

ISABELLE HUPPERT, BILL CALLAHAN

annabelle.ch

annabelle

13/20

25. September 2020
9,80 Fr. 8,90 €

**Gewissens-
bisse**
20 Fragen
zum Fleisch-
konsum

**Daheim-
vorteil**
Wohnen Extra
auf 16 Seiten

WARM ANZIEHEN!

Die neue Herbstmode
setzt auf starke Klassiker



Wir Nasentiere

Ein wesentlicher Teil unserer sozialen Kommunikation laufe über Duftmoleküle ab, sagt die Geruchspsychologin Bettina M. Pause. Ein Gespräch darüber, wie Geruch und Emotion zusammenhängen, warum Angst ansteckend ist und weshalb Menschen besser riechen können als Affen, Seeotter und Kaninchen.

Interview: **CLAUDIA SENN**
Illustration: **ELISA DEBORA HOFMANN**

annabelle: Bettina M. Pause, Sie behaupten, ohne unseren Geruchssinn könnten wir Menschen nicht fühlen. Wir wären maximal auf dem Entwicklungsstand einer Qualle. Ist diese Hypothese nicht ein bisschen sehr gewagt?

Bettina M. Pause: Nein, ohne unsere Nase wären wir tatsächlich nichts. Jeder Mensch sendet ununterbrochen Duftmoleküle aus, auf die andere reagieren. Wir können gar nicht anders. Unser Geruchssinn steuert unsere soziale Kommunikation, er macht uns überhaupt erst aus. Wir halten uns vielleicht für rationale Wesen. Wir glauben, wir hätten unsere Entscheidungen reiflich und aufgrund von Argumenten durchdacht. Doch in Wirklichkeit verlieben wir uns in jene Menschen, stellen jene Mitarbeiter ein oder suchen uns jene Freunde aus, die wir gut riechen können.

Sind Augen und Ohren für unsere Entscheidungen nicht wichtiger als der Geruchssinn?

Absolut nicht. Wir Menschen sind Nasentiere. Überhaupt unterscheiden wir uns nicht so sehr von den

Tieren, wie wir gern glauben möchten. Geruch und Emotion sind bei uns unmittelbar miteinander verbunden. Bloss ist uns das kaum bewusst. Wir sagen nicht: Mit diesem Menschen möchte ich nichts zu tun haben, weil er nach Angst riecht. Wir sagen: Der ist mir unsympathisch, weil er arrogant ist, schlecht über andere spricht, die falsche Partei wählt oder sich immer in den Vordergrund drängelt. Unser Gehirn «erfindet» Argumente, die unserer Nase schmecken.

Wir können also Angst riechen. Was noch?

Die Moleküle, die wir über unsere Schweißdrüsen und andere Körperflüssigkeiten nach aussen abgeben, vermitteln eine Vielzahl von Informationen: Wie alt wir sind, wie unser Sexualhormon-Status gerade ist, was für ein genetisches Profil wir haben, ob wir gesund sind, wie wir uns gerade fühlen, was wir als Letztes gegessen haben ...



Ich fühle mich gerade so ... durchschaut. Das alles liegt für meine Umwelt da wie ein offenes Buch?

Ja, letztlich entscheidet Ihre chemische Ausstrahlung darüber, ob Ihre Mitmenschen gern mit Ihnen zusammen sind. Wenn ihnen Ihr Chemo-Cocktail schmeckt, werden sie positiver über Sie sprechen und auch Ihre Handlungen positiver bewerten. Aber das läuft unbewusst ab.

Warum ist uns das nicht bewusst? Es wäre doch praktisch, gleich richtig Bescheid zu wissen.

Weil Geruchswahrnehmung etwas unwahrscheinlich Komplexes ist. Es gibt Billionen, Trillionen, Trilliarden verschiedener Gerüche. Ihr Gehirn muss entscheiden, welche Moleküle zusammenpassen, welche Informationen Ihnen diese Moleküle geben, welche der unzähligen Informationen die wichtigste ist und wie Sie darauf reagieren sollen. Das muss blitzschnell gehen, sonst sind Sie eventuell schon tot. Denn der Geruchssinn schützt uns ja auch sehr zuverlässig vor Gefahren wie einem Brand oder verdorbenem Essen. Nur jene Gerüche, die unerwartet auftreten oder besonders intensiv sind, werden uns bewusst.

Was bedeutet es, wenn ich den Körpergeruch eines Mannes als unangenehm empfinde?

