

# Leben mit Diabetes

## Schwangerschaft und Diabetes



Mehr Informationen erhalten Sie  
kostenfrei unter 0800 3427325  
oder [www.mediqdirekt.de](http://www.mediqdirekt.de)



## UNSER SERVICE FÜR SIE



### DIABETES-FACHGESCHÄFTE VOR ORT

Besuchen Sie uns in einem unserer zahlreichen Mediq Direkt Diabetes-Fachgeschäfte oder in einer der Podologien.



### KOSTENFREIER TELEFONISCHER KONTAKT UNTER

0800 - 342 73 25 (gebührenfrei)



### ONLINE-SHOP UND E-MAIL

[www.mediqdirekt.de](http://www.mediqdirekt.de) • [info@mediqdirekt.de](mailto:info@mediqdirekt.de)



### FREIUMSCHLÄGE FÜR IHRE REZEPTE

Schicken Sie uns Ihr Rezept portofrei in einem unserer Antwortkuverts zu.



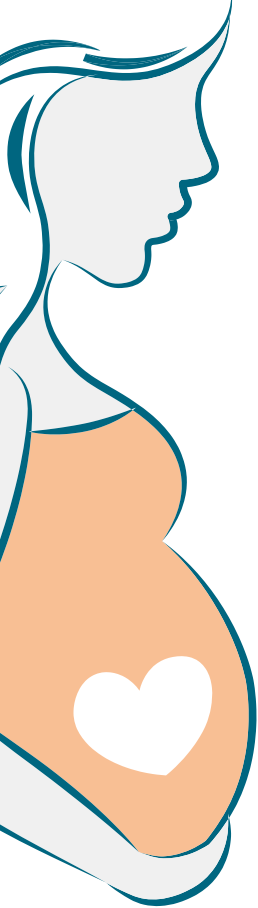
### REZEP-APP FÜR ANDROID UND APPLE IOS

Suchen Sie im Google Play Store bzw. Apple App Store nach Mediq Direkt.

**FÜR JEDEN KUNDEN** **DIE PASSENDE LÖSUNG**

# Inhalt

Diabetes und Schwangerschaft .....	5
Allgemeine Anregungen .....	6
Mineralstoffbedarf .....	7
Gestationsdiabetes .....	9
Diagnose und Risikofaktoren .....	10
Folgen für Mutter und Kind .....	13
Diabetes-Therapie .....	14
Ernährung .....	17
Körperliche Bewegung .....	19
Kontrolluntersuchungen .....	20
Vor und nach der Geburt .....	21
Diabetes und Kinderwunsch .....	25
Diabetes-Therapie .....	26
Folgen für Mutter und Kind .....	32
Ernährung und Bewegung .....	33
Kontrolluntersuchungen .....	34
Vor und nach der Geburt .....	37
Die erste Zeit daheim .....	39
Kliniktasche .....	40
Beratung und Quellen .....	42



*Mit dem Gedanken eines Kinderwunsches oder bei einer bereits bestehenden Schwangerschaft beginnt eine spannende Zeit für Sie, Ihr Umfeld und Ihren Körper.*

Vielleicht haben Sie bereits innerhalb eines ärztlichen Beratungsgesprächs von einem möglichen Risiko in Zusammenhang mit Ihrem Kinderwunsch oder Ihrer Schwangerschaft gehört? Diese Einstufung nimmt Ihr behandelnder Arzt vor. Aber keine Sorge, dies bedeutet nicht, dass es automatisch zu Problemen in der Schwangerschaft kommt. Vielmehr gilt es, Ihre Schwangerschaft besonders intensiv zu überwachen und zu begleiten.

Wenden Sie sich vertrauensvoll mit all Ihren Fragen, Wünschen und Ängsten an Ihr Diabetes-team und Ihren Gynäkologen.



# Diabetes und Schwangerschaft

Sie sind schwanger und Ihr Arzt hat Sie mit der Diagnose Gestationsdiabetes konfrontiert? Oder sind Sie bereits an Diabetes erkrankt und spielen mit dem Gedanken schwanger zu werden oder sind bereits schwanger? Dann kreisen Ihre Gedanken sicher öfter um das (bald) neu entstehende Leben, begleitet von vielen Fragen, Unsicherheiten und manchmal auch Sorgen oder Ängsten.

Diese Broschüre liefert Ihnen Antworten und wichtige Hinweise. Bitte beachten Sie, dass diese Informationen die Beratung Ihres Diabetesteam nur unterstützen, nicht aber ersetzen.

Das Thema Diabetes und Schwangerschaft ist so komplex, dass der Kontakt zu anderen Frauen mit Diabetes, die bereits ein Kind bekommen haben, von vielen als angenehm und hilfreich empfunden wird. Sprechen Sie mit Ihrem Diabetesteam oder fragen Sie in Selbsthilfegruppen nach. Es wird Ihnen ggf. mehr Sicherheit geben, wenn Sie sehen, dass Sie nicht allein sind.

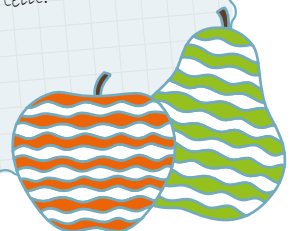


# Allgemeine Anregungen

*Sie sind schwanger oder spielen mit dem Gedanken, schwanger zu werden? Und Sie wollen, dass es Ihnen und Ihrem Kind im Bauch richtig gut geht?*

Egal ob stoffwechselgesund oder mit Diabetes, Sie können mit ein paar kleinen Anpassungen Ihrer Gewohnheiten viel für sich und die Gesundheit Ihres Babys tun:

- ✓ Vermeiden Sie Stress bzw. stressige Situationen.
- ✓ Gönnen Sie sich immer wieder kleine Auszeiten für Entspannung und Ruhe.
- ✓ Bleiben Sie aktiv. 5000 Schritte am Tag sind ein gesundes Mindestmaß.
- ✓ Raus in die Natur! Täglich ein kleiner Spaziergang kombiniert Bewegung, frische Luft, Tageslicht und Entspannung.
- ✓ Haben Sie Wasser in den Beinen und Füßen, machen Sie regelmäßig Fußgymnastik und tragen Sie ggf. Kompressionsstrümpfe.
- ✓ Gönnen Sie sich genügend und regelmäßigen Schlaf.
- ✓ Verzichten Sie auf Genussgifte wie Tabak, Alkohol oder andere Rauschmittel, denn Ihr Kind konsumiert mit.
- ✓ Achten Sie auf die Kaffeemenge. Der moderate Genuss von maximal drei Tassen Kaffee am Tag gilt als unbedenklich. Auf den Genuss von Energydrinks sollten Sie jedoch verzichten.
- ✓ Ernähren Sie sich gesund, abwechslungsreich und saisonal.
- ✓ Trinken Sie ausreichend energiearme Flüssigkeit über den Tag verteilt.



# Mineralstoffbedarf



*In der Schwangerschaft steigt der Bedarf an Vitaminen und Mineralstoffen stärker als der Energiebedarf. Nachfolgende Nährstoffe haben einen großen Einfluss auf die gesunde Entwicklung Ihres Kindes.*

## **Folsäure**

Das B-Vitamin ist wichtig für die Entwicklung der kindlichen Wirbelsäule und zur Vermeidung von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten. Es wird empfohlen, bereits bei Kinderwunsch Folsäure einzunehmen – pro Tag eine Tablette mit 400 µg oder 800 µg, mindestens vier Wochen vor der Empfängnis und weiter bis zum Ende der 12. SSW. Wenn die Folsäuregabe erst kurz vor oder sogar nach der Empfängnis beginnt, sollten 800 µg Folsäure/Tag supplementiert werden. Auch mit der Ernährung kann für eine natürliche Zufuhr von Folsäure gesorgt werden (550 µg pro Tag in der Schwangerschaft, 450 µg für Stillende). Grünes Blattgemüse, Hülsenfrüchte, Weizenkleie, Vollkornprodukte, Nüsse und Eigelb haben einen hohen Folsäureanteil.

## **Jod**

Der Jodbedarf steigt während der Schwangerschaft und Stillzeit um etwa 30 % an. Um eine gesunde geistige und körperliche Entwicklung des Kindes zu gewährleisten und das Risiko für die Entwicklung einer Schilddrüsen-Unterfunktion beim Kind zu senken, ist eine zusätzliche Aufnahme von Jod während der Schwangerschaft empfehlenswert. Neben jodhaltigen Präparaten (mit 100–150 µg Jodid pro Tag) kann der Bedarf durch jodhaltige Lebensmittel wie Seefisch (Hering oder Seelachs), Milch und Milchprodukte, Feldsalat, Champignons oder mit Jod und Folsäure angereichertem Speisesalz aktiv unterstützt werden.

## **Eisen**

Der Bedarf an Eisen ist in der gesamten Schwangerschaft auf das Doppelte erhöht, da es zur Bildung der roten Blutkörperchen und dem Transport von Sauerstoff im Blut benötigt wird. Als beste Eisenquelle gilt Fleisch. Auch Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte und Spinat liefern reichlich Eisen. Die Verwendung von Eisenpräparaten ist bei ausgewogener Ernährung meist nicht notwendig.





# Gestationsdiabetes

*In Deutschland erkranken fast 6% aller Schwangeren an Gestationsdiabetes, laut Deutschem Gesundheitsbericht Diabetes 2020. Die Tendenz ist steigend.*

Gründe für Gestationsdiabetes sind unter anderem, dass Frauen immer häufiger erst spät schwanger werden und nicht selten bereits vor der Schwangerschaft mit Übergewicht zu kämpfen haben.

