

Modul 1

Schulung

Diabetes mellitus Typ 2

Ohne Insulintherapie

Foto: © Raffael Stiborek – Agentur Wundermild



Willkommen zum 1. Modul

Diabetes mellitus Typ 2

Was erwartet Sie heute?

Themen

- Was ist Diabetes?
- Symptome des Diabetes
- Blutzuckerwerte, Hyperglykämie
- Insulinwirkung
- Therapiemöglichkeiten
- Wie messe ich meinen Blutzucker?

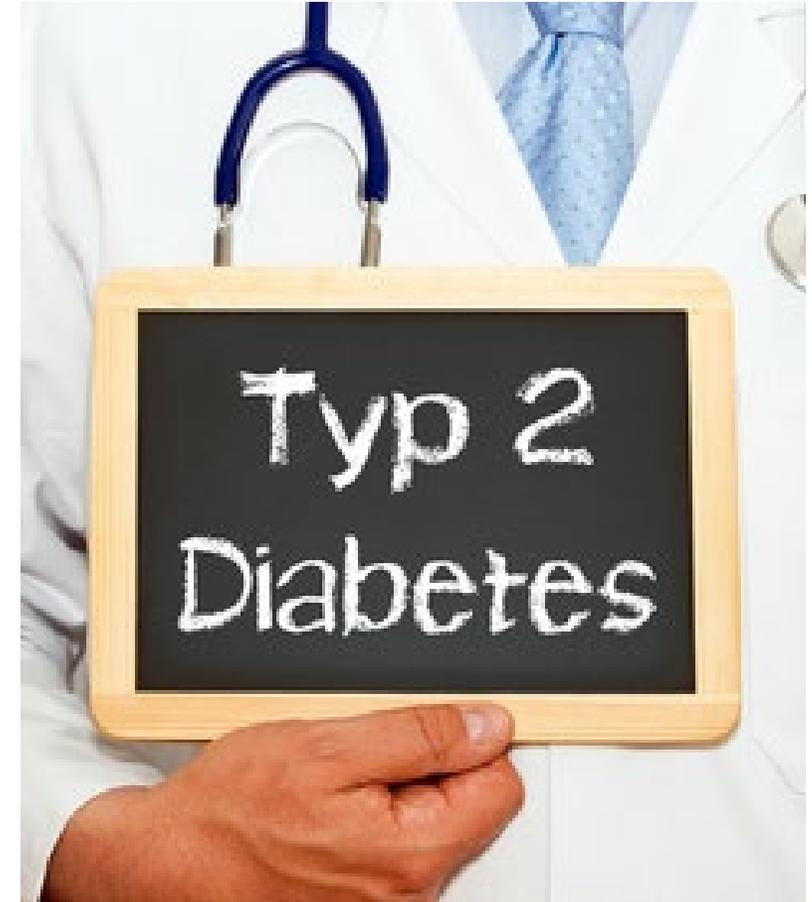


Foto: © DOC RABE Media – Fotolia.com

Was versteht man unter Diabetes mellitus?

Diabetes mellitus ist der Fachausdruck für die im Volksmund als „Zucker“ bezeichnete Krankheit und bedeutet **„honigsüßer Durchfluss“**.



Wortherkunft

Diabetes (*Diabainein*) =
hindurchfließen (altgriechisch)

mellitus = *honigsüß* (lateinisch)

Symptome bei Diabetes

Foto: © DOC RABE Media – Fotolia.com



Große Harnmengen



Foto: © Scisetti Alfio – Fotolia.com

Großer Durst

Foto: © artSILENSEcom – Fotolia.com



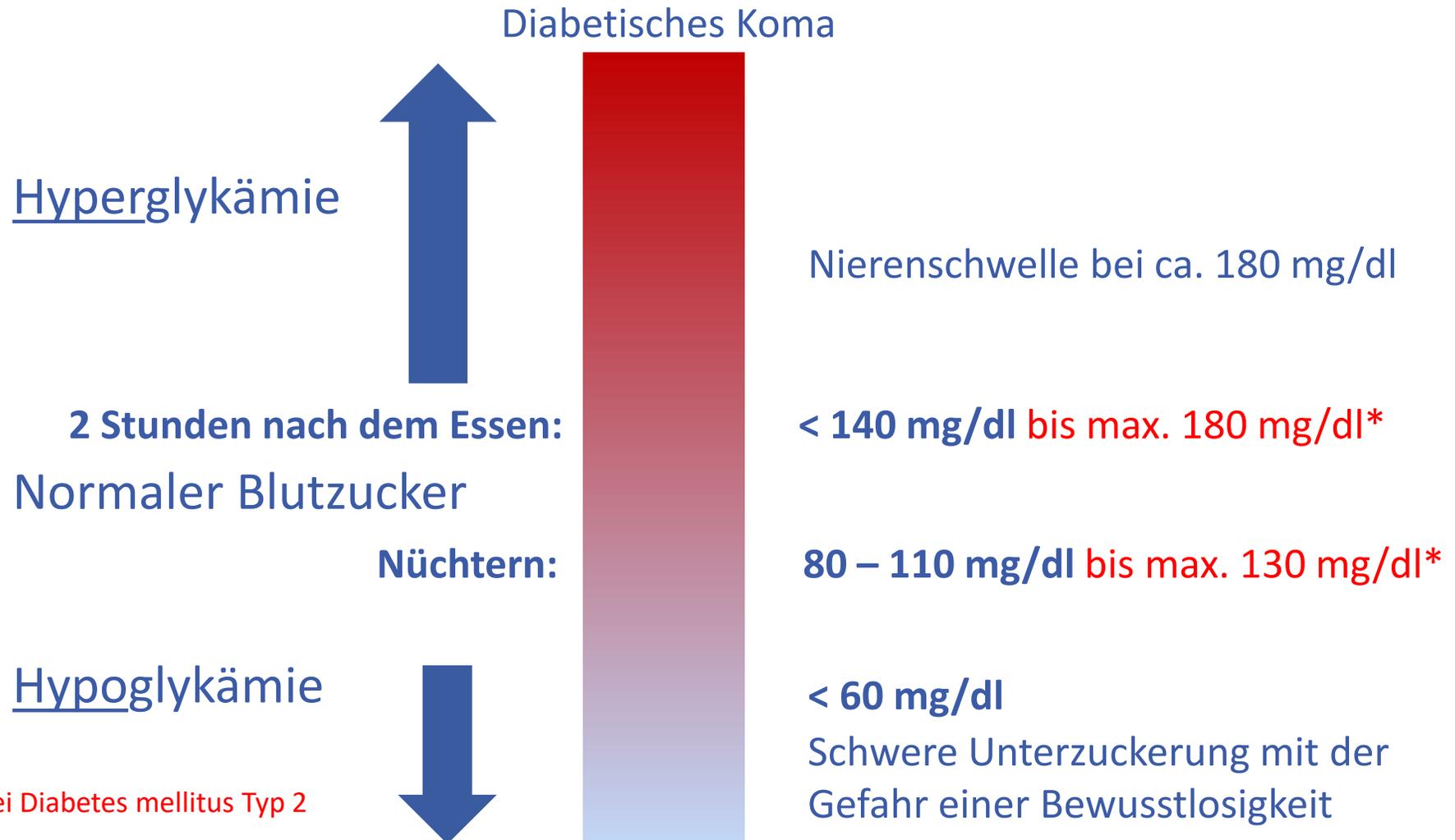
Müdigkeit, Kraftlosigkeit



Foto: © Sven Bähren – Fotolia.com

**Schlechte Wundheilung,
Infektionen**

Blutzuckerwerte



*) Blutzucker-Zielwerte bei Diabetes mellitus Typ 2

„Hyperglykämie“ – Was ist das?

Von einem **erhöhten Blutzucker** spricht man, wenn der Blutzuckerwert über dem Zielbereich liegt.

HYPER Zuviel
GLYK Zucker
ÄMIE im Blut



Foto: © Chones – Shutterstock.com

Werte über 250 mg/dl

Symptome

- Durst
- Große Harnmengen
- Müdigkeit
- Trockene Haut, Juckreiz, schlechtere Wundheilung
- Sehstörungen

Was tun?

- Viel Wasser trinken
- Ruhe geben
- Evtl. nächste Mahlzeit ausfallen lassen
- Regelmäßige BZ-Kontrollen
- Ursache ergründen (z. B. Ernährung, zu wenig Bewegung, Tabletten vergessen, Infekt, Cortison)

HbA1c – das Blutzuckergedächtnis

HbA1c
(Langzeit-Wert)

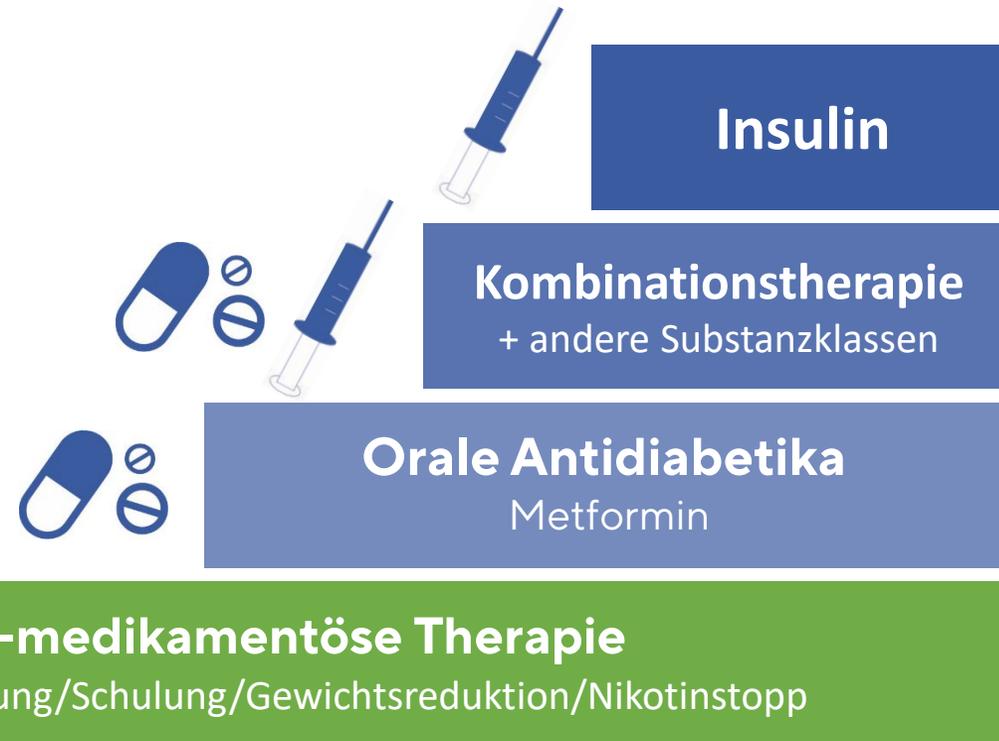
spiegelt die durchschnittlichen Blutzuckerwerte der vergangenen 8 bis 12 Wochen

HbA1c in mmol/mol	HbA1c in %	Ø BZ in mg/dl
31	5	101
37	5,5	119
42	6	136
48	6,5	154
53	7	172
58	7,5	190
64	8	208
69	8,5	225
75	9	243
80	9,5	261

86	10	279
91	10,5	297
97	11	314
102	11,5	332
108	12	350
113	12,5	368
119	13	386
124	13,5	403
130	14	421
135	14,5	439
140	15	457

Stufentherapie Diabetes mellitus Typ 2

Foto: © Pixelot – Fotolia.com



Diabetes-Typen

- Diabetes mellitus **Typ 1** (meist absoluter Insulinmangel)
- Diabetes mellitus **Typ 2**
 - Übergewichtige Typ-2-Diabetiker (Insulin kann nur vermindert wirken)
 - Normalgewichtiger Typ-2-Diabetiker (Bauchspeicheldrüse produziert zu wenig Insulin)
- Andere spezifische Diabetesformen bei besonderen Krankheitsbildern oder Funktionsstörungen
- Schwangerschaftsdiabetes



Blutzucker-Selbstmessung

Schritt für Schritt-Anleitung

Blutzucker-Selbstmessung

Stechgerät vorbereiten

3



Setzen Sie **vor jeder Messung eine neue Lanzette** in die Stechhilfe ein:

- oberes Ende der Stechhilfe abschrauben/abziehen
- neue Lanzette einsetzen
- oberes Ende der Stechhilfe wieder aufschrauben/aufsetzen



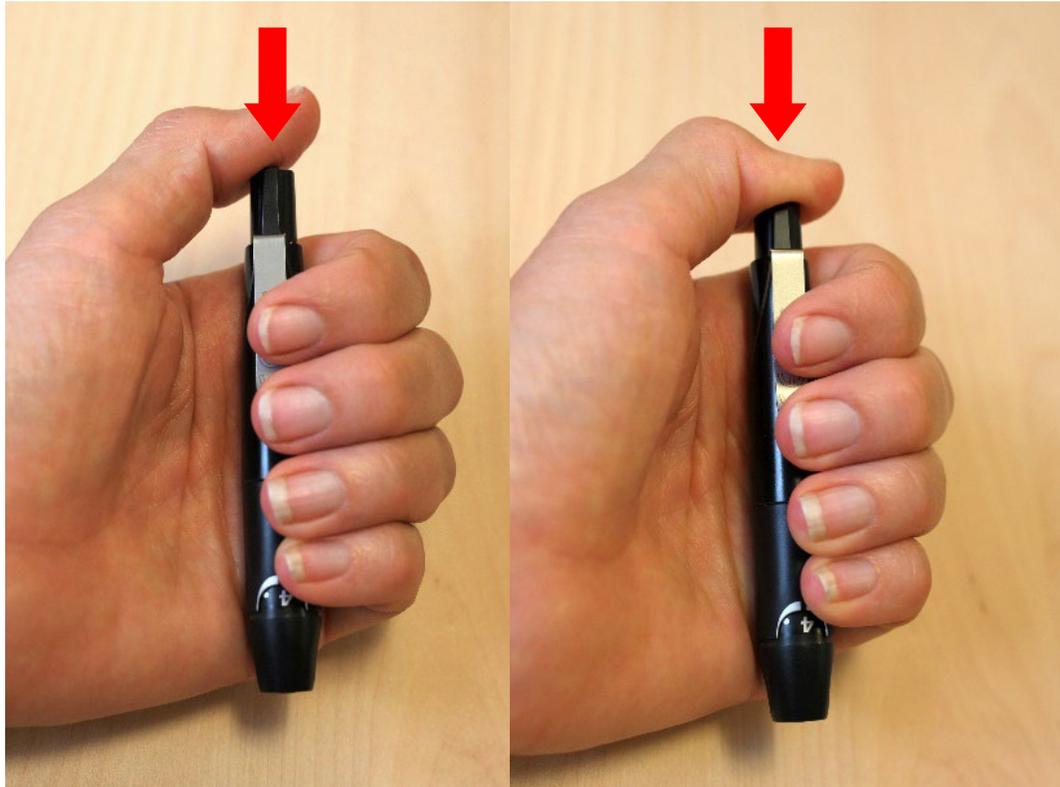
Wählen Sie die Einstichtiefe so, dass ein ausreichend großer Blutstropfen gewonnen werden kann.

Blutzucker-Selbstmessung

Stechgerät vorbereiten

3

Manche Stechhilfen muss man durch Drücken oder Zurückziehen des Spannknopfes spannen, bevor man sie einsetzen kann.



Bei manchen Stechhilfen zeigt der Auslöseknopf eine Farbänderung an, sobald diese gespannt ist.

Blutzucker-Selbstmessung

Blutzuckermessgerät vorbereiten



Nehmen Sie einen Teststreifen aus der Dose oder der Verpackung und führen Sie ihn in das Blutzuckermessgerät ein. Das Gerät schaltet sich dadurch ein und ist bereit für die Messung.

Wichtig:

- Die Teststreifendose sofort verschließen und immer geschützt vor Hitze, Kälte und Feuchtigkeit lagern.
- Verwenden Sie keine abgelaufenen Teststreifen.

Blutzucker-Selbstmessung

Hände massieren

5



Streichen oder massieren Sie die Handfläche zu den Fingern hin mehrmals aus, um die Durchblutung zu fördern.

Vermeiden Sie das „Quetschen“ oder „Melken“ des Fingers bei der Gewinnung des Blutstropfens.



Bevorzugen Sie zum Stechen Mittel-, Ring- oder kleinen Finger.

