

# Behandlungs- und Schulungsprogramm für Typ 2 Diabetes ohne Insulin

*nur für den internen Gebrauch*

## Curriculum: eVersion für Fortbildungs- und Referentenseminare



Aktualisierung 2025 der 14. Auflage 2023, bearbeitet von Dr. med. Monika Grüßer, Dr. rer. nat. Nadine Kuniß, Dr. rer. nat. Guido Kramer und Dr. med. Viktor Jörgens

Weitere Informationen unter [www.patientenschulungsprogramme.de](http://www.patientenschulungsprogramme.de)

Die ersten Auflagen wurden entwickelt von Prof. Dr. med. Dres. h. c. mult. M. Berger, Dr. med. M. Grüßer, Dr. med. V. Jörgens, Prof. Dr. oec. troph. P. Kronsbein und Prof. Dr. med. I. Mühlhauser, Universität Düsseldorf

Bestandteil des Unterrichtsmaterials: Behandlungs- und Schulungsprogramm für Patienten mit Typ 2 Diabetes ohne Insulin



# Behandlungs- und Schulungsprogramm für Typ 2 Diabetes ohne Insulin

**Empfohlene Größe der Schulungsgruppe:**

Bis zu 8 Personen

**Dauer:**

4 UE à 90 Minuten

**Lernziele/Inhalte:**

1. UE: Selbstkontroll-Messungen
2. UE: Pathophysiologie des Diabetes, kilokaloriendefinierte Diätetik
3. UE: Diabetische Neuropathie, Fußpflege bei Diabetes, körperliche Bewegung
4. UE: Früherkennungs- und Kontrolluntersuchungen bei Diabetes, Medikation

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

Unterrichtsmaterialien

## 1.0 Materialien für die 1. Unterrichtseinheit

Schautafel-Set  
Selbstkontrollmaterialien  
Apfelsaft, Zuckerlösung  
Becher und Abwurfbehälter  
Diabetes-Tagebücher  
Stifte  
Fragenblätter

Ärztin bzw. Arzt fragen nach:  
Therapieziel, HbA<sub>1c</sub>-Ziel,  
Selbstkontrolle, Medikamenten,  
Begleiterkrankungen, Problemen der  
Patientinnen und Patienten

- 
- sich bei ihrer Ankunft von der Schulungskraft den Blutzucker messen lassen.
- 

---

Blutzuckermessen bei Ankunft der Patientinnen und Patienten in der Praxis durch die Schulungskraft und Eintragen des gemessenen Blutzuckerwertes ins jeweilige Diabetes-Tagebuch.

---

Blutzuckerselbstkontroll-  
Materialien

- merken, dass sie willkommen sind.
- erarbeiten, dass die Schulung Voraussetzung einer erfolgreichen Therapie des Diabetes ist.
- erarbeiten, dass sie selber bei ihrer Behandlung mithelfen.

## 1.1 Begrüßung durch Ärztin/Arzt

- Begrüßen** der Patientinnen und Patienten.
- Erklären** Um den Diabetes erfolgreich zu behandeln, wollen Sie **einen Teil der Behandlung selbst übernehmen**. Aus diesem Grund werden wir alle wichtigen Gesichtspunkte der Behandlung Ihrer Zuckerkrankheit unter Berücksichtigung Ihrer persönlichen Bedürfnisse ausgiebig gemeinsam erarbeiten.
- Aufrufen** zur aktiven Mitarbeit der Patientinnen und Patienten.
- Vorstellen** der Unterrichtskraft des Kurses und
- Hinweisen** auf ihre spezielle Fortbildung für dieses Programm (z.B. Fortbildungsbescheinigung).

## Lernziele

### Die Patientinnen und Patienten sollen:

- sagen, wie sie heißen.
- sagen, wann bei ihnen der Diabetes festgestellt worden ist.
- berichten, ob sie Beschwerden durch den Diabetes hatten bzw. haben und wenn ja, welche.
- sagen, welche persönlichen Vorstellungen, gewünschte Schulungsthemen, Probleme und Ziele sie haben.
- die verschiedenen Themen erarbeiten: Selbstkontrolle, Ernährung, körperliche Bewegung, Folgeerkrankungen sowie deren Vorsorge- und Kontrolluntersuchungen.
- wissen, dass man umgangssprachlich mit „Blutzucker“ Blutglukose meint.

- anhand des Fragenblattes ihren Wissensstand zur Behandlung des Typ 2 Diabetes vor Beginn des Kurses darstellen.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

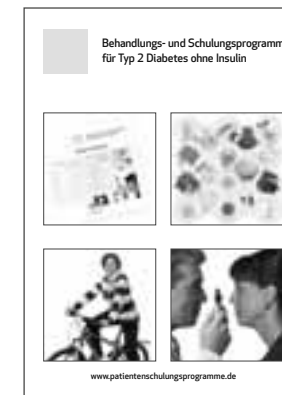
### 1.2 Vorstellungsrunde und Themenübersicht

- Bitten** der Patientinnen und Patienten, sich vorzustellen sowie zu sagen, wann der Diabetes festgestellt wurde, welche Erfahrungen sie bislang mit der Zuckerkrankheit gemacht haben und persönliche Vorstellungen, gewünschte Schulungsthemen, Probleme und Ziele zu äußern.
- Patientinnen und Patienten zu Beginn Zeit zum Erzählen geben.*
- Fragen** Was sehen Sie auf der Schautafel?
- Erarbeiten** der wichtigsten Themen der Unterrichtseinheiten des Kurses: Selbstkontrolle, Ernährung, körperliche Bewegung, Folgeerkrankungen sowie deren Vorsorge- und Kontrolluntersuchungen.
- Hinweisen** Wenn wir im Folgenden über den Begriff „Blutzucker“ sprechen, meinen wir immer „Blutglukose“ damit.

### 1.3 Fragenblatt

- Verteilen** der Fragenblätter und Stifte.
- Bitten** das Fragenblatt zu bearbeiten.
- Motivieren** Beim Beantworten der Fragen erhalten Sie einen Überblick über die im Kurs noch zu behandelnden Themen. Durch das Beantworten der Fragen geben Sie mir Hinweise, welche Themen Sie schon beherrschen und welche ich besonders berücksichtigen muss.
- Bitten** den Namen ins Fragenblatt einzutragen.
- Vorlesen** der 1. Frage und deren Antwortmöglichkeiten. Immer jeweils ein zweites Mal komplett vorlesen und schauen, ob alle Patientinnen und Patienten mitgekommen sind.
- Durchführen** des gesamten Fragenblattes.
- Einsammeln** der Fragenblätter (kommentarlos, ohne Beantworten der Fragen).
- Hinweisen** Alle Fragen werden wir im Laufe des Kurses beantworten.

## Unterrichtsmaterialien



Fragenblätter  
Stifte

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- folgende Anzeichen erhöhter Blutglukosewerte erarbeiten:  
viel Harn,  
viel Durst,  
Kraftlosigkeit und  
häufige Infektionen/schlechte Wundheilung.
- erarbeiten, dass nicht alle Symptome gemeinsam aufzutreten brauchen und manchmal trotz Hyperglykämie ganz fehlen.

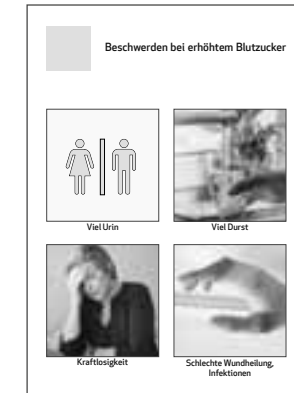
- erarbeiten, dass bestehende Beschwerden durch die Senkung der Blutzuckerwerte beseitigt werden und das Auftreten dieser Beschwerden verhindert wird.
- erarbeiten, dass es unterschiedliche Therapieziele gibt.
- erarbeiten, welches Therapieziel sie mit der Ärztin bzw. dem Arzt vereinbart haben.
- erarbeiten, welchen Blutzuckerbereich sie anstreben.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 1.4 Beschwerden bei erhöhtem Blutzucker

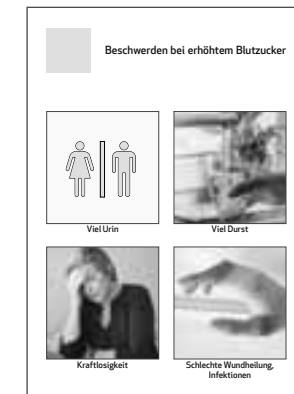
- Bitten** der Patientinnen und Patienten, zu berichten, ob sie Beschwerden durch den Diabetes hatten bzw. haben.
- Erarbeiten** der Beschwerden bei erhöhtem Blutzucker anhand der Schautafel „Beschwerden bei erhöhtem Blutzucker“:  
viel Harn,  
viel Durst,  
Kraftlosigkeit und  
häufige Infektionen, schlechte Wundheilung.
- Erarbeiten** Diese Beschwerden brauchen nicht gemeinsam aufzutreten bzw. können auch ganz fehlen. Sie treten häufig auf, wenn die Blutzuckerwerte sehr hoch sind.

Unterrichtsmaterialien



## 1.5 Therapieziel und Blutzuckerwerte

- Erarbeiten** weiterhin anhand der Schautafel „Beschwerden bei erhöhtem Blutzucker“:  
Niemand von Ihnen sollte unter diesen Beschwerden leiden müssen.  
Durch die Senkung der erhöhten Blutzuckerwerte können bestehende Beschwerden beseitigt und das Auftreten dieser Beschwerden verhindert werden.
- Erarbeiten** Bei einigen von Ihnen ist es sehr wichtig, die Blutzuckerwerte normal zu halten.  
Bei den anderen können die Blutzuckerwerte etwas höher liegen, weil es bei ihnen vor allem darum geht, bestehende Beschwerden durch den Diabetes zu beseitigen und das Auftreten von Beschwerden zu verhindern.
- Fragen** Wie weit wollen Sie Ihre Blutzuckerwerte senken?
- Erarbeiten** der verschiedenen Blutzucker-Zielbereiche.



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- den normalen Blutzuckerbereich ohne Diabetes erarbeiten.
- erarbeiten, dass ein Blutzuckerspiegel unter dem Normbereich als „Unterzuckerung“ bezeichnet wird.
- erarbeiten, dass zu tief abfallende Blutzuckerwerte zur Bewusstlosigkeit führen können.
- erarbeiten, dass eine Unterzuckerung nur auftreten kann, wenn sie bestimmte blutglukosesenkende Medikamente einnehmen oder Insulin spritzen.
- wissen, ob sie Unterzuckerungen bekommen können.

- die Anzeichen der Unterzuckerung erarbeiten.
- erarbeiten, wie sie eine Unterzuckerung selbst behandeln.
- erarbeiten, dass sie bei Behandlung mit bestimmten blutzuckersenkenden Medikamenten immer Traubenzuckerlösung bei sich tragen sollen.

Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

## 1.6 Blutzuckerbereiche

**Fragen**

Hat jeder Mensch Zucker im Blut?

**Sammeln**

der Patientenantworten.

**Erarbeiten**

Ja, jeder Mensch hat Zucker im Blut. Es gibt verschiedene Sorten von Zucker. Entscheidend beim Diabetes ist der Traubenzucker, chemisch Glukose genannt. Meist spricht man vom Blutzuckerspiegel und nicht vom Blutglukosespiegel.

**Erarbeiten**

des normalen Blutzuckerbereichs ohne Diabetes anhand der Schautafel „Blutzuckerwerte“:

Der Blutzuckerbereich bei Menschen ohne Diabetes liegt zwischen 3,3 mmol/l bzw. 60 mg/dl und 7,8 mmol/l bzw. 140 mg/dl. Bei Diabetes liegen die Blutzuckerwerte nüchtern bei 7 mmol/l bzw. 126 mg/dl oder darüber (bei Diagnosestellung).

**Erarbeiten**

Blutzuckerwerte unter dem normalen Bereich bezeichnet man als „Unterzuckerung“. Sehr tief abfallende Blutzuckerwerte können zu Bewusstlosigkeit führen. Eine Unterzuckerung kann aber nur bei Einnahme bestimmter blutzuckersenkender Medikamente oder Spritzen von Insulin auftreten.

**Erarbeiten**

welche Patientinnen und Patienten Unterzuckerungen bekommen können.

## 1.7 Unterzuckerung

**Fragen**

Wer von Ihnen hat schon einmal eine Unterzuckerung gehabt und wie haben Sie diese gespürt?

**Sammeln**

der Antworten.

**Erarbeiten**

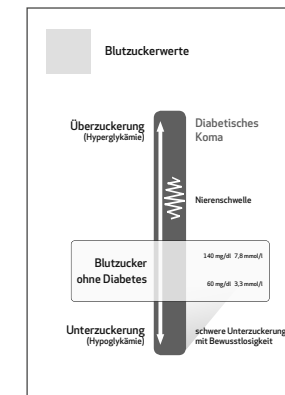
der Anzeichen der Unterzuckerung wie:

kalter Schweiß,  
Zittern, Unruhe, Schwindel,  
Heißhunger oder  
Aggressivität.

Bei Einnahme bestimmter blutzuckersenkender Medikamente und solchen Anzeichen sollen Sie z.B. Traubenzuckerlösung oder ein Fruchtsaftgetränk zu sich nehmen.

Patientinnen und Patienten, die mit blutzuckersenkenden Medikamenten behandelt werden, die Unterzuckerungen verursachen können, sollen deshalb immer Traubenzuckerlösung dabei haben.

Unterrichtsmaterialien



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass eine Blutzucker-Konzentration über dem Normalbereich als Diabetes mellitus bezeichnet wird.
- erarbeiten, dass sehr hoch ansteigende Blutzuckerwerte zur Bewusstlosigkeit (diabetisches Koma) führen können.
- erarbeiten, dass eine Entgleisung lebensgefährlich sein kann und durch Schulung und Selbstkontrolle frühzeitig erkannt werden kann.
- berichten, wer schon eine Form der Selbstkontrolle durchführt und welche.

- erarbeiten, dass der Urin normalerweise zuckerfrei ist.
- erarbeiten, dass nur bei erhöhten Blutzuckerwerten über ca. 10 mmol/l bzw. 180 mg/dl auch Glukose im Urin ist.
- den Begriff „Nierenschwelle“ erarbeiten..

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

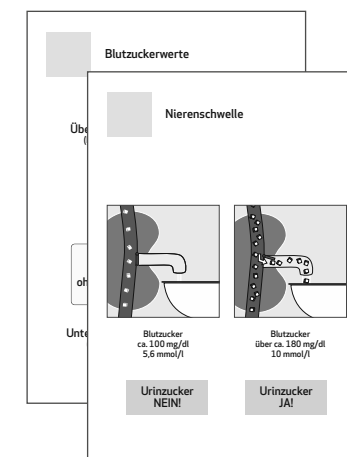
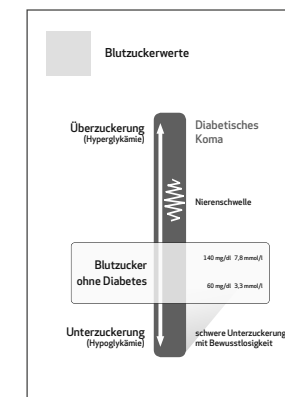
## 1.8 Blutzuckerwerte und diabetisches Koma

- Fragen** Welche Blutzuckerwerte wurden bei Ihnen gemessen? Wo sind diese auf der Schautafel einzuordnen?
- Erarbeiten** weiterhin anhand der Schautafel „Blutzuckerwerte“: Blutzuckerwerte über dem normalen Bereich bezeichnet man als Zuckerkrankheit = Diabetes mellitus. Sehr hoch ansteigende Blutzuckerwerte können zu Bewusstlosigkeit führen (diabetisches Koma). Ein diabetisches Koma ist lebensgefährlich und muss auf jeden Fall verhindert werden.
- Fragen** Müssen Sie Angst vor einem diabetischen Koma haben? Weshalb nicht?
- Erarbeiten** Durch die regelmäßige Selbstkontrolle und Schulung können Sie eine Entgleisung früh genug erkennen.
- Fragen** Wer von Ihnen führt bereits eine Form der Selbstkontrolle durch und wenn ja, welche?
- Sammeln** der Antworten.

## 1.9 Nierenschwelle

- Fragen** Hat jeder Mensch Zucker im Urin?
- Sammeln** der Antworten.
- Erarbeiten** anhand von Schautafel „Blutzuckerwerte“: Nein, normalerweise ist der Urin zuckerfrei. Nur bei erhöhten Blutzuckerwerten über ca. 10 mmol/l bzw. 180 mg/dl ist auch Zucker im Urin. Dieser Blutzuckerwert wird als Nierenschwelle bezeichnet.
- Erarbeiten** des Begriffs der Nierenschwelle anhand der Schautafel „Nierenschwelle“.
- Erarbeiten** der Symbole für Niere, Blutzucker und ableitende Harnwege.

Unterrichtsmaterialien



## Lernziele

### Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass auf der Teststreifendose ein Verfallsdatum für den Inhalt aufgedruckt ist.
- erarbeiten, dass der Teststreifen sich verfärbt, wenn Glukose im Urin vorhanden ist.
- bei der Vorführung der Messung der Glukosekonzentration zuschauen.

- die Urinzucker-Selbstmessung selber durchführen können.
- erarbeiten, dass sie die Selbstkontrolle regelmäßig durchführen sollen.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 1.10 Urinzuckermessung

- Verteilen** jeweils einer Packung Urinzucker-Teststreifen an jede Patientin bzw. jeden Patienten.
- Auspacken** der Dose, gemeinsam mit den Patientinnen und Patienten.
- Erarbeiten** der Einzelheiten der Urinzuckerstreifendose:  
– Verfallsdatum.
- Herausnehmen** eines Urinzuckerstreifens und Dose sofort wieder verschließen.
- Erarbeiten** der Einzelheiten der Urinzuckerstreifen.
- Vorführen** der Urinzuckermessung in Apfelsaft oder Zuckerlösung.  
Patientinnen und Patienten schauen zu:  
– Streifen kurz eintauchen und abstreifen,  
– nach der vorgeschriebenen Zeit ablesen (siehe Teststreifendose).

## Unterrichtsmaterialien

Urinzucker-Teststreifen

Apfelsaft oder Zuckerlösung,  
Becher

### 1.11 Urinzuckermessung 2

- Durchführen** der Urinzuckermessung mit den Patientinnen und Patienten in Apfelsaft oder Zuckerlösung.
- Kontrollieren** der von den Patientinnen und Patienten bestimmten Werte.
- Vereinbaren** Bei den Patientinnen und Patienten, die Urinzucker messen sollen: In den nächsten Wochen messen Sie bitte täglich ca. zwei Stunden **nach** den Hauptmahlzeiten den Urinzucker, um einen guten Überblick über Ihren Diabetes zu bekommen. Später brauchen Sie dann nicht so häufig zu messen.

## Lernziele

### Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, wie sie Blut gewinnen und wie der Blutzucker gemessen wird.
- erarbeiten, wie sie selbst Blutzucker messen können und dies fachgerecht durchführen.
- das Diabetes-Tagebuch kennen lernen.
- den von ihnen gerade gemessenen Wert ins Diabetes-Tagebuch eintragen können.
- erarbeiten, dass sie die Selbstkontrolle regelmäßig durchführen sollen.

- vereinbaren, zur nächsten Unterrichtseinheit ein Essprotokoll mitzubringen.
- vereinbaren, dass sie zu Hause die Selbstkontrolle durchführen und die Werte protokollieren.
- vereinbaren, dass sie ihr Diabetes-Tagebuch wieder mitbringen sollen.
- das Online-Tool zur Wiederholung der Schulungsinhalte kennenlernen.
- vereinbaren, wann sie zur 2. Unterrichtseinheit kommen.
- merken, dass sie willkommen waren.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 1.12 Blutzuckermessung

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Erarbeiten</b>    | mit den Patientinnen und Patienten, die Blutzucker messen sollen: die verschiedenen Techniken der Blutgewinnung.                              |
| <b>Durchführen</b>   | der Blutzucker-Messung mit den Patientinnen und Patienten nacheinander (ausführlich die Technik-Probleme und Fehlermöglichkeiten erarbeiten). |
| <b>Betonen</b>       | im Verlaufe der Unterrichtseinheiten werden wir die Messungen wiederholen.  |
| <b>Austeilen</b>     | der Diabetes-Tagebücher.  |
| <b>Bitten</b>        | den gemessenen Blutzuckerwert in das Diabetes-Tagebuch einzutragen.   |
| <b>Kontrollieren</b> | der Eintragungen.   |
| <b>Zustimmen</b>     | Blutzucker zu den vereinbarten Zeitpunkten messen.  |

### 1.13 Aufgaben und [dmp-onlinetraining.de](http://www.dmp-onlinetraining.de)

- |                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Bitten</b>        | bis zur nächsten Unterrichtseinheit an 2 Tagen notieren, was Sie gegessen und getrunken haben und dies mitbringen.  |
| <b>Vereinbaren</b>   | zu Hause täglich so oft, wie mit der Ärztin bzw. dem Arzt vereinbart, die Selbstkontrolle durchzuführen und das Diabetes-Tagebuch zur nächsten Unterrichtseinheit mitzubringen. |
| <b>Vorstellen</b>    | des Online-Tools ( <a href="http://www.dmp-onlinetraining.de">www.dmp-onlinetraining.de</a> ) zur Wiederholung der Schulungsinhalte.  |
| <b>Auffordern</b>    | bis zur nächsten Unterrichtseinheit das erste Modul des Online-Tools zuhause zu bearbeiten.   |
| <b>Wiederholen</b>   | des Termins der 2. Unterrichtseinheit.  |
| <b>Verabschieden</b> | der Patientinnen und Patienten: guten Heimweg!  |

## Unterrichtsmaterialien

Blutzuckermessmaterialien,  
Abwurfbehälter

Diabetes-Tagebücher  
Stifte

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

## Unterrichtsmaterialien

### 2.0 Materialien für die 2. Unterrichtseinheit

Fragekärtchen grün  
Schautafel-Set  
Nahrungsmittel-Fotos  
Zuordnungskarten 😊 😐 😞  
Mahlzeitenkarten

Patientenbücher  
Selbstkontroll-Materialien  
großer Tisch zum Auslegen der  
Nahrungsmittel-Fotos

- 
- sich bei ihrer Ankunft von der Schulungskraft den Blutzucker messen lassen.
- 

---

Blutzuckermessen bei Ankunft der Patientinnen und Patienten in der Praxis durch die Schulungskraft und Eintragen des gemessenen Blutzuckerwertes ins jeweilige Diabetes-Tagebuch.

---

Blutzuckerselbstkontroll-Materialien

- ihre Erfahrungen berichten.
- die Antworten zu Fragen des Inhalts der 1. Unterrichtseinheit frei formulieren.

### 2.1 Erfahrungen und Wiederholung

- Begrüßen** der Patientinnen und Patienten.
- Bitten** das Diabetes-Tagebuch hervorzuholen und von den Erfahrungen zu berichten.
- Wiederholen** der Lehrinhalte der 1. Unterrichtseinheit anhand der Fragekärtchen:  
Die erste Patientin bzw. den ersten Patienten ein **Fragekärtchen ziehen lassen**.
- Auffordern** Bitte lesen Sie die Frage vor und versuchen diese zu beantworten, die anderen können danach ergänzen.
- Bearbeiten** der gesamten Fragekärtchen nach demselben Schema.

Diabetes-Tagebücher

Fragekärtchen grün

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- die Hauptnährstoffgruppen erarbeiten.
- drei Beispiele für eiweißreiche Nahrungsmittel nennen.
- drei Beispiele für fettreiche Nahrungsmittel nennen.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.2 Hauptnährstoffe

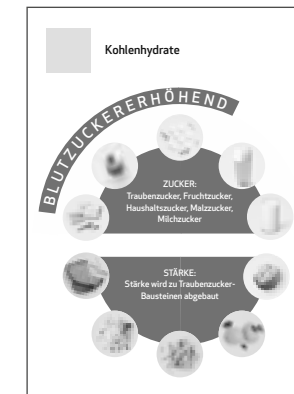
<b>Erarbeiten</b>	Nahrungsmittel bestehen neben Mineralstoffen, Vitaminen und Wasser aus: Eiweiß, Fett, Kohlenhydrate (Zucker und Stärke).
<b>Bitten</b>	Beispiele für eiweißreiche Nahrungsmittel zu nennen.
<b>Sammeln</b>	von <b>drei</b> Antworten ( <b>keine vollständige Aufzählung</b> ).
<b>Zusammenfassen</b>	Magere Fleisch-, Wurst- und Käsesorten sowie magere Fische, Eiklar und Sojaprodukte sind Beispiele für eiweißreiche Nahrungsmittel.
<b>Auffordern</b>	Beispiele für fettreiche Nahrungsmittel zu nennen.
<b>Sammeln</b>	von <b>drei</b> Antworten ( <b>keine vollständige Aufzählung</b> ).
<b>Zusammenfassen</b>	Fette Fleisch-, Wurst- und Käsesorten sowie fette Fische, Eigelb, Öle, Streichfette und Nüsse sind Beispiele für fettreiche Nahrungsmittel.

## 2.3 Kohlenhydrate und Insulin

- erarbeiten, dass Zucker und Stärke als Kohlenhydrate zusammengefasst werden.
- die wichtigsten kohlenhydratreichen Nahrungsmittel erarbeiten.
- erarbeiten, dass nur kohlenhydratreiche Nahrungsmittel den Blutzuckerspiegel ansteigen lassen können.
- erarbeiten, dass ein erhöhter Blutzucker durch Insulin wieder gesenkt wird.
- erarbeiten, dass Insulin in der Bauchspeicheldrüse gebildet wird.
- erarbeiten, dass die Bauchspeicheldrüse hinter dem Magen im Oberbauch liegt.

<b>Erarbeiten</b>	anhand der Schautafel „Kohlenhydrate“:  Zucker und Stärke werden unter dem Begriff „Kohlenhydrate“ zusammengefasst. Beispiele für Zucker sind ... (siehe Schautafel). Stärke ist z.B. enthalten in ... (siehe Schautafel). Stärke wird im Darm zu Traubenzuckerbausteinen abgebaut. Nur kohlenhydratreiche Nahrungsmittel können den Blutzucker ansteigen lassen.
<b>Fragen</b>	Welcher Stoff im Körper lässt einen erhöhten Blutzucker wieder sinken?
<b>Erarbeiten</b>	Insulin.
<b>Fragen</b>	Wo wird das Insulin gebildet?
<b>Erarbeiten</b>	In der Bauchspeicheldrüse.
<b>Fragen</b>	Wo liegt die Bauchspeicheldrüse?
<b>Erarbeiten</b>	Hinter dem Magen im Oberbauch.

Unterrichtsmaterialien



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass es sich bei den Abbildungen auf der Schautafel „Zellen brauchen Zucker“ um den Magen-Darm-Trakt, den Blutkreislauf, die Bauchspeicheldrüse und um Muskel- und Fettzellen im Körper eines Menschen handeln soll. Weiß ist der Blutzucker.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.4 Zuckerstoffwechsel

**Fragen**

Was sehen Sie auf der Schautafel „Zellen brauchen Zucker“?

**Erarbeiten**

der Insulinwirkung im Körper anhand der Schautafel „Zellen brauchen Zucker“:

Braun: Magen-Darm-Kanal

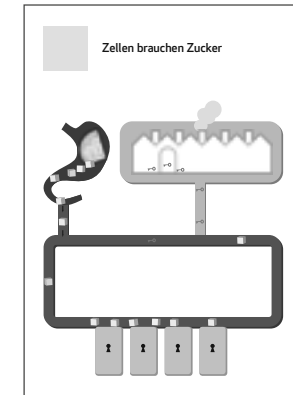
Weiß: Blutzucker

Rot: Blutkreislauf

Blau: Fabrik = Bauchspeicheldrüse. Ein Schornstein der Fabrik raucht, d.h. sie arbeitet normal und stellt Insulin her. Die dunkelblauen Schlüssel sind das Insulin.

Gelb: Muskel- und Fettzellen.  
Diese Zellen sind in Wirklichkeit viel kleiner als hier dargestellt. Wie ein Haus aus Steinen aufgebaut ist, so ist der Körper aus vielen Zellen aufgebaut.

Unterrichtsmaterialien



- erarbeiten, dass die Stärkekette bei der Verdauung in einzelne Traubenzuckerbausteine (Glukose) zerlegt wird.
- erarbeiten, dass die einzelnen Zuckerbausteine vom Darm ins Blut übertreten.
- erarbeiten, dass der Blutzuckerspiegel um so höher ansteigt, je mehr Traubenzuckerbausteine vom Darm ins Blut übertreten.
- erarbeiten, dass die Glukose aus dem Blut in die Muskelzellen eingeschleust werden muss, um in den Muskeln verbrannt zu werden und Energie zu liefern.
- erarbeiten, dass die Glukose das Insulin (als Schlüssel) braucht, um in die Zellen zu kommen.

## 2.5 Zuckerstoffwechsel 2

**Erarbeiten**

weiterhin anhand der Schautafel „Zellen brauchen Zucker“:  
Stärke (Brot) wird zu einzelnen Traubenzuckerbausteinen abgebaut. Diese einzelnen Traubenzuckerbausteine können vom Darm ins Blut übertreten. Damit steigt der Blutzuckerspiegel an. Der Zucker wartet im Blut vor den Zellen. Er muss in die Zellen hinein, denn:

**Zeigen**

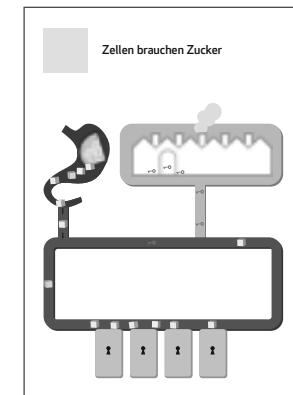
und

**Vorlesen lassen**

der Überschrift: „Zellen brauchen Zucker“ zur Energieversorgung.

**Erarbeiten**

Der Zucker kann nicht aus eigener Kraft aus dem Blut in die Zellen. Er braucht dafür einen Schlüssel.



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

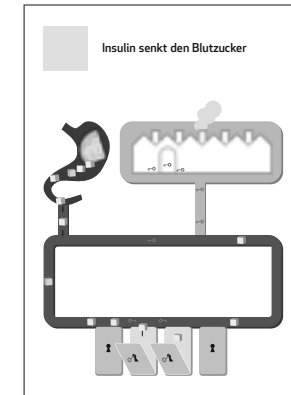
- erarbeiten, wie ein erhöhter Blutzuckerspiegel bei Personen ohne Diabetes normalisiert wird (Schlüsselwirkung des Insulins).

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.6 Insulin senkt den Blutzucker

- Erarbeiten** anhand der Schautafel „Insulin senkt den Blutzucker“:  
Auf dieser Schautafel sehen Sie, wie das Insulin den Blutzucker bei Menschen ohne Diabetes senkt.
- Die Bauchspeicheldrüse schüttet Insulin aus.  
Sie arbeitet normal, ein Schornstein raucht.  
Insulin kommt über das Blut an die Muskelzellen.
- Erarbeiten** Insulin passt wie ein Schlüssel in die Schlüssellöcher und schließt die Zelle auf.  
Die Zelle ist geöffnet, der Zucker gelangt hinein.  
Die Zelle schließt sich wieder. Der Blutzucker ist gesunken.
- Vorlesen lassen** der Überschrift „Insulin senkt den Blutzucker“.

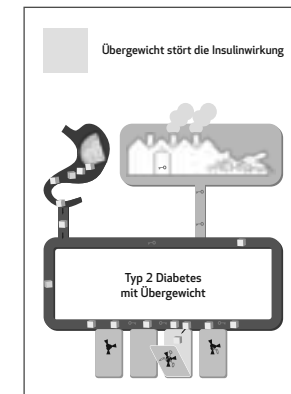
Unterrichtsmaterialien



- die Ursachen eines erhöhten Blutglukosespiegels bei Diabetes Typ 2 erarbeiten.

