

# Ernährungsempfehlungen bei nicht insulinpflichtigem Diabetes mellitus

Dr. Friederike Bischof, MPH

# Grundnährstoffe: Kohlenhydrate

Kohlenhydrate liefern dem Körper schnell verfügbare Energie

Kohlenhydrate sind vor allem enthalten in:

- Zuckerstoffen, Süßigkeiten
- Obst und Früchten
- Getreideprodukten: Mehl, Grieß, Mais, Reis
- Brot, Kuchen, Nudeln
- Kartoffeln
- Milch, Joghurt, Kefir, Buttermilch, Dickmilch



**1 Gramm Kohlenhydrate enthält 4 kcal**

# Verschiedene Zucker und Stärke



- Traubenzucker (Glukose)



- Fruchtzucker (Fruktose)



- Haushaltszucker (Saccharose)



- Malzzucker (Maltose)



- Milchzucker (Laktose)



- Stärke (Mehrfachzucker)

# Empfehlung bei Diabetes mellitus

- Nur Insulinspritzende Diabetiker müssen Kohlenhydrate berechnen (BE, KE, KHE) und mit der Insulindosis verrechnen
- Nicht-insulinspritzende Diabetiker sollen vor allem auf Fett und Kalorien achten
- Mahlzeiten sollen über den Tag verteilt werden (6 Mahlzeiten statt 3 Hauptmahlzeiten)
- Verzicht auf Zucker, Süßigkeiten und Alkohol