Diabetes in der Schwangerschaft birgt unbehandelt große Risiken für Mutter und Kind. Der Gestationsdiabetes ist definiert als eine Glukosetoleranzstörung, die erstmals während einer Schwangerschaft auftritt. Er zählt zu den häufigsten Schwangerschaftskomplikationen.



# Diagnose und Risikofaktoren

Da der Schwangerschaftsdiabetes häufig übersehen wurde und von einer hohen Dunkelziffer auszugehen war, ist seit 3. März 2012 ein Blutzucker-Suchtest auf Gestationsdiabetes fester Bestandteil der Schwangerenversorgung. Er zählt somit zu den Regelleistungen der gesetzlichen Krankenversicherung.

## Ablauf eines Blutzucker-Suchtests

Zuerst findet der Screeningtest mit 50 g Glukose statt. Diese wird in 200 ml Wasser aufgelöst und getrunken. Jede Schwangere sollte diesen Test zwischen 24+0 und 27+6 Schwangerschaftswochen durchführen lassen. Für diesen Blutzucker-Suchtest muss man nicht nüchtern sein. Eine Stunde nach dem Verzehr der Lösung wird das Blut aus einer Armvene abgenommen und die Höhe des Blutzuckerwertes bestimmt.

Bei einem gemessenen Blutzuckerwert von  $\geq 135$  mg/dl (7,5 mmol/l), besteht der Verdacht auf Gestationsdiabetes und es sollte zur Diagnosestellung zeitnah ein oraler Glukosetoleranztest (oGTT) mit 75 g Zuckerlösung durchgeführt werden. Ist der Blutzuckerwert bereits größer 200 mg/dl (11,1 mmol/l), so wird der Gestationsdiabetes diagnostiziert. Der 75-g-oGTT entfällt. Der oGTT wird nüchtern durchgeführt, d. h. die Schwangere darf mindestens 8 Stunden nichts gegessen oder getrunken haben. Nur kleinste Mengen Wasser oder ungesüßter Tee sind erlaubt. In den Tagen vor dem Test sollten unbedingt die normalen Ernährungsgewohnheiten beibehalten werden, also keine Diät machen oder gar auf Kohlenhydrate verzichten.

Der Test beginnt damit, dass der Schwangeren nüchtern Blut zur Bestimmung des Nüchternwertes abgenommen wird. Erst dann trinkt sie langsam innerhalb von 3-5 Minuten schluckweise eine Zuckerlösung mit 75 g Glukose in 300 ml Wasser. In der anschließenden „Wartezeit“ darf die Praxis nicht verlassen werden. Die Schwangere sollte in der Zwischenzeit sitzen und weder essen, trinken noch rauchen.

*Einige Krankenkassen erstatten von vornherein den 75-g-oGTT.*

Jeweils nach einer und nach zwei Stunden wird nun erneut Blut aus einer Armvene abgenommen. Wenn einer der drei gemessenen Blutzuckerwerte den entsprechenden Grenzwert erreicht oder überschreitet, wird die Diagnose Gestationsdiabetes gestellt:

Zeitpunkt	Grenzwert in venösem Plasma	
	mg/dl	mmol/l
nüchtern	92	5,1
nach 1 Stunde	180	10,0
nach 2 Stunden	153	8,5

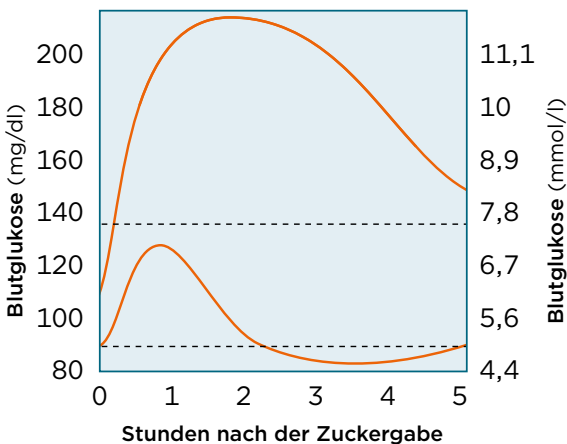
Quelle: Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge  
Praxisempfehlung – Kurzfassg. d. S3-Leitlinie



## Risikofaktoren für einen Schwangerschaftsdiabetes

Schwangerschaftsdiabetes kann generell bei jeder werdenden Mutter auftreten. Das Risiko einer Erkrankung erhöht sich bei Frauen, bei denen folgende Faktoren gegeben sind:

- Übergewicht (Body-Mass-Index vor der Schwangerschaft  $\geq 27$ )
- Diabetes mellitus Typ-2 bei Eltern oder Geschwistern
- erhöhtes Alter der Schwangeren (älter als 45 Jahre)
- körperliche Inaktivität
- Gestationsdiabetes in einer vorhergehenden Schwangerschaft
- frühere Geburt eines Kindes mit einem Geburtsgewicht  $\geq 4500$  g
- Missbildungen des Kindes in einer früheren Schwangerschaft
- mehr als drei Fehlgeburten hintereinander
- vorangegangene Totgeburt
- Bluthochdruck
- Zugehörigkeit zu einer ethnischen Gruppe mit Disposition zum Diabetes (Frauen aus dem mittleren Osten, Indien, Pakistan, Bangladesch, Afrika oder Mittelamerika)
- Glukoseabsonderungen im Harn
- erhöhte Fruchtwassermenge



Beispielhafte Darstellung: Blutzuckerlauf nach dem Trinken der Glukoselösung

Wenn bei einer Schwangeren einer oder mehrere dieser Risikofaktoren vorliegen, sollte sie bereits vor der 24. Schwangerschaftswoche auf das Vorliegen eines manifesten Diabetes oder eines Gestationsdiabetes untersucht werden. Dies kann über die Messung eines Gelegenheits-Plasmaglukosewertes oder eines Nüchternglukosewertes bereits im ersten Schwangerschaftsdrittel bei einem ohnehin vereinbarten frauenärztlichen Termin erfolgen.

Bei unauffälligem Ergebnis wird empfohlen, den Screeningtest im Verlauf der Schwangerschaft zwischen 24+0 und 27+6 SSW trotzdem erneut durchzuführen. Bei erneut unauffälligen Werten sollte der Test zwischen der 32. und 34. SSW wiederholt werden, da sich in diesem Zeitraum durch den nochmals deutlich erhöhten Insulinbedarf ein Gestationsdiabetes entwickeln kann.

## Wie kommt es zu einem Gestationsdiabetes?

Das in der Bauchspeicheldrüse gebildete Hormon Insulin, senkt den Blutzuckerspiegel und reguliert die Aufnahme des Zuckers in die Körperzellen, wo er benötigt wird. Schwangerschaftshormone, wie Östrogen und Wachstumshormone, sind Gegenspieler des blutzuckersenkenden Hormons Insulin. Sie bewirken einen Anstieg des Glukosespiegels im Blut und führen gleichzeitig zu einer Abschwächung der Insulinwirkung, in der Fachsprache auch Insulinresistenz genannt. Damit steigt der Insulinbedarf an.

Bei gesunden Schwangeren reagiert die Bauchspeicheldrüse darauf, indem sie mehr Insulin produziert und ins Blut abgibt. Kann die Bauchspeicheldrüse den gesteigerten Insulinbedarf nicht durch eine ausreichende Mehrproduktion ausgleichen, kommt es zu einem Insulinmangel und der Blutzuckerspiegel steigt höher als üblich an. Auch wird der Zucker vom Körper nicht mehr so schnell abgebaut. Diese Krankheit wird Gestationsdiabetes genannt.

# Folgen für Mutter und Kind

*Ein unbehandelter oder schlecht eingestellter Diabetes birgt große Gefahren für Mutter und Kind.*

## Risiken für die Mutter:

- erhöhtes Risiko für Harnwegsinfekte, Bluthochdruck, Wassereinlagerungen, Eiweiß im Urin
- erhöhte Fruchtwassermenge
- gesteigerte Frühgeburtenrate
- erhöhtes Geburtsgewicht des Babys (Makrosomie) und damit verbundene erhöhte Kaiserschnitttrate, sowie ein gestiegenes Risiko von Geburtskomplikationen durch die Größe des Kindes
- erhöhte Sterblichkeit des Kindes vor und kurz nach der Geburt durch Komplikationen während der Geburt

## Risiken für das Kind:

- erhöhtes Risiko für Übergewicht, Fettsucht, Diabetes, Metabolisches Syndrom
- stark erhöhtes Geburtsgewicht
- Fehlbildungen, Lungenreifstörung, Atemprobleme nach der Geburt
- Unterzuckerungsgefahr nach der Geburt

## Risiken nach der Entbindung:

- Etwa 50 % der Frauen entwickeln innerhalb von 10 Jahren einen Diabetes mellitus (Risiko 7- bis 8-fach erhöht im Vergleich zu stoffwechselgesunden Schwangeren).
- Bereits im ersten Jahr nach der Schwangerschaft weisen rund 20 % der Frauen einen gestörten Glukosestoffwechsel auf.
- Das Wiederholungsrisiko für die Entwicklung eines Gestationsdiabetes in weiteren Schwangerschaften liegt bei ca. 35-50 %.

## Wie kann man die Entstehung einer Diabeteserkrankung nach der Schwangerschaft minimieren?

Schafft man es, seinen gewohnten Lebensstil zu verändern, so kann man die Entstehung eines Diabetes verhindern oder zumindest verzögern. Prinzipiell bedeutet dies eine gesunde, frische und abwechslungsreiche Speisenauswahl sowie zuckerfreie Getränke. Lassen Sie möglichst viel Bewegung in Ihren Alltag einfließen und halten Sie Ihr Körpergewicht stabil bzw. normalisieren Sie es.



