

## Einfluss verschiedener Mikronährstoff-Kombinationen auf den Schutz der Zellen vor Schäden durch zu hohe Zuckerspiegel (Überzuckerung)

Eine weitere wichtige Substanz, die den Zellen unseres Körpers erheblichen Schaden zufügen kann, ist Zucker (Glucose). Diese Untersuchungsreihe ging der Frage nach, ob unterschiedliche Mikronährstoff-Kombinationen einen Schutz vor dem sogenannten Glucose-Stress bieten können.

Ein Überschuss an Zucker im Blut „verklebt“ die Oberflächen der Zellen und schränkt diese zum Teil erheblich in ihrer Funktion ein. Ein weiterer Mechanismus, der dabei zur Mangelfunktion der Zellen beiträgt, ist die Tatsache, dass Glucose-Moleküle die Zell-Aufnahme von Vitamin-C-Molekülen blockieren und damit zu einer Unterversorgung mit diesem Vitamin im Zellinneren führen. Sind menschliche Zellen über einen

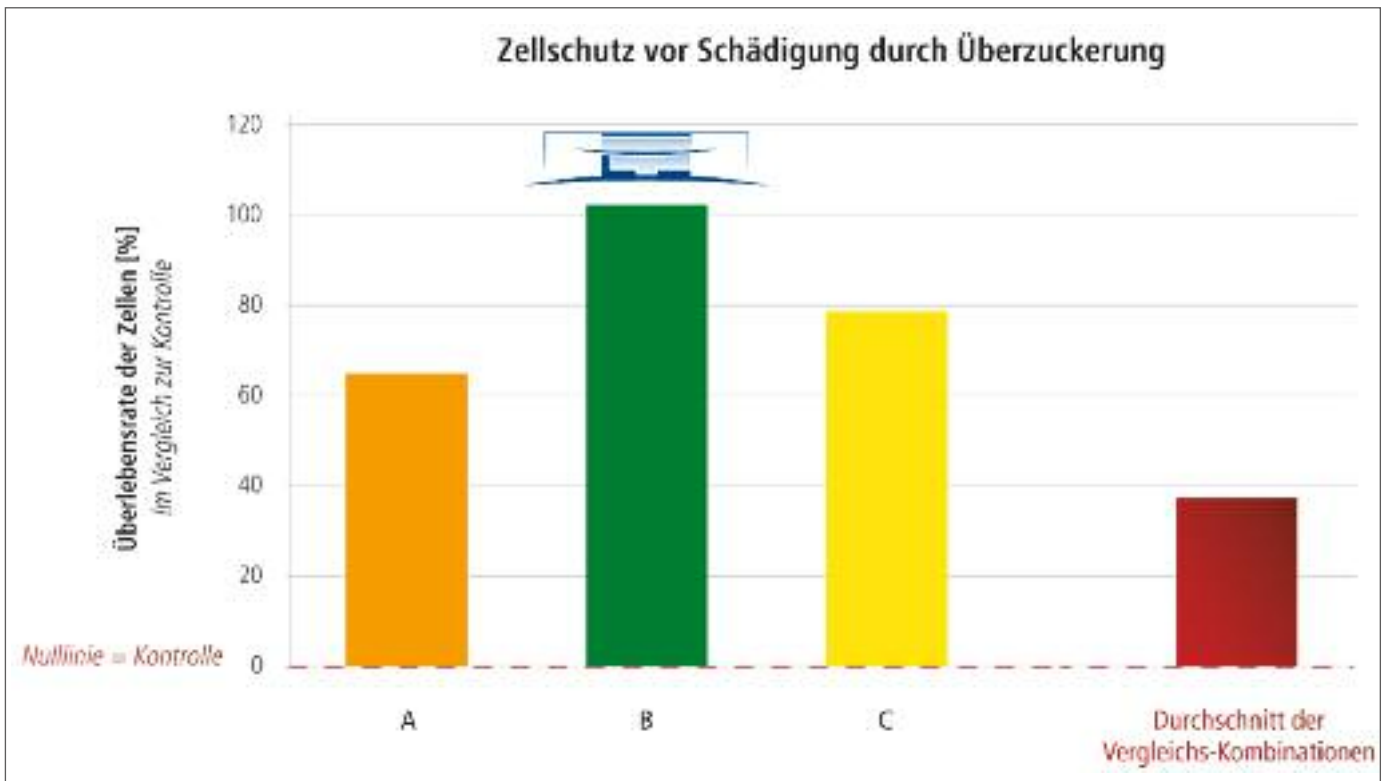
längeren Zeitraum sehr hohen Glucosespiegeln ausgesetzt, sterben sie ab.

In dieser Versuchsreihe wurde die schützende Wirkung unterschiedlicher Mikronährstoff-Kombinationen auf menschliche Körperzellen (glatte Muskelzellen) untersucht, die erhöhten Glucose(Zucker)-Werten ausgesetzt waren. Gemessen wurde die Überlebensrate der Zellen im Vergleich zur Kontrolle (Nulllinie). Die Kontrolle bestand hierbei aus Zellen, die hohen Zuckerkonzentrationen ausgesetzt waren, ohne Zusatz von Mikronährstoffen.

Die Vergleich-Kombinationen zeigten im Durchschnitt eine gewisse Schutzfunktion. Die Überlebensrate der Zellen wurde im Ver-

Millionen Menschen weltweit leiden an Diabetes, einer Stoffwechselstörung, die durch überhöhte Zuckerkonzentration im Blut gekennzeichnet ist.





**Untersuchte Mikronährstoff-Kombinationen bestehend aus:**

- A Verschiedenen Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen, Aminosäuren, sekundären Pflanzenstoffen
- B Vitamin C, Vitamin E, Vitamin B1-B12, Biotin, Magnesium, Chrom, Folsäure, Inositol, Cholin
- C Vitamin C in Form von Ascorbinsäure, gepuffertem Vitamin C und Ascorbylpalmitat sowie Bioflavonoiden

gleich zur Kontrollgruppe mit 37 % ermittelt (rote Säule).

Im Gegensatz dazu zeigten die auf wissenschaftlicher Grundlage entwickelten und getesteten Mikronährstoff-Kombinationen eine deutliche Steigerung der Zellschutzfunktion. Dies galt insbesondere für eine

Kombination, die zu diesem speziellen Zweck entwickelt worden war (Säule B). Diese war in der Lage, alle Zellen (100 %) zu schützen und am Leben zu erhalten. Auch eine Kombination aus verschiedenen Formen von Vitamin C war mit einer Zell-Überlebensrate von fast 80 % besonders effektiv.