

„Gerüche kann man nicht verfälschen“

Unser Bauchgefühl sitzt in der Nase, sagt die Geruchsforscherin Bettina M. Pause. Warum Angst ansteckend ist, Glück aber auch – und wir mit Parfüm nicht schummeln können

Interview **Marius Ochs**

taz am wochenende: Frau Pause, Sie erforschen seit Jahren den Zusammenhang von Geruch und Emotion und haben herausgefunden, dass unser Bauchgefühl eigentlich in der Nase sitzt. Was heißt das konkret?

Bettina M. Pause: Wir Menschen tauschen andauernd viele subtile geruchliche Informationen aus, allerdings in so schwacher Konzentration, dass sie uns nicht bewusst sind. Dieses Phänomen heißt chemische oder chemosensorische Kommunikation. Über Moleküle wird der Gesundheitszustand vermittelt, was und wann ich gegessen habe, mein Hormonzustand, Östrogen- und Testosteronstatus, also der sexuelle Motivationsstatus – aber vor allem eben Emotionen wie Angst, Stress, Aggression oder Ekel. Auch Glück und andere positive Gefühle kommunizieren wir vermutlich ständig auf diese Art. Und das hat Effekte auf unser Gegenüber.

Welche denn?

Wenn ich zum Beispiel unterschwellig Angstgeruch ausstrahle, wird bei meinem Gegenüber automatisch die Sensibilität für Angstgesichter geschärft und für Freudegesichter reduziert. In einer Gefahrensituation bereiten uns die Angstsignale der anderen in unserer Gruppe auf Stress vor, bevor wir überhaupt wissen, was los ist. Emotionen sind ansteckend, das hat etwas mit einer Urversion von Empathie zu tun. Das kennen wir auch von fast allen Tierarten, sogar Insekten.

Im Gegensatz zu Tieren können wir uns immerhin parfümieren, damit der Angstgeruch weniger auffällt.

Ich könnte natürlich versuchen, mit einem Parfüm den Körpergeruch zu überdecken. Die Drüsenaktivität wird so aber nicht verändert. Was ich dann vermitteln will, ist: Ich bin ängstlich und zusätzlich noch eine Rose. Die Rosen-Information wird als irrelevant vom Organismus eingestuft, das ist, als würden wir uns am Rosenbeet treffen. Es bleibt die relevante Information: Ich bin ängstlich.

Ist es denn trotzdem irgendwie möglich, den eigenen Körpergeruch zu beeinflussen?

Ja, und das ist kein Hokuspokus. Da die chemische Kommunikation stark unterbewusst abläuft, bringt es nichts, die wahrnehmbaren Gerüche zu verändern. Sie sind sogenannte Ehrlichkeitssignale, die kann der Sender nicht verfälschen. Wenn man stattdessen versucht, sein Verhalten zu ändern, sendet man auch ganz andere Signale aus. Das merkt man, wenn man zum Beispiel häufiger mal lächelt: Toll, die Menschen reagieren ja ganz anders auf mich. Irgendwann reduziert sich dann auch die Angst.

Am Telefon fällt die chemische Kommunikation weg. Wir beide werden nie wissen, ob wir uns riechen können.

Wenn wir einen anderen Menschen weniger gut kennen, kann der Verzicht auf eine echte Begegnung jedenfalls stärkere Konsequenzen haben. Je länger wir den Menschen kennen, desto geringer wird die Gefahr, dass wir am Telefon etwas falsch verstehen, weil wir ja auch andere subtile Signale sehr gut einschätzen können.

Und dann tragen wir seit einem Jahr auch noch ständig Masken. Erschweren die also nicht nur die auditive und mimische Kommunikation, sondern auch die geruchliche?

Ja, einige Moleküle werden von der Maske absorbiert und der Luftfluss, der die Gerüche zur Nase bringt, ist deutlich geringer. Beim Tragen einer OP-

Maske wird die Fähigkeit, Gerüche in schwacher Konzentration wahrzunehmen, deutlich reduziert. Das Tragen einer FFP2-Maske löscht die Geruchswahrnehmung fast vollständig aus.