## 2.7 Übergewicht stört die Insulinwirkung

- Erarbeiten** anhand von Schautafel „Übergewicht stört die Insulinwirkung“:  
Bei Ihrer Form des Diabetes gibt es zwei mögliche Ursachen:
- (1) Entweder ist die Fabrik teilweise verfallen, sodass große Insulinmengen nicht mehr hergestellt werden können.
  - (2) Oder die Schlüssellöcher der Zellen sind so verändert, dass das Insulin nicht richtig ins Schloss passt und viel mehr Insulin gebraucht wird.
- Um diesen erhöhten Insulinbedarf zu decken, muss die Fabrik viel stärker arbeiten.
- Weil die Fabrik aber teilweise verfallen ist, kann nicht genug Insulin nachgeliefert werden. Dadurch bleibt der Blutzucker zu hoch.
- Grund für diese Störungen können zum Beispiel sein:  
Genetik, höheres Alter, Übergewicht.
- An der Genetik und dem Alter kann man nichts ändern, am Gewicht schon.



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass die beste Maßnahme bei übergewichtigen Patientinnen und Patienten die Gewichtsabnahme darstellt.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.8 Abnehmen hilft

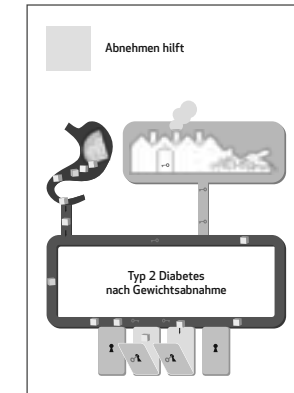
### Erarbeiten

anhand der Schautafel „Abnehmen hilft“:

Was ist demnach die wichtigste und beste Behandlung für übergewichtige Patientinnen und Patienten?

Abnehmen! Jedes Kilo, das Sie abnehmen, hilft bei der Behandlung Ihres Diabetes.

Unterrichtsmaterialien



- erarbeiten, wieviel Kilokalorien in 1 g Wasser, Eiweiß, Kohlenhydraten, Alkohol bzw. Fett enthalten sind.
- erarbeiten, welche Nahrungsmittel zum Abnehmen geeignet sind.
- lernen, dass sie selbst entscheiden, wo sie Kalorien einsparen wollen.

## 2.9 Energiegehalt der Nahrungsmittel

### Vortragen

Nahrungsmittel enthalten unterschiedliche Mengen an Energie.

### Erklären

anhand der Schautafel „Ein Gramm ... enthält ... Kalorien“:

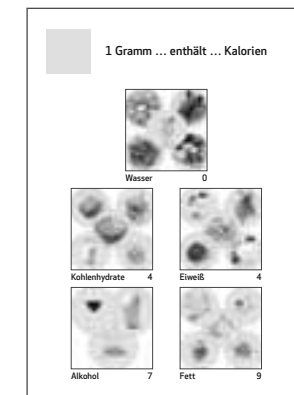
in 1 g Wasser	sind 0 Kalorien,
in 1 g Eiweiß	sind 4 Kalorien,
in 1 g Kohlenhydraten	sind 4 Kalorien,
in 1 g Alkohol	sind 7 Kalorien,
in 1 g Fett	sind 9 Kalorien enthalten.

### Betonen

Nun werden wir gemeinsam erarbeiten, welche Nahrungsmittel zum Abnehmen sehr hilfreich sind, welche geeignet sind und welche zum Abnehmen weniger geeignet sind.

### Erklären

Für den Erfolg beim Abnehmen ist allein die Gesamtmenge der Kalorien pro Tag entscheidend. Sie wählen selbst, bei welchen Nahrungsmitteln Sie Kalorien einsparen wollen.



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass man beim Abnehmen von wasserreichen Nahrungsmitteln so viel essen kann, wie man möchte.
- die wasserreichen Nahrungsmittel aus den Nahrungsmittel-Fotos heraussuchen, nebeneinander auslegen und jeweils ähnliche Nahrungsmittel zu jedem Foto nennen.

- erarbeiten, dass auf den noch übriggebliebenen Fotos jeweils 100 Kilokalorien abgebildet sind.
- erarbeiten, dass fettreiche Nahrungsmittel mehr Kalorien enthalten als eiweiß- oder kohlenhydratreiche Nahrungsmittel.
- die fettreichen Nahrungsmittel aus den Nahrungsmittel-Fotos heraussuchen, an der entgegengesetzten Tischseite auslegen und jeweils ähnliche Nahrungsmittel zu jedem Foto nennen.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.10 Wasserreiche Nahrungsmittel

- Auslegen** der Nahrungsmittel-Fotos auf einem Tisch.
- Erarbeiten** Beim Abnehmen gibt es **sehr hilfreiche Nahrungsmittel, die wasserreichen**. Die wenigen Kalorien, die in diesen Nahrungsmitteln enthalten sind, brauchen Sie nicht zu berücksichtigen. Essen Sie so viel davon, wie Sie möchten.
- Auffordern** Bitte suchen Sie die sehr hilfreichen **wasserreichen festen Nahrungsmittel** aus den Nahrungsmittel-Fotos heraus und geben Sie mir diese.
- Wiederholen** der Aufforderung (mehrfach).
- Sammeln** und Besprechen der herausgesuchten Nahrungsmittel-Fotos. Zuerst die richtigen Fotos auslegen, danach die falschen kurz erklären und zurücklegen.
- Auslegen lassen** dieser sehr hilfreichen Nahrungsmittel an einer Tischkante und
- Nennen lassen** ähnlicher Nahrungsmittel bei jeder Karte.

## 2.11 Fettreiche Nahrungsmittel

- Erarbeiten** Auf den noch **übriggebliebenen Fotos** sind jeweils **100 Kalorien** abgebildet.
- Erarbeiten** Zum Abnehmen gibt es aber auch **weniger geeignete Nahrungsmittel, die fettreichen**. Diese sollten eher weggelassen werden, denn davon weniger zu essen, spart die meisten Kalorien.
- Andere Nahrungsmittel enthalten viel Eiweiß oder Kohlenhydrate, diese haben weniger Kalorien als fettreiche Nahrungsmittel.
- Auffordern** die fettreichen aus den Nahrungsmittel-Fotos herauszusuchen.
- Sammeln** und Besprechen der herausgesuchten Nahrungsmittel-Fotos. Zuerst die richtigen Fotos auslegen, danach die falschen kurz erklären und zurücklegen.
- Auslegen lassen** der fettreichen an der entgegengesetzten Tischkante und
- Nennen lassen** ähnlicher Nahrungsmittel bei jedem Foto, z.B. bei Aal auch Räucherfisch. Werden Schokolade und Kuchen herausgesucht, diese als „teilweise richtig“ bewerten und als Übergang zu den zuckerhaltigen Nahrungsmitteln benutzen.

Unterrichtsmaterialien

Nahrungsmittel-Fotos

Nahrungsmittel-Fotos

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass alkoholhaltige Nahrungsmittel fast so viele Kalorien haben wie fettreiche Nahrungsmittel.
- die alkoholhaltigen Nahrungsmittel aus den Nahrungsmittel-Fotos heraussuchen, neben den fettreichen auslegen und jeweils ähnliche Nahrungsmittel bei jedem Foto nennen.

- erarbeiten, dass die zuckerhaltigen Nahrungsmittel zum Abnehmen weniger geeignet sind.
- die zuckerhaltigen Nahrungsmittel aus den Nahrungsmittel-Fotos heraussuchen und neben den alkoholhaltigen auslegen, dabei jeweils ähnliche Nahrungsmittel bei jedem Foto nennen.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.12 Alkoholhaltige Nahrungsmittel

- Erarbeiten** Weiterhin **weniger geeignet** sind die **alkoholhaltigen Nahrungsmittel**, diese haben fast so viele Kalorien wie fettreiche Nahrungsmittel.
- Auffordern** die alkoholhaltigen Nahrungsmittel aus den Nahrungsmittel-Fotos herauszusuchen.
- Sammeln** und Besprechen der herausgesuchten Nahrungsmittel-Fotos. Zuerst die richtigen Fotos auslegen, danach die falschen kurz erklären und zurücklegen.
- Auslegen lassen** der alkoholhaltigen Nahrungsmittel neben den fettreichen und
- Nennen lassen** ähnlicher Nahrungsmittel bei jedem Foto.

Unterrichtsmaterialien

Nahrungsmittel-Fotos

## 2.13 Zuckerhaltige Nahrungsmittel

- Erarbeiten** Ebenfalls **weniger geeignet** sind die Nahrungsmittel, die **viel Haushaltszucker oder Traubenzucker** enthalten, diese sollten eher weggelassen werden.
- Auffordern** die zuckerhaltigen aus den Nahrungsmittel-Fotos herauszusuchen.
- Sammeln** der herausgesuchten Nahrungsmittel-Fotos.
- Auslegen lassen** der zuckerhaltigen neben den alkoholhaltigen und
- Nennen lassen** ähnlicher Nahrungsmittel bei jedem Foto.
- Betonen** anhand des Nahrungsmittel-Fotos „Colagetränk“: Auf gesüßte Erfrischungsgetränke sollten Sie ganz verzichten.

Nahrungsmittel-Fotos

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- die eiweißreichen Nahrungsmittel von den kohlenhydratreichen Nahrungsmitteln unterscheiden können.
- erarbeiten, dass bei diesen Nahrungsmitteln gilt: FdH – die halbe Menge wie gewohnt zu essen, auch diese Fotos heraussuchen und ordnen.


- die drei Nahrungsmittel-Gruppen (zur Gewichtsreduktion) wiederholen:  
sehr hilfreiche: viel essen  
geeignete: FdH  
weniger geeignete: eher weglassen.
- berichten, welche Nahrungsmittel sie gegessen haben.
- sich einen individuellen Tageskostplan zusammenstellen.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.14 Anpassung Ernährungsgewohnheiten

- Erarbeiten** Auf den restlichen Fotos sind abgebildet: magere eiweißreiche sowie das Obst und die Milch und die stärkereichen Nahrungsmittel.  
Von diesen sollten Sie höchstens die Hälfte essen wie bisher.  
Beim Abnehmen hilft es sehr, die stärkereichen Nahrungsmittel (Sättigungsbeilagen) deutlich zu vermindern.
- Auffordern** die eiweißreichen aus den Nahrungsmittel-Fotos herauszusuchen.
- Sammeln** der herausgesuchten Nahrungsmittel-Fotos.
- Auslegen lassen** der eiweißreichen neben den wasserreichen und
- Nennen lassen** ähnlicher Nahrungsmittel bei jedem Foto.
- Erarbeiten** Die restlichen Nahrungsmittel-Fotos stellen – gemeinsam mit den bereits herausortierten, zuckerhaltigen Nahrungsmitteln – Kohlenhydrate dar. Dazu zählen zum Beispiel: Obst, Milch, stärkereiche Produkte. Diese Nahrungsmittel lassen Ihren Blutzucker, wie auch der Haushaltszucker, ansteigen. Dafür muss Ihr Körper Insulin produzieren.
- Ordnen lassen** dieser Nahrungsmittel-Fotos in die Untergruppen: Obst, Stärke und Milch.