Das ist ein Warnmechanismus der Evolution, wenn das Immunsystem von zwei Menschen zu ähnlich ist. Der Geruch sagt hier: Ihr könnt ruhig zusammen spazieren gehen, Schach spielen, ins Kino, was auch immer – aber bitte geht keine Partnerschaft ein. Denn wenn viele Menschen mit ähnlichen Immunsystemen miteinander Kinder bekommen, würde das für die Menschheit als Ganzes bedeuten, dass neue Viren vielleicht nicht mehr erkannt würden und wir potenziell von der Ausrottung bedroht wären. Darum der Geruch. Für jemand anderen riecht der «Stinker» aber ganz normal.

Das, was ich rieche, ist also nicht dasselbe, was Sie riechen?

Nein, wir alle nehmen unsere geruchliche Umwelt auf ganz persönliche Art wahr. Dafür gibt es einen biologischen Grund: Auf den Sinneszellen in der Nase sitzen die Rezeptoren, das sind die Andockstellen für die Duftmoleküle. Von diesen Rezeptoren gibt es etwa tausend verschiedene Varianten, die sich bei jedem Menschen unterscheiden. Nehmen wir einen Rosengeruch, der aus mehreren hundert Komponenten zusammengesetzt ist: Ich bin vielleicht für die einen fünfzig oder hundert sensitiv, Sie für andere, es gibt auch einen Überschneidungsbereich. Doch die Rose riecht in den seltensten Fällen für zwei Menschen gleich.



Wir können zwar wegschauen und weghören, aber nicht wegriechen. Warum?

Weil der Geruch Gefahren anzeigt und weil er für unser Sozialverhalten unentbehrlich ist. Wir Menschen haben keine grossen Schneidezähne, mit denen wir uns gegen andere Tiere oder feindliche Horden wehren können. Wir sind auch nicht besonders schnell, wenn wir flüchten müssen. Doch wir haben die Gruppe, die uns schützt. Die Gerüche leiten uns durch die komplexe Welt unserer sozialen Netzwerke. Eine chinesische Studie aus dem Jahr 2016 hat ergeben, dass Menschen, die besonders gut riechen können, auch begabter sind für Freundschaften. Solche Superriecher sind empathischer und glücklicher und leben letztendlich länger.

Was ist schlimmer: blind werden oder den Geruchssinn zu verlieren?

Schwer zu sagen, wahrscheinlich das zweite. Wenn ein Mensch überhaupt nichts mehr riechen kann, nennt man das Anosmie. Das kommt sehr selten vor. Anosmiker neigen eher zu Depressionen und Rückzug, sie fühlen sich häufig unsicher, weil sie nicht einschätzen können, ob sie gerade unangenehm riechen. Wir Gesunden merken ja, wenn wir dringend ein Deo brauchen. Geruchsblinde Menschen sind jedoch in der Regel nicht «taub» für alle Gerüche, sondern können bloss bestimmte Moleküle nicht wahrnehmen – was sie oft nicht einmal merken, denn wie soll man etwas vermissen, das man gar nicht kennt? Es ist ein bisschen wie mit der Farbenblindheit: Man nimmt die visuelle Welt durchaus wahr, nur eben diese eine bestimmte Farbe nicht.

Können vollständige Anosmiker noch Lust am Essen empfinden?

Kaum, und das ist eines ihrer grossen Probleme. Wer wirklich nichts mehr riechen kann, bekommt über die Zunge gerade noch mit, ob etwas süss, salzig, bitter, sauer oder fleischartig schmeckt. Das haben wir alle schon erlebt, wenn wir stark erkältet waren. Die ganzen schönen Aromen fehlen. Bei sehr alten Leuten ist der Geruchssinn häufig deutlich reduziert. Deshalb werden sie meist sehr dünn, sie haben einfach keinen Spass mehr am Essen. Es gibt da allerdings einen Trick ...

Erzählen Sie.

Manche scharfen, stechenden, kühlen oder beissenden Gerüche aktivieren zusätzlich zu den Riechzellen auch den Trigemini-Nerv im Mund- und Nasenraum. Man kann dem Essen deshalb zum Beispiel Senf oder Meerrettich zusetzen, das sind Dinge, die noch wahrge-



“Menschen, die besonders gut riechen können, sind begabter für Freundschaften, empathischer, glücklicher und leben länger”



Ist das, was wir Bauchgefühl oder Intuition nennen, eigentlich eine Rückmeldung des Gehirns auf Gerüche? Davon gehe ich aus. Wenn man ein ungutes Gefühl hat, sollte man sich unbedingt kurz Zeit nehmen, um herauszufinden, woher das Gefühl kommt. Das ist keine Spinnerei. Es gibt eine naturwissenschaftliche Erklärung dafür.

