

Ernährung bei Schwangerschaftsdiabetes

Ernährungsempfehlungen für Frauen
mit Gestationsdiabetes



Ernährung bei Schwangerschaftsdiabetes

Ernährungsempfehlungen für Frauen mit Gestationsdiabetes

Hinweis:

Es empfiehlt sich alle Kapitel dieser Broschüre zu lesen, auch wenn Sie vielleicht nur an einigen Ernährungsempfehlungen interessiert sind, da die einzelnen Kapitel inhaltlich aufeinander aufbauen.



In dieser Broschüre wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

Inhalt

Ernährungsempfehlungen für Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes

Vorwort	2	› Mahlzeitenrhythmus	8
Wie kommt es zum Schwangerschaftsdiabetes?	3	› Kohlenhydratqualität	9
Was bedeutet der Schwangerschaftsdiabetes für das Baby und die Mutter?	4	› Wie könnte die Umsetzung im Alltag aussehen?	10
Schwangerschaftsdiabetes: Diagnose und Symptome	5	› Rezeptideen	11
Was sind die Grenzwerte für eine „gute“ Blutzuckereinstellung?	6	› Körperliche Aktivität	13
Umgang mit der Diagnose	7	› Probleme bei der Umsetzung der Ernährungsempfehlungen	13
Ernährungsempfehlungen bei Schwangerschaftsdiabetes	7	› Individuelle Blutzuckerschwankungen berücksichtigen	13
› Kohlenhydratmenge	7	Nachsorge	14
		Hilfreiche Quellen für Interessierte und Betroffene	14
		Verwendete Quellen im Text	15
		Informationen zur Autorin	16

Vorwort

„Sie haben Schwangerschaftsdiabetes!“ Diesen Satz hören Schwangere in Deutschland immer häufiger, denn seit Jahren steigen die Zahlen für diese Stoffwechselstörung in der Schwangerschaft an. Auch wenn immer mehr Frauen betroffen sind, gibt es bisher neben dem behandelnden Ärzteteam und der ernährungstherapeutischen Betreuung wenig Anlaufstellen und Informationsmaterial zu diesem Thema. In dieser besonderen Lebensphase und mit dieser Diagnose fühlen sich daher viele überfordert, verunsichert und haben Angst um ihr Baby.

Mit dieser Broschüre wollen wir Schwangeren mit Schwangerschaftsdiabetes mit hilfreichen Ernährungstipps und fundierten Informationen zur Seite stehen, damit sie auch die verbleibende Zeit der Schwangerschaft genießen und entspannt die in Zeit nach der Entbindung gehen können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Ihre DDH-M



Schwangerschaftsdiabetes oder Gestationsdiabetes, wie er im medizinischen Sprachgebrauch genannt wird, ist die häufigste Komplikation in der Schwangerschaft. Bei dieser vorübergehenden Stoffwechselstörung kommt es zu erhöhten Blutzuckerwerten, die die Gesundheit von Mutter und Ungeborenem beeinflussen können. Laut aktuellen Statistiken (2020) aus Deutschland liegt bei 9,5 Prozent der Schwangerschaften ein Schwangerschaftsdiabetes vor.[1] Im Vergleich zu den vergangenen 18 Jahren haben sich die Zahlen versechsfacht (2002: 1,5 Prozent).[2] Experten gehen davon aus, dass beim Schwangerschaftsdiabetes die gleichen Risikofaktoren zum Tragen kommen wie beim Typ-2-Diabetes. Dazu zählen:

- Alter (In der Literatur variieren die Angaben [25-45 Jahre] darüber, ab wann das Alter ein Risikofaktor darstellt.)
- Übergewicht/Adipositas
- Vorangegangener Schwangerschaftsdiabetes oder Diabetes in der Familie
- Bewegungsmangel
- Sehr starke Gewichtszunahme (mehr als empfohlen) während der Schwangerschaft
- Hohe Fetteinlagerung im Bauchraum
- Rauchen
- Ethnische Herkunft (Afroamerikanische, hispanische und asiatische Schwangere haben ein höheres Risiko.)
- Polyzystisches Ovar-Syndrom (PCO-Syndrom)
- Schweres Baby in einer vorangegangenen Schwangerschaft (> 4,5 kg)
- Unerklärte Totgeburten oder missgebildete Babys in vorangegangenen Schwangerschaften

Es ist jedoch auch bekannt, dass viele der Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes überhaupt keinen Risikofaktor aufweisen. Beispielsweise sind 30 bis 65 Prozent der betroffenen Frauen normalgewichtige.[3]

Wie kommt es zum Schwangerschaftsdiabetes?

Es ist normal, dass es in der Schwangerschaft zu Veränderungen im Zuckerstoffwechsel kommt. Das passiert bei jeder Schwangeren. Kohlenhydrate in der Nahrung werden durch die Verdauung in einzelne Zuckermoleküle zerlegt, gelangen vom Darm in die Blutbahn und erhöhen den Blutzucker. Vielen Menschen ist nicht bewusst, dass auch nicht süß schmeckende Lebensmittel wie Kartoffeln, Nudeln und Brot aus Zuckermolekülen (in Form von Stärke) bestehen, die den Blutzuckerspiegel stark ansteigen lassen.

Im Blut kann der Körper nicht viel mit dem Zucker anfangen, dieser muss in unsere Körperzellen, damit Leber-, Muskel- und Fettzellen ihn als Energiequelle nutzen können. Die Aufnahme in die Zielzellen gelingt jedoch nur mit Hilfe des Bauchspeicheldrüsenhormons Insulin. Ohne Insulin oder mit einem schlecht wirkenden Insulin gelangt zu wenig von diesem Brennstoff in die Körperzellen und der Blutzucker bleibt erhöht. Insbesondere im letzten Drittel der Schwangerschaft wird die Insulinwirkung durch die im Mutterkuchen (auch Plazenta genannt) gebildeten Hormone deutlich herabgesetzt. Dies hat physiologische Vorteile für das Ungeborene: Der Blutzucker wird verzögert von den Zielzellen aufgenommen, wodurch dem wachsenden Fötus mehr davon zur Verfügung steht (siehe Abbildung 1).

Hinzu kommt, dass die Mutter in dieser Phase der Schwangerschaft sowieso verstärkt auf Fett als Energieträger umstellt. Evolutionär machte dieser Mechanismus durchaus Sinn, da so eine ausreichende Versorgung des Babys auch dann sichergestellt wurde, wenn nicht so viel Nahrung zur Verfügung stand.

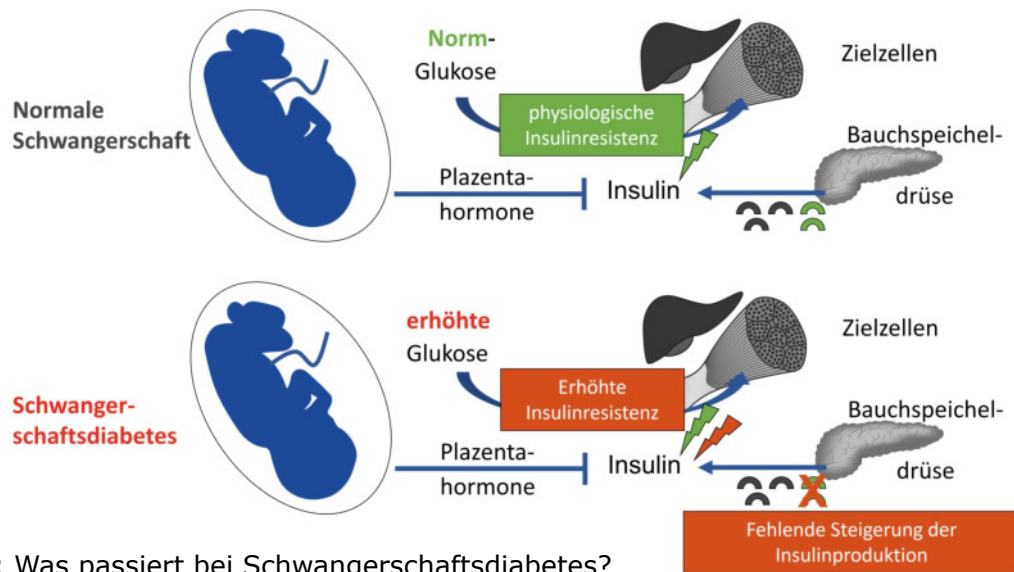


Abbildung 1: Was passiert bei Schwangerschaftsdiabetes?

Aber auch der Körper reagiert auf diese Veränderungen: Im letzten Drittel der Schwangerschaft produziert die Bauchspeicheldrüse für eine kohlenhydratreiche Mahlzeit etwa drei bis vier Mal so viel Insulin.[4] Nicht so bei Frauen, die einen Gestationsdiabetes entwickeln. Hier können die schwangerschaftsbedingten Veränderungen im Stoffwechsel nicht kompensiert werden. Häufig stecken zwei Mechanismen dahinter (siehe Abbildung 1):

- a) die Wirkung des Insulins (Insulinsensitivität) ist erheblich herabgesetzt und/oder
- b) die Insulinausschüttung konnte nicht ausreichend gesteigert werden

Beide Funktionsstörungen sind auch beim klassischen Diabetes Typ 2 anzutreffen, daher sehen viele Experten den Schwangerschaftsdiabetes als eine Art „Vorboten“ für den Altersdiabetes.

Was bedeutet der Schwangerschaftsdiabetes für das Baby und die Mutter?

Auch wenn der Schwangerschaftsdiabetes überwiegend symptomlos verläuft, hat er weitreichende Konsequenzen für Mutter und Kind, die nicht nur auf die Schwangerschaft begrenzt sind, wie Sie der folgenden Tabelle entnehmen können. Daher sollte diese Stoffwechselstörung immer behandelt werden. Durch die erhöhten Blutzuckerspiegel der Mutter nimmt das Baby sehr viel Zucker in die Zellen auf, wandelt diesen teilweise in Fett um und lagert es ein. Das erklärt, wieso Neugeborene von Müttern mit Schwangerschaftsdiabetes häufiger ein sehr hohes Geburtsgewicht haben. Auch die Bauchspeicheldrüse des kleinen Babys ist enorm gefordert: Sie produziert mehr Insulin, um die großen Mengen an Zucker aus dem Blut zu bekommen. Dadurch steigt die Gefahr für Unterzuckerungen nach der Geburt und Stoffwechselstörungen im Alter.

Tabelle 1. Mögliche Folgen für Mutter und Kind durch einen Schwangerschaftsdiabetes

Mutter	Kind
<p>In der Schwangerschaft und bei der Geburt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhtes Risiko für Bluthochdruck, Harnwegsinfektionen, Schwangerschaftsvergiftung (Präeklampsie) und Geburtsverletzungen • Einschränkungen in der selbstbestimmten Geburt (zum Beispiel bei Kaiserschnitt, Einleitung der Geburt) <p>Nach der Schwangerschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhtes Risiko für Diabetes und Herz-Kreislaufkrankungen • Störungen im Zuckerstoffwechsel beeinflussen Fruchtbarkeit 	<p>In der Schwangerschaft bis kurz nach der Geburt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Höhere Rate an Fehlgeburten und frühzeitige Wehen • Sehr starke Gewichtszunahme / Fetteinlagerungen • Höheres Risiko für Organschäden (Missbildungen), Störungen der Lungenreife, Schwangerschaftsvergiftung und Geburtsverletzungen • Höheres Risiko für Gelbsucht und Unterzuckerungen nach der Geburt <p>Langfristig nach der Geburt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffwechselprägung des Embryos erhöht das Risiko für Übergewicht, Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Schwangerschaftsdiabetes: Diagnose und Symptome

Seit 2012 wird das Screening auf Schwangerschaftsdiabetes bei allen Schwangeren von der Krankenkasse übernommen und über ein zweistufiges Verfahren routinemäßig zwischen der 25. und 28. Schwangerschaftswoche durchgeführt. Es setzt sich aus einem „Vortest“ mit 50 g Glukose und einem oralen Glukosetoleranztest mit 75 g Glukose zusammen, der nur durchgeführt wird, wenn beim initialen Test der Grenzwert von $\geq 7,5$ mmol/l (135 mg/dl) überschritten wurde. Beim Vortest dürfen Sie normal essen und trinken.

Vor dem oralen Glukosetoleranztest dürfen Sie mindestens 8 Stunden vorab keine Nahrung zu sich nehmen. Die Blutabnahme erfolgt vor Einnahme der Glukoselösung (um den Nüchternblutzucker zu ermitteln) sowie ein und zwei Stunden nach der Einnahme.