Blutzucker-Selbstmessung

Stechen mit der Stechhilfe

6



Drücken Sie die Stechhilfe seitlich am Finger (an der Fingerbeere) gut an.

Lösen Sie die Stechhilfe durch Druck auf den Auslöseknopf aus.

Wechseln Sie bei jeder Messung den Finger.

Blutzucker-Selbstmessung

Blutzuckermessung



Halten Sie den Teststreifen in den Blutstropfen, bis das Gerät genügend Blut aufgenommen hat und ein Signal ertönt.



Warten Sie die Messzeit ab. Nach ein paar Sekunden erscheint das Messergebnis am Display.

Entfernen Sie den Blutstropfen mit einem Taschentuch. Versorgen Sie die Einstichstelle eventuell mit einem Pflaster.

Blutzucker-Selbstmessung

Ergebnis notieren und Lanzette entsorgen

9



Tragen Sie das Messergebnis in Ihr Diabetes-Tagebuch ein.

10

Lanzetten sind Einmalprodukte. Werfen Sie sie nach jeder Messung weg! Um sich und Ihre Mitmenschen vor Verletzungen zu schützen, sammeln Sie die gebrauchten Lanzetten in einem Hartplastikbehälter (z. B. leere Mineralwasserflasche). Verschließen Sie diesen gut und entsorgen Sie ihn ordnungsgemäß.

BZ-Selbstmessung: Das kann die Werte verfälschen

- Zu wenig Blut aufgetragen
- Teststreifen unsachgemäß gelagert
 - zu feucht, zu kalt, zu heiß
- Hände nicht gewaschen
- Zu sehr gequetscht
- Alkoholtupfer verwendet
- Hände mit einer Seife mit Zusatz von Honig oder Karamell gewaschen
- Abgelaufene Streifen verwendet



BZ-Selbstmessung: Wann und wie oft soll ich messen?

- Im Rahmen der Schulung empfehlen wir, **pro Woche 1 x ein 7-Punkte-Tagesprofil** zu machen:
 - 1. Wert = Nüchternblutzucker
 - 2. Wert = 2 Stunden nach dem Frühstück
 - 3. Wert = vor dem Mittagessen
 - 4. Wert = 2 Stunden nach dem Mittagessen
 - 5. Wert = vor dem Abendessen
 - 6. Wert = 2 Stunden nach dem Abendessen
 - 7. Wert = vor dem Schlafengehen
- Über die Häufigkeit und den Zeitpunkt der fortlaufenden Blutzuckerkontrolle sprechen Sie bitte mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt!

Modul 2

Schulung

Diabetes mellitus Typ 2

Ohne Insulintherapie

Foto: © Raffael Stiborek – Agentur Wundermild



Willkommen zum 2. Modul

Gesunde Ernährung

Was erwartet Sie heute?

Themen

- Nahrungsbestandteile, Energieverteilung
- Kohlenhydrate & Blutzucker
- Optimale Fettzufuhr
- Eiweißbedarf
- „Gesunder Teller“
- Ernährungspyramide



Foto: © Lisavetta – Shutterstock.com

Woraus besteht unsere Nahrung?

1. Nährstoffe

- Eiweiß (1 g = 4 kcal)
- Fett (1 g = 9 kcal)
- Kohlenhydrate (1 g = 4 kcal)
- Alkohol (1 g = 7 kcal)

2. Wirkstoffe

- Vitamine
- Mineralstoffe
- Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe

3. Ballaststoffe

4. Wasser



Foto: © Elena Eryomenko – Shutterstock.com

Kohlenhydrate

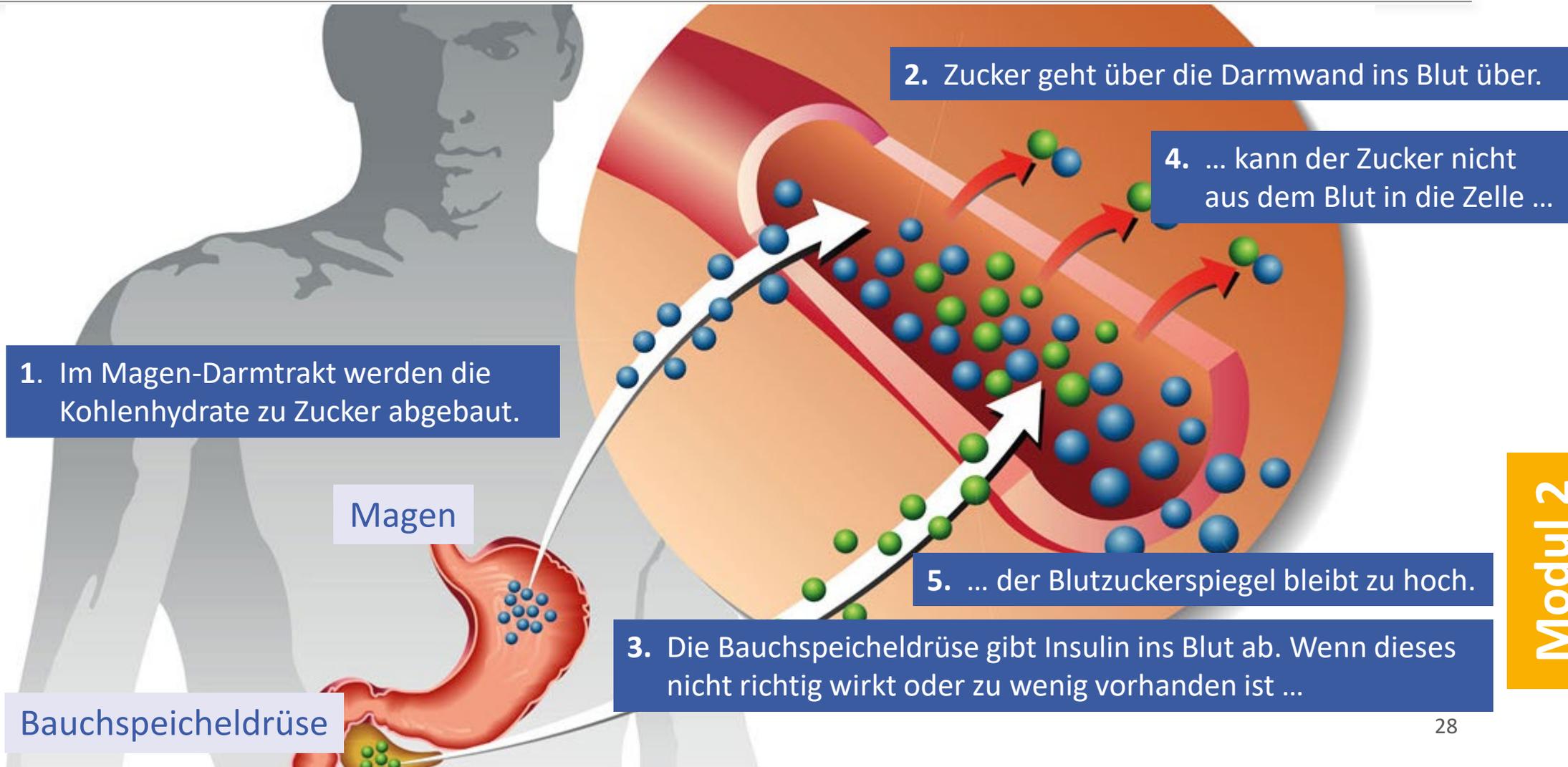
Zuckerarten

- Traubenzucker
- Fruchtzucker
- Haushaltszucker
- Malzzucker
- Milchzucker



Stärke

Wirkung der Kohlenhydrate auf den Blutzucker bei Diabetes mellitus Typ 2



Insulin wirkt wie ein Schlüssel

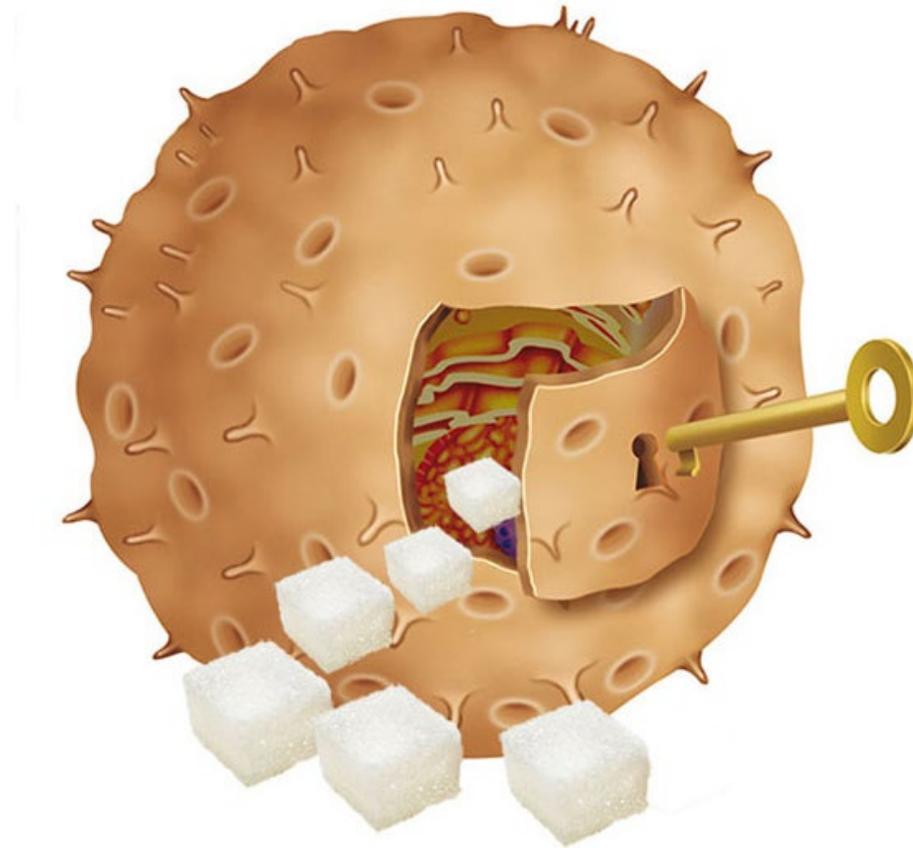


Foto: © Alexilus – Fotolia.com

Insulin wirkt bei Übergewicht schlechter

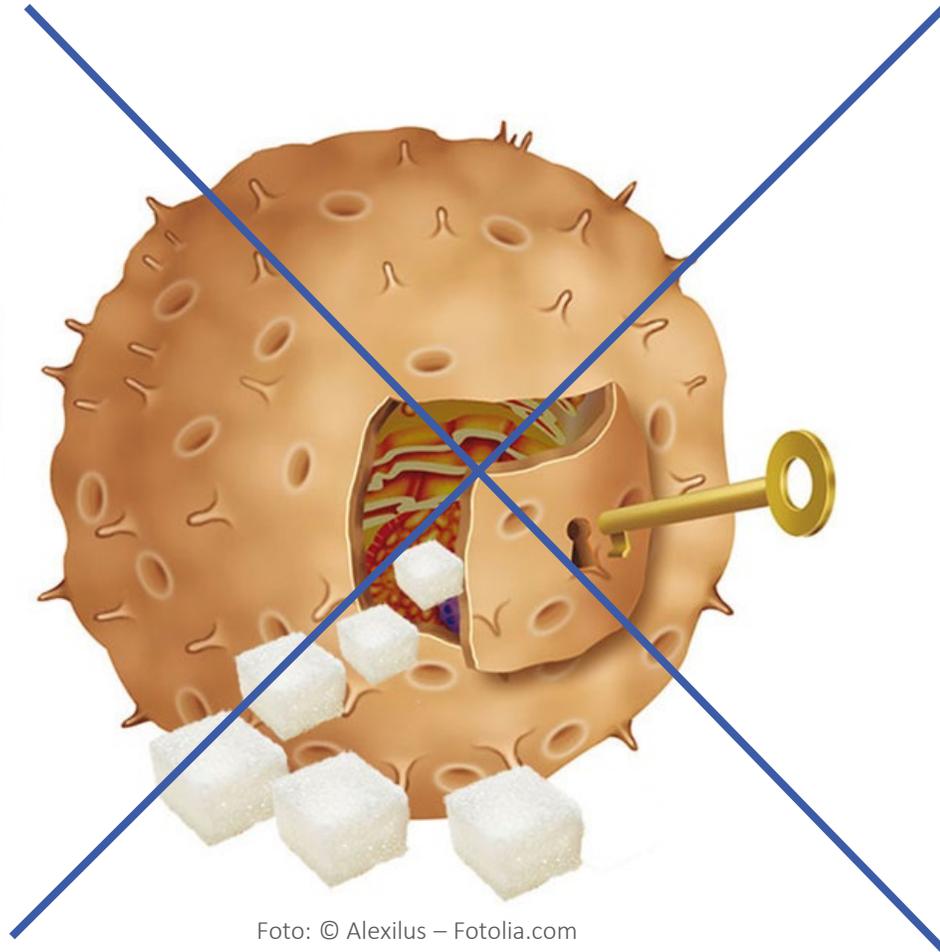


Foto: © Alexilus – Fotolia.com



Foto: © VGstockstudio – Shutterstock.com

Abnehmen verbessert die Insulinwirkung

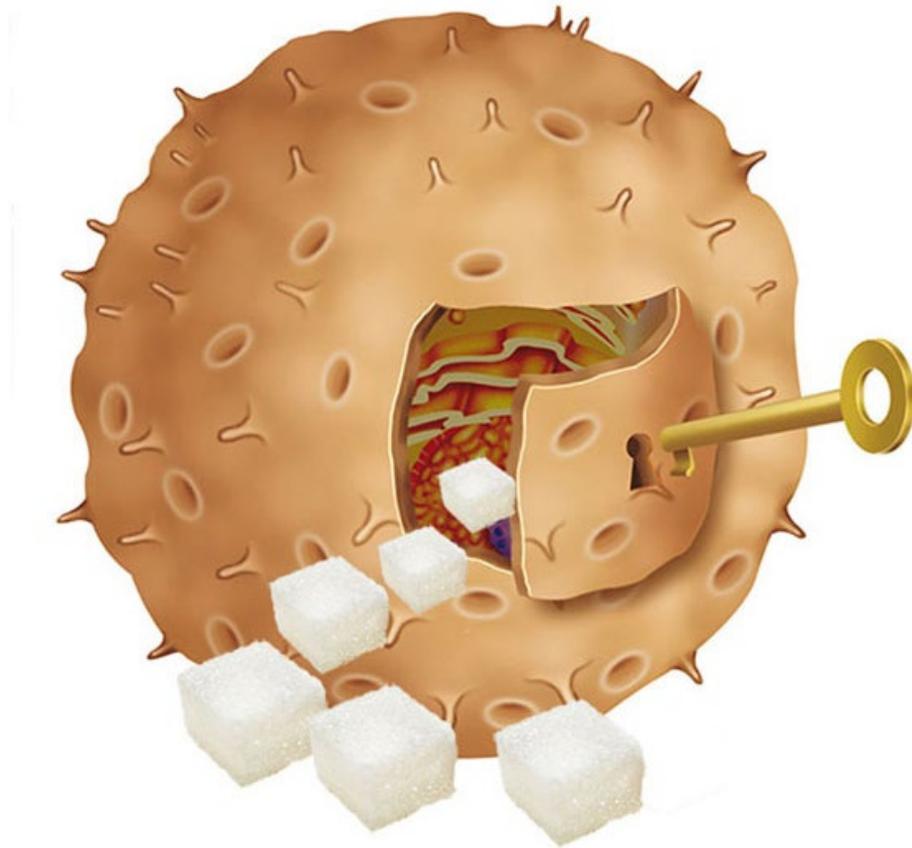


Foto: © Alexilus – Fotolia.com



Foto: © VGstockstudio – Shutterstock.com

Essen Sie ...



... reichlich Gemüse
und ausreichend
Wasser und/oder
ungezuckerten Tee



... gezielt
Kohlenhydrate,
Eiweißlieferanten und
hochwertige Fette/Öle



... sparsam
tierische Fette, Zucker
und selten Alkohol



Fett ist nicht gleich Fett!

