

Einleitung	1
1 Die ersten Tage mit Diabetes	9
1.1 „Es ist wirklich Diabetes!“	11
1.2 „Und dann bin ich in die Klinik gekommen ...“	16
1.3 „Wie es anfang ...“, eine Mutter erinnert sich	18
1.4 Was kann Kindern und Eltern helfen?	22
1.4.1 Ängste abbauen	22
1.4.2 Überforderung vermeiden	23
1.4.3 Gelassenheit wieder finden	24
1.4.4 Kinder einfühlsam begleiten	25
2 Einführung in die Behandlung des Diabetes	27
2.1 Was ist Diabetes?	29
2.1.1 Wie häufig tritt Diabetes auf?	31
2.1.2 Wie entsteht Typ-1-Diabetes?	32
2.1.3 Wie wird Diabetes erkannt?	36
2.1.4 Wie verläuft der Typ-1-Diabetes?	37
2.2 Welche Wirkungen hat Insulin?	39
2.2.1 Was ist Insulin eigentlich für eine Substanz?	39
2.2.2 Wie wirkt Insulin in Muskulatur und Fettgewebe?	39
2.2.3 Wie wirkt Insulin in der Leber?	41
2.2.4 Was geschieht bei Insulinmangel?	46
2.3 Was wird für die Insulinbehandlung benötigt?	47
2.3.1 Wie gelangt Insulin in den Körper?	47
2.3.2 Wie schnell gelangt Insulin vom Unterhautfettgewebe ins Blut?	48
2.3.3 Wie wird Insulin gespritzt?	50
2.3.4 Womit wird Insulin gespritzt?	54
2.3.5 Welche Wege nimmt Insulin im Körper?	59
2.3.6 Wie wird Insulin hergestellt?	59
2.3.7 Welche Insulinsorten gibt es?	60
2.3.8 Wie wird Insulin aufbewahrt?	62
2.3.9 Sicherheit für alle Kinder!	62
2.4 Wie wird die Insulinbehandlung durchgeführt?	63
2.4.1 Wie funktioniert die natürliche Insulinausschüttung?	63

2.4.2	Wie viel Insulin benötigen Kinder und Jugendliche?	66
2.4.3	Wie viel Insulin müssen Kinder und Jugendliche mit Diabetes injizieren?	66
2.4.4	Welche Insulintherapie bei welchem Insulinbedarf?	67
3	Gesunde Ernährung für Kinder und Jugendliche	69
3.1	Wie beeinflusst Diabetes die Ernährung Ihres Kindes?	71
3.1.1	Was ändert sich beim Essen und Trinken?	71
3.1.2	Wie sieht die Ernährung während der ersten Wochen aus? .	72
3.2	Wie verändert die Nahrung den Blutglukosespiegel?	73
3.2.1	Welche Nahrungsmittel enthalten Kohlenhydrate?	76
3.2.2	Wie viele Kohlenhydrate sind in einer Portion?	76
3.2.3	Muss jede Mahlzeit ausgewogen werden?	82
3.2.4	Wirken alle kohlenhydrathaltigen Nahrungsmittel gleich? .	82
3.2.5	Wie wirken Gemüse und Salate?	85
3.3	Was ist bei fett- und eiweißhaltigen Nahrungsmitteln zu beachten? .	87
3.3.1	Wie viel Fett dürfen Kinder verzehren?	87
3.3.2	Welche Fette sind geeignet?	88
3.3.3	Fett beeinflusst den Blutzuckerspiegel indirekt	89
3.3.4	Wie viel Eiweiß brauchen Kinder?	89
3.3.5	Fett- und eiweißhaltige Nahrungsmittel zum Sattwerden? .	90
3.4	Womit können Kinder und Jugendliche ihren Durst löschen? . . .	91
3.4.1	Getränke ohne Kohlenhydrate	91
3.4.2	Getränke, die Kohlenhydrate enthalten	92
3.4.3	Instant- und Mix-Getränke	93
3.5	Wie wirken die verschiedenen Süßungsmittel?	95
3.5.1	Zucker	95
3.5.2	Süßstoffe	97
3.5.3	Zuckeraustauschstoffe	98
3.5.4	Süßigkeiten und gesunde Ernährung?	100
3.6	Essen und Trinken zu Hause und unterwegs	103
3.6.1	Gesunde Ernährung für die ganze Familie	103
3.6.2	Wie werden Mahlzeiten geplant?	103
3.6.3	Wie sind Fertigprodukte zusammengesetzt?	107
3.6.4	Wie können Sie Fertigprodukte selbst beurteilen?	110
3.6.5	Wie werden eigene Kuchenrezepte berechnet?	112
3.6.6	Wie können Sie Restaurantbesuche stressfrei genießen? .	113
3.6.7	Wenn Jugendliche auf einer Feier Alkohol trinken möchten .	114
3.6.8	Wie werden Kindergeburtstage unbeschwert gefeiert? . .	116
4	Wie wird die Qualität der Stoffwechseleinstellung beurteilt? . . .	119
4.1	Blutglukosebestimmung	121
4.1.1	Was leistet die Blutglukosebestimmung?	121
4.1.2	Wann sollte der Blutglukosespiegel gemessen werden? . .	122
4.1.3	Wie wird der Blutglukosewert gemessen?	124
4.1.4	Wie wird Blut für die Blutglukosebestimmung gewonnen? .	127

