



# Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien

Träger:

**Bundesärztekammer**

**Kassenärztliche Bundesvereinigung**

**Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen  
Medizinischen Fachgesellschaften**

**Nationale VersorgungsLeitlinie**

## **Diabetes**

**Strukturierte Schulungsprogramme**

### **Kurzfassung**

**1. Auflage**

Version 3  
Juni 2013

AWMF-Register:Nr.: nvl-001f

**Ergänzungen und Modifikationen der Leitlinie sind über  
die Webseite <http://www.diabetes.versorgungsleitlinien.de> zugänglich.**

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass nur die unter <http://www.versorgungsleitlinien.de> enthaltenen Dokumente des Programms für Nationale VersorgungsLeitlinien durch die Träger des NVL-Programms autorisiert und damit gültig sind. Bei NVL-Dokumenten, die Sie von anderen Webseiten beziehen, übernehmen wir keine Verantwortung für deren Gültigkeit.

© **äzq**

## Herausgeber der Nationalen VersorgungsLeitlinie Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme



Bundesärztekammer



Kassenärztliche  
Bundesvereinigung



Arbeitsgemeinschaft der  
Wissenschaftlichen  
Medizinischen  
Fachgesellschaften



Arzneimittelkommission  
der deutschen Ärzteschaft  
(AkdÄ)



ABDA - Bundesvereinigung  
Deutscher  
Apothekerverbände



Deutsche Diabetes Gesellschaft

Deutsche Diabetes  
Gesellschaft (DDG)



Deutsche Gesellschaft für  
Allgemeinmedizin und  
Familienmedizin (DEGAM)



Fachkommission Diabetes  
der Sächsischen  
Landesärztekammer (FKDS)



Verband der  
Diabetesberatungs- und  
Schulungsberufe  
Deutschland (VDBD)

## HERAUSGEBER

- Bundesärztekammer (BÄK)  
Arbeitsgemeinschaft der Deutschen  
Ärztekammern <http://www.baek.de>
- Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) <http://www.kbv.de>
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen  
Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) <http://www.awmf-online.de>

## sowie

- Arzneimittelkommission der deutschen  
Ärzteschaft (AkDÄ) <http://www.akdae.de>
- ABDA - Bundesvereinigung Deutscher  
Apothekerverbände <http://www.abda.de>
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) <http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de>
- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin  
und Familienmedizin (DEGAM) <http://www.degam.de>
- Fachkommission Diabetes der sächsischen  
Landesärztekammer (FKDS) [http://www.imib.med.tu-  
dresden.de/diabetes/fkds.htm](http://www.imib.med.tu-dresden.de/diabetes/fkds.htm)
- Verband der Diabetesberatungs- und  
Schulungsberufe Deutschland (VDBD) <http://www.vdbd.de>

Die Patientenbeteiligung wird durch die Kooperation mit dem Patientenforum gewährleistet.

## REDAKTION UND PFLEGE

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin  
(Gemeinsame Einrichtung von Bundesärztekammer  
und Kassenärztlicher Bundesvereinigung)  
im Auftrag von BÄK, KBV, AWMF

## KORRESPONDENZ

ÄZQ – Redaktion Nationale VersorgungsLeitlinien  
Tiergarten Tower, Straße des 17. Juni 106-108, 10623 Berlin  
Tel.: 030-4005-2504 - Fax: 030-4005-2555  
E-Mail: [versorgungsleitlinien@azq.de](mailto:versorgungsleitlinien@azq.de)  
Internet: <http://www.versorgungsleitlinien.de>

– Kommentare und Änderungsvorschläge bitte nur an diese Adresse –

## GÜLTIGKEITSDAUER UND FORTSCHREIBUNG

**Diese Leitlinie wurde am 20. November 2012 durch die Erweiterte Planungsgruppe des ÄZQ (Steuergremium des NVL-Programms) verabschiedet und ist bis zur nächsten Überarbeitung bzw. spätestens bis 30. November 2017 gültig.**

Verantwortlich für die kontinuierliche Fortschreibung, Aktualisierung und Bekanntmachung ist das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) gemeinsam mit der Leitlinien-Kommission der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).

## BISHERIGE UPDATES DER LEITLINIE

**Version 3, 20. Juni 2013:** Version 3: erste Version der Kurzfassung (Anpassung der Versionsnummerierung an Langfassung)

## FASSUNGEN DER LEITLINIE

Die Nationale VersorgungsLeitlinie Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme wird mit folgenden Komponenten publiziert:

- I. NVL-Kurzfassung mit Darlegung der Versorgungs-Eckpunkte und graduierten Empfehlungen,
- II. NVL-Langfassung enthält zusätzlich zum Inhalt der Kurzfassung die Evidenzgrade sowie Links zu den zugrunde liegenden Quellenangaben,
- III. NVL-Leitlinien-Report,
- IV. NVL-Patienteninformationen,
- V. NVL-Praxishilfen, ggf. z. B. kurze Informationen für medizinisches Personal/Kitteltaschenversionen für die Ärztin/den Arzt.

Alle Fassungen sind zugänglich über das Internetangebot des NVL-Programms  
<http://www.versorgungsleitlinien.de>.

## BITTE WIE FOLGT ZITIEREN

Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationale VersorgungsLeitlinie Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme – Kurzfassung, 1. Auflage. Version 3. 2013. Available from: [http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/diabetes2/dm2\\_schulung](http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/diabetes2/dm2_schulung); [cited: tt.mm.jjjj]; DOI: 10.6101/AZQ/000129

Internet: <http://www.versorgungsleitlinien.de>, <http://www.awmf-leitlinien.de>.

ersetzt durch Version 4

**Besonderer Hinweis:**

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zur Zeit der Drucklegung der Versorgungsleitlinie entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde die größtmögliche Sorgfalt beachtet. Gleichwohl werden die Benutzer aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall einen Spezialisten zu konsultieren. Fragliche Unstimmigkeiten sollen bitte im allgemeinen Interesse der NVL-Redaktion mitgeteilt werden.

**Der Benutzer selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.**

In dieser Versorgungsleitlinie sind eingetragene Warenzeichen (geschützte Warennamen) nicht besonders kenntlich gemacht. Es kann also aus dem Fehlen eines entsprechenden Hinweises nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt. Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der NVL-Redaktion unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der NVL-Redaktion reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung in elektronischen Systemen, Intranets und dem Internet.

## Inhalt

<b>Zielsetzung, Adressaten und Anwendungsbereich.....</b>	<b>7</b>
Begründung .....	7
Zielsetzung und Fragestellung.....	8
Anwendungsbereich .....	8
<b>Verwendete Abkürzungen .....</b>	<b>9</b>
<b>1. Definition und Ziele von Strukturierten Schulungsprogrammen bei Menschen mit Diabetes .....</b>	<b>10</b>
Hintergrund und Definition .....	10
Ziele der Diabetesschulung .....	10
Evidenz zur Diabetesschulung .....	11
<b>2. Zielgruppen und Indikationen zur Diabetesschulung .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Struktur der Diabetesschulung.....</b>	<b>12</b>
Schulungsformen und -settings .....	12
Umfang von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen.....	13
Durchführung von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen .....	14
<b>4. Pädagogik, Didaktik und Methodik .....</b>	<b>15</b>
Grundsätzliche Prinzipien der Diabetesschulung .....	15
Didaktik .....	16
Methodik .....	17
<b>5. Konkrete Inhalte von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen bei Diabetes mellitus.....</b>	<b>18</b>
Inhalte der Diabetesschulung für Kinder, Jugendliche mit Diabetes und deren Eltern .....	19
Inhalte der Diabetesschulung für Menschen mit Typ-1-Diabetes.....	20
Inhalte der Diabetesschulung für Menschen mit Typ-2-Diabetes.....	21
Spezielle Inhalte von therapie- bzw. problemspezifischen Schulungen.....	21
<b>6. Qualitätsmanagement und Qualitätsindikatoren .....</b>	<b>22</b>
Qualitätsmanagement.....	22
Qualitätssicherung .....	22
Qualitätsindikatoren .....	24
Leitlinien-Implementierung.....	26
Evaluation .....	26
<b>7. Anerkannte Schulungsprogramme in Deutschland .....</b>	<b>26</b>
Standardprogramme .....	27
Problemspezifische Schulungsprogramme .....	30
Multimodale Schulungsprogramme .....	32
Schulungsprogramme zu Komorbiditäten des Diabetes .....	33
<b>8. Versorgungsmanagement und Schnittstellen im Zusammenhang mit der Patientenschulung .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>35</b>
<b>Anhang 1: Evaluationsfragebogen zur Beurteilung des Schulungskurses (Beispiel) .....</b>	<b>36</b>

<b>Anhang 2: Auswahl der Quellen und Ableitung der Empfehlungen .....</b>	<b>37</b>
<b>Anhang 3: Verantwortliche für die Leitlinie .....</b>	<b>39</b>
<b>Literatur.....</b>	<b>40</b>

ersetzt durch Version 4

## Zielsetzung, Adressaten und Anwendungsbereich

Nationale VersorgungsLeitlinien sind evidenzbasierte ärztliche Entscheidungshilfen für die strukturierte medizinische Versorgung im deutschen Gesundheitssystem.

### Begründung

Da Patientinnen/Patienten in der Diabetestherapie die wesentlichen Therapiemaßnahmen im Alltag selbstverantwortlich umsetzen müssen, hängen der Verlauf und die Prognose des Diabetes zu einem hohen Maße von deren Selbstbehandlungsverhalten ab. Hierfür benötigen sie Kenntnisse und Fertigkeiten, die im Rahmen von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen sowie Einzelschulungen vermittelt werden. Die Patientenschulung wird daher in der Diabetologie schon seit über 80 Jahren als ein wesentlicher Bestandteil der Diabetestherapie angesehen [1; 2].

Insgesamt kann man in Deutschland von guten Voraussetzungen für die Anwendung von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen für Diabetes ausgehen. Deutschland ist das einzige Land weltweit, das durch die Disease Management Programme (DMP) den Anspruch auf Zugang zu strukturierter Diabetesschulung formal verankert hat. Für die Durchführung der Schulung steht eine große Anzahl von qualifizierten Schulungskräften zur Verfügung. Es gibt eine Reihe von evaluierten Schulungsprogrammen für differenzierte Zielgruppen. Für das Erlernen von Didaktik, Methodik und Inhalten werden darüber hinaus in der Regel strukturierte Trainingsseminare angeboten.

Trotzdem stellt sich die Realität der Schulungssituation in Deutschland leider derzeit noch nicht optimal dar. Aktuelle Auswertungen des DMP (2010) [3] in Nordrhein zeigen, dass etwa 50 bis 70 Prozent der Menschen mit Typ-2-Diabetes an einem strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogramm teilgenommen haben. Bei Menschen mit Typ-1-Diabetes sind es bislang 87 Prozent. Die Wahrnehmung des Angebotes von Schulungsprogrammen für Hypertonie ist dagegen deutlich geringer:

In Anbetracht der großen Bedeutung der Blutdruckeinstellung für die Prognose des Diabetes mellitus besteht hier noch eine deutliche Unterversorgung. Über die Schulungsfrequenz wie auch das Angebot und die Inanspruchnahme von Wiederholungsschulungen sowie problemspezifischen Schulungs- und Behandlungsprogrammen liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine belastbaren Daten vor.

Ein weiteres weitgehend ungelöstes Problem besteht bezüglich der stationären Diabetesschulung. Zugang zu strukturierten, evaluierten, zielgruppenspezifischen und publizierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen existiert nur für den ambulanten Bereich. Der Auftrag der stationären Einrichtung besteht jedoch in einer problemorientierten Schulung, die häufig auch individuell stattfindet. Klare Regelungen bezüglich der Notwendigkeit und Durchführung der Diabetesschulung im stationären Bereich seitens der Kostenträger sind notwendig, da strukturierte Patientenschulung als OPS-Ziffer bei den „diagnosis related groups“ (DRG) aufgeführt wird.

Auch die stationäre Rehabilitation kann nur durch Therapiemaßnahmen, die strukturierte Schulungsmaßnahmen beinhalten, erfüllen.

Ein weiteres, bislang weitgehend ungelöstes Problem, besteht in der Vergütung der Schulung für Menschen mit Diabetes im ambulanten Versorgungsbereich, die nicht in die DMP-Programme eingeschrieben sind. Angesichts der Evidenz der Diabetesschulung ist zu fordern, dass unabhängig von dem Versichertenstatus und der Teilnahme an den DMP-Programmen, jeder Mensch mit Diabetes das Recht auf eine Diabetesschulung haben muss."

Um diese Versorgungslücken zu schließen, haben die Träger des NVL-Programms die Entwicklung einer **Nationalen VersorgungsLeitlinie Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme** beschlossen.



## Zielsetzung und Fragestellung

Diese Nationale VersorgungsLeitlinie möchte eine Hilfestellung zur sektorenübergreifenden Versorgung von Menschen mit Diabetes sein. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, die derzeitigen Schulungsbedingungen und -inhalte im Bereich Typ-1- und Typ-2-Diabetes im gesamten ambulanten sowie stationären Bereich abzubilden und für die Zukunft zu definieren. Weiterhin gibt die NVL Empfehlungen bezüglich der Prävention von Folgeerkrankungen bei Menschen mit Diabetes mellitus.

Als konkrete Ziele hat sich die NVL Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme folgende gesetzt:

1. Implementierung von flächendeckenden Schulungsangeboten für die an Diabetes mellitus Erkrankten;
2. Erhöhung der Anzahl von geschulten Patientinnen/Patienten im Gesamtkollektiv der an Diabetes mellitus Erkrankten;
3. Definition der relevanten Inhalte eines Schulungsprogramms;
4. Definition der Kriterien einer adäquaten Umsetzung der Schulungsinhalte.

