

Es hilft, mehr über
die eigene Erkrankung
zu wissen.

Ein Ratgeber zu Diabetes mellitus
für Betroffene und Angehörige.



Inhaltsverzeichnis

EDITORIAL	4
------------------	---

GRUNDLAGEN

Was ist Diabetes?	6
Wie wird der Blutzuckerspiegel normalerweise reguliert?	6
Wie macht sich Diabetes bemerkbar?	8

AUSPRÄGUNGEN DES DIABETES

Welche Formen von Diabetes gibt es?	10
Wie unterscheidet sich Diabetes Typ 1 von Typ 2?	11
Was ist ein metabolisches Syndrom?	13
Wie häufig ist Diabetes?	14
Welche Folgeerkrankungen und Komplikationen gibt es?	16

DIAGNOSE, THERAPIE UND KONTROLLEN

Wie wird Diabetes diagnostiziert?	20
Wie wird Diabetes behandelt?	22
Welche Untersuchungen sind regelmäßig nötig?	26

EIGENINITIATIVE

Was kann ich selbst tun?	28
Tipps für mehr Bewegung	33
Tipps für eine gesunde Ernährung	34
Warum ist es wichtig, Medikamente regelmäßig zu nehmen?	34

NACHGESCHLAGEN

Das ALIUD PHARMA® Broschürenangebot	36
-------------------------------------	----

RAT UND HILFE

Wo kann ich mehr erfahren?	37
----------------------------	----

IMPRESSUM	38
------------------	----

Liebe Leserin, lieber Leser,

in Deutschland leiden derzeit mehr als sieben Millionen Menschen an Diabetes mellitus. Damit ist Diabetes mellitus hierzulande eine der häufigsten chronischen Erkrankungen. Obwohl die Zuckerkrankheit bislang nicht heilbar ist, kann man doch gut mit ihr leben. Denn ein richtig behandelter und gut eingestellter Diabetes verursacht kaum Symptome. Moderne Medikamente und Entwicklungen haben außerdem dafür gesorgt, dass die Behandlung immer verträglicher und bequemer wird.

Trotz dieser Fortschritte bleiben allerdings Komplikationen und Folgen eines Diabetes bedrohlich. Sie lassen sich nur in den Griff bekommen, wenn der Blutzucker optimal eingestellt wird und möglichst nahe am Normalwert liegt.

Um das zu erreichen, muss die bei einem gesunden Menschen automatische Blutzuckerregulation unseres Körpers durch Vernunft ersetzt werden. Bei kaum einer Erkrankung spielen eigene Einsicht und Informiertheit eine so große Rolle für die erfolgreiche Behandlung.

Im Idealfall wird der Diabetes-Patient selbst zum Experten für seine Behandlung und kann sich weitgehend selbst therapieren. Die vorliegende Broschüre soll Ihnen dabei helfen, Diabetes besser zu verstehen und sich aktiv mit der Erkrankung auseinanderzusetzen. Sie ersetzt weder eine Diabetes-Schulung noch einen Arztbesuch, sondern sie gibt einen grundlegenden Überblick und eine gute Basis für tiefer gehende Informationen.

Ihr Gesundheitsteam von ALIUD PHARMA®
und Dr. med. Albert Röder, medizinischer Fachjournalist



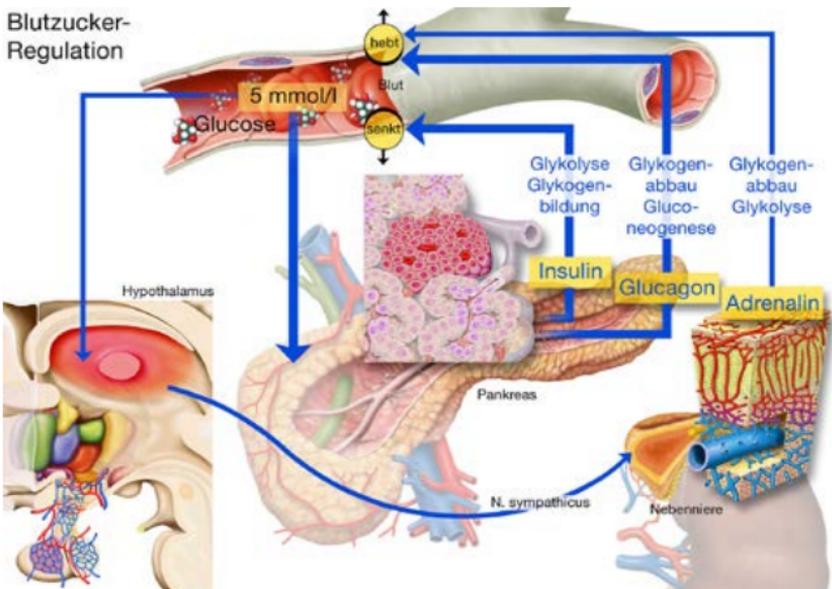
Was ist Diabetes?

Diabetes oder richtiger: Diabetes mellitus ist eine Stoffwechselstörung, die durch erhöhte Blutzuckerwerte gekennzeichnet ist. Umgangssprachlich ist daher von Zuckerkrankheit die Rede. Der Ausdruck Diabetes mellitus ist eine Mischung aus Altgriechisch und Latein und bedeutet so viel wie „honigsüßer Durchfluss“. Diese Bezeichnung verdankt der Diabetes einem seiner Hauptsymptome. Wenn der Blutzuckerspiegel nämlich eine gewisse Höhe erreicht, wird Zucker über die Nieren ausgeschieden. Das führt zum einen zu verstärktem Durst und zum anderen zu vermehrtem Wasserlassen. Deshalb die Bezeichnung „Durchfluss“. Das „honigsüß“ erklärt sich aus einer sehr frühen Methode der Urinanalyse, nämlich einer Geschmacksprobe.

Wie wird der Blutzuckerspiegel normalerweise reguliert?

Um die Ursachen eines Diabetes zu verstehen, ist es hilfreich, wenn man zunächst einmal die normale Blutzuckerregulation betrachtet. Ein wichtiger Energielieferant unseres Körpers ist ein bestimmter Typ von Zucker, der Traubenzucker. Dieser wird wissenschaftlich auch als Glukose bezeichnet. Wenn wir Zucker oder Stärke, also Kohlenhydrate, zu uns nehmen, werden diese von den Darmwänden aufgenommen, in Glukose umgewandelt und ins Blut abgegeben. Nur wenn sich genügend Glukose im Blut befindet, sind wir auch leistungsfähig. Ist allerdings zu viel Glukose im Blut, so hat das auf lange Sicht negative Folgen. Deshalb reguliert unser Körper den Glukosespiegel permanent. Eine wichtige Rolle bei dieser Regulation spielt das Hormon Insulin.