4.1.5	Wie werden die Blutglukosewerte protokolliert?	131
4.2	Wie sind die Blutglukosewerte zu beurteilen?	133
4.2.1	Was sind zu hohe Blutglukosewerte?	134
4.2.2	Was sind zu niedrige Blutglukosewerte?	137
4.3	Azetonnachweis im Urin	140
4.3.1	Wann wird Azeton im Urin ausgeschieden?	140
4.3.2	Wie wird Azeton im Urin nachgewiesen?	140
4.3.3	Wann muss der Urin auf Azeton untersucht werden?	141
4.4	HbA1c-Bestimmung	141
4.4.1	HbA1c – was ist das?	141
4.4.2	Wie hängen HbA1c- und Blutglukosewerte zusammen?	142
4.4.3	Welche HbA1c-Werte sind erstrebenswert?	143
4.4.4	Wie schnell kann sich der HbA1c-Wert verändern?	144
5	Wie wird die Insulintherapie durchgeführt?	147
5.1	Die Insulintherapie während des ersten Klinikaufenthalts	149
5.1.1	Wie erkennt und behandelt man eine leichte Manifestation?	150
5.1.2	Wie erkennt und behandelt man eine mittelschwere Manifestation?	150
5.1.3	Wie erkennt und behandelt man eine schwere Manifestation?	151
5.1.4	Wie verläuft die Insulintherapie während des weiteren Klinikaufenthalts	152
5.2	Die Insulintherapie zu Hause	155
5.2.1	Die natürliche Insulinausschüttung als Vorbild für die intensivierte Insulintherapie	156
5.2.2	Welche Insulinpräparate für die intensivierte Insulintherapie?	157
5.2.3	Welche Injektionszeiten bei der intensivierten Insulintherapie?	158
5.2.4	Wie wird die Dosis des Mahlzeiteninsulins ermittelt?	160
5.2.5	Wie wird die Dosis des Korrekturinsulins ermittelt?	162
5.2.6	Wie wird die Dosis des Basalinsulins ermittelt?	168
5.2.7	Die Entwicklung der intensivierten Insulintherapie	170
5.2.8	Hilfen zur Umsetzung der intensivierten Insulintherapie im Alltag	175
5.2.9	Von der Übergangstherapie zur intensivierten Insulintherapie	186
6	Hypoglykämie	191
6.1	Was ist eine Hypoglykämie?	193
6.2	Wie macht sich eine Hypoglykämie bemerkbar?	193
6.2.1	Woran erkennt man eine Hypoglykämie?	194
6.2.2	Welche Anzeichen hat Ihr Kind?	195
6.2.3	Wie verläuft eine schwere Hypoglykämie?	196