## Anwendungsbereich

Die Empfehlungen Nationaler VersorgungsLeitlinien richten sich

- vorrangig an Ärztinnen und Ärzte aller Versorgungsbereiche;
- an die Kooperationspartner der Ärzteschaft (z. B. Fachberufe im Gesundheitswesen, Kostenträger);
- an betroffene Menschen und ihr persönliches Umfeld (z. B. Eltern, Partner), und zwar unter Nutzung von speziellen Patienteninformationen;
- an die Öffentlichkeit zur Information über gute medizinische Vorgehensweise.

Die Nationale VersorgungsLeitlinie **Diabetes – Strukturierte Schulungsprogramme** richtet sich somit an alle Berufsgruppen, die in die Schulung von Menschen mit Diabetes mellitus involviert sind, aber auch an Patientinnen/Patienten und deren Angehörige. Insbesondere die Arbeit von Ärztinnen/Ärzten in der ambulanten Versorgung (Disziplinen: Allgemeinmedizin, Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin, Endokrinologie, Diabetologie) sowie von Schulungskräften, insbesondere in der Diabetesberatung und –assistenz, soll durch diese Leitlinie unterstützt werden. Da diese Leitlinie den aktuellen Stand der evidenzbasierten Medizin darstellt, ist sie auch für Ärztinnen/Ärzte in der Aus- und Weiterbildung sowie für weitere in der Versorgung zuständige Institutionen von Interesse. Ebenso können Personen, die an der Qualitätssicherung und Qualitätsförderung der Versorgung im Gesundheitswesen mitwirken, von den Informationen dieser Leitlinie profitieren.

**Darüber hinaus richtet sich die NVL zusätzlich auch an:**

- die Vertragsverantwortlichen von „Strukturierten Behandlungsprogrammen“ und „Integrierten Versorgungsverträgen“ sowie
- die medizinischen wissenschaftlichen Fachgesellschaften und andere Herausgeber von Leitlinien, deren Leitlinien ihrerseits die Grundlage für NVL bilden.

## Verwendete Abkürzungen

ABDA	Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände
ÄZQ	Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
BÄK	Bundesärztekammer
BVA	Bundesversicherungsamt
CT	Konventionelle Insulintherapie
DDG	Deutsche Diabetes-Gesellschaft
DMP	Disease Management Program
HbA1c	Glykolisiertes Hämoglobin
HyPOS	Schulungsprogramm für Menschen mit Typ-1-Diabetes und Hypoglykämiewahrnehmungsstörungen
ICT	Intensivierte konventionelle Insulintherapie
KBV	Kassenärztliche Bundesvereinigung
KORA-Studie	Cooperative Health Research in the Region of Augsburg - Studie
NVL	Nationale VersorgungsLeitlinie
RSVA	Risikostruktur-Ausgleichsverordnung
SGB	Sozial-Gesetzbuch
SGS	Strukturiertes Geriatrisches Schulungsprogramm für Typ-2-Diabetiker im höheren Lebensalter, die Insulin spritzen
UE	Unterrichtseinheiten
VDBD	Verband der Diabetesberatungs- und Schulungsberufe Deutschlands e. V.

# 1. Definition und Ziele von Strukturierten Schulungsprogrammen bei Menschen mit Diabetes

Die Patientenschulung ist ein wesentlicher Eckpfeiler bei der Behandlung von Diabetes mellitus.

## Hintergrund und Definition

Schulung für Menschen mit Diabetes ist ein systematischer und zielorientierter Prozeß, in dem eine Person durch den Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten über die Erkrankung und deren Behandlung in die Lage versetzt wird, auf der Basis eigener Entscheidungen den Diabetes bestmöglich in das eigene Leben zu integrieren, akute oder langfristige negative Konsequenzen des Diabetes zu vermeiden und die Lebensqualität zu erhalten [4].

## Ziele der Diabetesschulung

Eine Diabetesschulung wird heute als „Selbstmanagement-Schulung“ bezeichnet. Sie hat das übergeordnete Ziel, Menschen mit Diabetes in die Lage zu versetzen, auf der Basis eigener Entscheidungen den Diabetes bestmöglich in das eigene Leben zu integrieren [5-8] und negative körperliche, psychische oder soziale Konsequenzen der Erkrankung zu vermeiden. Zudem werden Wissen und Fertigkeiten im Zusammenhang mit der Erkrankung vermittelt. Der Selbstmanagementansatz wird von der Internationalen Diabetes Federation (IDF) [9], wie auch der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) [10] als Standard gefordert.

**Tabelle 1: Allgemeine Ziele einer Diabetesschulung**

- Information und Aufklärung über die Krankheit Diabetes, mögliche Begleiterkrankungen und Komplikationen;
- Hilfestellung zur Krankheitsakzeptanz, Aufbau einer adäquaten Behandlungsmotivation und Unterstützung zum eigenverantwortlichem Umgang mit dem Diabetes;
- Förderung einer aktiven, selbstbestimmten Rolle der Patientinnen/Patienten im Therapieprozess, Unterstützung der eigenständigen Entscheidungsfähigkeit;
- Förderung der alltagsrelevanten therapieunterstützenden Maßnahmen (Ernährung, Bewegung);
- Unterstützung bei der Formulierung von Behandlungszielen;
- Vermittlung von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten zur aktiven Umsetzung von geeigneten Therapiemaßnahmen zur Behandlung des Diabetes, möglicher Begleiterkrankungen und Komplikationen;
- Vermeidung von Akut- und Folgekomplikationen des Diabetes;
- Förderung von sozialer Kompetenz, Bewältigungsfertigkeiten und Strategien zum Erhalt der Lebensqualität;
- Überprüfung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Zusammenhang mit dem Selbstbehandlungsverhalten der Patientinnen/Patienten;
- Hilfestellung zur Inanspruchnahme von sozialer Unterstützung im Zusammenhang mit der Erkrankung (z. B. Familienangehörige, Selbsthilfegruppen);
- Praxisrelevante Unterstützung bei Problemen im Zusammenhang mit der Umsetzung der Diabetestherapie;
- Vermeidung negativer sozialer Konsequenzen, Diskriminierung aufgrund der Erkrankung.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen bei der Auswahl der geeigneten Schulungsform in angemessener Weise

- der Diabetestyp;
- das Risikoprofil (z. B. Alter- und Begleiterkrankungen) sowie die Prognose der Erkrankung;
- die Therapieform;
- der bisherige Kenntnis- und Schulungsstand;
- motivationale, kognitive, verhaltensbezogene, psychische und besondere kulturelle Voraussetzungen der Patientinnen/Patienten sowie
- spezielle Problemsituationen im Zusammenhang mit der Erkrankung (z. B. Schwangerschaft, Komplikationen, Migrationshintergrund) Berücksichtigung finden.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>1-1</b> Die Schulung soll Menschen mit Diabetes zur Auseinandersetzung mit ihrer Erkrankung motivieren und Fertigkeiten (wie Selbstkontroll- und Änderungsbereitschaft, Ernährungs- und Bewegungsverhalten) vermitteln, die für eine erfolgreiche Umsetzung der Therapie im Alltag notwendig sind.	↑↑
<b>1-2</b> Die Schulung soll auf eine Verbesserung der Prognose des Diabetes, eine Integration der Erkrankung in den Alltag und die Erhaltung der Lebensqualität ausgerichtet sein und dadurch das Selbstmanagement der Patientinnen/Patienten fördern.	↑↑
<b>1-3</b> Die Schulung soll die Menschen mit Diabetes über Diagnostik, Behandlung und Komplikationen der Krankheit informieren und sie bei verhaltensbezogenen, psychischen und sozialen Problemen im Zusammenhang mit der Erkrankung unterstützen.	↑↑

## Evidenz zur Diabetesschulung

Ausführliche Informationen aus der derzeit besten verfügbaren Evidenz zur Frage der Wirksamkeit von Diabetesschulungen in Bezug auf verschiedene patientenrelevante Endpunkte werden im Kapitel H 1.3 der Langfassung zusammengefasst.

## 2. Zielgruppen und Indikationen zur Diabetesschulung

In den Leitlinien der Internationalen Diabetes Federation (IDF) [9], wie auch in den Leitlinien der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (DDG) [10] wird übereinstimmend festgestellt, dass jeder Mensch mit Diabetes mellitus das Recht auf eine Diabetesschulung hat. Diese soll möglichst unmittelbar nach Diagnosestellung des Diabetes und weiterhin im Verlauf der Erkrankung angeboten werden [2; 9; 11].

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>2-1</b> Strukturierte Schulungsprogramme sollen jedem Menschen mit Diabetes mellitus sowie gegebenenfalls wichtigen Bezugspersonen (z. B. Angehörigen) unmittelbar nach Diagnosestellung des Diabetes und regelmäßig im Verlauf der Erkrankung als unverzichtbarer Bestandteil der Diabetesbehandlung angeboten werden.	↑↑

### 3. Struktur der Diabetesschulung

Es existieren unterschiedliche Schulungs- und Behandlungsprogramme für verschiedene Therapieformen (z. B. Typ-2-Diabetes ohne Insulintherapie, Typ-2-Diabetes mit Insulintherapie, Typ-1-Diabetes, Insulinpumpentherapie) und unterschiedliche Zielgruppen (z. B. ältere Menschen, Migranten, Kinder, Jugendliche und Eltern von Kindern/Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes).

#### Schulungsformen und -settings

Neben *Basisschulungs- und Behandlungsprogrammen*, in denen die Patientinnen/Patienten grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zur Diabetestherapie vermittelt bekommen, und welche nach Möglichkeit unmittelbar nach Manifestation bzw. der Umstellung auf ein anderes Therapieregime durchgeführt werden sollten, gibt es eine Reihe von *problemspezifischen Schulungs- und Behandlungsprogrammen*.

Die Wahl der richtigen Schulungsform für einen Menschen mit Diabetes hängt neben der Therapieform und/oder besonderen Problemsituationen im Zusammenhang mit der Erkrankung auch von individuellen Merkmalen der Person ab (z. B. Alter, kognitives Leistungsvermögen, Sprachverständnis).


Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>3-1</b> Die Durchführung der Basisschulung von Menschen mit Diabetes sollte entsprechend dem Diabetestyp, der Therapieform und dem Gesamtrisikoprofil (z. B. Alter, Folge- oder Begleiterkrankungen) differenziert erfolgen.	↑

Mit einer einzigen Schulung kann kaum eine lebenslange Wirkung in Bezug auf das Diabetesselbstmanagement der Patientinnen/Patienten erreicht werden. Der Effekt von Schulungsmaßnahmen lässt mit zunehmender Dauer des Follow-up-Zeitraums nach [5].

**Tabelle 2: Indikation für eine Nach- bzw. Wiederholungsschulung**

Die Indikation für eine Nach- bzw. Wiederholungsschulung ist dann gegeben, wenn:
• bedeutsame Therapieänderungen notwendig wurden (z. B. Veränderung der oralen Therapie, Insulintherapie);
• bedeutsame Probleme bei der Umsetzung der Diabetestherapie im Alltag bestehen (z. B. Veränderung von Lebensgewohnheiten, Insulindosierung, Umgang mit Hypoglykämien, Insulinresistenz durch Gewichtszunahme);
• die vereinbarten Therapieziele nicht erreicht werden (z. B. dauerhaft erhöhte Blutglukose-, Blutdruck- bzw. Blutfettwerte, Hypoglykämien, Körpergewicht/BMI, Taillenumfang);
• dauerhafte Verschlechterungen der Stoffwechsellage bestehen (z. B. gemessen am HbA1c-Wert, rezidivierende Hypoglykämien);
• für besondere Lebenssituationen spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten benötigt werden (z. B. Beruf, Krankheiten, Reisen);
• Folge- und Begleiterkrankungen auftreten, die besondere Kenntnisse und Fähigkeiten erfordern (z. B. Neuropathie, Sexualstörungen, diabetischer Fuß, Nephropathie, Retinopathie, kardiovaskuläre Ereignisse);
• Verdacht auf Fehleinschätzung von Kohlenhydrat- sowie Energieaufnahme oder abnorme Essgewohnheiten besteht;
• bedeutsame Motivationsprobleme bei der Durchführung der Diabetestherapie auftreten (z. B. Burnout, Depressivität);
• besondere Lebensumstände die Umsetzung der Therapie bedeutsam erschweren (z. B. körperliche oder psychische Behinderungen, Migration, Eintritt ins Berufsleben, Pflege von Angehörigen).

Nach Möglichkeit ist aufgrund der bisherigen Wirksamkeitsnachweise zur Diabetesschulung und aus Gründen der Effizienz eine Gruppenschulung anzuwenden. Allerdings kann es sinnvoll sein, die Wiederholungs-, Refresher- bzw. Ergänzungsschulungsmaßnahmen im Einzelkontakt durchzuführen, da hier besser auf die individuelle Problematik der Patientinnen/Patienten eingegangen werden kann.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p><b>3-2</b></p> <p>Wiederholungs-, Refresher- bzw. Ergänzungsschulungsmaßnahmen sollen entsprechend den in Tabelle 2 genannten Kriterien problem- und zielgruppenspezifisch als Gruppen- oder ggf. Einzelschulung angeboten werden.</p>	

Die Indikation für eine Einzelschulung kann gegeben sein, wenn:

- Gruppenschulungsmaßnahmen nicht verfügbar sind,
- Patientinnen/Patienten für eine Gruppenschulung ungeeignet sind (z. B. Sprachprobleme),
- spezifische Inhalte der Diabetestherapie unmittelbar vermittelt werden müssen (z. B. bei Erstmanifestation des Typ-1-Diabetes, Umstellung auf eine Insulintherapie bei Typ-2-Diabetes, Start der Pumpentherapie bei Kindern),
- individuelle Probleme im Zusammenhang mit dem Diabetes auftreten (z. B. Adhärenzprobleme, besondere Therapieempfehlungen),
- besondere, bedeutsame Probleme im Zusammenhang mit der Therapieumsetzung auftreten (z. B. Schwierigkeiten mit dem Insulinschema, Insulinpen),
- besondere Situationen im Alltag bestehen, die die Umsetzung der Therapie erschweren.