Verstecktes Fett

z. B. in Wurst, Wurstwaren,
Fleisch, Fisch, Eiern,
Milch, Milchprodukten,
Käse, Süßigkeiten



Koch- und Streichfett

Kochfett

Für Salate: Hochwertige Öle wie
Olivenöl, Rapsöl, Walnussöl,
Kürbiskernöl

Zum Kochen: Rapsöl, Olivenöl

! Kokosöl wird NICHT empfohlen



Streichfett

Butter, Margarine



Eiweiß – ein wichtiger Baustoff

- Da unser Körper nicht in der Lage ist, Eiweiß selbst aufzubauen, ist eine tägliche Zufuhr erforderlich!
- Eiweiß ist enthalten in tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln:

Tierisch

- Fleisch
- Fisch
- Milch, Milchprodukte
- Eier
- usw.

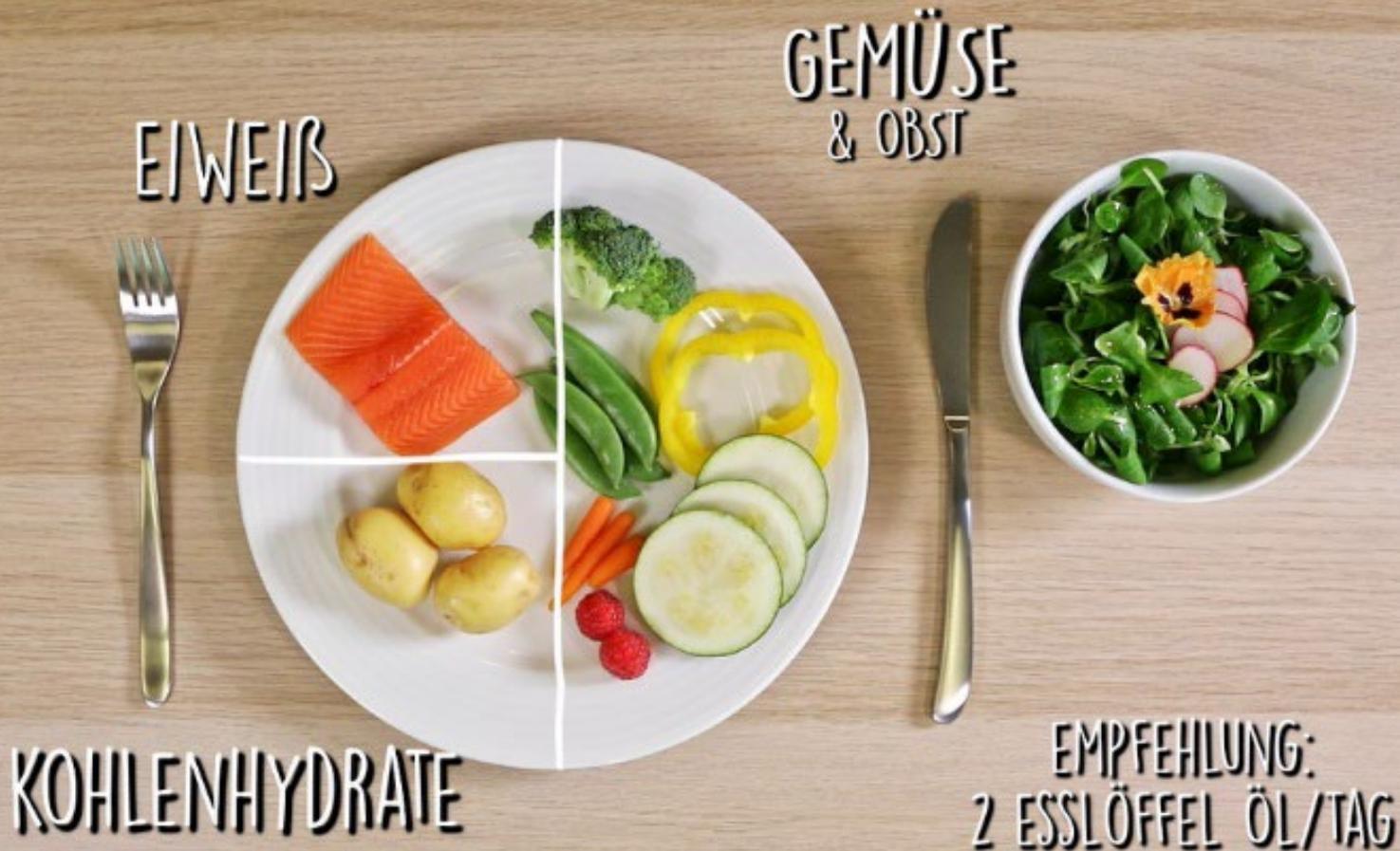


Pflanzlich

- Bohnen
- Linsen
- Kichererbsen
- Soja
- usw.



So sollte Ihr Teller aussehen ...



Gemüse & Obst

Mind. $\frac{1}{2}$ der Mahlzeit besteht aus **Gemüse**

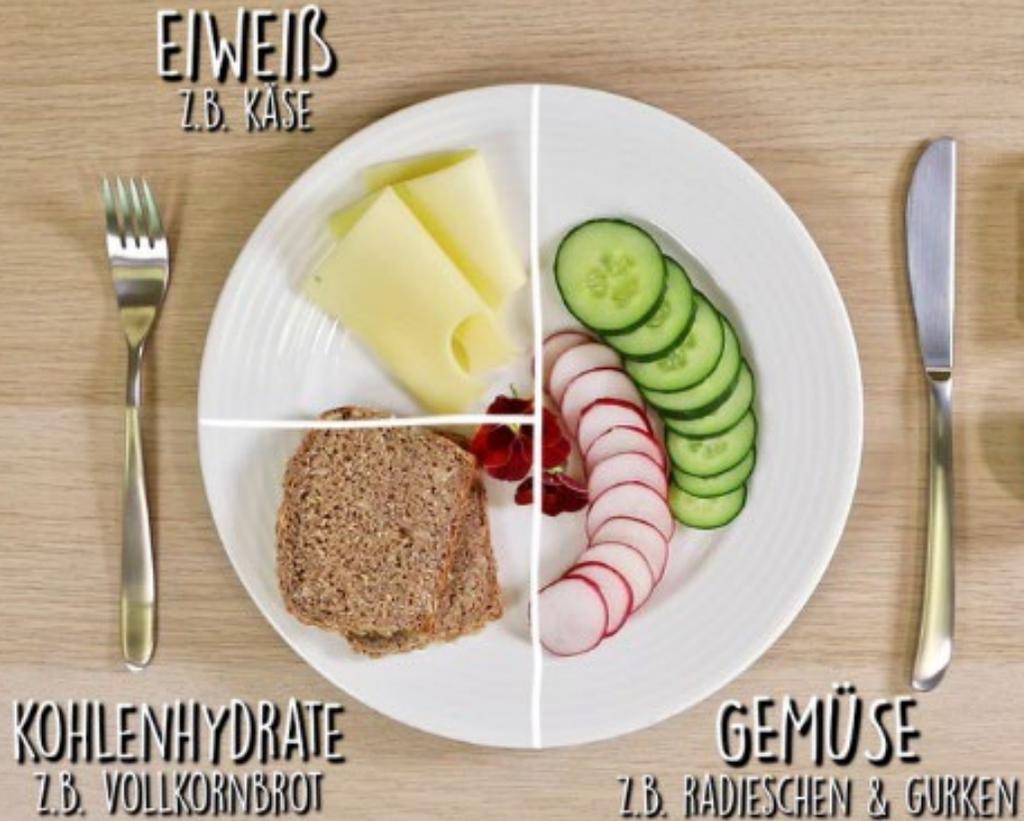
Eiweiß

Ca. $\frac{1}{4}$ der Mahlzeit besteht aus **Eiweiß** (z. B. Fleisch, Fisch, Ei, Hülsenfrüchte, Milchprodukte)

Kohlenhydrate

Ca. $\frac{1}{4}$ der Mahlzeit besteht aus **Beilage**

Beispiel (1)



Kaffee/Tee
ohne Zucker

EIN TEELÖFFEL BUTTER

Zusätzlich möglich
1 TL Butter und
1 TL Marmelade

EIN TEELÖFFEL MARMELADE

Gemüse & Obst

- 2 Fäuste Gemüse **und/oder**
- 1 Faust Obst

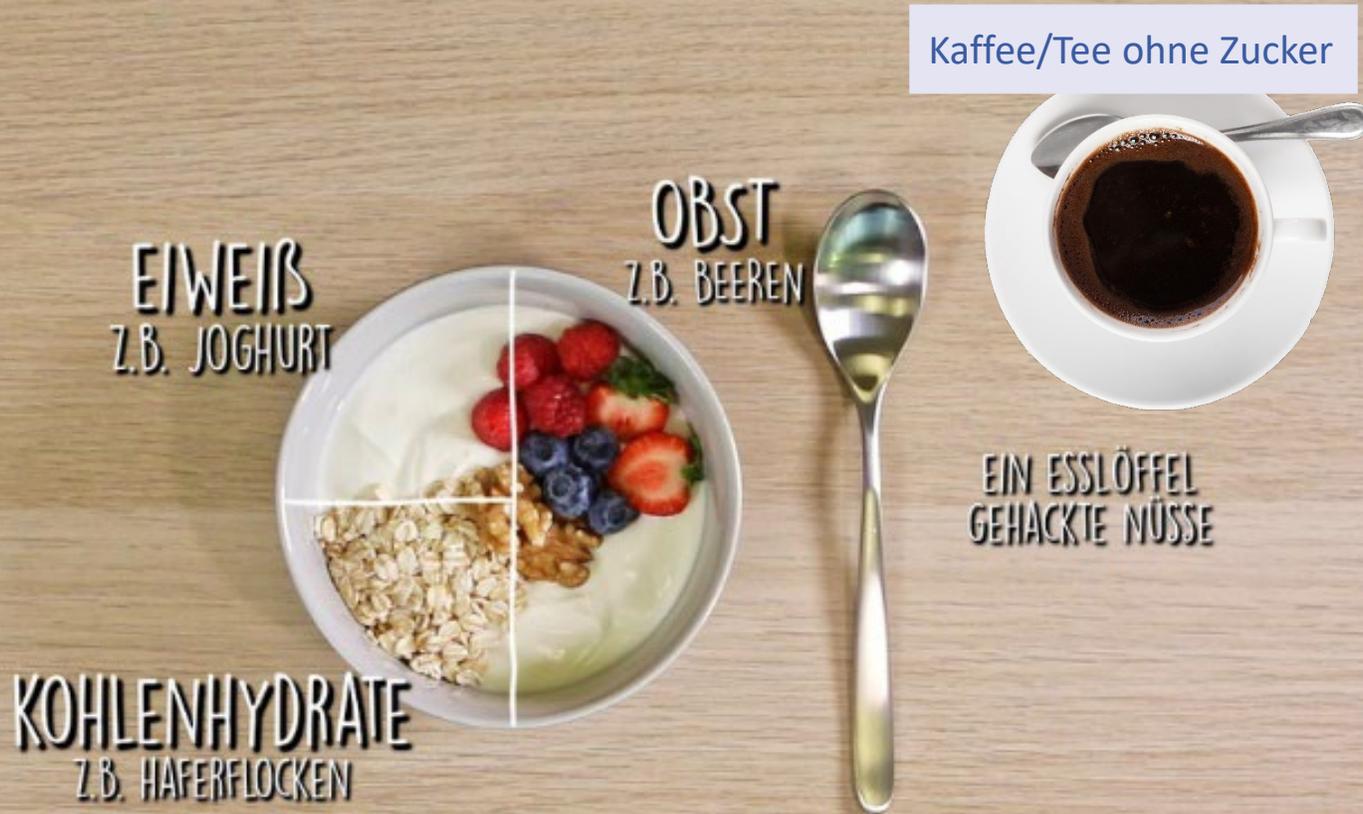
Eiweiß

- 1–2 Scheiben Käse **oder**
- 1 Faust Topfen/Hüttenkäse **oder**
- 2 EL Aufstrich **oder**
- 1–3 Scheiben Schinken **oder**
- 1 Becher Naturjoghurt **oder**
- 1 Glas Milch **oder**
- 1 Ei

Kohlenhydrate

- 1–2 Scheiben Vollkornbrot **oder**
- 2 EL grobe Getreideflocken **oder**
- 1 Vollkorng Gebäck

Beispiel (2)



Gemüse & Obst

- 2 Fäuste Gemüse **und/oder**
- 1 Faust Obst

Eiweiß

- 1–2 Scheiben Käse **oder**
- 1 Faust Topfen/Hüttenkäse **oder**
- 2 EL Aufstrich **oder**
- 1–3 Scheiben Schinken **oder**
- 1 Becher Naturjoghurt **oder**
- 1 Glas Milch **oder**
- 1 Ei

Kohlenhydrate

- 1–2 Scheiben Vollkornbrot **oder**
- 2 EL grobe Getreideflocken **oder**
- 1 Vollkorng Gebäck

Beispiel (3)

EIWEIß
Z.B. ZANDERFILET

GEMÜSE
Z.B. RÖSTGEMÜSE

KOHLLENHYDRATE
Z.B. PETERSILKARTOFFELN

Kalorienfreie Getränke
wie Wasser, Mineral, Tee **oder**
gelegentlich Light-Getränke

Zusätzlich
1–2 EL Öl zur Zubereitung der
Speisen (inkl. Salat) pro Tag

Eventuell ein Dessert aus
einem Milchprodukt
und/oder 1 Faust Obst

Gemüse & Obst

- 2 Fäuste Gemüse **und**
- 1 Schüssel Salat

Eiweiß

- 1 handtellergroßes Stück mageres
Fleisch **oder**
- 1 handtellergroßes Stück Fisch
oder
- 1 Ei **oder**
- 1 Faust Hülsenfrüchte
(gekocht) **oder**

Kohlenhydrate

- 1 Faust Beilage **oder**
- 1 Vollkorng Gebäck

Beispiel (4)

Kalorienfreie Getränke

wie Wasser, Mineral, Tee **oder** gelegentlich Light-Getränke

Gemüse & Obst

- 2 Fäuste Gemüse **und**
- 1 Schüssel Salat

Eiweiß

- 1 handtellergroßes Stück mageres Fleisch **oder**
- 1 handtellergroßes Stück Fisch **oder**
- 1 Ei **oder**
- 1 Faust Hülsenfrüchte (gekocht) **oder**

Kohlenhydrate

- 1 Faust Beilage **oder**
- 1 Vollkorngebäck



CHILI
CON CARNE

Eventuell ein Dessert aus einem Milchprodukt **und/oder** 1 Faust Obst

Zusätzlich 1–2 EL Öl zur Zubereitung der Speisen (inkl. Salat) pro Tag

Beispiel (5)

GRIECHISCHER
BAUERN Salat



KOHLENHYDRATE
VOLLKORNBROT

Kalorienfreie Getränke
wie Wasser, Mineral, Tee **oder**
gelegentlich Light-Getränke