## 2.15 Essprotokoll

- Zusammenfassen** der drei Nahrungsmittel-Gruppen mit Hilfe der drei Zuordnungskarten  
  
sehr hilfreiche: viel essen (wasserreiche),  
geeignete: FdH (eiweiß-, stärkereiche, Obst und Milch) und  
weniger geeignete (fett-, zuckerreiche, alkoholhaltige): eher weglassen.
- Fragen** Was haben Sie laut Ihrem Essprotokoll gegessen?
- Besprechen** der Essprotokolle.
- Auffordern** Bitte stellen Sie sich der Reihe nach Speisen für einen Tag zusammen. Von den sehr hilfreichen wasserreichen Nahrungsmitteln dürfen Sie gern so viel dazunehmen, wie Sie möchten.

Unterrichtsmaterialien

Nahrungsmittel-Fotos

Zuordnungskarten



Essprotokolle

Nahrungsmittel-Fotos  
Mahlzeitenkarten

## Lernziele

### Die Patientinnen und Patienten sollen:

- vereinbaren, bei welchen Nahrungsmitteln sie Kalorien einsparen wollen.
- erarbeiten, dass sie die Inhalte im Patientenbuch nacharbeiten können.

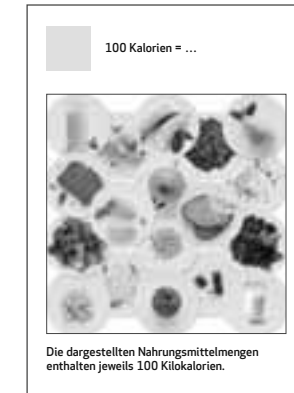
- erarbeiten, dass sie bei einer Stoffwechsellage ihre Ärztin bzw. ihren Arzt aufsuchen sollen. Dieser wird auch eine Veränderung der Medikation bei Gewichtsabnahme mit ihnen besprechen.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 2.16 Zusammenfassung Nahrungsmittel

- Vereinbaren** bei welchen Nahrungsmitteln die Patientinnen und Patienten Kalorien einsparen wollen.
- Zusammenfassen** anhand der Schautafel „100 Kalorien = ...“: Alle abgebildeten Nahrungsmittel enthalten 100 Kalorien.
- Austeilen** der Patientenbücher.
- Erarbeiten** Die wichtigsten Inhalte des Kurses, insbesondere auch die Einteilung der Nahrungsmittel-Fotos, sind in diesem Buch enthalten. Dort können Sie alles in Ruhe nacharbeiten.

## Unterrichtsmaterialien



Patientenbücher

### 2.17 Ärztin/Arzt: Medikation

- Erarbeiten** Wir hoffen, dass Sie Ihre eigenen Gewichtsziele erreichen, und werden uns Ihre gemessenen Selbstkontrollwerte genau ansehen.
- Betonen** Sollten Ihre Selbstkontrollwerte sehr hoch ausfallen, dann kommen Sie bitte in die Praxis, selbst wenn Sie sich noch wohlfühlen.
- Betonen** Eine Gewichtsabnahme kann dazu führen, dass keine blutzuckersenkenden Medikamente mehr nötig sind. Ich werde deshalb mit Ihnen einzeln darüber sprechen, ob und wann Medikamente verringert oder abgesetzt werden. Insulinfreisetzende Medikamente können bei Gewichtsabnahme Unterzuckerungen verursachen. Ich werde dies mit Ihnen ebenfalls einzeln besprechen.

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- vereinbaren, dass sie täglich die Selbstkontrolle durchführen und die Werte protokollieren sowie ihr Diabetes-Tagebuch zur 3. Unterrichtseinheit und zu jedem weiteren Praxisbesuch mitbringen.
- vorbereitet sein, wann sie zur 3. Unterrichtseinheit kommen.
- vorbereitet sein, dass in der 3. Unterrichtseinheit Fußgymnastik praktisch durchgeführt wird, wobei die Schuhe und Strümpfe ausgezogen werden.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 2.18 Vereinbarungen und [dmp-onlinetraining.de](http://dmp-onlinetraining.de)

<b>Vereinbaren</b>	zu Hause täglich die Selbstkontrolle durchzuführen, alle Werte im Diabetes-Tagebuch aufzuschreiben und dieses zur nächsten Unterrichtseinheit mitzubringen.
<b>Vorbereiten</b>	Beim nächsten Mal besprechen wir die Fußpflege. Wir werden Fußgymnastik durchführen und Schuhe und Strümpfe ausziehen.
<b>Auffordern</b>	bis zur nächsten Unterrichtseinheit das zweite Modul auf <a href="http://dmp-onlinetraining.de">dmp-onlinetraining.de</a> zu Hause zu bearbeiten.
<b>Wiederholen</b>	des Termins der 3. Unterrichtseinheit.
<b>Verabschieden</b>	der Patientinnen und Patienten: guten Heimweg!

Unterrichtsmaterialien

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

Unterrichtsmaterialien

### 3.0 Materialien für die 3. Unterrichtseinheit

Material für Blutzucker-  
Selbstkontrolle  
Fragekärtchen rot  
Nahrungsmittel-Fotos  
Schautafel-Set  
1 Curriculum  
1 Tageszeitung

Zuordnungskarten 😊 😐 😞  
Mahlzeitenkarten

Ärztin bzw. Arzt fragen, welche  
Patientinnen und Patienten sich  
körperlich mehr belasten dürfen

- 
- sich bei ihrer Ankunft von der Schulungskraft den Blutzucker messen lassen.
- 

---

Blutzuckermessen bei Ankunft der Patientinnen und Patienten in der Praxis durch die Schulungskraft und Eintragen des gemessenen Blutzuckerwertes ins jeweilige Diabetes-Tagebuch.

---

Blutzuckerselbstkontroll-  
Materialien

### 3.1 Erfahrungen und Wiederholung

- über ihre Erfahrungen berichten und wie sich ihr Gewicht entwickelt hat.

**Begrüßen** der Patientinnen und Patienten.

**Bitten** das Diabetes-Tagebuch hervorzuholen und von den Erfahrungen zu berichten.

**Wiederholen** der Lehrinhalte der 2. Unterrichtseinheit anhand der Fragekärtchen:  
Die erste Patientin bzw. den ersten Patienten ein **Fragekärtchen ziehen lassen**.

**Auffordern** Bitte lesen Sie die Frage vor und versuchen diese zu beantworten, die anderen können danach ergänzen.

**Bearbeiten** der gesamten Fragekärtchen nach demselben Schema.

Fragekärtchen rot

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- sollen die Nahrungsmittel in die Gruppen einteilen können: 😊 😐 😞.
- erneut, entsprechend der vereinbarten Kalorienmenge, Tageskostpläne auslegen können.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 3.2 Wiederholung Nahrungsmittel

<b>Wiederholen</b>	der Einteilung der Nahrungsmittel in die Gruppen mit Hilfe der Zuordnungskarten 😊 😐 😞.
<b>Auslegen lassen</b>	der Zuordnungskarten (kurze Erläuterung) sowie deren zugehörige Nahrungsmittel-Fotos auf dem Tisch.
<b>Mischen</b>	der Nahrungsmittel-Fotos. Jede Patientin und jeder Patient zieht ein Foto und soll das abgebildete Nahrungsmittel benennen und sagen, ob es zum Abnehmen „sehr hilfreich“, „geeignet“ bzw. „weniger geeignet“ ist.
<b>Hinweisen</b>	auf die stärkereichen Nahrungsmittel (Sättigungsbeilagen) und
<b>Erklären</b>	dass es beim Abnehmen sehr helfen kann, von diesen deutlich weniger zu essen.
<b>Auslegen</b>	von Mahlzeiten eines Tages durch die Patientinnen und Patienten nacheinander.

Unterrichtsmaterialien

Nahrungsmittel-Fotos  
Zuordnungskarten 😊 😐 😞

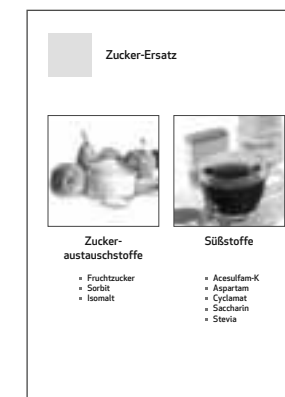
Nahrungsmittel-Fotos

Mahlzeitenkarten

- erarbeiten, wie sie Süßstoffe und Zucker-austauschstoffe unterscheiden können.
- erarbeiten, dass Süßstoffe keine Kalorien haben und den Blutzucker nicht erhöhen.
- erarbeiten, dass Zuckeralkohole Kalorien haben und den Blutzucker kaum erhöhen.

## 3.3 Zuckerersatz

<b>Fragen</b>	Womit können Sie ohne Haushaltszucker süßen?
<b>Erarbeiten</b>	<p>anhand der Schautafel „Zucker-Ersatz“:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Süßstoff (z.B. Saccharin, Cyclamat, Stevia, Aspartam) keine Kalorien, keine Kohlenhydrate, kein Einfluss auf den Blutzucker. Süßstoffe stehen im Verdacht, u.a. sich ungünstig auf das Darmmikrobiom auszuwirken und krebserregend zu sein. Die Studienlage ist dazu jedoch nicht eindeutig. Bei Beachtung der täglichen Höchst-mengen (siehe Angaben des Bundesinstituts für Risikobewertung) besteht nach aktueller Einschätzung keine Gefahr.</li><li>- Zuckeralkohole (früher: Zuckeraustauschstoffe) (z.B. Fruchtzucker, Sorbit, Isomalt) fast so viele Kalorien wie „normaler“ Zucker, erhöhen den Blutzucker in üblichen Mengen nur unbedeutend und sollten deshalb nicht berechnet werden. Bei hohem Verzehr von Zuckeraustauschstoffen können Nebenwirkungen wie Blähungen und Durchfall auftreten.</li></ul>



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

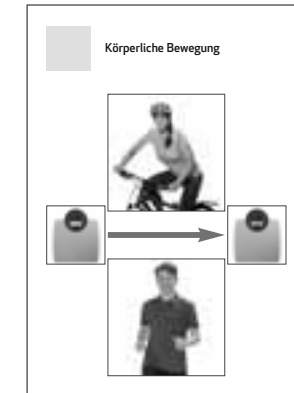
- erarbeiten, dass durch Muskelarbeit mehr Traubenzucker verbraucht wird und der Blutzucker dadurch sinkt sowie das Gewicht vermindert wird.
- erarbeiten, dass Muskelarbeit viele günstige Auswirkungen auf den Körper hat.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

### 3.4 Körperliche Bewegung

- Fragen** Wer von Ihnen bewegt sich körperlich und wie?
- Sammeln** der Antworten.
- Erarbeiten** anhand der Schautafel „Körperliche Bewegung“:  
Durch körperliche Bewegung kann der Blutzucker gesenkt werden. Außerdem kann körperliche Bewegung helfen, Gewicht abzunehmen.
- Erarbeiten** Regelmäßige Bewegung wie zum Beispiel Spaziergehen, Wandern, Schwimmen kräftigt auch die Herzleistung, verbessert die Durchblutung der Schlagadern und kann einen günstigen Einfluss auf einen erhöhten Blutdruck haben.

