Jod fördert das Wachstum

Autor(en): **Pfluger, Thomas**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **- (2007)**

Heft 73

PDF erstellt am: **05.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-968079

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

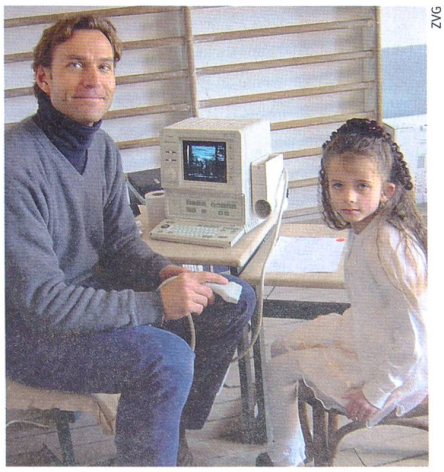
Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Jod fördert das Wachstum

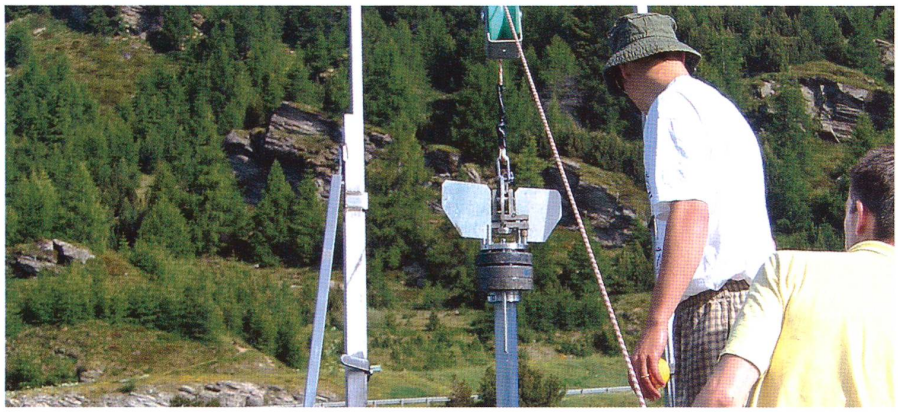
Jod ist essenziell für eine gesunde Entwicklung. Ein Jodmangel in der frühen Kindheit schwächt die Intelligenz, und eine massive Unterversorgung in der Schwangerschaft kann sogar zu so gennantem Kretinismus führen, einer Entwicklungsstörung mit verringertem Körperwachstum und schweren Hirnschäden. In vielen Ländern wird deshalb das Kochsalz jodiert. Ein Forschungsteam unter der Leitung des Mediziners Michael Zimmermann von der ETH Zürich hat nun einen zusätzlichen Nutzen dieser Massnahme nachgewiesen: Das Spurenelement fördert das Wachstum, und zwar nicht nur im Mutterleib, sondern auch bei Kindern. Jod stimuliert die Wachstumsfaktoren IGF und IGFBP, wie Zimmermann in drei separaten placebokontrollierten Untersuchungen gezeigt hat. Während sechs Monaten erhielten dabei 5- bis 14-jährige marokkanische, albanische und südafrikanische Kinder mit schwerem, mässigem und mildem Jodmangel ein Supplement. Bei den stark und den mässig unterversorgten Kindern verbesserten sich das Wachstum, das Gewicht und die Werte der Wachstumsfaktoren signifikant, sie kamen wesentlich näher an den altersgemässen Durchschnitt, während die mild unterversorgten Kinder nicht profitierten. «Unsere Ergebnisse zeigen, dass selbst ein mässiger Jodmangel das Wachstum hemmt», sagt Zimmermann, der die Fluor- und Jodkommission der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften präsidiert. «Möglichst viele Kinder sollten mit Jodsalz versorgt werden.» **Thomas Pfluger** ■

Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism (2007), Band 92, Seiten 437–442



ZVG

Während sechs Monaten erhielten 5- bis 14-jährige Kinder mit Jodmangel ein Supplement.



EAWAG

Die Forscher beim Heben des Bohrkerns

Gletscher verfälschen Berechnungen

Wie war das Klima in früheren Jahrhunderten? Baumringe, Eisschichten und Seesedimente etwa ermöglichen es, das Klima der Vergangenheit zu rekonstruieren. Die Messgrössen, zum Beispiel die Dicke der jährlich abgelagerten Seesedimente, werden dabei mit Hilfe der Temperaturdaten des 20. Jahrhunderts geeicht und auf die Vergangenheit übertragen. Dass diese Annahme nicht immer stimmt, konnten Forscher der Eawag in Dübendorf und des Geographischen Institutes der Universität Bern nun in einer Studie des Nationalen Forschungsschwerpunkts Klima zeigen. Alex Blass untersuchte jährliche Seesedimente aus dem Silvaplanersee im Engadin, die während der letzten 400 Jahre abgelagert wurden. Dabei zeigte sich, dass im 20. Jahrhundert in warmen Sommern viel Sediment abgelagert wurde, weil die Gletscher stärker abschmolzen. Anders sah die Situation in der vorangehenden Kleinen Eiszeit aus: Vergleicht man die Sedimentdaten des 16. bis 19. Jahrhunderts mit anderen Klimarekonstruktionen, dann zeigt sich, dass vor allem in kälteren Perioden viel Sediment in Seen abgelagert wurde. Der Grund: Vor 1900 stiessen die Gletscher bis in viel tiefere Lagen vor; je kälter es war, desto mehr Gestein wurde von den vorstossenden Gletschern abgetragen und umso mehr Sediment wurde in den See gespült. Nach 1900 zogen sich die Gletscher zurück, was den Sedimenteintrag in den See grundlegend veränderte. **Felix Würsten** ■

The Holocene (2007), Band 17, Seiten 51–63

Rechnen mit Graphit-Quantenpunkten

Herkömmliche Computer rechnen auf der Basis der Informationseinheiten 0 und 1. Quantencomputer dagegen nutzen die Mehrdeutigkeit in der Welt der kleinsten Teilchen und arbeiten mit Quantenbits. Diese beliebig manipulierbaren «Zweizustandssysteme» können sich gleichzeitig sowohl im Zustand 0 als auch 1 befinden. Bestimmte Rechenaufgaben lassen sich dadurch massiv schneller lösen als mit konventionellen Computern. Die Realisation eines Quantencomputers wird aber zurzeit noch durch die beschränkte Lebensdauer von Quantenbits in herkömmlichen Gallium-Arsenid-Halbleitern gehemmt. Im Rahmen des Nationalen Forschungsschwerpunktes Nanowissenschaften ist Guido Burkard und Daniel Loss vom Swiss Nanoscience Institute der Universität Basel der theoretische Nachweis gelungen, dass sich nur wenige Nanometer dicke Graphitschichten zur Kodierung und Bearbeitung von Quanteninformationen eignen. «Werden solche Schichten in einer bestimmten Richtung zu Streifen zugeschnitten, verhalten sie sich wie ein Halbleiter», erklärt Guido Burkard. Mit dieser Eigenschaft eignen sie sich zur Konstruktion von Quantenpunkten. Als Quantenpunkte bezeichnet man Designer-Atome, in denen der Spin einzelner Elektronen als Information abgespeichert wird. Die Herstellung von Graphit-Quantenpunkten verspricht einen Fortschritt auf dem Weg zur Realisation von Quantencomputern, da die Lebensdauer der gespeicherten Information in Strukturen aus diesem Material vergleichsweise lang ist. **Patrick Roth** ■

Nature Physics (2007), Band 3, Seiten 192–196