Gemüse & Obst

- 2 Fäuste Gemüse **und/oder**
- 1 Faust Obst

Eiweiß

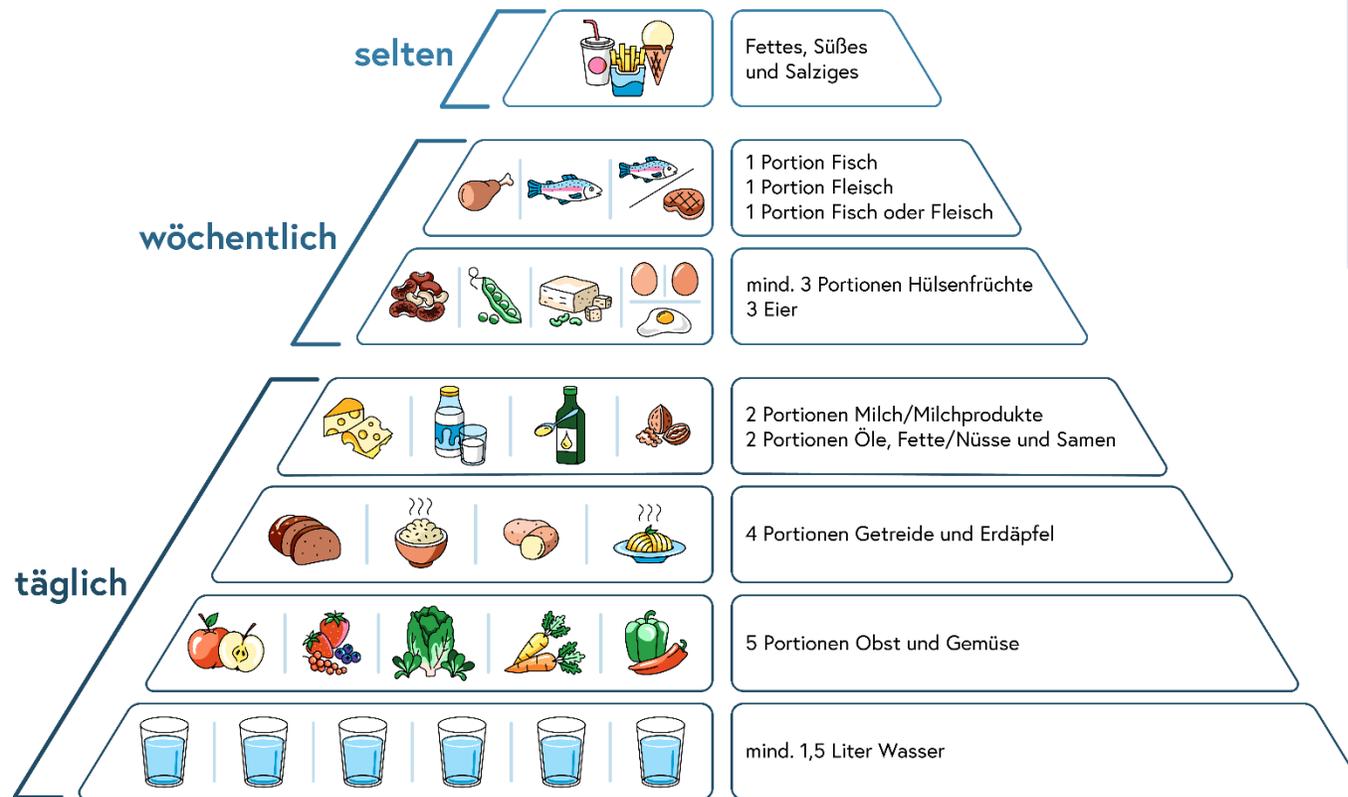
- 1–2 Scheiben Käse **oder**
- 1 Faust Topfen/Hüttenkäse **oder**
- 2 EL Aufstrich **oder**
- 1–3 Scheiben Schinken **oder**
- 1 Becher Naturjoghurt **oder**
- 1 Glas Milch **oder**
- 1 Ei

Kohlenhydrate

- 1–2 Scheiben Vollkornbrot **oder**
- 2 EL grobe Getreideflocken **oder**
- 1 großes Vollkorngebäck

So genießen Sie gesund –

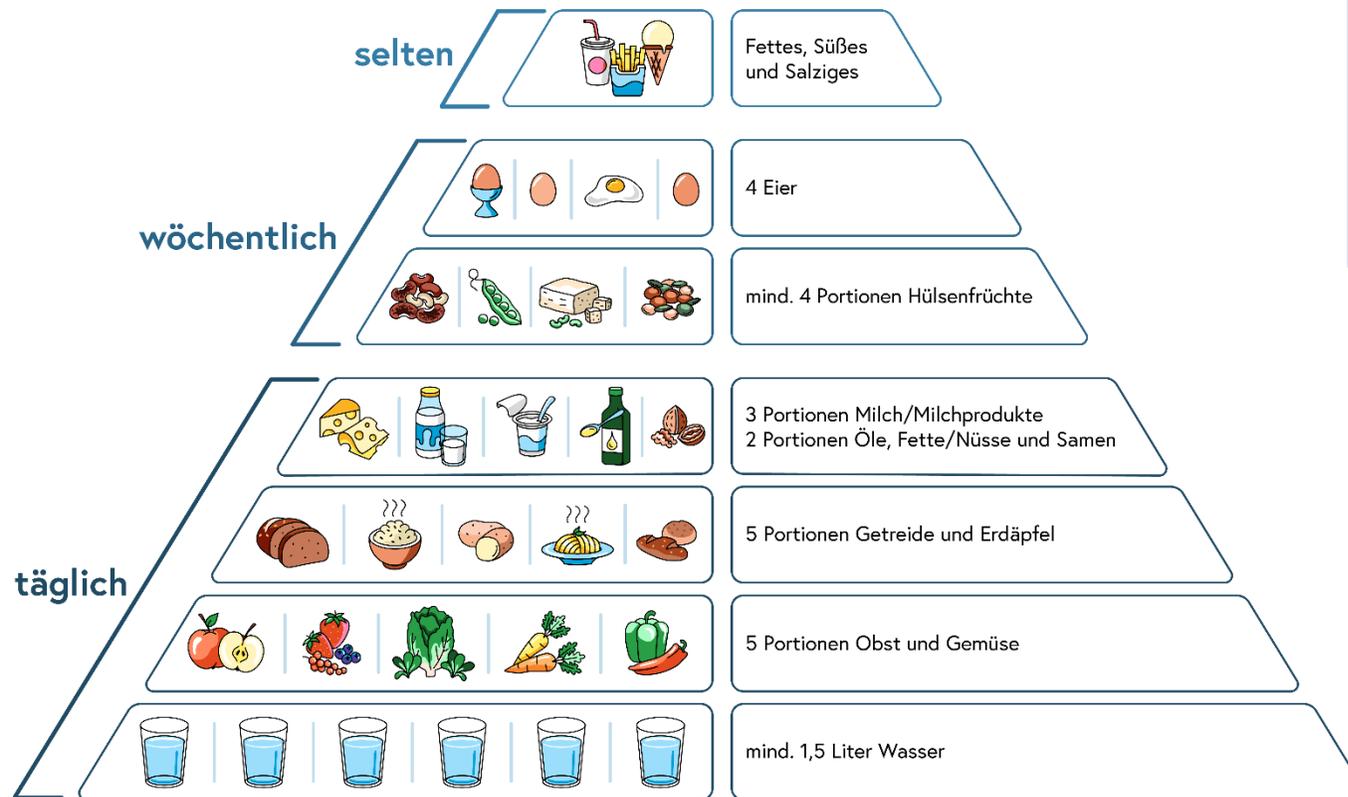
Die Österreichische Ernährungspyramide mit Fisch und Fleisch



Weitere Informationen und entsprechende Empfehlungen zur Ernährungspyramide finden Sie auf der Seite des Sozialministeriums: www.sozialministerium.gov.at

So genießen Sie gesund –

Die Österreichische Ernährungspyramide ohne Fisch und Fleisch



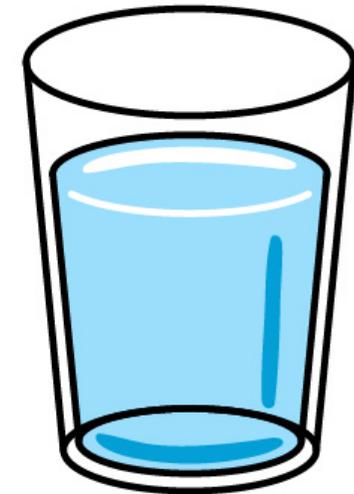
Weitere Informationen und entsprechende Empfehlungen zur Ernährungspyramide finden Sie auf der Seite des Sozialministeriums: www.sozialministerium.gov.at

Ernährungspyramide: Alkoholfreie Getränke

- **Täglich** 1,5 bis 2 Liter zucker- und alkoholfreie Getränke (z. B. Leitungswasser, Mineralwasser, ungesüßter Tee und Kaffee)
- Alkohol ist ein Genussmittel und kein Getränk – hat viel Zucker und Kalorien

Tipp

Trinken Sie über den Tag verteilt. Das kann den Heißhunger verringern und den Blutzucker senken.



Ernährungspyramide: Gemüse und Obst

- **Täglich** mind. 3 Portionen Gemüse
- **Täglich** max. 2 Portionen Obst

Tipp

Mehrmals täglich Gemüse, Salat und Obst machen Ihren Speiseplan vitamin-, mineral- und ballaststoffreich!

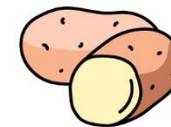
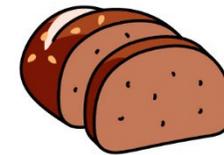


Ernährungspyramide: Getreide und Kartoffeln

- **Täglich** 4 Portionen Getreide, Brot, Nudeln, Reis oder Kartoffeln – vorzugsweise Vollkorn
-  **Täglich** 5 Portionen

Tipp

Möglichst grobe Vollkornprodukte verwenden, denn diese lassen den Blutzucker langsamer ansteigen.



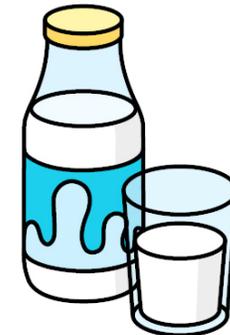
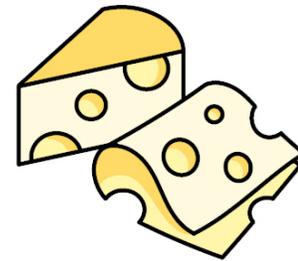
Ernährungsempfehlungen bei vegetarischer Ernährung

Ernährungspyramide: Milch und Milchprodukte

- **Täglich** 2 Portionen Milch und Milchprodukte
-  **Täglich 3** Portionen Milch und Milchprodukte

Tipp

z. B. Naturjoghurt mit frischen Früchten – durch die Kombination mit Joghurt steigt der Blutzuckerspiegel langsamer an



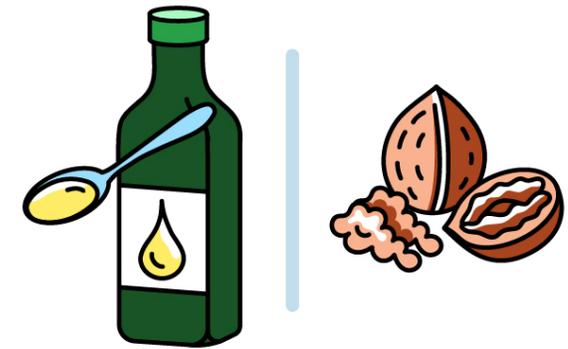
 Ernährungsempfehlungen bei vegetarischer Ernährung

Ernährungspyramide: Öle, Fette, Nüsse und Samen

- **Täglich** 1 – 2 EL Fette und Öle
- **Täglich** 2 EL Nüsse und Samen
- Streich-, Back- und Bratfette sowie fettreiche Milchprodukte sparsam verwenden

Tipp

Gute pflanzliche Öle (z. B. Leinöl, Olivenöl, Rapsöl) enthalten mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die sich positiv auf die Blutgefäße auswirken.



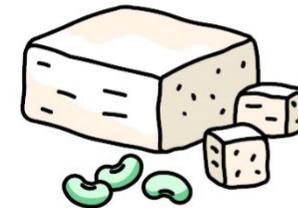
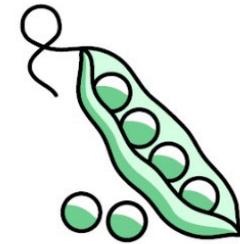
Ernährungspyramide: Hülsenfrüchte

- **Wöchentlich** mind. 3 Portionen
-  **Wöchentlich** mind. 4 Portionen

Tipp

Essen Sie Hülsenfrüchte als Fleischersatz. Sie wirken positiv auf Blutzucker-, Fett- und Insulinspiegel.

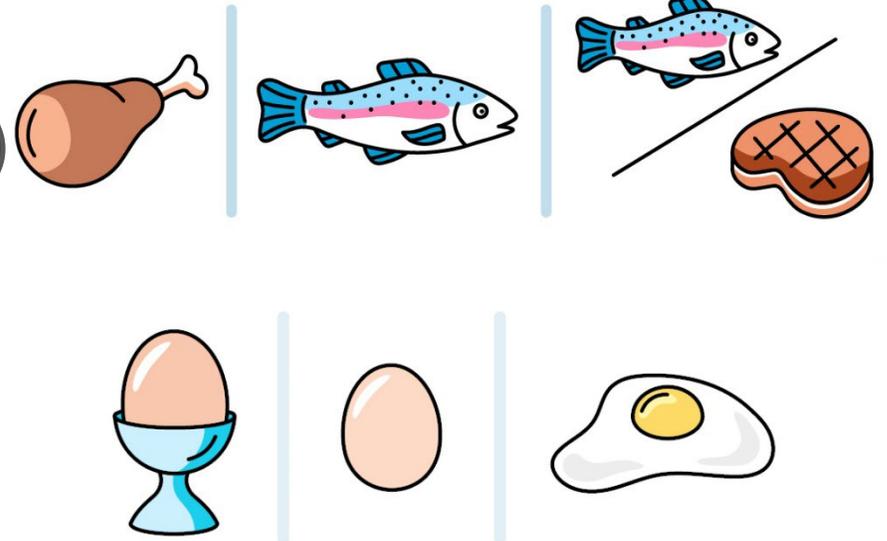
 Ernährungsempfehlungen bei vegetarischer Ernährung



Ernährungspyramide: Fisch, Fleisch und Eier

Wöchentlich

- 1 x Fisch (so groß wie ein Handteller)
- 1 x mageres Fleisch (so groß wie ein Handteller)
- 1 x Fisch oder mageres Fleisch (oder Wurst)
- 3 Eier
-  4 Eier



Tipp

Fleisch, Fisch und Eier so natürlich wie möglich verwenden, um die Aufnahme von versteckten Fetten, Salz und Zucker zu vermeiden.

Ernährungspyramide: Fettes, Süßes und Salziges

- Fett-, zucker- und salzreiche Lebensmittel (= Genussmittel) nur **selten** genießen

Tipp

- *Selten – aber mit Genuss!*
- *Genießen Sie als Ersatz für Süßigkeiten z. B. eine kleine Menge Nüsse.*



Modul 3

Schulung

Diabetes mellitus Typ 2

Ohne Insulintherapie

Foto: © Raffael Stiborek – Agentur Wundermild

Willkommen zum 3. Modul

Zucker & Süßes, Bewegung, gesunde Füße

Was erwartet Sie heute?

Themen

- Zucker und Süßes
- Bewegung
- Füße



Foto: © Stockfour – Shutterstock.com

Alternativen zum Zucker? (1)

Süßstoffe ...

- sind großteils chemisch.
- haben eine extrem hohe Süßkraft.
- sind kalorienfrei.
- erhöhen den Blutzucker nicht.
- gibt es in Tablettenform, als Pulver oder flüssig.
- sind nur bedingt hitzestabil.
- sind nur bedingt backtauglich.
- sind z. B. Aspartam, Saccharin, Cyclamat, Sucralose.

Zuckeraustauschstoffe ...

- sind zuckerähnlich.
- haben eine ähnliche Süßkraft wie Zucker.
- liefern Energie (außer Erythrit).
- beeinflussen den Blutzucker teilweise.
- sind meist in Pulverform.
- sind backtauglich, können aber den Geschmack beeinflussen!
- können Blähungen, Krämpfe und Durchfall verursachen.
- sind z. B. Fruchtzucker, Sorbit, Sionon, Maltit, Mannit, Xylit, Erythrit.



Alternativen zum Zucker? (2)

Süßstoffe ...

- sind eine mögliche Alternative zum Süßen von Getränken, Cremes und Puddings.
- sollten wenn **nur sehr sparsam** verwendet werden!

Es gibt Hinweise darauf, dass die Darmflora negativ beeinflusst wird!

Zuckeraustauschstoffe ...

- bringen keinen wesentlichen Vorteil und werden deswegen **nicht** empfohlen.



Süßes für Süße?

- Zucker pur und in gelöster Form vermeiden (Getränke!)
- Zum Süßen von **Cremen, Puddings** etc. – wenn nötig Süßstoff sparsam verwenden
- Zum Backen von **Mehlspeisen** ...
 - ... die im Rezept angegebene Zuckermenge um die Hälfte reduzieren.
 - ... mind. zur Hälfte Vollkornmehl verwenden.
 - ... eventuell die Hälfte des Mehls durch gemahlene Nüsse/Mandeln ersetzen.
- **Marmelade** mit mind. 75 % Fruchtanteil kaufen
- **Selbstgemachte Marmelade** 3:1 einkochen

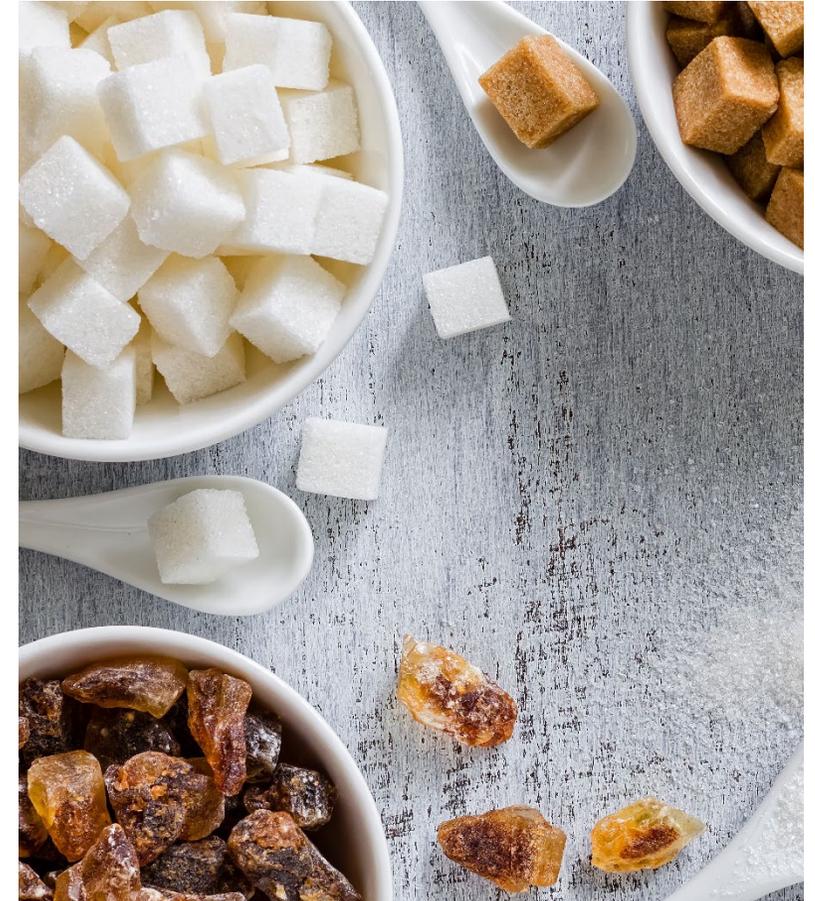


Foto: © Sunny Forest – Shutterstock.com

Wie viel Süßes ist möglich?

- Kleine Mengen in verpackter Form möglich (z. B. Mehlspeisen, Cremeeis, Schokolade)
- Zuckermenge sollte **max. 10 %** der täglichen Gesamtenergiemenge betragen (max. 50 g/ca. 2 Esslöffel pro Tag)
- Stark gezuckerte Lebensmittel sind oft auch sehr fett!
- Zucker in isolierter Form (z. B. Bonbons, Gummibärchen) und in Getränken (z. B. Säfte, Limonaden, Kaffee, Tee) meiden!



Foto: © san_ta – AdobeStock

Die 3 Säulen der Diabetestherapie





Bewegung

Was Bewegung alles kann!

- Senkt den Blutzucker...
 - sofort während der Belastung und
 - die blutzuckersenkende Wirkung bleibt auch nach dem Sport eine Zeit lang aufrecht.
- Verbessert die Insulinwirkung (bis zu 72 Stunden nach dem Training!)
- Hilft beim Abnehmen
- Verbessert den Fettstoffwechsel
- Erhöht die Muskelmasse
- Senkt den Blutdruck



Foto: © wavebreakmedia – Shutterstock.com

Machen Sie dem Diabetes Beine!

Ausdauertraining

- **150 Minuten** Bewegung pro Woche bei **mittlerer Intensität** (Sprechen noch möglich)

oder

- **75 Minuten** Bewegung pro Woche bei **hoher Intensität** (durchgehendes Sprechen nicht mehr möglich)

Empfehlung der Österreichischen Diabetesgesellschaft (ÖDG)

Bitte besprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, welche Art der Bewegung für Sie am besten ist und wie stark Sie sich belasten können.

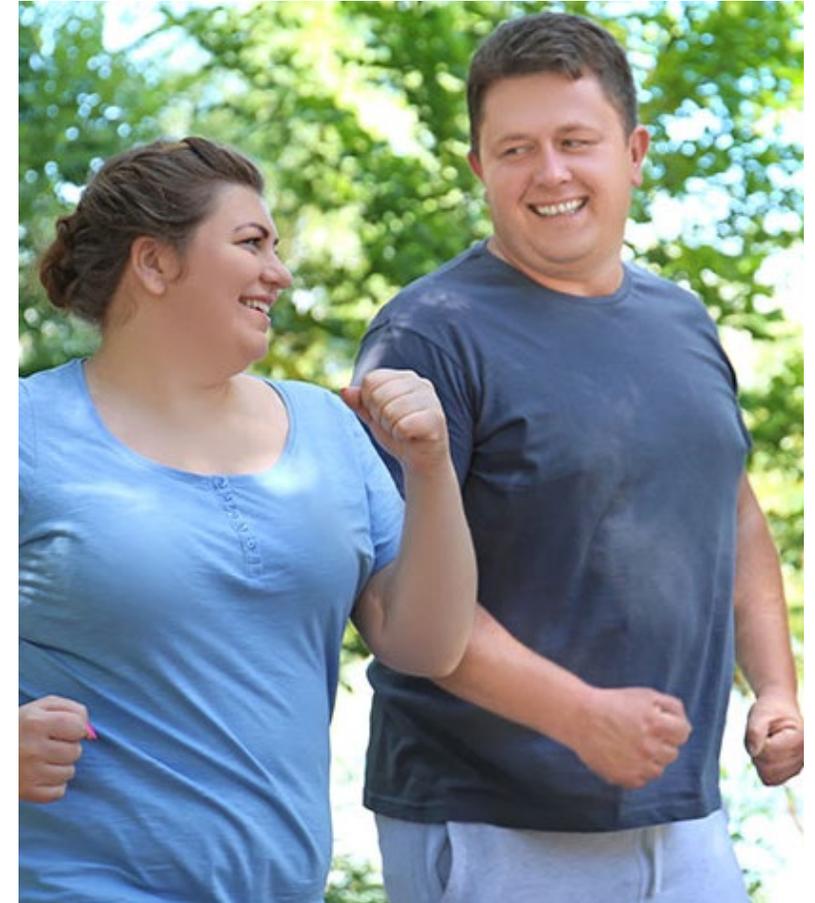


Foto: © Africa Studio – Shutterstock.com

Volle Kraft voraus!

Moderates Krafttraining

- **2 bis 3 x** pro Woche (z. B. mit Therapieband, dem eigenen Körpergewicht, leichten Hanteln)

Empfehlung der Österreichischen Diabetesgesellschaft (ÖDG)

Planen Sie mehrmals pro Woche ein paar Minuten Zeit ein!

- ▶ Video „Krafttraining“
- ▶ Video „Krafttraining mit dem Therapieband“

Bitte besprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt, welche Art der Bewegung für Sie am besten ist und wie stark Sie sich belasten können.

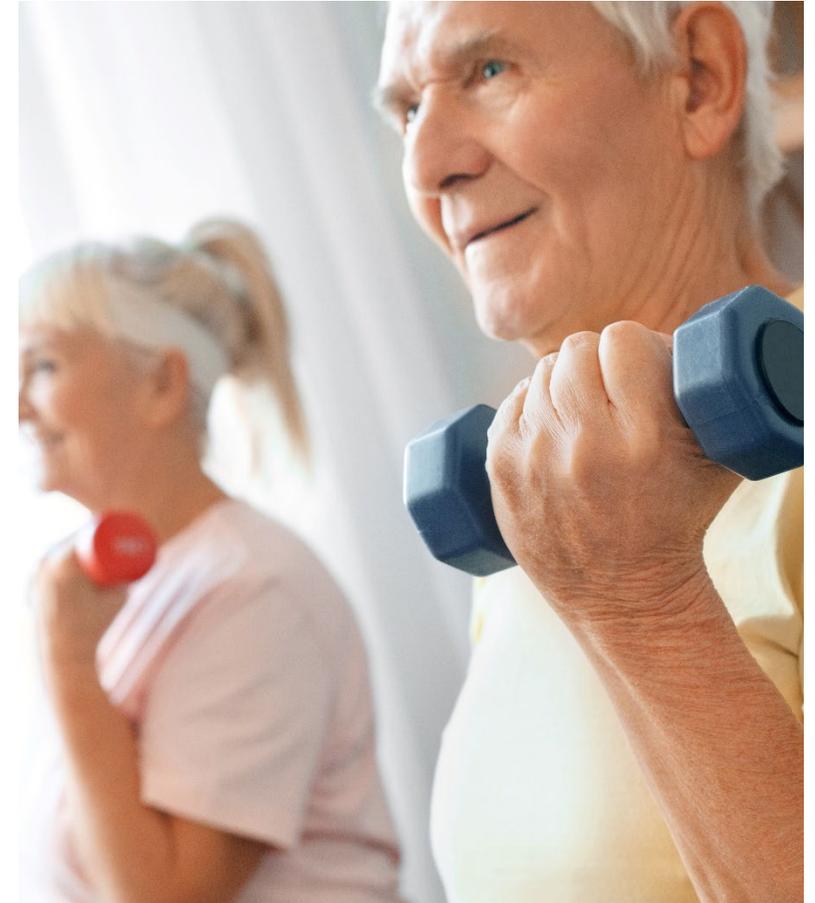


Foto: © Viktoriia Hnatiuk – Shutterstock.com

Achtung vor „Hypos“!

Bei körperlicher Anstrengung verbrauchen die Muskeln mehr Zucker und weniger Insulin wird benötigt.

Deshalb besteht die **Gefahr einer Unterzuckerung bei ...**

- Einnahme von Tabletten, die die Insulinproduktion fördern (Sulfonylharnstoffen und Gliniden)
- Insulintherapie

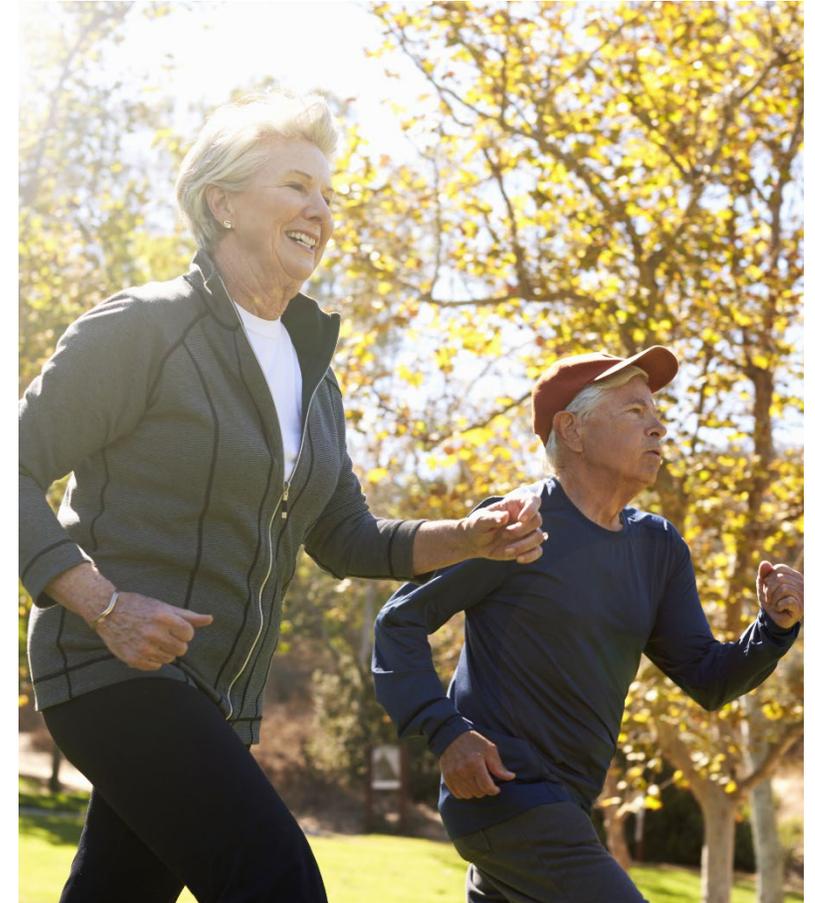


Foto: © Monkey Business Images – Shutterstock.com

„Hypos“ vermeiden

- Vor dem Sport Blutzucker messen
- Eventuell vorher eine zusätzliche KE essen
- **Nach ausgedehnten sportlichen Aktivitäten** (z. B. Wanderungen) den Blutzucker vor dem Schlafengehen kontrollieren – die BZ-senkende Wirkung hält noch Stunden an!

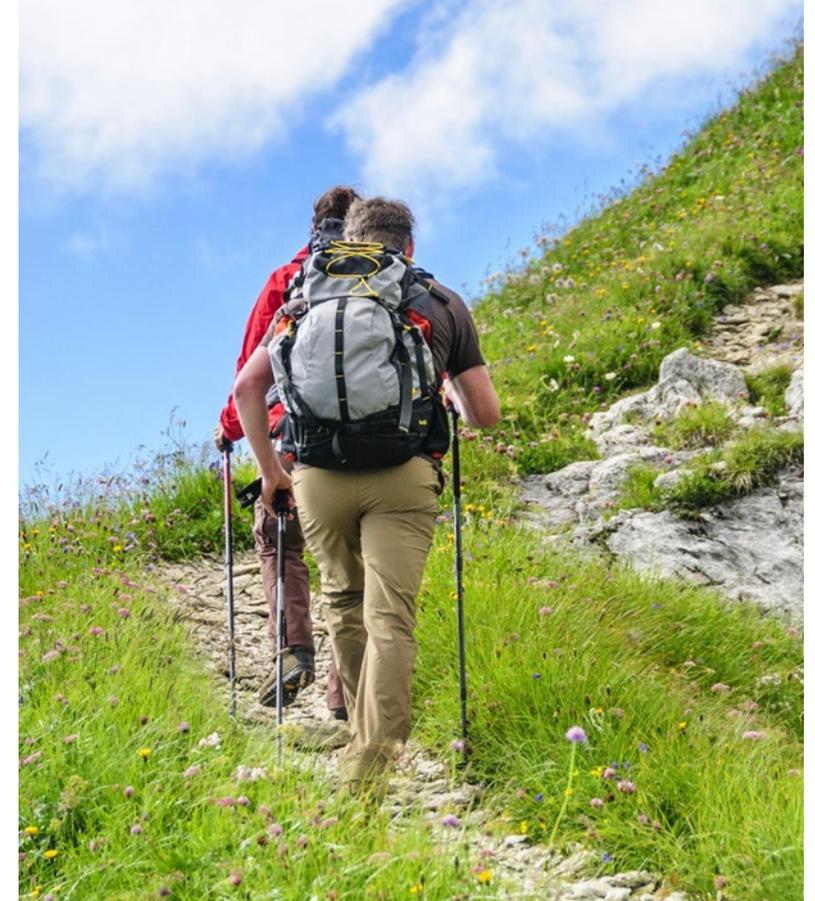
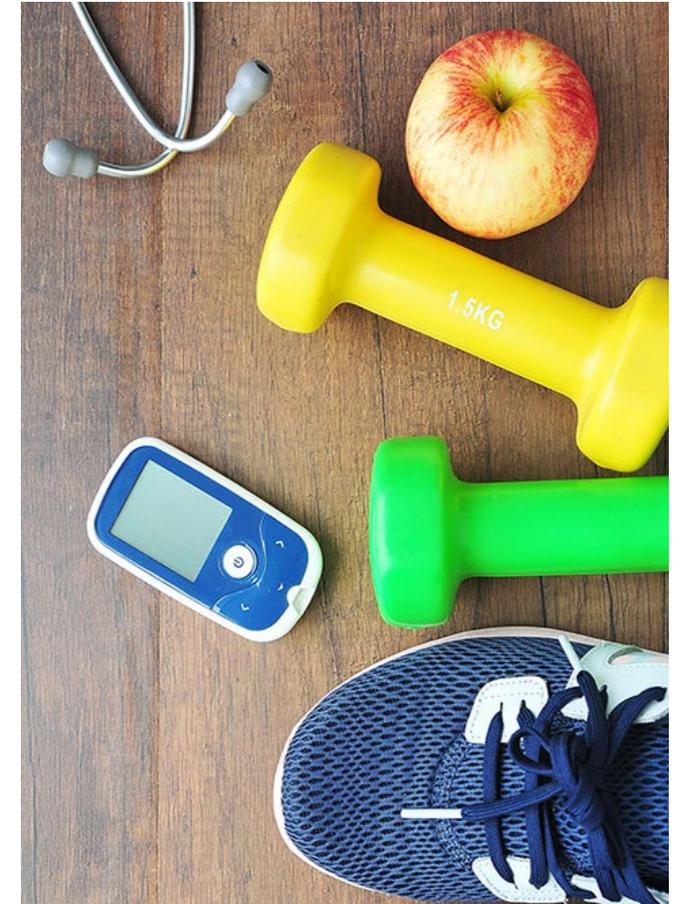


Foto: © ARochau – AdobeStock.com

Das kommt mit zum Sport

- Blutzuckermessgerät mit Streifen und Stechhilfe
- Zuckerfreie Getränke
- Traubenzucker oder Fruchtsaft für den Notfall
- Obst, Vollkornbrot als Sport-KE
- Diabetikerausweis





Gesunde Füße

Gesunde Füße bei Diabetes mellitus

- Hohe Blutzuckerwerte
- Erhöhter Blutdruck
- Erhöhte Blutfette
- Rauchen

... können bei Diabetes mellitus Typ 2 langfristig zu **Durchblutungs-** und/oder **Nervenstörungen** an den Füßen führen!