Liegen bei diesem Test mindestens ein Wert über:

- nüchtern: $\geq 5,1$ mmol/l (92 mg/dl)
- nach 1 Stunde: ≥ 10 mmol/l (180 mg/dl)
- nach 2 Stunden: $\geq 8,5$ mmol (153 mg/dl)

erfolgt die Diagnose Schwangerschaftsdiabetes.[5]

Hinweis:

Erhöhte Nüchternwerte:
Die Leber hat ihre Finger
im Spiel!



Die Rolle der Leber bei der Regulation des Blutzuckers

Für einen funktionierenden Zuckerstoffwechsel ist nicht nur die Bauchspeicheldrüse enorm wichtig, sondern auch die Leber.[6] Sie speichert immer eine bestimmte Menge Zucker in Form von Glykogen für „schlechte“ Zeiten. Fällt der Blutzucker unter einen bestimmten Grenzwert (zum Beispiel in der Nacht) gibt die Leber aus ihren Speichern Zucker ins Blut ab, wodurch einer Unterzuckerung vorgebeugt wird. Eine gesunde Leber hält so den Blutzuckerspiegel Tag und Nacht im Gleichgewicht.

Im Umkehrschluss deuten erhöhte Nüchternblutzuckerwerte daraufhin, dass die Leber ihre Aufgaben nicht mehr problemlos erledigen kann. Häufig steckt auch hier eine verminderte Insulinwirkung dahinter, die auf eine zu starke Verfettung der Leber zurückgeht. Gründe für erhöhte Nüchternblutzuckerwerte in der Schwangerschaft können auch im Schlafverhalten begründet liegen: Unruhiger Schlaf und häufiges Aufstehen in der Nacht wirken sich negativ auf den Zuckerstoffwechsel aus.

Viele Frauen trifft die Diagnose Schwangerschaftsdiabetes völlig unvorbereitet: Sie spüren häufig keine Symptome, nur die auffälligen Blutzuckerwerte deuten auf die Stoffwechselstörung hin. Dennoch gibt es einige Anzeichen:

- Ein stärkeres Durstgefühl – Durch eine höhere Flüssigkeitsaufnahme versucht der Körper die erhöhten Blutzuckerwerte auszugleichen.
- Der häufige Gang zur Toilette – Nicht nur die Schwangerschaft an sich kann ein Grund für häufigeres Wasserlassen sein. Der Körper versucht den überschüssigen Zucker über eine höhere Ausscheidungsrate loszuwerden.
- Das Baby zeigt ein besonders großes Wachstum.
- Die Schwangere bildet sehr viel Fruchtwasser.

Was sind die Grenzwerte für eine „gute“ Blutzuckereinstellung?

Der Schwangerschaftsdiabetes wird in der Regel zunächst mit einer Ernährungsumstellung und mit der Empfehlung für mehr körperliche Aktivität therapiert. Ziel ist es, die Blutzuckerwerte nüchtern zwischen 3,6-5,3 mmol/l (65-95 mg/dl), eine Stunde nach dem Essen weniger als 7,8 mmol/l (<140 mg/dl) und zwei Stunden nach dem Essen weniger als 6,7 mmol/l (<120 mg/dl) zu halten. In der Alltagsroutine wird empfohlen, nur den 1-Stunden-Wert zu messen, da dieser den Glukoseanstieg nach dem Essen und die Folgen für das Wachstum des Embryos am besten abbildet.

Laut Gestationsdiabetes-Leitlinie sollte erst mit einer Insulintherapie begonnen werden, wenn 50 Prozent der Zielwerte innerhalb einer Woche überschritten werden. Dies gilt auch, wenn nur die Nüchternblutzuckerwerte betroffen sind. Für die Entscheidungsfindung werden aber auch das Wachstum des Babys und Auffälligkeiten (zum Beispiel Bluthochdruck) berücksichtigt. Da adipöse Frauen (BMI > 30) mit Schwangerschaftsdiabetes ein höheres Risiko für Schwangerschaftskomplikationen haben, wird ihnen empfohlen eine frühzeitige Insulintherapie in Betracht zu ziehen.[5]

Umgang mit der Diagnose

Zunächst sind viele Frauen durch die Diagnose verunsichert oder haben sogar Angst, dass etwas mit dem Baby nicht in Ordnung sein könnte. Hinzu kommt eine Fülle an Untersuchungen und Maßnahmen (Blutzucker messen, Ernährungstherapie, eventuell Insulintherapie), die die werdenden Mütter oft überfordern. Im Arztgespräch bleibt häufig zu wenig Zeit für diese Sorgen und Ängste.

Zunächst ist es hilfreich, die vielen Informationen „sacken“ zu lassen und sich auf ein bis zwei wichtige Maßnahmen zu konzentrieren, die sich bei der Ernährung oder im Alltag gut umsetzen lassen. Der Rest kommt dann Stück für Stück. Zusätzlicher Stress sollte möglichst vermieden werden. Betroffene sollten versuchen, Angehörige, zum Beispiel Partner und größere Kinder, über die Situation aufzuklären und mit ins Boot zu holen. Um an die Blutzuckermessungen nach dem Essen zu denken, kann ein Wecker oder das Handy als Erinnerung gestellt werden. Die werdenden Mütter sollten zudem nicht enttäuscht sein, wenn nicht gleich jeder Wert im Normbereich liegt. Erst mit der Zeit bekommt man ein Gefühl dafür, von welchen kohlenhydrathaltigen Lebensmitteln man wie viel essen kann.

Und es kann durchaus Zuversicht herrschen: Bis zu 80 Prozent der Schwangerschaftsdiabetikerinnen bekommen ihren Zucker durch eine Änderung des Lebensstils gut in den Griff. Nur etwa 20 bis 30 Prozent von ihnen benötigen zur Therapie Insulin![2] Bei therapierten Frauen ist die Rate für Komplikationen und Folgeerkrankungen für das Baby nicht höher als bei Frauen ohne Schwangerschaftsdiabetes.[7]

Ernährungsempfehlungen bei Schwangerschaftsdiabetes

› Kohlenhydratmenge

Weil sie großen Einfluss auf den Blutzuckerspiegel haben, wird bei der Ernährungsumstellung ein besonderes Augenmerk auf die Kohlenhydrate gelegt. Kohlenhydrate lassen sich unterteilen in Einfachzucker (vor allem in Obst und Honig), Zweifachzucker (zum Beispiel Haushaltszucker, Milchzucker) und Mehrfachzucker (zum Beispiel Stärke, Ballaststoffe). Auch wenn Brot, Brötchen und Chips nicht süß schmecken, lassen sie unseren Blutzucker enorm ansteigen. Denn die enthaltene Stärke wird im Körper in den Einzelbaustein Glukose zerlegt, der den Blutzucker mitunter stärker ansteigen lassen kann als Zucker. Daher Vorsicht bei allen kohlenhydratreichen Lebensmitteln (siehe folgende Übersicht). Neben den zuckerreichen Lebensmitteln enthalten vor allem Getreide- und Kartoffelprodukte häufig sehr viele Kohlenhydrate.

