

Contour
Evolving with you

KOHLENHYDRATE GEKONNT EINSETZEN

Gesunde und vollwertige Ernährung
für insulinpflichtige Menschen mit Diabetes

Ein Service von



Autorin

Angelika Krenzel

Diätassistentin, Ernährungsberaterin DGE, Diabetesberaterin DDG

Herausgeber

Ascensia Diabetes Care Deutschland GmbH

Ascensia Diabetes Service

51355 Leverkusen

Druckerei

Buch- und Offsetdruckerei Adolf Kleinschmidt e. K., 51373 Leverkusen

Die Vervielfältigung und Verbreitung dieser Unterlage auch bzgl. einzelner Textteile oder Bilder ist nur mit vorheriger Zustimmung der Ascensia Diabetes Care Deutschland GmbH zulässig.

© 2019 Ascensia Diabetes Care Deutschland GmbH.

INHALT



Einleitung	4
Die Bausteine der Ernährung	5
Eiweiß	6
Fett	7
Kohlenhydrate	8
Zwei, die zusammengehören: Kohlenhydrate und Ballaststoffe	10
Die Sache mit der Schätzeinheit	11
Kohlenhydrate berechnen: Was und wie?	12
Wie werden Fertiggerichte berechnet?	13
Wie sieht es mit Getränken aus?	14
Was ist mit Zucker?	15
Kann ich die Aufnahme der Kohlenhydrate ins Blut beeinflussen?	16
Süßungsalternativen	17
Mehr Durchblick mit Diabetes Apps	18
Wo finde ich weitere Informationen?	19

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,



dieser Ratgeber richtet sich an Menschen mit Diabetes, die Insulin spritzen und sich gesund ernähren wollen.

Doch was ist gesund? Gibt es einen Ernährungs-Unterschied zwischen Menschen mit und ohne Diabetes? Die Antwort ist nein! Die Zeiten haben sich geändert, es gibt eine gesunde Ernährung für „Alle“ und es sollten – ohne die Gesundheit außer Acht zu lassen – Lebensfreude und Lebensqualität im Vordergrund stehen.

Was aber ist nun eine gesunde Ernährung und wie soll sie aussehen?



- Eiweiß
- Fett
- viele Kohlenhydrate und Ballaststoffe

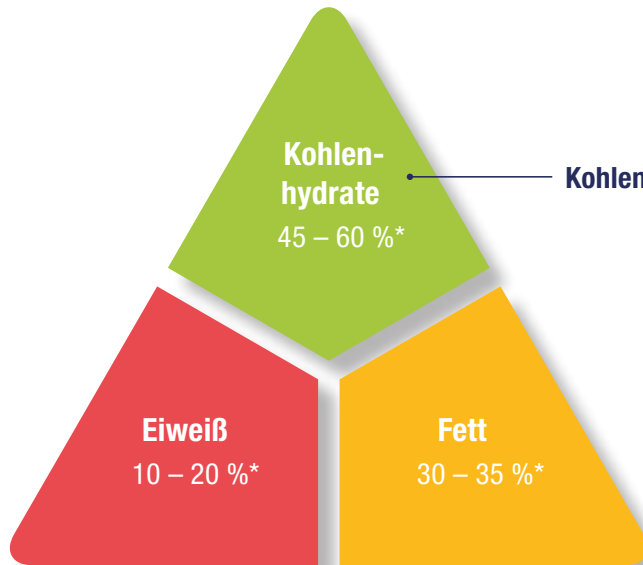
Machen wir uns nun auf den Weg, die gesunde Ernährung genauer kennen zu lernen...

.....
Bitte beachten Sie: Diese Broschüre ist ein Ratgeber.

Sie ersetzt nicht die Ernährungsberatung und Schulung durch den Arzt, Diätassistenten oder Oecothrophologen.

DIE BAUSTEINE DER ERNÄHRUNG

Die Ernährung setzt sich aus folgenden Nährstoffen zusammen: **Kohlenhydrate (KH)**, **Eiweiß (E)** und **Fett (F)**.
Schon hier gilt es, eine wichtige Unterscheidung zu treffen: Nicht alle Nährstoffe erhöhen den Blutzucker.



Kohlenhydrate erhöhen den Blutzucker.