Im Sommer ist Bundestagswahl. Hätten wir einen anderen Eindruck von den PolitikerInnen, wenn wir sie riechen würden?

Wenn ich jemanden nur im Fernsehen sehe, weiß ich nicht, ob er authentisch ist. Denkt, lebt und fühlt er, was er vermittelt, oder macht er das, weil er Karriere machen will oder unter Handlungsdruck steht? Der chemische unbewusste Geruch ist ein Merkmal der Authentizität. Er ist in der sozialen Kommunikation das einzige, auf das wir uns wirklich verlassen können. Bei Bundestagswahlen oder Landtagswahlen oder auch in großen Städten muss ich so auf die wichtigsten Signale verzichten.

Sie schreiben in Ihrem Buch auch, dass Menschen besser riechen können als die meisten Tiere, wahrscheinlich sogar als Hunde. Das fiel mir erst mal schwer zu glauben.

Wir haben eben immer noch die Behauptungen von Aristoteles, Platon und Kant im Kopf, dass Menschen keine Geruchstiere sind. Und Anfang des 20. Jahrhunderts gab es zwar erste Studien eines holländischen Militärarztes, aber damals hat man für gewöhnlich gerade mal vier oder fünf Leute untersucht. Da sind dann halt irgendwelche Zahlen rausgekommen – dass der Mensch nur 10.000 Gerüche unterscheiden kann, steht bis

heute in den Lehrbüchern. In Wahrheit sind es in etwa eine Billion.

Gibt es noch mehr neue Erkenntnisse?

Ein Argument war lange, unser Riechhirn sei kleiner als beim Hund. Das ist wie früher, als man sagte: Frauen haben ein kleineres Gehirn, die brauchen wir gar nicht erst zur Uni zu lassen. Aber es kommt nicht auf die Größe an, sondern auf die Verschaltungen. Mittlerweile wissen wir, dass die Anzahl der Nervenzellen im Geruchshirn bei fast allen Säugtieren etwa gleich groß ist. Wir denken zwar, dass wir alles nur kognitiv steuern. Vermutlich ist aber das Gegenteil der Fall.

Hunde sind in der Lage, Brustkrebs, Diabetes und Covid-19-Infektionen zu erschnüffeln. Können wir Menschen das auch?

Ich gehe davon aus, aber das wird eben nicht probiert. Dabei gehörte die Geruchsdiagnose bis Ende des 19. Jahrhunderts zur ärztlichen Diagnostik, etwa, um Stoffwechselerkrankungen zu erkennen. Schwedische Kollegen um Mats Olsson haben Probanden einer Studie ganz schwach mit bakteriellen Abbauprodukten infiziert und ihnen vorher und anschließend Schweißproben entnommen. Andere Studienteilnehmende, die dann an beiden Proben gerochen haben, sagten tatsächlich, der Schweißgeruch, der während der Mikroinfektion entnommen wurde, rieche ungesünder

und negativer. In der Folge distanzieren wir uns automatisch, um eine Übertragung der Krankheit zu reduzieren.

Ungesünder und negativer, das klingt einigermaßen vage. Fehlen uns bei der Beschreibung von so detaillierten Gerüchen vielleicht auch einfach die Worte?

Ja, eindeutig. Gerüche entziehen sich der Klassifikation und der Vergleichbarkeit innerhalb eines Ordnungssystems. Der gleiche Geruch bedeutet in unterschiedlichen Kulturen unterschiedliche Dinge. Das kann er nur, indem er neutral in die Welt kommt. Im Riechhirn werden Gerüche auch nicht nach chemischen Eigenschaften sortiert, sondern ob sie angenehm sind oder nicht. Der Kontext ist dann das entscheidende – denke ich bei Nelkengeruch an den Zahnarzt oder an Glühwein? Es macht also keinen Sinn, