

Eine Spirale aus Hefepilz, Immunreaktion und Neurodermitis

Autor(en): **Viciano, Astrid**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **32 [i.e. 31] (2019)**

Heft 122: **Frische Blicke auf die Schule : wie wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis vordringen**

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-866281>

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.



Soll ich mein Revier verteidigen? Die Entscheidung ist nur selten genetisch vorbestimmt.

Sozialisierung oder Gene? Barsche eignen sich viele Verhalten an

Ahnlich wie viele Säugetiere haben manche Arten von Buntbarschen ein ausgeklügeltes Sozialverhalten entwickelt. Die Fische kümmern sich im Familienverbund um die Brut oder wehren sich gemeinsam gegen Feinde. Dass diese Verhaltensweisen kaum genetisch vorbestimmt, sondern vor allem durch die Umwelt beeinflusst sind, haben nun Biologinnen der Universität Bern herausgefunden.

Dazu haben sie über 380 Jungfische der Art *Neolamprologus pulcher* in drei verschiedenen Experimenten beobachtet. Das erste untersuchte das Konkurrenzverhalten: Die Fische mussten dabei ihren Unterschlupf gegen einen Artgenossen verteidigen. Im zweiten Experiment wurde aufgezeichnet, wie gut sich die Fische in eine Gruppe integrierten. Der dritte Versuch ermittelte, wie aktiv sie beim Angriff eines Raubfischs halfen, die Gruppe und die Brut zu schützen. Diese Beobachtungen verknüpften die Biologinnen mit dem Stammbaum der Versuchsfische, um den genetischen Einfluss zu ermitteln.

Das Ergebnis: Nur eine der Verhaltensweisen, nämlich das Helfen beim Raubfischangriff, erwies sich als teilweise erblich. Die anderen zwei - Integrationsfähigkeit und Konkurrenzverhalten - dagegen kaum. «Dass überhaupt ein Aspekt des Sozialverhaltens genetisch bedingt ist, hat uns überrascht», sagt die Erstautorin Claudia Kasper. Eine frühere Arbeit hatte gezeigt, dass auch die Kooperation bei der Brutpflege nur zu einem kleinen Teil in den Genen liegt. «Inzwischen wissen wir, dass komplexe Verhaltensweisen kaum erblich sind, sondern eine spezifische Reaktion auf die Umwelt darstellen», so Kasper. «Nur so können Lebewesen flexibel reagieren.» *Santina Russo*

C. Kasper et al.: Heritabilities, social environment effects and genetic correlations of social behaviours in a cooperatively breeding vertebrate. *Journal of Evolutionary Biology* (2019)

Eine Spirale aus Hefepilz, Immunreaktion und Neurodermitis

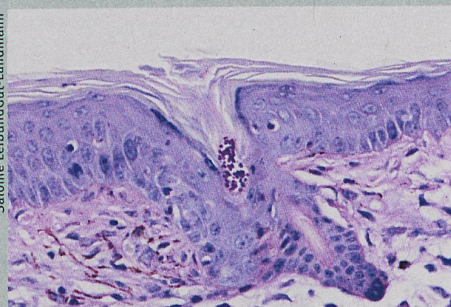
Mit blossen Auge sind sie nicht zu erkennen, und doch wachsen sie millionenfach auf der menschlichen Haut: Pilze, besonders jene der Gattung *Malassezia*. Die Immunologin Salomé LeibundGut-Landmann von der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich hat nun gezeigt, dass dieser Hefepilz eine Immunreaktion auslöst und so Neurodermitis-Symptome verschlimmern kann.

Für diesen Nachweis haben sie und ihre Kollegen ein Tiermodell entwickelt, mit dem sie erstmals das Wechselspiel zwischen Körperabwehr und Pilzen im Detail untersuchen konnten. Dafür besiedelten sie die Haut von Mäuseohren gezielt mit *Malassezia*. Sie stellten fest, dass der Pilz eine vermehrte Ausschüttung des Immunbotenstoffs Interleukin 17 (IL-17) in den Tieren auslöste. Auf der Haut von Nagern, die kein IL-17 produzieren konnten, wucherte der Pilz hingegen unkontrolliert. Dies bestätigte Vermutungen, dass IL-17 in der Maus und wohl auch im gesunden Menschen entscheidend für das Gleichgewicht zwischen Pilz und Körperabwehr ist.

Was aber, wenn die Haut geschädigt ist, wie zum Beispiel bei Patienten mit Neurodermitis? Um das herauszufinden, verletzte LeibundGut-Landmann leicht die Hautoberfläche an den Mäuseohren. Während dies alleine nur eine leichte Entzündung auslöste, verstärkte die anschliessende Besiedlung mit *Malassezia* die Immunreaktion deutlich. «Dann verschlimmert jene Reaktion, die normalerweise gegen den Pilz schützt, die Krankheitssymptome», so LeibundGut-Landmann. Künftig möchte sie das Wechselspiel zwischen Pilz, Immunbotenstoff und Neurodermitis in ihrem Tiermodell weiter untersuchen. So könnten langfristig effektivere Therapien gegen die Hauterkrankung entwickelt werden.

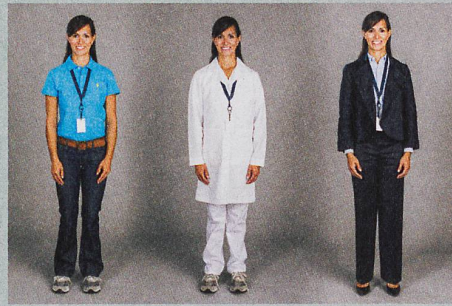
Astrid Viciano

F. Sparber et al.: The Skin Commensal Yeast *Malassezia* Triggers a Type 17 Response that Coordinates Anti-fungal Immunity and Exacerbates Skin Inflammation. *Cell Host & Microbe* (2019)



Fiorella Ruchti und Salomé LeibundGut-Landmann

Im Haarfollikel sitzen Pilzzellen (dunkelrot), die extra auf die Haut einer Maus gebracht wurden.



Von wem möchten Sie behandelt werden?

Weisser Kittel gefragt

«So viel Weiss wie möglich» - so fasst Projektleiter Hugo Sax das Ergebnis seiner Studie zusammen, bei der mehr als 800 ambulante Patientinnen und Patienten des Universitätsspitals Zürich nach ihren Vorlieben zur Kleidung von Ärztinnen und Ärzten befragt wurden. Dafür bewerteten sie auf Fotos verschiedene Outfits mit einem Fragebogen.

Über ein Drittel der Befragten gab an, dass ihnen das Erscheinungsbild ihrer Ärzte wichtig sei. Deutlich am besten - mit Werten über sieben auf einer Skala von eins bis zehn - schnitten dabei Kombinationen von weissen Hosen, Kitteln und weisser Unterkleidung ab. Nach Ansicht der Patienten signalisiert dies Kompetenz, Vertrauenswürdigkeit und Fürsorge. Am wenigsten gern sehen Patienten die Ärzte in legerer Kleidung oder im Businessanzug - hier lagen die Werte nur etwa zwischen fünf und sechs.

Die meisten Patienten scheinen also auch heute noch viel Wert auf traditionelle Kleidung zu legen, obwohl sie Ärzten eigentlich mehr und mehr auf Augenhöhe begegnen wollen. «Der weisse Kittel symbolisiert hier möglicherweise die Professionalität einer Person als Arzt, die sich unterscheidet von der privaten Identität», erklärt Sabina Hunziker, Professorin für medizinische Kommunikation am Universitätsspital Basel. «Er kennzeichnet damit eine fachkundige Person, der sich Patienten als Hilfesuchende anvertrauen können.» Für Studienleiter Hugo Sax bestätigt das Ergebnis, dass ein Spital auf das Erscheinungsbild von Ärzten achten muss: «So wird schon in den ersten Sekunden eine gute Basis für das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient gelegt, das für einen Behandlungserfolg wichtig ist.» *Yvonne Vahlensieck*

M. Zollinger et al.: Understanding patient preference for physician attire in ambulatory clinics: a cross-sectional observational study. *BMJ Open* (2019)

M. Zollinger et al. BMJ Open (2019)