



Praktische Beispiele zum glykämischen Index und zur glykämischer Last:

Beispiel 1:
Apfel und Banane haben beide einen niedrigen GI (< 55). Bei einer Portion von 120 g enthält die Banane aber im Vergleich mehr Kohlenhydrate (ca. 26,4 g) als der Apfel (ca. 19,7 g). Dadurch haben Bananen eine höhere GL als Äpfel und beeinflussen den Blutzuckerspiegel stärker.

Beispiel 2:
Kartoffeln haben einen hohen GI (> 70). Je nachdem, ob diese als Pellkartoffeln, Pommes frites oder Kartoffelbrei zubereitet werden und welche Kartoffelsorte verwendet wird, kann die verwertbare Kohlenhydratmenge und die GL sehr unterschiedlich ausfallen. Gut geeignet sind Pellkartoffeln, sie haben eine besonders niedrige GL.

Studien zeigen, dass glutenfreie Produkte häufig höhere glykämische Indizes als ihre glutenhaltigen Gegenstücke haben, was zu einer stärkeren Blutzuckerwirkung führen kann. Kohlenhydrathaltige Lebensmittel erhöhen den Blutzuckerspiegel, der im Gegenzug von Diabetikerinnen und Diabetikern mit Insulin auf Normwerte reguliert werden muss.

Um abschätzen zu können, wie viele Kohlenhydrate in einem Lebensmittel stecken, gilt das derzeit gängigste Maß – die Kohlenhydrateinheit (KE) – zur Berechnung. So können insulinpflichtige Diabetikerinnen und Diabetikern berechnen, wie viele KE in ihrer Mahlzeit enthalten sind und die entsprechende Menge an Insulin spritzen.

**1 Kohlenhydrateinheit (KE)
entspricht
10 g Kohlenhydrate**

Ernährung bei Typ-2-Diabetes

Bei Typ-2-Diabetikerinnen und Diabetikern besteht die Chance, dass durch eine Ernährungsumstellung kombiniert mit intensiver Bewegung, weniger / keine Medikamente bzw. Insulin benötigt werden.

Empfohlen wird, je nach individuellen Begleiterkrankungen, eine ausgewogene, nährstoffdeckende Mischkost. Bei Übergewicht sollte eine Energiereduktion durch Vermeidung sehr fett- und/ oder zuckerreicher Lebensmittel im Vordergrund stehen.

Kinder mit Diabetes mellitus und Zöliakie

Tritt bei Kindern Diabetes mellitus auf, handelt es sich meist um einen Typ-1-Diabetes (bei stark übergewichtigen Kindern und Jugendlichen kann selten auch ein Typ-2-Diabetes auftreten). Als Standard wird in der Anfangszeit kurz nach Diagnosestellung ein Antikörpertest auf Zöliakie durchgeführt. So können frühzeitig die Auswirkungen einer bereits vorhandenen Zöliakie festgestellt werden, die ggf. durch die Diabetes-Symptome überlagert wurden. Die Behandlung unterscheidet sich nicht wesentlich von der Therapie erwachsener Typ-1-Diabetikerinnen und Diabetikern. Es gibt zu Beginn ausführliche Schulungen für Eltern und Kind sowie eine individuelle Einstellung der Insulingabe mit passendem System.

Zusammenfassend

Typ-1-Diabetes ist eine Autoimmunerkrankung, die durch die Gabe von Insulin behandelt wird. Mit heutigen technischen Möglichkeiten, einer Vielzahl an Insulinen und Therapieoptionen kann das Leben von Typ-1-Diabetikerinnen und Diabetikern sehr individuell, flexibel und mit wenigen Einschränkungen gestaltet werden. Das Risiko zusätzlich an Zöliakie zu erkranken ist aufgrund genetischer Bedingungen deutlich erhöht und sollte beachtet werden.

Typ-2-Diabetikerinnen und Diabetiker haben die erfolgversprechende Möglichkeit, durch Umstellung der Ernährung und mehr Bewegung auf Medikamente zu verzichten und ihren gewohnten Alltag mit wenigen Änderungen weiterzuleben. Es gibt kein erhöhtes Risiko zusätzlich an Zöliakie zu erkranken.