# Diabetes-Therapie

*Gestationsdiabetes kann sehr gut behandelt werden. Dabei gilt als Ziel, die Blutzuckerwerte in einem optimalen Bereich zu halten.*

Sobald ein Gestationsdiabetes diagnostiziert wird, sollte eine Überweisung zur weiteren Behandlung an einen Diabetologen erfolgen. Dort findet im Rahmen der Erstvorstellung ein Beratungsgespräch zum Gestationsdiabetes statt, mit weiteren Informationen zu Behandlungsverlauf, Blutzuckerselbstkontrolle, Ernährung und Bewegung. Es werden Gründe für eine evtl. Insulinbehandlung und das persönliche Risiko besprochen. Auch klärt der Arzt zu Nikotin und Alkohol auf und bespricht mit Ihnen Ihre Fragen, Sorgen und Ängste.

Oft kann der erhöhte Blutzucker allein durch eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten und mehr Bewegung ausreichend gesenkt werden. Betroffene Frauen erhalten dazu eine spezielle Beratung.

Wenn trotz aller Bemühungen, durch eine Ernährungsumstellung und ausreichend Bewegung, nicht der gewünschte Erfolg der Blutzuckeroptimierung eintritt, kann eine zusätzliche Gabe von Insulin zur Unterstützung der eigenen Insulinproduktion notwendig sein. Dies kann der Fall sein, wenn im Ultraschall ersichtlich ist, dass das Kind übermäßig schnell wächst. Sowohl hohe Blutzuckerwerte als auch die Größe des Kindes können ein erhöhtes Risiko für das Kind während der Geburt darstellen. Beide genannten Risiken können durch die Gabe von Insulin verringert werden.





Insulin selbst ist ein körpereigenes Hormon welches in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Es ist verantwortlich für die Regulation des Blutzuckerspiegels. Nach der Nahrungsaufnahme steigt der Blutzuckerspiegel an und der Körper schüttet Insulin aus. Dieses sorgt dafür, dass die Glukose (Zucker) aus dem Blut in die Körperzellen gelangen kann, wo sie benötigt wird. Der Blutzucker sinkt wieder.

Insulin wird von der Schwangeren selbstständig unter die Haut injiziert. Dafür stehen heutzutage Hilfsmittel zur Verfügung, welche ein nahezu schmerzloses Verabreichen des Insulins möglich machen. Ihr Diabetesteam wird Sie intensiv und sicher in die Thematik einweisen und steht Ihnen jederzeit mit Rat und Tat begleitend zur Seite.

Seit März 2022 ist für Schwangere mit vorbestehendem Diabetes-Typ-2 und für Gestationsdiabetes das bereits seit langem auf dem Markt befindliche orale Antidiabetika Metformin zugelassen. Diese Erweiterung der Therapieoptionen kann es ermöglichen, dass das Spritzen von Insulin nicht notwendig wird. Metformin (Handelsnamen: Glucophage, Glucophage XR, Stagid) senkt den Blutzucker und verstärkt die Wirkung des eigenen Insulins, ohne dabei Unterzuckerungen auszulösen.

## Wichtiges Hilfsmittel: Blutzuckerselbstkontrolle

Mit Hilfe von Blutzucker-Selbstkontrollen können Schwangere einfach überprüfen, ob ihre Blutzuckerwerte über den Tag im Normbereich liegen. Dabei sollte, abhängig von der Therapieform und persönlichen Besonderheiten, der Blutzucker üblicherweise mindestens viermal täglich gemessen werden, nüchtern, vor und eine oder zwei Stunden nach den Mahlzeiten. Ihr Arzt bespricht den für Sie optimalen Messrhythmus mit Ihnen.

Notieren Sie die gemessenen Werte in einem Blutzuckertagebuch und nehmen Sie dies immer mit zum nächsten Arztbesuch. Auf Grundlage dieser Messwerte kann der behandelnde Arzt den Therapieerfolg erkennen oder weitere Therapieanpassungen vornehmen.

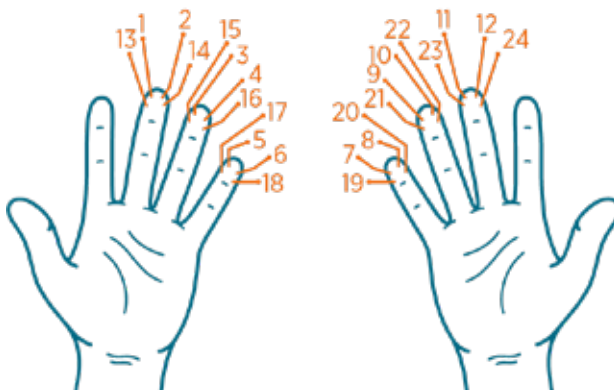
## Blutzucker-Zielwerte

Zeitpunkt	Blutzuckerzielwert	
	mmol/l	mg/dl
nüchtern	3,6-5,3	65-95
1 h nach dem Essen (postprandial)	< 7,8	< 140
2 h nach dem Essen	< 6,7	< 120

Quelle: Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge Praxisempfehlung - Kurzfassung der S3-Leitlinie

### Tipps zur richtigen Blutzuckermessung

- Hände vor dem Messen waschen und abtrocknen, da Lebensmittel- und Cremereste am Finger das Testergebnis verfälschen!
- Desinfektionsmittel gut trocknen lassen.
- Massieren Sie den Finger vor der Blutentnahme, um die Durchblutung zu erhöhen.
- Zur möglichst schmerzarmen Blutgewinnung, Daumen und Zeigefinger aussparen und bei den anderen Fingern in die seitliche Fingerkuppe stehen.
- Den Blutstropfen aus dem Finger ausstreichen von der Wurzel zur Fingerspitze, nicht quetschen!
- auf eine ausreichende Menge Blut achten
- Lanzetten sind Einmalprodukte. Denken Sie an einen regelmäßigen Wechsel der Lanzette in Ihrer Stechhilfe.



**Übrigens:**  
Lassen Sie  
Daumen und  
Zeigefinger  
in Ruhe!

24 mal Blutnehmen ohne Wiederholung. So verhornt kein Finger.

## Kontinuierliche Glukosemessung

Die heute bei Typ-1- und Typ-2-Diabetes mögliche neue Therapieoption ist kein Bestandteil der Routineversorgung von Schwangeren mit Gestationsdiabetes. Sie kann aber auf Wunsch und in Absprache mit ihrem behandelnden Diabetologen sinnvoll und notwendig sein. Ihre Krankenkasse entscheidet in der Regel sehr schnell im Einzelfall.

## Der Mutterpass

Im Mutterpass werden alle erhobenen Laborwerte (Bestimmung der Blutgruppe und des Rhesusfaktors (Rh), Antikörper-Suchtest, Röteln-HAH-Test, HIV-Test), die Anamnese und Krankengeschichte, der Schwangerschaftsverlauf, alle Kontroll- und Ultraschalluntersuchungen, der Wachstumsverlauf des Ungeborenen und die abschließende Schwangerschaftsuntersuchung des Arztes dokumentiert. Es ist ratsam, den Mutterpass immer dabei zu haben.

Wird die Diagnose Gestationsdiabetes gestellt, spricht man von einer Risikoschwangerschaft und markiert es im Mutterpass. Dies bedeutet aber nicht, dass Ihr ungeborenes Kind Schaden nehmen wird. Vielmehr wird Ihr Schwangerschaftsverlauf fachärztlich intensiver und sorgfältiger begleitet, um alle Risiken zu minimieren, damit Ihr Kind gesund auf die Welt kommen kann.



# Ernährung

*Eine ausgewogene Ernährung ist während der Schwangerschaft und Stillzeit besonders wichtig, da dort die Weichen für das neue Leben gestellt werden. Davon profitieren Sie und Ihr ungeborenes Kind.*

Entgegen weit verbreiteter Meinungen ist der Energiebedarf in der Schwangerschaft nur in den letzten Schwangerschaftsmonaten um ca. 250 kcal/Tag (etwa 10 %) erhöht. Die schwangere Frau sollte also nicht für zwei essen, sondern das Richtige. Die Nahrung sollte sich zu 40–50 % aus Kohlenhydraten, 20 % aus Eiweißen, 30–35 % aus Fetten und 30 g Ballaststoffen zusammensetzen. Der Bedarf an einzelnen Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen steigt in der Schwangerschaft allerdings erheblich an. Dabei sollte auf die ausreichende Aufnahme von Jod, Folsäure und Eisen besonders geachtet werden. Die gesunde, ausgewogene, abwechslungsreiche und saisonale Ernährung stellt dabei die entscheidende Grundlage der Behandlung des Schwangerschaftsdiabetes dar.

In Zusammenarbeit mit Ihrem Diabetesteam, wird genau hinterfragt, wie Ihre derzeitigen Ernährungsgewohnheiten und Ihr dazugehöriger Tagesablauf aussehen. Auf Grundlage dieser Informationen wird ein auf Sie individuell angepasster Ernährungsplan erstellt. Dabei werden drei, nicht zu üppige Hauptmahlzeiten eingeplant und je nach Bedarf 2–3 kleine Zwischenmahlzeiten einschließlich Spätmahlzeit.

Es gilt: Auf das richtige Maß kommt es an. Weder zu viel essen, noch eine Diät halten, ist jetzt angebracht!

## **Berücksichtigen Sie bitte folgende Ernährungsempfehlungen:**

- Trinken Sie ausreichend und zuckerfrei! (Meiden Sie bitte alle zuckerhaltigen Getränke wie z. B. Limonaden, fertige Milch-, Tee- oder Kaffeezubereitungen mit Zucker.)
- Reine Obstsaften können Sie in kleinstmengen (100 ml) direkt zu einer Mahlzeit pur oder als Schorle kombinieren.
- Obst essen Sie bitte stets mit der Hauptmahlzeit oder kombinieren es zur Zwischenmahlzeit mit Naturquark oder Naturjoghurt.
- Gemüse können Sie jederzeit reichlich essen.