Vorsicht bei Produkten mit reinen hoch verarbeiteten Kohlenhydraten

Müsli, Brot, Brötchen, Nudeln, Reis, Kartoffel, Kracker, Kuchen, Kekse, Süßigkeiten und zuckerhaltige Getränke

Besser sind Lebensmittel mit Kohlenhydraten und Ballaststoffen

Hülsenfrüchte, Vollkornnudeln, Nüsse, Naturreis, Vollkornbrot mit ganzen Körnern

Die Gestationsdiabetes-Leitlinie empfiehlt folgende Nährstoffverteilung:

- 40 bis 50 Prozent Kohlenhydrate
- 30 bis 35 Prozent Fett
- 20 Prozent Protein

Eine etwas geringere Kohlenhydrataufnahme (etwa 40 Prozent) wirkt sich günstig auf die Blutzuckerwerte aus, jedoch sollte der Kohlenhydratanteil nicht zu stark reduziert werden.

› Mahlzeitenrhythmus

Es empfiehlt sich die Kohlenhydrate auf drei nicht zu große Hauptmahlzeiten und zwei bis drei kleinere Zwischenmahlzeiten aufzuteilen. Die folgende Abbildung ist ein Beispiel dafür:







Frühstück		Ca. 30 g Kohlenhydrate Morgendliche Insulinresistenz beachten
Snack (optional)		10-20 g Kohlenhydrate Gesunde Snacks
Mittag		Ca. 30-45 g Kohlenhydrate Tellermethode
Snack (optional)		10-20 g Kohlenhydrate Gesunde Snacks
Abendessen		Ca. 30-45 g Kohlenhydrate Tellermethode
Nacht-Snack		10-20 g Kohlenhydrate Evtl. hilfreich bei erhöhten Nüchternblutzuckerwerten

Abbildung 2: Vorschlag für die Verteilung der Kohlenhydratmenge über den Tag

Frauen, die morgens nur geringe Kohlenhydratmengen tolerieren, sollten hauptsächlich auf kohlenhydratarme Lebensmittel (wie Eier) zurückgreifen oder Kohlenhydrate gekonnt mit Protein und Fett kombinieren. Hier ist etwas Kreativität gefragt: Beispielsweise kann man einen Haferflockenbrei mit Nüssen und Samen so verändern, dass die Aufnahme der enthaltenen Kohlenhydrate verzögert wird und der Blutzuckerspiegel nicht so stark ansteigt. Ein entsprechendes Rezept findet sich weiter hinten in dieser Broschüre. Beginnen kann man morgens erst einmal mit einer kleinen Kohlenhydratmenge (ca. 30 g). Ist der Blutzucker-Grenzwert bereits bei dieser Menge erreicht, ohne dass sich ein Sättigungsgefühl eingestellt hat, könnten zusätzlich eine Scheibe Käse, ein Ei oder etwas Gemüse verzehrt werden. Hat der Körper keine Probleme mit dieser Kohlenhydratmenge, kann gerne noch etwas mehr verzehrt werden.

Morgendliche Insulinresistenz

Das richtige Frühstück bei Schwangerschaftsdiabetes zu finden, ist mitunter gar nicht so leicht. In den frühen Morgenstunden ist durch die Ausschüttung von Wachstumshormonen (wirken als Gegenspieler zum Insulin) die Sensitivität des Körpers für Insulin herabgesetzt. Die Folge ist: Der Kohlenhydratstoffwechsel ist beim Frühstück noch nicht so richtig „in Schwung“. Dennoch sollte das Frühstück nicht weggelassen oder gänzlich auf Kohlenhydrate verzichtet werden, da diese Mahlzeit stabilisierend auf den Stoffwechsel wirkt.

› Kohlenhydratqualität

Für das Erreichen der Therapieziele ist nicht nur die reine Kohlenhydratmenge, sondern auch die Kohlenhydratqualität entscheidend. Alle Kohlenhydrate werden bei der Verdauung zu Einfachzuckern gespalten und von den Zellen aufgenommen. In Abhängigkeit von der verzehrten Menge, der Lebensmittelstruktur (zum Beispiel mit oder ohne Ballaststoffe) und weiterer Nahrungskomponenten (zum Beispiel dem Gehalt an Protein und Fett) steigt der Blutzuckerspiegel mehr oder weniger stark an. Werden schnell verfügbare Kohlenhydrate (in Form von zuckerhaltigen Getränken und stärke reichen Lebensmitteln) verzehrt, steigt der Blutzucker rasant in die Höhe, kann dann aber auch wieder schnell absinken und Heißhungerattacken auslösen, wie in der folgenden Abbildung dargestellt ist. Beim Verzehr von komplexen Kohlenhydraten (enthalten in Vollkornprodukten, Nüssen, Hülsenfrüchten sowie Obst und Gemüse) ist die Blutzuckerkurve deutlich stabiler und weist einen geringeren Anstieg auf.