Die Wirkung glutenfreier Lebensmittel auf den Blutzuckerspiegel muss bei insulinpflichtigen Diabetikerinnen und Diabetikern genau beobachtet und die Insulindosis entsprechend angepasst werden.

HALLO!

Mitglied werden

Als Mitglied bieten wir Ihnen ein umfangreiches Service- und Informationsangebot. Dieses enthält unter anderem:

- Ausführliches Informationsmaterial zur Zöliakie und glutenfreier Ernährung
- Zugang zu den digitalen Datenbanken „Einkaufen mit Zöliakie“ & „Glutenfrei außer Haus“, DZG App
- Vierteljährliche Ausgabe der Mitgliederzeitschrift „DZG Aktuell“
- Umfangreiche Rezeptsammlung
- „Bitte an die Küche“ auf deutsch und in vielen anderen Sprachen
- Zöliakie-Pass
- DZG-Medizin, Magazin mit medizinischen Fachinformationen
- Telefonische Sprechstunden zu den Themen Ernährung, Medizin und Psychologie
- Freizeitangebote
- Regionale Gesprächsgruppen

Werden Sie jetzt **Mitglied** und profitieren Sie von unseren vielfältigen Unterstützungsangeboten. Scannen Sie dazu den QR-Code oder besuchen Sie unsere Webseite <https://www.dzg-online.de/mitgliedschaft>



Deutsche Zöliakie
Gesellschaft e.V.

Zöliakie und Diabetes mellitus



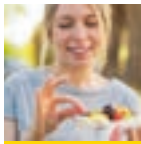
Deutsche Zöliakie
Gesellschaft e.V.

Deutsche Zöliakie-Gesellschaft e.V.
Kupferstr. 36
70565 Stuttgart

Tel.: 07 11 / 45 99 81-0
Fax: 07 11 / 45 99 81-50

www.dzg-online.de
info@dzg-online.de





Was ist Diabetes mellitus?

Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die den Blutzuckerspiegel betrifft. Unterschieden wird in die Formen Diabetes mellitus Typ 1 und Diabetes mellitus Typ 2. Bei Typ-1-Diabetes wird zu wenig bis gar kein Insulin in der Bauchspeicheldrüse gebildet. Bei Typ-2 Diabetes kann das Insulin dagegen meist nicht richtig an der Zelle wirken. Beides führt zu einer Hyperglykämie (Blutzuckererhöhung) die negative Auswirkungen auf die Blutgefäße hat. Bei Gesunden gelangen Kohlenhydrate über die Nahrung in den Verdauungstrakt und werden dort unter anderem in Traubenzucker (Glucose) aufgespalten. Die Glucose gelangt in die Blutbahn und wird dort mit Hilfe des in der Bauchspeicheldrüse gebildeten Hormons Insulin in die Körperzellen transportiert. Insulin schließt wie ein Schlüssel die Zellen für die Glucose auf, sodass diese in die Körperzellen gelangt. Dort wird die Glucose zur Energiegewinnung genutzt. Wenn das Insulin fehlt oder nicht richtig wirkt, fällt der durch eine Mahlzeit gestiegene Blutzuckerspiegel nicht mehr ab.