- Bevorzugen Sie Vollkornprodukte (Backwaren, Nudeln, Reis).
- Essen Sie bitte 3-5 Mahlzeiten; große Essabstände führen zur Übersäuerung und können Ihrem Kind schaden. Beachten Sie jedoch die Gesamtkalorienaufnahme. Sie sollten nicht für zwei essen.
- Sind Sie übergewichtig, ist eine leicht reduzierte Kalorienzufuhr sinnvoll, Sie dürfen jedoch nicht hungern!
- Ein Stück Schokolade ist kein Gift, eine Tafel jedoch zu viel. Die Tüte Gummibärchen lässt den Blutzucker allerdings deutlich schneller ansteigen, also bitte „Bärenabstand“ halten.
- Verwenden Sie bei der Zubereitung Ihrer Speisen pflanzliche Öle mit einfach ungesättigten Fettsäuren, wie Rapsöl, Olivenöl oder Nussöl.
- Würzen Sie Ihre Speisen mit jodiertem und fluoridiertem Speisesalz. Reduzieren Sie Ihre Salzzufuhr.
- Verfeinern Sie Ihre Speisen mit frischen Kräutern, das macht diese noch schmackhafter und gleichzeitig profitieren Sie von den wertvollen Inhaltsstoffen, wie Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen.
- Bereiten Sie Ihre Mahlzeiten schonend zu (Dünsten, Kurzbraten, Dämpfen).



### Empfohlener Bereich der Gewichtszunahme während der Schwangerschaft (SWS):

BMI vor SWS (in kg/m <sup>2</sup> ) gemäß WHO	Gewichtszunahme in der SWS (in kg)	Gewichtszunahme pro Woche im 2. und 3. Trimenon (in kg)
< 18,5	12,5-18	0,5-0,6
18,5 - 24,9	11,5-16	0,4-0,5
25,0 - 29,9	7-11,5	0,2-0,3
≥ 30	5-9	0,2-0,3

Quelle: Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge Praxisempfehlung - Kurzfassung der S3-Leitlinie

# Körperliche Bewegung

*Um sich und Ihrem Kind etwas Gutes zu tun, sollten Sie versuchen, sich mindestens 30 Minuten täglich zu bewegen, um Herz- und Kreislauf zu trainieren. Dabei können Sie die Bewegung aktiv in Ihren Alltag mit einbauen.*

Bewegung dient nicht nur dem allgemeinen Wohlfühl, sondern hat auch viele weitere positive Effekte/Auswirkungen auf den Körper, z.B. verbessert es die Sauerstoffversorgung im Körper. Sport erhöht die Insulinempfindlichkeit und kann damit zur Blutzuckernormalisierung beitragen. Er unterstützt die Gewichtsstabilisierung, stärkt das Immunsystem, sorgt für einen besseren Schlaf und steigert den aktiven Lebensstil.

Müssen kleine Besorgungen erledigt werden, so nutzen Sie das Fahrrad. Wenn Sie lieber mit Bus und Bahn unterwegs sind, steigen Sie einfach mal ein oder zwei Haltestellen eher aus und laufen zu Ihrem Ziel. Erkunden Sie Ihre Umgebung zu Fuß, machen Sie regelmäßige Spaziergänge an der frischen Luft, gern etwas straff laufend, oder suchen Sie sich im Gespräch mit Ihrem Arzt geeignete Sportarten aus wie Aquafitness, Schwimmen, Walken, Schwangerschaftsyoga oder einen Kurs mit Schwangerschaftsgymnastik.

Unbedingt zu vermeiden sind Sportarten, bei denen Sie abrupt abbremsen müssen wie z.B. beim Tennis oder Squash, da das Verletzungsrisiko stark erhöht ist. Auch auf Sportarten mit einem erhöhten Sturz- und Verletzungsrisiko wie z.B. Klettern, Reiten, Mountainbiking oder Skifahren sollten Sie in der Zeit der Schwangerschaft verzichten. Nach der Geburt können Sie das „Verpasste“ nachholen.

Wenn Sie sich körperlich bewegen, dann achten Sie auf die Signale Ihres Körpers. Planen Sie genügend Pausen ein, denken Sie an eine gute Erwärmung und an ausreichend viel Flüssigkeit.



# Kontrolluntersuchungen

Im Verlauf der Schwangerschaft sind keine speziellen Ultraschalluntersuchungen notwendig. Ab der 24. SSW erfolgt im Abstand von ca. 2 bis 4 Wochen die Kontrolle des Kindswachstums. Sollten hier Auffälligkeiten (z. B. zu schnelles Wachstum) erkennbar sein, so wird Sie Ihr behandelnder Frauenarzt ausführlich beraten.



Außerdem finden ab der 32. Schwangerschaftswoche CTG-Kontrollen (Wehenschreiber) statt. Bei der CTG-Kontrolle handelt es sich um ein diagnostisches Verfahren, das die Herzschlagfrequenz des ungeborenen Kindes und die Wehentätigkeit bei der werdenden Mutter misst. Bei der Untersuchung wird ein Ultraschallkopf und ein Wehendruckmesser mit Hilfe eines elastischen Gurtes am Bauch der Mutter befestigt und sendet Signale an das Analysegerät. Auf

einem Monitor oder auf Papier zeigt dann eine Grafik Herzschlag und evtl. Wehen an. Dank des CTG können rechtzeitig kindliche Veränderungen, wie z. B. ein drohender Sauerstoffmangel des Kindes im Mutterleib erfasst werden. Wie häufig die CTG-Kontrolle stattfindet, wird an Ihre individuellen Bedürfnisse und die Risiken des Kindes angepasst.

## Komplikationen

Häufig treten bei Gestationsdiabetes ab der 20. SSW erhöhte Blutdruckwerte auf. Nehmen Sie plötzlich hartnäckige Kopfschmerzen, starke Bauchschmerzen oder Flimmern vor den Augen wahr, so suchen Sie bitte umgehend Ihren Frauenarzt auf. Dies sind Indizien für einen erhöhten Blutdruck, der unbehandelt zu weiteren Komplikationen führen könnte.

# Vor und nach der Geburt

Schwangeren mit Insulintherapie wird die Entbindung in einem Perinatalzentrum mit LEVEL 2 oder 1 empfohlen (siehe S. 37). Nehmen Sie daher rechtzeitig Kontakt mit der gewünschten Entbindungsklinik auf. Dort bzw. beim Diabetologen wird mit Ihnen besprochen, wann Sie die Insulintherapie beenden und erneut ein Blutzuckertagesprofil erstellen sollten.

Dies wird in der Regel 2 Tage nach der Entbindung mit 4 Blutzuckermessungen gemacht. Bei erhöhten Werten nehmen Sie bitte erneut Kontakt zum Diabetesteam auf.

## Besonderheiten bei insulinbehandeltem Gestationsdiabetes

Während der Geburt sollte der Blutzuckerwert zwischen 90–140 mg/dl (5,0–7,8 mmol/l) liegen. Der Wert sollte während der Geburt alle 2 Stunden kontrolliert werden. Die Entscheidung trifft der behandelnde Geburtshelfer. Treten die Wehen zu Hause ein, fahren Sie sofort in die Klinik und spritzen kein Insulin mehr.

## Verschwindet der Gestationsdiabetes mit der Geburt wieder?

Nach der Geburt und Nachgeburt (Plazenta) normalisiert sich in den meisten Fällen der Hormonhaushalt wieder. In einigen Fällen jedoch nicht. Deshalb sollte sechs bis zwölf Wochen nach der Geburt der 75-g-oGTT wiederholt werden, um den Blutzucker zu kontrollieren.

Durchgeführt wird dieser Test genauso wie während der Schwangerschaft. Bei mehr als 95 % der ehemaligen Schwangerschaftsdiabetikerinnen sind die Blutzuckerwerte nach der Entbindung vorerst wieder im Normalbereich.



Etwa 80 % der Patientinnen mit Gestationsdiabetes entwickeln im Laufe ihres Lebens einen Typ-2-Diabetes. Mit einer langfristigen Lebensstiländerung, die vor allem eine gesunde und ausgewogene Ernährung und ausreichend Bewegung beinhaltet, haben sie einen großen Einfluss auf diese Prognose.

Zeitpunkt	Grenzwert in venösem Plasma	
	mg/dl	mmol/l
<b>normale Blutzuckerwerte</b>		
nüchtern	< 100	< 5,6
nach 2 h	< 140	< 7,8
<b>abweichende Blutzuckerwerte</b>		
nüchtern	100-125	5,6-6,9
nach 2 h	140-199	7,8-11,05
<b>Diabetes mellitus</b>		
nüchtern	≥ 126	≥ 7,0
nach 2 h	≥ 200	≥ 11,1

Quelle: Gestationsdiabetes mellitus (GDM), Diagnostik, Therapie und Nachsorge Praxisempfehlung – Kurzfassung der S3-Leitlinie

Bei Frauen mit abweichenden Blutzuckerwerten ist das Risiko sehr hoch, bereits innerhalb kurzer Zeit einen Diabetes zu entwickeln. Daher sollte der Blutzuckerwert vom behandelnden Arzt regelmäßig kontrolliert werden. Wenn der oGTT Test keine Auffälligkeiten zeigt, wird Ihnen je nach persönlichem Risiko ein erneuter Test alle 2 Jahre von Seiten des Diabetologen vorgeschlagen. Nutzen Sie diese Möglichkeit, denn ein beginnender Diabetes löst anfangs keine Beschwerden aus und kann dadurch lange Zeit unentdeckt bleiben. Das Stillen kann einen wichtigen Beitrag zur Gesundheit leisten: Durch Stillen wird das Risiko nach einem Gestationsdiabetes an Diabetes mellitus Typ-2 zu erkranken, um 50 % reduziert. Dieser schützende Effekt ist bei Müttern, welche ihre Kinder länger als 3 Monate stillen, besonders ausgeprägt.