## Umfang von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen

Während eine reine Vermittlung von Wissen und Basisfertigkeiten im Zusammenhang mit der Erkrankung vergleichsweise wenig Zeit in Anspruch nimmt, benötigen Interventionen mit dem Ziel einer langfristigen Verhaltensänderung und dem aktiven Einbezug der Menschen mit Diabetes und eventuell deren sozialen Umfelds in die Schulung deutlich mehr Zeit.

Die Leitlinie „Psychosoziales und Diabetes mellitus“ der DDG empfiehlt, dass ein Schulungs- und Behandlungsprogramm für Menschen mit Typ-1-Diabetes mindestens eine Dauer von 24 Unterrichtsstunden à 45 Minuten (dieses entspricht 12 Unterrichtseinheiten à 90 Minuten) umfasst [4; 11].

Bei Menschen mit der Diagnose eines Typ-2-Diabetes, die ein relevantes Risiko haben, Folgeerkrankungen zu erleiden und einen Hypertonus aufweisen, soll das Schulungsprogramm mindestens 20 Stunden (dieses entspricht 10 Unterrichtseinheiten à 90 Minuten) umfassen. (Metabolisches Syndrom, Insulinresistenz) [4; 11].

Für Menschen mit der Diagnose des Typ-2-Diabetes, die ein geringes Risiko aufweisen, Folgeerkrankungen zu erleiden, soll das Schulungsprogramm mindestens acht Stunden (als vier Unterrichtseinheiten à 90 Minuten) beinhalten.

## Durchführung von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen

Die folgende Tabelle 3 stellt eine Übersicht über die in Deutschland zur Durchführung einer strukturierten Schulung befähigten Personen dar.

**Tabelle 3: Übersicht: Wer darf in Deutschland schulen?**

Institutionen	Schulende	Patientenzielgruppe	Schulungsform
Hausarztpraxis	Durch Ärztekammer oder KV fortgebildete Arzthelferinnen/Arzthelfer sowie Ärztinnen/Ärzte	Typ 2-DM mit und ohne Insulin (Diät, orale Antidiabetika, CT Therapie, Normalinsulin), Hypertonie	Standardisiertes Training/Rollenspiel, pro DMP je eine Pflichtfortbildung pro Jahr
Diabetologische Schwerpunktpraxis (DSP), spezialisierte Hausarztpraxis, Schulungszentren,	Diabetesassistent mit 4-wöchiger DDG-Weiterbildung) sowie Ärztin/Arzt	Typ 2-DM mit allen Therapiespektren (Diät, orale Antidiabetika, CT, Normalinsulin, ohne Anpassungsstrategien), Hypertonie	4-wöchige Weiterbildung und eine VDBD-zertifizierte Fortbildung bzw. 75 Weiterbildungspunkte in drei Jahren bzw. 25 in einem Jahr (VDBD) [12]
Diabetologische Schwerpunktpraxis (DSP), Schulungszentren, Versorgungszentren, Schulungsvereine mit entsprechender Zertifizierung pro Spezialgebiet und Schulungsprogramm	Diabetesberaterin/Diabetesberater mit 1-1,5-jähriger DDG-Weiterbildung (seit 2011 modularisiert für weiterführende Studiengänge, Schulungsbefähigung) oder staatlichem Abschluss in einzelnen Bundesländern sowie Ärztin/Arzt	In Abhängigkeit der Spezialisierung: Typ 1 in allen erwachsenen Altersstufen und Typ 2 mit allen Therapieregimen, Gestationsdiabetes, Pumpenversorgung, Wahrnehmungs-training, Fuß etc.	1-1,5-jährige Weiterbildung und mind. eine VDBD-zertifizierte Fortbildung bzw. 75 Weiterbildungspunkte in drei Jahren bzw. 25 in einem Jahr (VDBD) [12]

Laut RSAV erfolgt die Koordination bei Kindern und Jugendlichen mit Typ-1-Diabetes, Typ-2-Diabetes, MODY, sekundären Formen und anderen unter 16 Jahren grundsätzlich, unter 21 Jahren fakultativ durch diabetologisch qualifizierte Pädiaterinnen/Pädiater/pädiatrische Einrichtungen. Auch die Schulungen von Kindern und Jugendlichen mit Diabetes werden möglichst von kinderdiabetologisch erfahrenen Teams in diabetologischen Schwerpunktpraxen/Versorgungszentren angeboten. Zum Team gehören neben anderen die Diabetesberaterinnen/Diabetesberater (siehe Tabelle 3) sowie Fachärztinnen/Fachärzte für Kinderheilkunde und Jugendmedizin mit der Zusatzanerkennung: „Diabetologie“ oder „Kinderendokrinologie und Diabetologie“ gemäß der geltenden Weiterbildungsordnungen der Landesärztekammern oder „Diabetologe DDG“ [13]. Um Familien bei der erfolgreichen Verhaltensmodifikation zu unterstützen, sind regelmäßige Weiter- und/oder Fortbildungen spezifisch zu pädiatrischen Themen erforderlich.

Wenn es notwendig und erwünscht ist, sollten Familienangehörige oder andere Bezugspersonen aus dem sozialen Umfeld der Patientinnen/Patienten in die Schulung mit einbezogen werden.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>3-3</b> Strukturierte Schulungsprogramme sollen durch qualifiziertes Schulungspersonal durchgeführt werden.	↑↑↑



3-4

Strukturierte Schulungsprogramme sollten in einer ärztlich geleiteten Einrichtung oder in enger Kooperation mit einer Einrichtung, in der die ärztliche Betreuung von Diabetespatienten erfolgt, durchgeführt werden.



Eine enge Kooperation zwischen Diabetesberaterin/Diabetesberater und der ärztlichen Einrichtung wird durch den regelmäßigen, intensiven Austausch patientenrelevanter Informationen zwischen beiden Seiten definiert.

## 4. Pädagogik, Didaktik und Methodik

In diesem Kapitel werden Informationen zu den pädagogischen, didaktischen und methodischen Anforderungen an ein strukturiertes Schulungsprogramm für Menschen mit Diabetes zusammengefasst.

### Grundsätzliche Prinzipien der Diabetesschulung

Die grundsätzlichen Prinzipien für den Aufbau einer Diabetesschulung unterscheiden sich insbesondere anhand des Alters der zu schulenden Zielgruppe.

### Spezielle Anforderungen in der Pädagogik für Kinder und Jugendliche

Aufgabe der Schulung im Kindes- und Jugendalter ist es, durch ein altersgemäßes Verständnis der Erkrankung und ihrer Therapie sowie der praktischen Kompetenz im alltäglichen Umgang damit, die seelische, physische und soziale Entwicklung der Kinder zu fördern. Dabei ist auch die umfassende strukturierte Schulung der Eltern oder anderer primärer Betreuer bedeutsam [13; 14].

Vor diesem Hintergrund müssen spezielle Anforderungen erfüllt sein:

- kontinuierlicher Zugang zu qualifizierten Schulungsangeboten von Diagnosestellung an [15]
- Inhalte abgestimmt mit jeweiligem Alter, Diabetesdauer, Reife des Kindes/Jugendlichen, vorliegenden Komorbiditäten, Lebensstil und kulturellen Besonderheiten der Familien [14]
- grundlegende Fähigkeiten von Kindern/Jugendlichen sowie deren Eltern zum Selbstmanagement durch konstruktive Kooperation systematisch fördern [16]
- Vorgaben zum zeitlichen Umfang sehr individuell treffen, fixiertes Schulungs-Curriculum nicht sinnvoll [17]
- differenzierte Schulungsangebote für Eltern, abhängig vom Alter des Kindes entsprechend der jeweiligen Erziehungs- und Entwicklungsaufgaben [13; 14; 18; 19]

### Besonderheiten der Erwachsenenpädagogik

Systematische Lehr- und Lernprozesse Erwachsener bedürfen ebenso der Planung und theoretischer Begründung wie die der Kinder und Jugendlichen. Bei der Planung und Durchführung von Schulungen sind daher die folgenden Erkenntnisse und Prinzipien der Erwachsenenpädagogik (Andragogik) wesentliche Voraussetzungen für den Erfolg der Schulung:

- Freiwilligkeit
- Verantwortung
- Lernbereitschaft
- Motivation zur Veränderung
- Unterschiedliche Lernvoraussetzungen
- Anschlusslernen
- Alltagsbezug
- Rolle der Schulenden



Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<p><b>4-1</b></p> <p>Die Schulung soll unter Beachtung des Lernvermögens der Patientinnen/Patienten und der Alltagstauglichkeit der Lehrinhalte interaktiv erfolgen.</p>	<p>↑↑</p>
<p><b>4-2</b></p> <p>Für die didaktische Planung und Durchführung der Schulung sollen wesentliche Merkmale und Hintergrundinformationen (z. B. berufliche Anforderungen, soziokulturelle Aspekte und Lernvoraussetzungen sowie Vorerfahrungen der Schulungsteilnehmer) vorab erfasst werden und entsprechende didaktische Prinzipien zum Einsatz kommen, um unterschiedlichen Bedürfnissen und Lernstilen der Lernenden gerecht zu werden.</p>	<p>↑↑</p>

## Spezielle Anforderungen in der Geriatrischen Schulung

Bei geriatrischen Menschen mit Diabetes differieren im Vergleich zu Menschen mit Diabetes im jüngeren oder mittleren Lebensalter in der Regel die Behandlungsziele, die Stoffwechselsituation und auch die therapeutischen Maßnahmen. Zudem verfügen geriatrische Menschen über andere Lernvoraussetzungen und -bedingungen. Dieses gilt es bei der Planung und Durchführung einer Diabetesschulung für diese Gruppe zu berücksichtigen.

Im Fall von Fremdversorgung (z. B. Angehörige, häusliche Krankenpflege, Pflegeeinrichtung) aufgrund von Funktionseinschränkungen muss sich die Schulung auch an die Personen richten, die im Alltag die Diabetestherapie stellvertretend für den an Diabetes Erkrankten umsetzen.

Folgende Besonderheiten müssen bei der geriatrischen Schulung Berücksichtigung finden:

- Lernmotivation
- Lernbedingungen
- Komprimierte Schulungsinhalte
- Wiederholungen
- Anschlussfähigkeit
- Handlungsorientierung

## Didaktik

Die Formulierung von speziellen Lernzielen und die Auswahl der Schulungsinhalte sowie der passenden Lehr- und Lernmethoden müssen an den Voraussetzungen der Teilnehmenden ausgerichtet sein (z. B. Alter, bisherige Erfahrungen im Umgang mit dem Diabetes, kognitive und psychomotorische Fähigkeiten) [20].

Bei der Auswahl der Lernmethode sollte darauf geachtet werden, dass im Verhältnis zur Vermittlung von Wissen und Kenntnissen über den Diabetes und dessen Behandlungsmaßnahmen vor allem die praktische Umsetzung, das wiederholte Üben, der Transfer in den Alltag sowie die Reflexion über das Erleben den größten Raum einnehmen. Praktische Übungen, Gruppendiskussionen und der Einsatz von Arbeitsmaterialien erhöhen die Motivation zur aktiven Schulungsteilnahme [21]. Lernzielkontrollen, die möglichst alltagsnah und praktisch gestaltet sein sollten (z. B. praktische Demonstration des Wechsels einer Insulinpatrone durch die Teilnehmenden) sind gleichermaßen für die Patientinnen/Patienten, wie für die Schulungsleitung wichtig, um überprüfen zu können, ob die Schulungsziele erreicht werden bzw. Defizite oder Barrieren vorliegen.

Zur Vermittlung der Lerninhalte stehen unterschiedliche Medien zur Verfügung. Dabei kann auch der Einsatz von technologiebasierten Medien zur Stabilisierung und Festigung des Schulungserfolges beitragen und zur Nachbetreuung eingesetzt werden [22; 23].

Die Wahrscheinlichkeit für einen gelungenen Transfer von theoretischem Wissen zu praktischem Handeln erhöht sich für die Lernenden, wenn erstens eine Reflexion der Erfahrungen stattfindet (Nachtreffen, Refresher, Schulungen oder ähnliches) und zweitens die Kursaktivität eine hohe Ähnlichkeit zur Alltagssituation aufweist, so dass ein unbewusster Transfer bereits in der Aktion erfolgt [24].

Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
<b>4-3</b> Theoretische und praktische Lernzielkontrollen sollen Bestandteil von strukturierten Schulungsprogrammen sein.	↑↑

### Einzelstufen des Erlernens einer Handlung

1. Einstieg: Imitation
2. Erweiterung: Ausführung und Anweisung
3. Vertiefung: Festigung des Handlungsablaufs
4. Erweiterung: Präzisierung der Handlungsabwicklung durch Steuerung
5. Vertiefung: Gliederung der Handlung nach Sequenzen und Prozessteilen
6. Erweiterung: Naturalisierung und Automatisierung als Festigung und Verinnerlichung

## Methodik

Methodik in Schulungs- und Behandlungsprogrammen ist die auf Adressatenbedingungen ausgerichtete Art und Weise der Aufbereitung der Schulungsinhalte (z. B. Methoden- und Medienauswahl) [25].

