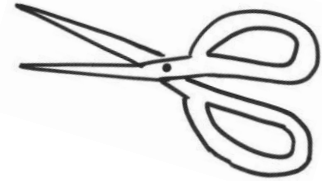


Spielkarten: Fakt oder Fiktion

Auf den nächsten Seiten findest du die Karten für das Spiel.

Diese einfach doppelseitig ausdrucken und ausschneiden.

Es gehören immer zwei Seiten zusammen. Zum Beispiel findest du auf Seite 1 zwei Behauptungen, deren Lösung sich auf Seite 2 befindet.



Viel Spaß beim Spielen,

Euer Nan-O-Style Team



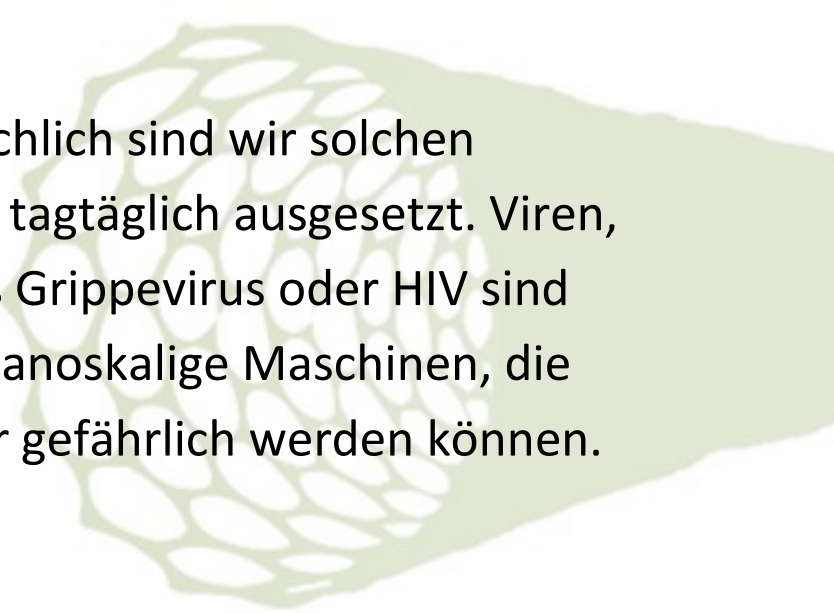
Angriffe der Nanomaschinen

In der Natur gibt es Nanomaschinen, die deinen Körper attackieren können.

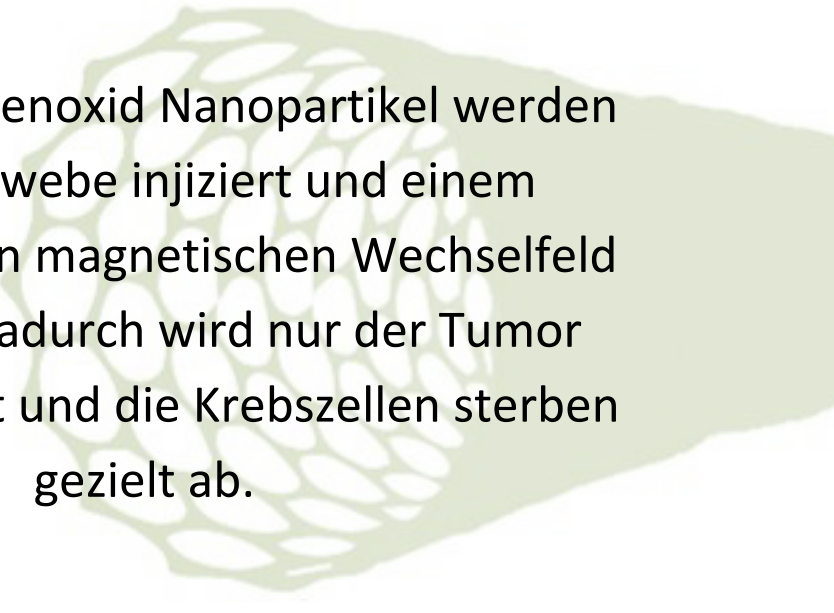


Nanopartikel heilen Krebs

Eisen-Nanopartikel können in den Körper injiziert werden um Krebszellen zu bekämpfen.