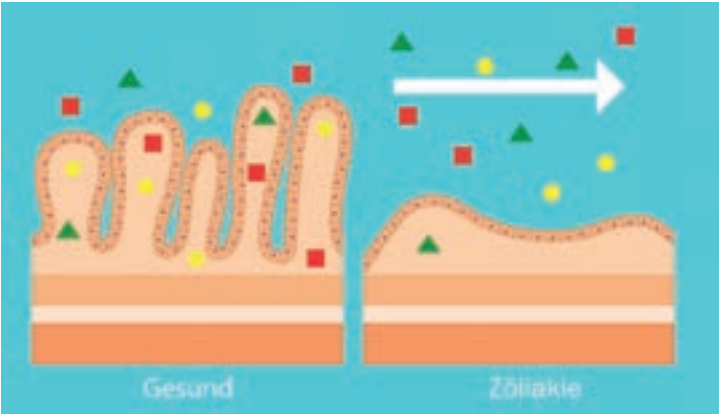
Diabetes mellitus und Zöliakie

Beides sind Autoimmunerkrankungen mit beieinander liegenden Risiko-Genen. Zöliakie und Typ-1-Diabetes treten daher häufig in Kombination auf. Während rund 1 % der Bevölkerung von Zöliakie betroffen ist, ist die Zahl bei Typ-1-Diabetikerinnen und Diabetikern deutlich höher. Daher werden frisch manifestierte Diabetikerinnen und Diabetiker standardmäßig auf Zöliakie-Antikörper untersucht. Ist eine Zöliakie bereits bekannt, kommt ein Typ-1-Diabetes nur noch selten vor. Bei Typ-2-Diabetikerinnen und Diabetikern kommt die Zöliakie dagegen nicht häufiger vor als sonst auch.

Welche Symptome können auftreten?

Bei der Kombination von Typ-1-Diabetes und Zöliakie tritt der Diabetes meist zuerst auf. Er bleibt zunächst unbemerkt, bis ca. 90 % der insulinbildenden Zellen zerstört sind. Dann macht sich die Erkrankung meist sehr schnell und deutlich mit typischen Symptomen bemerkbar: Ausscheidung großer Harnmengen, vermehrter Durst, rasche Gewichtsabnahme, Müdigkeit und Erschöpfung. Durch verschiedene Blutzuckertests und Blutuntersuchungen (z.B. Messung des Blutzucker-Langzeitwertes HbA1c, des Nüchternblutzuckers oder Antikörpertest) kann die Diagnose Diabetes mellitus schnell gestellt werden. Dagegen verursacht eine hinzukommende Zöliakie bei diesen Diabetikerinnen und Diabetikern meist nur milde oder gar keine zöliakietypischen Symptome und wird deshalb oft nicht oder erst spät erkannt. In der

aktiven Krankheitsphase fällt auf, dass es häufig zu Hypoglykämien (Unterzuckerungen) kommt und die Insulindosis trotz gleichbleibender Kohlenhydratmenge reduziert werden muss. Da bei Diagnosestellung der Zöliakie durch die noch vorhandene Schädigung der Dünndarmschleimhaut die Nahrung und damit auch die Kohlenhydrate nicht richtig verwertet werden, kann auch das Insulin nicht wie gewohnt wirken.



Mit einer strikten glutenfreien Ernährung und der damit verbundenen Regeneration der Dünndarmschleimhaut normalisiert sich der Insulinbedarf wieder. Es kommt zu einer deutlich stabileren sowie verbesserten Stoffwechsellage und einem reduzierten Risiko für Folgeerkrankungen.

Behandlung: Therapiebausteine bei Typ-1-Diabetes:

→ Regelmäßige Blutzuckerselbstkontrolle und Interpretation der gemessenen Werte

→ Individuell ausgewählte Insulintherapie

→ Kenntnis über Kohlenhydratgehalt der Lebensmittel (Kohlenhydrateinheiten)

Während bei Typ-2-Diabetes häufig eine energiereduzierte Ernährung (mit weniger Zucker und Fett) allein oder in Kombination mit Tabletten oder Insulin eingesetzt wird, kann der Typ-1-Diabetes nur mit der Gabe von Insulin behandelt werden.



Grundbausteine der Therapie bei Typ-2-Diabetes:

→ Ernährungsumstellung

→ Bewegung

→ Verhaltensänderung

→ Medikamentöse Einstellung

→ Angepasste Insulintherapie

Ernährung bei Diabetes mellitus

Die „Diabetesdiät“ von früher gibt es heute nicht mehr. Für Typ-1-Diabetikerinnen und Diabetiker gelten die Empfehlungen für eine ausgewogene Ernährung. Sie kann im Hinblick auf persönliche Risikofaktoren wie Übergewicht oder Bluthochdruck individuell angepasst werden und somit für eine ausgewogene Nährstoffzufuhr und eine ausgeglichene Stoffwechsellage sorgen.