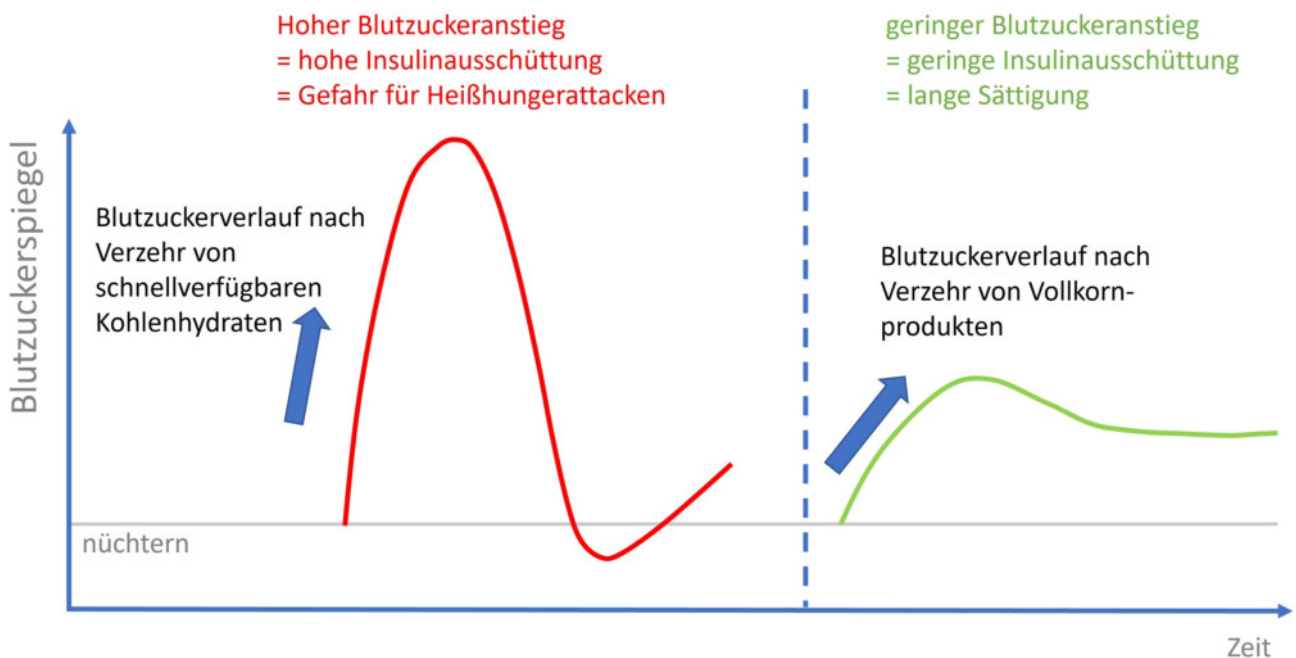


Abbildung 3: Blutzuckerverlauf nach Verzehr von schnellverfügbaren Kohlenhydraten (rote Kurve) und komplexen Kohlenhydraten (grün)

Wenn man sich mit dem Thema Kohlenhydratqualität beschäftigt, kommt man nicht an der Maßzahl des 'glykämischen Index' vorbei. Dieser beschreibt die Dauer und die Höhe des Blutzuckeranstiegs nach dem Verzehr von 50 g Kohlenhydraten aus einem Lebensmittel und wird in Prozent angegeben. Als Referenzgröße wird der Blutzuckeranstieg beim Verzehr von Glukose herangezogen.

Durch diese Messungen wurde unter anderen herausgefunden, dass Weißbrot zu einem nahezu gleich hohen Anstieg führt, wie der reine Traubenzucker (siehe Abbildung 4, Seite 10). Auch die Komplexität spielt eine Rolle: Vollkornbrot mit ganzen Körnern lässt den Blutzucker weniger stark ansteigen als Vollkornbrot aus fein vermahlenem Mehl.

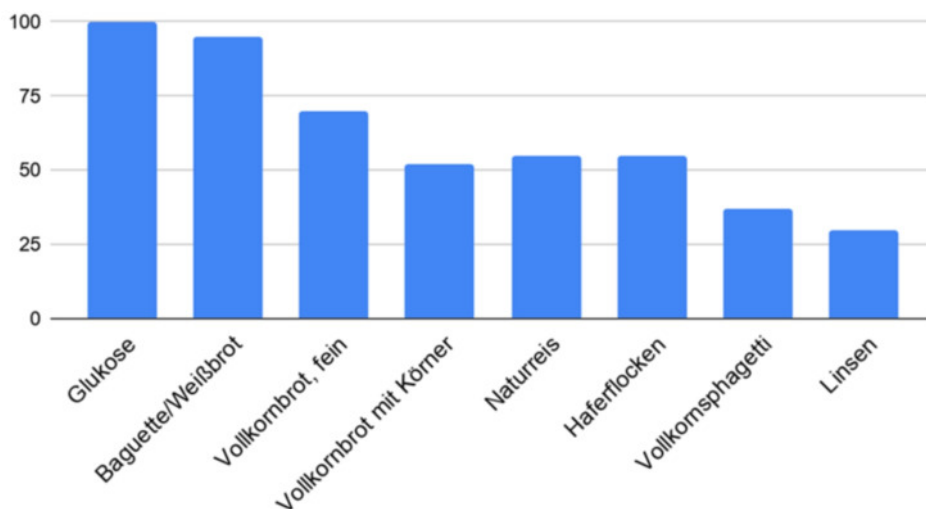


Abbildung 4: Blutzuckeranstieg in Form des glykämischen Index (Angabe in Prozent) nach Verzehr von jeweils 50 g Kohlenhydraten aus dem entsprechenden Lebensmittel

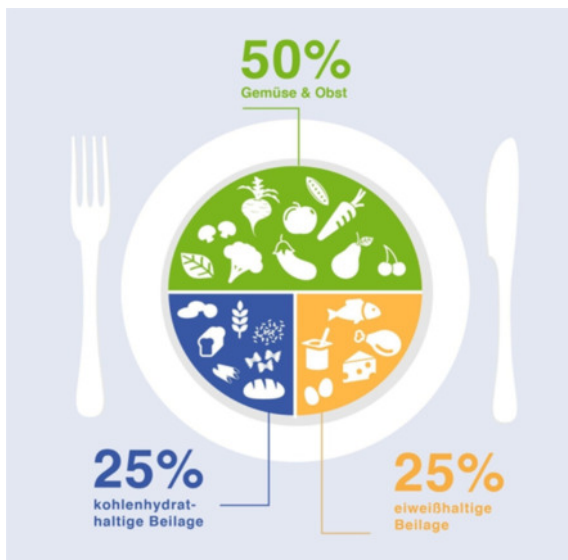
Wie könnte die Umsetzung im Alltag aussehen?