Ja, tatsächlich sind wir solchen Nanomonstern tagtäglich ausgesetzt. Viren, wie etwa das Grippevirus oder HIV sind biologische nanoskalige Maschinen, die deinem Körper gefährlich werden können.



Tatsächlich! Eisenoxid Nanopartikel werden in Tumorgewebe injiziert und einem hochfrequenten magnetischen Wechselfeld ausgesetzt. Dadurch wird nur der Tumor auf 45°C erhitzt und die Krebszellen sterben gezielt ab.



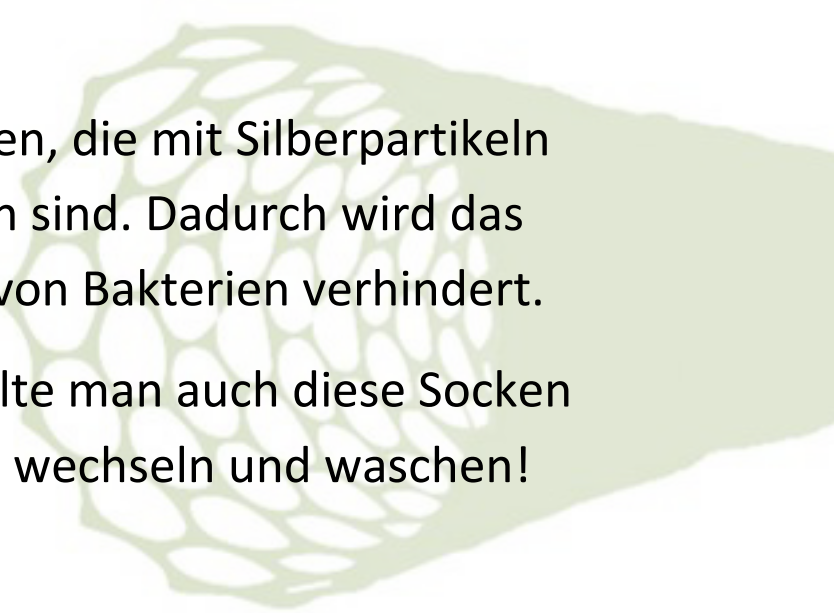
Nie wieder Socken wechseln!

Dank der Nanotechnologie gibt es
Socken, die nicht zu stinken anfangen.



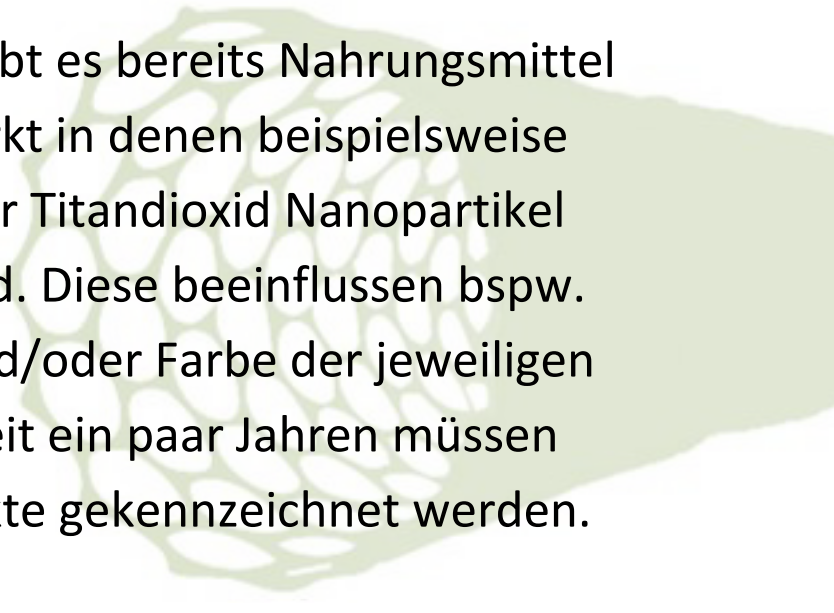
Nano in Lebensmitteln?