Zunächst werden wir die blutzuckerneutralen Nährstoffe **Eiweiß (E)** und **Fett (F)** etwas näher betrachten.

*Prozentangabe der empfohlenen Verzehrmenge an Fett, Eiweiß und Kohlenhydraten pro Tag.
Entnommen aus: DDG-Leitlinie, Toeller et al.: Evidenz-basierte Ernährungsempfehlungen zur Behandlung und Prävention des Diabetes mellitus, Nutr Metab Cardiovasc Dis 14 (2004) 373-394.

EIWEISS

Eiweiß ist nicht blutzuckererhöhend



Die wichtigsten Fakten

- Eiweiß dient dem Körper als Baustoff. Muskeln, Knochen, Organe und vieles mehr bestehen aus Eiweiß.
- Eiweiß setzt sich aus kleinen Bausteinen zusammen, den Aminosäuren.
- 1 g Eiweiß liefert 4 kcal.
- 10 – 20 % der Tagesenergiemenge werden in Form von Eiweiß benötigt.



Wir unterscheiden zwei Arten von Eiweiß:

Tierisches Eiweiß	Empfehlenswert sind	<ul style="list-style-type: none">• Fleisch / Fisch• Quark• Wurst / Käse
Pflanzliches Eiweiß	Empfehlenswert sind	<ul style="list-style-type: none">• Soja, Getreide• Hülsenfrüchte• Samen und Kerne



FETT

Fett ist nicht
blutzuckererhöhend



Die wichtigsten Fakten

- Fett ist der Brennstoff des Körpers und der größte Energielieferant. Wir benötigen Fett als Träger der fettlöslichen Vitamine (A, D, K, E) und wegen der lebensnotwendigen Fettsäuren.
- Fett setzt sich aus Glycerin und Fettsäuren zusammen.
- 1 g Fett liefert 9 kcal.
- 30 – 35 % der Tagesenergiemenge sollten aus Fett bestehen.



Wir unterscheiden drei Arten von Fettsäuren:

Gesättigte Fettsäuren

- haben eine feste Konsistenz
- sind enthalten in Innereien, Krustentieren, Fertigprodukten
- erhöhen den Cholesterinspiegel
- Tagesbedarf: unter 10 % der Tagesenergiemenge

Einfach ungesättigte Fettsäuren

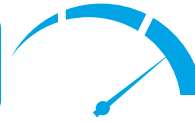
- sind flüssig
- sind enthalten in Oliven- und Rapsöl
- schützen vor Herz-Kreislauferkrankungen
- Tagesbedarf: 10 – 20 % der Tagesenergiemenge
- werden seitens der Deutschen Gesellschaft für Ernährung als sehr empfehlenswert eingestuft

Mehrfach ungesättigte Fettsäuren

- sind ebenfalls flüssig
- sind enthalten in fetten Seefischen (Hering, Lachs, Makrele) und in Distel-, Lein-, Soja- und Maiskeimöl
- schützen vor Herz-Kreislauferkrankungen
- Tagesbedarf: 10 % der Tagesenergiemenge

KOHLLENHYDRATE

Kohlenhydrate sind blutzuckererhöhend



Die wichtigsten Fakten

- Kohlenhydrate sind gewissermaßen der Turbostoff des Körpers. Wir brauchen sie für die schnell verfügbare Energie, z. B. bei der Arbeit, beim Sport, für das Gehirn.
- Kohlenhydrate bestehen aus Zuckermolekülen.
- 1 g Kohlenhydrate liefert 4 kcal.
- 45 – 60 % der Tagesenergiemenge sollten aus Kohlenhydraten bestehen.

Kohlenhydratreiche Nahrungsmittel:

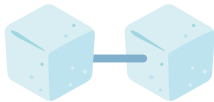
1	Zucker (Honig, Ahornsirup, Süßigkeiten, Eis, Kuchen)	6	Reis
2	Obst (alle Sorten)	7	Mais
3	Milchprodukte (Joghurt, Kefir, Milch, Butter-, Dickmilch, Molke)	8	Kartoffeln (Salzkartoffeln, Bratkartoffeln, Klöße, Püree, Reibekuchen, Röstli, Pommes, Kroketten, Chips)
4	Getreide (Stärke, Mehl, Grieß, Flocken, Brot)	9	Gemüse
5	Nudeln	10	Hülsenfrüchte, Nüsse, Samen



Kohlenhydrate werden in 3 Gruppen unterteilt.
Jede Gruppe lässt den Blutzucker unterschiedlich schnell ansteigen.