Wie leicht können wir über unsere Nase manipuliert werden? Wird die Polizei bald ein Panik-Parfum einsetzen, um Demonstrationen aufzulösen? Oder sprühen wir uns mit einem Liebeslockstoff ein, um auf potenzielle Partner attraktiver zu wirken?

Das wird so bald nicht passieren. Solche Geruchsinformationen bestehen aus unzähligen Komponenten. Es gibt nicht ein Molekül, das Angst sagt, ein anderes, das Ekel sagt, und ein drittes sagt Liebe. Sondern es sind ganz viele Moleküle, die zusammenkommen müssen, und jedes dieser Moleküle muss in einer ganz bestimmten Konzentration vorhanden sein. Stimmt der Duftcocktail nicht exakt, sagt er etwas anderes aus. Das hat die Evolution mit Absicht so kompliziert eingerichtet. Wenn wir unsere Gerüche in einer sehr einfachen molekularen Sprache aussenden würden, wüsste ja ein Räubertier: Aha, die sind gerade gut drauf, die sind verliebt, ich nutze das aus und fress die beiden.

Es wird also nichts mit dem Sex-Spray?

Einige tendenziell jüngere Forscher befassen sich tatsächlich damit, doch das ist eher so eine Art Spassforschung. Sex sells, auch in der Wissenschaft. Da greift man sich irgendein Molekül heraus, das beim Schwein ganz gut funktioniert ... Auf einem Kongress habe ich mal einen Forscher kennengelernt, der sich tatsächlich mit so einem Pheromon besprüht hat.

Was ist passiert?

Er stand in der Pause ganz allein da. Peinlich! Es gibt eben ganz unterschiedliche Wahrnehmungen von diesem Duftstoff: Für die einen riecht er gar nicht, für andere hat er einen schwach blumig-erdigen Geruch. Und mindestens ein Drittel findet: Igitt, das stinkt nach Urin! Würde es mit dem Sex-Spray eines Tages tatsächlich klappen, wäre das letztendlich ein Drama. Denn es würde sich ja nicht nur die Person auf einen stürzen, die man erotisieren möchte, sondern auch viele andere. Man wäre ständig auf der Flucht.

Bei manchen Krankheiten dünsten wir einen spezifischen Körpergeruch aus. Gilt das auch für Corona? Ja, in England wird gerade versucht, Hunde auf Corona-Körpergeruch zu trainieren. Sie könnten eine Infektion

genommen werden und Betroffenen wenigstens ein bisschen Spass bringen.

Sie haben entdeckt, dass Menschen, die Angst haben, einen spezifischen Geruch verströmen. Mit welchen Methoden haben Sie das erforscht?

Dafür brauche ich keinen Folterkeller an der Uni, in dem ich meine Studenten in Angst und Schrecken versetze. Es reicht völlig aus, Prüfungskandidaten zu bitten, während des Exams Watte pads in der Achselhöhle zu tragen. Von denselben Probanden nehmen wir auch Geruch ab, wenn sie bloss Velo-Ergometer fahren – um sicherzustellen, dass wir tatsächlich den Geruch der Angst extrahieren und nicht den von körperlicher Aktivität. Wir nehmen die Watte pads von ganz vielen Menschen, die während der Prüfung Angst hatten, zerkleinern sie und mischen sie zu einer Art Superwatte pad. Davon kommt eine winzige Menge in eine sehr aufwendige, mehrere hunderttausend Euro teure Maschine, mit der wir anderen Menschen Gerüche auf eine Tausendstelsekunde genau präsentieren können. Mit Hilfe von Gehirnschans konnten wir zeigen, dass die Probanden auf den Angstgeruch mit Aktivität in einem Gehirnareal reagierten, das wir aus der Empathieforschung kennen.

Wir empfinden die Angst von anderen also mit?

Ja, es kommt zu einer Übertragung, einer Art emotionaler Ansteckung. Das kennen wir von vielen Tieren. Wenn sie Stress oder Angst empfinden, sondern sie chemische Stoffe ab, damit auch die anderen in Angst versetzt werden und somit vor der Gefahr gewarnt sind.



Die Geruchsexpertin
Bettina M. Pause ist Professorin für Biologische
Psychologie und Sozialpsychologie an der
Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf. Sie forscht
vor allem über die Zusammenhänge zwischen
Geruch und Emotion, ein Gebiet, das, wie sie sagt,
unter Wissenschaftlern «noch immer ein
bisschen pfui» sei, weil der Mensch sich gern als
vernunftgesteuertes Wesen begreifen möchte.
Dieses Jahr ist ihr Buch «Alles Geruchssache»
erschienen (Piper-Verlag, ca. 30 Fr.)



im Frühstadium erkennen, in dem Tests noch gar nicht anschlagen. Gut möglich, dass das klappt. Hunde wurden auch schon erfolgreich darauftrainiert, verschiedene Krebsarten über den Atem- und Uringeruch wahrzunehmen. Man könnte dieses Experiment übrigens auch mit Menschen machen. Wir können besser riechen als die meisten Tiere, vielleicht sogar besser als Hunde.