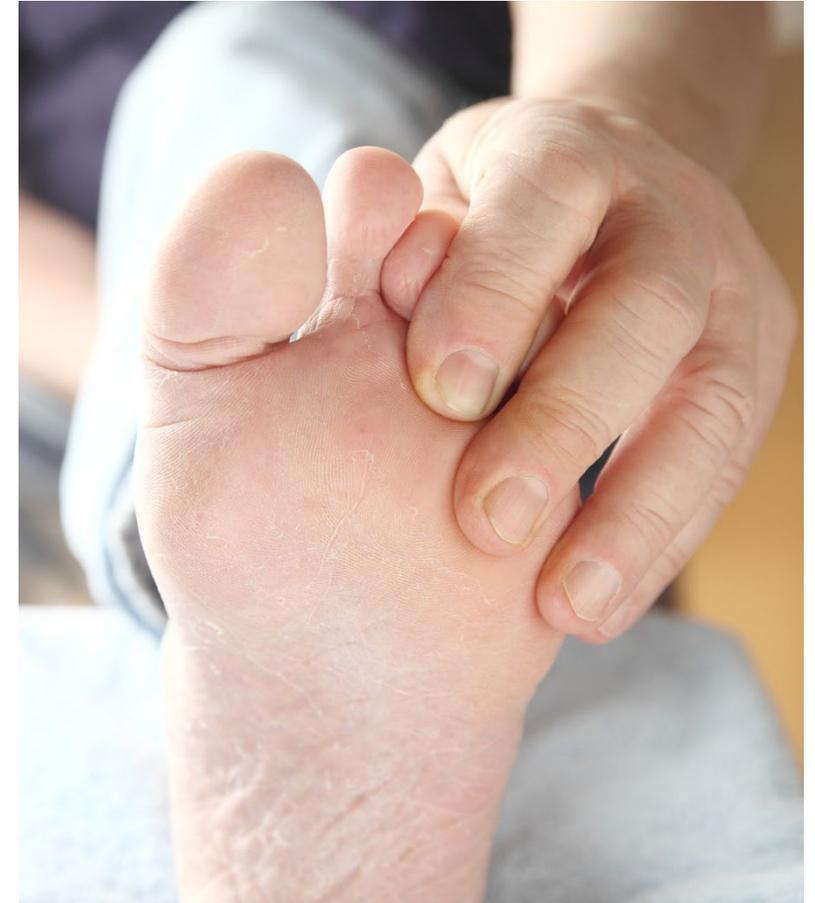


Foto: © nebari – Fotolia.com

Schädlich für Ihre Gefäße

Ungünstige Fette



Zucker



Zigaretten



Durchblutungsstörungen

- Durchblutungsstörungen entstehen durch eine Verengung der Gefäße (Arterien).
- Durch die Minderdurchblutung kommt es zu Hautveränderungen, kalten Füßen, schlechter Wundheilung.
- Die durch den Diabetes ausgelösten Durchblutungsstörungen begünstigen auch die Entstehung von Schlaganfall und Herzinfarkt.



Anzeichen einer Durchblutungsstörung

- Kühle, blasse Haut
- Schwere kraftlose Beine
- Schmerzhaftes Zehenrötungen
- Schmerzhaftes, schlecht heilende Wunden
- Wadenschmerzen und Krämpfe beim Gehen – Linderung beim Stehenbleiben
- Fußpulse nicht tastbar
- Dünne, trockene, pergamentartige Haut
- Fehlende Bein- oder Fußbehaarung
- Nageldeformierung

Untersuchung – Durchblutungsstörung

1 x jährlich

- Tasten der Pulse an den Beinen und Füßen
- Kontrolle des Hautbildes
- Überprüfung der Durchblutung

Bei Risikofüßen ist eine häufigere Kontrolle notwendig!

Messung der Arterien



Foto: © toysf400 – Shutterstock.com

Anzeichen einer Nervenstörung (1)

- Warme und extrem trockene, rissige Haut
- Kribbeln, Ameisenlaufen, Taubheitsgefühl
- Missempfindungen z. B. Kältegefühl bei warmen Füßen
- Fehlendes oder abgeschwächtes Temperaturempfinden und Schmerzempfinden
(Achtung: Verbrennungsgefahr!)
- Neigung zu Schwielen und Hornhaut
- Fußfehlstellungen
- Unbeweglichkeit der Zehen

Anzeichen einer Nervenstörung (2)

GEFAHR bei verringertem Schmerz- und Temperaturempfinden

Man spürt keine Verletzungen.

- Druckstellen im Schuh
- Brandwunden
- Verletzungen durch die Nagelpflege

Man spürt keine Fremdkörper.

- Stein im Schuh
- verrutschte Einlage

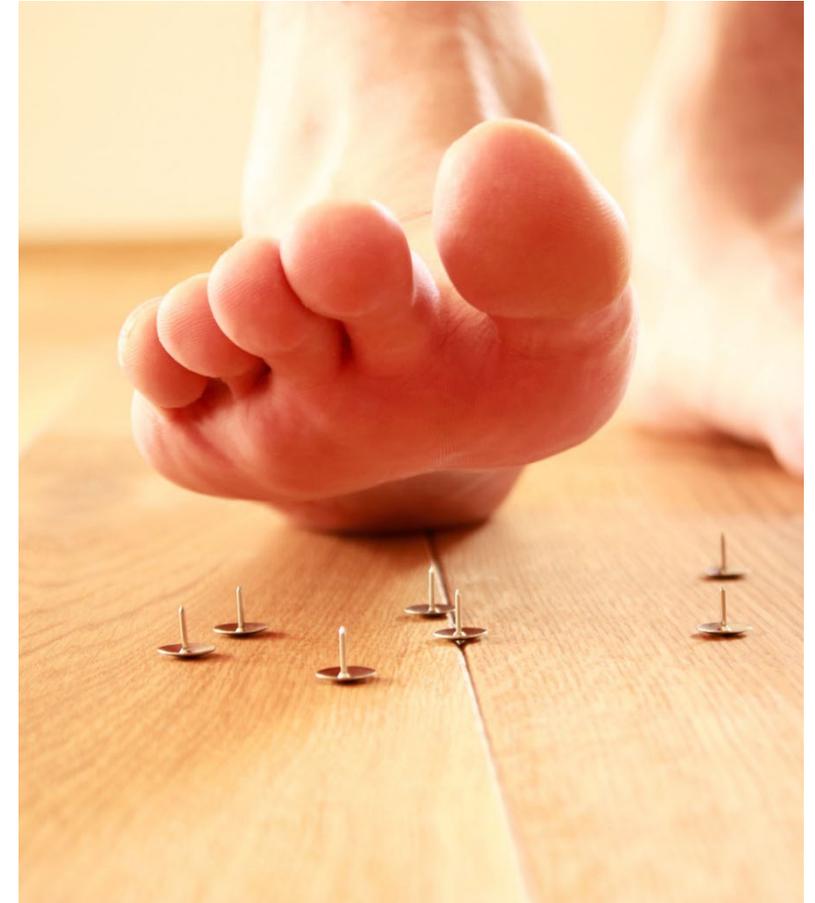


Foto: © koszivu – Fotolia.com

Untersuchung auf Nervenstörung (Neuropathie)

1 x jährlich

- Neurologischer Fußstatus
(im Rahmen von Therapie Aktiv bei Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt)
- Überprüfung der **Sensibilität an den Füßen und Beinen** mit

Stimmgabel



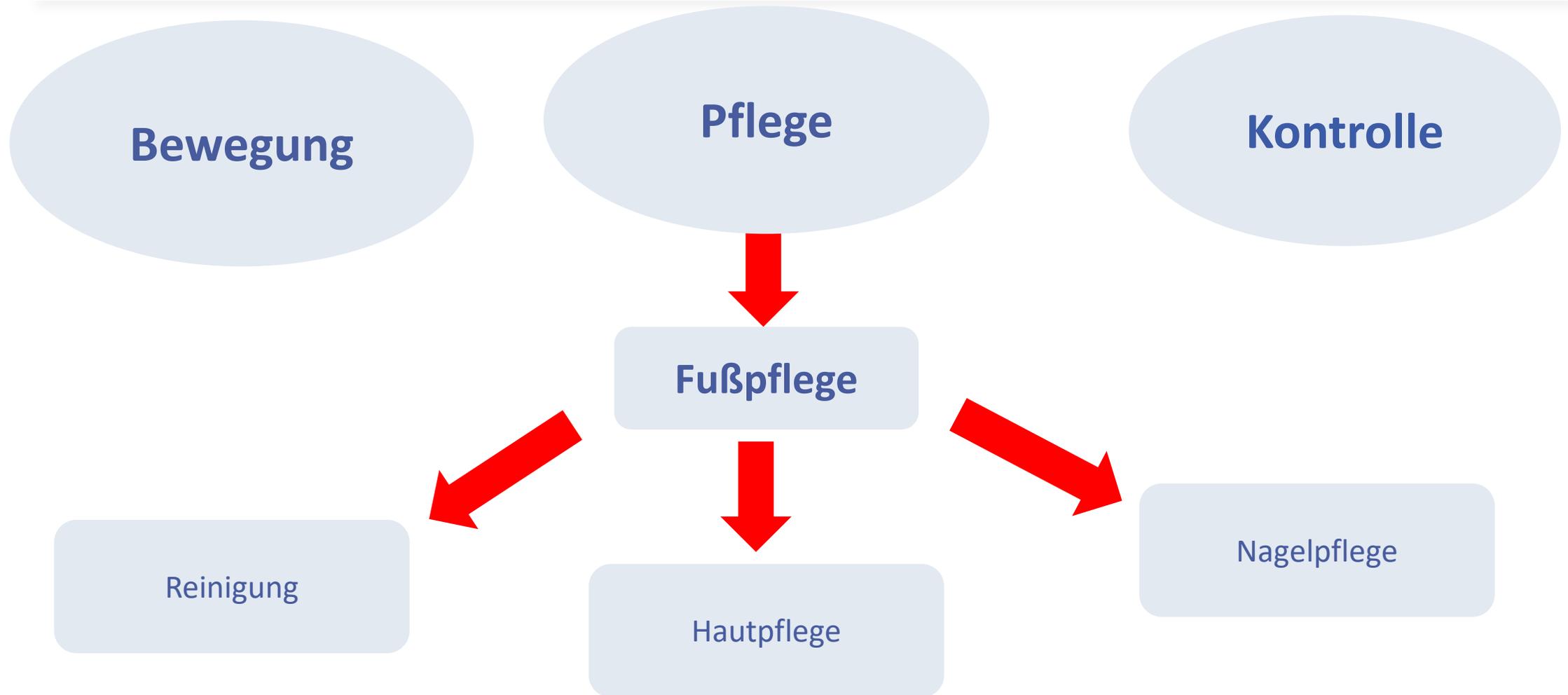
Monofilament



Kalt-Warm-Stift



Wie kann ich meine Füße gesund erhalten?



Reinigung und Hautpflege

- Füße waschen im Fußbad
- Wasser nicht wärmer als 37 Grad, Dauer höchstens 3 – 5 Minuten
- Füße gründlich abtrocknen, besonders zwischen den Zehen
- Bei trockener, rissiger Haut feuchtigkeitsspendende, rückfettende Cremes verwenden
- Hornhaut und Schwielen nur mit Bimsstein vorsichtig behandeln!

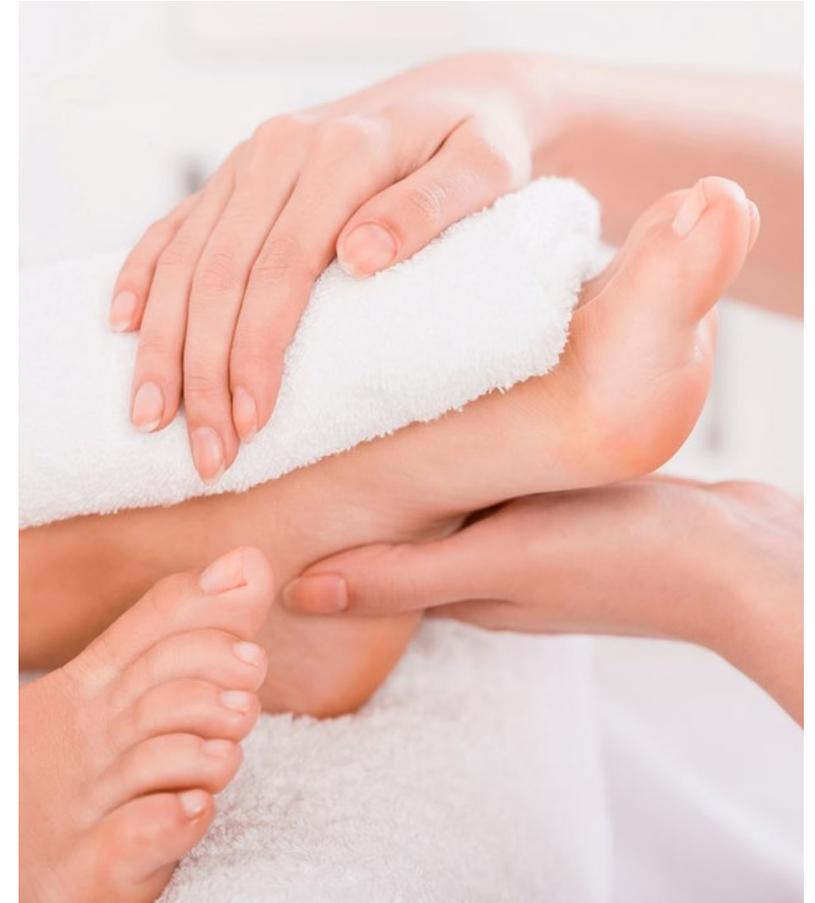


Foto: © VadimGuzhva – AdobeStock

Haut- und Nagelpflege

- Fußnägel gerade feilen
- Nie scharfe Klingen oder Hornhautraspeln/-hobel verwenden!
- Keine spitzen Scheren verwenden
→ **Verletzungsgefahr!!!**



Geeignete Fußpflege-Utensilien

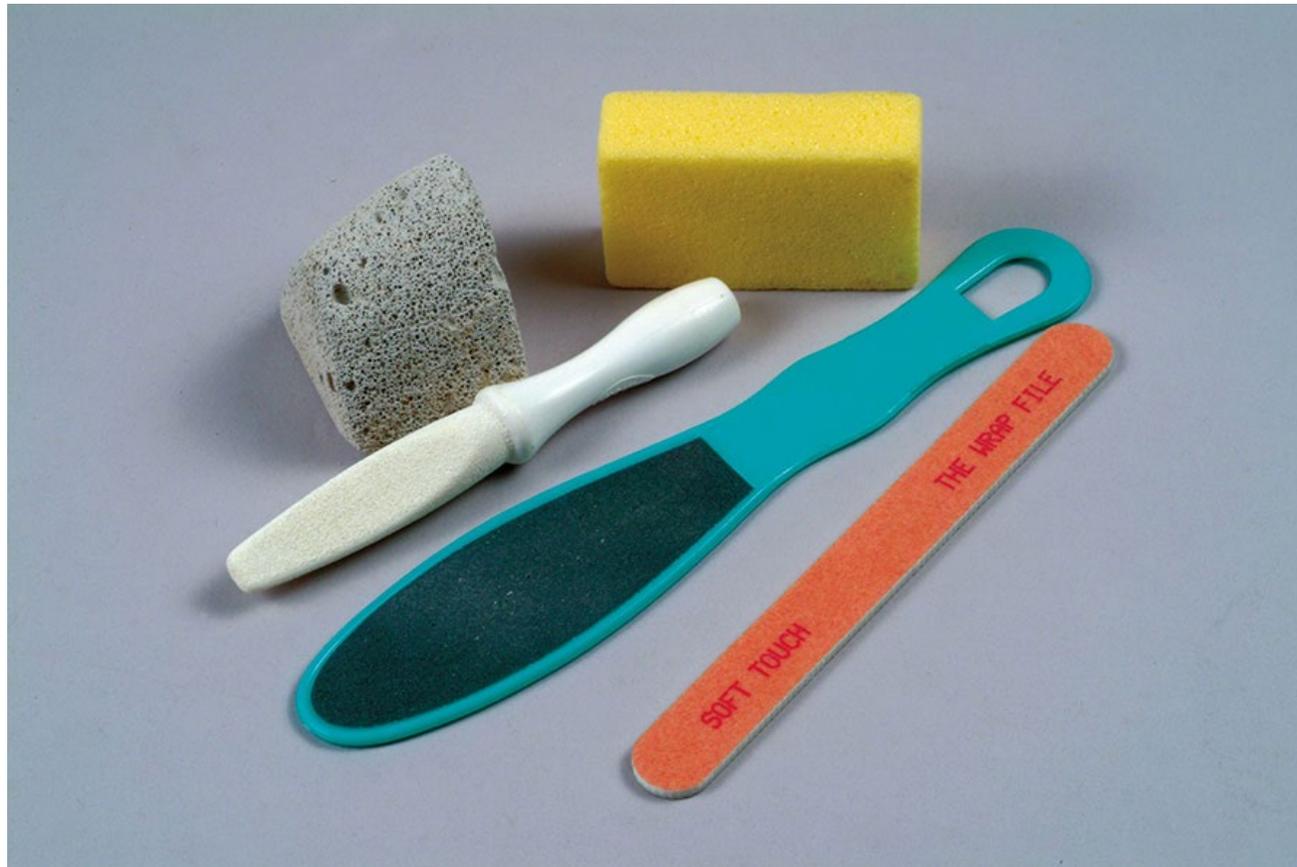


Foto: © Krottmaier

Foto: © THesIMPLIFY – Fotolia.com

Druckstellen

- Bei Hühneraugen (Druckstellen) **keine** Hühneraugenpflaster und Tinkturen verwenden.
- Empfehlenswert sind:
 - ✓ Genügend Platz im Schuh
 - ✓ Druckschutzfilzpflaster
 - ✓ Schlauchverband für empfindliche Füße
 - ✓ Professionelle Fußpflege



Foto: © AB Photography – Fotolia.com

Tägliche Kontrolle der Füße

- **Tägliche Kontrolle der Füße** bei gutem Licht
- Wenn nötig mit Hilfe eines Spiegels
- Kontrolle auf
 - ✓ Verletzung
 - ✓ Hornhaut, Schwielen, trockene und rissige Haut
 - ✓ Hühneraugen, Druckstellen
 - ✓ Blasen
 - ✓ Zehenzwischenräume (nicht eincremen)



Foto: © illustrart – Fotolia.com

Verhaltensmaßnahmen bei Verletzungen

- Desinfektion der Wunde
- Steril verbinden z. B. sterile Mullkompresse, Pflaster
- VORSICHT bei haftenden Binden
- Keine Fußbäder!
- Druckentlastung
- Auch **kleinste Wunden** und Verletzungen ernst nehmen!
- **Ärztin oder Arzt** aufsuchen!



Foto: © toonman – Shutterstock.com

Achten Sie auf Ihre Füße

- Wechseln Sie täglich Socken und Strümpfe: Bevorzugen Sie einen hohen Baumwollanteil und vermeiden Sie einen engen Bund.
- Achten Sie auf passendes Schuhwerk.
- Vor dem Anziehen der Schuhe, untersuchen Sie diese auf Fremdkörper.
- Niemals barfuß laufen – dadurch können Verletzungen vermieden werden.



Foto: © stockfour – Shutterstock.com

Tipps zum Schuhkauf

- Schuhe **nachmittags** kaufen
- Optimale Passform beachten
- Genügend Platz für die Zehen
- Weiches und atmungsaktives Material
- Keine störenden Nähte an der Innenseite
- Feste Sohle mit flachen Absätzen
- Guter Halt im Fersenbereich



Schuhkauf – Fußlängen



Verschiedene Fußlängen beim Sitzen, Stehen und Gehen:

- **Fußlänge im Gehen**
(dynamisch, belastet)
- **Fußlänge im Stehen**
(statisch, belastet)
- **Fußlänge im Sitzen**
(statisch, unbelastet)

Wie können Sie Ihren Füßen Gutes tun?

- Tägliche Selbstkontrolle
- Regelmäßige professionelle Fußpflege
- Tägliches Waschen und Eincremen der Füße
- Socken, die nicht einschnüren
- Fußgymnastik
- Gut passende Schuhe
- Regelmäßige Bewegung

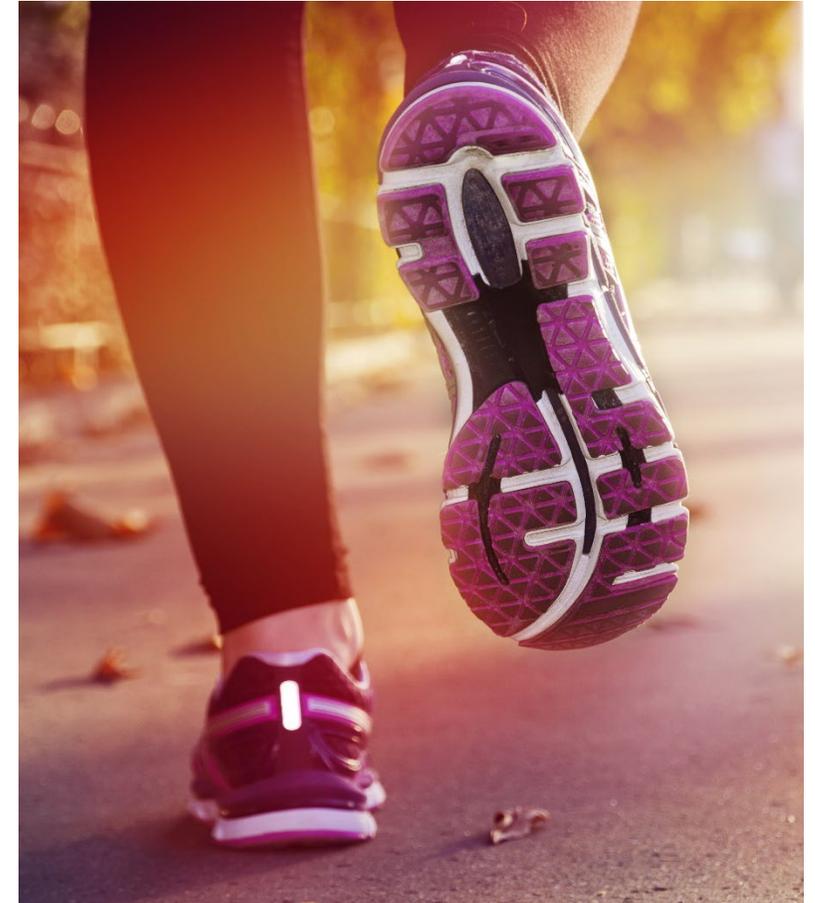


Foto: © sdecoret – Shutterstock.com

Fußgymnastik

- Fußgymnastik kräftigt die Fußmuskulatur und verbessert die Durchblutung!
- Regelmäßige Bewegungsübungen sind für jedes Alter ein wichtiger Bestandteil der (Fuß-)Gesundheit!

Planen Sie täglich ein paar Minuten Zeit ein!

► Video „Fußgymnastik“

FUSS- GYMNASTIK

12 Übungen zur regelmäßigen Fußgymnastik

Sitzen Sie für folgende Übungen aufrecht auf einem Stuhl und lehnen Sie sich nicht an. Ihre Beine sollen im rechten Winkel bequem am Boden stehen. Führen Sie diese Übungen abwechselnd mit jedem Fuß und mit jedem Bein durch. Wiederholen Sie diese ca. 10-mal. Sie dürfen dabei keine Schmerzen haben.

 <p>Übung 1: Zehen krallen und strecken, dazwischen locker lassen.</p>	 <p>Übung 7: Ein Bein heben und strecken, Vorfuß strecken, locker lassen und das Bein entspannt wieder abstellen.</p>
 <p>Übung 2: Fersen anheben und wieder absetzen.</p>	 <p>Übung 8: Ein Bein heben und strecken, Zehenspitzen zu sich ziehen, locker lassen und das Bein wieder entspannt abstellen.</p>
 <p>Übung 3: Vorfuß anheben, nach außen drehen und wieder absetzen.</p>	 <p>Übung 9: Beide Beine heben und strecken, Füße kreisen lassen und Beine wieder entspannt abstellen.</p>
 <p>Übung 4: Fersen anheben, nach außen drehen und wieder absetzen.</p>	 <p>Übung 10: Beide Beine heben und strecken, Zehenspitzen abwechselnd strecken und Beine wieder entspannt abstellen.</p>
 <p>Übung 5: Mit kleinen Schritten nach vorne trappeln und wieder zurück.</p>	 <p>Übung 11: Knüllen Sie eine Zeitung ganz klein zusammen, streifen Sie sie wieder glatt und versuchen Sie anschließend diese zu zerreißen.</p>
 <p>Übung 6: Ein Tuch mit den Zehen aufheben.</p>	 <p>Übung 12: Zur Belohnung: Massieren/streicheln Sie mit einem Fuß den anderen.</p>

www.therapie-aktiv.at

Modul 4

Schulung

Diabetes mellitus Typ 2

Ohne Insulintherapie

Foto: © Raffael Stiborek – Agentur Wundermild

Willkommen zum 4. Modul

Folgeerkrankungen, Sondersituationen

Was erwartet Sie heute?

Themen

- Folgeerkrankungen des Diabetes
- Gesunde Augen
- Gesunde Zähne
- Verhalten bei Krankheit
- Diabetes und Urlaub
- Wichtige Kontrolluntersuchungen
- Psychische Gesundheit

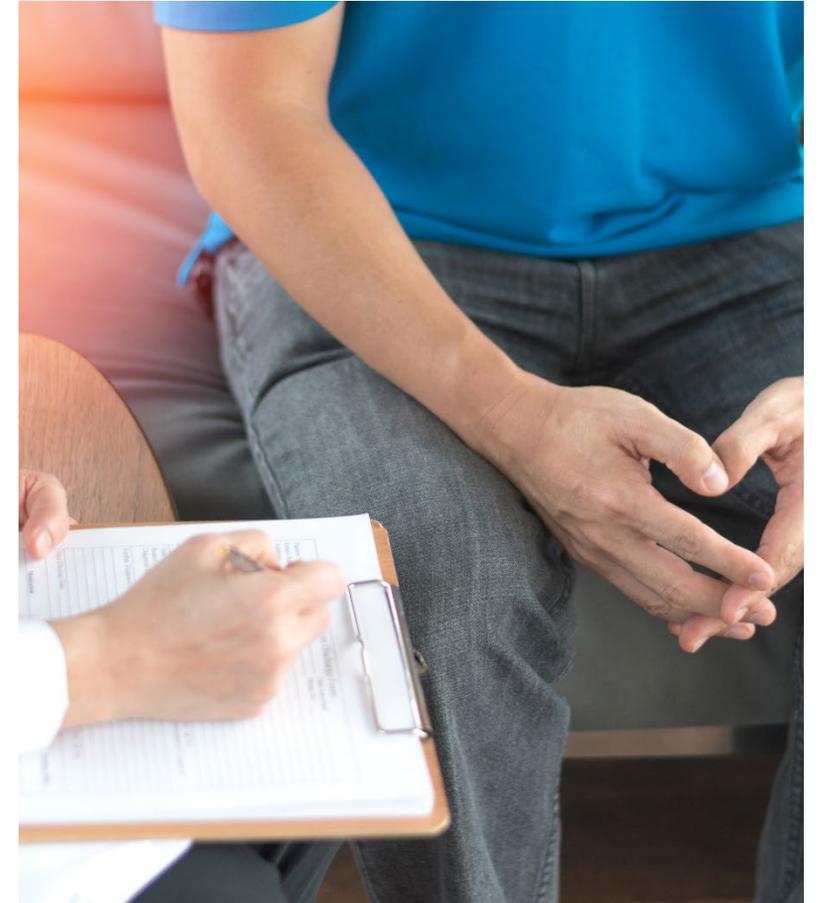
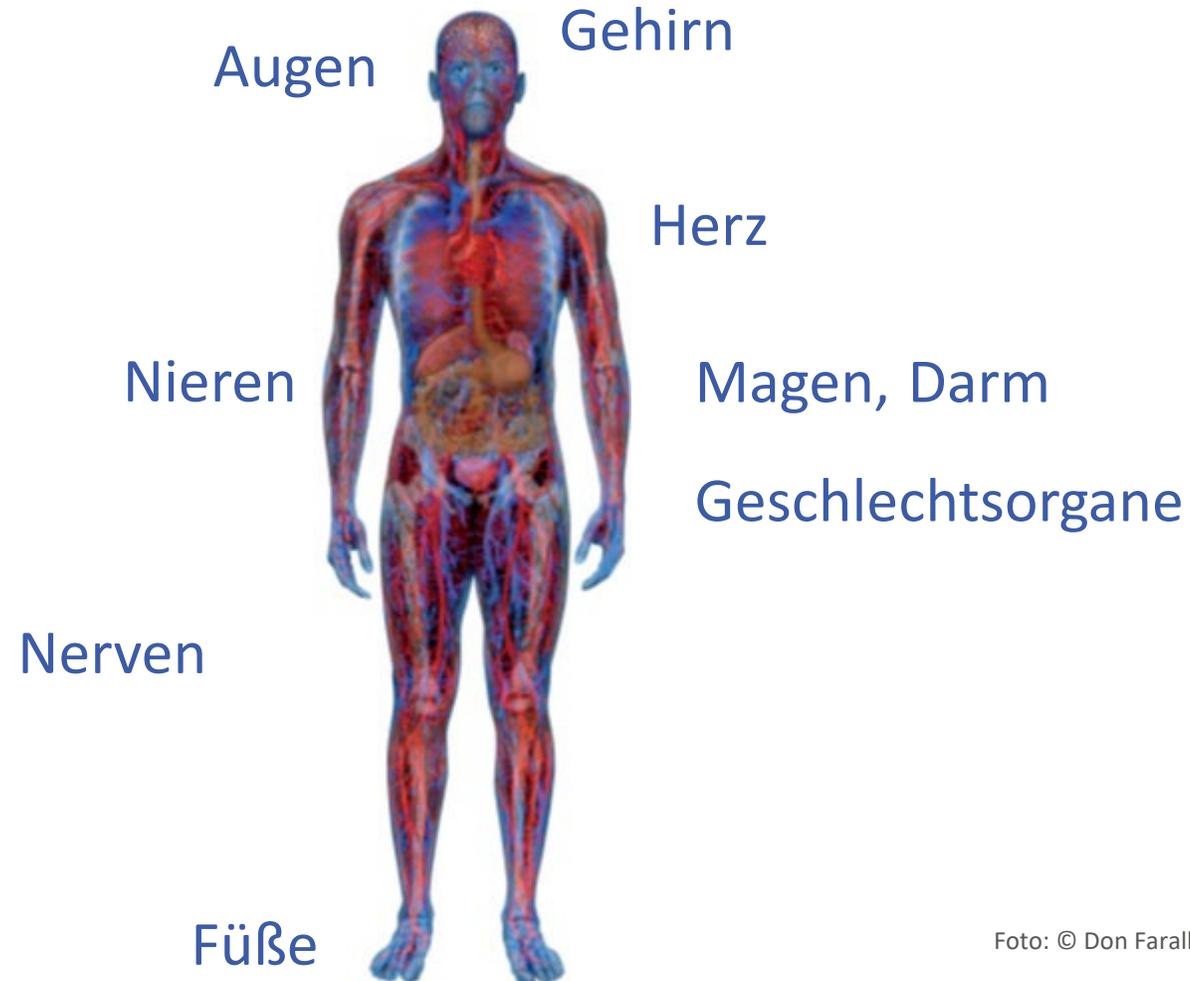


