Medizin

Wie Gewalt das Erbgut verändert

Die Psychologin **Fernanda Serpeloni** von der Universität Konstanz erforscht, wie sich Stress in der Schwangerschaft auf die Erbsubstanz auswirken kann.

SPIEGEL: Sie haben herausgefunden, dass Gewalterfahrungen, die eine Schwangere macht, sogar noch im Erbgut ihrer Enkel Spuren hinterlassen. Wie ist so was möglich?
Serpeloni: Wir konnten für unsere Untersuchung knapp 400 Teilnehmer aus dem brasilianischen São Gonçalo gewinnen: Großmütter, deren Töchter und Enkel. In dieser vergleichsweise armen Großstadt erleben die Frauen viel häusliche Gewalt, auch während der Schwangerschaft. Mithilfe von Speichelproben haben wir im Erbgut der Enkelkinder nach epigenetischen Veränderungen gesucht – konkret nach Genen, die als Reaktion auf äußere Einflüsse an- oder abgeschaltet werden.
SPIEGEL: Und was haben Sie dabei entdeckt?
Serpeloni: Unter den Kindern und Jugendlichen, deren Großmütter während der Schwangerschaft Gewalt ausgesetzt waren, fanden wir Veränderungen bei Genen, die bei Blutdruckregulation, Stressverarbeitung und Depressionen eine Rolle spielen.
SPIEGEL: Hat Sie dieser dramatische Effekt überrascht?
Serpeloni: Eigentlich nicht, denn Eizellen bilden sich schon im weiblichen Embryo. Wenn die spätere Großmutter also mit einem Mädchen schwanger ist, betreffen die Veränderungen auch dessen Keimzellen. Transgenerationale Effekte von Stress sind schon länger aus Tierversuchen bekannt. Wir sind aber die Ersten, die bei Menschen auf molekularer Ebene nachgewiesen haben, dass Gewalt das Erbgut verändert.
SPIEGEL: Bedeutet das, dass Enkel gestresster Großmütter auf jeden Fall ein höheres Risiko haben, herzkrank und depressiv zu werden?
Serpeloni: Das hängt natürlich von vielen Faktoren ab. Aber klar ist: Frauenärzte sollten nicht nur darauf achten, wie sich eine Schwangere ernährt und ob sie raucht oder Alkohol trinkt. Ärzte sollten unbedingt auch nach ihrem seelischen Wohlergehen fragen. jko

Tierseuchen

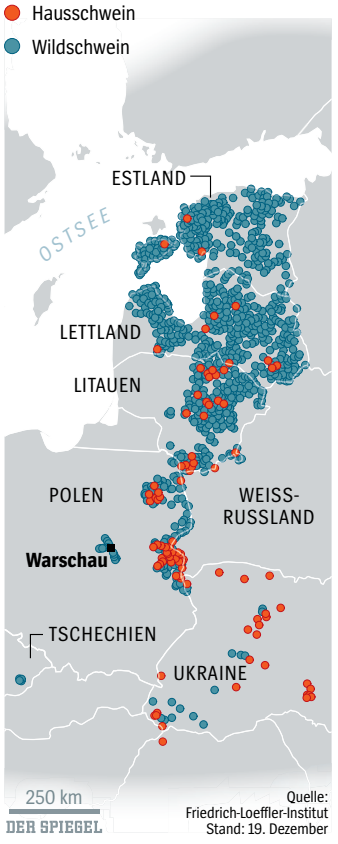
Todesvirus aus dem Wald

Die Afrikanische Schweinepest (ASP) droht Deutschland zu erreichen. 2017 wurden in Polen und Tschechien Hunderte Wildschweine gefunden, die mit dem tödlichen Virus infiziert waren. „Europa ist schlecht vorbereitet auf ASP“, sagt der Wildtierexperte Radim Plhal von der Mendel-Universität Brünn in Tschechien. Wenn Schweinehalter bei der Hygiene schlampen, kann der Erreger von Wildtieren auf Hausschweine überspringen, was für alle infizierten Tiere tödlich enden kann.

ASP wurde 1921 erstmals in Ostafrika beschrieben (daher der Name der Seuche), 1978 erreichte sie Sardinien, 2007 den Kaukasus, 2014 Litauen. „Nicht die wandernden Wildschweine sorgen für die Verbreitung, sondern die Menschen“, warnt Klaus Depner, Fachtierarzt für Virologie am Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems im Greifswalder Bodden: „Ein großes Risiko geht von Jagdtouristen und Reisenden aus, die aus verseuchten Gebieten infiziertes Fleisch mitbringen.“

Für Menschen ist die Tierseuche zwar nicht ansteckend; doch die wirtschaftlichen Schäden sind immens. Allein in Estland mussten 2015 mehr als 20 000 Hausschweine gekeult werden, rund ein Drittel der dortigen Mastbetriebe stellte den Betrieb ein. hil

Gemeldete Fälle/Ausbrüche der Afrikanischen Schweinepest 2017



Einwurf

Das Alte ist noch nicht fertig

Warum uns viele Technik-Hypes die Zukunft verbauen

Was bringt das neue Jahr Neues? Selbstfliegende Drohnentaxis? Smartphones, die unsere Gedanken lesen können? Sprechende, allwissende Schreibtischlampen? Die beste Antwort auf derlei Zukunftsfragen gab mir einst der Aschbacher-Josef, ein alter Bergbauer in Südtirol. Auf die Frage „Was gibt es Neues?“ pflegte er vielsagend zu antworten: „Das Alte ist noch nicht fertig.“ Diese ewige Weisheit sollte man in Silizium meißeln – und sie bringt auch gut die Stimmung auf dem diesjährigen Hackertreffen des Chaos Computer Clubs (CCC) in Leipzig auf den Punkt. Hartnäckig weist der CCC auf immer noch ungelöste Technikprobleme hin: geknackte Wahlmaschinen, ein unsicheres Internet der Dinge, das Dauerdebakel der elektronischen Gesundheitskarte.

Diese Beharrlichkeit ist wohltuend; denn es gibt schon genug Technikeuphoriker, die jedes neue Gadget wie eine Offenbarung feiern. Mein Smartphone ersetzt das Passwort durch Gesichtserkennung? Wie toll, wie neu – und wie dumm. Denn eine Gesichtserkennung lässt sich relativ leicht austricksen: ganz einfach, weil wir unser „Passwort“ aus Punkt, Punkt, Komma, Strich öffentlich zeigen, für jeden sichtbar, scanbar, fälschbar. Herkömmliche Passwörter kann man leicht ändern; für die Änderung des Gesichtspasswords benötigte man einen Schönheitschirurgen, das ist nicht sehr praktisch. Auch ein weiteres Ärgernis bleibt ungelöst: Wieso macht mein Handyakku ständig schlapp? Früher konnte man das Ding wenigstens mit einem Handgriff austauschen.

Und während wir unsere Wohnzimmer arglos mit Wanzen von Amazon und Google für den kommerziellen Lauschangriff aufrüsten, geht es weder mit dem Informatikunterricht an Schulen noch mit dem Breitbandausbau auf dem Lande voran. Der Aschbacher-Josef hat eben immer noch recht: Das Alte ist alles andere als fertig. Hilmar Schmundt