Im Ernst?

Ja, wir sind sogar in der Lage, Minimalinfektionen zu erkennen, das hat ein Experiment in Schweden gezeigt. Dort hat man Menschen ein Antigen gegeben, das sie für wenige Stunden ganz minimal krank machte. Die Körpertemperatur stieg um ein halbes oder ganzes Grad, sie selbst bekamen davon kaum etwas mit. Der Körpergeruch hat sich jedoch wahrnehmbar verändert, andere Menschen beschrieben ihn als unangenehmer. Wir merken es in einem sehr frühen Stadium, wenn jemand erkrankt, und gehen dann – unbewusst – auf Abstand.

Warum nutzen Ärztinnen und Ärzte ihren Geruchssinn nicht öfter als Diagnoseinstrument?

Bis in die Neuzeit war das durchaus verbreitet, denn viele Krankheiten, die mit einem veränderten Stoffwechsel einhergehen, sind geruchlich erkennbar. In Schottland gibt es eine Krankenschwester, die Parkinson im Frühstadium erkennen kann. Schon zehn Jahre vor Ausbruch der Erkrankung nahm sie an ihrem Mann einen ölig-moschusartigen Geruch wahr. Wissenschaftler legten ihr später Geruchsproben von Parkinson- und anderen Patienten vor. Sie erkannte die Parkinson-Patienten mit einer Sicherheit von 98 Prozent.

Könnten wir die Aufgaben von Drogen- und Sprengstoffspürhunden also auch selbst übernehmen?

Vermutlich schon. Das wäre mit Sicherheit einfacher als ein komplexes Hundetraining. Doch das Wissen



darum, dass wir besser riechen können als die meisten Tiere, ist erst ein oder zwei Jahre alt. Das hängt damit zusammen, dass die Untersuchungen so aufwendig sind. Um zu einem aussagekräftigen Ergebnis zu kommen, muss man den Menschen und Tieren Hunderte Gerüche vorgeben und bei jedem einzelnen untersuchen, bis zu welcher Konzentration sie noch wahrnehmbar sind. Es gibt einige wenige Laboratorien, die das seit zwanzig, dreissig Jahren systematisch machen. Deshalb wissen wir heute, dass wir nachgewiesenermassen besser riechen können als Affen, Mäuse, Ratten, viele Fledermausarten, Schweine, Igel, Seeotter, Kaninchen. Beim Hund wurden aber erst fünf Substanzen getestet. Bisher liegt er gegenüber dem Menschen noch leicht im Vorteil: Drei der fünf kann er besser riechen.

Kann man den Geruchssinn trainieren?

Ja, das geht tatsächlich. Riechzellen sind die einzigen Nervenzellen, die sich neu bilden können. Das liegt daran, dass die geruchliche Umwelt überall auf der Welt unterschiedlich ist. In der Sahara riecht es total anders als am Nordpol, das Essen ist ganz anders, es gibt unterschiedliche Gefahren. Der Geruchssinn muss sich anpassen können, damit ich auch in der Schweiz überleben kann, wenn ich in Norwegen geboren wurde.

Schnüffeln Sie in Ihrer Freizeit an bestimmten Dingen, um Ihre Nase zu schulen?

Nein, aber ich weiche künstlichen Gerüchen wie starkem Parfüm oder Duftkerzen aus. Diese Gerüche empfinde ich als unangenehm, weil sie so bombastisch sind und die natürlichen Düfte überdecken. Für das Riechtraining empfehle ich Gewürze, die Sie bisher selten benutzt haben, zum Beispiel aus der vietnamesischen oder der indischen Küche. Es genügt, wenn Sie zwei- bis dreimal am Tag für ein paar Sekunden am Duft schnuppern. Mit der Zeit wird Ihre Nase immer feiner, immer sensibler werden. Und vielleicht werden Sie dabei sogar glücklicher. Denn es gibt viele Hinweise darauf, dass bei Traurigkeit oder Depressionen die Geruchswahrnehmung reduziert ist. Umgekehrt könnte ein solcher Schnupperkurs die Stimmung aufhellen. Riechen und Fühlen sind eben aufs Engste miteinander verbunden. •