Verändertes Verhalten dabei dauerhaft umzusetzen und in den Alltag zu integrieren, gilt als Herausforderung. Das Verfahren der Rückfallprävention nach einer erfolgreichen gesundheitlichen Verhaltensänderung sollte als Gesprächsinhalt (Schulung oder Einzelkonsultation) integriert sein, um eine Rückkehr zu unerwünschtem Verhalten zu verhindern. Untersuchungen zeigten [26], dass Rückfälle bei negativen affektiven Zuständen mit emotionaler Beeinträchtigung (z. B. Angst, Depression, Langeweile, soziale Konflikte, sozialer Druck) häufiger auftreten.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungs-grad
<b>4-4</b> Neben der Vermittlung von Wissen sollen in der Schulung auch affektive und verhaltensorientierte Aspekte integriert werden.	↑↑
<b>4-5</b> Zur didaktischen Unterstützung sollen spezifische Schulungsmaterialien wie z. B. Patientenhandbücher oder Arbeitsblätter verbindlicher Bestandteil von strukturierten Schulungsprogrammen sein.	↑↑

## 5. Konkrete Inhalte von strukturierten Schulungs- und Behandlungsprogrammen bei Diabetes mellitus

Die Schulung von Menschen mit Diabetes sollte in einer strukturierten Form in möglichst homogenen Gruppen erfolgen und die nachfolgenden Inhalte umfassen. Die Schulungsinhalte unterscheiden sich entsprechend dem Alter der Teilnehmenden, dem Diabetestyp und der Therapieform, der bisherigen Schulungserfahrung und der speziellen Problemsituationen im Zusammenhang mit der Erkrankung.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>5-1</b> In der Schulung sollen den Menschen mit Diabetes grundlegende Kenntnisse über die Ursachen, das Krankheitsbild, den Verlauf sowie die Prognose des Diabetes vermittelt werden.	↑↑
<b>5-2</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes bei der emotionalen Bewältigung der Diagnose Diabetes und der Akzeptanz der Erkrankung unterstützt werden.	↑↑
<b>5-3</b> Gemeinsam mit den Patientinnen/Patienten sollen in der Schulung individuelle Schulungsziele erarbeitet und festgelegt werden.	↑↑
<b>5-4</b> In der Schulung sollen den Menschen mit Diabetes Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zur Durchführung ihrer Diabetestherapie einschließlich relevanter Selbstkontrollstrategien vermittelt werden.	↑↑
<b>5-5</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes Strategien zur Vermeidung, Erkennung und zum richtigen Verhalten bei Akutkomplikationen (wie Hypoglykämien, Hyperglykämien) erlernen.	↑↑
<b>5-6</b> In der Schulung sollen die richtige Prävention, das Erkennen und die Behandlung von diabetesassoziierten Risikofaktoren (wie Hyperlipidämie, Hypertonie, Tabakabusus) für die Entwicklung von Folgeerkrankungen des Diabetes vermittelt werden.	↑↑
<b>5-7</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes über Prävention, Erkennen, Behandlung und Umgang mit diabetesspezifischen Folgekomplikationen informiert und gegebenenfalls trainiert werden.	↑↑
<b>5-8</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes Kenntnisse und praktische Fertigkeiten bezüglich Essen und Trinken im Kontext der Diabetesbehandlung erlangen.	↑↑
<b>5-9</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes grundlegende Kenntnisse und praktische Fähigkeiten bezüglich der Vorteile sowie der möglichen Risiken der körperlichen Bewegung im Kontext der Diabetesbehandlung erlangen.	↑↑

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>5-10</b> Menschen mit Diabetes sollen im Rahmen der Schulung Kenntnisse und Problemlösestrategien für den Umgang mit besonderen Situationen im Alltag (wie Sport, Reisen, Krankheit, Konflikte, seelische Krisen) erlangen.	↑↑↑
<b>5-11</b> In der Schulung soll der Austausch über den Umgang mit Diabetes in Partnerschaft, Familie, Beruf etc. gefördert werden.	↑↑↑
<b>5-12</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes eine Hilfestellung zum erfolgreichen Umgang mit Problemen im Zusammenhang mit der Erkrankung sowie der Diabetestherapie im Alltag (wie Lipodystrophie, Hypoglykämie, Motivationsprobleme, mangelnde soziale Unterstützung) erhalten.	↑↑↑
<b>5-13</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes Informationen zu speziellen sozialrechtlichen Aspekten des Diabetes (wie Beruf, Führerschein, Schwerbehinderung) erhalten.	↑↑↑
<b>5-14</b> In der Schulung sollen Menschen mit Diabetes praktische Hilfestellungen für das Auffinden geeigneter Selbsthilfegruppen, strategische Internetrecherche und Buchempfehlungen erhalten.	↑↑↑
<b>5-15</b> Patientinnen/Patienten soll der Sinn der wichtigsten Kontrolluntersuchungen erläutert (wie im „Gesundheits-Pass“) und zu deren Nutzung motiviert werden.	↑↑↑

## Inhalte der Diabetesschulung für Kinder, Jugendliche mit Diabetes und deren Eltern

In Abhängigkeit vom Alter und Entwicklungsstand sind für Vorschulkinder, Grundschul Kinder, Jugendliche und Adoleszenten, die sich im Übergang in die internistische Betreuung Erwachsener befinden, unterschiedliche Schulungsangebote mit unterschiedlichen Schulungsinhalten notwendig. Dasselbe gilt für die Schulungsangebote für Eltern bzw. wichtige Betreuungspersonen der Kinder/Jugendlichen, deren Inhalte vom Alter des Kindes und den entsprechenden Erziehungs- und Entwicklungsaufgaben abhängen.

Da der Typ-1-Diabetes im Kindes- und Jugendalter mit einer jährlichen Inzidenz von ca. 16/100.000 selten ist, findet die Initialschulung in der Regel als Einzelschulung statt. Demgegenüber werden Folgeschulungen zumeist in der Gruppe durchgeführt [13].

Die Schulung von Klein- und Vorschulkindern findet überwiegend als Elternschulung statt, da diese die Hauptverantwortung für die Umsetzung der Therapie tragen. Den Kindern werden wesentliche Schulungsinhalte (z. B. Anzeichen von Hypoglykämien) spielerisch vermittelt.

## Inhalte der Diabetesschulung für Menschen mit Typ-1-Diabetes

Bei der Therapie des Typ-1-Diabetes müssen die wesentlichen Therapiemaßnahmen (in der Regel mehrmals tägliche Insulinsubstitution, Hypoglykämieprophylaxe usw.) entsprechend den individuellen Therapiezielen selbstverantwortlich umgesetzt werden. Der Therapieerfolg und die Prognose der Menschen mit Typ-1-Diabetes sind deshalb sehr stark von ihren Fähigkeiten zur Selbstbehandlung abhängig [4].

**Tabelle 4: Inhalte von Typ-1-Diabetes-Schulungen**

<b>Inhalte von Typ-1-Diabetes- (einschließlich LADA) Schulungen</b>
• Hilfestellung zur Krankheitsakzeptanz
• Aufbau einer adäquaten Behandlungsmotivation
• Unterstützung zum eigenverantwortlichen Umgang mit dem Diabetes („empowerment“)
• Formulierung und Bewertung von individuellen Therapiezielen
• Vermittlung von Kenntnissen über die Grundlagen der Erkrankung und deren Behandlung (Ursachen des Diabetes, klinische Merkmale, Verlauf und Prognose usw.)
• Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Behandlung der Erkrankung (Prinzipien der Insulintherapie, Anpassung der Insulindosis usw.)
• Erlernen von Selbstkontrollmaßnahmen sowie deren Dokumentation und Interpretation
• Erkennen, Behandlung und Prävention von Akutkomplikationen (Hypoglykämien, hyperglykämische Entgleisungen, Infektneigung usw.)
• Erkennen, Behandlung und Prävention von Risikofaktoren (Hyperlipidämie, Hypertonie, Nikotin usw.) für makroangiopathische Folgeerkrankungen (Herzinfarkt, Apoplex usw.)
• Erkennen, Behandlung und Prävention von diabetischen Folgeerkrankungen (Nephropathie, Retinopathie, Neuropathie, erektile Dysfunktion, diabetischer Fuß, Makroangiopathie usw.)
• Bedeutung der Ernährung im Kontext der Diabetesbehandlung. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten bezüglich einer gesunden Ernährung (Kohlenhydratgehalt von Nahrungsmitteln, Erarbeitung eines Ernährungskonzepts unter Berücksichtigung der individuellen Lebensgewohnheiten und Therapieform usw.)
• Bedeutung der körperlichen Bewegung im Kontext der Diabetesbehandlung
• Vermittlung von Kenntnissen bezüglich der Auswirkung von körperlicher Aktivität auf die Blutglukoseregulation (Hypo-, Hyperglykämien usw.)
• Verhalten in besonderen Situationen (Ketoazidose, Reisen usw.)
• Hilfestellung zum erfolgreichen Umgang mit Erschwernissen der Diabetestherapie im Alltag
• Schwangerschaft, Kontrazeption
• Sozialrechtliche Aspekte des Diabetes (Beruf, Führerschein, Versicherungen usw.)
• Kontrolluntersuchungen („Gesundheits-Pass Diabetes“) und Nutzung des Gesundheitssystems für einen gesundheitsbewussten Umgang mit dem Diabetes

## Inhalte der Diabetesschulung für Menschen mit Typ-2-Diabetes

Ein strukturiertes Schulungsprogramm für *Menschen mit Typ-2-Diabetes* soll folgende Inhalte umfassen [4]:

**Tabelle 5: Inhalte von Typ-2-Diabetes-Schulungen**

Inhalte von Typ-2-Diabetes-Schulungen
• Hilfestellung zu adäquatem Krankheitserleben und Motivation zur Behandlung
• Unterstützung zum eigenverantwortlichen Umgang mit dem Diabetes („empowerment“)
• Formulierung und Bewertung von individuellen, risikoadjustierten Therapiezielen
• Vermittlung von Kenntnissen über die Grundlagen der Erkrankung und deren Behandlung (Ursachen des Diabetes, klinische Merkmale, Verlauf und Prognose usw.)
• Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Behandlung der Erkrankung (Verhaltensmodifikation, Prinzipien der medikamentösen Diabetestherapie, Insulintherapie usw.)
• Erlernen von Selbstkontrollmaßnahmen sowie deren Dokumentation und Interpretation
• Erlernen von Selbstbeobachtungs-, Selbstbewertungs- und Selbstkontrollstrategien in Bezug auf diabetesrelevante Verhaltensweisen (Ernährung, Bewegung, Fußpflege usw.)
• Erkennen, Behandlung und Prävention von Akutkomplikationen (Hypoglykämien, Infektneigung usw.)
• Erkennen, Behandlung und Prävention von Risikofaktoren (Hyperlipidämie, Hypertonie, Nikotin usw.) für makroangiopathische Folgeerkrankungen (Herzinfarkt, Apoplex usw.)
• Erkennen, Behandlung und Prävention von diabetischen Folgeerkrankungen (Nephropathie, Retinopathie, Neuropathie, erektile Dysfunktion, diabetischer Fuß usw.)
• Bedeutung der Ernährung im Kontext der Diabetesbehandlung. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in Bezug auf die Gestaltung einer kalorienreduzierten bzw. kohlenhydratdefinierten Kost. Erarbeitung und praktisches Einüben eines Ernährungskonzepts unter Berücksichtigung der individuellen Lebensgewohnheiten und in Abhängigkeit von der Therapieform
• Bedeutung der körperlichen Bewegung im Rahmen der Diabetesbehandlung. Erarbeitung und praktisches Einüben eines Bewegungsplanes unter Berücksichtigung der individuellen Lebensgewohnheiten, der Therapieform und des Gesundheitsstatus
• Verhalten in besonderen Situationen (Krankheit, Reisen usw.)
• Hilfestellung zum erfolgreichen Umgang mit Erschwernissen der Diabetestherapie im Alltag
• Schwangerschaft, Kontrazeption
• Sozialrechtliche Aspekte des Diabetes (Beruf, Führerschein, Versicherungen usw.)
• Kontrolluntersuchungen („Gesundheits-Pass Diabetes“) und Nutzung des Gesundheitssystems für einen gesundheitsbewussten Umgang mit dem Diabetes)

## Spezielle Inhalte von therapie- bzw. problemspezifischen Schulungen

Da es infolge eines langjährigen Diabetes zu Therapieanpassungen, Komplikationen und Folgeerkrankungen kommen kann, sind Angebote von therapie- bzw. problemspezifischen Schulungen notwendig. Dazu gehören:

- Schulungen zur Insulinpumpentherapie,
- Schulungen zu diabetischen Folge- und Begleiterkrankungen (Fußkomplikationen, Neuropathie, Nephropathie, Netzhautkomplikationen),
- Schulungen bei Hypertonie und
- Schulungen bei Gestationsdiabetes.

## 6. Qualitätsmanagement und Qualitätsindikatoren

Leitlinien sollen „gute klinische Praxis“ fördern, die Qualität der Versorgung verbessern und die Öffentlichkeit über die empfohlenen Vorgehensweisen informieren.

### Qualitätsmanagement

Unter Qualitätsmanagement werden aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation, die darauf abzielen, die Qualität der erstellten Produkte oder der angebotenen Dienstleistung zu verbessern, verstanden. Konkret handelt es sich dabei um alle Maßnahmen und Tätigkeiten, durch welche Qualitätspolitik, Ziele und Verantwortungen in einem Betrieb, z. B. einer Arztpraxis, festgelegt sowie durch Mittel wie Qualitätsplanung, Qualitätslenkung, Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung verwirklicht werden [27].

### Qualitätssicherung

Der Gesetzgeber misst der Qualitätssicherung im Gesundheitswesen eine hohe Bedeutung bei und hat deshalb umfangreiche Regelungen erlassen.

Informationen zu Maßnahmen und Ergebnissen der internen und externen Qualitätssicherung werden von verschiedenen Institutionen angeboten:

- Bundesärztekammer [28];
- Ärztekammern [29];
- Kassenärztliche Bundesvereinigung [30];
- Kassenärztliche Vereinigungen [31];
- Deutsche Rentenversicherung [32];
- Gemeinsamer Bundesausschuss [33];
- AQUA-Institut zur sektorenübergreifenden QS [34];
- Gesetzliche Krankenversicherungen.