# Nahrungs- mittel

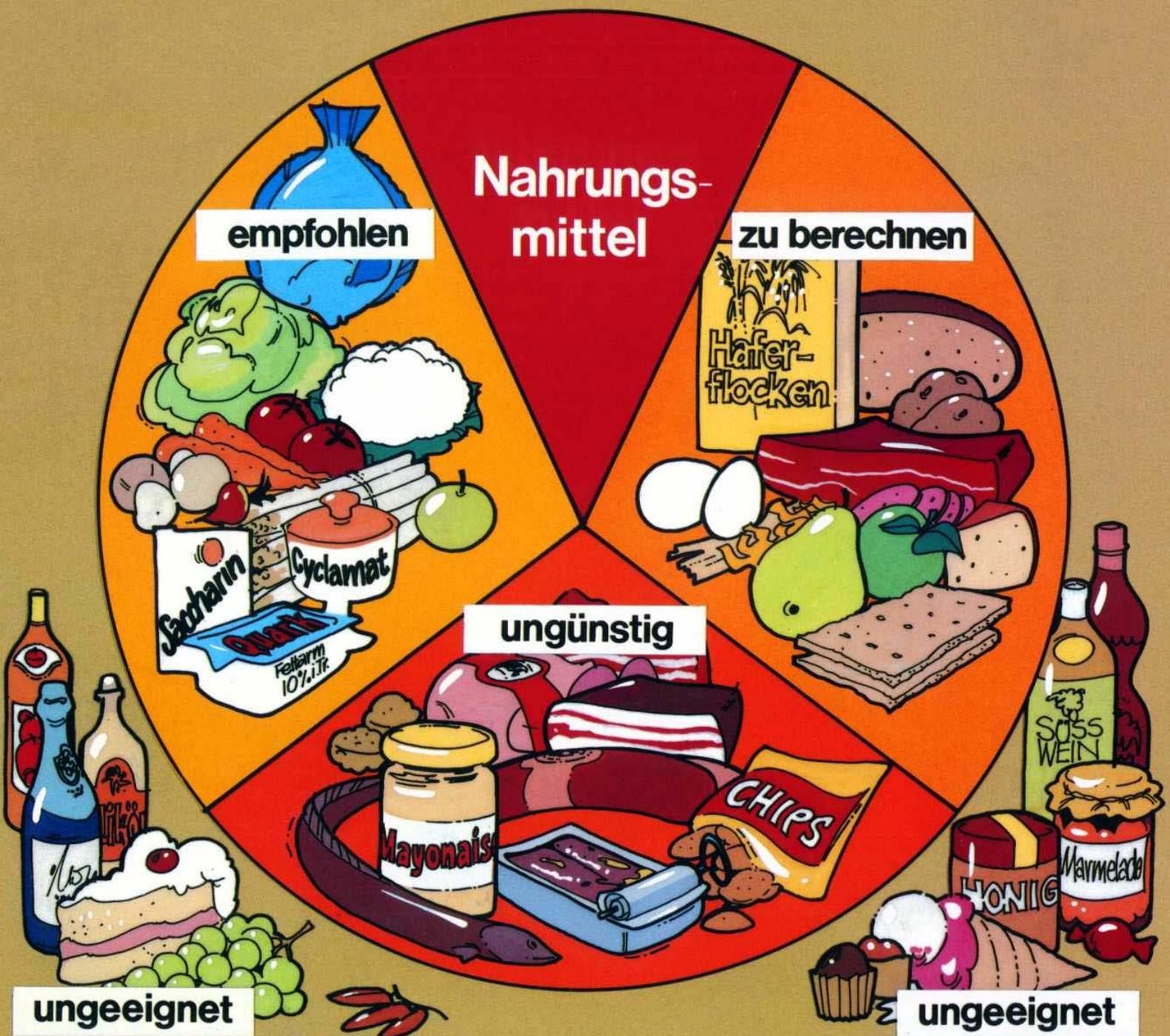
empfohlen

zu berechnen

ungünstig

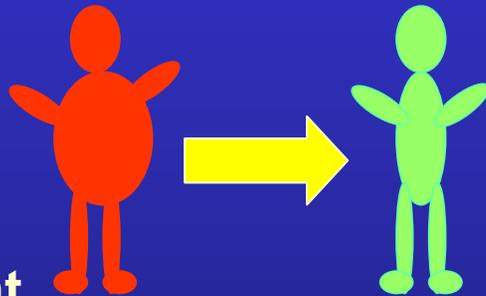
ungeeignet

ungeeignet

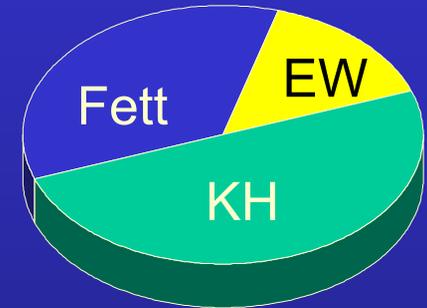


# 4 Säulen der Diabetesdiät

Angepaßte  
Kalorien-  
zufuhr  
Ziel:  
**Idealgewicht**



Nährstoffgerechte  
Zusammensetzung  
**KH 50%**  
**Fett 35%**  
**EW Rest**



Verteilung der  
Mahlzeiten auf  
**5-6 kleine  
Mahlzeiten**

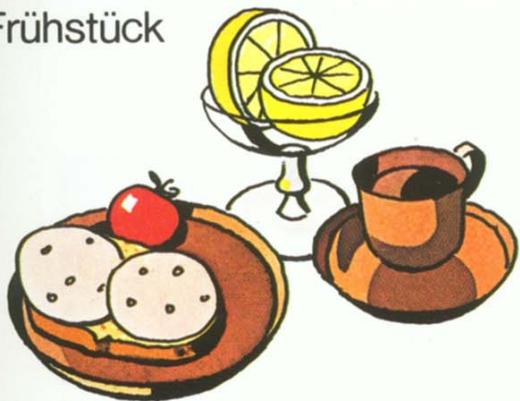


**Verzicht auf  
Zucker,  
Süßigkeiten  
und Alkohol**



nicht so:

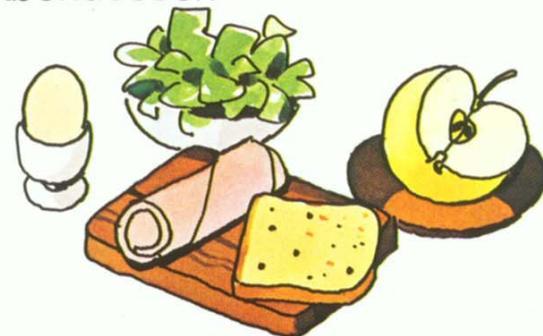
Frühstück



Mittagessen



Abendessen



Blutzucker

sondern so:

1. Frühstück



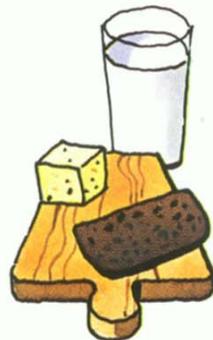
2. Frühstück



Mittagessen



Kaffee



Vesper



Abendessen



Spät-  
mahlzeit



Blutzucker

# Glykämischer Index

- Verschiedene Kohlenhydrate erhöhen den Blutzucker unterschiedlich schnell
- Zucker sind schneller als Stärke
- Zuckeraustauschstoffe sind langsamer als Zucker
- Je gekochter und breiiger das Nahrungsmittel, desto schneller der Blutzuckeranstieg
- Ballaststoffe und Fett bremsen

# Glykämischer Index

- Zucker  schießt ins Blut
- Weißmehl  strömt ins Blut
- Obst  fließt ins Blut
- Milch  tropft ins Blut
- Vollkorn  schleicht ins Blut
- Gemüse  sickert ins Blut

# Süßstoffe und Zuckeraustauschstoffe



# Zuckeraustauschstoffe

Zuckeraustauschstoffe sind natürlich süße Stoffe, die im Gegensatz zu den Süßstoffen Energie enthalten:



- Fructose
- Isomalt (E 953)
- Lactit (E 966)
- Maltit (E 965)
- Mannit (E 421)
- Sorbit (E 420)
- Xylit (E 967)



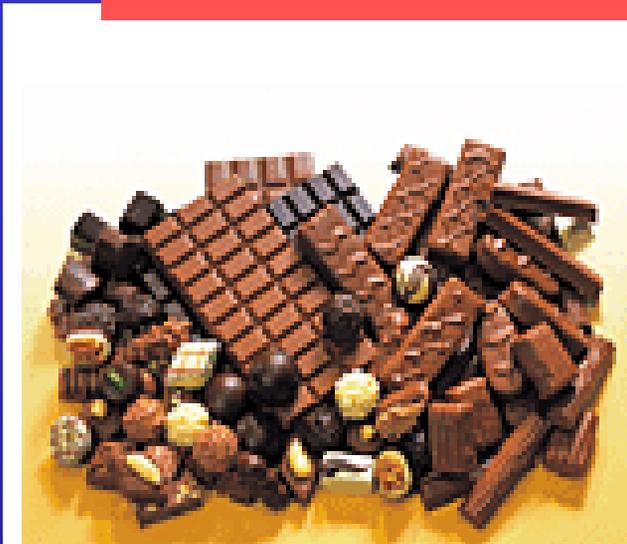
# Süßstoffe

Süßstoffe sind keine Kohlenhydrate. Sie werden synthetisch hergestellt. Sie besitzen eine hohe Süßkraft, jedoch fast keinen Nährwert und erhöhen den Blutzucker nicht.



- **Acesulfam K (E 950)** 200 x
- **Aspartam (E 951)** 200 x
- **Cyclamat (E 952)** 50 x
- **Saccharin (E 954)** 500 x
- **Thaumatococin (E 957)** 2500 x
- **Neohesperidin DC (E 959)** 1000 x

# Diabetikerprodukte ...



... sind nicht sinnvoll !

# Diabetikerprodukte

- Sind unverhältnismäßig teurer
- Haben ebenso viele Kalorien wie normale Produkte
- Enthalten ebenso viel Zucker, allerdings ist Haushaltszucker durch Fruktose oder Sorbit o.ä. ersetzt
- Können Durchfall und Blähungen verursachen
- Enthalten als Süßigkeiten meist Fett, das ohnehin die Resorption verzögert
- Ausnahme: Diabetikermarmelade mit Fruktose

# Ballaststoffe

Ballaststoffe sind die unverdaulichen Bestandteile der Nahrung

Sie sind vor allem enthalten in:



- den Randschichten des Korns ( → Vollkorn)
- den Schalen von Obst
- den Gerüsten von Salat und Gemüse

# Ballaststoffe

- Haben einen hohen Sättigungseffekt
- Regulieren die Verdauung und die Darmflora
- Verzögern den Blutzuckeranstieg
- Binden Cholesterin und Fette
- Empfohlene Ballaststoffmenge: 30 g/Tag



# 30 g Ballaststoffe/Tag

+ 3 Scheiben Vollkornbrot	12 g
+ 200 g Kartoffeln (3 Kartoffeln)	6 g
+ 250 g Gemüse/Salat (eine große Portion)	7 g
+ 300 g Obst (3 Äpfel)	6 g
<hr/>	
zusammen	31 g

# Alkoholfreie Getränke



nicht blutzuckererhöhend

Mineralwasser, Kaffee und Tee ohne Zucker,  
Diätlimonade, Diabetikerlimonade, Cola light



blutzuckererhöhend

Milch, Buttermilch, Fruchtsaft, Fruchtnektar,  
Diätfruchtsaftgetränke, alkoholfreies Bier



rasch blutzuckererhöhend

Limonade, Cola, Malzbier, Kaffee und Tee mit  
Zucker, Eistee

# Zuckergehalt in Getränken

1 Glas (200 ml)	Zucker		pro Liter
– Orangensaft	20 g	100 g	40
– Grapefruitsaft	20 g	100 g	40
– Cola	22 g	110 g	44
– Limonade	20 g	100 g	40
– Bitter Lemon	16 g	80 g	32
– Tomatensaft	5 g	25 g	10
– Eistee	20 g	100 g	40



# Alkoholische Getränke

- kohlenhydrathaltig

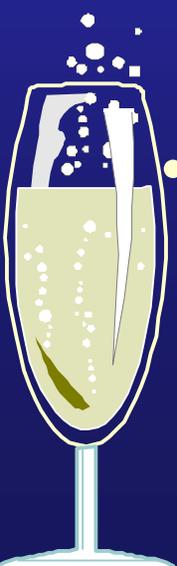
Liköre, Wein (süß, halbtrocken, lieblich), Sekt (süß, halbtrocken, trocken), Bier (Weizen, Pils, Helles, Export, Kölsch, Alt, Bock)

- wenig kohlenhydrathaltig

Light-Bier, trockene Weine (gelbes Weinsiegel), Sekt extra trocken

- kohlenhydratfrei

Schnaps, Whiskey, Obstler, Korn, Weinbrand, Aquavit, Ouzo, Metaxa, Cognac



# Umgang mit Alkohol

- Alkohol ist ein Genussmittel, kein Nahrungsmittel
- Kaloriengehalt beachten (7 kcal/g)
- Nie für alkoholische Getränke Insulin spritzen
- Hypoglykämiegefahr beachten!
- Nicht als BE anrechnen
- Höchstmenge pro Tag: 20 g



# Alkohol

Alkohol ist vor allem enthalten in:

- Rum bis 90 %
- Schnaps, Obstler bis 45 %
- Likör, Cognac, Whiskey bis 40 %
- Wein und Sūdwein 10-20 %
- Sekt und Champagner ca. 10 %
- Most bis 10 %
- Bier und Starkbier 5-12 %

1 Gramm Alkohol enthält 7 kcal

# Irrtümer und Wahrheiten

- „Vollkornprodukte sind gesund“, denn
  - sie enthalten Ballaststoffe
  - sie enthalten mehr Vitamine
  - sie fördern die Verdauung
  - sie beugen Krebserkrankungen vor
  - sie verzögern die Resorption von Fett und Kohlenhydraten

# Irrtümer und Wahrheiten

- aber
  - die Randschichten des Korns enthalten giftige Abwehrstoffe gegen Fressfeinde
    - Lektine
    - Phytin
    - Enzym-Inhibitoren
  - sie führen zu Blähungen und Verdauungsstörungen
  - Sie sind nur bei bestimmten Zubereitungsarten (Sauerteig) bekömmlich

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !