

Aus allen ...

Fortsetzung von Seite 45

tionsbiologe Claus Wedekind von der Universität Lausanne Frauen an verschwitzten T-Shirts von Männern riechen. Die Probandinnen bevorzugten den Geruch von Männern mit einem Immunsystem, das ihrem eigenen nicht zu ähnlich war, sondern es gut ergänzte. Früher, als Menschen in kleinen Gruppen lebten, hat eine solche Vorliebe möglicherweise verhindert, dass eine Frau einen Mann wählte, der ihr zu nahe verwandt war.

Obwohl diese Gefahr heute geringer ist und andere Faktoren bei der Partnersuche viel wichtiger sind, glauben manche Menschen noch immer an die erotische Wirkung des Achselhöhlen-Bouquets. Everts nahm an einem Schweiß-Dating in Moskau teil, bei dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sich ihr Date erschnüffelten. Die Buchautorin, so viel sei verraten, stiess dabei tatsächlich auf einen Geruch, der sie erglühn liess.

Drei Teelöffel pro Minute

Ekrine Schweißdrüsen sind weniger mit intimen Gefühlen verbunden. Doch auch sie können einen Menschen verunsichern oder blossstellen. Sie treibe viel Sport, erzählt Sarah Everts, «und ich bin immer die Erste, die schwitzt». Das sei ihr oft unangenehm gewesen, und es brachte sie mit auf die Idee, ein Buch über Schweiß zu schreiben. Bei den Recherchen stellte sich heraus, dass die Schweißproduktion ihres Körpers im Durchschnitt liegt. Manche Menschen verfügen aber über enorm viele Schweißsporen, oder ihr Nervensystem ist so eingestellt, dass es allzu rasch das Signal zum Schwitzen erteilt. Starke Schwitzer können pro Minute bis zu drei Teelöffel Schweiß verlieren.

Schwitzen ist ein zutiefst menschliches Phänomen. Menschen, schreibt Everts, haben zehnmal mehr ekkrine Schweißdrüsen als Schimpansen und können zwölfmal mehr schwitzen als eine Kuh. Bei anderen Säugetieren wie Hunden und Katzen beschränkt sich das Vorkommen ekkriner Schweißdrüsen auf die Pfoten. Sie dienen nicht dem Wärmehaushalt, sondern verbessern beim Klettern oder Jagen den Halt auf dem Untergrund. Abkühlen tun unsere liebsten Haustiere sich unter anderem, indem sie hecheln. Allerdings ist Hecheln ein aktiver Vorgang, der Energie kostet.

Auch verglichen mit anderen Abkühlungsstrategien ist Schwitzen eine ziemlich clevere Lösung. Kängurus etwa lecken sich die Vorderarme ab, um Kühlung zu erreichen. Der Neuseeländische Seebär uriniert über seinen Bauch und die Hinterflossen, wenn ihm zu warm ist. Störche und Geier spritzen Kot auf ihre Beine. Und wenn Honigbienen zu überhitzen drohen, erbrechen sie - und verteilen ihren Mageninhalt mit den Vorderbeinen über den ganzen Körper.

Menschen haben zehnmal mehr ekkrine Schweißdrüsen als Schimpansen und können zwölfmal mehr schwitzen als eine Kuh.

Geschäfte mit dem Schweiß



So wirken Deodorants gegen Körpergerüche: Antimikrobielle Substanzen töten die Bakterien ab, die den Achsel-schweiss abbauen, Aluminiumsalze verstopfen die Schweißdrüsen.



Mithilfe von künstlichem Schweiß prüfen Textilfabrikanten, ob T-Shirts ausbleichen. Und Handyhersteller untersuchen, ob Nutzer auch mit Schweißsporen tippen können.

Zwar besteht Schweiß zu 99 Prozent aus Wasser. Das restliche Prozent jedoch ist in vielerlei Hinsicht besonders interessant. Es besteht aus Hunderten chemischen Substanzen, die der Körper aus der Gewebeflüssigkeit zwischen Blutgefässen und Geweben ausscheidet. Die wichtigsten sind Salzbestandteile wie Natrium, Kalium oder Chlorid. Andere Substanzen verraten unsere Laster: Berühmt-berüchtigt ist die Ausdünstung von Knoblauchessern. Everts beschreibt gar den Fall einer Krankenschwester aus Südafrika, die verzweifelt beim Doktor Rat suchte, weil roter Schweiß aus ihren Poren trat. Es stellte sich heraus, dass die Farbe von Tomatenchips stammte, welche die Frau kilowise in sich hineingeschaufelt hatte.

Auch die Sportmedizin nimmt den Schweiß seit einigen Jahren genauer unter die Lupe. In einem interdisziplinären Projekt namens «We Care» versuchen Forscher aus Zürich, Neuenburg, Lausanne und Barcelona, ein Schweiß-Messgerät für Ausdauer-Athleten zu entwickeln. Damit sollen Triathleten, Velorennfahrer oder Marathonläufer unterwegs kontinuierlich überprüfen, wie viel Wasser, Natrium oder Kalium sie ausgeschwitzt haben. «So könnten sie im richtigen Moment die richtige Menge der richtigen Flüssigkeit zu sich nehmen», sagt Mathieu Saubade vom Zentrum für Sportmedizin des Universitätsspitals Lausanne, einer der am Projekt beteiligten Forscher.

Laut Saubade ist das Forschungsinteresse an solchen Anwendungen in jüngster Zeit stark gestiegen. Bisher gebe es aber noch keine Geräte auf dem Markt, die Schweißbestandteile in Echtzeit messen. Ein Grund dafür ist die Komplexität dieser Körperflüssigkeit. «Wie viel und wie wir schwitzen, hängt von diversen Faktoren ab», erklärt Saubade. Umgebungstemperatur, Alter, Geschlecht, Tageszeit, Ernährung sind einige davon. Die Fitness ein anderer: Die Schweißdrüsen von Eliteathleten sind effizienter als jene untrainierter Menschen; sie haben «gelernt», auf hohe Körpertemperaturen zu reagieren. Trotz der vielen Einflussfaktoren ist Saubade sicher, dass in nicht allzu ferner Zukunft Geräte in den Verkauf kommen werden, die auf kontinuierlichen Schweißmessungen beruhen.

Träger intimer Informationen

Schweiß enthält eine Vielzahl von Informationen. Diabetikern würde eine Blutzuckermessung, ohne sich piksen zu müssen, das Leben enorm erleichtern. Und für Autofahrer wäre ein Warnsignal via Smartwatch nützlich, wenn sie im Ausgang zu viel Alkohol getrunken haben. Polizeibehörden arbeiten laut Sarah Everts bereits daran, aus dem Schweiß von Fingerabdrücken herauszulesen, ob jemand Alkohol oder Drogen konsumiert hat. Doch was, wenn künftig Firmen aus dem Schweiß Informationen sammeln, um Jobkandidaten zu beurteilen? Oder wenn Krankenkassen einen Schweißtest verlangen, um einen Rabatt auf Prämien zu gewähren? Everts befürchtet, dass es nicht mehr lange geht, bis solche Ideen umgesetzt werden. Das sei vielleicht auch ein Grund, weshalb Schwitzen uns oft in Verlegenheit bringe, sagt die Autorin. «Wir haben keine Kontrolle über unseren Schweiß, und er gibt Intimes über uns preis.»

Sarah Everts: «The Joy of Sweat», 304 Seiten, Norton, 2021 (auf Englisch).

«Das Virus legt offen, wie wir ticken»

Welche Gefühle löst die Pandemie aus? Und was macht das mit der Demokratie? Der Politikwissenschaftler Markus Freitag erklärt, warum ängstliche Menschen autoritätsgläubiger sind. Von Carole Koch und Theres Lüthi

NZZ am Sonntag: Am Anfang der Pandemie rissen wir uns das Toilettenpapier aus den Händen, zwei Jahre später zerbrechen sogar unsere Freundschaften an Impffragen. In einem Satz: Was macht Corona mit uns?

Markus Freitag: Das Virus legt offen, wie wir ticken. Was in guten Zeiten verdeckt bleibt, ist jetzt «in Pandemie veritas» - in der Pandemie liegt die Wahrheit.

Und was ist die Wahrheit?

Seit den siebziger und achtziger Jahren erleben wir den Megatrend der Individualisierung. Jeder möchte sich möglichst schrankenlos verwirklichen, und weil wir kaum mehr Pflichten oder Grenzen kennen, sind die Einschränkungen der Pandemie schmerzhaft. In der politischen Psychologie versuchen wir herauszufinden, wie Menschen emotional auf solche Bedrohungslagen reagieren und Politik sowie Gesellschaft beeinflussen.

Welche Gefühle löst Corona aus?

Trauer, vor allem aber Wut und Angst, die zwei wichtigsten negativen Emotionen. Ziel der Wut ist es, Gerechtigkeit herzustellen, weil gewohnte Abläufe ins Stocken geraten. Das Ziel der Angst ist, die Quelle der

Unsicherheit aufzuspüren und diese zu überwinden.

Kann man denn von der Angst oder der Wut sprechen? Am Anfang fürchteten wir uns vor allem vor einer Infektion, später vielleicht vor einer Pleite im Geschäft ...

... und noch später vor der Vereinsamung. Wut und Angst entstehen, wenn unsere persönlichen Ziele bedroht werden. Das Wegfallen von Vereinsnähen, Kindergartenfesten und Zusammenkünften liess eine soziale Bedrohung aufkommen, die beide Emotionen entfachte.

Macht Corona eher ängstlich oder wütend?

Beides. Verglichen mit Menschen in Deutschland, England, Italien, Frankreich und Spanien reagieren Schweizerinnen und Schweizer mit weniger Wut oder Angst. Zudem hat die Angst im Vergleich zum Anfang der Pandemie überall abgenommen, aber in der Schweiz war sie nie so hoch wie in diesen fünf Ländern.

Die Menschen scheinen aber auch hierzulande ziemlich wütend zu sein, oder täuschen wir uns da?

Weil wir Einschränkungen nicht mehr gewohnt sind, gibt es natürlich auch in der Schweiz Menschen, die glauben, damit Unrecht zu erfahren, und die wütend wurden. Im Gegensatz etwa zu jenen in Italien oder Spanien, die noch Familienmodelle mit einem grossen Zusammenhalt leben und sich vielleicht mehr sorgen, etwa das Leben der Nonna zu gefährden. Grundsätzlich sind die Wütenden bei uns aber in der Minderheit, auch wenn sie besonders laut sind, während man die Zufriedenen selten hört. Zufriedenheits-Tweets erregen auch keine Aufmerksamkeit.

Wer genau verspürt welche Emotionen?

Unternehmer zum Beispiel dürften sich wohl vor allem vor den ökonomischen Folgen der Pandemie fürchten, während die Angst, sich anzustecken, bei den Älteren besonders gross sein dürfte.

Wir sehen eher, dass mit steigendem Alter die Angst nachlässt. Dies könnte damit zu tun haben, dass man im Alter etwas gelassener ist oder sich strikter an die Schutzmassnahmen hält. Diejenigen, die in der sozio-ökonomischen Hierarchie unten stehen, fürchten sich mehr als jene, die sich mehr leisten können. Und: Wütend sind eher die



Weltkulturerbe: Die finnische Sauna.



Markus Freitag



Markus Freitag ist ordentlicher Professor und Direktor am Institut für Politikwissenschaft der Universität Bern. Er befasst sich in mehreren Forschungsprojekten mit den Auswirkungen der Pandemie auf Politik und Gesellschaft in der Schweiz und in Europa.

Menschen auf dem politisch rechten Spektrum.

Warum?

Aus rechtsliberaler Perspektive sind die Einschränkungen schwerer zu verstehen und werden eher als Bevormundung empfunden. Wer umgekehrt eher ängstlich auf Bedrohungslagen reagiert, will Risiken minimieren. Das kann auch mit unserem Verhaltensimmunsystem zusammenhängen und unserem Ekelempfinden.