6.2.4	Was geschieht bei nächtlichen Hypoglykämien?	198
6.2.5	Unterzuckerungsgefühle bei hohen Blutzuckerwerten? . . .	199
6.3	Wie entsteht eine Hypoglykämie?	199
6.3.1	Zu viel Insulin	200
6.3.2	Zu wenig Nahrung	202
6.3.3	Intensive körperliche Anstrengung	203
6.3.4	Alkoholkonsum	204
6.4	Wie reagiert der Körper auf eine Hypoglykämie?	205
6.4.1	Zuerst wird weniger Insulin bereitgestellt	205
6.4.2	Glukagon und Noradrenalin werden ausgeschüttet	205
6.4.3	Kortisol und Wachstumshormon werden ausgeschüttet . . .	205
6.5	Wodurch wird die Hypoglykämiewahrnehmung beeinflusst? . . .	206
6.5.1	Qualität der Stoffwechseleinstellung	207
6.5.2	Ausgangswert der Blutglukose	207
6.5.3	Mehrere Hypos hintereinander	208
6.6	Wie werden Hypoglykämien behandelt?	208
6.6.1	Was ist zu tun, wenn das Kind noch ansprechbar ist?	208
6.6.2	Wie behandelt man eine schwere Hypoglykämie?	211
6.6.3	Was muss nach einer Hypoglykämie bedacht werden?	213
6.6.4	Was können Eltern tun, um schwere Hypoglykämien zu vermeiden?	214
6.7	Wie häufig treten Hypoglykämien auf?	215
6.8	Welche Folgen haben schwere Hypoglykämien?	216
6.8.1	Schwere Hypoglykämien bei Säuglingen und Kleinkindern	216
6.8.2	Schwere Hypoglykämien bei älteren Kindern und Jugendlichen	217
7	Sport und Bewegung	221
7.1	Wie beeinflusst Bewegung den Blutglukosespiegel?	223
7.1.1	Wie verändert sich der Stoffwechsel bei Kindern ohne Diabetes?	224
7.1.2	Wie verändert sich der Stoffwechsel bei Kindern mit Diabetes?	225
7.1.3	Was geschieht nach dem Sport?	227
7.1.4	Kann der Blutglukosespiegel durch Sport ansteigen?	228
7.1.5	Wie stark ist die Wirkung von Sport?	231
7.1.6	Wie fühlen sich Unterzuckerungen bei Sport an?	233
7.2	Wie können Kinder vorbereitet werden?	234
7.2.1	Eine oder zwei Stunden Sport	234
7.2.2	Lang andauernde körperliche Belastung	238
7.2.3	Sicherheit für Kinder schaffen	240
7.3	Freude an Bewegung fördern	241
7.3.1	Welche Sportarten sind geeignet?	241
7.3.2	Sport bei Klein- und Vorschulkindern	242
7.3.3	Schulsport	243
7.3.4	Leistungssport	243
7.3.5	Sport zur Gewichtsregulation	245

7.3.6	Feiern bis in den frühen Morgen	246
7.3.7	Müssen alle Kinder Sport treiben?	249
8	Andere Einflüsse auf den Stoffwechsel	251
8.1	Welchen Einfluss hat Stress auf den Stoffwechsel?	253
8.1.1	Wie reagiert der Körper auf Stress?	253
8.1.2	Welche Arten von Stress gibt es?	254
8.1.3	Wirkt Stress bei allen Menschen gleich?	257
8.1.4	Beeinflusst Stress das Therapieverhalten?	258
8.1.5	Wie geht man mit Stress um?	259
8.2	Welche akuten Erkrankungen gibt es bei Kindern und Jugendlichen?	260
8.2.1	Luftwegsinfektionen	261
8.2.2	Akute Durchfallserkrankungen	263
8.2.3	Harnwegsinfektionen	264
8.2.4	Hautinfektionen	264
8.2.5	Infektionen des Zentralnervensystems	265
8.2.6	Klassische Kinderkrankheiten	265
8.3	Wie wirken akute Erkrankungen auf den Diabetes?	267
8.3.1	Wie verhält man sich bei Neigung zu hohen Blutglukosewerten?	269
8.3.2	Insulinbehandlung bei Neigung zu niedrigen Blutglukosewerten	274
8.4	Chronische Erkrankungen bei Diabetes	281
8.4.1	Mukoviszidose	282
8.4.2	Zöliakie	282
8.4.3	Hypothyreose	282
8.5	Seelische Erkrankungen bei Diabetes	283
8.6	Unfälle und Operationen bei Diabetes	284
8.7	Zahnpflege und Zahnbehandlung bei Diabetes	285
8.8	Beeinflussen Medikamente den Diabetes?	286
8.9	Dürfen Kinder mit Diabetes geimpft werden?	287
8.10	Welchen Einfluss hat die Pubertät?	288
8.11	Welche Wirkung haben Rauchen, Alkohol und Drogen?	289
8.11.1	Rauchen	289
8.11.2	Alkohol	290
8.11.3	Drogen	291
9	Gute Behandlung – wichtig für heute und später	293
9.1	Woran erkennt man eine gute Langzeitbehandlung?	295
9.1.1	Mittlerer Blutglukosewert	295
9.1.2	HbA1c-Wert	296
9.1.3	Häufigkeit schwerer Hypoglykämien	299
9.1.4	Häufigkeit einer Ketoazidose	299
9.1.5	Wachstum, Entwicklung und Pubertät	300
9.1.6	Körperliche und geistige Leistungsfähigkeit	302