Seinen Namen hat es von seinem Bildungsort, nämlich den Langerhans-Inseln der Bauchspeicheldrüse. Zuständig für die Produktion sind dort die sogenannten Betazellen. Sie setzen immer dann Insulin frei, wenn der Blutzuckerspiegel steigt. Das Insulin ermöglicht es der Glukose, aus dem Blut ins Zellinnere überzutreten. Man kann sich Insulin also wie eine Art Schlüssel vorstellen, der dem Traubenzucker spezielle Türen in den Zellwänden öffnet und ihn dadurch in die Körperzellen einlässt. In den Zellen wird die Glukose entweder sofort verwertet und in Energie umgewandelt oder sie wird in Form von Glykogen gespeichert. In Phasen, in denen zu wenig Glukose im Blut ankommt, zum Beispiel weil wir lange nichts gegessen haben, wird das Glykogen dann wieder in Glukose umgewandelt.



Der Blutzuckerspiegel wird durch mehrere Organe und Hormone reguliert. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) und das von ihr gebildete Insulin.

Wie macht sich Diabetes bemerkbar?

Wie bereits erwähnt, sind die Hauptsymptome des Diabetes vermehrter Durst und häufiges Wasserlassen.

Die anderen Symptome sind weniger charakteristisch. Zu ihnen gehören:

- Müdigkeit und Leistungsabfall
- Unerklärbare Gewichtsabnahme
- Heißhunger
- Neigung zu Infektionen
- Schlecht heilende Wunden
- Wadenkrämpfe
- Sehstörungen
- Trockene Haut und Juckreiz
- Potenzstörungen
- Azetongeruch der Atemluft
(tritt vor allem beim Typ-1-Diabetes auf)

Manche dieser Symptome, wie zum Beispiel Sehstörungen oder Potenzstörungen, werden nicht durch den Diabetes selbst, sondern erst durch seine Folgeerkrankungen hervorgerufen.



Starke Durstgefühle und häufiges Wasserlassen können erste Anzeichen für einen Diabetes sein.

Welche Formen von Diabetes gibt es?

Man unterscheidet in der Hauptsache zwei Formen des Diabetes, die man der Einfachheit halber durchnummeriert hat.

TYP-1-DIABETES

Der Typ-1-Diabetes tritt vor allem bei Kindern und Jugendlichen auf; deshalb wurde er früher auch als jugendlicher oder juveniler Diabetes bezeichnet. Weil sich der Typ-1-Diabetes ausschließlich mit Insulin behandeln lässt, wurde er eine Zeit lang auch als insulinabhängiger Diabetes bezeichnet. (Die englische Abkürzung hierfür war IDDM und steht für insulin-dependent diabetes mellitus. Sie wird heute allerdings kaum noch verwendet.)

TYP-2-DIABETES

Der Typ-2-Diabetes beginnt meist erst im Alter über 40 Jahren und wurde deshalb früher als Altersdiabetes bezeichnet. Da Typ-2-Diabetiker zu Beginn der Erkrankung meist nicht mit Insulin behandelt werden, sprach man früher auch von nichtinsulinpflichtigem Diabetes. Die englische Abkürzung hierfür lautete NIDDM – non-insulin-dependent diabetes mellitus.

Neben diesen Hauptformen des Diabetes gibt es noch den Schwangerschaftsdiabetes sowie die seltenen spezifischen Diabetesformen.

Wie unterscheidet sich Diabetes Typ 1 von Typ 2?

Obwohl die beiden Hauptformen des Diabetes die gleichen Folgen haben, sind ihre Ursachen doch verschieden.

Der Typ-1-Diabetes wird durch eine Zerstörung der Betazellen der Bauchspeicheldrüse hervorgerufen, also jener Zellen, die Insulin produzieren. In den allermeisten Fällen ist dies auf Autoimmunprozesse zurückzuführen. Dabei verwechselt das Immunsystem die Betazellen des Pankreas mit bösartigen körperfremden Zellen und vernichtet diese. Die Folge ist ein absoluter Insulinmangel. Die betroffenen Personen können nur überleben, wenn das fehlende Insulin von außen zugeführt wird. Wie schon erwähnt, tritt der Typ-1-Diabetes vor allem in jungen Jahren, etwa im Alter von 10 bis 15 Jahren, auf. Die Symptome entwickeln sich dabei akut und es kann zu schweren Stoffwechsellentgleisungen mit Bewusstlosigkeit kommen. Genetische Faktoren spielen für die Entstehung eines Typ-1-Diabetes eine Rolle. Allerdings müssen offenbar noch weitere Faktoren, die heute noch nicht gänzlich bekannt sind, hinzukommen, damit die Krankheit ausbricht.

Der Typ-2-Diabetes beginnt meist erst jenseits des 40. Lebensjahres. Im Gegensatz zum Typ-1-Diabetes steigen die Blutzuckerwerte beim Typ-2-Diabetes nur langsam und schleichend. Entsprechend sind die Symptome zunächst auch nur gering ausgeprägt. Deshalb kann es sehr lange dauern, bis ein Typ-2-Diabetes diagnostiziert wird. Oft handelt es sich bei der Diagnose um einen Zufallsbefund, das heißt, der Betroffene ist wegen einer ganz anderen Erkrankung zum Arzt gekommen.

Die Ursache des Typ-2-Diabetes ist zunächst kein Mangel an Insulin, sondern eine sogenannte Insulinresistenz. Eigentlich ist genügend Insulin vorhanden, aber es wirkt nicht richtig.

