcium L-Methylfolat oder 5-Methyltetrahydrofolsäure-Glucosamin) in Form von Supplementen einnehmen und die Supplementierung auch im 1. Schwangerschaftsdrittel fortführen [35-38]. In einigen Ländern liegt die Dosisempfehlung etwas höher, wie z. B. in Australien mit 500 µg pro Tag [39]. Wenn die Einnahme erst kurz vor oder sogar erst nach der Konzeption beginnt, sollten Supplemente mit 800 µg Folsäure verwendet werden [40,41], um schneller die von der WHO empfohlenen Erythrozytenfolatkonzentrationen zu erreichen [42].

## ■ Supplement Jod

### EMPFEHLUNG

- Zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung sollen Schwangere täglich ein Supplement mit 100 (bis 150) µg Jod einnehmen. Bei Schilddrüsenerkrankungen soll vor der Supplementierung eine Rücksprache mit dem behandelnden Arzt erfolgen.

Empfohlen wird zudem regelmäßiger Verzehr von Milch-/produkten, Meeresfisch und Verwendung von Jodsalz

### Grundlagen der Empfehlung

Entsprechend den Kriterien der WHO [43] ist Deutschland ein Gebiet mit mildem bis moderatem Jodmangel. Die mediane Jodzufuhr bei Frauen im reproduktionsfähigen Alter (berechnet aus der Jodausscheidung im 24-Stunden-Urin) lag der DEGS-Studie zufolge bei etwa 125 µg/d [44]. Somit wurde im Median weder der für erwachsene Frauen geltende Zufuhrreferenzwert von 200 µg/d [17] noch die höhere Zufuhrempfehlung der DGE für Schwangere von 230 µg/d [17] erreicht. Ein Supplement mit einer Dosis von 100 bis 150 µg pro Tag erscheint ausreichend, um die für die Schwangerschaft empfohlene Zufuhr zu erreichen. Die Dosis entspricht dem unteren bis mittleren Bereich der in den Mutterschafts-Richtlinien genannten und als sicher angesehenen Spanne (100 bis 200 µg/d) für eine Jodsupplementierung in der Schwangerschaft [45]. Sie ist mit den Empfehlungen internationaler Gremien vergleichbar [46-48].

## ■ Weitere Supplemente

### EMPFEHLUNGEN

- Eine gezielte Eisensupplementierung zusätzlich zu einer ausgewogenen Ernährung sollte nur nach einer ärztlich diagnostizierten Unterversorgung erfolgen.
- Schwangeren ohne regelmäßigen Verzehr von fettreichem Meeresfisch wird empfohlen, DHA zu supplementieren.

Gilt nicht nur bei vegetarischer/veganer Ernährung

### Grundlagen der Empfehlungen

Eine Eisensupplementierung in der Schwangerschaft verbessert zwar den mütterlichen Status und schützt vor Anämie; mit Blick auf den Nutzen einer generellen Supplementierung aller Schwangeren für das Kind ist die Datenlage jedoch nicht eindeutig [49-51]. Zudem gibt es Hinweise, dass zusätzliche Eisenaufnahmen bei gut versorgten Schwangeren das Risiko für Frühgeburten und niedriges Geburtsgewicht erhöhen können [52,53]. Vor diesem Hintergrund wird in Deutschland keine generelle prophylaktische Eisensupplementierung für Schwangere empfohlen. Dies steht im Einklang mit Empfehlungen anderer europäischer Länder (z. B. UK [54], Frankreich [55] und Irland [56]). International wird dagegen von der WHO eine routinemäßige Supplementierung von Eisen in Kombination mit Folsäure in der Schwangerschaft empfohlen, da in Entwicklungsländern zum Teil ein erheblicher Anteil von Schwangeren eine Eisenmangelanämie aufweist [4,6,57].

Die Omega-3-Fettsäure Docosahexaensäure (DHA) kommt vor allem in fettreichen Meeresfischen vor. Schwangere, die auf diese Lebensmittel verzichten, sollten Supplemente mit DHA einnehmen, um die in den D-A-CH-Referenzwerten empfohlene Zufuhrmenge von durchschnittlich täglich mindestens 200 mg DHA [52] zu erreichen [59]. Die EFSA empfiehlt eine Aufnahme in der Schwangerschaft von 100 bis 200 mg DHA zusätzlich zur für Nichtschwangere empfohlenen Zufuhr von täglich 250 mg DHA plus Eicosapentaensäure (EPA) [58].

## Schutz vor Infektionen durch Lebensmittel in der Schwangerschaft

### EMPFEHLUNGEN

Detaillierte Empfehlungen im Informationsblatt vom Bundeszentrum für Ernährung

- Schwangere sollen keine rohen tierischen Lebensmittel essen. Darüber hinaus sollten sie bei der Auswahl, Lagerung und Zubereitung von Lebensmitteln die Empfehlungen zur Vermeidung von Listeriose und Toxoplasmose beachten.
- Schwangere Frauen sollen Eier nur verzehren, wenn Eigelb und Eiweiß durch Erhitzung fest sind.

