

**Prof. Dr. med. Eberhard Standl**  
**Prof. Dr. med. Hellmut Mehnert**

# **Das große TRIAS-Handbuch für Diabetiker**

Wie Sie unbeschwert und aktiv  
mit Diabetes leben

**TRIAS**

<b>Zu diesem Buch</b>	<b>15</b>
<b>Für wen ist dieses Buch geschrieben?</b>	<b>17</b>
Typ-i-Diabetiker, der »intensiviert« Insulin spritzt	18
Typ-2-Diabetiker ohne Insulinbehandlung	19
Typ-2-Diabetiker mit Insulinbehandlung	19
Der Diabetes - eine Volkskrankheit	20
<b>Ursachen und Entstehung des Diabetes</b>	<b>22</b>
Die Rolle der Vererbung	22
MODY-Diabetes - eine genetische Sonderform	23
Einflüsse des Immunsystems bei Typ-i-Diabetes	24
• Antikörpertests können den Weg weisen	26
Typ-2-Diabetiker sind meistens übergewichtig	27
• Wenn der Muskel nicht mehr auf Insulin reagiert	27
Das metabolische Syndrom und seine Folgen	28
Metabolisches Syndrom = Risikokonstellation für	
Gefäßschäden und Typ-2-Diabetes	28
Der Einfluss von Infektionen	29
Wenn die Krankheit während der Schwangerschaft	
beginnt	30
Medikamente als Auslöser des Diabetes	30
Diabetes als Folge anderer Erkrankungen	31
<b>Was ist Diabetes?</b>	<b>32</b>
Absoluter oder relativer Insulinmangel?	32
Welche Aufgaben hat Insulin?	36
Die Unterschiede zwischen Typ-i- und Typ-2-Diabetes	37
Wie wird der Diabetes festgestellt?	39

## **Inhalt!**

• Sind Sie ein Diabetiker oder ein Zuckerkranker?	40
Ist der Diabetes heilbar?	40
<b>Auch die Seele ist betroffen</b>	43
Die ersten Tage wie in Trance	43
Den Diabetes akzeptieren - wie geht das?	45
Selbsthilfe: Akzeptieren Sie den Diabetes - Schritt für Schritt	46
<b>Vom Nutzen einer guten Diabeteseinstellung</b>	48
Was sagt der HbA <sub>1c</sub> -Wert aus?	48
Der Anreiz zum Mitmachen	51
<b>Gesunde Ernährung auch bei Diabetes</b>	54
Nahrung dient zum Aufbau und Betrieb unseres Körpers	56
Was sind Kohlenhydrate?	57
Wirkung dieser verschiedenen Kohlenhydrate auf den Blutzucker	57
Tabelle: Kohlenhydrat-Austauschtabelle	62
Nahrungsfett	65
Tabelle: Fett-Austauschtabelle	67
Nährstoff Eiweiß: ein lebensnotwendiger Aufbaustoff	70
Ballaststoffe - günstig für den Blutzucker	71
Vitamine, Mineralstoffe, Antioxidanzien und Wasser	72
Sind Sie ideal-, normal- oder übergewichtig?	74
Sind mehrere kleine Mahlzeiten über den Tag verteilt heute noch erforderlich?	76
Süßen mit Zucker und Honig oder wie bisher mit Zuckeraustauschstoffen und Süßstoff?	79
Auswahl der richtigen Getränke	81