Unterrichtsmaterialien



- erarbeiten, dass körperliche Bewegung eine wichtige Behandlungsmaßnahme für Menschen mit Diabetes sein kann.
- der Reihe nach vereinbaren, wie sie sich mehr körperlich bewegen könnten (außer den Patientinnen und Patienten, wo ärztlicherseits Bedenken bestehen).

### 3.5 Körperliche Bewegung 2

- Betonen** Körperliche Bewegung kann deshalb eine wichtige Behandlungsmaßnahme für Sie sein.
- Vereinbaren** mit jeder Patientin und jedem Patienten (außer denen, wo ärztlicherseits Bedenken bestehen), wie mehr körperliche Bewegung möglich ist und welche Art von körperlicher Bewegung ausgeübt werden könnte.

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass die Füße bei Diabetes aus folgenden drei Gründen gefährdet sind:
  - vermindertes Schmerzempfinden,
  - schlechtere Wundheilung,
  - schlechtere Durchblutung.
- erarbeiten, dass schlecht heilende Wunden an den Füßen mit bereits vermindertem Schmerzempfinden zur Amputation führen können, wenn sie nicht sofort fachgerecht behandelt werden.

Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 3.6 Neuropathie: Gefahren

#### Erarbeiten

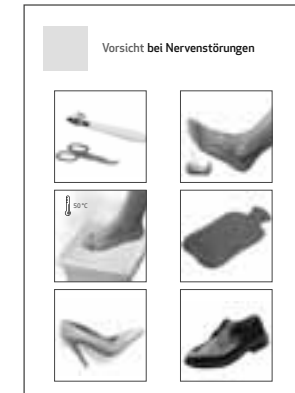
Die Füße von Menschen mit Diabetes können aufgrund dauerhaft erhöhter Blutzuckerwerte gefährdet sein durch:

- vermindertes Schmerzempfinden,
- schlechte Wundheilung,
- schlechte Durchblutung.

#### Erarbeiten

Schlecht heilende Wunden an den Füßen können insbesondere bei Menschen mit Diabetes und bereits vermindertem Schmerzempfinden zur Amputation führen, wenn sie nicht sofort fachgerecht behandelt werden.

Unterrichtsmaterialien



- erarbeiten, wie sie ihre Füße nicht pflegen sollen.
- erarbeiten, wie sie ihre Füße pflegen sollen.

### 3.7 Neuropathie: Vorsichtsmaßnahmen

#### Erarbeiten

anhand der Schautafel „Vorsicht bei Nervenstörungen“, was bei bestehender Nervenstörung an den Füßen zu vermeiden ist:

- Keine scharfen oder schneidenden Gegenstände benutzen.
- Kein Barfußlaufen.
- Vorsicht vor Verbrennungen.
- Übliche Schuhe sind ungeeignet, weil diese zu eng und zu hart sind und Druckstellen verursachen können.

#### Erarbeiten

anhand der Schautafel „Bei Nervenstörungen: bitte so!“, wie die Fußpflege bei bestehender Nervenstörung aussehen sollte:

- Fußnägel gerade feilen, Bimsstein zur Hornhautentfernung.
- Füße täglich auf Verletzungen/Wunden untersuchen.
- Badewassertemperatur mit Thermometer prüfen,
- Füße waschen, trocknen, cremen, Zehenzwischenräume gut trocknen, nicht cremen.
- Bettsocken bei kalten Füßen.
- Bei bestehender Nervenschädigung sollten geeignete Schuhe getragen werden (weiche Bettung)
- Schuhkauf am Nachmittag/Abend.



## Lernziele

### Die Patientinnen und Patienten sollen:

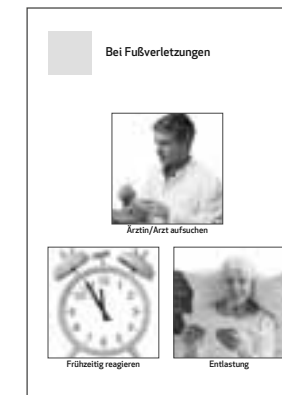
- erarbeiten, dass sie bei Fußverletzungen sofort die Ärztin bzw. den Arzt aufsuchen müssen, dass jeder Tag zu spät gefährlich sein kann und dass schlecht heilende Wunden völlige Entlastung benötigen.
- die zehn fußgymnastischen Übungen bei der Schulungskraft beobachten.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 3.8 Neuropathie: Verhalten bei Fußverletzungen

- Erarbeiten** anhand der Schautafel „Bei Fußverletzungen“:  
Bei Fußverletzungen und bei bestehender Nervenstörung:
- Mit Wunden an den Füßen: sofort zur Ärztin bzw. zum Arzt.
  - Jeder Tag zu spät kann gefährlich sein.
  - Schlecht heilende Wunden an den Füßen brauchen völlige Entlastung.
- Bitten** im Patientenbuch die „Fußgymnastischen Übungen“ aufzuschlagen.
- Vorführen** der zehn fußgymnastischen Übungen (Patientinnen und Patienten beobachten).
- Hinweisen** Diese Übungen können Sie täglich zuhause durchführen.

## Unterrichtsmaterialien



Patientenbuch

Tageszeitung

Seite 23 und 24 des Curriculums

- vereinbaren, dass sie zu Hause ihre Selbstkontrollmessungen durchführen und die Werte protokollieren sollen.
- vereinbaren, dass sie ihr Diabetes-Tagebuch zur 4. Unterrichtseinheit mitbringen.
- vereinbaren, wann sie zur 4. Unterrichtseinheit kommen.
- vorbereitet sein, dass auch in der 4. Unterrichtseinheit Fußgymnastik praktisch durchgeführt wird, wobei die Schuhe und Strümpfe ausgezogen werden sollen.

### 3.9 Vereinbarungen und dmp-onlinetraining.de

- Vereinbaren** zu Hause Selbstkontrolle durchzuführen und die Werte ins Diabetes-Tagebuch einzutragen.
- Vorbereiten** dass beim nächsten Mal wieder die fußgymnastischen Übungen durchgeführt werden.
- Auffordern** bis zur nächsten Unterrichtseinheit das dritte Modul des Online-Tools zu Hause zu bearbeiten.
- Auffordern** das Diabetes-Tagebuch nächstes Mal wieder mitzubringen.
- Vortragen** wann die nächste Unterrichtseinheit stattfinden soll.
- Verabschieden** der Patientinnen und Patienten: guten Heimweg!

**Ausgangsstellung:**

Sie sitzen aufrecht auf einem Stuhl (den Rücken nicht anlehnen).



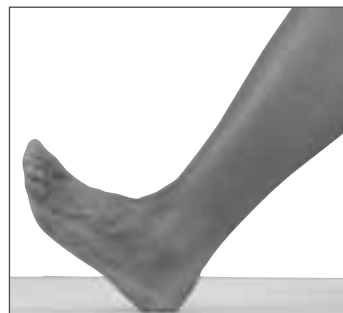
**Übung 1 (10-mal)**

1. Die Zehen beider Füße auf dem Boden krallen und
2. wieder strecken.



**Übung 2 (10-mal)**

1. Vorfuß anheben, Ferse bleibt auf dem Boden.
2. Vorfuß aufsetzen, Ferse anheben und wieder absetzen.



**Übung 3 (10-mal)**

1. Vorfüße anheben.
2. Füße im Sprunggelenk nach außen drehen.
3. Füße auf den Boden
4. und zur Mitte.



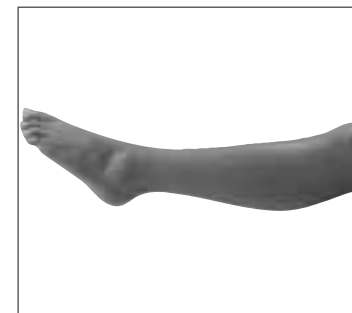
**Übung 4 (10-mal)**

1. Fersen anheben.
2. Fersen nach außen drehen.
3. Fersen aufsetzen
4. und zur Mitte.



**Übung 5 (je Bein 10-mal)**

1. Ein Knie anheben.
2. Bein strecken.
3. Fuß strecken.
4. Fuß wieder aufsetzen, abwechselnd links/rechts.



## Fußgymnastik: Übungen 6 bis 11

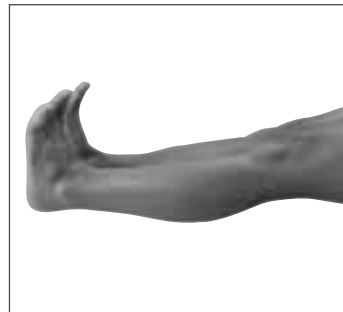
### Übung 6 (je Bein 10-mal)

1. Bein am Boden strecken.
2. Bein gestreckt heben.
3. Fußspitze zur Nase zeigen lassen.
4. Ferse auf den Boden.



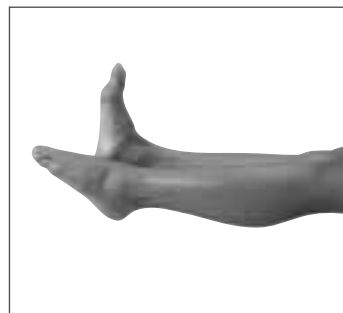
### Übung 7 (10-mal)

Wie die vorige Übung – diesmal mit beiden Beinen gleichzeitig.



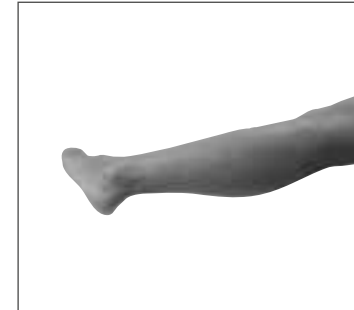
### Übung 8 (10-mal)

1. Beide Beine gestreckt in der Luft halten.
2. Füße im Sprunggelenk strecken und beugen.



### Übung 9 (je Bein 10-mal)

1. Bein gestreckt anheben.
2. Fuß im Sprunggelenk kreisen lassen.
3. Mit dem Fuß Zahlen in die Luft schreiben.



### Übung 10 (einmal)

Eine Zeitungsseite mit bloßen Füßen zu einem festen Ball knüllen. Dann wieder glattstreichen und zerreißen.