### Grundlagen der Empfehlungen

Empfehlungen zur Auswahl, Zubereitung und Lagerung von Lebensmitteln sind im 2017 erschienenen Informationsblatt „Listeriose und Toxoplasmose. Sicher essen in der Schwangerschaft“ vom Bundeszentrum für Ernährung zusammengefasst [60] (Bestell-Nr. 0346, [www.ble-medienservice.de](http://www.ble-medienservice.de)). Sie basieren auf Daten aus dem Zoonosen-Monitoring und anderen Mitteilungen der Länder über das Vorkommen von Zoonosen-Erregern in untersuchten Lebensmitteln und Untersuchungsergebnissen von lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen, Literaturlauswertungen und Expertenmeinungen, wie von Mitgliedern der Kommission für Biologische Gefahren und Hygiene am Bundesinstitut für Risikobewertung. Da eine Salmonellose Mutter und Kind schaden kann, sollten Eier nur durchgegart verzehrt werden.



# Bewegung vor und in der Schwangerschaft

## EMPFEHLUNGEN

- Frauen mit Kinderwunsch und schwangere Frauen sollen sich an den allgemeinen Bewegungsempfehlungen für Erwachsene orientieren.
- Frauen sollen auch in der Schwangerschaft im Alltag körperlich aktiv sein und sitzende Tätigkeiten begrenzen oder regelmäßig unterbrechen.
- Schwangere sollten an mindestens 5 Tagen pro Woche, am besten täglich, mindestens 30 Minuten moderat körperlich aktiv sein. Moderat bedeutet, dass eine Unterhaltung während des Sporttreibens noch möglich ist (Talk-Test).
- Sportlich aktive Frauen können in der Schwangerschaft auch intensiver körperlich aktiv sein.

Empfehlung auf Zeit vor der Schwangerschaft ausgeweitet

Expliziter Hinweis auf Minimierung sitzender Tätigkeiten

Bewegungsausmaß konkretisiert

Empfehlungen nach Aktivitätsniveau differenziert

### Grundlagen der Empfehlungen

Die Empfehlungen orientieren sich an Empfehlungen anderer Fachgesellschaften und Expertengruppen sowie den Nationalen Empfehlungen zur Bewegung und Bewegungsförderung [18,61-65].

Metaanalysen und systematische Reviews von randomisiert kontrollierten Interventionsstudien sowie Beobachtungsstudien weisen darauf hin, dass körperliche Aktivität mit moderater Intensität in der Schwangerschaft für die Schwangere und das Kind nicht nur sicher ist [66,67], sondern es kommt zu einer Vielzahl positiver Effekte. So ist Bewegung/Sport während der Schwangerschaft mit einem verringerten Risiko für LGA [68,69], Frühgeburt [67,70,71], Kaiserschnitt [66,72-74], Schwangerschaftsdiabetes [66-68,75-77], schwangerschaftsbedingten Bluthochdruck [66,74], übermäßige Gewichtszunahme [68,72,78,79], Inkontinenz [80,81], Rückenschmerzen [82,83] und verbessertem psychosozialen Wohlbefinden [18] assoziiert. Fokussiert ausschließlich auf übergewichtige und adipöse Schwangere ist die Datenlage nicht ganz so umfangreich. Zusammengefasst hat sich diesbezüglich eine Risikoreduktion von Frühgeburt, Schwangerschaftsdiabetes und übermäßiger Gewichtszunahme durch körperliche Aktivität im Rahmen einer Lebensstilintervention in der Schwangerschaft gezeigt [67,72].

## Alkohol

### EMPFEHLUNG

- Frauen, die eine Schwangerschaft planen, und Schwangere sollen Alkohol meiden.

Empfehlung auf die Zeit vor der Schwangerschaft ausgeweitet

### Grundlagen der Empfehlung

Eine für den Fetus sichere, risikolose Alkoholmenge oder ein Zeitfenster in der Schwangerschaft, in dem Alkoholkonsum keine Risiken birgt, kann aufgrund der verfügbaren Evidenz nicht definiert werden [84]. Nationale wie internationale Fachgesellschaften [6,17,85] sowie die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung empfehlen daher, in der Schwangerschaft keinen Alkohol zu trinken. Es wird zudem empfohlen, auf Alkohol bereits in der Zeit der Schwangerschaftsplanung zu verzichten [6,86-88].

# Rauchen

Empfehlung auf die Zeit vor der Schwangerschaft ausgeweitet

## EMPFEHLUNGEN

- Frauen/Paare, die eine Schwangerschaft planen, sollten nicht rauchen.
- Schwangere sollen nicht rauchen und sich nicht in Räumen aufhalten, in denen geraucht wird oder wurde.