# Diabetes und Kinderwunsch

*In der Vergangenheit mussten Frauen mit Diabetes Ihren Kinderwunsch oft aufgeben. Heutzutage können sie dank besserer Diagnostik und Behandlung ein gesundes Kind bekommen.*

Innerhalb der Schwangerschaft können Risiken für Mutter und Kind entstehen. Die beste Voraussetzung für die Geburt eines gesunden Kindes ist eine sorgfältige Planung und engmaschige Begleitung durch Spezialisten (u. a. Diabetologe und Diabetesberater, sowie einem Facharzt für Gynäkologie) mit Erfahrung in der Betreuung diabetischer Schwangerschaften.



# Diabetes-Therapie

*Sobald der Kinderwunsch bei Frauen mit Typ-1 oder Typ-2 besteht, sollte ein ausführliches Beratungsgespräch mit dem behandelnden Diabetologen/Diabetesteam und dem Gynäkologen erfolgen. Gern gemeinsam mit dem Lebenspartner und/oder Angehörigen. Dieses Gespräch sollte genutzt werden, um alle wichtigen Fragen und Themen im Vorfeld zu besprechen, z. B. die optimale Stoffwechseleinstellung, welche Therapiemöglichkeit ist die Richtige, Ernährung, Hypo-/Hyperglykämien und mögliche Risiken.*

## Vorbereitungsphase - vor der Schwangerschaft

Durch eigenes Mitwirken können die Risiken aktiv minimiert werden. Für Frauen mit Typ-1-Diabetes ist die intensivierete Insulintherapie (ICT) und die Insulinpumpentherapie (CSII) als Insulin-Therapie gleichwertig anzusehen.

Wichtig ist eine stabile Stoffwechsellage mit möglichst normnahe (normoglykämischem) HbA<sub>1c</sub>-Wert zu erreichen. Bei Bedarf kann es hilfreich sein, erneut an einer strukturierten Schulung teilzunehmen.

Die Verwendung eines CGM-Systems (kontinuierliche Glukosemessung) kann ebenfalls die Stoffwechseleinstellung unterstützen. Sollten Sie sich dafür entscheiden, von der ICT auf die CSII umzusteigen, so tun Sie dies möglichst früh vor der Schwangerschaft, um ausreichend Erfahrungen mit der Insulinpumpe sammeln zu können.

Eine Bestandsaufnahme zu eventuellen Diabetes-Folgeerkrankungen oder anderen Begleiterkrankungen sollte nun stattfinden. Dazu gehören ein Besuch beim Augenarzt mit der Augenhintergrund-Kontrolle, die Kontrolle des Blutdrucks sowie die Kontrolle der Nierenfunktion.

Solange der Stoffwechsel nicht optimal eingestellt ist, der HbA<sub>1c</sub>-Wert in den letzten 3 Monaten also noch nicht < 7% (besser < 6,5%) war, sollte weiterhin eine sichere Verhütungsmethode verwendet werden.

## Übrigens ...

Unser Expertenteam berät Sie gern zu Ihren Fragen rund um die Insulinpumpe und dem Pumpengenehmigungsverfahren.



Wenn trotz guter Vorbereitung und stabiler Stoffwechsellage der Kinderwunsch unerfüllt bleibt, können Sie sich genau wie Frauen ohne Diabetes an ein Kinderwunschzentrum in Ihrer Nähe wenden.

## Blutzuckermessung in der Schwangerschaft

Es ist wichtig, sich sehr intensiv und diszipliniert mit dem Diabetes und seiner Behandlung auseinanderzusetzen. Alle 14 Tage, bei Bedarf auch öfter, steht eine Untersuchung beim Diabetologen an, um mit seiner Unterstützung eine möglichst normnahe Stoffwechsellage erreichen zu können. Dabei finden auch Urin- und Blutdruckkontrollen statt.

Dazu sind vermehrte Blutzuckermessungen notwendig, mindestens 6 Werte pro Tag, was besonders für Typ-2-Diabetikerinnen, die zuvor mit Tabletten behandelt wurden, eine deutliche Veränderung darstellt. Empfohlen wird, den Blutzucker jeweils vor, sowie 1 bzw. 2 Stunden nach den Mahlzeiten, und vor dem zu Bett gehen zu messen. Ein gelegentlicher Kontrollwert nachts in der Zeit zwischen 2–4 Uhr ist ebenfalls empfehlenswert. Messen Sie den nächtlichen Wert auch bei Unsicherheiten, z. B. bei hypoglykämischen Symptomen wie Zittern, innerer Unruhe oder Schwitzen.

Zusätzlich sollte der Blutzucker-Mittelwert berechnet werden (Summe der 3 vor und 3 nach den Hauptmahlzeiten gemessenen Blutzuckerwerte eines Tages geteilt durch die Anzahl 6). Liegt der so errechnete Mittelwert unter 90 mg/dl (5 mmol/l) könnte dies ein Hinweis auf zu viel Insulin sein. Ein mittlerer Glukosewert über 110 mg/dl (6,1 mmol/l) zeigt hingegen, dass eine Verbesserung der Einstellung möglich ist.

## Blutzucker-Zielwerte

Zeitpunkt	mg/dl	mmol/l
nüchtern	65-95	3,6-5,3
nach 1 Stunde	< 140	< 7,7
nach 2 Stunden	< 120	< 6,6
vor d. Schlafen	90-20	5,0-6,6
02:00 - 04:00	> 65	> 3,6
Mittelwert	90-110	5,0-6,1

Quelle: DDG Praxisempfehlung, Diabetes und Schwangerschaft, S2, Oktober 2021, Seite S91-S434, 16. Jahrgang

Alle gemessenen Blutzuckerwerte sollten in einem Blutzuckertagebuch unter Angabe von Uhrzeit und evtl. Ereignissen, wie z. B. einer Familienfeier, körperlicher Aktivität, Urlaub oder einem Infekt, dokumentiert sein. Neben der Papiervariante gibt es heutzutage auch Tagebücher in Form von Apps fürs Handy oder als Software für den Rechner. Das behandelnde Diabetesteam kann anhand dieser detaillierten Informationen optimale Empfehlungen/Therapieentscheidungen ableiten.

Es ist besonders wichtig, dass das Blutzuckermessgerät zuverlässige Werte liefert. Daher sollte es regelmäßig kontrolliert werden, am besten alle 4-8 Wochen bzw. bei jedem Besuch Ihres Diabetesteams. Dafür kann eine passende Kontrolllösung oder eine Labor-Vergleichsmessung genutzt werden.



## Kontinuierliche Glukosemessung

Studien belegen, dass rtCGM-Systeme einen Vorteil hinsichtlich des Risikos von Stoffwechsellentgleisungen, mehr Zeit im Zielbereich, Glukoseschwankungen und HbA<sub>1c</sub>-Werten im Vergleich zur herkömmlichen Blutzuckermessungen haben.

Die Nutzung von rtCGM-Systemen kann in Kombination mit einer Insulintherapie, einer Insulinpumpentherapie oder als AID-System (automatische Insulinabgabe) erfolgen.



## Der Mutterpass

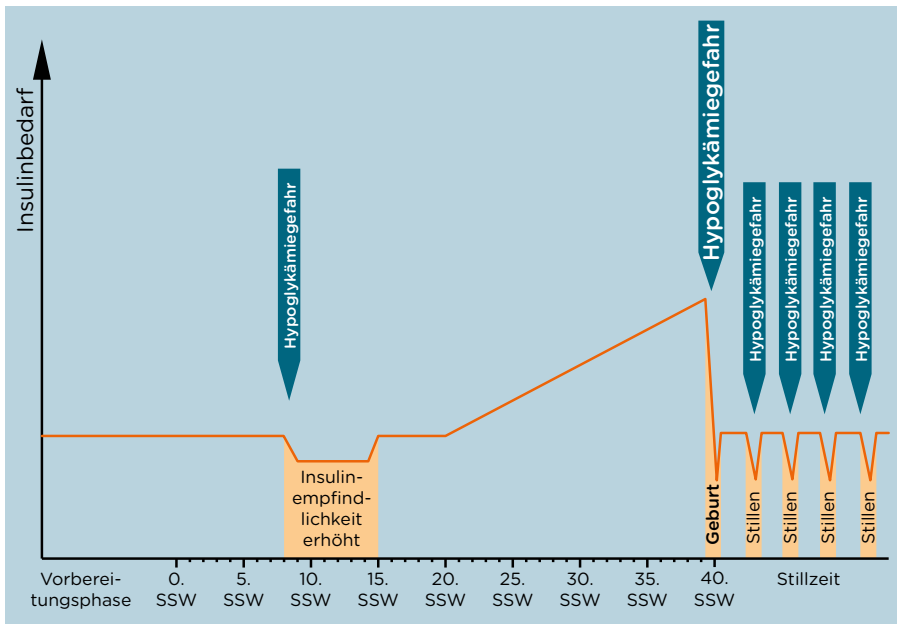
Im Mutterpass dokumentiert der Arzt:

- alle erhobenen Laborwerte (Bestimmung der Blutgruppe und des Rhesusfaktors (Rh), Antikörper-Suchtest, Röteln-HAH-Test, Nachweis von Chlamydia trachomatis, HIV-Test),
- die Anamnese und Krankengeschichte,
- den Schwangerschaftsverlauf,
- alle Ultraschalluntersuchungen,
- den Wachstumsverlauf des Ungeborenen
- und die abschließende Schwangerschaftsuntersuchung.