Nanopartikel sind in einigen
Nahrungsmittelprodukten im Supermarkt
enthalten.



Es gibt Socken, die mit Silberpartikeln durchzogen sind. Dadurch wird das Wachstum von Bakterien verhindert.

Trotzdem sollte man auch diese Socken regelmäßig wechseln und waschen!



Ja, in der Tat gibt es bereits Nahrungsmittel auf dem Markt in denen beispielsweise Silizium- oder Titandioxid Nanopartikel enthalten sind. Diese beeinflussen bspw. Konsistenz und/oder Farbe der jeweiligen Produkte. Seit ein paar Jahren müssen solche Produkte gekennzeichnet werden.




Smart Clothing

Es gibt intelligente Textilien, die den Blutdruck und den Puls messen und -wenn nötig- Medikamente verabreichen.

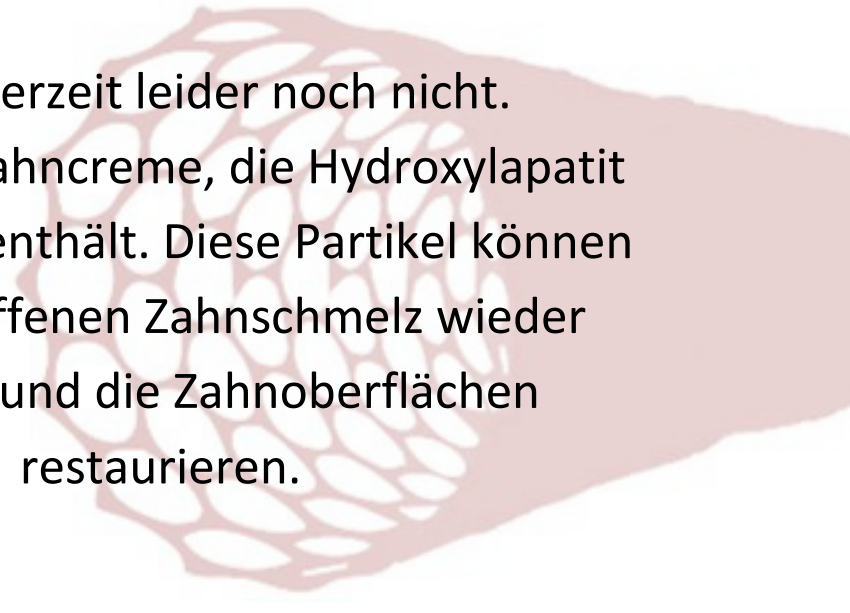


Nie wieder Karies!

Dank Nanotechnologie gibt es Dental-Nanoroboter, welche die Zahnoberfläche selbstständig reinigen und reparieren.



Derzeit noch nicht real. Allerdings wird an
solch intelligenten Textilien gearbeitet.



Gibt es derzeit leider noch nicht.
Es gibt aber Zahncreme, die Hydroxylapatit
Nanopartikel enthält. Diese Partikel können
den angegriffenen Zahnschmelz wieder
aufbauen und die Zahnoberflächen
restaurieren.