Eine häufige Empfehlung lautet: „Etwas weniger Kohlenhydrate, aber auch nicht so viel Fett. Sie sollten regelmäßig essen, aber der Blutzucker darf nicht zu stark ansteigen.“ Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes empfinden solche Aussagen als ungenau und praxisfern. Daher hier ein paar kleine Tipps, wie sich die Ernährungsempfehlungen bei Schwangerschaftsdiabetes leichter umsetzen lassen:

1. Ersetzen Sie stark verarbeitete Lebensmittel durch überwiegend natürliche Lebensmittel.

Zucker und Weißmehl sind in vielen verarbeiteten Lebensmitteln enthalten. Versuchen Sie diese durch natürliche Süße (2 Portionen Obst am Tag) und Vollkornprodukte zu ersetzen. Starten Sie mit einer Mahlzeit (z. B. dem Frühstück) und optimieren Sie dann Stück für Stück ihren Mahlzeitenplan. Der folgende Beispielplan zeigt Ihnen wie das aussehen könnte:

	Beispieltag ☹️	Wie könnte es besser laufen? ➡️	Beispieltag 😊
Frühstück	Knusperhaferflocken mit Milch		Haferflocken (max. 3 EL) mit Nüssen und Samen mit Milch/Quark
Snack	Laugenbrezel		Mozzarella mit Rohkost oder Käse mit Beeren
Mittag	Spaghetti Bolognese		Vollkornspaghetti (max. ¼ des Tellers) mit Hack, Tomatensoße und ½ Teller Gemüse
Kaffee	1 Stück Streuselkuchen		1 Stück Obst/Gemüse mit Nüssen
Abendessen	1 Schreibe Graubrot mit Frischkäse 1 Scheibe Graubrot mit Putenbrust		1 dünne Scheibe Vollkornbrot (ganze Körner) mit Frischkäse 1 dünne Scheibe Vollkornbrot (ganze Körner) mit Putenbrust, etwas Gemüse
Abendsnack	1 Reihe Schokolade		1 Reihe dunkle Schokolade (mind. 70 %)



2. Die Teller-Methode

Wenn Sie sich unsicher sind, wie viel Sie wovon essen können, dann nutzen Sie die Teller-Methode (Abbildung 5). Die Hälfte des Tellers sollte mit Gemüse, Salat oder Obst gefüllt sein, ergänzt mit $\frac{1}{4}$ tierischen oder pflanzlichen eiweißhaltigen Lebensmitteln (zum Beispiel Fisch, Käse, Fleisch, Hülsenfrüchte oder Tofu) und $\frac{1}{4}$ kohlenhydrathaltige Beilagen (Vollkornnudeln, Naturreis, Brot, oder Kartoffeln). Diese Aufteilung kann auf alle Mahlzeiten angewendet werden und ist eine einfache Orientierungshilfe.

Abbildung 5. Die Telleraufteilung: So sollten die Mahlzeiten zusammengesetzt sein.

Rezeptideen

Vielleicht helfen Ihnen auch ein paar Rezeptvorschläge bei der Umsetzung. Das Nachkochen und Nachbacken ist ausdrücklich erwünscht.

1. Rezept für einen Frühstücksbrei bei Schwangerschaftsdiabetes

Haferflocken enthalten Beta-Glukan, ein Ballaststoff, der sich nachweislich positiv auf den Blutzucker auswirkt. Nüsse, Samen, Milch und Öl erhöhen den Protein- und Fettgehalt im Brei, wodurch die enthaltenen Kohlenhydrate nur langsam ins Blut übergehen und man länger satt ist.

Zutaten für eine Portion: 1 EL Pflanzenöl (am besten Rapsöl)
 2 EL Haferflocken (zart oder kernig nach Geschmack)
 1 EL Nüsse und/oder Samen (Haselnüsse, Walnüsse, Mandeln, Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne, Leinsamen oder Hanfsamen)
 125 ml Milch (je nach gewünschter Konsistenz, alternativ geht auch Pflanzenmilch oder nur Wasser)
 1 TL Chiasamen
 etwa eine Handvoll Beerenobst

Zubereitung: Das Öl in einem Topf kurz erwärmen. Die Haferflocken, Nüsse und Samen dazugeben, verrühren und kurz anrösten, bis die Mischung aromatisch riecht; mit Kuhmilch oder Ersatzprodukt auffüllen und kurz aufkochen lassen. Den Topf von der Herdplatte nehmen, Chiasamen zugeben und den Brei kurz quellen lassen (3–5 Minuten), bis er die gewünschte Konsistenz hat. Abschließend die Beeren auf den Brei verteilen.

Nährwerte: 454 kcal, 27,1 g Kohlenhydrate (ca. 2,3 BE), 11,2 g Protein, 31,5 g Fett

2. Rezept für ein leckeres Hauptgericht: Hack-Kraut-Pfanne

Spitzkohl enthält sehr viele Ballaststoffe und ist für einen Kohl besonders bekömmlich und mild. Er enthält wie sein Verwandter, der Weißkohl, sehr viele wichtige Vitamine und Mineralstoffe. Die Pfanne kann nach Rezept zubereitet oder zusätzlich mit einer kohlenhydrathaltigen Beilage wie Naturreis oder Quinoa ergänzt werden.

Zutaten für eine Portion: 100 g Rinderhack
¼ Spitzkohl
1 EL Olivenöl
250 ml Gemüsebrühe
½ Zitrone
½ Becher Schlagsahne oder Creme fraiche
Salz, Pfeffer, Kräuter und Gewürze (z. B. Oregano)

Zubereitung: Das Hackfleisch in einer Pfanne mit dem Öl krümelig braten. In der Zwischenzeit den Kohl in Streifen schneiden und in einer Schüssel mit etwas Salz bestreuen. So lange kneten, bis er etwas mürbe wird. Das Hackfleisch mit Salz, Pfeffer, Paprika, mit weiteren Kräutern und Gewürzen abschmecken. Dann den Spitzkohl dazu, alles vermischen und ca. 10 Minuten braten. Die Gemüsebrühe und die Sahne dazu und nochmal kurz aufkochen lassen – fertig!

Nährwerte: 724 kcal, 14,8 g Kohlenhydrate (ca. 1,2 BE), 28,4 g Protein, 61,5 g Fett

3. Leckerei ohne viel „Zucker“: Mandelkekse

Normalerweise bestehen Kekse aus jeder Menge Zucker, Butter und Weizenmehl. Aber das geht auch anders – und passt dann perfekt bei Schwangerschaftsdiabetes!