Einfachzucker = **Trauben- und Fruchtzucker**
Obst



Zweifachzucker = **Haushalts- und Milchzucker**
Haushaltszucker: Süßwaren, Limo, Cola, Kuchen, Eis etc.
Milchzucker: Milch, Buttermilch, Kefir, Joghurt, Dickmilch, Molke



Mehrfachzucker = **Stärke**
Brot, Kartoffeln, Reis, Nudeln, Mais

Einfachzucker gehen in Form von Traubenzucker sehr schnell ins Blut und erhöhen den Blutzucker.

Zweifach- und Mehrfachzucker müssen im Körper zunächst zu Einfachzuckern aufgespalten werden.
Der Blutzuckeranstieg erfolgt langsamer als bei Einfachzuckern.

Mehrfachzucker (z.B. in Form stärkehaltiger Nahrungsmittel) sorgen für einen langsameren Blutzuckeranstieg.



ZWEI, DIE ZUSAMMENGEHÖREN: KOHLENHYDRATE UND BALLASTSTOFFE

Kohlenhydrathaltige, pflanzliche Nahrungsmittel enthalten Ballaststoffe in unterschiedlicher Menge. Viele Ballaststoffe finden wir zum Beispiel in Vollkornprodukten, Beerenfrüchten und Hülsenfrüchten.



Ballaststoffe



Ballaststoffe

Vorteile der Ballaststoffe



- Sie lassen den Blutzucker langsamer ansteigen
- Sie haben eine sättigende Wirkung
- Sie regen die Darmtätigkeit an
- Sie haben kaum Kalorien
- Sie können die Blutfette senken

DGE aktuell 06/2012 vom 31. Juli.

Beispiele für „viel Ballast“

Ballaststoffgehalt

1 Scheibe Roggenvollkornbrot, 45 g	3 g
1 Portion Kartoffeln, 200 g	3 g
1 Portion Rosenkohl, 200 g	9 g
1 Portion schwarze Johannisbeeren, 125 g	4 g
1 Portion Paprika, 200 g	7 g

Werte entnommen aus: Kalorien Mundgerecht, 15. Auflage 2016.

TIPP

Wenn sie bisher wenig ballaststoffreiche Nahrungsmittel gegessen haben, sollten Sie die Menge langsam steigern, um Blähungen und Völlegefühl zu vermeiden. Hilfreich ist eine Trinkmenge von ca. 1,5 Litern pro Tag.

DIE SACHE MIT DER SCHÄTZEINHEIT

Um Menschen mit Diabetes das Einschätzen der Kohlenhydrate zu ermöglichen, gibt es eine Hilfsrechengröße:

Berechnungseinheit (BE) oder **Kohlenhydrateinheit (KE)**

Sie bezeichnet eine Nahrungsmittelmenge die **10 – 12 g Kohlenhydrate** enthält.

Beispiele
für 1 BE/KE



1 Glas Milch (200 ml)



1 kleiner Apfel (100 g)



1/2 Scheibe Brot (22,5 g)



1/2 Brötchen (22,5 g)



1/2 Glas 100%iger Orangensaft (100 ml)

KOHLLENHYDRATE BERECHNEN: WAS UND WIE?

Berechnet werden müssen:

- Alle Getreideprodukte
- Alle Obstsorten, Fruchtsäfte
- Kartoffeln und Kartoffelprodukte
- Nudeln
- Reis
- Mais
- Zucker, Marmelade, Honig, Süßigkeiten, Eis, Kuchen
- Milch und Milchprodukte
- Fertigprodukte mit Kohlenhydratgehalt

Nicht berechnet werden müssen ("BE/KE-frei"):

- 1 Portion (200 g) Gemüse oder Salat
- 1 tiefer Teller Hülsenfrüchte (Erbsen, Linsen, weiße Bohnen, Kirchererbsen)
- 1 Handvoll Nüsse oder Kerne (Hasel-, Erd-, Walnüsse, Mandeln, Pistazien, Kürbiskerne)

TIPPS

Um Ihnen das Rechnen zu erleichtern, gibt es „Austauschtabellen“.