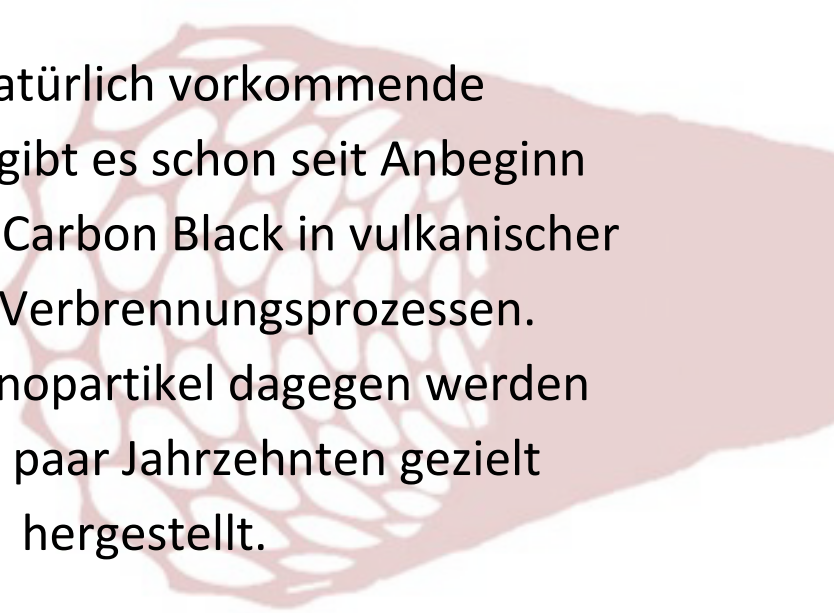
Anthropogene Nanoinversion?

Nanopartikel kommen erst seit wenigen Jahrzehnten in der Natur vor, weil Menschen begonnen haben diese zu produzieren.

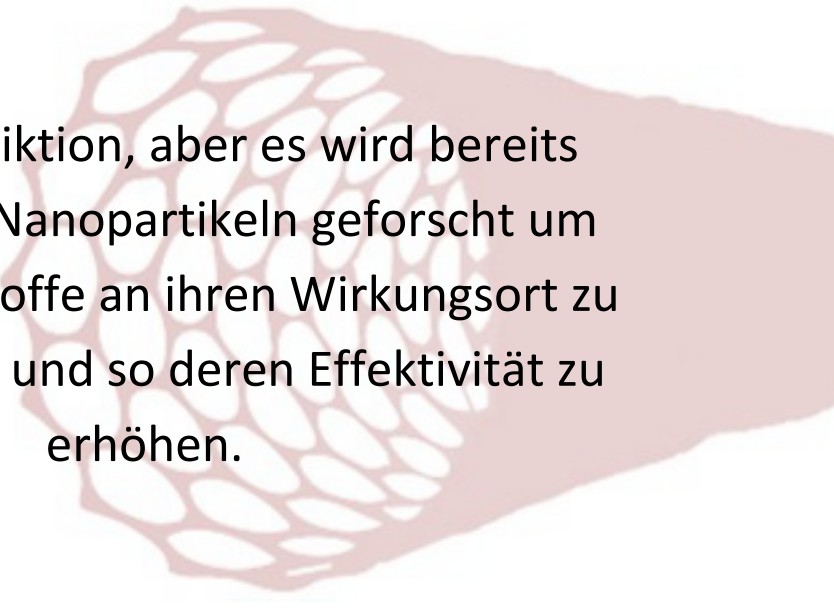


Notarzt: Dr. Nano

Nanoroboter können in die Blutbahn gespritzt werden und blitzschnell zu entstehenden Wunden (z.B. bei Unfällen) gelangen und diese reparieren.



Falsch: natürlich vorkommende Nanopartikel gibt es schon seit Anbeginn der Zeit, bspw. Carbon Black in vulkanischer Asche o. a. Verbrennungsprozessen. Künstliche Nanopartikel dagegen werden erst seit ein paar Jahrzehnten gezielt hergestellt.



Bisher noch Fiktion, aber es wird bereits intensiv nach Nanopartikeln geforscht um gezielt Arzneistoffe an ihren Wirkungsort zu transportieren und so deren Effektivität zu erhöhen.