9.2	Was sind die Folgen einer schlechten Langzeitbehandlung?	303
9.2.1	Augenveränderungen	304
9.2.2	Nierenveränderungen	305
9.2.3	Nervenveränderungen	306
9.2.4	Wie können Folgeerkrankungen frühzeitig erkannt werden?	307
9.2.5	Wie können Folgeerkrankungen verhindert werden? . . .	310
9.3	Wo können Kinder und Jugendliche mit Diabetes sachgerecht behandelt werden?	314
9.3.1	Die Diabetesambulanz für Kinder und Jugendliche	314
9.3.2	Ambulante Vorstellung	316
9.3.3	Ambulante Diabetesschulung	317
9.4	Was bringt die Zukunft für Kinder und Jugendliche mit Diabetes?	318
9.4.1	Neue Insuline	318
9.4.2	Neue Geräte	319
9.4.3	Den Typ-1-Diabetes verhindern	320
9.4.4	Den Typ-1-Diabetes heilen	321
10	Der Alltag von Kindern und Jugendlichen	323
10.1	Mitmachen in Spielkreis und Kindergarten	325
10.1.1	Das persönliche Gespräch mit der Erzieherin	326
10.1.2	Wie kann Diabetes anderen Kindern erklärt werden? . . .	328
10.1.3	Wo finden Mütter und Väter Unterstützung?	330
10.1.4	Wie erleben Geschwister den Diabetes?	331
10.2	Zur Schule gehen, Freunde finden und lernen wie alle anderen . .	333
10.2.1	Lehrerinnen und Lehrer sachlich informieren	334
10.2.2	Was sollten Klassenkameraden über den Diabetes wissen? .	336
10.3	Pubertät und Jugendalter	337
10.3.1	Wie verändert sich das Denken im Jugendalter?	338
10.3.2	Worüber machen sich Jugendliche Gedanken?	339
10.3.3	Welche seelischen Belastungen stehen im Vordergrund? .	340
10.3.4	Was sollen Jugendliche alles leisten?	341
10.3.5	Wie können Eltern ihre heranwachsenden Kinder unterstützen?	342
10.4	Ferien und Urlaubsreisen	347
10.4.1	Körperliche Aktivität, Sport und Spaß in den Ferien	348
10.4.2	Wie werden Reisen gut vorbereitet?	349
10.4.3	Reisen ins Ausland	350
10.4.4	Jugendfreizeiten und Schüleraustausch	354
10.4.5	Ferienaufenthalte speziell für Kinder und Jugendliche mit Diabetes	356

11	Soziale Hilfen – Berufswahl – Rechtsfragen	359
11.1	Welche Hilfen bietet das Schwerbehindertengesetz?	361
11.1.1	Wie wird der Diabetes eingeschätzt?	361
11.1.2	Welche Vorteile bietet ein Schwerbehindertenausweis?	363
11.2	Leistungen nach dem Pflegeversicherungsgesetz	368
11.2.1	Wie werden Kinder mit Diabetes eingeschätzt?	368
11.2.2	Hausbesuch des Medizinischen Dienstes der Krankenkassen	371
11.3	Berufswahl – Begabung und Interesse sind entscheidend	371
11.3.1	Welche Berufe stehen Jugendlichen mit Diabetes offen?	372
11.3.2	Anstellung im öffentlichen Dienst	373
11.3.3	Wehrdienst und Zivildienst	373
11.3.4	Bewerbung um einen Ausbildungsplatz	373
11.4	Führerscheine	375
11.4.1	Hypoglykämien als besonderes Risiko	375
11.4.2	Straßenverkehr und Diabetes	376
11.4.3	Verkehrsunfall – was ist zu bedenken?	376
11.5	Versicherungen	377
Anhang		381
Literaturempfehlungen		383
Adressen		386
Sachverzeichnis		391