

Die Pflanze, die der Kälte trotzt

Autor(en): **Bieri, Atlant**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **23 (2011)**

Heft 90

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-552273>

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.

Die Pflanze, die der Kälte trotzt

Christian Körner



Den Stein gebrochen: Die Saxifraga blüht auf 4505 Meter über Meer.

Der Gipfel des Doms im Wallis ist das ganze Jahr eingepackt in Schnee und Eis. Das ist kein Ort, an dem man Blumen suchen geht. Doch genau das haben Christian Körner vom Botanischen Institut der Universität Basel und sein Bergführer gemacht. Dabei sind sie fündig geworden: Auf 4505 Meter über Meer, nur eine Seillänge unter dem Gipfel, entdeckten sie ein Exemplar des Gegenblättrigen Steinbrechs (*Saxifraga oppositifolia*). Das ist Weltrekord – der kälteste Standort überhaupt, an dem je eine Blütenpflanze gefunden wurde. Der Steinbrech muss dort oben Temperaturen von bis zu minus 20,9 Grad Celsius aushalten. Sogar im Sommer gefriert die Pflanze jeden Tag. Trotzdem wächst und blüht sie. Das schafft sie nur dank einigen raffinierten Überlebenstricks. Vor

den eisig kalten Nächten schützt sich der Steinbrech, indem er das Wasser aus seinen Zellen pumpt, sobald die Temperatur den Gefrierpunkt unterschreitet. So verhindert er, dass das Wasser in den Pflanzenzellen zu Eiskristallen gefriert, die jene wie Dolche aufschlitzen könnten. Zudem wächst der Steinbrech in Form eines Kissens. Es funktioniert wie eine kleine Solaranlage, in deren Innern die Temperatur während des Tages auf 18 Grad Celsius ansteigt. Die Kissenform sorgt auch dafür, dass Wind und Wasser die abgefallenen Blätter nicht forttragen. So bleiben der Pflanze wichtige Nährstoffe erhalten. «Damit schafft sie sich quasi einen privaten Komposthaufen in einer unwirtlichen, felsigen Welt», sagt Körner. **Atlant Bieri**

Bürokratie rettet Leben

Die Transplantation von blutbildenden Stammzellen – beispielsweise bei der Behandlung von Leukämien – ist ein komplexes Unterfangen. Die Erfolgchancen sind grösser, wenn sich die Ärzte im Spital an ein Qualitätsmanagement-System halten, wie Alois Gratwohl, emeritierter Professor am Universitätsspital Basel, und Kollegen kürzlich nachweisen konnten. An der weltweiten Einführung eines solchen Systems war Gratwohl vor zehn Jahren massgeblich beteiligt. Das System enthält einen langen Katalog von Anforderungen an die Organisation des Teams, die Inspektion der Geräte und die Qualität der Zellen. Ausserdem wird der Zustand des Patienten vor und nach der Therapie standardisiert erfasst. Damit lässt sich die Therapieerfolgsrate messen und weltweit vergleichen. Das System hat auch dazu geführt, dass die Transplantationen gezielter angewendet werden.

Qualitätsmanagement sei nicht nutzlos und lasse durchaus individuelle Entscheidungen von Ärzten zu, ob und welche Transplantation durchgeführt werde, entkräftet Gratwohl die häufigen Einwände. Er ist überzeugt, dass sich der Erfolg des Qualitätsmanagement-Systems auch auf weitere komplexe Therapien übertragen lässt und so gleichzeitig zu besseren Leistungen und reduzierten Kosten im Gesundheitswesen beitragen kann.

Florian Fisch



Marcus Gyger / swiss-image.ch

Zu schön, um wahr zu sein: Kühe in Graubünden, in Szene gesetzt von der Tourismusbranche.

Gesunder Alpkäse

Die Resultate erinnern an das Volkslied von den Sennen, denen Käse und Butter «gutes Blut» geben: Im Vergleich etwa zu englischem Cheddar-Käse enthalten Milchprodukte von Kühen, die statt Silo- und Kraftfutter nur Alpenkräuter und -gräser fressen, bis zu vier Mal mehr so genannte Omega-3-Fettsäuren. Eine davon, die Alphalinolensäure, schützt wahrscheinlich vor Arteriosklerose, wie Forschende um Jürg H. Beer vom Kantonsspital Baden und vom Universitätsspital Zürich herausgefunden haben. Sie fütterten Mäuse mit einer Nahrung, die entweder Kakaobutter mit vorwiegend gesättigten Fettsäuren oder Rapsöl mit viel Alphalinolensäure enthielt. Nach 16 Wochen stellten sie erstens fest, dass die Blutgefässe der Mäuse mit der kakaobutterhaltigen Diät doppelt so viele einengende Verhärtungen, so genannte Plaques,

aufwiesen. Zweitens fanden sie heraus, dass die Plaques der Mäuse, die rapsöhlhaltige Nahrung frassen, weniger entzündet waren. Daraus sowie aus ähnlichen Resultaten, die sie mit Versuchen an menschlichen Zellen erzielt haben, schliessen die Forschenden, dass der Verzehr von alphalinolensäurehaltigen Nahrungsmitteln gefährlichen Hirn- und Herzinfarkten vorbeugen könnte. Eine solche Wirkung wurde bisher den vielgepriesenen Omega-3-Fettsäuren der Meeresfische zugeschrieben. Mit ihren Arbeiten zeigen die Forschenden nicht nur eine Alternative zu dieser wegen Überfischung zusehends knapper werdenden Quelle auf, sondern erklären auch ansatzweise, wieso die Bewohner alpiner Gebiete trotz fettreicher, gemeinhin als ungesund geltender Ernährung oft ein hohes Lebensalter erreichen. **ori**