Ausprägungen des Diabetes

Man kann sich das in etwa so vorstellen, dass die Schlösser in den Zelltüren klemmen. Das Insulin kann also der Glukose die Tür nicht richtig öffnen. Um die Glukose trotzdem aus dem Blut zu bekommen, produzieren die Betazellen der Bauchspeicheldrüse zunächst sehr viel Insulin. Dadurch gelingt es, den Blutzuckerspiegel noch einigermaßen im Normbereich zu halten. Irgendwann sind die Betazellen aber erschöpft und ihre Insulinproduktion geht zurück. Erst jetzt kommt es auch beim Typ-2-Diabetes zu einem Insulinmangel. Allerdings kommt die Insulinproduktion beim Typ-2-Diabetes fast nie vollständig zum Erliegen. Deshalb kann die Erkrankung zumindest in den frühen Stadien auch ohne Insulin, stattdessen mit Diät und Tabletten behandelt werden. Die Vererbbarkeit ist beim Typ-2-Diabetes stärker ausgeprägt als beim Typ-1-Diabetes. Allerdings müssen auch hier weitere Faktoren wie z. B. Übergewicht hinzukommen, damit die Krankheit ausbricht.

UNTERSCHIEDSMERKMALE DER BEIDEN WICHTIGSTEN DIABETESFORMEN:

	Typ 1	Typ 2
Krankheitsbeginn	meist in der Jugend	meist im Alter
Verlauf	akut	schleichend
Körperbau	eher schlank	eher übergewichtig
Vererbung	relativ schwach	relativ stark
Insulin-Behandlung	immer	manchmal

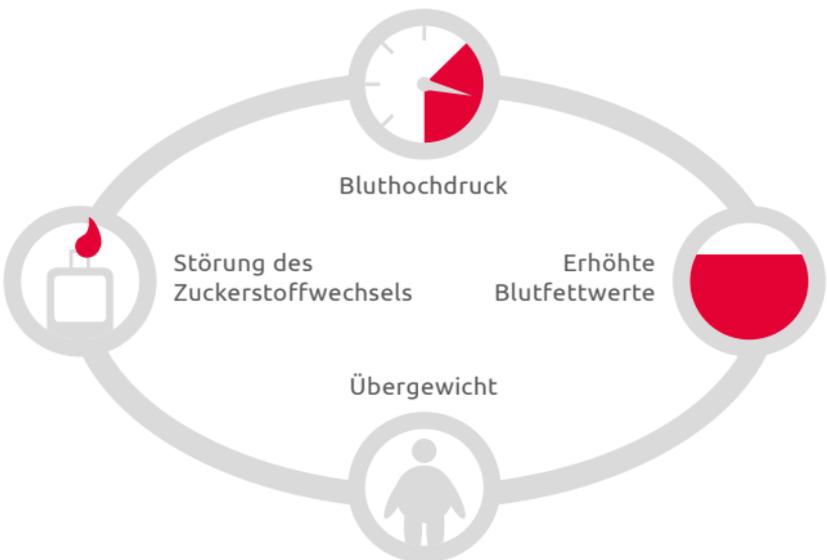
Was ist ein metabolisches Syndrom?

Unter einem metabolischen Syndrom versteht man das gemeinsame Auftreten von verschiedenen Faktoren, die häufig zusammen mit einem Typ-2-Diabetes vorkommen. Diese zusätzlichen Faktoren sind:

- Bluthochdruck
- Fettstoffwechselstörungen (z. B. erhöhtes Cholesterin)
- Übergewicht

Da alle diese Faktoren zusätzlich zum Diabetes das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie zum Beispiel einen Herzinfarkt erhöhen, sind Patienten mit einem metabolischen Syndrom besonders gefährdet. Im Falle eines metabolischen Syndroms sollten daher nicht nur der Diabetes, sondern auch die übrigen Risikofaktoren behandelt werden.

DAS METABOLISCHE SYNDROM



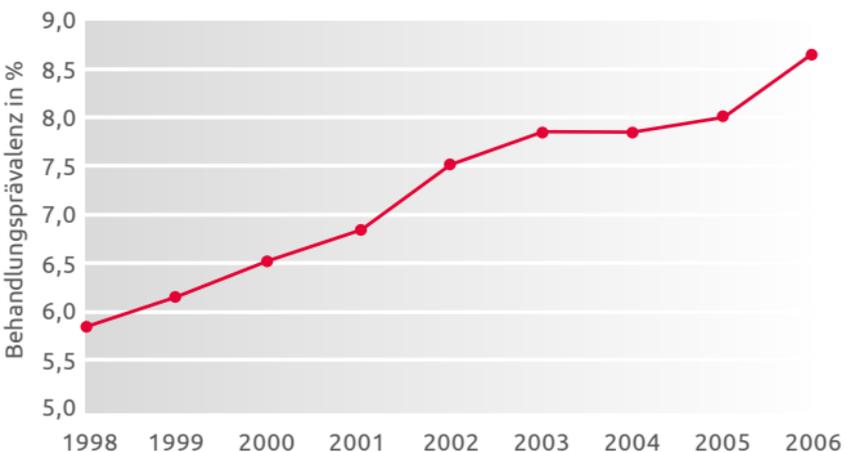
Das gemeinsame Auftreten von Übergewicht, hohen Blutfettwerten, Bluthochdruck und Diabetes erhöht das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Ausprägungen des Diabetes

Wie häufig ist Diabetes?

In Deutschland gibt es keine exakten Zahlen zur Häufigkeit von Diabetes. Die neuesten Schätzungen sind im Internet unter <http://www.idf.org/diabetesatlas/> zu finden. Diesen Schätzungen zufolge war im Jahre 2014 in Deutschland bei fast 7,3 Millionen Menschen im Alter zwischen 20 und 79 Jahren ein Diabetes diagnostiziert worden. Die Schätzung geht weiterhin von einer Dunkelziffer von fast 2,5 Millionen nicht diagnostizierter Diabetesfälle aus. Das würde bedeuten, dass in Deutschland 11,5% der 20- bis 79-Jährigen einen Diabetes mellitus aufweisen. Dabei handelt es sich in ca. 90% der Fälle um einen Typ-2-Diabetes und in 5 bis 10% um einen Typ-1-Diabetes. Der Rest geht zu Lasten seltener Diabetesformen und des Schwangerschaftsdiabetes.

Die Zahl der Diabetiker hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Das liegt vor allem an einer Zunahme des Typ-2-Diabetes. Die Ursache dafür ist vermutlich die Tatsache, dass der Altersdurchschnitt aufgrund eines Geburtenrückgangs und einer zunehmenden Lebenserwartung immer mehr ansteigt. Da eine Neuerkrankung an Typ-2-Diabetes im Alter aber immer wahrscheinlicher wird, nehmen also auch die Fallzahlen zu.



Quelle: Köster I, Schubert I, PMV 2008



2014 wurde in Deutschland bei etwa
7,3 Millionen Menschen Diabetes diagnostiziert.

Welche Folgeerkrankungen und Komplikationen gibt es?

Ein behandelter Diabetes verursacht praktisch keine Symptome. Dass er medizinisch trotzdem als Krankheit aufgefasst wird, liegt vor allem daran, dass es zu erheblichen Folgeerkrankungen kommen kann. Diese kommen vor allem dadurch zustande, dass erhöhte Blutzuckerwerte die großen und kleinen Blutgefäße schädigen. Diabetiker haben daher erhöhte Risiken für das Auftreten folgender Erkrankungen:

- Herzerkrankungen (z. B. Herzinfarkt)
- Schlaganfälle
- Durchblutungsstörungen (z. B. in Beinen und Füßen)
- Augenerkrankungen (sogenannte diabetische Retinopathie)
- Nierenerkrankungen (bis hin zu Nierenversagen und Dialyse)
- Nervenerkrankungen (z. B. diabetische Polyneuropathie)

Eine Mischung aus Nervenschädigung und Durchblutungsstörungen stellt das sogenannte diabetische Fußsyndrom dar. Durch die Nervenschädigung werden Verletzungen, die etwa von drückendem Schuhwerk herrühren, nicht wahrgenommen. Durch die Durchblutungsstörungen in den Beinen heilen diese Wunden sehr schlecht und es kann zu regelrechten Geschwüren kommen. Diabetiker sollten viel Sorgfalt auf die Fußpflege und gutes Schuhwerk sowie gut sitzende Socken verwenden.

Die sogenannte diabetische Polyneuropathie ist eine Nervenkrankung. Sie kann im Prinzip alle Nerven betreffen, äußert sich jedoch bevorzugt in den Beinen. Die Polyneuropathie macht sich oftmals als Kribbeln bemerkbar, das auch als Ameisenlaufen bezeichnet wird.

Eine Verbesserung dieser Missempfindung kann durch die Einnahme von Alpha-Liponsäure (z.B. Alpha-Lipon AL 600) erreicht werden.



ALPHA-LIPON AL 600

Wirkstoff: α -Liponsäure

Missempfindungen bei diabetischer Nervenschädigung (Polyneuropathie). Enthält Lactose. Zu Risiken und Nebenwirkungen lesen Sie die Packungsbeilage und fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker. ALIUD PHARMA® GmbH, Postfach 1380, 89146 Laichingen. Stand: November 2014

Das Risiko für die meisten Folgeerkrankungen eines Diabetes ist abhängig von der Höhe des Blutzuckers. Je besser dieser also eingestellt ist und je näher er am Normwert liegt, desto geringer ist das Risiko. Das Problem bei der Blutzuckereinstellung liegt darin, das richtige Maß zu finden. Einerseits muss man den Blutzucker senken. Andererseits darf man nicht zu viel des Guten tun. Zu niedrig darf der Blutzuckerwert auch nicht liegen.

Ausprägungen des Diabetes

Unser Gehirn ist nämlich auf Glukose als „Treibstoff“ angewiesen. Senkt man den Blutzucker zu stark, geht ihm die Energie aus. Man spricht dann von einer Unterzuckerung oder Hypoglykämie.

Dabei können folgende Symptome auftreten:

- Heißhunger
- Übelkeit, Erbrechen
- Schwäche
- Blässe
- Schwitzen
- Zittrigkeit
- Herzklopfen
- Kopfschmerzen
- Nervosität
- Sehstörungen
- Schwindel
- Verwirrung
- Bewusstseinsstörungen
- Krämpfe
- Bewusstlosigkeit



Für den Fall einer Unterzuckerung sollten Diabetiker immer ein Stück Traubenzucker dabeihaben.

Ursache für eine Hypoglykämie kann zum Beispiel eine Überdosierung blutzuckersenkender Medikamente sein. Aber auch ungewohnte körperliche Belastungen oder ein zu großer Spritz-Ess-Abstand können zu Hypoglykämien führen. Häufige und schwere Hypoglykämien können bleibende Schäden hinterlassen.

Deshalb sollte jeder Diabetiker immer etwas Traubenzucker dabei haben, damit er bei Zeichen einer Hypoglykämie rasch gegensteuern kann. Für den Fall einer schweren Hypoglykämie mit Bewusstseinsverlust sollte man immer ein Dokument bei sich tragen, das den Besitzer als Diabetiker ausweist. Auf diese Weise kann der Notarzt rasch die richtigen Maßnahmen einleiten.

Das Gegenteil einer Hypoglykämie ist die Hyperglykämie, also ein akut zu hoher Blutzucker. Sie kann zum Beispiel bei einer Unterdosierung von Insulin vorkommen, tritt aber auch häufig zu Beginn eines Typ-1-Diabetes auf. Obwohl mehr als genug Glukose im Blut vorhanden ist, kann sie wegen des fehlenden Insulins nicht in die Körperzellen gelangen. Der Körper bekommt also nicht mehr ausreichend Energie durch Glukose und stellt auf andere Energieträger wie zum Beispiel Fette um.

Bei der Umwandlung der Fette entstehen sogenannte Ketonkörper, die zu einer Übersäuerung des Blutes führen. Die Folgen dieser Stoffwechsellentgleisung können sehr dramatisch sein und bis zur Ohnmacht führen. Zeichen einer Überzuckerung sind Abgeschlagenheit, Müdigkeit, Appetitlosigkeit, starker Durst und häufiges Wasserlassen.

Wie wird Diabetes diagnostiziert?

Die Diagnose eines Diabetes erfolgt heute durch Messung der Blutwerte. Interessant sind dabei die aktuellen Blutzuckerwerte und der Langzeitblutzucker HbA_{1c} . Wie hoch die aktuellen Blutzuckerwerte sind, hängt unter anderem davon ab, wann und wie man sie misst. In diesem Zusammenhang unterscheidet man folgende Werte:

- **Nüchternblutzucker:**

Die Messung erfolgt frühestens 8 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme.

- **Gelegenheitsblutzucker:**

Die Messung kann zu einem beliebigen Zeitpunkt unabhängig von der Nahrungsaufnahme erfolgen.

- **Blutzucker nach dem Essen (postprandialer Blutzucker):**

Die Messung erfolgt meist zwei Stunden nach dem Essen.

- **Zuckerbelastungstest (= Glukosebelastungstest):**

Die Messungen erfolgen mehrmals nach Einnahme einer bestimmten Zuckerlösung.

- **Langzeitblutzucker (= HbA_{1c} -Wert):**

Bei diesem Wert wird nicht der eigentliche Blutzucker gemessen, sondern seine Auswirkung auf den roten Blutfarbstoff Hämoglobin (Hb). Dieser kann sich nämlich chemisch mit Glukose verbinden. Wie viel des Hämoglobins eine solche Verbindung eingeht, hängt von der durchschnittlichen Höhe der Blutzuckerspiegel ab. Aus dem HbA_{1c} -Wert lassen sich deshalb Rückschlüsse auf den Durchschnittswert der letzten 3 Monate ziehen.

Die Angabe der Blutzuckerkonzentration sollte laut dem Internationalen Einheitensystem (SI) seit den 50er Jahren eigentlich in der Einheit Millimol pro Liter (mmol/l) erfolgen. Diese Regelung wurde in der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (DDR) übernommen.

Die damalige Bundesrepublik Deutschland (BRD) behielt jedoch weiterhin die alte Einheit „Milligramm pro Deziliter“ (mg/dl) bei. So kommt es, dass in Deutschland heute zwei unterschiedliche Angaben gebräuchlich sind.

Beide Maßeinheiten lassen sich durch eine relativ einfache Formel ineinander umrechnen:

Umrechnung Blutzuckermßeinheiten

$$\text{mg/dl} \times 0,0555 = \text{mmol/l}$$

$$\text{mmol/l} \times 18,0182 = \text{mg/dl}$$

Der HbA_{1c} -Wert wurde früher einfach in Prozent angegeben. Heute sollte die Angabe in mmol/mol erfolgen.

Die Umrechnung ist dabei ein wenig komplexer als beim Blutzucker. Sie erfolgt nach folgenden Formeln:

Umrechnung HbA_{1c} -Wert

$$\text{HbA}_{1c} \text{ in mmol/mol} = (\text{HbA}_{1c} \text{ in Prozent} - 2,15) \times 10,929$$

$$\text{HbA}_{1c} \text{ in Prozent} = \text{HbA}_{1c} \text{ in mmol/l} \times 0,0915 + 2,15$$

Diagnose, Therapie und Kontrollen

DIAGNOSEKRITERIEN

Die Kriterien für eine Diabetes-Diagnose werden ständig den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst. Die derzeit gültigen Kriterien haben wir in folgender Tabelle zusammengestellt.

DIAGNOSEKRITERIEN FÜR DIABETES (Stand: Mai 2015)

Diabetessymptome und/oder erhöhtes Diabetesrisiko und/oder auffälliger Gelegenheitsblutzucker		
plus		
HbA _{1c} -Wert mind. 48 mmol/mol mind. 6,5 %	oder	Nüchternblutzucker mind. 7,0 mmol/l (mind. 126 mg/dl) und/oder Zuckerbelastungstest (2-Stunden-Wert) mind. 11,1 mmol/l mind. 200 mg/dl

Wie wird Diabetes behandelt?

Obwohl die beiden Hauptformen des Diabetes heute gut behandelbar sind, ist bislang weder der Typ-1- noch der Typ-2-Diabetes heilbar. Für die Betroffenen bedeutet das eine lebenslange Anwendung von Medikamenten.

Der Typ-1-Diabetes wird von Anfang an mit Insulin behandelt. Beim Typ-2-Diabetes ist es so, dass sich die Blutzuckerwerte tendenziell im Verlauf der Erkrankung über Jahre hinweg immer weiter verschlechtern. Zu Beginn der Erkrankung kann es völlig ausreichend sein, wenn man die Ernährung umstellt und sich mehr bewegt.

Bei übergewichtigen Typ-2-Diabetikern führt außerdem eine Gewichtsreduktion meist auch zu einer Senkung des Blutzuckers. Reichen diese Maßnahmen nicht (mehr) aus, können zunächst auch Tabletten zum Einsatz kommen. Steigen die Blutzuckerwerte trotzdem weiter an, so kann man mehrere Arten von Tabletten kombinieren, um den Blutzucker in den Griff zu bekommen. Erst in relativ späten Stadien der Erkrankung benötigen manche Typ-2-Diabetiker Insulin.

Die Tabletten gegen Typ-2-Diabetes werden von Medizinern und Apothekern auch als „orale Antidiabetika“ bezeichnet. Sie wirken auf unterschiedliche Weise. Wie genau, erkennt man am Namen des Wirkstoffes, den man auf der Verpackung meist unter dem Markennamen findet. Steht dort zum Beispiel „Wirkstoff: Metforminhydrochlorid“, so handelt es sich um Metformin. Der Zusatz „-hydrochlorid“ gibt nur an, in welcher Form das Metformin vorliegt. An der Endung des eigentlichen Wirkstoffnamens kann man erkennen, zu welcher Medikamentengruppe er gehört (siehe Tabelle) und nach welchem Prinzip er seine Wirkung entfaltet.

Diagnose, Therapie und Kontrollen

WIRKSTOFFGRUPPEN VON TABLETTEN GEGEN TYP-2-DIABETES:

Endung	Wirkstoffgruppe	Wirkprinzip
-bose, -glitol	Alpha-Glukosidase-Hemmer, z. B. Acarbose, Miglitol	Hemmen die Zuckeraufnahme aus dem Darm
-formin	Biguanide, z. B. Metformin	Hemmen die Zuckerproduktion der Leber und vermindern die Insulinresistenz
-amid, -pirid, -quidon	Sulfonylharnstoffe, z. B. Glibenclamid, Glimepirid	Steigern die Insulinausschüttung
-glinid	Glinide, z. B. Nateglinid, Repaglinid	Steigern kurzzeitig die Insulinproduktion
-glitazon	Insulin-Sensitizer, z. B. Pioglitazon	Vermindern die Insulinresistenz
-gliptin	DPP-4-Hemmer, z. B. Sitagliptin	Beeinflussen Darmhormone, die die Ausschüttung von Insulin steuern
-gliflozin	SGLT-2-Hemmer	Verstärken die Glukoseausscheidung über den Urin

Zusätzlich zu den oralen Antidiabetika, die in Tablettenform vorliegen, gibt es seit einiger Zeit auch Spritzen, die die Insulinausschüttung der Betazellen bedarfsabhängig steigern.

Bei diesen handelt es sich um sogenannte GLP-1-Analoga wie zum Beispiel Exenatid oder Liraglutid. Gegenüber Insulin haben diese Spritzen den Vorteil, dass sie mit einer festen Dosis verabreicht werden und dann die Insulinausschüttung der Betazellen bedarfsabhängig steigern.

Beim Typ-1-Diabetes wird Insulin meist als einziges Medikament verabreicht. Beim Typ-2-Diabetes kann es auch zusammen mit Tabletten zum Einsatz kommen. Insulin muss immer gespritzt werden, da es im Magen-Darm-Trakt zerstört wird.

Es gibt unterschiedliche Insuline, die sich vor allem hinsichtlich ihrer Wirkdauer unterscheiden. Oftmals werden zwei unterschiedliche Insuline gespritzt: Ein langwirksames, das einmal täglich verabreicht wird, und ein kurzwirksames zu den Mahlzeiten. Die Dosis des kurzwirksamen Insulins wird entsprechend dem Kohlenhydratgehalt der Mahlzeiten angepasst. Neben den lang- und kurzwirksamen Insulinen gibt es noch sogenannte Mischinsuline, die beide Formen enthalten. Die Wahl des richtigen Insulins muss durch den Arzt erfolgen. Die Dosis kann von geschulten Patienten selbst angepasst werden.

Insbesondere Typ-2-Diabetiker haben oftmals Angst vor Spritzen. Sie zögern daher den Einsatz von Insulin unnötig hinaus und nehmen in Kauf, dass sie lange Zeit erhöhte Blutzuckerwerte haben. Diese Angst ist jedoch unbegründet. Durch die modernen Injektionshilfen – „Pen“ genannt – sind die Injektionen heute einfach und schmerzlos.



Welche Untersuchungen sind regelmäßig nötig?

Um Folgeerkrankungen früh zu erkennen, sollten sich Menschen mit Diabetes regelmäßig untersuchen lassen. Laut „Gesundheits-Pass Diabetes“ der Deutschen Diabetes Gesellschaft sollen pro Quartal folgende Fakten dokumentiert werden:

- Gewicht und Taillenumfang
- Blutdruck
- Blutzuckerwerte
(falls vorhanden, bitte eigene Aufzeichnungen mitbringen)
- HbA_{1c}-Wert (Langzeitzucker)
- Schwere Unterzuckerungen
(falls vorhanden, bitte eigene Aufzeichnungen mitbringen)
- Häufigkeit von Blutzuckerselbstkontrollen
- Bei Insulin-Verwendern: Kontrolle der Spritzstellen
- Rauchen (ja/nein)

Einmal im Jahr sollten folgende Untersuchungsergebnisse dokumentiert werden:

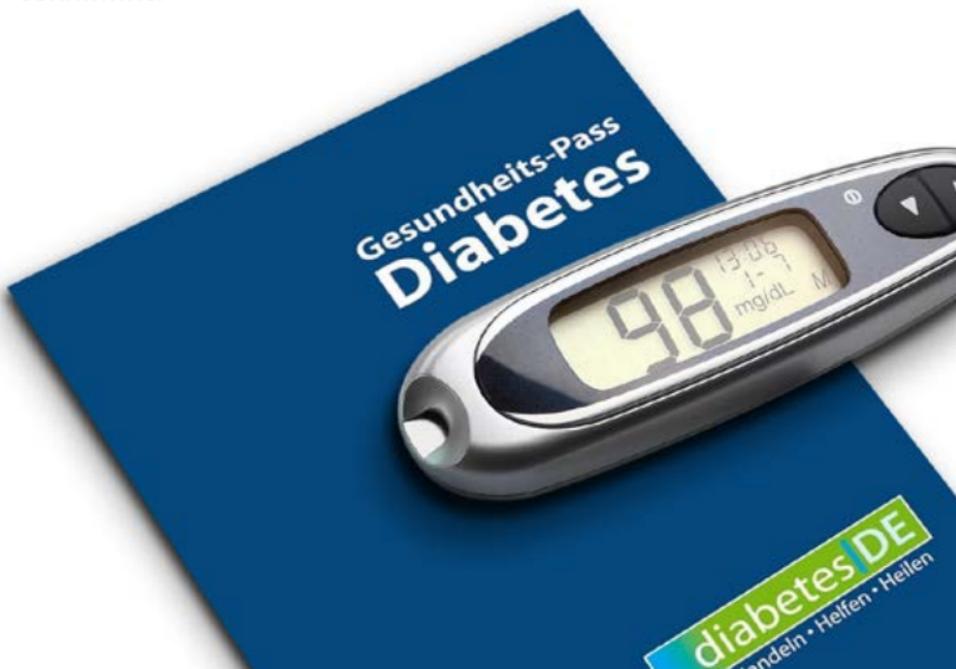
- Blutfette (nüchtern)
- Eiweißausscheidung im Urin
- Urinuntersuchung
- Kreatininwert im Blut (Nierenwerte)
- Körperliche Untersuchung einschließlich der Gefäße
- Allgemeines Wohlbefinden (Fragebogen)
- Fußkontrolle
- Neurologische Untersuchung
- Augenuntersuchung
- Eventuell technische Untersuchungen
(z. B. Ultraschall, Doppler, EKG oder Langzeitblutdruck)

Wenn bereits eine Folgeerkrankung vorliegt oder wenn der Verdacht auf eine Folgeerkrankung besteht, können engmaschigere Kontrollen notwendig werden, die dann eventuell bei einem Spezialisten durchgeführt werden.

Der Gesundheits-Pass Diabetes hilft dabei, an alle Kontrolluntersuchungen zu denken. Man bekommt ihn bei Diabetes-Schulungen in Praxen und Kliniken oder kann ihn direkt bestellen:

*Gesundheits-Pass Diabetes
Kirchheim-Verlag, Kaiserstraße 41, 55116 Mainz,
Tel. 0 61 31 / 9 60 70 28 gegen eine Gebühr von 2,60 €
zuzüglich Porto direkt bestellen.*

Um die Betreuung von Diabetikern zu verbessern, werden von vielen Krankenkassen sogenannte Disease-Management-Programme angeboten. Sie sollen dafür sorgen, dass die Behandlung zwischen den einzelnen Ärzten besser koordiniert wird und dass gesicherte Behandlungsmethoden zum Einsatz kommen. Die Teilnahme an diesen Programmen ist freiwillig, manche Kassen bieten allerdings ein Bonus-System an, wenn man an einem Disease-Management-Programm teilnimmt.



Was kann ich selbst tun?

Zunächst einmal lohnt es sich für jeden Diabetiker, sich über die Erkrankung zu informieren. Sogenannte Diabetiker-Schulungen werden von unterschiedlichen Stellen angeboten. Eine Teilnahme ist dringend anzuraten. Nähere Informationen darüber gibt es beim behandelnden Arzt oder bei der Krankenkasse. Schulungen sind übrigens nicht nur zu Beginn der Erkrankung sinnvoll. Da es rasante Fortschritte in der Behandlung des Diabetes gibt, lohnt sich von Zeit zu Zeit eine Nachschulung. Je mehr man über die eigene Erkrankung weiß, desto besser kommt man damit zurecht.

Die Blutzuckerwerte werden zwar vom Arzt kontrolliert, aber diese Kontrollen sind relativ selten. Deshalb werden allen Typ-1-Diabetikern regelmäßige Blutzuckerselbstmessungen empfohlen. Typ-2-Diabetiker sollten entsprechende Messungen zumindest in bestimmten Situationen wie Therapieumstellungen oder bei Therapien mit erhöhtem Unterzuckerungsrisiko durchführen. Die entsprechenden Geräte sind heute recht preiswert, zuverlässig und einfach in der Bedienung. Ein Blutzuckermessgerät gibt unmittelbar Auskunft über die Höhe des Blutzuckerspiegels und ermöglicht eine rasche Anpassung der Therapie.

Alternativ kann man auch den Harnzucker messen. Diese Methode hat allerdings den Nachteil, dass Zucker im Urin erst dann auftritt, wenn der Blutzucker über 8,9 bis 10,0 mmol/l (160 bis 180 mg/dl) liegt.

Die heute angestrebten Blutzuckerwerte liegen deutlich unter dieser sogenannten Nierenschwelle. Bestimmte Diabetesmedikamente (z. B. SGLT-2-Hemmer) können außerdem das Ergebnis verfälschen. Zu niedrige Blutzuckerspiegel, also Hypoglykämien, werden durch die Harnzuckermessung überhaupt nicht angezeigt. Die Harnzuckermessung hat aber gegenüber der Blutzuckermessung den Vorteil, dass sie einfach und schmerzlos durchzuführen ist. Es genügt, einen Messstreifen in einen Becher mit Urin zu tauchen und die Verfärbung des Messfeldes mit Kontrollfeldern auf der Verpackung der Streifen zu kontrollieren.

Eine große Hilfe bei der Behandlung des Diabetes ist außerdem ein Tagebuch. Es gibt dem Patienten selbst und dem behandelnden Arzt Einsichten über die Zusammenhänge zwischen der Therapie und den Blutzuckerwerten. Außerdem kann man Besonderheiten im Diabetes-Tagebuch vermerken und so gegebenenfalls erkennen, ob noch andere Faktoren den Blutzucker beeinflussen.



*Fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker
nach dem Diabetes-Tagebuch von ALIUD PHARMA®.*

Eigeninitiative

Diabetiker, die Insulin zu den Mahlzeiten spritzen, müssen lernen, den Kohlenhydratgehalt ihres Essens abzuschätzen. Die Grundlagen hierfür kann man in entsprechenden Schulungen erlernen. Regelmäßige Blutzuckermessungen nach dem Essen helfen dabei, die richtige Insulindosis noch genauer zu finden.

Typ-2-Diabetiker haben oftmals mit Gewichtsproblemen zu kämpfen. Diese rühren meistens von einer ungesunden und kalorienreichen Ernährung sowie von zu wenig Bewegung her. Da Übergewicht nicht nur die Blutzuckerwerte steigen lässt, sondern auch einen zusätzlichen Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen darstellt, lohnt es sich, alte Gewohnheiten über Bord zu werfen und eine Änderung des Lebensstils in Angriff zu nehmen, zu dem übrigens auch der Verzicht auf das Rauchen gehört.



Bewusst essen: Wählen Sie möglichst fettarme und ballaststoffreiche Nahrungsmittel, um sich auf einem gesunden Level zu halten.

Dabei muss man nicht unbedingt alles auf einmal machen. Kleine Schritte sind eher zielführend und verursachen weniger Frustration. Kohlenhydrate tragen zum Übergewicht weniger bei als Fette. Haushaltszucker und Produkte, die diesen enthalten, sind daher für Diabetiker nicht verboten, sollten aber in Maßen genossen werden. Alkohol kann zu Unterzuckerungen führen und beeinflusst die Wirkung von blutzuckersenkenden Tabletten. Er enthält zudem viele Kalorien und sollte daher nur in kleinen Mengen konsumiert werden.

Von sogenannten Diabetikerprodukten, die in fast allen Supermärkten angeboten werden, wird heute eher abgeraten. Sie enthalten Zuckeraustauschstoffe wie Fruchtzucker (Fructose), Sorbit oder Mannit. Diese „Zuckeraustauschstoffe“ enthalten keineswegs weniger Kalorien als gewöhnlicher Haushaltszucker. Ihr einziger Vorteil besteht darin, dass sie vom Körper langsamer in Glukose umgewandelt werden. Zum Abnehmen taugen sie daher eher nicht. Besser geeignet sind Süßstoffe wie Saccharin, Cyclamat oder Stevia. Sie sind nahezu kalorienfrei und verursachen keinen Blutzuckeranstieg.



Regelmäßige Bewegung senkt den Blutzuckerspiegel
und hebt das Wohlbefinden.

Zusätzlich zu einer gesunden Ernährung spielt körperliche Bewegung eine wichtige Rolle bei der Behandlung des Typ-2-Diabetes. Sie hilft dabei, den Blutdruck, das Körpergewicht und den Blutzucker zu senken. Wer sich regelmäßig und ausreichend bewegt, beugt möglichen Folgeerkrankungen von Diabetes wie zum Beispiel Herz-Kreislauf-Leiden vor. Spitzenleistungen sind dabei nicht nötig, es kommt eher auf Ausdauer an. Wer ein wenig Motivation braucht, kann sich einen Schrittzähler zulegen und kontrollieren, ob es genug war oder ob noch ein Spaziergang angesagt wäre. Eine andere Möglichkeit zum Ansporn kann die Teilnahme an einer Diabetiker-Sportgruppe sein. Aber auch der Alltag bietet reichlich Gelegenheiten für mehr Bewegung. Einige haben wir unten zusammengestellt:

Tipps für mehr Bewegung

- Lieber die Treppe als den Aufzug nehmen.
- Das Auto so oft wie möglich stehen lassen und zu Fuß gehen oder das Fahrrad benutzen.
- Im Haushalt und Garten so viel wie möglich selbst erledigen.
- Öfter mal spazieren gehen.
- Einen Heimtrainer anschaffen und diesen auch benutzen.
- Aktiv-Urlaub statt „Rumhängen“ am Strand (z. B. Wandern oder Schwimmen).
- Mitglied in einer der vielen Diabetiker-Sportgruppen werden.

Für Diabetiker gilt heute genauso wie für jeden anderen die Empfehlung, sich ausgewogen und vollwertig zu ernähren. Strenge Diätpläne mit speziellen Lebensmitteln, wie früher empfohlen, sind passé. Jedoch sollten übergewichtige Diabetiker versuchen, ihr Gewicht zu senken, denn gerade bei Typ-2-Diabetes wirkt sich Übergewicht negativ aus. Eine gesunde Ernährung und körperliche Aktivität können helfen, den Blutzuckerspiegel in den Griff zu bekommen.

Tipps für eine gesunde Ernährung

- Auf versteckte Fette achten (vor allem in Fertiggerichten).
- Lieber dünsten und kochen statt braten.
- Viel Obst, Gemüse und Vollkornprodukte essen.
- Kalorienarme Getränke trinken.
- Kleine Portionen essen und sich dabei viel Zeit lassen.

Wichtig ist auch eine permanente Selbstmotivation

Warum ist es wichtig, Medikamente regelmäßig zu nehmen?

Anders als bei einer Kopfschmerztablette ist die Wirkung von Medikamenten gegen Diabetes meist nicht sofort zu spüren. Dies trifft insbesondere für Typ-2-Diabetiker zu, die mit Tabletten behandelt werden.

Auf lange Sicht aber macht sich die Medikamenteneinnahme bezahlt, weil sie vor Folgeerkrankungen schützt. Dies sollte man sich immer vor Augen führen, wenn man versucht ist, mal eine der Tabletten auszulassen. Der Arzt wird stets versuchen, die bestmögliche Therapie zu verordnen. Diese kann aber nur erfolgreich sein, wenn sie regelmäßig und zuverlässig angewendet wird.



Eine gesunde Ernährung mit viel Gemüse, Salat und Obst spielt bei Diabetes eine große Rolle.

Das ALIUD PHARMA® Broschürenangebot

ALIUD PHARMA® bietet eine große Auswahl an praktischen Patientenratgebern zu vielen Erkrankungen mit verständlichen Informationen und vielen wertvollen Tipps für den Alltag. Das gesamte ALIUD PHARMA® Broschürenangebot finden Sie unter www.aliud.de.

DIABETES-TAGEBUCH

BLUTHOCHDRUCK

Ein Ratgeber für Betroffene.

BLUTHOCHDRUCK-TAGEBUCH

DEPRESSION, BIPOLARE ERKRANKUNG UND MANIE

Ein Ratgeber für Betroffene und deren Angehörige.

FRAUENGESUNDHEIT

Ein Ratgeber von A bis Z zur Frauengesundheit.

EREKTILE DYSFUNKTION

Ein Ratgeber für Betroffene.

CHOLESTERIN

Ein Ratgeber für Betroffene.

PROSTATAERKRANKUNGEN

Rechtzeitig erkennen und erfolgreich behandeln.



Wo kann ich mehr erfahren?

Schulungszentren für Diabetiker gibt es inzwischen in jeder größeren Stadt. Nach Adressen erkundigen Sie sich am besten beim behandelnden Arzt oder bei der Krankenkasse.

Unabhängige Informationen zum Thema Diabetes sowie Adressen von Selbsthilfegruppen erhalten Sie beim Deutschen Diabetiker Bund (DDB):

DEUTSCHER DIABETIKER BUND E.V.
Käthe-Niederkirchner-Straße 16 · 10407 Berlin
Tel.: 0 30/42 08 24 98-0 · Fax: 0 30/42 08 24 98-20
www.diabetikerbund.de

Nützliche Informationen und Adressen von anerkannten Behandlungseinrichtungen gibt es bei der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG):

DEUTSCHE DIABETES GESELLSCHAFT
Reinhardtstraße 31 · 10117 Berlin
Tel.: 0 30/3 11 69 37-0 · Fax: 0 30/3 11 69 37-20
www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de

Aktuelle Informationen gibt es auch bei der Initiative diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe, zu der mehrere namhafte Verbände und Gesellschaften aus dem Bereich Diabetes gehören und die sich als Interessenvertretung für Menschen mit Diabetes versteht.

DIABETESDE – DEUTSCHE DIABETES-HILFE
Geschäftsstelle
Reinhardtstraße 31 · 10117 Berlin
Tel.: 0 30/20 16 77-0 · Fax: 0 30/20 16 77-20
www.diabetesde.org

Impressum

HERAUSGEBER
ALIUD PHARMA® GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 19
89150 Laichingen

VERANTWORTLICH
ALIUD PHARMA® GmbH

REDAKTION
ALIUD PHARMA® GmbH

TEXT
Dr. med. Albert Röder

GESTALTUNG
SCHAFFHAUSEN COMMUNICATION GmbH
Völckersstraße 40
22765 Hamburg

PRODUKTION UND DRUCK
Druckerei Raisch GmbH + Co. KG
Auchtertstr. 14
72770 Reutlingen

Die Inhalte dieser Broschüre sind sorgfältig recherchiert und erarbeitet. Dennoch kann aus rechtlichen Gründen keine Haftung oder Gewähr übernommen werden.
Stand: Oktober 2015.

Bei Neuregelungen durch die Gesundheitsreform fragen Sie bitte Ihren Arzt oder Apotheker.

3., aktualisierte Auflage Oktober 2015

Überreicht von

Stempel

Mit freundlicher Empfehlung von:

ALIUD PHARMA® GmbH

Gottlieb-Daimler-Straße 19 · 89150 Laichingen · Germany

Fon +49 7333 9651-0 · Fax +49 7333 9651-4000

info@aliud.de · www.aliud.de

Ein Unternehmen der

 STADA
Arzneimittel