

## Physiologische Grundlagen - Basics

Der Körper verarbeitet die mit der Nahrung aufgenommenen Kohlenhydrate, die z.B. in Getreideprodukten und im Zucker enthalten sind, im Verdauungsapparat zu Glucose, dem "Kraftstoff" des Lebens.

Die Glucose wird anschliessend im gesamten Körper über die Blutbahn gestreut bzw. verteilt. Jetzt kommt die Bauchspeicheldrüse (Pankreas) mit ins "Spiel" und erzeugt in den Langerhansschen Inseln, die ihrerseits wieder aus etwa 60 Prozent Betazellen bestehen, das regulierende Hormon **Insulin**. Dieses bewirkt nun die Öffnung von Zellmembranen über deren Poren, durch welche die Glucose erst in die Zellen zu ihrer Energiegewinnung gelangen kann! Insulin ist sozusagen der Schlüssel für den Zelleingang und **sorgt für ein Absenken des Blutzuckerspiegels**. Fehlt das Insulin, steht die Glucose quasi vor verschlossenen Türen und "schwimmt" weiter im Blut, d.h. ohne Insulin haben und bekommen wir keine Kraft mehr, egal wie viel wir essen!

Damit der Blutzuckerspiegel immer im Lot bleibt und nicht zu sehr sinkt, produziert der Körper bei Bedarf in den Alpha-Langerhanssche Inselzellen der Bauchspeicheldrüse das Gegen-Hormon **Glucagon**, was eine Erhöhung des Blutzuckerspiegels bewirkt. Glucagon ist somit der **Gegenspieler des Insulins**. So ist es möglich den Blutzuckerspiegel zu halten, ohne etwas zu essen, indem das Glucagon die Leber- und Muskelspeicher veranlasst Glucose ans Blut abzugeben (Gegenregulation). Diese Speicher füllen sich dann wieder nach der nächsten Nahrungsaufnahme.

Im Blutkreislauf darf sich nicht länger als 5-6 Stunden eine erhöhte Konzentration von Glucose befinden, da ansonsten eine schädigende Wirkung erzielt wird (siehe [Hyperglykämie](#)). Und hier sind wir beim eigentlichen Problem der Diabetes-Erkrankung. Denn durch das beim Typ I gänzlich fehlende Insulin, steigt der Blutzucker ungehemmt und unkontrolliert in schwindelnde Höhen. Der Körper versucht die Glucose loszuwerden, indem er sie über die Niere mit dem Urin ausschwemmt (siehe [Nierendamm](#)), was ihm aber nur leidlich gelingt. Die Folge sind Austrocknung, Gewichtsabnahme.....siehe [Hyperglykämie](#). Der Diabetiker ist deshalb gezwungen, das fehlende Insulin von aussen zuzuführen und anschliessend mit entsprechenden Kohlenhydraten "zu bedienen", damit keine Unterzuckerung (siehe [Hypoglykämie](#)) entsteht.

---

Natürlich ist der gesunde Körper in der Regulation des [Blutzuckers](#) den heutigen Diabetes-[Therapiemöglichkeiten](#) weit überlegen, weshalb eine Nachahmung der Bauchspeicheldrüsenfunktion (noch) nicht zu 100 Prozent möglich ist. Die heutigen [Insuline](#) und [Therapieformen](#) ermöglichen jedoch ein nahezu beschwerdefreies Leben mit der Krankheit, sieht man von oft lästigen Regularien wie Spritzen, Berechnung von Broteinheiten....u.s.w. ab. Vor 1921 war Diabetes Typ I eine tödliche Krankheit, da das Insulin noch nicht entdeckt war bzw. noch nicht gewonnen werden konnte (siehe [Insuline](#)).

Mit Disziplin und Durchhaltevermögen seitens des Diabetikers selbst und/oder der Eltern (bei Diabetiker-Kindern) sind auch [Folgeschäden bzw. -erkrankungen](#) zu vermeiden!