### Übung 11: Aufräumen:

Schnipsel mit den Füßen auf eine zweite Zeitungsseite legen. Alles mit den Füßen zu einem Ball zusammenpacken.

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

Unterrichtsmaterialien

### 4.0 Materialien für die 4. Unterrichtseinheit

Fragekärtchen blau  
Blutzucker-Selbstkontroll-  
Materialien  
Nahrungsmittel-Fotos  
Mahlzeitenkarten  
Schautafel-Set  
Zuordnungskarten  
Curriculum  
Insulinpen  
Tageszeitung

Diabetes-Pässe  
Fragenblätter  
Stifte  
Lösungsbogen  
Instrumente zur Diagnostik der  
Neuropathie

Erkundigen, welche Einrichtungen in  
der näheren Umgebung Koronarsport-  
gruppen anbieten

- 
- sich bei ihrer Ankunft von der Schulungskraft den Blutzucker messen lassen.
- 

---

Blutzuckermessen bei Ankunft der Patientinnen und Patienten in der Praxis durch die Schulungskraft und Eintragen des gemessenen Blutzuckerwertes ins jeweilige Diabetes-Tagebuch.

---

Blutzuckerselbstkontroll-  
Materialien

- berichten, wie die Selbstkontroll-Werte ausgefallen sind und wie sich ihr Gewicht entwickelt hat.
- von ihren Erfahrungen der letzten Woche berichten.
- die Antworten zu Fragen des Stoffes der 3. Unterrichtseinheit frei formulieren können.
- erneut Tageskostpläne auslegen.

### 4.1 Erfahrungen und Wiederholung

**Begrüßen** der Patientinnen und Patienten.

**Bitten** das Diabetes-Tagebuch hervorzuholen und von den Erfahrungen zu berichten.

**Wiederholen** der 3. Unterrichtseinheit anhand der Fragekärtchen und anhand einiger Nahrungsmittel-Fotos (Einteilung in eine der Gruppen: 😊 😐 😞).

**Auslegen** des Essens eines Tages durch die Patientinnen und Patienten.

Fragekärtchen blau  
Nahrungsmittel-Fotos  
Zuordnungskarten  
Mahlzeitenkarten

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

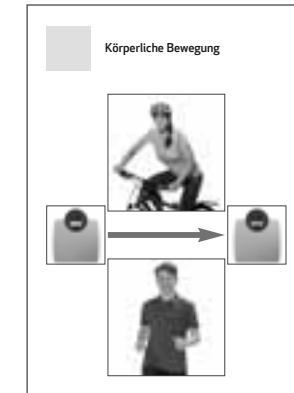
- der Reihe nach berichten, ob sie sich in der vergangenen Woche mehr bewegt haben.
- wiederholen, dass die körperliche Bewegung für sie wichtig ist.
- wissen, wo in der Stadt Sport-/Gymnastik-Gruppen angeboten werden.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 4.2 Wiederholung körperliche Bewegung

- Auffordern** der Reihe nach zu berichten, ob die Patientinnen und Patienten sich in der letzten Woche mehr bewegt haben als sonst.
- Wiederholen** der Bedeutung körperlicher Bewegung anhand der Schautafel „Körperliche Bewegung“.
- Vortragen** wo in der Stadt Sport-/Gymnastik-Gruppen bestehen (für Patientinnen und Patienten mit koronarer Herzerkrankung: Koronar-Sportgruppen).

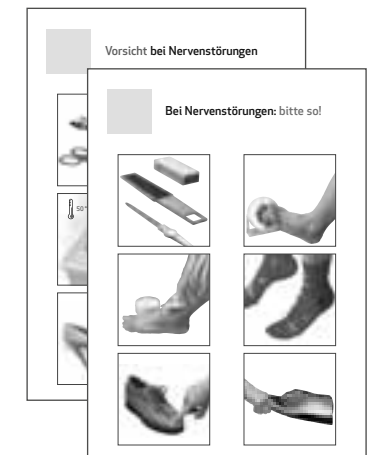
Unterrichtsmaterialien



- wiederholen, wie sie ihre Füße nicht pflegen sollen.
- wiederholen, wie die Fußpflege aussehen sollte.

## 4.3 Wiederholung Neuropathie

- Wiederholen** der Schautafel „Vorsicht bei Nervenstörungen“, was bei Nervenstörung an den Füßen zu vermeiden ist:
- Keine scharfen Gegenstände an die Füße, nicht die Ecken der Fußnägel einschneiden.  
Vorsicht beim Barfußlaufen.  
Vorsicht vor Verbrennungen.  
Übliche Schuhe sind ungeeignet.
- Wiederholen** anhand der Schautafel „Bei Nervenstörungen: Bitte so!“, wie die Fußpflege bei Nervenstörung an den Füßen aussehen sollte:
- Fußnägel gerade feilen, Bimsstein zur Hornhautentfernung.  
Füße auf Verletzungen untersuchen.  
Füße waschen, trocknen, cremen, Zehenzwischenräume gut trocknen, nicht cremen.  
Fußgymnastik, Bettsocken bei kalten Füßen.  
Spezialschuhe mit weicher Bettung sind nötig.



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

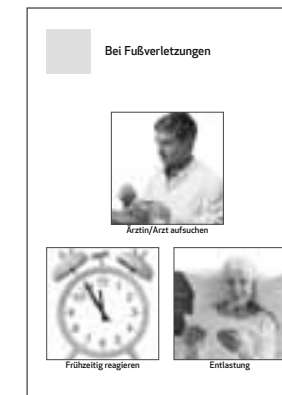
- wiederholen, dass sie bei Fußverletzungen sofort die Ärztin bzw. den Arzt aufsuchen müssen, dass jeder Tag zu spät gefährlich sein kann und dass schlecht heilende Wunden völlige Entlastung benötigen.
- in der Gruppe erneut die zehn fußgymnastischen Übungen praktisch durchführen.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 4.4 Wiederholung Fußverletzungen und -gymnastik

- Wiederholen** anhand der Schautafel „Bei Fußverletzungen“:  
Bei Fußverletzungen und bestehenden Nervenstörungen an den Füßen:  
Mit Wunden an den Füßen: sofort zur Ärztin bzw. zum Arzt.  
Jeder Tag zu spät kann gefährlich sein.  
Schlecht heilende Wunden an den Füßen brauchen völlige Entlastung.
- Auffordern** die Schuhe und Strümpfe auszuziehen und die zehn fußgymnastischen Übungen mitzumachen (unter Anleitung der Unterrichtskraft; siehe Seite 23 und 24 im Curriculum).
- Betonen** nur so weit mitzumachen, dass es nicht schmerzt.

Unterrichtsmaterialien



Seite 23 und 24 des Curriculums  
Tageszeitung

- erarbeiten, dass bei Erkrankungen (grippaler Infekt, Pneumonie) der Blutzucker ansteigen kann.
- erarbeiten, dass bei Erkrankungen die Selbstkontrolle äußerst wichtig ist, um einem diabetischen Koma vorzubeugen.
- erarbeiten, dass bei Erkrankungen vorübergehendes Insulinspritzen notwendig sein kann.

## 4.5 Erkrankungen und Insulinspritzen

- Erarbeiten** Bei Erkrankung (wie grippaler Infekt, Lungenentzündung) kann der Blutzucker ansteigen.  
In diesem Fall ist die Selbstkontroll-Messung äußerst wichtig, um eine schwere Entgleisung rechtzeitig zu bemerken und die Ärztin bzw. den Arzt aufzusuchen.  
Bei Erkrankung kann vorübergehendes Insulinspritzen notwendig sein.
- Zeigen** eines Insulinpens und
- Hinweisen** auf die kurze, sehr feine Nadel, die ein fast schmerzfreies Einstechen ermöglicht.
- Erarbeiten** Auch das Insulinspritzen können Sie in einem Kurs wie diesem erlernen.

Insulinpens

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, welche Folgeschäden durch Diabetes entstehen können.
- erarbeiten, dass Folgeschäden durch eine gute Einstellung des Diabetes vermieden werden können.
- erarbeiten, dass die einzelnen Folgeschäden unterschiedlich häufig auftreten.
- erarbeiten, dass bei Patientinnen und Patienten mit Diabetes Herzinfarkte und Schlaganfälle häufiger vorkommen.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 4.6 Gefahren bei Diabetes

### Erarbeiten

Anhand der Schautafel „Gefahren bei Diabetes“:  
Nach länger erhöhten Blutzuckerwerten können Folgeschäden auftreten an:  
Augen, Nieren, Nerven/Füßen. Auch die Zahngesundheit und Durchblutung  
können gestört sein.

### Erarbeiten

der Häufigkeit der schwersten Komplikationen des Diabetes (Quelle:  
Ergebnisse der Disease-Management- Programme in Nordrhein-Westfalen  
2021 Tabellenband, B. Hagen et al.): 2021 waren in Nordrhein-Westfalen  
von allen Menschen mit Diabetes weniger als 1% erblindet, amputiert oder  
haben eine neue Niere gebraucht.

Bei Patientinnen und Patienten mit Ihrer Form des Diabetes kommen  
Schlaganfälle und Herzinfarkte häufiger vor. Wie Sie diesen vorbeugen  
können, werden wir im Folgenden besprechen.

Durch regelmäßige Früherkennungs- und Kontrolluntersuchungen können  
Folgeerkrankungen rechtzeitig erkannt werden.

Unterrichtsmaterialien



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, dass regelmäßige Früherkennungsuntersuchungen an Augen, Nieren und Füßen notwendig sind.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 4.7 Ärztin/Arzt: Früherkennungsuntersuchungen

#### Vortragen

anhand Schautafel „Früherkennungsuntersuchungen“:

Folgende Früherkennungsuntersuchungen sind nötig:

- Abhängig vom Risiko sind ein- oder zweijährliche Untersuchungen des Augenhintergrunds bei weitgetropfter Pupille nötig. Bei Augenschäden sollen Blutzucker ( $\text{HbA}_{1c}$  unter 7,5%) und Blutdruck (in Ruhe gemessen, unter 135/85 mmHg) möglichst normal sein und die Augenschäden rechtzeitig behandelt werden.
- Einmal pro Jahr Bestimmung der Nierenfunktion (eGFR), hierzu erfolgt eine Blutentnahme zur Bestimmung des Serum-Kreatinins.
- Messung der Eiweißausscheidung im Urin je nach Risiko (Diabetesdauer, Alter, Augenschäden, Begleiterkrankungen) mit Hilfe des Albumin-Kreatinin-Verhältnisses (AKR).
- Zum Ausschluss von Nierenschäden: Messung der Urin-Albuminausscheidungsrate im ersten Morgenurin.
- Inspektion der Füße mit Untersuchungen auf Nervenschäden und Fuß-Pulse mindestens einmal jährlich. Untersuchung der Füße bei erhöhtem Risiko einschließlich Überprüfung des Schuhwerks. Bei Vorliegen einer Nervenstörung alle 6 Monate. Bei gleichzeitigem Vorliegen von Durchblutungsstörungen und/oder anderen Risiken (Verformungen, Schwielen mit Einblutung, Geschwüren oder nach Amputationen) alle 3 Monate oder häufiger.