Sollte der Diabetes gerade bei Ihnen festgestellt worden sein, können Sie Ihr Augenmaß trainieren, indem Sie viele Lebensmittel wiegen. Das mag lästig erscheinen, hilft Ihnen aber später beim Einkaufen, Kantinen- oder Restaurantbesuchen und Einladungen. Dann sollte die Waage zu Hause bleiben.



Der Diabetes sollte nicht Sie beherrschen, sondern Sie den Diabetes!

WIE WERDEN FERTIGGERICHTE BERECHNET?

Fast alle Fertiggerichte haben eine **Nährwertanalyse auf der Verpackung**. Diese liefert die notwendigen Informationen zu Berechnungseinheiten/Kohlenhydrateinheiten.

z.B. Steinofen Pizza Champignon von Wagner, tiefgekühlt

Nährwertanalyse	1 Pizza (350 g)
Kilokalorien, kcal	774
Kilojoule, kj	3251
Eiweiß, Ew	29 g
Kohlenhydrate, KH	76 g
Zucker, Zu	6 g
Fett	38 g
BE / KE	6 / 7,6

Kohlenhydratgehalt **76 g** : 12 = 6,3 → **6 BE**
 Kohlenhydratgehalt **76 g** : 10 = 7,6 → **7,6 KE**

z.B. Lasagne Bolognese von Frosta, tiefgekühlt

Nährwertanalyse	½ Packung (187 g)
Kilokalorien, kcal	253
Kilojoule, kj	1063
Eiweiß, Ew	9 g
Kohlenhydrate, KH	23 g
Zucker, Zu	–
Fett	14 g
BE / KE	2 / 2

Kohlenhydratgehalt **23 g** : 12 = 1,9 → **2 BE**
 Kohlenhydratgehalt **23 g** : 10 = 2,3 → **2 KE**



So rechnet man:

Der Kohlenhydratgehalt in Gramm geteilt durch 12 bzw. 10 ergibt die BE bzw. KE.

Mahlzeiten mit einem höheren Fett- und Eiweißanteil können die Kohlenhydrataufnahme verzögern.

WIE SIEHT ES MIT GETRÄNKEN AUS?



Diese Getränke sind anrechnungsfrei:

Mineralwasser, Kaffee, Tee, Lightgetränke



Beispiele für Getränke, die berechnet werden müssen:

Milch, Buttermilch, Kefir, Molke, Fruchtgetränke



Was ist mit alkoholischen Getränken?

- Alkohol in Maßen ist erlaubt.
- Alkoholische Getränke werden nicht in BE/KE berechnet!
- Für alkoholische Getränke sollte **kein Insulin** gespritzt werden! Alkohol verhindert die Freigabe des Zuckers aus der Leber, es kann zu **Unterzuckerungen** kommen.

TIPP

Wenn Sie 2 Gläser eines alkoholischen Getränks in einem üblichen Glas trinken, ist das Unterzuckerungsrisiko gering. Genießen Sie den Alkohol entweder zum Essen oder nach dem Essen.

WAS IST MIT ZUCKER?

10 % der täglichen Kalorienmenge können in Form von Zucker verzehrt werden, allerdings nicht in reiner Form (Kaffee und Tee nicht mit Zucker süßen).

Sie sollten Lebensmittel auswählen, die neben Zucker, auch Eiweiß und Fett enthalten, z. B. Kuchen, Eis, Schokolade.



Beispiele für die Berechnung von zuckerhaltigen Nahrungsmitteln*

Nahrungsmittel	Menge	Kohlenhydrat- gehalt	BE/KE
Cornetto, Haselnuss, Eis	1 Portion, 125 g	24 g	2,4
Nogger, Langnese	1 Portion, 94 g	17 g	1,7
Vollmilchschokolade	1 Riegel, 25 g	11 g	1,2
Duplo	1 Riegel, 18 g	10 g	0,8 / 1,0
Hanuta	1 Stück, 22 g	12 g	1,2
Nussecke	1 Stück, 60 g	28 g	2,8
Obstkuchen, Mürbeteig	1 Stück, 100 g	35 g	3,5

*Werte entnommen aus: Kalorien Mundgerecht, 15. Auflage 2016.

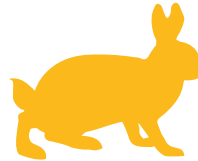
KANN ICH DIE AUFNAHME DER KOHLENHYDRATE INS BLUT BEEINFLUSSEN?



Nahrungsmittel, die zusätzlich zu den Kohlenhydraten **viele Ballaststoffe, Eiweiß und Fett** enthalten, lassen den Blutzuckerspiegel nach der Mahlzeit **am langsamsten** ansteigen.

z. B.

- Vollkornnudelsalat mit Schnitzel
- Vollkornbrot mit Makrelenfilet
- Müsli mit Vollmilch (3,8 % Fett)



Nahrungsmittel, die zusätzlich zu den Kohlenhydraten **Eiweiß und Fett** enthalten, lassen den Blutzuckerspiegel nach der Mahlzeit **mittelschnell** ansteigen.

z. B.

- Quark-Sahnetorte
- Bauernfrühstück
- Joghurt (3,5 % Fett)
- Käsebrot



Nahrungsmittel, die **ausschließlich Kohlenhydrate** enthalten, führen zu einem **schnellen** Blutzuckeranstieg nach der Mahlzeit.

z. B.

- Brötchen
- Toastbrot
- Cornflakes (ohne Milch)
- Apfelsaft

SÜSSUNGALTERNATIVEN

Zum Süßen von Speisen und Getränken eignen sich die **kalorien- und kohlenhydrat-freien Süßstoffe**. Es gibt sie in Tablettenform, zum Streuen und auch als Flüssigsüße.



Zuckeraustauschstoffe werden heute zum Süßen nicht mehr eingesetzt, lediglich bei der industriellen Lebensmittelherstellung finden sie noch Verwendung (z.B. Kaugummi, zuckerfreie Bonbons).

Wie viel Süßstoff ist erlaubt?

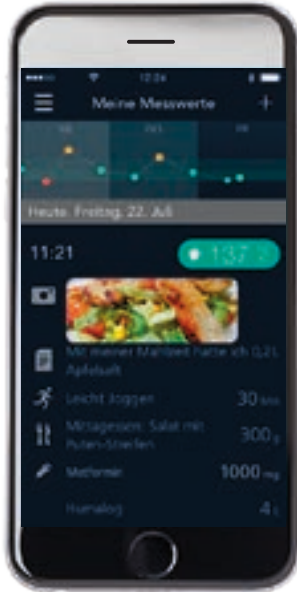
Für Süßstoffe gibt es Empfehlungen des Bundesinstitutes für Risikobewertung für die akzeptable tägliche Aufnahmemenge (ADI, Acceptable Daily Intake)*. Diese Menge sollte nicht überschritten werden.

Süßstoffe	E-Nr.	ADI (mg/kg KG)	Brennwert (kcal/g)
Acesulfam K	E 950	9	0
Aspartam	E 951	40	4,0
Cyclamat	E 952	7	0
Saccharin	E 954	5	0
Sucralose	E 955	15	0
Thaumatococin	E 957	Acceptable	4,1
Neohesperidin DC	E 959	5	0
Steviolglycoside	E 960	4	0
Neotam	E 961	2	0
Aspartam-Acetosulfamsalz	E 962	Acceptable	3,0
Advantam	E 969	5	0

ADI (mg/kg KG): Akzeptable tägliche Aufnahmemenge in Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht

*Bundesamt für Risikobewertung (BfR): Bewertung von Süßstoffen und Zuckeraustauschstoffen, Hintergrundinformation Nr. 025/2014; Europäische Kommission (EU). Maragkoudakis PA und Shoman H. Non-nutritive sweeteners. 12.6.2016.

MEHR DURCHBLICK MIT DIABETES APPS



Machen Sie Ihr Smartphone zum Diabetes-Manager

Zum Beispiel mit der CONTOUR®DIABETES App von Ascensia Diabetes Care

- Ihr CONTOUR®NEXT ONE Blutzuckermessgerät überträgt alle Werte automatisch in die App.
- Mit Hilfe der App dokumentieren Sie Ihre Mahlzeiten, Medikamente und Bewegung und fügen auf Wunsch Fotos, Notizen oder Spracheinträge hinzu.
- So entsteht ein aussagekräftiges, digitales Blutzuckertagebuch.

Die CONTOUR®DIABETES App unterstützt Sie auch bei der richtigen Ernährung

- Sie behalten den Überblick: Ihre Messwerte, Ihre Insulindosis und die verzehrten Kohlenhydrate werden übersichtlich angezeigt.
- Sie erkennen auf einen Blick, was Ihre Messwerte beeinflusst und können Ihre Ernährung entsprechend gestalten.

Jetzt testen:

Die CONTOUR®DIABETES App  ganz einfach kostenfrei herunterladen



Für iOS (iPhone oder iPad, min. iOS 10.0)



Für Android (Samsung, HTC, Sony, LG etc., min. Android 5.0)

App Store ist eine Dienstleistungsmarke von Apple Inc. Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google Inc.

WO FINDE ICH WEITERE INFORMATIONEN?

Internetadressen

- DDG – Deutsche Diabetes Gesellschaft
www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de
- diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe
www.diabetesde.org
- Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland e.V.
www.vdbd.de

Zeitschriften

- Diabetes Journal
- Diabetes Ratgeber
- Diabetes Living
- Insuliner
- Subcutan

Bücher zum Thema

- Kalorien mundgerecht,
Neuer Umschau Verlag GmbH
- BE bequem berechnet:
Über 850 Fertigprodukte, Süßigkeiten
und Getränke
Margarete Heusch / Anja Lemloh
Trias Verlag
- Die Diabetes-Journal-Nährwert-Tabelle:
BE, KE und Kalorien auf einen Blick
Kirsten Metternich
Verlag Kirchhheim + Co GmbH

NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN

Contour
Evolving with you

FÜR JEDEN PATIENTEN
DAS PASSENDE
BLUTZUCKERMESSGERÄT –
VON ANFANG AN.

Ein **EINFACHER** Start
in das Diabetesmanagement:

Contour
XT



- ✓ Sehr einfache Handhabung
- ✓ Sofort messbereit
- ✓ Großes Display
- ✓ Teststreifen sparen mit der intelligenten Nachfüloption



Der CONTOUR®NEXT Sensor

- 50er Packung (Sensorendose)
- Zusätzliche Packungsgrößen, ideal für Typ-2-Diabetiker ohne Insulintherapie:**
- 25er Packung (Sensorendose)
 - 25er Packung mit einzeln verpackten Sensoren für unterwegs

Ein SMARTer Start in das Diabetesmanagement:

Contour
next ONE



- ✓ Sehr einfache Handhabung
- ✓ Einzigartiges smartLIGHT® Farbsignal
- ✓ Kompatibel mit der CONTOUR®DIABETES App
- ✓ Teststreifen sparen mit der intelligenten Nachfüloption

**Ein Sensor für alle
CONTOUR®NEXT-
Systeme**



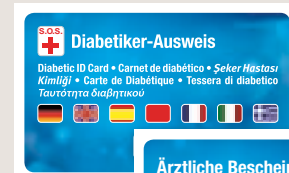
IMMER FÜR SIE DA.

Der Ascensia Diabetes Service.

Menschen mit Diabetes profitieren seit über 20 Jahren vom Ascensia Diabetes Service. Rund um das Thema Blutzuckermessen unterstützen wir Sie kostenlos mit hilfreichen Tipps, Informationen und Materialien.

- ✓ Unser Blutzuckertagebuch speziell für Menschen mit Typ-2-Diabetes
- ✓ Die Ernährungspyramide als Checkliste im Alltag für Ihre gesunde Ernährung
- ✓ Der Diabetikerausweis für Ihr Portemonnaie
- ✓ Die Ärztliche Bescheinigung – praktisch für Reisen
- ✓ Einmal jährlich Gratis-Batterien für Ihr Blutzuckermessgerät der CONTOUR®NEXT Generation

Diese kleinen Alltagshelfer finden Sie unter www.diabetes.ascensia.de



Wir kümmern uns um Ihre Fragen.

Ascensia Diabetes Service:
0800 / 50 88 822 (kostenfrei)
info@ascensia.de
www.diabetes.ascensia.de



Ascensia Diabetes Care Deutschland GmbH
Ascensia Diabetes Service
51355 Leverkusen

Wir kümmern uns um Ihre Fragen.

Ascensia Diabetes Service:

0800 / 50 88 822 (kostenfrei)

info@ascensia.de

www.diabetes.ascensia.de

