

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 22 (2010)
Heft: 86

Artikel: Mal unter der Haut, mal in der Leber
Autor: Bergamin, Fabio
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968273>

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: 06.02.2026

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

Ein Impfstoff gegen jede Grippe

Wird es bald einen Grippeimpfstoff geben, der gegen alle Arten von Grippe schützt – gegen die saisonale Grippe genauso wie gegen die Schweinegrippe (H1N1) oder die Vogelgrippe (H5N1)? Antonio Lanzavecchia scheint mit seinem Team vom Biomedizinischen Forschungsinstitut Bellinzona auf dem Weg zu einer solchen Impfung zu sein. Normalerweise reagiert der Körper auf einen Grippevirus-Subtyp (bezeichnet mit H1 bis H16, wobei H für eines der beiden Oberflächenproteine des Virus steht), indem er Antikörper gegen den jeweiligen Subtyp bildet. Nun zeigen zwei neuere Studien: «Personen, die einen Impfstoff mit Bruchstücken der für die saisonale Grippe typischen H1- und H3-Viren erhielten, entwickelten auch eine Abwehr gegen andere Grippe-Subtypen

wie H5», erklärt Antonio Lanzavecchia. Mit einer selbst entwickelten Methode ist es seinem Team gelungen, die Antikörper bildenden Immunabwehrzellen unbegrenzt zu vervielfachen. So haben die Forscher entdeckt, warum die mit H1- und H3-Virenstücken geimpften Personen auch gegen andere Viren-Subtypen immun sind: Die Antikörper dieser Personen greifen gewisse Bereiche der Viren an, die in allen Virus-Subtypen vorkommen, normalerweise aber versteckt sind, weil sie unter der Viroberfläche liegen. Zwar sind diese Antikörper weniger wirksam als solche, die sich spezifisch gegen einzelne Viren richten. «Aber die Entwicklung eines Impfstoffs mit breitem Anwendungsspektrum ist nun plötzlich realistisch geworden.» **Olivier Dessibourg**



Gut gerundet: Das Geschlecht und die Ethnie bestimmen mit, wo wir Fett ansetzen.

Mal unter der Haut, mal in der Leber

Nicht alle setzen Fettpolster bekanntlich an den gleichen Stellen an. Übergewichtige Frauen beispielsweise gleichen des öfters Birnen, ihr Körperfett lagert sich direkt unter der Haut ab. Männer dagegen lagern das Körperfett am Bauch und in den inneren Organen ab und gleichen bei Übergewicht eher Äpfeln. Diese männliche Apfelform der Fettleibigkeit ist wegen der damit einhergehenden Organverfettung besonders gesundheitsschädlich. Wie Forscher um die Westschweizerin Kim-Anne Lê an der University of Southern California in Los Angeles nun herausgefunden haben, unterscheidet sich der Fettstoffwechsel nicht nur zwischen den Geschlechtern, sondern auch zwischen den verschiedenen Ethnien. Übergewichtige Schwarze beider Geschlechter lagern Fett häufiger in der harmloseren Form unter der Haut ein als übergewichtige Weisse. Und mit bildgebenden Verfahren konnten die Wissenschaftler zeigen, dass übergewichtige Hispanics – auch Frauen und schon Jugendliche – Fett vermehrt in inneren Organen einlagern. Damit hängt es zusammen, dass Hispanics ein bekanntermassen grösseres Risiko tragen für Diabetes und Leberkrankheiten. Die allgemeinen Ratschläge für Übergewichtige – etwa mehr Sport zu treiben und weniger gezuckerte Getränke zu konsumieren – hält Lê für fettleibige Hispanics daher für besonders zentral. Auf welche genetischen Unterschiede und Umwelteinflüsse die ethnisch unterschiedliche Körperfettverteilung zurückgeht, ist übrigens noch nicht restlos geklärt. Dem möchten die Wissenschaftler nun auf den Grund gehen. **Fabio Bergamin**



Schwach auf der Brust? Von der Färbung der Brustfedern hängt es ab, wie gut sich diese Jungvögel dereinst behaupten.

Wie Schleiereulen ums Überleben kämpfen

Im Gefieder der Schleiereulen widerspiegelt sich ein evolutionärer Konflikt. Die Chancen der Jungvögel, das erste Jahr nach dem Schlüpfen zu überleben, unterscheiden sich nämlich stark – je nachdem, wie die Spitzen ihrer Brustfedern gefärbt sind. Dies konnte Alexandre Roulin von der Universität Lausanne mit seinem Forschungsteam zeigen. In der Nähe von Payerne untersuchten die Evolutionsbiologen während zwölf Jahren insgesamt 640 Brutgelege einer Schleiereulenpopulation. Sie stellten dabei fest, dass junge männliche Schleiereulen mit kleinen dunklen Flecken im Brustgefieder bessere Überlebenschancen haben als ihre Artgenossen mit

grösseren dunklen Flecken auf der Brust. Bei den jungen weiblichen Schleiereulen ist es umgekehrt: Jene mit grossen dunklen Flecken auf der Brust haben die besseren Karten als ihre hell gefiederten Schwestern. Trotzdem überleben aber auch einige der hell gefiederten weiblichen Schleiereulen. Und zeugen ihrerseits eher hell gefiederten Nachwuchs. Erstaunlicherweise ist dieser vor allem männlich, obwohl eine zufällige Verteilung der Geschlechtschromosomen eine gleich grosse Vertretung der Geschlechter erwarten liesse. Im Moment könne er nur darüber spekulieren, wie diese Abweichung zustande kommt, sagt Roulin. **ori**