Pfahlbauern webten gern und gut

Autor(en): **Gilles, Elisabeth**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

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

Heft 74

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-968101

Nutzungsbedingungen

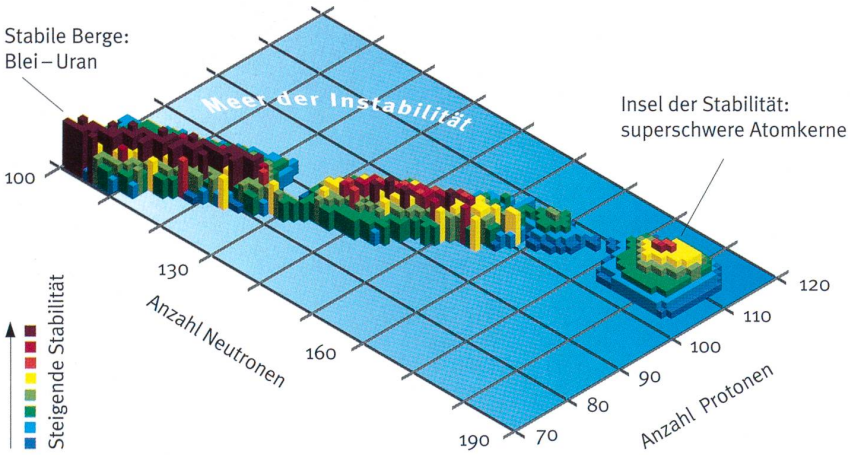
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Das Periodensystem der chemischen Elemente, dargestellt als topografische Karte. Je höher ein Gebiet über dem Meer der Instabilität liegt, desto stabiler, also langlebiger sind die Atomkerne. Bild Mark Hammonds

Bodenprobe von der «Insel der Stabilität»

Das Gros der im Labor hergestellten, superschweren Atomkerne bildet im Periodensystem der chemischen Elemente ein Meer von Isotopen (d.h. von Atomen mit gleich vielen Protonen, aber unterschiedlich vielen Neutronen im Kern), die nur Sekundenbruchteile existieren. Ihre Instabilität lässt sie kurz nach ihrer Entstehung wieder radioaktiv zerfallen. Aufgrund theoretischer Überlegungen vermuteten Kernphysiker allerdings seit langem eine «Insel der Stabilität» inmitten dieser sehr schnell zerfallenden, superschweren Atomkerne. Schweizer Forschern ist es nun weltweit erstmals gelungen, eine Bodenprobe von der «Insel der Stabilität» chemisch zu analysieren.

Am Kernforschungszentrum JINR im russischen Dubna vermochten Heinz Gäggeler, Chemieprofessor der Universität Bern und Forschungsbereichsleiter am Paul-Scherrer-Institut (PSI), und Robert Eichler, Leiter der Schwerelementforschung am PSI, die chemischen Eigenschaften von Element 112 zu charakterisieren. Durch ein Dauerbombardement von Plutonium mit intensiven Kalziumstrahlen konnten sie in Dubna binnen zweier Monate über eine Zwischenstufe zwei Atome eines Isotops von Element 112 erzeugen. Dessen Halbwertszeit von 4 Sekunden reichte für die chemischen Untersuchungen aus. Dabei leiteten die Forscher die kurzlebigen Atome über goldbeschichtete Detektoren und stellten fest, wo sich Element 112 absetzte. Das Experiment offenbarte, dass es sich nicht wie theoretisch erwartet analog zum Edelgas Radon verhielt, sondern eher wie das flüchtige Schwermetall Quecksilber. **Patrick Roth** ■

Nature (2007), Band 447, Seiten 72–75

Diabetes: Erfolgreiche Forschung in der Zelltherapie

Ein internationales Forschungsteam unter der Leitung der EPFL und des Schweizerischen Instituts für Experimentelle Krebsforschung (ISREC) konnte aufzeigen, wie die endokrinen Zellen, die Hormone wie etwa Insulin produzieren, in der Bauchspeicheldrüse erzeugt werden. Diese Entdeckung könnte zu neuen Behandlungen der Diabetes führen, einer chronischen Erkrankung, die entsteht, wenn die Betazellen der Bauchspeicheldrüse nicht mehr genug Insulin ausschütten können, um den Zuckeranteil im Blut zu regulieren. Insulininjektionen können zwar eine Hilfe sein, sie sind jedoch nur beschränkt wirksam.

Alle endokrinen Zellen der Bauchspeicheldrüse, auch die Betazellen, werden aus Progenitorzellen (unreifen Zellen) durch die Expression des Gens Ngn3 bzw. Neurogenin 3 generiert. Um die Bildung der Betazellen zu verstehen, haben die Forschenden in Experimenten mit transgenen Mäusen die Entwicklungsphasen der Progenitorzellen untersucht. «Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass es nicht nur die Expression von Ngn3 braucht, um diese Betazellen zu bilden, sondern dass Ngn3 in den Progenitorzellen auch im richtigen Moment exprimiert werden muss», erklärt Anne Grapin-Botton, Forscherin am ISREC und Professorin an der EPFL. «Somit dürfte das Molekül, das die Betazellen zu fördern vermag, künftig leichter zu identifizieren sein. Vielleicht wird es sogar möglich, die Betazellen bei Diabetikern wiederherzustellen.» Letzteres wäre eine attraktive Alternative zu den Insulinspritzen. **mjk** ■

Developmental Cell (2007), Band 12, Seiten 457–465

Pfahlbauern webten gern und gut

Pfahlbauer waren geschickte Weber. Dies bestätigt eine Studie zur Textilherstellung im Neolithikum, für die Fabienne Médard zahlreiche textile Überreste untersucht hat, die aus Pfahlbauten der Kantone Zürich, Bern, Neuenburg, Thurgau, Zug, Freiburg und Genf stammen.

«In Westeuropa kannte man den Webstuhl bereits rund 4000 Jahre vor Christus, was von einer bemerkenswerten Abstraktionsfähigkeit zeugt», erklärt die Archäologin, die am Laboratorium für europäische Frühgeschichte am Centre national de recherche scientifique in Paris arbeitet. «Die Handhabung eines solchen Arbeitsgeräts bedingt nicht nur ein mathematisch komplexes Urteilsvermögen, sondern auch die Fähigkeit, das Resultat vorausschauend zu bestimmen, und zwar in Bezug auf das Spannen wie das Verweben der Fäden.»

Die Untersuchung der Fragmente hat ergeben, dass die Webtechnik vor allem für die Produktion von Stoffmöbeln, Jagd-, Fischer- und Tragnetzen sowie Gebrauchsgegenständen benutzt wurde. Auch kostbare Kleider-Accessoires scheinen zuweilen gewebt worden zu sein, Kleider selbst hingegen nicht. «Die Sorgfalt, mit der bestimmte Gewebe zusammengefaltet waren, zeugt vom Wert, der ihnen beigemessen wurde. Sie sind meist aus Leinen, einem Material, das im Neolithikum offensichtlich vor allem für ausgewählte Objekte verwendet wurde, wahrscheinlich wegen des damit verbundenen hohen Aufwands beim Anbau, Verspinnen und Weben.» Häufiger fand die Forscherin jedoch Fragmente aus Bast; Bast-Webarbeiten waren offenbar für den alltäglichen Gebrauch bestimmt. **Elisabeth Gilles** ■

Fabienne Médard, «Les activités de filage au néolithique sur le Plateau suisse», CNRS Editions, Paris, 2006