

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen
Forschung
Band: - (2004)
Heft: 60

Artikel: Neues vom Apfel
Autor: Wyder, S. / Trachsel, Marcel
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-551278>

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: 21.10.2025

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

Der Biochemiker Alex Odermatt hat in Äpfeln eine Gruppe hormonaktiver Stoffe entdeckt, die für die Prävention von Diabetes genutzt werden könnten.

VON S. WYDER UND M. TRACHSEL*
BILD PRISMA

Am liebsten esse er ein Cordon bleu, gut gebraten in viel brauner Butter, gesteht Alex Odermatt. Doch mittlerweile habe er seine Essgewohnheiten auf Grund von wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst: «Heute achte ich auf eine abwechslungsreiche Ernährung mit einem hohen Anteil an Früchten und Gemüse. Cordon bleu gibt es leider nur noch selten.»

Der 37-jährige Alex Odermatt ist nicht etwa Ernährungswissenschaftler, sondern Biochemiker an der Universität Bern. Er untersucht im Nationalen Forschungsprogramm «Hormonaktive Stoffe» den Einfluss von Umweltchemikalien auf den Stoffwechsel von Hormonen, die in der Nebennierenrinde gebildet werden, so genannten Corticosteroiden.

Im Zentrum seines Interesses stehen die zwei Hormone Cortison und Aldosteron. Sie regulieren wichtige körpereigene Vorgänge wie den Kohlenhydrathaushalt und den Blutzuckerspiegel sowie den Salzgehalt und den Blutdruck. Wie flexibel diese Mechanismen sind, zeigt das Beispiel des Salzkonsums: Nordamerikaner nehmen täglich zwischen 5 und 10 Gramm Salz auf, 20-mal mehr als ein afrikanischer Buschmann. Ein japanischer Fischer bringt es gar auf 25 Gramm Salz pro Tag und dies bei einer empfohlenen Menge von ein bis zwei Gramm. Das Hormon Aldosteron steuert nämlich einen Regelkreis, der die Salzkonzentration in den Körperzellen stabil hält. «Treten jedoch bestimmte Umweltchemikalien in Konkurrenz zu den Hormonen oder verstärken deren Wirkung, kann dies den Stoffwechsel massiv beeinträchtigen. Folgen sind etwa Bluthochdruck oder Diabetes Typ II. Genau bei diesen fein gesteuerten Mechanismen setzen wir mit unserer Forschung an», erklärt Alex Odermatt. Dabei hat er mit seinem Team interessante Entdeckungen gemacht: Ein Überschuss



Neues vom Apfel

an Cortisol kann Alterszucker (Diabetes Typ II) verursachen. Cortisol entsteht aus Cortison unter Mitwirkung eines körpereigenen Enzyms. Stoffe, die dieses Enzym hemmen und dadurch die Umwandlung von Cortison in Cortisol vermindern, könnten sich zur Vorbeugung vor Diabetes Typ II eignen. Und eine solche Stoffgruppe hat Odermatts Forschungsgruppe nun

entdeckt: die Flavanone, die Äpfeln und anderen Früchten gelbe und rote Farben verleihen.

Die Flavanone gleichen in ihrer Struktur teilweise dem Cortison und passen deshalb in dessen Bindungsstelle am Enzym. So machen sie dem eigentlichen Bindungspartner Konkurrenz und setzen die Wandlungsrate in Cortisol herunter. Allerdings warnt Alex Odermatt vor allzu simplen Lösungen: «Einfach nur täglich einen Apfel zu essen, reicht leider noch nicht zur Krankheitsprävention.»

Dafür kann sich der Wissenschaftler vorstellen, dass seine Erkenntnisse für die Pharmaindustrie von Interesse sind: Als Medikament oder als Nahrungsmittelzusatz wären die Flavanone in der notwendigen Konzentration an den Wirkungsort zu bringen. Bei ersten Kontakten mit Pharmaunternehmen ist Alex Odermatt denn auch auf offene Ohren gestossen. Nun freut er sich, dass seine als Grundlagenforschung begonnenen Arbeiten plötzlich Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis aufzeigen. ■

* Marcel Trachsel ist Umsetzungsbeauftragter des Nationalen Forschungsprogramms «Hormonaktive Stoffe».

Hormonaktive Stoffe

Die positive Wirkung der hormonaktiven Stoffe, die Alex Odermatt entdeckt hat, ist eine Ausnahme. Denn das Auftreten hormonaktiver Stoffe in der Biosphäre hat weltweit gesundheits- und umweltpolitische Bedenken ausgelöst. Das Nationale Forschungsprogramm «Hormonaktive Stoffe» (NFP 50) wird bis 2007 der Frage nachgehen, ob bestimmte Substanzen für das häufigere Auftreten gewisser Krankheiten und Entwicklungsstörungen bei Mensch und Tier verantwortlich sind. Ebenso werden Strategien zur Beurteilung der Risiken durch hormonaktive Stoffe in Ökosystemen und entsprechende Aktionspläne entwickelt. Für die Arbeiten im Rahmen dieses ersten schweizerischen Toxikologieprogramms stehen insgesamt 15 Millionen Franken zur Verfügung.