<b>Die Behandlung mit Tabletten</b>	<b>84</b>
Alpha-Glukosidasehemmer (z.B. Glucobay) bremsen die Verdauung von Kohlenhydraten	85
Das Biguanid Metformin -Wirkungen außerhalb der Bauchspeicheldrüse	86
Mehr Insulin durch Sulfonylharnstoffe	87
Völlig neu: die Insulinsensitizer	90
Die Kombination verschiedener Behandlungen	91
< Der Einstieg in die Insulintherapie	93
Merkblatt: Wann sollen die Tabletten geschluckt werden?	94
<b>Das Wundermittel Insulin</b>	<b>95</b>
Die Entdeckung des Insulins	95
Was ist Insulin, und wie wirkt es?	96
• Welche Insuline gibt es?	99
• Den Wirkablauf verstehen	105
Der richtige Umgang mit dem Insulin	105
• Ampullen mit 40 und 100 Einheiten	105
• Insulin richtig lagern und mitnehmen	106
Die richtige Spritztechnik	108
Praxisteil: Insulin richtig aufziehen, mischen und spritzen	112
• Wo soll ich spritzen?	116
Insulin ist gut verträglich	117
Schwer einstellbare Diabetiker sind oft »überspritzt«	119
Insulin, das nicht gespritzt werden muss?	119
<b>Die regelmäßige Selbstkontrolle</b>	<b>121</b>
Die Selbstkontrolle des Blutzuckers	121
• Blutzucker-Selbstkontrolle ohne Gerät - so wird's gemacht	122

## Inhalt i

Die Selbstkontrolle des Harnzuckers	125
• Azetonbestimmung im Urin	126
Wann und wie oft den Blut- und Harnzucker testen?	127
• Müssen sowohl Typ-i- als auch Typ-2-Diabetiker Blutzucker messen?	127
• Blutzuckermessung zum Feststellen von Unterzucker	129
So führen Sie Ihr »Diabetiker-Tagebuch«	129
<b>Die intensivierte Insulintherapie des Typ-i-Diabetikers</b>	<b>131</b>
Die intensivierte Insulintherapie mit Insulinpumpe	132
Die intensivierte Insulintherapie mit Spritzen	132
An verschiedene Voraussetzungen geknüpft	135
« Wieviel kurz wirksames Insulin pro BE?	135
» Wie hoch soll der Blutzucker vor der Spritze sein?	138
Regeln für die Korrekturdosis	139
Testen der Menge an Basalinsulin	142
Zwischenmahlzeiten	143
Der Spritz-Ess-Abstand	143
Die Spätmahlzeit	144
Intensivierte Insulintherapie auch bei Typ-i-Patienten mit Kurzzeitdiabetes	144
Praxisteil; Analyse und Behandlung von häufigen Problemen	147
<b>Die verschiedenen Möglichkeiten der Insulintherapie bei Typ-2-Diabetes</b>	<b>161</b>
• Warum und ab wann müssen auch Typ-2-Diabetiker spritzen?	161
Kombination von Blutzucker senkenden Tabletten mit Insulin	162
Die alleinige Behandlung mit Insulin	163

• Die freie Mischung von Normal- und Verzögerungsinsulin morgens und abends	164
• Die 3-Spritzen-Therapie	165
• Die Abstimmung von Spritzen mit den Mahlzeiten	167
Die Anpassung der Insulindosis für Typ-2-Diabetiker	169
• Die Verminderung der Insulindosis	169
• Die Erhöhung der Insulindosis	170
Beispiele: So passen Sie die Insulindosis an	171
Wenn der Zucker trotzdem steigt	179
<b>Gefährliche Stoffwechsellage: Das diabetische Koma</b>	181
Notfallplan: Richtig handeln bei einer Stoffwechsellage (Ketoazidose)	184
<b>Insulinpumpen</b>	186
Was ist und wie funktioniert eine Insulinpumpe?	188
Was ist das Besondere an der Pumpenbehandlung?	188
Ist die Behandlung gefährlich? Welche Komplikationen können auftreten?	189
Was muss ich selbst bei einer Behandlung mit einer Pumpe tun? Was kann ich von der Behandlung erwarten?	189
Wer kommt für eine Behandlung mit Insulinpumpen in Frage?	190
Kommt für mich persönlich eine Pumpentherapie in Frage?	190
Was ist auf diesem Gebiet in naher oder ferner Zukunft an Neuerungen zu erwarten?	191
<b>Hoffnungen auf neue Möglichkeiten der Behandlung</b>	192
Der Traum von der künstlichen B-Zelle	192
Wunschvorstellung »Blutzuckerfühler«	192

## Inhalt i

Wie weit ist man mit der Verpflanzung von Langerhansschen Inseln?	194
Kann das Immunsystem beeinflusst werden?	195
<b>Hypoglykämie: Wenn der Zucker zu tief absinkt</b>	197
Blutzucker unter 50 mg%: Hypoglykämie	198
Bei Unterzucker: BE essen und Blutzucker messen	200
Hypoglykämie - wie beugt man vor?	201
Halten Sie Not-BE stets griffbereit	201
So handeln Sie als Angehöriger richtig	202
So spritzen Sie Glukagon richtig	202
Die Zuckerspritze durch den Notarzt	203
Erste Hilfe: Richtig handeln bei einer Unterzuckerung (»Hypo«)	204
<b>Sportlich aktiv und fit</b>	206
Sport und körperliche Bewegung	206
Sport hat Auswirkungen auf die Behandlung	207
• Muskularbeit senkt den Blutzucker	207
<sup>1</sup> Welche Sportarten sind geeignet?	208
Was ist beim Sport zu beachten?	210
• Stoffwechselmaßnahmen vorher überlegen	210
• Verringerung der Insulindosis	212
• Körperliche Aktivität über einen längeren Zeitraum	214
Was Sie beim Sport immer dabei haben sollten	218
<b>Folgeschäden vermeiden und rechtzeitig behandeln</b>	219
Makro- und Mikroangiopathie: Gefäßschäden mit Folgen	219
• Schalten Sie Ihre Risikofaktoren aus	220

Bluthochdruck: Heute sehr gut zu behandeln	221
• Aspirin stoppt die Makroangiopathie	223
• Betablocker und Fettsenker nach Herzinfarkt	223
• Diabetische Netzhauterkrankung-wie wird behandelt?	224
• Diabetische Nierenerkrankungen: Eiweiß im Harn	225
• Vorbeugen ist wichtiger als Heilen	227
Merkblatt: Untersuchungen schützen vor Folgekrankheiten	228
Nervenstörungen und sonstige Begleiterscheinungen	229
• Verbesserte Behandlung durch gute Diabeteseinstellung	229
• Verlangsamte Magenentleerung	230
• Diabetische Blasenlähmung	230
Erektionsstörungen	231
• Vorübergehende Muskellähmungen	231
• Häufige Gallensteine	231
• Mastfettleber verschwindet durch Gewichtsabnahme	232
• Anfällig für Hautinfektionen und Juckreiz	232
• Gestörte Sehkraft	233
<b>Die richtige Pflege diabetischer Füße</b>	235
Wie sich Durchblutungs- und Nervenstörungen äußern	235
Schauen Sie sich einmal täglich Ihre Füße an!	236
Wie kann man Fußverletzungen vorbeugen?	237
Praxisteil: Fußpflege - so machen Sie es richtig	239
Was Sie Ihren Füßen nicht zumuten sollten	240
Auch die Gefäße können trainiert werden	240
Exkurs: Kleine Fußgymnastik für Diabetiker - turnen Sie Ihre Füße fit	241