Ekelempfinden? Verhaltensimmunsystem? Eins nach dem anderen, bitte!

Im Laufe der Evolution haben wir neben dem klassischen physiologischen Immunsystem auch ein Verhaltensimmunsystem entwickelt, um die Umgebung nach ansteckenden Krankheiten zu sondieren und Bedrohungen einzuschätzen. Es löst Emotionen aus und steuert unter anderem unser politisches und gesellschaftliches Handeln. Aus Erfahrungen werden auch Normen des Zusammenlebens entwickelt, um die Wahrscheinlichkeit von Ansteckungen zu reduzieren. Vielleicht ändert sich bei manchen der Akt der Begrüssung: Geben wir uns künftig noch die Hand, verteilen wir Küsse, oder lassen wir das auch in Zukunft weg?

Und was hat Ekel mit Corona zu tun?

Das Ekelempfinden ist Teil unseres Verhaltensimmunsystems. Wer sich vor anste-

ckenden Krankheiten ekelt, fühlt sich generell verwundbarer, ist vorsichtiger und favorisiert Massnahmen zur Eindämmung von Ansteckungen wie beispielsweise Grenzschliessungen. Wir wissen aus Experimenten und Befragungen, dass dieses Ekelempfinden von Mensch zu Mensch unterschiedlich ausfällt. Abscheu auslösen kann zum Beispiel das Schütteln schweissiger Hände oder das zufällige Berühren einer offenen Wunde von jemand anderem, das Erblicken einer Kakerlake auf dem Küchenboden oder der Tritt in einen Hundehaufen. Dieses ungleiche Ekelempfinden lässt uns Einschränkungen der Lebenswelten in Zeiten der Pandemie unterschiedlich bewerten.

Sie sagen also: Wer sich vor Kakerlaken ekelt, wollte eher die Grenzen schliessen?

Wir haben in unseren europaweiten Befragungen beobachtet, dass Gefühle der Abscheu immer mit der Angst vor Ansteckungen einhergehen. Und wer sich fürchtet, hat ein grösseres Bedürfnis nach Schutz von staatlichen Institutionen und mehr Vertrauen in den Bundesrat. Wer hingegen wütend ist, vertraut der Regierung kaum. Angst und Wut haben mitunter entgegenlaufende Auswirkungen auf Politik und Gesellschaft. Die Ängstlichen tragen Massnahmen eher mit und sind übrigens auch autoritätsgläubiger. Diesen Zusammenhang haben wir hauptsächlich für Deutschland und die Schweiz gesehen.

Ausgerechnet wir sollen unterwürfiger sein als beispielsweise die Franzosen?

Ja, denn wir haben eine sehr starke Demokratie. In Momenten der Gefahr können wir uns eher erlauben, einmal autoritätsgläubige Positionen zur Überwindung der Krise einzunehmen, weil wir wissen, dass unser Land einer Diktatur starke Schranken setzt. Das ist die eine Erklärung. Die andere: Autoritätsglauben könnte auch eine Reaktion auf die Nichtbefolgung von Regeln sein. In diesem Fall wünschen sich die Ängstlichen mehr Konformismus und ein härteres Durchgreifen, damit die Pandemie endlich zu Ende geht.

Die starke Demokratie dürfte auch die Treacher ruhiggestellt haben.

Die Abstimmung über das Covid-Gesetz war wie ein Ventil, das die Luft aus dem Kessel gelassen hat. Sie hat gezeigt, dass die Mehrheit der Bevölkerung mit der Pande-

mie-Politik einverstanden ist. Und in der Schweiz werden Ergebnisse von Abstimmungen, wenn auch manchmal zähneknirschend, akzeptiert.

Lange war die Stimmung ziemlich aufgeheizt. Zu Beginn der Pandemie wurde gar vom China-Virus und einem antiasiatischen Rassismus gesprochen. Macht uns Corona fremdenfeindlicher?