### Grundlagen der Empfehlungen

Die Empfehlung, das Rauchverhalten schon in der Phase des Kinderwunsches zu verändern und in der Schwangerschaft nicht zu rauchen, entspricht den Empfehlungen der Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (FIGO) [6], anderen nationalen Fachorganisationen [19,54] und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung [89].

# Koffeinhaltige Getränke in der Schwangerschaft

Keine konkrete Mengenangabe mehr, da Datenlage unzureichend

## EMPFEHLUNG

- Schwangere sollten koffeinhaltige Getränke nur in moderaten Mengen trinken.

### Grundlagen der Empfehlung

Die Datenlage zur Beurteilung möglicher nachteiliger Auswirkungen von Koffein für Mutter und Kind und zur Konkretisierung von Koffeinnengen, die kein Risiko bergen, ist unzureichend. In Studien wurde eine dosisabhängige Assoziation zwischen der Koffeinaufnahme in der Schwangerschaft und dem Risiko für fetale Wachstumsverzögerung und negative Effekte auf das Geburtsgewicht beobachtet [90,91]. Die EFSA gibt für die Zeit der Schwangerschaft eine sichere Koffeindosis von 200 mg/d an [92].

Durchschnittliche Koffeingehalte von Getränken (nach EFSA 2015 [92] und BfR 2015 [93])

Getränk	Koffeingehalt
200 ml Filterkaffee (1 Tasse)	ca. 90 mg
60 ml Espresso	ca. 80 mg
200 ml schwarzer Tee (1 Tasse)	ca. 45 mg
200 ml grüner Tee (1 Tasse)	ca. 30 mg
250 ml Cola-Getränke	ca. 25 mg
250 ml Energydrink (1 Dose)	ca. 80 mg
200 ml Kakao-Getränk	8 bis 35 mg

Koffeingehalt von Energydrinks ist seit 2012 gesetzlich geregelt. Energydrinks aufgrund anderer Inhaltsstoffe und deren Wechselwirkungen in der Schwangerschaft nicht konsumieren.

## Arzneimittel in der Schwangerschaft

### EMPFEHLUNG

- Schwangere sollen Arzneimittel nur nach ärztlicher Rücksprache einnehmen oder absetzen.

#### Grundlagen der Empfehlung

Arzneimittel – egal ob verschreibungspflichtig oder nicht – können sich auf das Kind auswirken. Die überwiegende Zahl der Arzneimittel ist mit Blick auf die Risiken in der Schwangerschaft unzureichend untersucht. Bei der Einnahme und Verschreibung von Arzneimitteln muss das individuelle Risiko der Mutter im Falle einer Nichtbehandlung gegenüber dem Risiko für das ungeborene Kind abgewogen werden.

Hinweise zur Sicherheit von Arzneimitteln in der Schwangerschaft und Stillzeit über [www.embryotox.de](http://www.embryotox.de)

## Vorbereitung auf das Stillen

### EMPFEHLUNG

- Werdende Eltern sollen über das Stillen informiert und beraten werden, denn Stillen ist das Beste für Mutter und Kind.

#### Grundlagen der Empfehlung

Eine Cochrane-Übersichtsarbeit kommt zu dem Ergebnis, dass alle Formen der zusätzlichen Unterstützung einen positiven Effekt auf die Erhöhung der Stilldauer und die Dauer des ausschließlichen Stillens haben [94]. Die Empfehlung steht im Einklang mit Empfehlungen zur Stillförderung in Deutschland [95] und in anderen Ländern [96].

## Ernährung in der Schwangerschaft zur Allergieprävention beim Kind

### EMPFEHLUNGEN

- Schwangere sollen zur Allergieprävention beim Kind keine Lebensmittel aus ihrer Ernährung ausschließen. Das Meiden bestimmter Lebensmittel in der Schwangerschaft hat keinen Nutzen für eine Allergieprävention beim Kind.
- Schwangeren wird regelmäßiger Verzehr von fettreichem Fisch auch unter dem Gesichtspunkt der Allergieprävention empfohlen.

Information zu Prä- und Probiotika in den Hintergrundinformationen (siehe Vollversion)

#### Grundlagen der Empfehlungen

Die Empfehlungen basieren auf der aktuellen Datenlage und der deutschen Leitlinie zur Allergieprävention aus dem Jahr 2014 [97].

NEU

## Mund- und Zahngesundheit

### EMPFEHLUNG

- Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollten ihre Zahngesundheit überprüfen und ggf. eine gezielte Behandlung durchführen lassen.