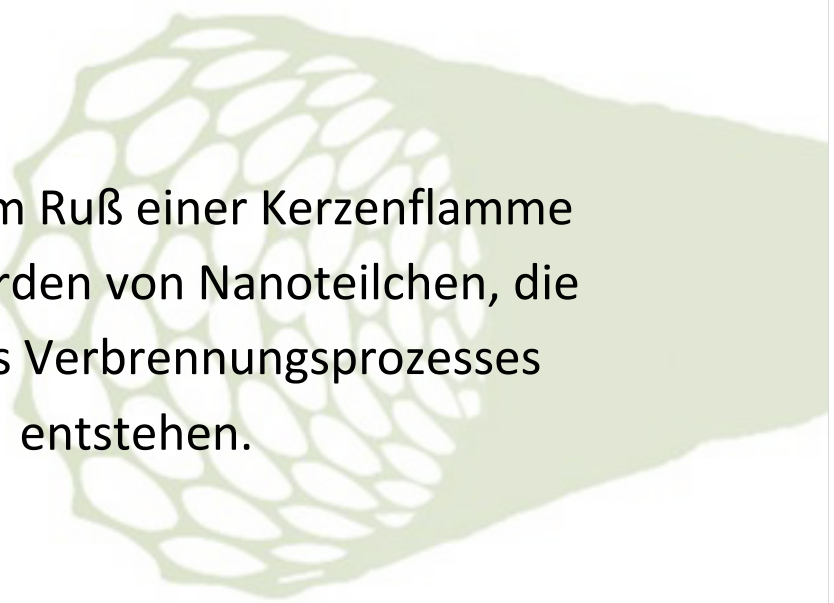
Nanopartikelschleuder?

Wenn eine Kerze angezündet wird, entstehen Milliarden von Nanopartikeln, die sich in der Raumluft verteilen.

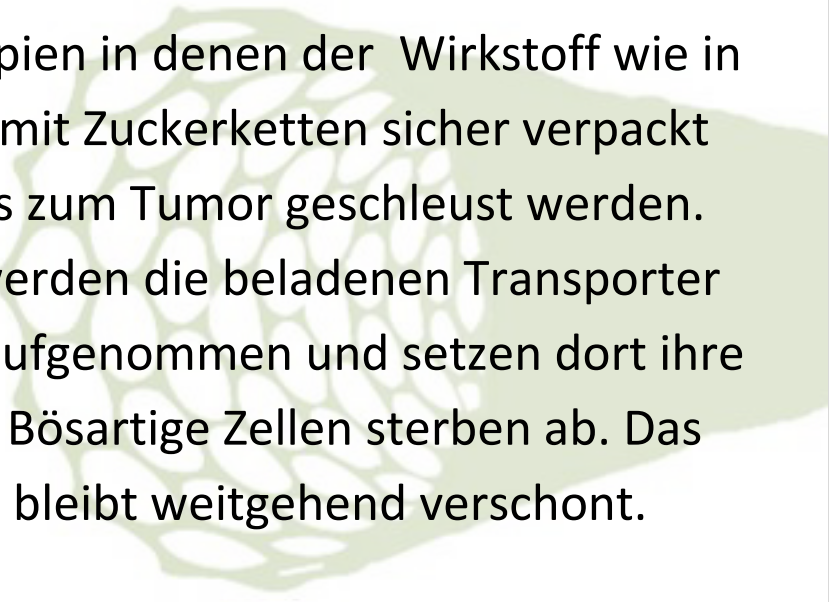


Nano-Taxi

Nanopartikel schleusen Medikamente in den Körper und bringen sie ohne Zwischenstopp zum Zielort.



Tatsächlich! Im Ruß einer Kerzenflamme stecken Milliarden von Nanoteilchen, die während des Verbrennungsprozesses entstehen.



Ja, es gibt Krebstherapien in denen der Wirkstoff wie in einer Art Nano-Taxi mit Zuckerketten sicher verpackt durch die Gefäße bis zum Tumor geschleust werden. Am Ziel angelangt, werden die beladenen Transporter von den Krebszellen aufgenommen und setzen dort ihre tödliche Fracht frei. Bösartige Zellen sterben ab. Das gesunde Gewebe bleibt weitgehend verschont.



