

Mal unter der Haut, mal in der Leber

Autor(en): **Bergamin, Fabio**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **22 (2010)**

Heft 86

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-968273>

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 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-Viren 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** ■