Zutaten für 15 Kekse: 200 g gemahlene Mandeln oder andere Nüsse
4 Eiweiß
2 Eigelb
1 EL Nussmus
50 g flüssige Butter
Süßungsmittel oder Xylit
einige Tropfen Bittermandelöl

Zubereitung: Das Eiweiß steif schlagen. Alle anderen Zutaten gut verrühren, unter den Eischnee heben und ca. 15 Kekse formen. Bei 190°C 12-15 Minuten backen.

Nährwerte pro Keks: 123,9 kcal, 2,9 g Kohlenhydrate (< 0,5 BE), 4,8 g Protein, 11,7 g Fett

Weitere leckere Rezeptvorschläge gibt es unter:

www.schwangerschaftsdiabetes-rezepte.de

› Körperliche Aktivität

Auch wenn man schwanger ist, sollte man nicht gänzlich auf körperliche Bewegung verzichten, denn sie ist eine weitere Behandlungsoption, um den Blutzucker in den Griff zu bekommen. Nach dem Essen reicht bereits ein flotter Spaziergang zur Verbesserung der Blutzuckerregulation aus.[8] Je nach Schwangerschaftsverlauf können auch Ausdauer- oder Krafttraining von leichter bis mittlerer Intensität (etwa drei Mal pro Woche à 30 Minuten) hinzukommen. Das senkt nachweislich die Rate an Schwangerschaftskomplikationen und die Notwendigkeit einer Insulingabe.[5]

› Probleme bei der Umsetzung der Ernährungsempfehlungen

Trotz hoher Motivation und Disziplin gibt es einige Frauen, die die empfohlen Kohlenhydratmengen nicht tolerieren können. Zweifeln müssen Betroffene nicht, denn dieses Problem ist allgemein bekannt. Viele Betroffene, Fachleute und Mediziner-Teams berichten, dass Schwangere manchmal nur sehr wenige Kohlenhydrate zu sich nehmen können, um die Blutzuckerwerte nicht zu überschreiten. [9;7;10] Daten aus einer Diabetologischen Schwerpunktpraxis zeigen, dass nur etwa 22 Prozent der Frauen die von der Leitlinie empfohlene Mindestkohlenhydratmenge von 175 g pro Tag schaffen. [7]

In der Ernährungstherapie des Schwangerschaftsdiabetes werden die gleichen Therapieprogramme genutzt wie beim Diabetes Typ 2. Jedoch bestehen Unterschiede bei den Therapiezielen zwischen diesen beiden Diabetesformen.

Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes müssen 23 Prozent niedrigere Nüchternblutzuckerwerte und 39 Prozent niedrigere 2-Stunden-Werte nach dem Essen erreichen als Typ-2-Diabetiker. Hinzu kommt, dass nicht-insulinpflichtige Typ-2-Diabetiker ihren Blutzucker häufig nicht regelmäßig zu Hause kontrollieren und daher gar nicht wissen, ob sie die gewünschten Therapieziele mit der empfohlenen Diät erreichen. Künftig wären daher schwangerschaftsspezifische Schulungsprogramme und eine angepasste Empfehlung zur Kohlenhydratmenge wünschenswert.

› Individuelle Blutzuckerschwankungen berücksichtigen

Auch wenn die gleiche Menge an Kohlenhydraten verzehrt wird, reagiert jede Person mit einem unterschiedlichen Blutzuckeranstieg. Selbst bei einer einzelnen Person kann die Reaktion von Tag zu Tag unterschiedlich ausfallen. Das heißt, heute können die Werte für das Frühstück anders sein als morgen oder in einer Woche, obwohl die gleichen Lebensmittel verzehrt wurden.

Es ist auch möglich, dass man auf ein bestimmtes kohlenhydrathaltiges Lebensmittel mit besonders hohen Werten reagiert, während ein vergleichbares Lebensmittel keine Probleme macht. Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes sollten einfach für sich die Lebensmittel herausfiltern, die den Blutzucker im Lot halten.

Nachsorge

Sehr häufig normalisieren sich die Blutzuckerwerte nach der Entbindung zunächst wieder. Dennoch sollte nicht vergessen werden, zur Nachsorgeuntersuchung zu gehen. Empfohlen wird, 6 bis 12 Wochen nach der Geburt nochmals einen oralen Glukosetoleranztest durchzuführen. Die Werte zeitnah und dann regelmäßig zu untersuchen, ist aus vielerlei Gründen wichtig:

- Fast jede dritte Frau weist nach der Schwangerschaft auffällige Blutzuckerwerte auf, die im Grenzbereich zum Diabetes liegen.[7]
- Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes haben ein erhöhtes Risiko, im Alter einen Diabetes Typ 2 zu entwickeln.[11] In Zahlen ausgedrückt bekommt etwa jede zweite Frau mit der Diagnose Schwangerschaftsdiabetes innerhalb von zehn Jahren einen Altersdiabetes.[12]
- Insulintherapierte Frauen, übergewichtige Frauen und Frauen mit erhöhten Nüchternblut-Zuckerspiegeln sind besonders diabetesgefährdet.[13–15]
- Diabetesprävention ist auch eine Maßnahme, um Herz-Kreislauf- oder Nierenerkrankungen vorzubeugen, die eine häufige Folge von Diabetes sind.

Betroffene sollten die Veranlagung für Diabetes nicht als eine Last sehen, sondern als Chance. Denn man bekommt durch die Kenntnis die Möglichkeit, einer Erkrankung zuvorzukommen. Es gibt einiges, was man tun kann, um Diabetes vorzubeugen, ihn hinauszuzögern oder zu verhindern. Die in der Schwangerschaft umgesetzten Ernährungsempfehlungen und ein aktiver Lebensstil sollten auf jeden Fall beibehalten werden.

Stillen gehört ebenfalls zu den präventiven Maßnahmen, denn Mütter, die länger als drei Monate ausschließlich stillen, können die Diagnose Diabetes zumindest deutlich verzögern. [13] Auch die Waage sollte man im Auge behalten: Schaffen es betroffene Frauen, langfristig Gewicht zu verlieren, sinkt das Erkrankungsrisiko.

Hilfreiche Quellen für Interessierte und Betroffene

- www.schwangerschaftsdiabetes.net (Info-Portal der Autorin)
- www.gestationaldiabetes.co.uk (englischsprachige Seite zum Thema Schwangerschaftsdiabetes)
- <https://schwangerschaftsdiabetes-rezepte.de/> (Webseite mit Rezeptbuch von einer ehemaligen Betroffenen in Zusammenarbeit mit einer Ernährungsberaterin, Rezept 2 und 3 aus diesem Ratgeber sind von den beiden Bloggerinnen)
- Buch: Real food for gestational diabetes von Lily Nichols (2015)

Verwendete Quellen im Text

- [1] IQTIG, Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2020 Geburtshilfe, https://iqtig.org/downloads/auswertung/2020/16n1gebh/QSKH_16n1-GEGBH_2020_BUAW_V01_2021-08-10.pdf, 2021.
- [2] H. Kleinwechter, *Diabetes aktuell* 2016, 13, 168–175.
- [3] A. Vellinga, A. Zawiejska, J. Harreiter, B. Buckley, G. Di Cianni, A. Lapolla, R. Corcoy, D. Simmons, J. M. Adelantado, P. Damm, G. Desoye, R. Devlieger, D. Hill, A. Kautzky-Willer, M. Klemetti, E. Mathiesen, P. Rebollo, F. Snoek, M. Tikkanen, D. Timmerman, A. van Assche, M. van Poppel, E. Wender-Oegowska und F. Dunne, *ISRN obesity* 2012, 2012, 424010, DOI: 10.5402/2012/424010.
- [4] P. M. Catalano, *Diabetic medicine : a journal of the British Diabetic Association* 2014, 31, 273–281, DOI: 10.1111/dme.12381.
- [5] Deutsche Diabetes Gesellschaft und Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe 2018.
- [6] N. Stefan und M. Roden, *Diabetologie und Stoffwechsel* 2020, 15, S156-S159, DOI: 10.1055/a-1193-3913.
- [7] H. Kleinwechter, I. Ratjen, N. Demandt und A. Nolte, *Diabetologie und Stoffwechsel* 2019, 14, 204–217, DOI: 10.1055/a-0867-9541.
- [8] R. Artal, *Clinical obstetrics and gynecology* 2003, 46, 479–487, DOI: 10.1097/00003081-200306000-00026.
- [9] L. Nichols, *Real food for gestational diabetes*, [publisher not identified], [Place of publication not identified], 2015.
- [10] C. Lavoie, *Canadian Family Physician* 2011, 57, 756-7, e239-40.
- [11] L. Bellamy, J.-P. Casas, A. D. Hingorani und D. Williams, *Lancet (London, England)* 2009, 373, 1773–1779, DOI: 10.1016/S0140-6736(09)60731-5.
- [12] A.-G. Ziegler, M. Wallner, I. Kaiser, M. Rossbauer, M. H. Harsunen, L. Lachmann, J. Maier, C. Winkler und S. Hummel, *Diabetes* 2012, 61, 3167–3171, DOI: 10.2337/db12-0393.
- [13] D. Much, M. Köhler, A. Beyerlein, A.-G. Ziegler und S. Hummel, *Diabetes aktuell* 2016, 14, 186–191, DOI: 10.1055/s-0042-106754.
- [14] B. Akinci, A. Celtik, S. Yener und S. Yesil, *Fertility and sterility* 2010, 93, 1248–1254, DOI: 10.1016/j.fertnstert.2008.12.007.
- [15] A. Zawiejska, E. Wender-Ozegowska, S. Radzicka und J. Brazert, *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 Obstetricians* 2014, 27, 1526–1530, DOI: 10.3109/14767058.2013.863866.

Informationen zur Autorin Prof. Dr. Claudia Miersch



Foto: @ privat, Claudia Miersch

Unsere Autorin Prof. Dr. Claudia Miersch hat Ökotrophologie studiert und anschließend zum Thema Nahrungsentzug promoviert. Nach der Promotion ist sie der Forschung noch einige Jahre treu geblieben – sie hat umfangreiche Erfahrungen in den Bereichen Krebsforschung, Humanernährung und Stammzellforschung gesammelt.

Nach weiteren beruflichen Stationen als Online-Redakteurin bei einem Gesundheitsportal arbeitet sie seit 2021 als Professorin für Ernährungsphysiologie und Diätetik an der IU Internationale Hochschule. Weiterhin ist sie als Dozentin tätig.

(www.ernaehrungsinstitut-miersch.de)

Die Erkrankung Diabetes ist für Claudia Miersch nicht nur Teil ihres Berufes, sondern ein Stück weit eine Herzensangelegenheit, da sie selbst in ihrer zweiten Schwangerschaft an Schwangerschaftsdiabetes erkrankte. Aufgrund dieser Erfahrungen hat sie ein Onlineportal für Frauen mit Schwangerschaftsdiabetes ins Leben gerufen.

(www.schwangerschaftsdiabetes.net)

Darüber hinaus schreibt Claudia Miersch seit drei Jahren Artikel und Ratgeber für die DDH-M und ist auch als ehrenamtliche Ernährungsberaterin bei uns tätig.

Herausgeber:

Deutsche Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes (DDH-M) e. V.
Schnellerstr. 123 | 12439 Berlin | E-Mail: info@ddh-m.de | www.ddh-m.de

Autorin: Prof. Dr. Claudia Miersch
Lektorat Broschüre: Bolko Bouché
Satz und Layout, Grafiken, Tabellen: Prof. Dr. Claudia Miersch
Titelseite Foto rechts: @ pikselstock | shutterstock
Titelseite Foto links: @ image point fr | shutterstock
Titelseite Icon: @ archivector | Shutterstock

Die Informationsbroschüre ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf beliebig vervielfältigt und weitergegeben werden, sofern der Inhalt (einschließlich Autorenvermerk und Urheberhinweis) vollständig und unverändert bleibt. (Stand Februar 2023)

Die Broschüre entstand mit freundlicher Unterstützung der Betriebskrankenkassen:

Bahn-BKK, BKK VBU Verkehrsbau Union, BKK LV Landesverband Mitte.



Für die Inhalte der Broschüre ist ausschließlich der Deutsche Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes (DDH-M) e. V. verantwortlich. Deutsche Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes (DDH-M) ist die gemeinnützige Bundesorganisation der Selbsthilfe und Interessenvertretung im Bereich Diabetes auf regionaler und bundesweiter Ebene. Wir engagieren uns gesundheitspolitisch für die Rechte und Nöte von Menschen mit Diabetes und ihren Familien. Indikationsübergreifend sind wir Mitglied in der BAG SELBSTHILFE sowie beim PARITÄTISCHEN Wohlfahrtsverband.