### Strukturqualität

Unter der Strukturqualität der Diabetesschulung ist neben den räumlichen, organisatorischen, inhaltlichen, methodischen und didaktischen Voraussetzungen auch der Grad der Umsetzung rechtlicher oder vertraglicher Bestimmungen zu verstehen.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>6-1</b> Ein strukturiertes Schulungsprogramm soll ein Curriculum aufweisen und definierte Kriterien für Qualitätsstandards (siehe Tabelle 6) erfüllen.	↑↑
<b>6-2</b> Das Schulungspersonal soll hinsichtlich der inhaltlichen und pädagogischen Qualifikation zertifiziert sein.	↑↑



**Tabelle 6: Kriterien für Qualitätsstandards von Struktur- und Prozessqualität - Rahmenbedingungen von strukturierten Schulungsprogrammen**

Folgende Kriterien stellen Qualitätsstandards dar:
• Definition der Ziele
• Definition der Zielgruppe (Ein- und Ausschlusskriterien)
• Darlegung des Anwendungsbereichs (z. B. stationär, ambulant)
• Beschreibung der Anzahl und des zeitlichen Verlaufs der Schulungseinheiten
• Begrenzung der Teilnehmerzahl
• Darlegung des geeigneten Settings (z. B. Gruppe, Einbezug Angehöriger)
• Definition der erforderlichen Qualifikation der Schulenden
• Darlegung der räumlichen Voraussetzungen
• Anwendung geeigneter Medien
• Anwendung einer spezifischen Methodik und Didaktik
• Vorhalten geeigneter Schulungsmaterialien und Patientenunterlagen
• Qualitätssichernde Maßnahmen zur Sicherung des Schulungserfolges (Evaluierung)
• Darlegung der Evaluationsergebnisse

## Prozessqualität

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>6-3</b> Die Struktur- und Prozessqualität einer Schulungseinrichtung sollte durch eine aktive und passive Hospitation mindestens alle fünf Jahre evaluiert werden.	↑

Die Teilnahme an einer aktiven Hospitation bedeutet, dass der/die Schulende in einer anderen Praxis hospitiert. Im Rahmen der passiven Schulung wird bei der schulenden Institution durch Externe hospitiert. Von Bedeutung ist es, eine komplette Schulung zu hospitieren, um aus einem Feedback des Hospitanten eine mögliche Optimierung vornehmen zu können. Staffelungen sollten hinsichtlich der Behandlungseinrichtung erfolgen.

## Ergebnisqualität

Die Erfassung der Ergebnisqualität der Schulung in einer Einrichtung sollte routinemäßig durch das Schulungsteam erfolgen.

Der Erfolg sollte über folgende Endpunkte definiert werden:

- Grad der Verhaltensänderung und konkreten Umsetzung;
- Grad der Zielerreichung;
- Therapiezufriedenheit.

Folgende Ergebnisvariablen der Diabetesschulung können hierbei erfasst werden (siehe Tabelle 7).

**Tabelle 7: Ergebnisvariablen der Diabetesschulung**

Wissen
• Wissen und Kenntnisse über die Erkrankung, Risiken und Prognose der Erkrankung
• Wissen, Kenntnisse und praktische Kompetenzen bezüglich der wesentlichen therapeutischen Maßnahmen
• Entscheidungsfähigkeit zwischen verschiedenen Therapieoptionen



### Verhaltensweisen

- Selbstkontrolle (z. B. metabolische Kontrollen, Fußkontrolle), einschließlich Dokumentation und Interpretation
- Praktische Umsetzung von Therapiemaßnahmen (z. B. Ernährungsverhalten, Bewegungsverhalten, Stressbewältigung, Nikotinverzicht)
- Medikamentenadhärenz
- Therapieadhärenz

### Somatische Outcomes

- Stoffwechselfparameter (z. B. HbA1c, Blutdruck)
- Diabetesassoziierte Akutkomplikationen (z. B. Hypoglykämien, hyperglykämische Entgleisungen bis hyperosmolares Koma oder Ketoazidose, rezidivierende Infektionen)
- Folgeerkrankungen
- Morbidität

### Einstellungen zur Erkrankung

- Therapiemotivation
- Gesundheitsüberzeugungen („health beliefs“)
- Krankheitserleben, -bewältigung („coping“)

### Lebensqualität, Therapiezufriedenheit

- Lebensqualität
- Psychisches Wohlbefinden
- Therapiezufriedenheit

### Diabetesbezogene Belastungen, Barrieren

- Diabetesbezogene Belastungen
- Umgang mit therapierelevanten Problemen, Therapiebarrieren
- Depressivität, Ängstlichkeit

### Gesundheitsökonomische Aspekte

- Therapiekosten (z. B. Kosten ambulanter, stationärer Behandlung, Medikamente)
- Inanspruchnahme medizinischer Leistungen
- Krankheitstage, krankheitsbedingte Fehlzeiten

### Kommunikation

- Qualität der Arzt-Patienten-Kommunikation
- Formulierung von eigenen Behandlungszielen im Dialog mit den Ärztinnen/Ärzten
- Gesprächsinhalte (z. B. Ausmaß der Kommunikation über Behandlungsprobleme)

## Qualitätsindikatoren

Die Nationalen VersorgungsLeitlinien benennen aus Empfehlungen entwickelte Vorschläge für vorläufig methodisch geprüfte Qualitätsindikatoren zu wesentlichen präventiven, diagnostischen und therapeutischen bzw. Nahtstellen betreffenden Maßnahmen. Ziel ist es, durch diese Kennzahlen überprüfen zu können, ob die krankheitsspezifische Versorgung leitliniengerecht erfolgt, bzw. an welchen Punkten sich im Versorgungsprozess Verbesserungspotentiale zeigen.

Bei den folgenden Indikatoren handelt es sich um vorläufig methodisch bewertete Indikatoren, da die Bewertung ohne Datengrundlage durchgeführt wurde. Im Hinblick auf die praktische Anwendung sind

weitere Spezifikationen wie der Erfassungszeitraum oder die Angabe der erforderlichen Erhebungsdaten unter Nennung spezifischer Datenfelder erforderlich. Die Indikatoren wurden ohne Benennung eines konkreten Anwendungsbereichs bestimmt. Vor einer breiten Einführung in die Praxis ist eine umfassende Bewertung der Indikatoren nach Durchführung eines Pilottests zur Validierung erforderlich.

**Tabelle 8: Vorschläge für Qualitätsindikatoren für die Versorgung von Menschen mit Diabetes**

Indikator	Abgeleitet von	Spezifikationen in dieser Leitlinie
<b>Zielgruppen und Indikationen zur Diabetesschulung</b>		
<p><b>1.</b> <b>Zähler:</b> Anzahl der Patientinnen/Patienten, für die das Angebot eines strukturierten Schulungsprogrammes unmittelbar nach Diagnosestellung des Diabetes dokumentiert ist  <b>Nenner:</b> Alle Menschen mit neu diagnostiziertem Diabetes mellitus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfehlung 2-1</li> <li>• Ziel 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akteurin/Akteur: behandelnde Ärztin/behandelnder Arzt</li> </ul>
<p><b>ergänzende Anmerkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikoadjustierung ggf. für Personen mit kulturellen, sprachlichen, psychischen oder anderen Barrieren notwendig</li> <li>• sektorenübergreifender Indikator wenn Angebot der Schulung im stationären Bereich gemacht wird</li> <li>• tatsächliche Teilnahme an Schulung durch Krankenkassendaten in zeitlicher Korrelation erfassbar</li> </ul> <p><b>mögliche Barrieren, welche bei der Implementierung zu beachten sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fehlender flächendeckender Zugang zur notwendigen Ausstattung bzw. zu notwendigen Gesundheitsdienstleistungen</li> </ul>		
<p><b>2.</b> <b>Zähler:</b> Anzahl der Patientinnen/Patienten, für die das Angebot eines strukturierten Schulungsprogrammes nach Änderung des Therapieregimes im Verlauf der Erkrankung dokumentiert ist  <b>Nenner:</b> Alle Menschen mit Diabetes mellitus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfehlung 2-1</li> <li>• Ziel 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akteurin/Akteur: behandelnde Ärztin/behandelnder Arzt</li> </ul>
<p><b>ergänzende Anmerkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Indikator 1.</li> </ul> <p>Vor einer Pilottestung ist „Änderung des Therapieregimes“ zu definieren. Hierbei ist die Umstellung von oralen Antidiabetika auf Insulintherapie allgemein und die Umstellung innerhalb der verschiedenen Formen der Insulintherapie (wie konventionelle Insulintherapie „CT“, intensivierte konventionelle Insulintherapie „ICT“ oder kontinuierliche subkutane Insulininfusion „CSII“ mittels Insulinpumpe) zu berücksichtigen.</p> <p><b>mögliche Barrieren, welche bei der Implementierung zu beachten sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siehe Indikator 1.</li> </ul>		
<b>Pädagogik, Didaktik, Methodik</b>		
<p><b>3.</b> <b>Methodik</b>  <b>Zähler:</b> Anzahl der Schulungen mit spezifischen Schulungsmaterialien  <b>Nenner:</b> Alle durchgeführten strukturierten Schulungsprogramme für Menschen mit Diabetes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empfehlung 4-5</li> <li>• Ziel 4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akteurin/Akteur: Schulende/Schulender</li> </ul>
<p><b>ergänzende Anmerkungen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikoadjustierung ggf. für Personen mit kulturellen, sprachlichen, psychischen oder anderen Barrieren notwendig</li> <li>• Schulungen und Material haben im ambulanten Bereich jeweils eine eigene Abrechnungsziffer</li> </ul> <p><b>mögliche Barrieren, welche bei der Implementierung zu beachten sind:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materialien teilweise sehr teuer, Schulende müssen in Vorleistung gehen</li> </ul>		

## Leitlinien-Implementierung

Unter Leitlinien-Implementierung wird der Transfer von Handlungsempfehlungen in individuelles Handeln bzw. Verhalten von Personen ärztlicher und anderer Gesundheitsberufe, Patientinnen/Patienten, deren Angehörigen usw. verstanden [27]. Um diesen Transfer erfolgreich zu gestalten, müssen im Allgemeinen verschiedene, sich ergänzende Maßnahmen vorgenommen werden, die zielgerichtet abgestimmt sind. Dabei handelt es sich um edukative, finanzielle, organisatorische und/oder regulatorische Strategien [35].

## Evaluation

Die Anwendung von Leitlinien kann durch die Beschreibung, Analyse und Bewertung (Evaluation) der Leitliniennutzung und der Auswirkungen des Leitlinieneinsatzes gefördert werden. Dazu werden Messgrößen benötigt, die unterschiedliche Aspekte der Leitlinienanwendung beurteilbar machen (siehe Abschnitt „H 6.3 Qualitätsindikatoren“). Im folgenden Abschnitt werden die Notwendigkeit und die Möglichkeiten der Evaluation von Diabetesschulungen an sich beschrieben.

## Wirksamkeit von Diabetesschulung

Schulungs- und Behandlungsprogramme, welche in der Versorgung von Menschen mit Diabetes mellitus zum Einsatz kommen, sollen ihre Qualität durch qualitätssichernde Maßnahmen nachgewiesen haben.

Empfehlungen/Statements	Empfehlungsgrad
<b>6-4</b> Alle Curricula der eingesetzten Schulungsprogramme sollen evaluiert sein.	↑↑

Die Wirksamkeit von Behandlungs- und Schulungsprogrammen kann an verschiedenen Parametern gemessen werden. Patientenrelevante Zielparameter sollten hierbei im Vordergrund stehen. Zur Erfassung des psychischen Wohlbefindens hat sich der **WHO-5-Fragebogen** als ein zuverlässiges, sehr ökonomisches Instrument erwiesen, der sich auch einfach in den Praxisalltag integrieren lässt. Mit dem **PAID** („Problem Areas in Diabetes“)-Fragebogen steht für die Praxis ein einfaches und international etabliertes Instrument zur Verfügung, um Schwierigkeiten von Patientinnen/Patienten mit verschiedenen Aspekten des Diabetes zu erfassen [36]. Beide Instrumente stehen unter <http://www.versorgungsleitlinien.de> als Praxishilfe zum Download zur Verfügung.

Zusätzlich sind regelmäßige Befragungen der Teilnehmenden direkt im Anschluss an den Kurs für die interne Qualitätssicherung sinnvoll. Die Schulenden sollen angehalten werden, mit Hilfe eines Evaluationsbogens die Einschätzung der Teilnehmenden zu erfassen und kritisch zu bewerten. Ein Beispiel für einen Evaluationsbogen liegt dieser NVL als Anhang bei.

## 7. Anerkannte Schulungsprogramme in Deutschland

In Deutschland gibt es verschiedene Schulungs- und Behandlungsprogramme für Menschen mit Diabetes mellitus. Der Großteil der Programme ist von der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG) zertifiziert und/oder vom Bundesversicherungsamt (BVA) akkreditiert. Die Anforderungen an Schulungsprogramme zur Akkreditierung durch das BVA sind in der RSAV (Risikostruktur-Ausgleichsverordnung) festgelegt ([www.bundesversicherungsamt.de](http://www.bundesversicherungsamt.de)). Für die Vergütung eines Schulungs- und Behandlungsprogramms im Rahmen der DMPs ist die formelle Anerkennung durch das BVA zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für die Vergütung einer Schulungsmaßnahme. Nach der Anerkennung eines Programms durch das BVA können die jeweiligen Vertragspartner eines DMP-Vertrages (z. B. KV/Krankenkasse) diese Schulung als Bestandteil eines DMP-Vertrages aufnehmen. Auch für die Zertifizierung durch die Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) gibt es festgelegte Kriterien ([www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de)). Als Zertifizierungsbedingung gilt für beide Institutionen eine Evaluation des Schulungsprogramms, vorzugsweise durch kontrollierte, möglichst randomisierte und untersucherverblindete Studien guter Qualität, die in einer Zeitschrift mit Peer-Review-Verfahren publiziert sein müssen.