Dieser ist zu allen Untersuchungen während der Schwangerschaft mitzubringen und sollte auch im Alltag immer mitgeführt werden, damit er auch bei anderen Arztbesuchen und im Notfall den jeweils behandelnden Arzt über den aktuellen Verlauf der Schwangerschaft informiert.

## Insulinbedarf während der Schwangerschaft

Eine normale Schwangerschaft, vom Zeitpunkt der Empfängnis an gerechnet, dauert ca. 265 Tage bzw. 40 vollendete Wochen. Die Schwangerschaft wird dabei in drei Drittel eingeteilt, sogenannte Trimena. Während der Schwangerschaft verändert sich der Insulinbedarf ständig. Verantwortlich



Beispielhafte Darstellung: Insulinbedarf und Hypoglykämierisiko während der Schwangerschaft und in der Stillzeit

hierfür sind die in der Plazenta gebildeten und ausgeschütteten Hormone, die eine Verminderung der Insulinempfindlichkeit bewirken.

Im ersten Trimenon bleibt der Insulinbedarf zunächst in etwa gleich. Bei einigen Diabetikerinnen kann der Insulinbedarf vorübergehend reduziert sein, sodass die Gefahr einer nächtlichen Hypoglykämie (Unterzuckerung) besteht. Daher ist es in dieser Phase sinnvoll, eine kohlenhydrat- und eiweißreiche Spätmahlzeit zu essen, um das Risiko von nächtlichen Unterzuckerungen zu vermindern. Ein weiterer Gefahrenpunkt für Hypoglykämien ist die morgendliche Übelkeit. Ab dem zweiten Trimenon, also etwa ab der 15. Schwangerschaftswoche (SSW), steigt der Insulinbedarf bis zur Geburt des Kindes kontinuierlich um ca. 50-100 % an. Kurz vor der Geburt bleibt der Insulinbedarf auf gleicher Höhe oder fällt wieder etwas ab (ca. 10-15 %). Bei schwangeren Frauen mit Typ-2-Diabetes und Übergewicht ist oft ein noch höherer Insulinbedarf zu erwarten. Nicht selten können mehrere hundert Einheiten Insulin pro Tag notwendig sein. Für die Schwangere bedeutet dies ständig den Blutzucker im Auge zu behalten und die Insulindosen entsprechend anzupassen.



## Besonderheiten bei Typ-2-Diabetes

Nicht selten haben Typ-2-Diabetikerinnen Bluthochdruck, Übergewicht oder eine Fettstoffwechselstörung, die ggf. medikamentös behandelt werden muss. Auch kann die kürzere Krankheitsdauer und damit verbundene geringere Erfahrung mit der Erkrankung ein Problem sein. Ein rasch steigender Bedarf an Insulin, vor allem ab der 20. SSW, kann zu Verunsicherungen führen, daher können kürzere Abstände zwischen den Kontrollterminen empfehlenswert sein.

## Diabetologische Notfälle

Schwere Hypoglykämien der Schwangeren mit der Notwendigkeit einer Glukose- oder Glukagoninjektion müssen vermieden werden, da sie eine Gefahr für Mutter und Kind darstellen. Besonders im Hormonkosmos einer Schwangerschaft kann es trotz stabiler und normnaher Einstellung zu Hypoglykämien kommen. Es ist dringend zu empfehlen, dass der Partner oder ein anderer Angehöriger über eine mögliche Hypoglykämie informiert ist und im Ernstfall die Behandlung mit dem Glukagon-Notfallset (Spritze oder Nasenspray) anwenden kann. Auch die Ketoazidose (Übersäuerung des Blutes) bei diabetischer Schwangerschaft stellt eine kritische Notfallsituation dar. Es muss eine sofortige stationäre Einweisung unter notärztlicher Begleitung in eine geeignete Klinik erfolgen.

## Insulinbedarf unter der Geburt

Bereits einige Tage vor der Geburt beginnt der Insulinbedarf leicht zu sinken. Die Blutzucker-Zielwerte unter der Geburt sollten zwischen 80–130 mg/dl (4,4–7,2 mmol/l) liegen. Plötzliche Unterzuckerungen oder Blutzuckeranstiege sind unbedingt zu vermeiden.

## Insulinbedarf nach der Geburt

Nach der Geburt der Plazenta sinkt der Insulinbedarf rapide, häufig bis auf die Menge, die vor der Schwangerschaft benötigt wurde.

# Folgen für Mutter und Kind

*Ist der Stoffwechsel während der Schwangerschaft nicht optimal eingestellt, kann dies erhebliche Risiken für die Mutter und das ungeborene Kind mit sich bringen.*

## **Risiken für die werdende Mutter**

- Hypoglykämiegefahr bei Schwangerschaftserbrechen
- vorzeitige Wehen
- Genital- und Harnwegsinfektionen
- Schwangerschafts-Bluthochdruck
- erhöhte Neigung zu Fehlgeburten

## **Risiken für das ungeborene Kind**

- kindliche Fehlbildungen
- Säuglingssterblichkeit
- Frühgeburten
- Makrosomie (übermäßiges Wachstum des ungeborenen Kindes)
- Hypoglykämie und Hyperbilirubinämie (zu viel Bilirubin im Blut, als Folge tritt eine Gelbsucht auf) direkt nach der Geburt.

## Wie hoch ist das Risiko, dass das Kind auch einen Diabetes bekommt?

Das Risiko liegt in der allgemeinen Bevölkerung bis zum 25. Lebensjahr bei ca. 0,3%. Hat ein Elternteil einen Typ-1-Diabetes erhöht sich dieses Risiko und liegt bei 3–5%. Haben beide Partner einen Typ-1-Diabetes so liegt das Risiko bei bis zu 20%. Ist ein Geschwisterkind an Typ-1-Diabetes erkrankt, so liegt das Risiko bei 5%, bei eineiigen Zwillingen bei 30–50%, dass Ihr anderes Kind ebenfalls bis zum 20. Geburtstag einen Typ-1-Diabetes entwickelt. Für viele Betroffene ist die Erkenntnis dabei sehr wichtig, dass trotz erhöhtem Risiko, der überwiegende Teil der Kinder keinen Diabetes entwickelt. Bei Typ-2-Diabetes besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass das Kind im Laufe seines Lebens an einem Typ-2-Diabetes oder Gestationsdiabetes erkrankt, besonders wenn entsprechende Risiken wie Übergewicht und zu wenig körperliche Bewegung dazukommen.

# Ernährung und Bewegung

Das Wissen zu BE's (Broteinheiten) und deren Wirkung auf den Blutzuckerspiegel, Berechnung der Insulinmenge nach BE und Korrekturfaktoren sollte in einer strukturierten Schulung vor bzw. in der Schwangerschaft aufgefrischt werden. Auch Zwischenmahlzeiten sind wichtig, denn um Blutzuckerspitzen nach den Mahlzeiten vorzubeugen, ist es ggf. notwendig die BE's auf mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag hinweg aufzuteilen. Für Diabetikerinnen mit einem ausgeprägten Dawn-Phänomen (Blutzuckeranstieg in den frühen Morgenstunden) ist es empfehlenswert, die BE's zum Frühstück auf mindestens zwei Mahlzeiten zu verteilen und im Gegensatz zur sonst üblichen Verteilung das zweite Frühstück größer ausfallen zu lassen als das erste. Um schnelle Anstiege des Blutzuckers nach der Mahlzeit zu vermeiden, muss größtenteils auf schnell resorbierbare Kohlenhydrate (z. B. Weißmehlprodukte, Fruchtsäfte und zuckerhaltige Getränke) verzichtet werden.

## Körperliche Bewegung und Sport

Generell kann man sagen, körperliche Bewegung ist gut und gesund. Sie lindert Schwangerschaftsbeschwerden, wie Rückenschmerzen oder schwere Beine, und wirkt positiv auf die Stoffwechseleinstellung und das Gemüt. Die Arbeitsgemeinschaft Diabetes und Sport der DDG e. V. empfiehlt mindestens 5000 Schritte pro Tag.

### Wie sieht es mit Sport aus?

Dieses Thema sollte unbedingt mit dem Diabetesteam besprochen werden, welches die Schwangere ganz individuell berät. Der Blutzuckerspiegel muss sich auch während des Sports in dem fürs Kind gesunden Rahmen bewegen. Daher kommt der sonst übliche, leicht erhöhte Ausgangszuckerwert vor der Bewegung während der Schwangerschaft nicht mehr in Frage. Es kann aber sein, dass der Mehrbedarf an Kohlenhydraten während des Ausdauersports, durch schnell wirkende Kohlenhydrate, wie sie beispielsweise in Saft oder Gummibärchen zu finden sind, gedeckt werden muss. Lebensmittel, auf die man sonst verzichten sollte.

# Kontrolluntersuchungen

*Während der Schwangerschaft stehen viele Untersuchungen an. Sind bereits Folgeschäden bekannt, z.B. Veränderungen des Augenhintergrundes, der Nerven oder auch Nierenerkrankungen, können diese unter einer Schwangerschaft fortschreiten. Es können aber auch Folgeschäden hinzukommen. Umso wichtiger ist die Planung und anschließende Begleitung der Schwangerschaft durch ein erfahrenes Diabetesteam, den Frauenarzt und verschiedene Fachärzte. Folgende Untersuchungen sollten während der Schwangerschaft durchgeführt werden.*

## Blutdruck

Der Blutdruck sollte regelmäßig beim Diabetologen kontrolliert werden. In der Zeit bis zur 20. Schwangerschaftswoche liegt der Zielbereich unter 140/90 mmHg, danach unter 160/100 mmHg.

Bluthochdruck nach der 20. Schwangerschaftswoche ist als Schwangerschaftskomplikation zu betrachten und wird in Absprache mit dem Diabetologen durch den Frauenarzt behandelt.

