



## *Vitamin-D-Mangel, PCO-Syndrom, Insulinresistenz, Diabetes und Übergewicht*

Insulinresistenz ist die häufigste Ursache für Typ-2-Diabetes. Der Zustand ist heimtückisch und es dauert Jahre, um sich zu entwickeln. Es ist oft eine Folge des Konsums von viel zu viel Kohlenhydraten – insbesondere der raffinierten – und des Mangels an Vitamin D.

Wenn wir Kohlenhydrate aufnehmen, werden diese in Glukose zerlegt. Die Bauchspeicheldrüse produziert dann Insulin, das Hormon, das hilft, dass Glukose in unsere Zellen gelangt – dort wird die Glukose dringend benötigt!

Wenn Menschen eine Insulinresistenz haben, kann das Insulin nicht wirksam werden, da die Zellen resistent sind und den Zucker „nicht hineinlassen“. Dies führt zu dauerhaft erhöhten Blutzuckerwerten. Folglich erhalten die Zellen nicht genug Glukose, die ihre Hauptbrennstoffquelle ist.

### **Vitamin D hat folgende Funktionen:**

Die insulinproduzierenden Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse haben Vi-



uschidreiuucker\_pixelio.de

tamin-D-Rezeptoren, die VDR genannt werden.

Es wird angenommen, dass Vitamin D für die Umwandlung von Pro-Insulin (einer Vorstufe von Insulin) in Insulin erforderlich ist.

VDR und Vitamin D spielen eine Rolle bei der Insulinproduktion und Insulinfreisetzung in der Bauchspeicheldrüse. Sie erhöhen die Insulinsensitivität und die Blutzuckeraufnahme in Leber, Muskeln, Gehirn und anderen Geweben.

Vitamin D reguliert zudem Transportproteine in den Muskelzellen. Das Protein ist wichtig für die zelluläre Glukoseaufnahme.

Vitamin D-Rezeptoren (VDR) wurden im Hypothalamus gefunden, dem Hauptzentrum des Gehirns. Die Wissenschaft weiss, dass der Hypothalamus hilft, unseren Appetit und Stoffwechsel zu kontrollieren.

Vitamin D reguliert die weissen Blutkörperchen und entzündungsfördernden Zytokine der Immunabwehr. Mit anderen Worten: Vitamin D hilft bei der Bekämpfung von Entzündungen mit niedrigem Entzündungsgrad, die typischerweise bei Übergewicht und/oder Insulinresistenz und Typ-2-Diabetes auftreten.

Diese Art der chronischen Entzündung, die oft unbemerkt bleibt, erzeugt grosse Mengen an freien Radikalen, die oxidativen Stress verursachen, Cholesterin angreifen und die Voraussetzungen für Arterienverkalkung schaffen.