Foto: © BlurryMe – Shutterstock.com

Gefährdete Organe



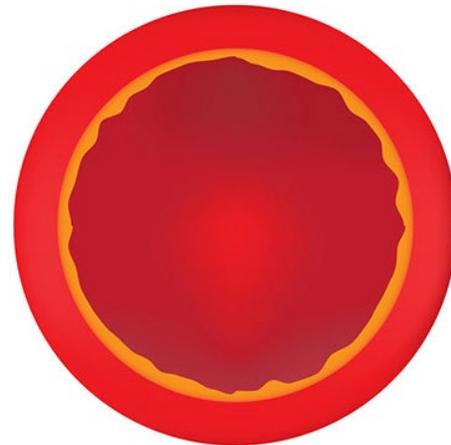
Mögliche Folgeerkrankungen



Folgeschäden an den großen Blutgefäßen

Gefährdete Organe/Körperstellen

- Herz
- Gehirn
- Beine



Gesundes
Blutgefäß

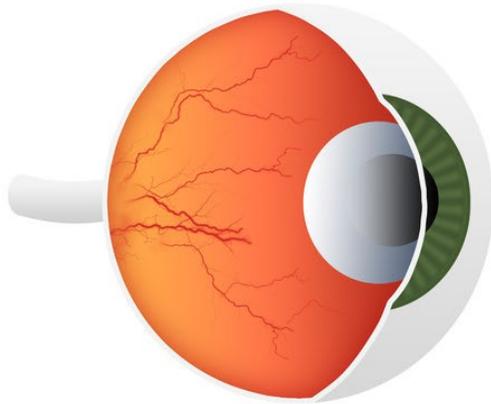


Krankhaft
verändertes
Blutgefäß

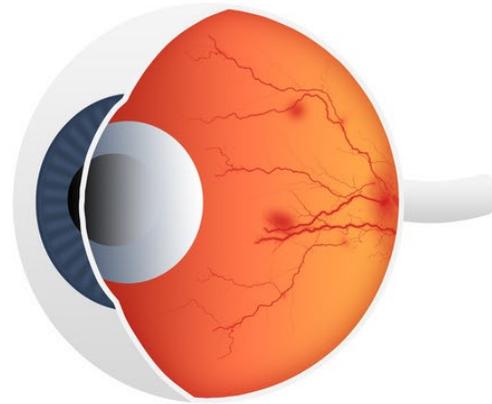
Folgeschäden an den kleinen Blutgefäßen

Gefährdete Organe/Körperstellen

- Nieren
- Augen



Gesunde Netzhaut



Geschädigte Netzhaut

Foto: © Sophia Winters – Fotolia.com

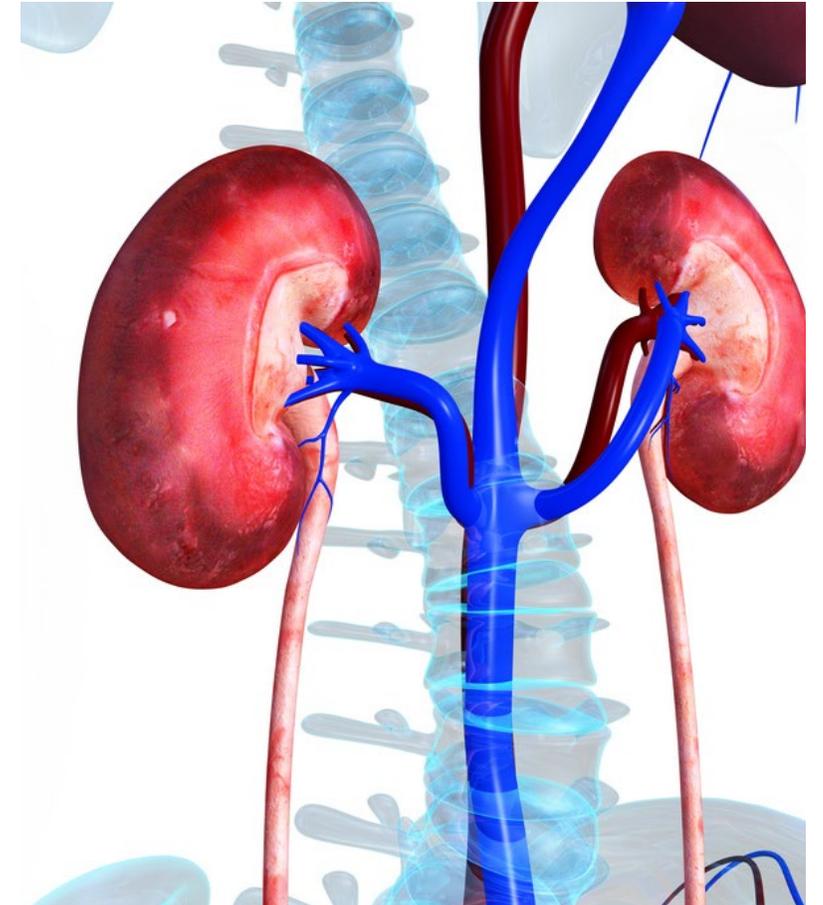


Foto: © 7activestudio – Fotolia.com

Schädigung des Nervensystems

- Füße
 - Kribbeln, Schmerzen
 - Fehlendes Temperatur- und Schmerzempfinden
 - Verminderte Schweißbildung
 - Vermehrte Hornhautbildung
 - Muskelrückbildung
- Magen- und Darmstörungen
- Blasenentleerungsstörungen
- Blutdruckschwankungen
- Potenzstörungen



Foto: © snyfer – Fotolia.com



Foto: © Robert Kneschke – Fotolia.com



Gesunde Augen

Diabetische Augenerkrankungen (1)

Diabetische Retinopathie



Anfangsstadium



Fortgeschrittenes Stadium



Spätstadium

Diabetische Augenerkrankungen (2)

Makulaödem



Normale Sicht



Sicht bei Makulaödem

Gesunde Zähne

Diabetes und Zahngesundheit

Parodontitis und Diabetes können sich **wechselseitig** beeinflussen und verstärken:

- **Diabetes fördert Parodontitis.**

Sobald die Blutzuckerwerte richtig eingestellt sind, sinkt auch das Risiko für Parodontitis.

- **Parodontitis fördert Diabetes.**

Parodontitis fördert auch Diabetes und kann auch ein Grund für schlechte Blutzuckerwerte sein.



Foto: © Andrey Popov – AdobeStock

So erkennen Sie eine Parodontitis

- Häufiges Zahnfleischbluten
- Stark gerötetes und geschwollenes Zahnfleisch
- Dauerhafter Mundgeruch oder ein unangenehmer Geschmack im Mund
- Schmerzempfindlichkeit der Zähne und Zahnhälse
- Das Zahnfleisch zieht sich zurück und die Zahnhälse werden sichtbar.
- Die Zähne werden locker.



Foto: © karelnoppe – Shutterstock.com

Zahnärztliche Kontrolle

Auch wenn Sie keine Schmerzen verspüren, sollten Sie mindestens **einmal jährlich** zur Zahnärztin oder zum Zahnarzt gehen.

- Vorbeugung durch professionelle Zahnreinigung
- Informieren Sie Ihre Zahnärztin oder Ihren Zahnarzt unbedingt darüber, dass Sie Diabetes haben – vor allem vor einer zahnärztlich-chirurgischen Behandlung, um eine eventuell gestörte Wundheilung zu berücksichtigen.



Foto: © Jenny Sturm – AdobeStock

Verhalten bei Krankheit

Verhalten bei Krankheit

Erkrankungen können den Blutzucker ansteigen lassen. Deswegen ...

- Vorhandene Erkrankung von Ärztin oder Arzt behandeln lassen
- Häufigere Blutzuckerselbstkontrollen
- Bei Blutzucker **über 250 mg/dl**
 - Viel trinken
 - Eventuell nächste Mahlzeit ausfallen lassen
 - Tablettendosiserhöhung nach Rücksprache mit Ärztin oder Arzt

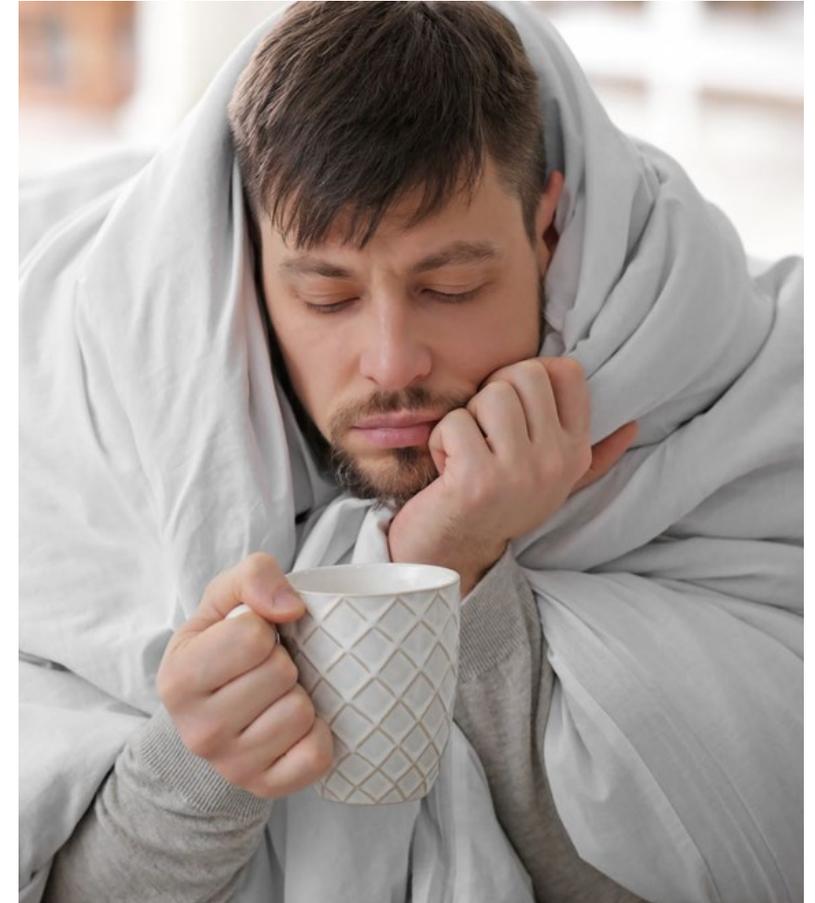


Foto: © Africa Studio – Shutterstock.com

Diabetes mellitus und Urlaub

Reisevorbereitung

Informieren Sie sich vor Antritt der Reise:

- Welche typischen Gerichte gibt es im Urlaubsland?
- Muss ich mich selbst verpflegen?
- Gibt es Buffet oder Vollpension?
- Wie sind die Essenszeiten?
- Gibt es eine Zeitverschiebung?
- Gibt es Ärzte in der Nähe vom Urlaubsort?



Foto: © Patryk Kosmider – Shutterstock.com

Medikamente

- Gut ausgestattete Reiseapotheke
- Auf **KEINEN** Fall auf Ihre persönlichen Medikamente (orale Antidiabetika, Insulin) vergessen!! (Handgepäck)
- Beipackzettel mit Wirkstoffen mitnehmen
- Medikamente in **doppelter** Menge einpacken (verschiedene Gepäckstücke, falls eines verloren geht)



Foto: © thodonal88 – Shutterstock.com

Vorbereitung auf Notfall-Situation

- „**Notfall-KE**“ (z. B. Traubenzucker, Knäckebrötchen, Obst) im Handgepäck mitnehmen
- Ihr **Reisepartner** sollte auch im Notfall wissen, was zu tun ist.
- **Diabetikerausweis** in Landessprache (zumindest Englisch)
- Vordrucke für **ärztliche Bestätigungen** und **Notfallkärtchen** (in verschiedenen Sprachen) finden Sie unter www.therapie-aktiv.at/reise

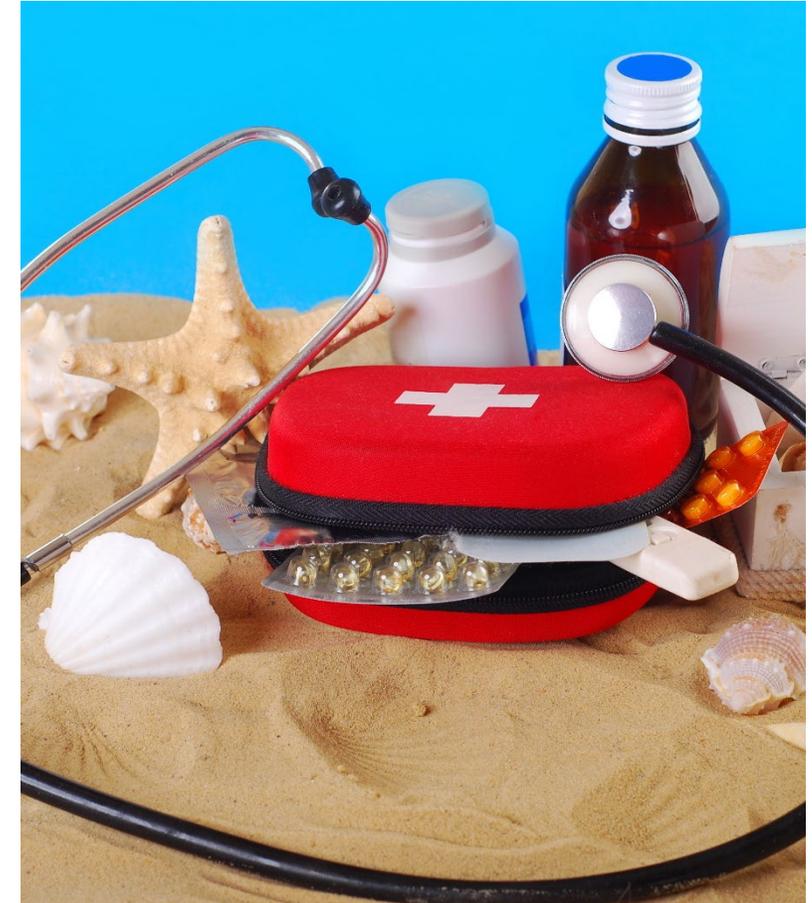


Foto: © Teresa Kasprzycka – Shutterstock.com



Wichtige Kontrolluntersuchungen

Wichtige Kontrolluntersuchungen



Bei jedem Arztbesuch

- Blutdruckmessung

Vierteljährlich

- Bestimmung des HbA1c (Blutzucker-Langzeitwert)

Mindestens 1 x jährlich

- Bestimmung der Nierenparameter, Cholesterinwerte
- Harntest (Eiweißausscheidung – Nierenfunktion)
- Fußuntersuchung (Vibrations-, Druck- und Temperaturempfinden sowie Durchblutung)
- Augenuntersuchung bei Augenärztin oder Augenarzt (inkl. Kontrolle des Augenhintergrunds)
- Besprechung des Impfstatus
- Untersuchung auf Erkrankungen des Zahnfleischs bei Zahnärztin oder Zahnarzt

Der „Diabetes-Pass“

Alte Version



Aktuelle
Version



Psychische Gesundheit

Diabetes und Depression – eine wechselseitige Beziehung

- Rund **18 bis 45 %** der Menschen mit Typ 2 Diabetes sind mit Ihrer Krankheit überfordert.
- Wichtig ist, sich seine Überlastung selbst einzugestehen!
- Wirken Sie diabetesbezogenem Stress (Diabetes Distress) entgegen, z. B. durch:
 - Gespräche in der Familie oder mit Freunden
 - Waldspaziergänge
 - körperliche Bewegung wie z. B. Tanzen oder Yoga

Achten Sie gut auf sich!

Hilfe anzunehmen zeugt nicht von Schwäche – ganz im Gegenteil: Damit beweisen Sie wahre Stärke.



Foto: © Andrei Bortnikau – Shutterstock.com

Medieninhaber und Herausgeber

Österreichische Gesundheitskasse, Wienerbergstraße 15-19, 1100 Wien

www.gesundheitskasse.at/impresum

Redaktion

ÖGK Landesstelle Steiermark, Josef-Pongratz-Platz 1, 8010 Graz

Telefon: +43 5 0766-151390

E-Mail: service@therapie-aktiv.at

www.therapie-aktiv.at

Version 2025

Hinweis zum Urheberrecht

Alle in dieser Präsentation verwendeten Bilder unterliegen dem Urheberrecht und dürfen weder entnommen, vervielfältigt, veröffentlicht noch in anderer Weise verwendet werden. Die Präsentation darf insgesamt nicht verändert, bearbeitet oder in Teilen weiterverwendet werden. Jede Nutzung außerhalb des vorgesehenen Präsentationskontextes bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung der Rechteinhaber.