## Unterrichtsmaterialien

Materialien zur Fußuntersuchung (Stimmgabel, TipTherm® Monofilament)



### 4.8 Ärztin/Arzt: Früherkennungsuntersuchungen 2

#### Vortragen

Auch das unbewusste (autonome) Nervensystem kann durch den Diabetes geschädigt werden: Dadurch kann es zu Störungen am Herzen, Magen- und Blasenentleerungsstörungen sowie der sexuellen Funktion kommen. Besteht darauf ein Verdacht, kann eine weiterführende Diagnostik und Behandlung notwendig werden.

Eine schwere Nervenstörung kann auch zu einer Einschränkung der Fahrtauglichkeit führen.

Mund- und Zahngesundheit: jährliche zahnärztliche Kontrolle. Besonders ist zu achten auf Parodontitis.

#### Betonen

Die Untersuchungen können bei bereits bestehenden Veränderungen auch häufiger durchgeführt werden.

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- die Bedeutung der Blutzuckerparallelmessung erarbeiten.
- die Bedeutung der HbA<sub>1c</sub>-Messung erarbeiten.
- erarbeiten, dass bei Diabetes Typ 2 häufiger Arteriosklerose vorkommt.
- die vorbeugenden Maßnahmen erarbeiten: regelmäßige Blutzuckerkontrollen, nicht rauchen, Kontrolle der Blutfettwerte bei jüngeren Patientinnen und Patienten.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

## 4.9 Kontrolluntersuchungen

### Erarbeiten

Anhand der Schautafel „Kontrolluntersuchungen“  
Durch Blutzuckerbestimmungen in der Praxis werden wir Ihre selbstgemessenen Werte überprüfen.  
HbA<sub>1c</sub> ist ein Wert zur Langzeitkontrolle der Blutzucker-Einstellung der letzten drei Monate. Der Wert für das HbA<sub>1c</sub> wird in mmol/mol oder in Prozent angegeben. Er soll vierteljährlich, mindestens halbjährlich bestimmt werden.

### Vereinbaren

der verschiedenen Zielbereiche des HbA<sub>1c</sub> jedes Patienten.

### Erarbeiten

Bei Diabetes ist die Gefahr, Arteriosklerose, d.h. Durchblutungsstörungen, „Gefäßverkalkung“ zu bekommen, deutlich erhöht. Bluthochdruck, Herzinfarkt und Fettstoffwechselstörungen sind bei Ihrer Form des Diabetes häufig. Beugen Sie vor: vierteljährlich, mindestens halbjährlich den Blutdruck messen lassen und nicht rauchen. Für bestimmte Medikamente (Statine) wurde bewiesen, dass sie Gefahren durch Gefäßerkrankungen bei hohem Risiko deutlich vermindern.

### Vereinbaren

das Risiko für Gefäßerkrankungen und die belegten Behandlungsmöglichkeiten persönlich zu besprechen.

### Erarbeiten

Die Gewichtskontrolle erfolgt viertel- bis halbjährlich in der Praxis. Eine extreme Gewichtszunahme oder -abnahme kann einen Hinweis auf andere Krankheiten geben. Es gibt Erkrankungen, die uns dicker oder dünner machen, ohne dass wir etwas dagegen tun können.

### Austeilen

und Erläutern der Diabetes-Pässe.

## Unterrichtsmaterialien



Diabetes-Pass

## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- erarbeiten, wie der Zuckerstoffwechsel funktioniert und wie die verschiedenen Medikamente bei Typ 2 Diabetes wirken.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

### 4.10 Ärztin/Arzt: Blutzuckersenkende Medikamente

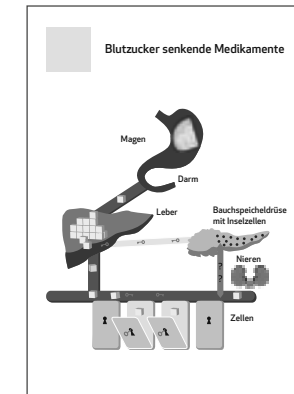
#### Erarbeiten

anhand der Schautafel „Blutzucker senkende Medikamente“, wie der Zuckerstoffwechsel funktioniert: In den **Inselzellen** der **Bauchspeicheldrüse** wird das Insulin (in der Abbildung als Schlüssel dargestellt) gebildet. Insulin sorgt dafür, dass der Blutzuckerspiegel normal bleibt. Die Inselzellen messen den Blutzuckerspiegel (rechts als **Zeiger** mit Fragezeichen dargestellt). Wenn der Blutzucker ansteigt, geben die Inselzellen Insulin ab. Insulin bewirkt in der Leber, dass die Glukose in Form von Glykogen (weißer Würfelberg) gespeichert wird. Zusätzlich sorgt Insulin auch dafür, dass weniger Glukose aus dem Glykogenvorrat der **Leber** ins **Blut** gelangt. Außerdem ermöglicht Insulin an Muskel- und Fettzellen, dass Glukose aus dem **Blut** in diese **Zellen** gelangt.

#### Erarbeiten

weiterhin anhand der Schautafel „Blutzucker senkende Medikamente“, wie Diabetes-Medikamente wirken: **Metformin** bewirkt, dass die Leber weniger Zucker ins Blut abgibt und steigert die Aufnahme von Zucker im Muskel. **Sulfonylharnstoffe** bewirken, dass mehr Insulin aus der Bauchspeicheldrüse freigesetzt wird.

Unterrichtsmaterialien



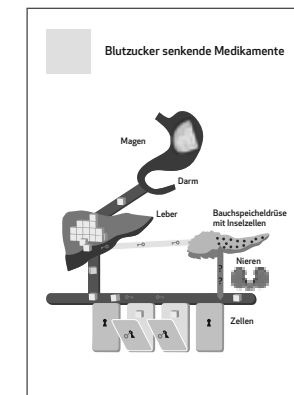
### 4.11 Ärztin/Arzt: Blutzuckersenkende Medikamente 2

#### Erarbeiten

weiter anhand der Schautafel „Blutzucker senkende Medikamente“: Nach dem Essen setzt der Darm einen Botenstoff frei: **GLP 1** (Glukagonartiges Eiweiß). GLP 1 vermehrt die Insulinfreisetzung und vermindert die Geschwindigkeit der Magenentleerung. Es bewirkt auch, dass das den Blutzucker erhöhende Hormon Glukagon gehemmt wird, außerdem führt es zu einer Verringerung des Appetits. All dies senkt den Blutzuckerspiegel. GLP 1 wird in wenigen Minuten abgebaut. Man fand aber Stoffe (**GLP 1-Analoga**), die viel länger als GLP 1 wirken. Die Mittel müssen gespritzt oder können als Tablette genommen werden. Besonders wirksam sind sie bei Übergewichtigen, denn sie führen zu einer deutlichen Gewichtsabnahme. Die häufigste Nebenwirkung ist Übelkeit.

**SGLT-2-Hemmer** fördern die Ausscheidung von Zucker über die Niere, dies führt zu einer Senkung des Blutzuckers.

Weitere Informationen finden Sie in der neuesten Ausgabe der Patientenbücher und unter [www.patientenschulungsprogramme.de](http://www.patientenschulungsprogramme.de) im Deutschen Ärzteverlag, Köln.



## Lernziele

Die Patientinnen und Patienten sollen:

- vereinbaren, wie häufig sie Selbstkontrollmessungen durchführen.
- den nächsten Termin in der Praxis vereinbaren.

Lehrinhalte/Verhalten  
des Unterrichtenden

Unterrichtsmaterialien

## 4.12 Ärztin/Arzt: Blutzuckersenkende Medikamente 3

<b>Erarbeiten</b>	Wenn eine Herz-Kreislauf-Erkrankung oder eine Erkrankung der Nieren vorliegt, wird man zusätzlich ein Medikament empfehlen, das bei diesen Erkrankungen eine günstige Wirkung gezeigt hat. Zurzeit ist dies für <b>Empagliflozin</b> und <b>Liraglutid</b> am besten belegt. Auch wenn ein hohes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen besteht, wird man unter Abwägung der Nebenwirkungen eine solche Behandlung vorschlagen. Liegt eine erhebliche Minderung der Herzleistung (Herzinsuffizienz) vor, wird man <b>Dapagliflozin</b> empfehlen, das sich bei dieser Erkrankung besonders bewährt hat.
<b>Besprechen</b>	von Fragen der Patientinnen und Patienten.
<b>Ansehen</b>	der Diabetes-Tagebücher der Patientinnen und Patienten.
<b>Vereinbaren</b>	wie häufig Selbstkontrollen durchgeführt werden sollen.
<b>Vereinbaren</b>	falls ärztlich notwendig, von Terminen für Blutzucker-Kontrollen in der Praxis.
<b>Vereinbaren</b>	des nächsten Besuchstermins.

## Lernziele

### Die Patientinnen und Patienten sollen:

- anhand des Fragenblattes ihren Wissensstand zur Behandlung des Diabetes mellitus nach dem Programm überprüfen und eventuell noch vorhandene Lücken erkennen und korrigieren.

## Lehrinhalte/Verhalten des Unterrichtenden

### 4.13 Fragenblatt

- Durcharbeiten** des Fragenblattes (gleiche Vorgehensweise wie zur 1. Unterrichtseinheit).
- Austeilen** der ausgefüllten Frageblätter aus der 1. Unterrichtseinheit.
- Besprechen** der richtigen Lösungen mit Hilfe des Lösungsbogens. Die Patienten vergleichen ihre Antworten aus der 1. Unterrichtseinheit mit den Antworten aus der 4. Unterrichtseinheit.

## Unterrichtsmaterialien

Fragenblätter  
Stifte

Lösungsbogen

- erarbeiten, dass weitere Treffen den Behandlungserfolg unterstützen.
- vereinbaren, wann sie sich zu einem Erfahrungsaustausch in der Praxis treffen.
- merken, dass sie willkommen waren.

### 4.14 Verabschiedung und dmp-onlinetraining.de

- Erarbeiten** dass weitere gemeinsame Treffen den Erfolg der Behandlung unterstützen.
- Vereinbaren** wann das nächste Gruppentreffen zum Erfahrungsaustausch stattfinden soll.
- Auffordern** das vierte Modul des Online-Tools zu Hause zu bearbeiten.
- Betonen** bei jedem Praxisbesuch das Diabetes-Tagebuch mitzubringen.
- Verabschieden** der Patientinnen und Patienten mit den besten Wünschen.

# Ob in der Praxis oder als Videoschulung – passende Materialien gibt es bei uns



 DMP-Trainingsbox

**Wir wünschen Ihnen und Ihrer Patientengruppe eine gelungene Schulung!**