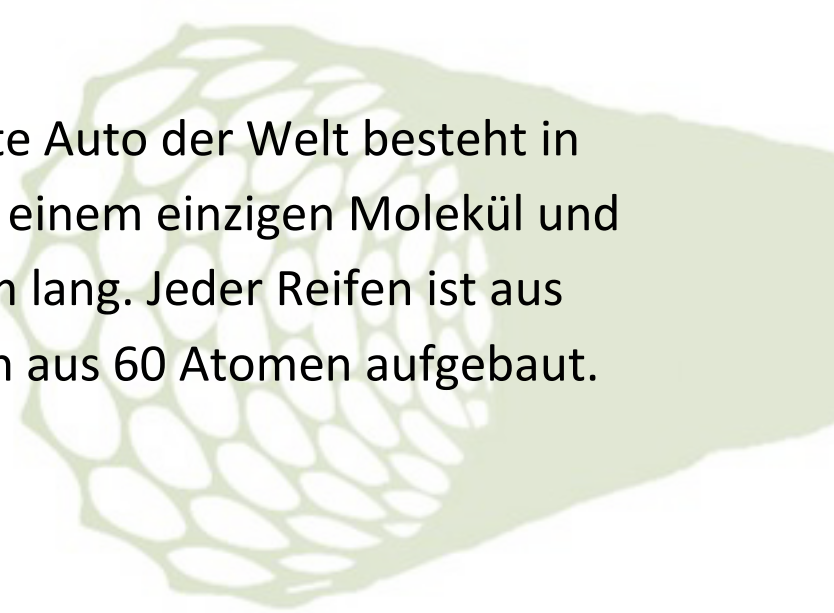
Das kleinste Auto der Welt!

Das kleinste Auto der Welt ist nur
2 nm lang.

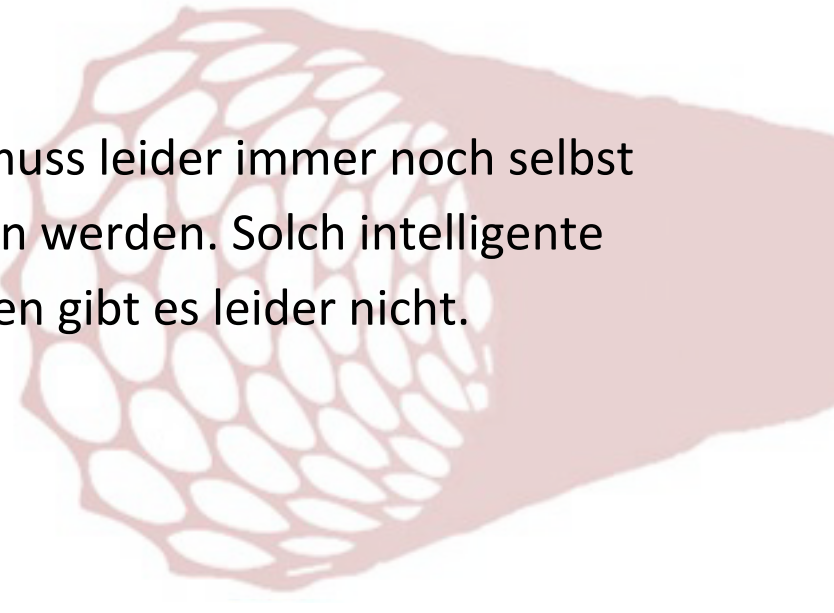


Automatisches Würzen

Es gibt Bratpfannen, die mit Salz- und
Pfeffernanopartikeln beschichtet sind, so dass das
Essen beim Braten automatisch gewürzt wird.



Ja, das kleinste Auto der Welt besteht in der Tat nur aus einem einzigen Molekül und ist etwa 2 nm lang. Jeder Reifen ist aus einem Fulleren aus 60 Atomen aufgebaut.



Das Würzen muss leider immer noch selbst übernommen werden. Solch intelligente Pfannen gibt es leider nicht.



Reißfeste Taschentücher

Mit Nanopartikel beschichtete
Taschentücher sind besonders reißfest und
saugfähig.



Leider gibt es solche Taschentücher nicht!