<b>Der kranke Diabetiker</b>	<b>245</b>
Insulin niemals weglassen - Dosis bei Krankheit anpassen	245
Beispiele: So verhalten Sie sich bei Krankheit richtig	247
Welche anderen Medikamente beeinflussen den Blutzucker?	249
Wenn man ins Krankenhaus muss	250
Exkurs: Schulung für Typ-2-Diabetiker: Wissenswertes und Praktisches in Kurzform	252
1. Schulungseinheit: Was ist Diabetes mellitus?	252
2. Schulungseinheit: Hoher Blutzucker und Stoffwechsel- Selbstkontrolle	256
3. Schulungseinheit: Diabeteskost - richtige Ernährung	260
4. Schulungseinheit: Diabetische Folgeerkrankungen und Fußpflege des Diabetikers	263
5. Schulungseinheit: Unterzucker und körperliche Bewegung	267
6. Schulungseinheit: Nur für Insulin spritzende Diabetiker	270
<b>Kinder und Jugendliche mit Diabetes</b>	<b>274</b>
Welcher Diabetestyp steht bei Kindern im Vordergrund?	275
Ersteinstellung und Schulung in der Klinik	275
Verräterischer Durst als erstes Anzeichen	276
Was und wie viel soll das Kind essen?	278
Intensivierte Insulintherapie bei Kindern	280
Behandeln Sie Ihr Kind, als wäre es gesund	282
Sommerferienlager speziell für Kinder mit Diabetes	283
Merkblatt: Kinder mit Diabetes-Merkblatt für Erzieher	284
<b>Mutter werden trotz Diabetes</b>	<b>287</b>
Ein Baby trotz Diabetes? - Heute kein Problem mehr	287
Schlechte Diabeteseinstellung: Risiken für das Kind	288

Strenge Anforderungen an die Diabeteseinstellung	288
Die Schwangerschaft planen	290
Exkurs: Gestationsdiabetes: Wenn die Krankheit erst während der Schwangerschaft auftritt	291
Der Insulinbedarf steigt meistens an	293
Überwachung durch Internist und Geburtshelfer	294
Am Geburtsvorbereitungskurs teilnehmen	294
So wird das ungeborene Baby überwacht	295
Verhalten bei vorzeitigen Wehen	295
Das Baby ist da: Blutzucker, Stillen, Rooming-in	296
Weitere Familienplanung	296
<b>Der Alltag: Partnerschaft, Familie, Beruf</b>	298
Gesunde Ernährung für die ganze Familie	298
Was der Partner wissen sollte	299
Den richtigen Beruf wählen	300
Berufliche Einschränkungen für Insulin spritzende Diabetiker	301
Regelung von Umschulungsmaßnahmen	302
Einstellung in den Öffentlichen Dienst	302
Betriebsdienst der Deutschen Bahn AG	303
Grad der Behinderung - ein Widerspruch?	303
Exkurs: Richtlinien für die Einstellung von Diabetikern in den Öffentlichen Dienst	304
Wie werden Kinder eingestuft?	306
Verhalten am Arbeitsplatz	306
Vorsorge bei den Kollegen und für die Mahlzeiten	307
Rechtsanspruch nach dem Bundessozialhilfegesetz	308
Berentung nur in Ausnahmefällen	308

## **Inhalt**

<b>Auto und Führerschein</b>	<b>309</b>
Richtlinien für den diabetischen Fahrschüler	309
Drei Gefahrengruppen für eine Hypoglykämie	310
Was Sie sonst noch wissen sollten	312
Merkblatt: Regeln für Auto fahrende Diabetiker	314
<b>Diabetiker auf Reisen</b>	<b>315</b>
Insulin an die Aktivität im Urlaub anpassen	315
Wer mag: Reisen speziell für Diabetiker	316
Freude am Essen-auch im Urlaub	316
Kummer mit dem Insulin in heißen Ländern?	317
Auf Zeitverschiebung reagieren	317
Merkblatt: Checkliste für die Reise	318
Service: Übersetzungshilfe für Ihren Diabetikerausweis	320
Attest für Pumpenträger	322
<b>Der Deutsche Diabetiker-Bund stellt sich vor</b>	<b>323</b>
Ziele des Deutschen Diabetiker-Bundes e.V.	324
Die Deutsche Diabetes-Union	324
Diabetes-Journal: eine Zeitschrift für Diabetiker	324
<b>Bücher zum Weiterlesen</b>	<b>327</b>
<b>Adressen, die weiterhelfen</b>	<b>330</b>
<b>Sachverzeichnis</b>	<b>333</b>