## Auge

Diabetische Netzhautveränderungen sind die häufigsten Komplikationen bei Schwangeren mit Typ-1-Diabetes und können erstmals während der Schwangerschaft auftreten. Weshalb vor und alle drei Monate während der Schwangerschaft der Augenbefund erhoben werden sollte. Engmaschigere Kontrollen werden bei Bedarf durch den Augenarzt vereinbart.



## Niere

Vor und in der Schwangerschaft wird der Urin regelmäßig auf eine erhöhte Albuminausschüttung (Eiweißausschüttung) getestet. Dies ist zur Risikoeinschätzung für eine Gestose oder Frühgeburt wichtig. Sollten Sie bereits vor der Schwangerschaft die Diagnose diabetische Nephropathie erhalten, ist für Sie eine ganz persönliche, individuelle Risikobewertung in Zusammenarbeit mit einem Nephrologen (Nierenspezialist) unverzichtbar.

## Nerven

Wer bereits seit 10 Jahren oder länger mit Diabetes mellitus lebt, hat ein erhöhtes Risiko an einer diabetischen Neuropathie (Nervenstörung) zu leiden. Diese kann z.B. zu einem Blutdruckabfall führen, wenn Sie vom Liegen aufstehen, die Wahrnehmung von Unterzuckerungen beeinträchtigen und auch die Magenentleerung verzögern. Bei Störungen der Magenentleerung verschiebt sich der Zeitpunkt, wann die Glukose im Blut ist. Dies muss beim Spritz-Ess-Abstand mit beachtet werden.

## Schilddrüse

Viele Frauen mit Typ-1-Diabetes leiden an einer besonderen Form der Schilddrüsenerkrankung. Eine Blutuntersuchung, bei welcher der TSH-Wert (gibt die Leistungsfähigkeit der Schilddrüse an) bestimmt wird, zeigt, ob weiterführende Blut- oder Ultraschalluntersuchungen notwendig sind. Bei einer Schilddrüsen-Überfunktion in der Schwangerschaft können die üblichen Medikamente (Thyreostatika) verwendet werden. Jodid hingegen darf bei einer Schilddrüsen-Überfunktion nicht gegeben werden.

## Zähne

Menschen mit Diabetes neigen bei einem schlecht eingestellten Blutzuckerspiegel zu Entzündungen, d.h. es besteht das Risiko an einer Parodontitis (Entzündung des Zahnhalteapparates) zu erkranken. Aber auch umgekehrt können parodontitisbedingte Entzündungsherde zu unvorher-

gesehenen Schwankungen des Blutzuckerspiegels führen. Vereinbaren Sie regelmäßig Prophylaxetermine. Auch eine professionelle Zahnreinigung ist empfehlenswert, besonders wenn Sie mit einer Schwangerschaftsübelkeit kämpfen. Planen Sie den Termin entsprechend Ihrem Wohlbefinden.

## Ultraschall

In den Mutterschaftsrichtlinien sind drei Basis-Ultraschalluntersuchungen vorgesehen, die durch weitere Untersuchungen ergänzt werden können. Dazu zählen die Untersuchung auf körperliche Intaktheit der Schwangerschaft und der Herzaktion des Kindes in der 8.-12. SSW, die Nackentransparenz-Messung in der 11.-14. SSW, eine Feinuntersuchung zur Fehlbildungssuche durch einen Spezialisten in der 19.-22. SSW und ab der 24. SSW regelmäßige Erhebungen der Ultraschallmaße Ihres Kindes (kindliches Wachstum) alle 2-4 Wochen, bei Bedarf häufiger.

Vor der Entbindung ist es empfehlenswert, die Schätzung des Geburtsgewichtes und die Beurteilung des Verhältnisses von Bauch und Kopf durch einen erfahrenen Arzt kontrollieren zu lassen.



## Kardiotokographie

Ab der 32. SSW finden CTG-Kontrollen (Wehenschreiber) statt. Dabei handelt es sich um ein diagnostisches Verfahren, welches die Herzschlagfrequenz des ungeborenen Kindes und die Wehentätigkeit bei der werdenden Mutter misst. Dank des CTG können rechtzeitig kindliche Veränderungen, wie z.B. ein drohender Sauerstoffmangel des Kindes im Mutterleib erfasst werden. Wie häufig die CTG-Kontrolle stattfindet, wird an Ihre individuellen Bedürfnisse und die Risiken des Kindes angepasst.

## Hauptberuflich Diabetes?

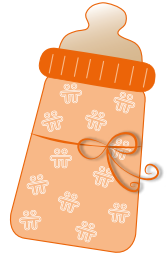
Wenn Sie sich all die Termine und Untersuchungen, sowie die Blutzuckermesshäufigkeiten und Zielbereiche anschauen, stellt sich Ihnen vielleicht die Frage, ob Arbeiten überhaupt noch möglich ist.

Grundvoraussetzung um weiterhin arbeiten zu können, ist die Möglichkeit, regelmäßig Blutzucker messen und essen zu können. Wenn Ihnen Ihr Arbeitgeber diese Freiheit lässt, individuell Pausen gestalten zu können oder die Arbeitszeiten flexibel zu gestalten, steht dem vorerst nichts im Weg.

Sollte der Stoffwechsel jedoch instabil sein und/oder es ggf. weitere Komplikationen geben, so wird Ihnen der Diabetologe oder Frauenarzt eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung ausstellen. Dies kann stundenweise oder komplett erfolgen. In diesen Fällen entsteht für die werdende Mutter unabhängig von der Dauer der Krankschreibung kein Lohnausfall.

# Vor und nach der Geburt

In der 32.–36. SSW sollte die Vorstellung in der ausgewählten Geburtsklinik stattfinden. Hierbei muss es sich um ein Perinatalzentrum mit LEVEL 2 oder 1 (Früh- und Neugeborenen-Intensivbetreuung) handeln, damit bei Komplikationen unter oder nach der Geburt jederzeit Fachärzte für Mutter und Kind vor Ort sind. So kann im Ernstfall eine notwendige Verlegung in eine Spezialklinik vermieden werden.



Eine Übersicht der Perinatalzentren in Ihrer Nähe finden Sie auf [www.perinatalzentren.org](http://www.perinatalzentren.org), herausgegeben vom Gemeinsamen Bundesausschuss. Zur Auswahl der richtigen Entbindungsklinik steht Ihnen das Diabetesteam gern beratend und unterstützend zur Seite.

## Geburtsvorbereitung

Bei einem Schwangerschaftsverlauf ohne Komplikationen steht einer spontanen Geburt zum errechneten Termin nichts entgegen.

Indikationen, die gegen eine Spontangeburt sprechen, sind z. B.:

- eine ungünstige Kindslage
- ein Geburts-Schätzwert von über 4.500 g
- bereits bestehende Folgeerkrankungen der Mutter (an Auge und/oder Niere)

Eine Entbindung nach dem errechneten Geburtstermin sollte möglichst vermieden werden. Wie auch bei Frauen ohne Diabetes ist mit Erreichen des Termins ein aktives Vorgehen zur Einleitung der Geburt angezeigt. Ein wichtiger Punkt der Vorbereitung auf die bevorstehende Geburt des Kindes ist die Beratung mit dem Diabetesteam hinsichtlich des sich verändernden Insulinbedarfs nach der Geburt. Vergessen Sie bei aller Aufregung und den bevorstehenden Veränderungen nicht, rechtzeitig Ihre Kliniktasche zu packen. Dies sollte um die 30. Schwangerschaftswoche geschehen. Eine Empfehlung zur Kliniktasche finden Sie auf Seite 44.



## Die Geburt

Da der Insulinbedarf kurz vor der Geburt sinkt, wird ab Beginn der Geburt der Blutzucker nur noch mit kurzwirksamem Insulin gesteuert. Dazu ist es notwendig, mindestens stündlich den Blutzucker zu kontrollieren und darauf mit Insulininjektion oder Glukosegabe zu reagieren. Auch die Insulinpumpe kann weiter eingesetzt werden. Mit dem Diabetologen und dem Geburtshilfeteam ist unbedingt im Vorfeld abzusprechen, ob die Blutzuckermessung und/oder die Bedienung der Insulinpumpe vom Lebenspartner, bzw. von Ihrer Begleitperson übernommen werden kann. Hierzu ist es hilfreich, vorab alles genau zu planen und schriftlich festzuhalten. Die Verantwortung liegt letztlich beim Geburtshilfeteam und dem diensthabenden Diabetologen.

### Die Gesundheit des Neugeborenen

Nach der Entbindung findet die erste Vorsorgeuntersuchung statt. Dabei wird das Neugeborene gründlich vom Kinderarzt untersucht. Da die Unterzuckerung beim Neugeborenen die häufigste Komplikation darstellt, werden engmaschig Kontrollen des Blutzuckers durchgeführt. Auch andere Komplikationen, wie z. B. Neugeborenen-Gelbsucht oder Atemnot, machen es notwendig, dass das Kind die ersten Tage unter Beobachtung steht.

## Nach der Geburt

Nach den Anstrengungen der Geburt und mitten in der neuen Lebenssituation darf der Fokus aber nicht nur auf dem Neugeborenen liegen. Auch die eigene Diabeteseinstellung ist jetzt wichtig, da sich der Hormonhaushalt nun wieder verändert. Die Kliniktasche sollte daher auch ein Blatt mit der Insulineinstellung vor der Schwangerschaft enthalten, da der Insulinbedarf nach der Geburt häufig bis auf die Menge, die vor der Schwangerschaft benötigt wurde, sinkt. Sobald sich der Blutzucker nach der Geburt wieder eingeepegelt hat, kann dieses als Anregung für die Insulinanpassung genutzt werden. Bei Verwendung einer Insulinpumpe ist es empfehlenswert, eine zweite Basalrate zu programmieren, die dann unmittelbar nach der Geburt gestartet werden kann. Zusätzliche Anpassungen sollten individuell nach engmaschigen Blutzuckerkontrollen durchgeführt werden.



# Die erste Zeit daheim

## Stillen bei Diabetes?

Im Gegensatz zu „früher“ wird das Stillen heutzutage ausdrücklich empfohlen. Stillen fördert die Entwicklung der kindlichen Immunabwehr, schützt vor Allergien und verringert die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind an Übergewicht und Diabetes erkrankt. Darüber hinaus stärkt es die emotionale Bindung zwischen Mutter und Kind. Und ganz nebenbei hat es für die Mutter einen positiven Einfluss auf die Rückbildung, die mentale Stärke und auf die körpereigene Gewichtsnormalisierung.



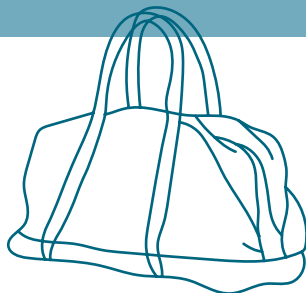
Während des Stillens wird es notwendig sein, den Kohlenhydratspeicher schnell wieder aufzufüllen. Denn durch das Stillen sinkt der Blutzuckerspiegel. Es kann passieren, dass trotz gutem Ausgangsblutzucker nach dem Stillen eine Hypoglykämie auftritt. Beugen Sie vor, indem Sie z. B. kohlenhydrathaltige Getränke (z. B. Fruchtsäfte, zuckerhaltige Getränke, Stilltee mit Zucker gesüßt) während des Stillens zu sich nehmen oder passen Sie die Insulindosis an.

## Der nächste Termin beim Diabetologen

Denken Sie schon vor der Entbindung daran, einen Folgetermin (ca. 4-6 Wochen nach der Geburt) bei Ihrem Diabetesteam zu vereinbaren. Besprechen Sie, wie Sie mit Ihrem Berater in Kontakt treten können, sollte es Fragen oder Probleme in den ersten Wochen geben.

# Kliniktasche

*Es ist soweit, die Kliniktasche muss gepackt werden. Was in die Kliniktasche alles hineingehört, zeigt Ihnen diese Checkliste. Sie wird Ihnen helfen, an all das zu denken, was Sie für den Krankenhausaufenthalt benötigen.*



Wechselwäsche	Nachthemden oder Schlafanzüge	<input type="checkbox"/>
	Still-BH´s (meist 2 Größen größer als normal) und Stilleinlagen	<input type="checkbox"/>
	warme Strümpfe (idealerweise rutschfest)	<input type="checkbox"/>
	bequeme Baumwollunterwäsche	<input type="checkbox"/>
	Wohlfühlpullis und Haushosen	<input type="checkbox"/>
	Bademantel	<input type="checkbox"/>
	rutschfeste Hausschuhe	<input type="checkbox"/>
Persönliche Unterlagen	Garderobe für den Heimweg (bedenken Sie, dass Ihr Bauch noch nicht komplett verschwunden ist)	<input type="checkbox"/>
	Personalausweis	<input type="checkbox"/>
	Verheiratete: Heiratsurkunde oder Familienstammbuch Ledige: Geburtsurkunde und ggf. Vaterschaftsanerkennung	<input type="checkbox"/>
	Krankenkassenversichertenkarte	<input type="checkbox"/>
	Mutterpass	<input type="checkbox"/>
	falls vorhanden: Allergiepass	<input type="checkbox"/>
Für die Geburt	Brille (Kontaktlinsen werden nicht empfohlen)	<input type="checkbox"/>
	Lippenbalsam	<input type="checkbox"/>
	Haargummi/Haarband	<input type="checkbox"/>
	Lieblingsmusik	<input type="checkbox"/>
	ein angenehmes Körper-/Massageöl oder ähnliches	<input type="checkbox"/>

Für den Partner	kleine Stärkung, z. B. Müsliriegel, Banane, Apfel	<input type="checkbox"/>
	Kleingeld für den Kaffeeautomaten	<input type="checkbox"/>
	geladene Fotokamera und Speicherkarte	<input type="checkbox"/>
	Wechselkleidung	<input type="checkbox"/>
	Handy bzw. Telefonliste für die spätere Information der Angehörigen zur Geburt des Kindes	<input type="checkbox"/>
Medizinische Versorgung für ICT/CSII/CGM/FGM	Dokumentation der Diabetestherapie, d. h. Basalratenprofil, tageszeitliche I.E./BE-Faktoren, Korrekturfaktoren (Basalratenprofil vor der Schwangerschaft für die Zeit nach der Geburt, ideal schon einprogrammiert in die Pumpe)	<input type="checkbox"/>
	Insulin (Bolus und Basal)	<input type="checkbox"/>
	bei CSII: Pumpenbedarf (Infusionsset, Reservoir, Ersatzbatterien, Adapter, Batteriefachdeckel, Insulinampullen und ggf. Leerampullen, U100 Insulinspritzen, Pflaster/Folie, Pumpentasche)	<input type="checkbox"/>
	bei ICT: Insulinpen und Pen-Nadeln	<input type="checkbox"/>
	schnelle Notfall-BE (z. B. Getränke, Traubenzucker, Flüssigzucker)	<input type="checkbox"/>
	Blutzuckermessgerät, Teststreifen, Lanzetten, Blutzuckertagebuch	<input type="checkbox"/>
	bei CGM/FGM: Ersatzsensor, Ladegerät für den Transmitter, evtl. Empfangsgerät, Fixiermaterial für den Sensor	<input type="checkbox"/>
	Ketonkörper-teststreifen (Blut oder Urin)	<input type="checkbox"/>
Für das Wochenbett	Kurz-Bedienungsanleitung Ihrer Insulinpumpe (für Lebenspartner/Angehörige)	<input type="checkbox"/>
	Buch/Zeitschrift/Rätselheft	<input type="checkbox"/>
	Smartphone mit Ladekabel	<input type="checkbox"/>
	Telefonnummer der betreuenden Hebamme	<input type="checkbox"/>
	Kosmetiktasche	<input type="checkbox"/>
Für das Baby	Süßigkeiten	<input type="checkbox"/>
	Grundausstattung (z. B. Bodies, Strampelanzug, Mütze)	<input type="checkbox"/>
	für das Klinik-Fotoshooting: Kuscheltier oder ähnliches	<input type="checkbox"/>
	Babydecke	<input type="checkbox"/>
	„Ausgehuniform“, der Jahreszeit angepasst	<input type="checkbox"/>

# Beratung und Quellen

## Fachliche Beratung:

Susan Rüger

(staatl. gepr. Diätassistentin, Diabetesassistentin DDG  
und Diabetesberaterin DDG)

Sandra Langer

(Mediq Produktmanagerin, staatl. gepr. Diätassistentin,  
Diabetesassistentin DDG)

Claudia Donath

(Diabetesberaterin DDG, Mediq Insulinpumpenreferentin)

## Quellen:

- S3-Leitlinie Gestationsdiabetes mellitus (GDM) Diagnostic, Therapie und Nachsorge, 2. Auflage der DDG und der DGGG
- Praxisempfehlungen der DDG, S2, Oktober 2021, Seite S91-S434, 16. Jahrgang
- DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.), Handlungsempfehlungen zur Ernährung in der Schwangerschaft
- Gestationsdiabetes, Schwanger - Verantwortung für zwei (oder mehr 😊) Leben, Ulrike Holzmüller, aus Update, 1. Ausgabe 2017
- Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2022, DDG und diabetesDE
- S2e-Leitlinie Diabetes in der Schwangerschaft, 3. Auflage

# Impressum

## Herausgeberin

### Mediq Direkt Diabetes GmbH

Bärensteiner Straße 27–29

01277 Dresden

Telefon: 0351 - 257890

E-Mail: [info@mediqdirekt.de](mailto:info@mediqdirekt.de)

Web: [www.mediqdirekt.de](http://www.mediqdirekt.de)

## Haftungsausschluss

Wir haben diese Broschüre und alle darin enthaltenen Angaben äußerst sorgfältig zusammengestellt. Dennoch können wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben leider keine Haftung übernehmen.

Eine Haftung für direkte oder indirekte Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung der Angaben verursacht werden, ist ausgeschlossen. Die Nutzung erfolgt ausschließlich auf eigenes Risiko der Anwender.

## Copyright:

- Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt
- Bildnachweise: shutterstock.com, Mediq Direkt
- Texte: Mediq Direkt



*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei personenbezogenen Bezeichnungen in dieser Broschüre die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.*

# Mediq Direkt Diabetes

bundesweit – kompetent – zuverlässig

## Mediq Direkt Diabetes GmbH

### Hauptsitz:

Bärensteiner Straße 27–29  
01277 Dresden

### Kundenservice:

Havelstraße 27  
24539 Neumünster

## So erreichen Sie uns:



### Postweg

Schicken Sie uns Ihr Rezept portofrei  
in einem unserer Antwortkuverts zu.



### Telefon

0800 3427325 (gebührenfrei)

### Fax

0800 4564564 (gebührenfrei)



### Online-Shop und E-Mail

[www.mediqdirekt.de](http://www.mediqdirekt.de) • [info@mediqdirekt.de](mailto:info@mediqdirekt.de)



### Vor-Ort-Filialen

Besuchen Sie uns in einem unserer zahlreichen  
Fachgeschäfte oder in einer der Podologien.



### Mediq-Rezept-App

Suchen Sie im Google Play Store bzw.  
Apple App Store nach Mediq Direkt.



[facebook.com/mediqdirekt](https://facebook.com/mediqdirekt)



[instagram.com/mediq\\_direkt\\_diabetes](https://instagram.com/mediq_direkt_diabetes)