#### Grundlagen der Empfehlung

Eine unbehandelte mütterliche Parodontitis war in Studien mit einem erhöhten Risiko von Frühgeburt und niedrigem Geburtsgewicht assoziiert [98-101]. Mütter mit unbehandelter Karies geben kariesassoziierte Bakterien an ihr Kind weiter [102], wodurch sich das Kariesrisiko des Kindes erhöht [99,103]. Eine adäquate Mundhygiene und zahngesunde Ernährung reduzieren die kariesassoziierte Mikroflora. Vom Zahnarzt unterstützte Kariesprävention der Mutter in der Schwangerschaft hat das Potenzial, das spätere Kariesausmaß der Kinder zu verringern [104,105].

NEU

## Impfen

### EMPFEHLUNG

- Bei Frauen, die eine Schwangerschaft planen, sollten der Impfstatus überprüft und Impflücken geschlossen werden.

#### Grundlagen der Empfehlung

Impfpräventable Infektionen während der Schwangerschaft erhöhen das Risiko für die Gesundheit der Frau, können zu schweren Fehlbildungen des Kindes führen und für Neugeborene lebensbedrohlich sein. Die Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (STIKO) gibt Empfehlungen für Frauen im gebärfähigen Alter mit Kinderwunsch, für Frauen in der Schwangerschaft sowie weitere Kontaktpersonen im Umfeld des Säuglings heraus [106].