Kohlenhydrate und Ballaststoffe

→ Die Höhe der Kohlenhydratzufuhr kann individuell angepasst werden. Die Stoffwechsellage kann sowohl durch eine kohlenhydratreiche wie auch durch eine kohlenhydratarme Ernährung positiv beeinflusst werden. Notwendig ist dabei immer, dass die Kohlenhydratmenge abgeschätzt und berechnet wird, um die Insulinzufuhr entsprechend anzupassen.

→ Günstig für die Stoffwechsellage ist die Auswahl von Lebensmitteln, die den Blutzucker langsam und kontinuierlich ansteigen lassen, wie z.B. Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Gemüse und (in kleinen Mengen) Obst. Zudem bietet diese Lebensmittelauswahl den Vorteil, dass eine höhere Ballaststoffzufuhr erreicht wird.

→ Als „freie Zucker“ werden Zucker bezeichnet, die Lebensmitteln zugesetzt sind und die natürlicherweise in Honig, Fruchtsaft oder Sirup enthalten sind. Sie sind nicht verboten, sollten aber die Menge von 10 % der Gesamtenergie nicht überschreiten. Das entspricht ca. 50 g bzw. 10 gestrichenen Teelöffeln Zucker pro Tag.

→ Ungünstig sind zuckerreiche Lebensmittel wie Limonaden, Gummibärchen oder Traubenzuckertäfelchen. Lediglich als Gegenmaßnahme bei einer Unterzuckerung sind diese Lebensmittel die richtige Wahl und sollten je nach Bewusstseinszustand der Betroffenen in flüssiger oder fester Form eingesetzt werden.

→ Idealerweise sollten Mahlzeiten so aufgebaut sein, dass sie neben Kohlenhydraten auch Eiweiß und Fett enthalten (z.B. Käsebrot, Joghurt / Quark mit Obst), da der Blutzucker dadurch langsamer ansteigt.

→ Liegt zusätzlich zum Diabetes eine Zöliakie vor, sollte die glutenfreie Lebensmittelauswahl unter dem Aspekt der oben genannten Empfehlungen erfolgen.

Eiweiß

→ Eiweiß ist sowohl in tierischen als auch in pflanzlichen Lebensmitteln enthalten. Empfehlenswert ist die Auswahl von Hülsenfrüchten, Soja und Nüssen sowie Milchprodukten, Eiern, Fisch, Geflügel und anderen fettarmen Fleisch- und Wurstwaren.

Fett

→ Zum Schutz der Blutgefäße sollten vor allem pflanzliche Speiseöle wie z.B. Raps-, Oliven- und Leinöl ausgewählt werden. Ungünstig wirken sich Schmalz, Palmöl und Plattenfette aus, weshalb sie nur in geringen Mengen verwendet werden sollten. Der Verzehr von frittierten Lebensmitteln, fettigen Back-/ Süßwaren und Knabbergebäck sowie fettreichen Wurstsorten sollte ebenfalls eingeschränkt werden.

Eine Hilfe zur Auswahl geeigneter Lebensmittel gibt der sogenannte „glykämische Index“ (GI). Er beschreibt die Wirkung kohlenhydrathaltiger Lebensmittel auf den Blutzuckerspiegel. Je höher der glykämische Index ausfällt, desto schneller gelangen die Kohlenhydrate ins Blut und erhöhen den Blutzuckerspiegel. Er ist unter anderem abhängig vom Grad der Verarbeitung und der Art der Zubereitung des Lebensmittels sowie von der Zusammensetzung der enthaltenen Stärke und Nährstoffe.

Die „glykämische Last“ (GL) erfasst zudem noch den Zusammenhang zwischen der üblichen Portionsgröße eines Lebensmittels, der darin verwertbaren Kohlenhydratmenge und dem dadurch hervorgerufenen Blutzuckeranstieg.