Wenn im Laufe der Geschichte Krankheiten grassierten, hat man immer nach angeblichen Verantwortlichen gesucht. Und oft wurde die Gefahr in den Fremden gesehen, die entsprechend zur Zielscheibe wurden. Auch unsere Untersuchungen zeigen, dass in Regionen mit vielen Corona-Fällen und Toten die Einstellung gegenüber Ausländern eher negativ ausfällt. Gerade dann, wenn Wut im Spiel ist.

Jetzt ist das Virus doch überall, und jeder kann es in sich tragen, ob Schweizer, Südafrikaner oder Chinese.

Je verwundbarer wir uns fühlen, desto vorsichtiger verhalten wir uns - sowohl gegenüber Einheimischen wie auch gegenüber Ausländern. Schätzen wir das Gefahrenrisiko einer Ansteckung als hoch ein, meiden wir soziale Kontakte. Taucht eine neue Variante auf, beurteilen wir das Gefahrenrisiko neu. Wer von uns hätte in den Tagen, als Omikron bekannt wurde, Südafrikaner zum Essen zu sich nach Hause eingeladen? Nicht weil wir sie nicht mögen, sondern weil wir befürchten, dass sie mit einem Virus infiziert sind, gegen das wir keine Abwehrkräfte haben.

Aber ist es nicht ein Witz, zu glauben, die Fremde im Supermarkt sei gefährlicher als der Kollege im Büro?



In einem Land mit mehr Extrovertierten ist es viel schwieriger, ohne strenge Corona-Politik durch die Pandemie zu kommen.

Wir vertrauen gerade in Zeiten der Pandemie eher denjenigen, die wir kennen. Ihnen attestieren wir am ehesten die von uns geteilten Hygienepraktiken und Normen. Jassrunden unter Gleichgesinnten wurden während der Pandemie bisweilen als virenfreie Zone ausgerufen. Und die Restaurantbesitzer haben argumentiert, dass die Gäste ja ohnehin mit jenen zusammensitzen, die sie kennen.

Sie erwähnten eingangs, dass Corona offenlegt, wie wir ticken, und Sie haben auch Charakterprofile von Ländern erstellt. Wie definieren Sie unseren Nationalcharakter?

Verträglich und gewissenhaft. In der Schweiz halten sich etwa 50 Prozent der Menschen für gewissenhaft, 40 Prozent für verträglich, nett. 25 Prozent halten sich für offen, rund 15 Prozent für extrovertiert und 5 Prozent für neurotisch. Die 15 Prozent der Extrovertierten reichen aber, um die Pandemie am Laufen zu halten, weil sie die Gefahr unterschätzen und sich nicht allzu gerne unterordnen. Gewissenhafte Menschen hingegen gehen weniger Ansteckungsrisiken ein, tolerieren keine Regelverstösse und halten sich an Vorgaben, um das Virus in den Griff zu bekommen.

Warum sind die Impfquoten nicht höher, wenn wir so gewissenhaft sind?

Wesenszüge wie die Gewissenhaftigkeit sind je nach Alter unterschiedlich ausgeprägt. Immerhin bei 50 Prozent der Bürgerinnen und Bürger fielen die Appelle, Vorschriften einzuhalten und als Pflicht zu sehen, auf fruchtbaren Boden. Und 40 Prozent Verträgliche sind dankbare Abnehmer für gemeinwohlorientierte Appelle, etwa dass die Impfung auch ein altruistischer Akt sei. Ohne diese beiden Wesenszüge wäre die Pandemie in der Schweiz wahrscheinlich viel schlimmer ausgefallen.

Dann ist das Klischee der betulichen und langweiligen Schweiz für einmal ein Vorteil?

In einem Land mit deutlich mehr Extrovertierten und weniger Verträglichen und Gewissenhaften ist es viel schwieriger, ohne eine strenge Corona-Politik durch die Pandemie zu kommen. Im Vergleich dazu waren unsere Einschränkungen geradezu gering. Das haben wir auch den typisch schweizerischen Wesenszügen zu verdanken, oder man könnte auch sagen: unserer kuschligen Gründlichkeit.

Gegen den Strom schwimmen, das tun in der Schweiz relativ wenige. Das hat dem Land in der Pandemie geholfen.