# Literatur

- Zhang C, Wu Y, Li S et al. Maternal prepregnancy obesity and the risk of shoulder dystocia: a meta-analysis. *BJOG* 2017, DOI: 10.1111/1471-0528.14841
- Balsells M, Garcia-Patterson A, Corcoy R. Systematic review and meta-analysis on the association of prepregnancy underweight and miscarriage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2016; 207: 73-79
- Meehan S, Beck CR, Mair-Jenkins J et al. Maternal obesity and infant mortality: a meta-analysis. *Pediatrics* 2014; 133: 863-871
- World Health Organization Regional Office for Europe. Good Maternal Nutrition. The best start in life. In: Organization WH ed. Copenhagen, Denmark; 2016
- Gaudet L, Ferraro ZM, Wen SW et al. Maternal obesity and occurrence of fetal macrosomia: a systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int* 2014; 2014: 640291
- Hanson MA, Bardsley A, De-Regil LM et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: „Think Nutrition First“. *Int J Gynaecol Obstet* 2015; 131 Suppl 4: S213-253
- Nutrition Working Group, O'Connor DL, Blake J et al. Canadian Consensus on Female Nutrition: Adolescence, Reproduction, Menopause, and Beyond. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC* 2016; 38: 508-554 e518
- National Institute for Health and Clinical Excellence. Weight management before, during and after pregnancy. Im Internet: <https://www.nice.org.uk/guidance/ph27/resources/weight-management-before-during-and-after-pregnancy-pdf-1996242046405> Zugriff: 16.11.2017;
- World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, University UN. Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Rome, Italy, 17-24 October 2001. In: 2004:96
- Goldberg GR. Nutrition in pregnancy: the facts and fallacies. *Nurs Stand* 2003; 17: 39-42
- Rasmussen KM, Yaktin AL, Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington (DC): Institute of Medicine (US) and National Research Council (US); 2009
- Goldstein RF, Abell SK, Ranasingha S et al. Association of Gestational Weight Gain With Maternal and Infant Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 2017; 317: 2207-2225
- Margerson Zilko CE, Rehkopf D, Abrams B. Association of maternal gestational weight gain with short- and long-term maternal and child health outcomes. *American journal of obstetrics and gynecology* 2010; 202: 574 e571-578
- Scott C, Andersen CT, Valdez N et al. No global consensus: a cross-sectional survey of maternal weight policies. *BMC pregnancy and childbirth* 2014; 14: 167
- Alavi N, Haley S, Chow K et al. Comparison of national gestational weight gain guidelines and energy intake recommendations. Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity 2013; 14: 68-85
- EFSA Panel on Dietetic Products NaAN, . Scientific Opinion on Dietary Reference Values for energy. *EFSA Journal* 2013; 11: 3005
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), Österreichische Gesellschaft für Ernährung (ÖGE), (SGE) SGfE. Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn: DGE; 2017
- Ferrari N, Graf C. Bewegungsempfehlungen für Frauen während und nach der Schwangerschaft. *Gesundheitswesen* 2017; 79: S36-S39
- Forschungsinstitut für Kinderernährung (Hrsg.). Empfehlungen für die Ernährung von Mutter und Kind. Dortmund; 2016
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. Im Internet: <http://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/>; Zugriff: 20.11.2017;
- The American Society for Reproductive Medicine. Optimizing natural fertility: a committee opinion. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine in collaboration with the Society for Reproductive Endocrinology and Infertility. *Fertility and sterility* 2013; 100: 631-637
- Tielemans MJ, Garcia AH, Peralta Santos A et al. Macronutrient composition and gestational weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2016; 103: 83-99
- Poston L, Bell R, Briley AL et al. Improving pregnancy outcome in obese women: the UK Pregnancies Better Eating and Activity randomised controlled Trial. Southampton (UK): NIHR Journals Library, National Institute for Health Research, Evaluation, Trials and Studies Coordinating Centre, Alpha House; 2017
- Piccoli GB, Clari R, Vigotti FN et al. Vegan-vegetarian diets in pregnancy: danger or panacea? A systematic narrative review. *BJOG* 2015; 122: 623-633
- Richter M, Boeing H, Grünewald-Funk D et al. Vegane Ernährung. Position der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE). *Ernährungs Umschau* 2016; 63: 92-102
- Dror DK, Allen LH. Effect of vitamin B12 deficiency on neurodevelopment in infants: current knowledge and possible mechanisms. *Nutr Rev* 2008; 66: 250-255
- Honzik T, Adamovicova M, Smolka V et al. Clinical presentation and metabolic consequences in 40 breastfed infants with nutritional vitamin B12 deficiency—what have we learned? *Eur J Paediatr Neurol* 2010; 14: 488-495
- von Schenck U, Bender-Gotze C, Koletzko B. Persistence of neurological damage induced by dietary vitamin B-12 deficiency in infancy. *Arch Dis Child* 1997; 77: 137-139
- Czeizel AE, Dudas I, Paput L et al. Prevention of neural-tube defects with periconceptional folic acid, methylfolate, or multivitamins? *Ann Nutr Metab* 2011; 58: 263-271
- De-Regil LM, Pena-Rosas JP, Fernandez-Gaxiola AC et al. Effects and safety of periconceptional oral folate supplementation for preventing birth defects. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, DOI: 10.1002/14651858.CD007950.pub3: CD007950
