

## Das Geheimnis der Alterns

---

**Die moderne Medizin hat zwar viel erreicht, um uns ein gesünderes und längeres Leben zu ermöglichen, aber trotzdem nagt der Zahn der Zeit unaufhaltsam an jeder Zelle unseres Körpers. Die Forscher kommen dem Geheimnis des Alters aber immer weiter auf die Spur und entwickeln bereits Methoden, den vorprogrammierten Verschleiß der Zellen zu stoppen.**

Bis Heute gibt es noch keine einheitliche Theorie über das Altern. Vermutlich ist es ein chemischer Verschleiß der Zelle und deren genetischer Programmierung.

### **Zellalterung - sind Radikale der Schlüssel?**



Sauerstoffradikal (rot) schlägt in eine DNA ein

Für das Altern einer Zelle ist unter anderem genau das verantwortlich, was sie auch am Leben erhält: der Stoffwechsel:

Die Mitochondrien, kleine zelleigene Untereinheiten, versorgen die Zellen mit Energie. Dabei wird Sauerstoff verbraucht.

Einige Sauerstoffmoleküle entschlüpfen diesen chemischen Prozessen und greifen als so genannte freie Radikale alles an, was ihnen in den Weg kommt. Gegen diese Attacken gibt es körpereigene Schutzsysteme, die so genannten Antioxidantien: Diese Enzyme fangen die Radikale ein und setzen sie außer Gefecht. Doch im Laufe des Alterns versagen diese Schutzsysteme und die Radikale nehmen überhand. Die DNS-Erbmoleküle erleiden durch diese zellinternen Vandalen schätzungsweise 10.000 Treffer pro Tag. Da die Radikale innerhalb der Zelle ihr vernichtendes Werk fortführen, stirbt sie im Laufe der Zeit ab.

Forscher vermuten nun, dass die Aufrechterhaltung des Schutzes gegen die Radikale ein Schlüssel für ein längeres Leben der Zellen sein könnte. In Amerika gelang es einer Forschergruppe besonders langlebige Fruchtfliegen zu züchten. Es wurden zwei Gene identifiziert, die den Zellen den Befehl geben, Enzyme zu bilden, um die freien Radikale auszuschalten. Bei genmanipulierten Mäusen wurde die DNS schließlich so verändert, dass die Reparaturmechanismen der Zellen ungehemmt arbeiten können. Tatsächlich verlängert sich das Leben der Mäuse so um ein Vielfaches.