## Standardprogramme

Diese Programme eignen sich zur ersten Intervention unmittelbar nach der Diagnosestellung sowie im Rahmen einer Therapieoptimierung oder Umstellung der Therapie.

Tabelle 9: Standardprogramme

Schulungsprogramm	Zielgruppe und Setting	Schulungsunterlagen (Unterrichts- und Verbrauchsmaterialien)	Anerkennung		Evidenzklasse*
			BVA	DDG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Behandlungs- und Schulungsprogramm für intensivierte Insulintherapie (Typ-1-Diabetes),</li> <li>Dt. Ärzteverlag, 2009</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-1-Diabetes</li> <li>12 UE à 90 Min.</li> <li>Kleingruppen bis 4 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schautafel-Set, Unterrichtskarten, Nahrungsmittelfotos, Curriculum</li> <li>Patientenbuch „Mein Buch über den Diabetes mellitus“, Diabetes-Tagebuch, „Gesundheits-Pass Diabetes“, Kohlenhydrat-Austauschtabelle, Handzettel und Fragebögen</li> <li><a href="http://www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=102">www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=102</a></li> </ul>	ja	ja	IIa
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes bei Kindern: ein Behandlungs- und Schulungsprogramm,</li> <li>3. Auflage,</li> <li>Kirchheim-Verlag, 2005</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kinder zw. 6 und 12 Jahren</li> <li>Setting: individuell und Kleingruppe mit. 4 – 8 Kinder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungsbuch (mit 6 Kapiteln) und Elternbroschüre, Leitfaden mit Curriculum für Schulungsteams</li> <li><a href="http://www.kirchheim-shop.de/aerzte/DIABETES/Schulungsprogramme/Kinder-und-Jugendliche/">www.kirchheim-shop.de/aerzte/DIABETES/Schulungsprogramme/Kinder-und-Jugendliche/</a></li> </ul>	ja	ja	IIb
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungsprogramm für Jugendliche Typ-1-Diabetes,</li> <li>2. aktualisierte Auflage,</li> <li>Kirchheim-Verlag, 2009</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jugendliche zw. 12 und 18 Jahren</li> <li>Setting: individuell und Kleingruppe mit. 4 – 8 Jugendlichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Spiralbände im Schuber für die Jugendlichen (Diabetes Basics, Insulintherapie für Profis, Diabetes Specials, Pumpentherapie), Didaktischer Leitfaden und CD für Schulungsteams (Curriculum, Arbeitsbögen, Vortrags-Folien, Arbeitsmaterialien, psychologischen Grundlagen), Informationen für Eltern</li> <li><a href="http://www.kirchheim-shop.de/aerzte/DIABETES/Schulungsprogramme/Kinder-und-Jugendliche/">www.kirchheim-shop.de/aerzte/DIABETES/Schulungsprogramme/Kinder-und-Jugendliche/</a></li> </ul>	ja	nein	k. A.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Behandlungs- und Schulungsprogramm für Typ-2-Diabetiker, die nicht Insulin spritzen,</li> <li>Dt. Ärzteverlag, 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes, die nicht Insulin spritzen</li> <li>4 UE à 90 Min.</li> <li>Kleingruppen bis 4 - 10 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schautafel-Set, Unterrichtskarten, Nahrungsmittelfotos, Curriculum</li> <li>Patientenbuch „Wie behandle ich meinen Diabetes“, Diabetes-Tagebuch, „Gesundheits-Pass Diabetes“, Handzettel und Fragebögen</li> <li>Das Patientenbuch liegt auch in türkischer Sprache vor!</li> <li><a href="http://www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=98">www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=98</a></li> </ul>	ja	ja	IIa

Schulungsprogramm	Zielgruppe und Setting	Schulungsunterlagen (Unterrichts- und Verbrauchsmaterialien)	Anerkennung		Evidenzklasse*
			BVA	DDG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr Diabetes Selbstmanagement Typ-2 (MEDIAS 2 Basis),</li> <li>5. Auflage,</li> <li>Kirchhein-Verlag, 2011</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes im mittleren Lebensalter (40 - 65 Jahre), die nicht Insulin spritzen 12 (Kurzform: 8) UE à 90 Min. Kleingruppen mit 6 - 8 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungskoffer mit Schulungsfolien (auch auf CD-ROM), Curriculum, Patientenbuch (inkl. Arbeitsblätter), Blutglukose-Selbstkontrollheft und Kalorienbausteintabelle, Ernährungsspiel Patientenbuch „Typ-2-Diabetes selbst behandeln“ mit Arbeitsblättern, Blutglukose-Selbstkontrollheft und Kalorienbausteintabelle</li> <li>Das gesamte Schulungsprogramm liegt auch in türkischer Sprache vor!</li> <li>(Schulungsfolien, Patientenbuch, Kalorienbausteintabelle, Selbstkontrollheft)</li> </ul> <p><a href="http://www.medias2.de">www.medias2.de</a></p>	ja	ja	lb
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr Diabetes Selbstmanagement Typ-2 (MEDIAS 2 ICT),</li> <li>1. Auflage,</li> <li>Kirchhein-Verlag, 2012</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes, die Insulin spritzen 12 Kurseinheiten in Kleingruppen (4-8 Teilnehmer) im ambulanten Setting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungskoffer mit Schulungsfolien (auch auf CD-ROM), Schulungsmanual mit Curriculum, Patientenbuch „Typ-2-Diabetes: Insulin nach Bedarf“ (inkl. Arbeitsblätter, Bausteintabelle, Selbstkontrollheft, BE/KE-Poster), Insulinschablonenset „Meine Insulintherapie verstehen“ (inkl. Arbeitsblätter, Insulinschablonen für 10 Patienten, Gebrauchsanleitung), Ernährungsspiel „Guten Appetit“</li> </ul> <p><a href="http://www.medias2.de">www.medias2.de</a></p>	ja	ja	lb
<ul style="list-style-type: none"> <li>Behandlungs- und Schulungsprogramm für Typ-2-Diabetiker, die Insulin spritzen</li> <li>Dt. Ärzteverlag, 2010</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes, die Insulin spritzen 5 UE à 90 Min Kleingruppen bis 4 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schautafel-Set, Unterrichtskarten, Nahrungsmittelfotos, Curriculum Patientenbuch „Mit Insulin geht es mir wieder besser“, Diabetes-Tagebuch, „Gesundheits-Pass Diabetes“, Handzettel und Fragebögen</li> <li>Das Patientenbuch liegt auch in türkischer Sprache vor!</li> </ul> <p><a href="http://www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=100">www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=100</a></p>	ja	ja	Ila
<ul style="list-style-type: none"> <li>Behandlungs- und Schulungsprogramm für Typ-2-Diabetiker, die Normalinsulin spritzen,</li> <li>Dt. Ärzteverlag, 2011</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes, die Normalinsulin spritzen 5 UE à 90 Min (6 UE, wenn Verzögerungsinsulin gespritzt wird) Kleingruppen bis 4 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schautafel-Set, Unterrichtskarten, Nahrungsmittelfotos, Curriculum Patientenbuch „Vor dem Essen Insulin“, Diabetes-Tagebuch, „Gesundheits-Pass Diabetes“, Handzettel und Fragebögen</li> </ul> <p><a href="http://www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=101">www.aerzteverlag.de/default.asp?docid=101</a></p>	ja	ja	Ila

Schulungsprogramm	Zielgruppe und Setting	Schulungsunterlagen (Unterrichts- und Verbrauchsmaterialien)	Anerkennung		Evidenzklasse*
			BVA	DDG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes II im Gespräch,</li> <li>Spektrum Akad. Verlag, 1998</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes, die nicht Insulin spritzen</li> <li>15 Sitzungen (à 60 - 90 Min.) in 6 Monaten:</li> <li>Kernintervention mit 12 Sitzungen im wöchentlichen Abstand, anschl. Follow-Up-Phase mit 3 Sitzungen im Abstand von je 1 Monat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>nicht mehr verfügbar</li> </ul>	ja	nein	III
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diabetes und Verhalten,</li> <li>1. Auflage,</li> <li>Kirchheim-Verlag, 2009</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-2-Diabetes, die Insulin spritzen</li> <li>5 Sitzungen (à 180 Min.) oder 10 Sitzungen (à 90 Min.), zusätzlich einleitendes motivierendes Einzelgespräch und begleitende Patientengespräche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungsprogramm, CD-Rom mit Schaubildern, Patientenbuch</li> <li><a href="http://www.kirchheim-shop.de/aerzte/DIABETES/Schulungsprogramme/Diabetes-Verhalten/Diabetes-Verhalten.html">www.kirchheim-shop.de/aerzte/DIABETES/Schulungsprogramme/Diabetes-Verhalten/Diabetes-Verhalten.html</a></li> </ul>	ja	nein	IIb

\* Als Zertifizierungsbedingung gilt unter anderem eine Evaluation des Schulungsprogramms. Die Qualität dieser Studien wurde hier bewertet.

## Problemspezifische Schulungsprogramme

Diese Programme eignen sich für die Schulung von besonderen Problemsituationen in Zusammenhang mit dem Diabetes.

**Tabelle 10: Problemspezifische Schulungsprogramme**

Schulungsprogramm	Zielgruppe und Setting	Schulungsunterlagen (Unterrichts- und Verbrauchsmaterialien)	Anerkennung		Evidenzklasse*
			BVA	DDG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Blutglukosewahrnehmungstraining für Typ-1-Diabetiker (BGAT),</li> <li>1. Auflage,</li> <li>Lübecker Institut für Verhaltensmedizin, 1999</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-1-Diabetes mit Hypoglykämiewahrnehmungsstörungen oder mit Hypoglykämieangst 8 UE à 90 Min. Gruppenschulung (mit 6 - 8 Personen) - auch als Einzeltraining durchführbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patientenbuch mit Arbeitsmaterialien <a href="http://www.bgat.de">www.bgat.de</a></li> </ul>	ja	ja	Ib
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hypoglykämie – Positives Selbstmanagement Unterzuckerungen besser wahrnehmen, vermeiden und bewältigen (HyPOS),</li> <li>1. Auflage,</li> <li>Kirchheim-Verlag, 2006</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insulinpflichtige Menschen mit Diabetes mit Hypoglykämieproblemen 5 UE à 90 - 120 Min. Kleingruppen mit 4 - 6 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungskoffer mit Schulungsfolien (auch auf CD-ROM), Curriculum und Insulinschablonen-Set Patientenhandbuch mit Arbeitsblätter, Hypotagebuch, Insulinschablonen-Set <a href="http://www.hypos.de">www.hypos.de</a></li> </ul>	ja	ja	Ib
<ul style="list-style-type: none"> <li>Den Füßen zu liebe (BARFUSS)</li> <li>1. Auflage, 1999</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risiko-Fußpatienten 3 UE à 90 - 120 Min. Kleingruppen mit 3 - 5 Personen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ordner/Tischflipchart mit Abbildungen und Fragen zur Gruppendiskussion, Kopiervorlagen für Arbeitsblätter/Hausaufgaben, Curriculum für Kursleiter <a href="http://www.vdbd.de/VDBD/Projekte/Barfuss/index.php">www.vdbd.de/VDBD/Projekte/Barfuss/index.php</a></li> </ul>	nein	ja	IIb

Schulungsprogramm	Zielgruppe und Setting	Schulungsunterlagen (Unterrichts- und Verbrauchsmaterialien)	Anerkennung		Evidenzklasse*
			BVA	DDG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fit bleiben und älter werden mit Diabetes. (SGS),</li> <li>• 1. Auflage,</li> <li>• Elsevier Verlag, 2007</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturiertes Schulungsprogramm für Menschen mit Typ-2-Diabetes im höheren Lebensalter, die Insulin spritzen</li> <li>• 6 UE à 45 Min., bei Insulintherapie 7 UE in Kleingruppen von max. 6 Teilnehmern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Große Flipchart-Poster für die Gruppenschulung, Patientenbuch „Fit bleiben und älter werden mit Diabetes“, Curriculum</li> </ul> <p><a href="http://www.sgs.irenefeucht.de/viewpage.php?page_id=2">www.sgs.irenefeucht.de/viewpage.php?page_id=2</a></p>	ja	ja	lb
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DiSko-Schulung (DiSko: wie Diabetiker zum Sport kommen)</li> <li>• 1. Auflage, 2004</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlebnisorientierte Bewegungsschulung für Menschen mit Typ-2-Diabetes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 90-minütige Einmalschulung in der Gruppe inklusive Sparziergang von ca. 60 Minuten</li> <li>• Selbstmessung BZ/Puls, keine weiteren Materialien</li> </ul> <p><a href="http://www.vdbd.de/VDBD/Projekte/Disko/index.php">www.vdbd.de/VDBD/Projekte/Disko/index.php</a></p>	ja	ja	IIa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• * Als Zertifizierungsbedingung gilt unter anderem eine Evaluation des Schulungsprogramms. Die Qualität dieser Studien wurde hier bewertet.</li> </ul>					

ersetzt durch



## Multimodale Schulungsprogramme

Tabelle 11: Multimodale Schulungsprogramme

Schulungsprogramm	Zielgruppe und Setting	Schulungsunterlagen (Unterrichts- und Verbrauchsmaterialien)	Anerkennung		Evidenzklasse*
			BVA	DDG	
<ul style="list-style-type: none"> <li>LINDA-Schulungsprogramm für Menschen mit Typ-1 oder Typ-2-Diabetes (Lebensnah Interaktiv Neu Differenziert Aktivierend)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menschen mit Typ-1-Diabetes und Typ-2-Diabetes (ohne und mit Insulintherapie)</li> <li>Gruppenschulungsprogramm mit von der Gruppenschulung unabhängigen Beratung im Einzelsetting</li> <li>Zahl der Unterrichtseinheiten variiert je nach Diabetestyp, Therapieform und Abrechenbarkeit der Schulung</li> <li>keine Vorgabe zum Gesamtschulungszeitraum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulungsordner mit Anleitung und Anwendungshilfe für die Schulenden, magnetische LINDA-Modellteile, Fragekärtchen, Fragefolien, Folien, Kopiervorlagen, CD-ROM</li> <li>Patientenbuch „Das Buch zur Schulung für Menschen mit Diabetes“</li> <li><a href="http://www.linda1.de">www.linda1.de</a></li> </ul>	ja	nein	Ila
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Als Zertifizierungsbedingung gilt unter anderem eine Evaluation des Schulungsprogramms. Die Qualität dieser Studien wurde hier bewertet.</li> </ul>					

ersetzt

## Schulungsprogramme zu Komorbiditäten des Diabetes

### Hypertonieschulungsprogramme

Die Hypertonieschulungsprogramme wurden für Menschen mit Hypertonie und Typ-2-Diabetes entwickelt. Die Effektivität der Programme wurde in mehreren Studien evaluiert [37-40]. Sie sind für den ambulanten Bereich konzipiert und umfassen vier Unterrichtseinheiten, die in Kleingruppen geschult werden. Es stehen strukturierte Materialien für die Schulenden und die Teilnehmenden zur Verfügung.

Verfügbar sind:

- das Behandlungs- und Schulungsprogramm für Patienten mit Hypertonie [41],
- das Hypertonie- Behandlungs- und Schulungsprogramm (HBSP) [42] und
- die Modulare Bluthochdruckschulung IPM® [39; 40].

### KHK-Schulungsprogramme

Im Rahmen des DMP-KHK wurden zwei Schulungsprogramme für Menschen, die dauerhaft antikoaguliert werden, zertifiziert. Es handelt sich dabei um:

- das Schulungs- und Behandlungsprogramm für Patienten mit oraler Gerinnungshemmung (SPOG) [43] und
- das INRatio Gerinnungsselbstmanagement – ein strukturiertes Behandlungsprogramm für Menschen unter oraler Antikoagulation (SPOG2) [44].

## 8. Versorgungsmanagement und Schnittstellen im Zusammenhang mit der Patientenschulung

Da die Schulung ein integraler Bestandteil der strukturierten Diabetesbehandlung darstellt, ist auf allen Ebenen der Versorgung sicherzustellen, dass Patientinnen/Patienten die Möglichkeit haben, an einer strukturierten Schulung teilzunehmen. Ob eine Schulung ambulant oder stationär erfolgen sollte, hängt von den lokalen Bedingungen ab; vorausgesetzt die notwendige Schulungsexpertise ist im stationären Sektor vorhanden.

Bietet eine Einrichtung die strukturierte Schulung nicht selbst an, so ist sicherzustellen, dass eine Überweisung an eine Institution erfolgt, die eine adäquate strukturierte Schulung anbietet (z. B. Schulungsvereine, diabetologische Schwerpunktpraxen, Klinikambulanzen). Hierzu ist es bei Überweisungen zwingend notwendig, den Schulenden mit der Einwilligung der Patientinnen/Patienten alle für den Schulungserfolg relevanten Daten zu übermitteln (z. B. demografische Daten, Therapieform, Begleiterkrankungen, spezielle Probleme). Die schulende Institution hat die Aufgabe, die wesentlichen Ergebnisse der Schulung (z. B. Ziele, Barrieren der Therapieumsetzung, Vorschläge zur Veränderung der Therapie) an die überweisende Institution zurückzumelden. Gegebenenfalls ist bereits vor Schulungsbeginn oder während der Schulung eine Therapieänderung notwendig, um die Schulung den individuellen Therapieerfordernissen anpassen zu können.

Im Rahmen der Schulung kann sich die Notwendigkeit ergeben, dass auch andere nichtärztliche Berufsgruppen (wie „diabetologisch qualifizierte Apothekerinnen/Apotheker (DDG)“, „Fachpsychologin/Fachpsychologe DDG“, Psychodiabetologin/Psychodiabetologe) in die Therapie integriert werden.

### Strukturierte Behandlungsprogramme

Disease Management Programme (DMP) sind strukturierte Behandlungsprogramme für chronisch Kranke, die vom Bundesversicherungsamt zuzulassen sind. Die Teilnahme von Ärztinnen/Ärzten und Patientinnen/Patienten an strukturierten Behandlungsprogrammen ist freiwillig.

Die gesetzliche Grundlage der strukturierten Behandlungsprogramme bildet der § 137f-g SGB V (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Anforderungen an die Ausgestaltung der strukturierten Behandlungsprogramme

#### Gesetzlich festgelegte Inhalte

- Behandlung nach aktuellem Stand der medizinischen Wissenschaft unter Berücksichtigung von evidenzbasierten Leitlinien oder der jeweils besten verfügbaren Evidenz
- Durchführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen
- Einschreibung des Versicherten in das Programm
- Schulungen der Leistungserbringer und Versicherten
- Dokumentation der Befunde, therapeutischen Maßnahmen und Behandlungsergebnisse
- Bewertung der Auswirkung der Versorgung in den Programmen

Für die Anerkennung eines DMP-Programmes gibt es bezüglich der Schulungsprogramme folgende Bedingungen:

- Typ-2-Diabetes mellitus: Es muss mindestens eine Diabetes- und eine Hypertonie-Schulung enthalten sein.
- Typ-1-Diabetes mellitus: Es muss mindestens eine Schulung zur intensivierten Insulintherapie (ICT), eine Schulung für Kinder/Jugendliche mit Diabetes mellitus und eine Hypertonie-Schulung enthalten sein.

Die Kriterien zur Zulassung von Schulungsprogrammen im Rahmen der DMP-Diabetes sowie der DDG sind im Anhang 5 der Langfassung dieser NVL aufgeführt: [http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/diabetes2/dm2\\_schulung/pdf/nvl-t2d-schulung-lang-1.0.pdf](http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/diabetes2/dm2_schulung/pdf/nvl-t2d-schulung-lang-1.0.pdf).

Für die Durchführung der Schulung gibt es in den verschiedenen DMP-Programmen unterschiedliche Kriterien. Es wäre wünschenswert, wenn es zu einer Vereinheitlichung kommen würde.

#### Qualitätskriterien der Deutschen Diabetes Gesellschaft

Das Angebot und die Durchführung einer strukturierten Schulung sind Voraussetzungen für die Zertifizierung als Behandlungseinrichtung mit „Basisanerkennung DDG“ sowie mit erweiterter Anerkennung als „Diabetologikum DDG mit diabetesspezifischem Qualitätsmanagement“.




## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Allgemeine Ziele einer Diabetesschulung	10
Tabelle 2: Indikation für eine Nach- bzw. Wiederholungsschulung	12
Tabelle 3: Übersicht: Wer darf in Deutschland schulen?	14
Tabelle 4: Inhalte von Typ-1-Diabetes-Schulungen	20
Tabelle 5: Inhalte von Typ-2-Diabetes-Schulungen	21
Tabelle 6: Kriterien für Qualitätsstandards von Struktur- und Prozessqualität - Rahmenbedingungen von strukturierten Schulungsprogrammen	23
Tabelle 7: Ergebnisvariablen der Diabetesschulung	23
Tabelle 8: Vorschläge für Qualitätsindikatoren für die Versorgung von Menschen mit Diabetes	25
Tabelle 9: Standardprogramme	27
Tabelle 10: Problemspezifische Schulungsprogramme	30
Tabelle 11: Multimodale Schulungsprogramme	32
Tabelle 12: Anforderungen an die Ausgestaltung der strukturierten Behandlungsprogramme	34
Tabelle 13: Einstufung von Leitlinien-Empfehlungen in Empfehlungsgrade (Grades of Recommendation)	37

## Anhang 1: Evaluationsfragebogen zur Beurteilung des Schulungskurses (Beispiel)

Schulungskurs: ..... Leiter/in: ..... Datum: .....

.....  
 Dieser Fragebogen dient zur Beobachtung der Qualität unserer Schulungskurse. Bitte helfen Sie uns mit Ihrer ehrlichen Einschätzung.

			
	trifft zu	trifft nicht zu	weiß nicht
Ich bin insgesamt mit dem Kurs zufrieden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hatte die Gelegenheit Fragen zu stellen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte meine eigenen Erfahrungen im Kurs einbringen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ein Austausch mit anderen Teilnehmenden hat stattgefunden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Auf meine Fragen und Wünsche wurde eingegangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Leiterin/der Leiter hat überprüft, ob wir alles verstanden haben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wesentliche Punkte des Kurses wurden wiederholt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte des Kurses wurden sehr gut erklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich in der Gruppe wohl gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mich an vielen praktischen Übungen beteiligen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe ein Handbuch zur Schulung bekommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was hat Ihnen an diesem Schulungskurs besonders gefallen?

Was hat Ihnen an diesem Schulungskurs gar nicht gefallen?

Welche Ihrer Fragen wurde in diesem Schulungskurs nicht beantwortet?

## Anhang 2: Auswahl der Quellen und Ableitung der Empfehlungen

Die Auswahl der Leitlinien erfolgte auf der Grundlage einer systematischen Leitlinien-Recherche.

Die identifizierten Leitlinien wurden anschließend einer strukturierten methodischen Bewertung mithilfe des Deutschen Instruments zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI) [45] unterzogen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertungen entschied sich die Leitlinien-Gruppe für folgende Quell-Leitlinien:

- International Diabetes Federation (IDF), Clinical Guidelines Task Force. **Global guidelines for type 2 diabetes**. Brussels: IDF; 2005 [9].
- Canadian Diabetes Association. **Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada**. Can J Diabetes 2008;32(Suppl.1):S1-201 [46].
- National Institute for Clinical Excellence (NICE). **Type 2 Diabetes. National clinical guideline for management in primary and secondary care (update)**. London: Royal College Of Physicians; 2008 [47].

Ergänzende **systematische Recherchen** nach anderen Quellen aufbereiteter Evidenz (z. B. HTA-Berichte und systematische Übersichtsarbeiten) und Primärstudien erfolgten zur Aktualisierung.

Die Empfehlungen dieser NVL basieren auf den Empfehlungen der Quell-Leitlinien oder auf dem Ergebnis systematischer Recherchen (siehe Leitlinien-Report). Wenn die Leitliniengruppe bestimmte Punkte für bedeutsam erachtet, aufgrund fehlender Studien zum Thema aber keine literaturgestützten Empfehlungen vergeben werden konnten, beruhen die Empfehlungen auf Expertenmeinung. In einer Übersicht im Leitlinienreport dieser NVL sind die Quellen der jeweiligen Empfehlungen nachvollziehbar dargestellt.

Die in der vorliegenden NVL verwendeten Empfehlungsgrade orientieren sich, wie im aktuellen Methodenreport zum Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien beschrieben [48], an der Einteilung nach GRADE [49; 50].

**Tabelle 13: Einstufung von Leitlinien-Empfehlungen in Empfehlungsgrade (Grades of Recommendation)**

Empfehlungs-grad	Beschreibung	Formulierung	Symbol
A	starke Empfehlung	soll	↑↑
B	Empfehlung	sollte	↑
0	offen	kann	↔

In der Regel sollte der Evidenzgrad den Empfehlungsgrad bestimmen. Eine mittlere Evidenz sollte demnach zu einem mittleren Empfehlungsgrad führen. Die Vergabe der Empfehlungsgrade berücksichtigt neben der zugrunde liegenden Evidenz aber auch:

- ethische Verpflichtungen;
- klinische Relevanz der Effektivitätsmaße der Studien;
- Anwendbarkeit der Studienergebnisse auf die Patientenzielgruppe;
- Präferenzen der Patientinnen/Patienten und
- die Umsetzbarkeit im ärztlichen Alltag [51].

Auch Expertenmeinungen wurden im formalisierten Konsensverfahren gemeinsam formuliert und abgestimmt.

**Die NVL-Methodik sieht die Vergabe von Empfehlungsgraden durch die Leitlinien-Gruppe im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens vor.**

Dementsprechend wurde ein Nominaler Gruppenprozess (NGP) [52-54] moderiert von Frau Dr. Susanne Weinbrenner (ÄZQ) durchgeführt. An diesem Prozess nahmen die benannten Vertretungen der an der Erstellung beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen teil. Jeder Fachgesellschaft und Organisation stand im Abstimmungsverfahren jeweils eine Stimme zur Verfügung.

Die Ergebnisse der Abstimmungsverfahren wurden unmittelbar nach dem jeweiligen Termin dem gesamten Expertenkreis zur Verfügung gestellt.

#### **Der Ablauf erfolgte in sechs Schritten:**

- stille Durchsicht des Leitlinien-Manuskripts und
- Gelegenheit zu Notizen zu den Schlüsselempfehlungen und der vorgeschlagenen Graduierung;
- Registrierung der Stellungnahmen und Alternativvorschläge zu allen Empfehlungen im Einzelmehrfachverfahren durch den Moderator/die Moderatorin, dabei Rednerbeiträge nur zur Klarstellung;
- Vorherabstimmung aller Empfehlungsgrade und der genannten Alternativen;
- Diskussion der Punkte, für die im ersten Durchgang kein „starker Konsens“ erzielt werden konnte;
- endgültige Abstimmung.

Die Empfehlungen wurden überwiegend im „starken Konsens“ (mit einer Zustimmung von mehr als 95 %) verabschiedet. Die Ergebnisprotokolle der Sitzungen können unter [nvl@azq.de](mailto:nvl@azq.de) angefordert werden.

Alle Texte, insbesondere auch die der Kapitel, die keine graduierten Empfehlungen enthalten, wurden während der Erstellung der Leitlinie zwischen den Autoren abgestimmt. Die im Kapitel 7 aufgelisteten Schulungsprogramme dienen der Übersicht und Information zu in Deutschland verfügbaren, strukturierten Programmen. Die beteiligten Expertinnen/Experten haben diese nicht im Sinne einer Empfehlung gewichtet und konsentiert.

## Anhang 3: Verantwortliche für die Leitlinie

**PD Dr. phil. Dipl. Psych. Bernhard Kulzer**

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

**Dr. rer. medic. Nicola Haller**

Verband der Diabetesberatungs- und Schulungsberufe Deutschland (VDBD)

**Prof. Dr. med. Ulrich Alfons Müller**

Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)

**Dr. rer. nat. Nicole Müller**

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

**Prof. Dr. med. Rüdiger Landgraf**

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

**Prof. Dr. med. Harald Abholz**

Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (DEGAM)

**Dr. med. habil. Hans-Joachim Verlohren**

Fachkommission Diabetes der sächsischen Landesärztekammer (FKDS)

**PD Dr. med. Ulrike Rothe**

Fachkommission Diabetes der sächsischen Landesärztekammer (FKDS)

**Dr. rer. nat. Uta Müller, MPH**

ABDA - Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände

### BETEILIGTE

**Prof. Dr. med. Ina Kopp**

Moderation – Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

**Dr. med. Susanne Weinbrenner, MPH (bis 06/2012)**

**Dr. med. Berit Meyerrose (bis 08/2012), Dipl. Gesundheitsw. Susann Conrad (ab 09/2012)**

Redaktion, Moderation

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

**Dr. med. Monika Nothacker, MPH (bis 06/2012)**

**Dr. med. Anja K. Dippmann, MScIH (ab 07/2012)**

Mitarbeit bei der Entwicklung der Qualitätsindikatoren

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)

**Prof. Dr. rer. nat. Dr. med. Günter Ollenschläger**

Leitung des Programms für Nationale VersorgungsLeitlinien

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ)



## Literatur

1. Bartlett EE. Patient Education and Clinical Outcomes. *Journal of Geriatric Drug Therapy* 1988;2(2):115-25 [http://www.informaworld.com/10.1300/J089v02n02\\_15](http://www.informaworld.com/10.1300/J089v02n02_15).
2. Assal JP, Muhlhauser I, Pernet A, Gfeller R, Jorgens V, Berger M. Patient education as the basis for diabetes care in clinical practice and research. *Diabetologia* 1985;28(8):602-13 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4054450>.
3. Nordrheinische Gemeinsame Einrichtung Disease-Management-Programme. Qualitätssicherungsbericht 2010. Disease-Management-Programme in Nordrhein. Brustkrebs, Diabetes mellitus Typ 1/Typ 2, Koronare Herzkrankheit, Asthma/COPD. Düsseldorf: Nordrheinische Gemeinsame Einrichtung DMP; 2011.
4. Herpertz S, Petrak F, Albus C, Hirsch A, Kruse J, Kulzer B, Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG), Deutsches Kollegium Psychosomatische Medizin (DKPM). Evidenzbasierte Leitlinie - Psychosoziales und Diabetes mellitus. 2003 [cited: 2010 Okt 25].
5. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KM. Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001;24(3):561-87 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11289485>.
6. Funnell MM, Anderson RM, Arnold MS, Barr PA, Donnelly M, Johnson PD, Taylor-Moon D, White NH. Empowerment: an idea whose time has come in diabetes education. *Diabetes Educ* 1991;17(1):37-41 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1986902>.
7. Anderson RM. Patient empowerment and the traditional medical model. A case of irreconcilable differences? *Diabetes Care* 1995;18(3):412-5 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7555490>.
8. Anderson RM, Funnell MM, Butler PM, Arnold MS, Fitzgerald JT, Feste CC. Patient empowerment. Results of a randomized controlled trial. *Diabetes Care* 1995;18(7):943-9 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7555554>.
9. International Diabetes Federation (IDF), Clinical Guidelines Task Force. Global guidelines for type 2 diabetes. Brussels: IDF; 2005.
10. Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG). Qualitätsrichtlinien und Qualitätskontrolle von strukturierten Schulungsprogrammen. Empfehlungen der Deutschen Diabetes-Gesellschaft. *Diabet Inf* 2000;(1):27-32.
11. Kulzer B, Albus C, Herpertz S. Psychosoziales und Diabetes mellitus; DDG Praxis Leitlinie. *Diabet Stoffw* 2007;2:S178-S183.
12. Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG). Wichtiger Hinweis zur Fortbildungsverpflichtung für Diabetesberaterinnen und Diabetesassistentinnen DDG. *DDG Informationen* 2012;(6):179 [http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Ueber\\_uns/DDG-Informationen/DDG\\_Information\\_06\\_12.pdf#page=16](http://www.deutsche-diabetes-gesellschaft.de/fileadmin/Redakteur/Ueber_uns/DDG-Informationen/DDG_Information_06_12.pdf#page=16).
13. Haak T, Kellerer M, (eds.), Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG). Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter. Mainz: Kirchheim; 2009.
14. International Diabetes Federation (IDF), International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD). Global IDF/ISPAD Guideline for Diabetes in Childhood and Adolescence. Brüssel: International Diabetes Federation; 2011.
15. Lange K, Sassmann H, von SW, Kordonouri O, Danne T. Prerequisites for age-appropriate education in type 1 diabetes: a model programme for paediatric diabetes education in Germany. *Pediatr Diabetes* 2007;8 Suppl 6:63-71 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17727387>.

16. Funnell MM, Brown TL, Childs BP, Haas LB, Hosey GM, Jensen B, Maryniuk M, Peyrot M, Piette JD, Reader D, Siminerio LM, Weinger K, Weiss MA. National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care* 2009;32 Suppl 1:S87-S94  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19118294>.
17. Lange K, Kinderling S, Hürter P. Initiale Diabetesschulung für Kinder: Eine multizentrische Studie zur Prozeß- und Ergebnisqualität eines strukturierten Schulungsprogramms. *Diabetes und Stoffwechsel* 2001;10(2):59-65.
18. Funnell MM, Anderson RM. AADE Position Statement: individualization of diabetes self-management education. *Diabet Educ* 2007;33:45-9.
19. American Diabetes Association (ADA). Standards of medical care in diabetes - 2009. *Diabetes Care* 2009;32 Suppl 1:S13-S61 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19118286>.
20. Bott U. Didaktische Konzeption der Patientenschulen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation. Praxis Klin Verh Med Reh* 2000;51(3):16-26.
21. Döring KW, Ritter-Mamczek B. *Lehren und Trainieren in der Weiterbildung*. 6th ed. Weinheim: Dt. Studien-Verl.; 2001.
22. Williams GC, Lynch M, Glasgow RE. Computer-assisted intervention improves patient-centered diabetes care by increasing autonomy support. *Health Psychol* 2007;26(6):728-34  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18020845>.
23. Rosser BA, Vowles KE, Keogh E, Eccleston C, Mountain GA. Technologically-assisted behaviour change: a systematic review of studies of novel technologies for the management of chronic illness. *J Telemed Telecare* 2009;15(7):327-38  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19815901>.
24. Haller N. *Die erfolgreiche Diabetesschulung. 150 pffifige Schulungsideen*. München: Urban und Fischer; 2005.
25. Kaiser A, Kaiser R. *Studienbuch Pädagogik: Grund- und Prüfungswissen*. Frankfurt/Main: Cornelsen; 2001.
26. Marlatt G. Lernen von Gewohnheiten und Fertigkeiten. In: Kerr J, Weitkunat R, Moretti M, editors. *ABC der Verhaltensänderung. Der Leitfaden für erfolgreiche Prävention*. München: Elsevier; 2007. p. 253-67.
27. Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Gramsch E, Hoppe JD, Jonitz G, Köhler A, Ollenschläger G, Thomeczek C, (eds.). *Kompodium Q-M-A. Qualitätsmanagement in der ambulanten Versorgung*. 3rd ed. Köln: Dt. Ärzte-Verl.; 2008.
28. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). *Curriculum Ärztliches Qualitätsmanagement*. 4. Aufl. ed. Berlin: BÄK; 2007 (Texte und Materialien der Bundesärztekammer zur Fortbildung und Weiterbildung; 10). Available from: <http://www.baek.de/page.asp?his=1.120.1116.4714>.
29. Bundesärztekammer (BÄK). *Adressen der Landesärztekammern*. 2011 [cited: 2012 Nov 29]. Available from: <http://www.bundesaerztekammer.de/page.asp?his=0.8.5585>
30. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). *Qualitätsmanagement in der ambulanten Versorgung*. 2008 [cited: 2012 Nov 29]. Available from: <http://www.kbv.de/themen/qualitaetsmanagement.html>
31. Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV). *Qualitätssicherung bei den Kassenärztlichen Vereinigungen*. Berlin: KBV; 2005.

32. Deutsche Rentenversicherung Bund (DRV-Bund). Reha-Qualitätssicherung. 2010 [cited: 2012 Nov 29]. Available from: [http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Navigation/2\\_Themen/02\\_Rehabilitation/01\\_grundlagen/reha\\_qualitaetssicherung\\_node.html](http://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Navigation/2_Themen/02_Rehabilitation/01_grundlagen/reha_qualitaetssicherung_node.html)
33. Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA). Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses. 2011 [cited: 2012 Nov 29]. Available from: <http://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/ab/0/>
34. AQUA Institut GmbH. SQG. Sektorenübergreifende Qualität im Gesundheitswesen. 2012 [cited: 2012 Jan 26]. Available from: <http://www.sgg.de/startseite/index.html>
35. Thorsen T, Mäkelä M, (eds.). Changing professional practice - theory and practice of clinical guidelines implementation. Copenhagen: Danish Institute for Health Services Research (DSI); 1999 (DSI-Rapport; 99.05).
36. Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, Jackson RA. Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the diabetes distress scale. Diabetes Care 2005;28(3):626-31 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15735199>.
37. Gruesser M, Jörgens V, Röger C. Therapieprogramme bei Diabetes mellitus Typ II. Dtsch Arztebl 1997;94(25):A-1756-7 <http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?src=suche&id=6846>.
38. Sawicki PT, Muhlhauser I, Didjurgeit U, Reimann M, Bender R, Berger M. Mortality and morbidity in treated hypertensive type 2 diabetic patients with micro- or macroproteinuria. Diabet Med 1995;12(10):893-8 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8846680>.
39. Danzer E, Gallert K, Friedrich A, Fleischmann EH, Walter H, Schmieder RE. Ergebnisse der Intensiv-Hypertonieschulung des Instituts für präventive Medizin. Dtsch Med Wochenschr 2000;125(46):1385-9 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11129995>.
40. Fleischmann EH, Friedrich A, Danzer E, Gallert K, Walter H, Schmieder RE. Intensive training of patients with hypertension is effective in modifying lifestyle risk factors. J Hum Hypertens 2004;18(2):127-31 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14730328>.
41. Gruesser M, Hartmann P, Schlottmann N, Lohmann FW, Sawicki PT, Joergens V. Structured patient education for out-patients with hypertension in general practice: a model project in Germany. J Hum Hypertens 1997;11(8):501-6 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9322831>.
42. Heise T, Jennen E, Sawicki PT. Optimierte Hypertonie-Therapie. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 2001;95(5):349-55 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11486499>.
43. Sawicki PT. A structured teaching and self-management program for patients receiving oral anticoagulation: a randomized controlled trial. Working Group for the Study of Patient Self-Management of Oral Anticoagulation. JAMA 1999;281(2):145-50 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9917117>.
44. Voller H, Dovifat C, Glatz J, Kortke H, Taborski U, Wegscheider K. Self management of oral anticoagulation with the IN Ratio system: impact of a structured teaching program on patient's knowledge of medical background and procedures. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2004;11(5):442-7 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15616420>.
45. Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). Fassung 2005/2006. Z Arztl Fortbild Qualitätssich 2005;99(8):468-519.
46. Canadian Diabetes Association. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. Can J Diabetes 2008;32(Suppl.1):S1-201.

47. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Type 2 Diabetes. National clinical guideline for management in primary and secondary care (update). London: Royal College Of Physicians; 2008 Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/11983/40803/40803.pdf>.
48. Bundesärztekammer (BÄK), Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV), Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF). Nationales Programm für VersorgungsLeitlinien. Methoden-Report 4. Auflage. 2010 [cited: 2013 Mae 05]. Available from: [http://www.versorgungsleitlinien.de/methodik/pdf/nvl\\_methode\\_4.aufl.pdf](http://www.versorgungsleitlinien.de/methodik/pdf/nvl_methode_4.aufl.pdf), DOI: 10.6101/AZQ/000061
49. Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, Flottorp S, Guyatt GH, Harbour RT, Haugh MC, Henry D, Hill S, Jaeschke R, Leng G, Liberati A, Magrini N, Mason J, Middleton P, Mrukowicz J, O'Connell D, Oxman AD, Phillips B, Schunemann HJ, Edejer TT, Varonen H, Vist GE, Williams JW, Jr., Zaza S. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004;328(7454):1490-7 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15205295>.
50. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y,onso-Coello P, Schunemann HJ. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008;336(7650):924-6 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18436948>.
51. Europarat, Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte, Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung, Ludwig Boltzmann Institut für Krankenhausorganisation. Entwicklung einer Methodik für die Ausarbeitung von Leitlinien für optimale medizinische Praxis. Empfehlung Rec (2001)13 des Europarates am 10. Oktober 2001 und Erläuterndes Memorandum. Deutschsprachige Ausgabe. *Z Arztl Fortbild Qualitätssich* 2002;96(Suppl III):3-60 <http://www.leitlinien.de/mdb/edocs/pdf/literatur/europaratmethdt.pdf>.
52. Dunham RB. Nominal Group Technique: A Users' guide. Madison: Wisconsin School of Business; 1998.
53. Murphy MK, Black NA, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CF, Askham J, Marteau T. Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assess* 1998;2(3):i-88 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9561895>.
54. Stinner B, Bauhofer A, Sitter H, Celik I, Lorenz W. Nominaler Gruppenprozess als Konsensusinstrument zur Einschränkung der Therapieheterogenität in einer komplexen "outcome"-Studie. *Intensivmed Notfallmed* 2000;37 Suppl. 2:30.