- Czeizel AE, Dudas I. Prevention of the first occurrence of neural-tube defects by periconceptional vitamin supplementation. *The New England journal of medicine* 1992; 327: 1832-1835
- Viswanathan M, Treiman KA, Doto JK et al. Folic Acid Supplementation: An Evidence Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017
- MRC Vitamin Study Research Group. Prevention of neural tube defects: results of the Medical Research Council Vitamin Study. *MRC Vitamin Study Research Group. Lancet* 1991; 338: 131-137
- Obeid R, Pietrzik K. Neuralrohrdefekte: Das Veto gegen Folsäure im Mehl sollte überdacht werden. *Dtsch Arztebl International* 2018; 115: 1329-1339
- Koletzko B, Pietrzik K. Gesundheitliche Bedeutung der Folsäurezufuhr. *Dtsch Arztebl Int* 2004; 101: A1670-A1681
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Deutsche Gesellschaft für Human-genetik, Deutsche Gesellschaft für Kinderheilkunde et al. Prävention von Neuralrohrdefekten durch Folsäurezufuhr in der Frühschwangerschaft. *Der Frauenarzt* 1994; 35:1007-1010; Nachdruck in: *Der Kinderarzt* 1995; 26:187-190; 2: ASbH-Brief - Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Spina bifida und Hydrocephalus e. V.; 3: 1995; 1995; *Monatsschr Kinderheilkd* 1995; 143: 1003-1005
- Krawinkel MB, Strohm D, Weissenborn A et al. Revised D-A-CH intake recommendations for folate: how much is needed? *Eur J Clin Nutr* 2014; 68: 719-723
- Gomes S, Lopes C, Pinto E. Folate and folic acid in the periconceptional period: recommendations from official health organizations in thirty-six countries worldwide and WHO. *Public health nutrition* 2016; 19: 176-189
- Australian Government Department of Health. Clinical Practice Guidelines: Pregnancy Care. Im Internet: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/pregnancycareguidelines>; Zugriff: 26.07.2018
- Bramswig S, Prinz-Langenohl R, Lamers Y et al. Supplementation with a multivitamin containing 800 microg of folic acid shortens the time to reach the preventive red blood cell folate concentration in healthy women. *Int J Vitam Nutr Res* 2009; 79: 61-70
- Obeid R, Schon C, Wilhelm M et al. The effectiveness of daily supplementation with 400 or 800 microg/day folate in reaching protective red blood folate concentrations in non-pregnant women: a randomized trial. *European journal of nutrition* 2017, DOI: 10.1007/s00394-017-1461-8
- World Health Organization. Optimal Serum and Red Blood Cell Folate Concentrations in Women of Reproductive Age for Prevention of Neural Tube Defects. In *Guideline: Optimal Serum and Red Blood Cell Folate Concentrations in Women of Reproductive Age for Prevention of Neural Tube Defects*. Geneva; 2015
- World Health Organization. Urinary iodine concentrations for determining iodine status in population. Im Internet: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85972/1/WHO\\_NMH\\_NHD\\_EPG\\_13.1\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85972/1/WHO_NMH_NHD_EPG_13.1_eng.pdf); Zugriff: 24.11.2017;
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.). 13. Ernährungsbericht. Bonn; 2016
- Gemeinsamer Bundesausschuss. Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses über die ärztliche Betreuung während der Schwangerschaft und nach der Entbindung („Mutterschafts-Richtlinien“) in der Fassung vom 10. Dezember 1985 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 60 a vom 27. März 1986), zuletzt geändert am 21. April 2016, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 19.07.2016 B5, in Kraft getreten am 20. Juli 2016. *Bundesanzeiger* 2016; AT 19.07.2016
- Alexander EK, Pearce EN, Brent GA et al. 2017 Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and the Postpartum. *Thyroid* 2017; 27: 315-389
- Australian Government National Health and Medical Research Council (NHMRC). NHMRC Public Statement: Iodine Supplementation for Pregnant and Breastfeeding Women. 2010, DOI:
- Taylor PN, Vaidya B. Iodine supplementation in pregnancy - is it time? *Clinical endocrinology* 2016; 85: 10-14
- Pena-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN et al. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, DOI: 10.1002/14651858.CD004736.pub5: CD004736
- Vucic V, Berti C, Vollhardt C et al. Effect of iron intervention on growth during gestation, infancy, childhood, and adolescence: a systematic review with meta-analysis. *Nutr Rev* 2013; 71: 386-401
- McDonagh M, Cantor A, Bougatso C et al. Routine Iron Supplementation and Screening for Iron Deficiency Anemia in Pregnant Women: A Systematic Review to Update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. *Rockville (MD); 2015*
- Milman N. Oral iron prophylaxis in pregnancy: not too little and not too much! *Journal of pregnancy* 2012; 2012: 514345
- Hwang JY, Lee JY, Kim KN et al. Maternal iron intake at mid-pregnancy is associated with reduced fetal growth: results from Mothers and Children's Environmental Health (MOCEH) study. *Nutrition journal* 2013; 12: 38
- NIHR Dissemination Centre. Better Beginnings. Improving Health for Pregnancy. Themed Review. Im Internet: <http://www.dc.nihr.ac.uk/themed-reviews/Better-beginnings-web-interactive.pdf>; Zugriff: 23.01.2018
- Haute Autorité de Santé. Comment mieux informer les femmes enceintes? Im Internet: [https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_268522/fr/information-femmes-enceintes-recommandations-pdf](https://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_268522/fr/information-femmes-enceintes-recommandations-pdf); Zugriff: 31.07.2018;

56. Institute of Obstetricians & Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland, Directorate of Clinical Strategy and Programmes et al. Clinical Practice Guideline: Nutrition for Pregnancy. Im Internet: <https://rcpi-live-cdn.s3.amazonaws.com/wp-content/uploads/2016/05/22.-Nutrition-during-Pregnancy.pdf>; Zugriff: 31.07.2018;
57. World Health Organization. Guideline: Intermittent Iron and Folic Acid Supplementation in Non-Anaemic Pregnant Women. Geneva; 2012
58. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies. Scientific Opinion on Dietary Reference Values for fats, including saturated fatty acids, polyunsaturated fatty acids, monounsaturated fatty acids, trans fatty acids, and cholesterol EFSA Journal 2010; 8: 1461-1368
59. Koletzko B, Lien E, Agostoni C et al. The roles of long-chain polyunsaturated fatty acids in pregnancy, lactation and infancy: review of current knowledge and consensus recommendations. *J Perinat Med* 2008; 36: 5-14
60. Bundeszentrum für Ernährung. Listeriose und Toxoplasmose. Sicher essen in der Schwangerschaft. Im Internet: [http://shop.aid.de/media/pdf/0346\\_2017\\_listeriose\\_toxoplasmose\\_x000.pdf](http://shop.aid.de/media/pdf/0346_2017_listeriose_toxoplasmose_x000.pdf);
61. Evenson KR, Barakat R, Brown WJ et al. Guidelines for Physical Activity during Pregnancy: Comparisons From Around the World. *American journal of lifestyle medicine* 2014; 8: 102-121
62. Pfeifer K, Banzer W, Ferrari N et al. Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. In: Rütten A, Pfeifer K eds. Nürnberg; 2016
63. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. *Obstet Gynecol* 2015; 126: e135-142
64. National Institute for Health and Care Excellence. Antenatal care for uncomplicated pregnancies. Im Internet: <http://nice.org.uk/guidance/cg62>; Zugriff: 16.01.2018;
65. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE et al. Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes care* 2016; 39: 2065-2079
66. Di Mascio D, Magro-Malosso ER, Saccone G et al. Exercise during pregnancy in normal-weight women and risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American journal of obstetrics and gynecology* 2016; 215: 561-571
67. Magro-Malosso ER, Saccone G, Di Mascio D et al. Exercise during pregnancy and risk of preterm birth in overweight and obese women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 2017; 96: 263-273
68. da Silva SG, Ricardo LI, Evenson KR et al. Leisure-Time Physical Activity in Pregnancy and Maternal-Child Health: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials and Cohort Studies. *Sports medicine* 2017; 47: 295-317
69. Wiebe HW, Boule NG, Chari R et al. The effect of supervised prenatal exercise on fetal growth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2015; 125: 1185-1194
70. Aune D, Schlesinger S, Henriksen T et al. Physical activity and the risk of preterm birth: a systematic review and meta-analysis of epidemiological studies. *BJOG* 2017; 124: 1816-1826
71. Wen J, Xun P, Chen C et al. Non-occupational physical activity during pregnancy and the risk of preterm birth: a meta-analysis of observational and interventional studies. *Scientific reports* 2017; 7: 44842
72. Rogozinska E, Marlin N, Jackson L et al. Effects of antenatal diet and physical activity on maternal and fetal outcomes: individual patient data meta-analysis and health economic evaluation. *Health Technol Assess* 2017; 21: 1-158
73. Poyatos-Leon R, Garcia-Hermoso A, Sanabria-Martinez G et al. Effects of exercise during pregnancy on mode of delivery: a meta-analysis. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 2015; 94: 1039-1047
74. Magro-Malosso ER, Saccone G, Di Tommaso M et al. Exercise during pregnancy and risk of gestational hypertensive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 2017; 96: 921-931
75. Bennett CJ, Walker RE, Blumfield ML et al. Interventions designed to reduce excessive gestational weight gain can reduce the incidence of gestational diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Diabetes research and clinical practice* 2018; 141: 69-79
76. International Weight Management in Pregnancy Collaborative G. Effect of diet and physical activity based interventions in pregnancy on gestational weight gain and pregnancy outcomes: meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *Bmj* 2017; 358: j3119
77. Yu Y, Xie R, Shen C et al. Effect of exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstet* 2018; 31: 1632-1637
78. Muktabhant B, Lawrie TA, Lumbiganon P et al. Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, DOI: 10.1002/14651858.CD007145.pub3: CD007145
79. Yeo S, Walker JS, Caughey MC et al. What characteristics of nutrition and physical activity interventions are key to effectively reducing weight gain in obese or overweight pregnant women? A systematic review and meta-analysis. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity* 2017; 18: 385-399
80. Perales M, Artal R, Lucia A. Exercise During Pregnancy. *JAMA : the journal of the American Medical Association* 2017; 317: 1113-1114
81. Woodley SJ, Boyle R, Cody JD et al. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 12: Cd007471
82. Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2015, DOI: 10.1002/14651858.CD001139.pub4: Cd001139
83. Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the Prevention of Low Back Pain: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *American journal of epidemiology* 2018; 187: 1093-1101
84. Flak AL, Su S, Bertrand J et al. The association of mild, moderate, and binge prenatal alcohol exposure and child neuropsychological outcomes: a meta-analysis. *Alcoholism, clinical and experimental research* 2014; 38: 214-226
85. European Board and College of Obstetrics & Gynaecology. Position Statement from the European Board and College of Obstetrics & Gynaecology (EBCOG): Alcohol and pregnancy. Im Internet: <https://www.ebcog.org/blank-2/2015/11/27/EBCOG-Position-paper-on-Alcohol-and-pregnancy>; Zugriff: 22.01.2018;
86. Röbl-Mathieu M. Preconception Cancelling. *Frauenarzt* 2013; 54: 966-972
87. Shawe J, Delbaere I, Ekstrand M et al. Preconception care policy, guidelines, recommendations and services across six European countries: Belgium (Flanders), Denmark, Italy, the Netherlands, Sweden and the United Kingdom. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2015; 20: 77-87
88. Van Heertum K, Rossi B. Alcohol and fertility: how much is too much? *Fertility research and practice* 2017; 3: 10
89. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Ich bekomme ein Baby. Rauchfrei in der Schwangerschaft. Ratgeber für Schwangere und ihre Partner. In; o.A.
90. CARE Study Group. Maternal caffeine intake during pregnancy and risk of fetal growth restriction: a large prospective observational study. *Bmj* 2008; 337: a2332
91. Sengpiel V, Elind E, Bachelis J et al. Maternal caffeine intake during pregnancy is associated with birth weight but not with gestational length: results from a large prospective observational cohort study. *BMC medicine* 2013; 11: 42
92. EFSA NDA Panel (EFSA Panel on Dietetic Products NaA. Scientific Opinion on the safety of caffeine. EFSA Journal 2015; 13: 4102
93. Bundesinstitut für Risikobewertung. Fragen und Antworten zu Koffein und koffeinhaltigen Lebensmitteln, einschließlich Energy Drinks. Im Internet: [https://www.bfr.bund.de/de/fragen\\_und\\_antworten\\_zu\\_koffein\\_und\\_koffeinhaltigen\\_lebensmitteln\\_einschliesslich\\_energy\\_drinks-194760.html](https://www.bfr.bund.de/de/fragen_und_antworten_zu_koffein_und_koffeinhaltigen_lebensmitteln_einschliesslich_energy_drinks-194760.html); Zugriff: 24.07.2018;
94. Renfrew MJ, McCormick FM, Wade A et al. Support for healthy breastfeeding mothers with healthy term babies. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; 5: CD001141
95. Nationale Stillkommission am Bundesinstitut für Risikobewertung. Stillinformationen für Schwangere. Im Internet: <https://www.bfr.bund.de/cm/350/stillempfehlungen-fuer-schwangere-deutsch.pdf>; Zugriff: 31.07.2018
96. Skouteris H, Nagle C, Fowler M et al. Interventions designed to promote exclusive breastfeeding in high-income countries: a systematic review. *Breastfeeding medicine : the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine* 2014; 9: 113-127
97. Schäfer T, Bauer CP, Beyer K et al. S3-Leitlinie Allergieprävention - Update 2014. Im Internet: [http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/061-016l\\_S3\\_Allergiepr%C3%A4vention\\_2014-07.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/061-016l_S3_Allergiepr%C3%A4vention_2014-07.pdf); Zugriff: 02.08.2016
98. Public Health Agency of Canada. Preconception Care. In: Public Health Agency of Canada ed, Family-Centred Maternity and Newborn Care: National Guidelines. Ottawa 2017
99. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Guideline on Perinatal Oral Health Care Im Internet: [http://www.aapd.org/media/policies\\_guidelines/g\\_perinataloralhealthcare.pdf](http://www.aapd.org/media/policies_guidelines/g_perinataloralhealthcare.pdf); Zugriff: 25.07.2018;
100. Lopez NJ, Uribe S, Martinez B. Effect of periodontal treatment on preterm birth rate: a systematic review of meta-analyses. *Periodontology* 2000 2015; 67: 87-130
101. Iheozor-Ejiogor Z, Middleton P, Esposito M et al. Treating periodontal disease for preventing adverse birth outcomes in pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 6: Cd005297
102. da Silva Bastos Vde A, Freitas-Fernandes LB, Fidalgo TK et al. Mother-to-child transmission of *Streptococcus mutans*: a systematic review and meta-analysis. *Journal of dentistry* 2015; 43: 181-191
103. Chaffee BW, Gansky SA, Weintraub JA et al. Maternal oral bacterial levels predict early childhood caries development. *J Dent Res* 2014; 93: 238-244
104. Kohler B, Andreen I. Mutans streptococci and caries prevalence in children after early maternal caries prevention: a follow-up at 19 years of age. *Caries research* 2012; 46: 474-480
105. Meyer K, Khorshidi-Bohm M, Geurtsen W et al. An early oral health care program starting during pregnancy—a long-term study—phase V. *Clinical oral investigations* 2014; 18: 863-872
106. Ständige Impfkommission am Robert Koch-Institut (RKI). Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut – 2017/2018. *Epidemiologisches Bulletin* 2017; 34

# Impressum

0032/2019

## Herausgeberin:

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)

Präsident:

Dr. Hanns-Christoph Eiden

Deichmanns Aue 29

53179 Bonn

Telefon: 0228 / 68 45 - 0

[www.ble.de](http://www.ble.de), [www.bzfe.de](http://www.bzfe.de), [www.gesund-ins-leben.de](http://www.gesund-ins-leben.de)

## Redaktion:

Monika Cremer, Idstein

Maria Flothkötter, BLE

## Text:

Berthold Koletzko

Monika Cremer

Maria Flothkötter

Christine Graf

Hans Hauner

Claudia Hellmers

Mathilde Kersting

Michael Krawinkel

Hildegard Przyrembel

Marianne Röbl-Mathieu

Ulrich Schiffner

Klaus Vetter

Anke Weißenborn

Achim Wöckel

## Fachliche Beratung:

Uta Engels

Nina Ferrari

Janina Goletzke

Thomas Kauth

Lucilla Poston

Marion Sulprizio

## Gestaltung:

[www.berres-stenzel.de](http://www.berres-stenzel.de)

## Bilder:

Titel: © ArtFamily – stock.adobe.com

S. 8: © BLE

## Druck

MKL Druck GmbH, Ostbevern

Nachdruck oder Vervielfältigung – auch auszugsweise – sowie Weitergabe mit Zusätzen, Aufdrucken oder Aufklebern nur mit Zustimmung der BLE gestattet.

1. Auflage

© BLE 2019

Eine Einrichtung im Geschäftsbereich des



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

**in FORM**

Deutschlands Initiative für gesunde Ernährung  
und mehr Bewegung

Das Netzwerk Gesund ins Leben ist Teil der Initiative IN FORM  
und angesiedelt im Bundeszentrum für Ernährung (BZFE).

[www.gesund-ins-leben.de](http://www.gesund-ins-leben.de)