

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: - (2004)
Heft: 61

Artikel: Nanomaterialien tanzen aus der Reihe
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-551444>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 23.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Keystone

Arm trotz Arbeit: Im Jahr 2000 zählten 7 Prozent der Menschen in der Schweiz zu den Working Poor.

Ein Jahr im Leben der Schweizer

Sie arbeiten und kommen trotz Lohn nicht über die Armutsgrenze hinaus. In der Schweiz ist der Prozentsatz dieser Working Poor nicht unbedeutend. 1999 erreichte er 6 Prozent, im Jahr 2000 stieg er auf 7 Prozent. Zwar konnten 1999 mehr als 40 Prozent der Betroffenen ihre Situation verbessern, doch haben andere sogleich ihren Platz eingenommen. Das heisst, der Anteil der Armen ist mit insgesamt 10 Prozent vom einen Jahr zum andern gleich geblieben. Zu diesem Schluss kommt die Publikation «Leben in der Schweiz 1999–2000 – ein Jahr im Leben der Schweizer Familien und Haushalte». Sie beruht auf Resultaten des Schweizer Haushalt-Panels, das seit 1999 jedes Jahr dieselben 5000 repräsentativ ausgewählten Haushalte befragt.

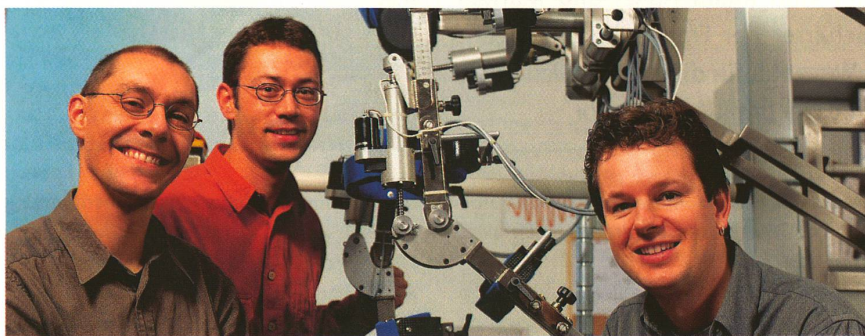
Die Langzeitstudie ermöglicht es zum ersten Mal, die gesellschaftlichen Veränderungen in der Schweiz im Lauf der Zeit zu untersuchen. Erfasst werden nicht nur die Lebensbedingungen der Haushalte oder ihre Zusammensetzung, sondern auch das Freizeitverhalten oder die Meinungen. So zeigte die Auswertung der Daten von 1999 und 2000 auch, dass sich die Internetnutzung innert eines Jahres verdoppelt hat und von 27 auf 47 Prozent zunahm. Die Untersuchung ergab auch, dass sich die politischen Meinungen polarisiert haben, eine Tendenz, die sich in den eidgenössischen Wahlen im Herbst 2003 deutlich bestätigt hat.

Das Schweizer Haushalt-Panel wurde 1999 im Rahmen des Schwerpunktprogramms «Zukunft Schweiz» gestartet. Nach Abschluss des Programms im Frühjahr 2004 wird die Befragung nun mit Unterstützung durch die neuen Infrastrukturkredite des Schweizerischen Nationalfonds weitergeführt. **mjk**

Erwin Zimmermann und Robin Tillmann (Herausgeber): «Leben in der Schweiz 1999–2000» – Ein Jahr im Leben der Schweizer Familien und Haushalte. Peter Lang, Bern 2004 www.swisspanel.ch

Schulen sollen Unternehmergeist fördern

«Falls in der Schweiz der politische Wille sich durchsetzen kann, künftig wirtschaftliche Selbstständigkeit stärker zu fördern, sollte (...) bereits die Grundschule für ein Klima sorgen, das dem humanistischen Bildungsideal verpflichtet ist und Selbstcharismatisierung erlaubt.» Zu dieser Erkenntnis kommt eine Studie des Nationalen Forschungsprogramms «Bildung und Beschäftigung» (NFP 43), in der Jungunternehmer und -unternehmerinnen zwischen 18 und 35 auf ihre Motive für die Selbstständigkeit, ihr ökonomisches Denken und Förderungsmöglichkeiten hin interviewt wurden. Besonders in der schulischen Anfangszeit sei die Entwicklung von Neugier, Kreativität und Werksinn zu fördern, schreibt der Soziologe Peter Schallberger in einer neu erschienenen Kurzfassung seines Projekts (cmottas@snf.ch oder als PDF www.nfp43.unibe.ch). Doch auch in der Berufs- und der Hochschulbildung gelte es, statt reines «Fachmenschtum» anzustreben, vermehrt eine breite Allgemeinbildung, geistige Offenheit und einen ausgeprägten Sinn für Differentes und Fremdes zu fördern. Neuerungen regt der Studienautor zudem in der Beratung von Jungunternehmen an. «Business Angels» sollten nicht Standardrezepte verkaufen, sondern auf individuelle Bedürfnisse eingehen. **vo**



Keystone

Erfolgreiche Jungunternehmer: Das Team der Hocoma AG entwickelt medizintechnische Geräte.

Nanomaterialien tanzen aus der Reihe

Die Entwicklung von miniaturisierten Instrumenten erfordert gute Kenntnisse über die mechanischen Eigenschaften von Nanomaterialien. Die Strapazierfähigkeit und die Härte eines Metalls nehmen beispielsweise mit zunehmender Grösse der Kristalle (oder Körner) ab, aus denen das Metall besteht. Unterhalb einer bestimmten Grösse der Körner gilt diese Regel jedoch nicht mehr.

Wenn eine Nickelprobe mit einer Korngrösse von mehr als 100 Nanometern (ein Nanometer ist ein Tausendstel Millimeter) eine plastische, das heisst irreversible Deformation erleidet, können die Spuren dieser Deformation mit der Brechung von Röntgenstrahlen sichtbar gemacht werden. Was sich unterhalb von 100 Nanometern abspielt, liegt jedoch noch im Dunkeln.

Um den Schleier über der Welt des unendlich Kleinen zu lüften, haben Zeljka Budrovic und Helena Van Swyghoven vom Paul-Scherrer-Institut (PSI) neue Untersuchungsmethoden entwickelt, mit denen die Deformation solcher Materialien in Echtzeit beobachtet werden

kann. Zusammen mit laufenden theoretischen Arbeiten erlauben sie es, mehr über die Deformationsmechanismen zu erfahren, die im Nanomassstab aktiv sind. So haben die Forschenden mit Hilfe der Synchrotron Lichtquelle Schweiz des PSI und einem an ihre Bedürfnisse angepassten Detektor Materialproben während der Deformation analysiert. Und siehe da: Von Deformationsspuren war nichts zu sehen! **pm**

Science, Band 304, S. 273–276



PSI

Die neue Synchrotron Lichtquelle Schweiz des PSI.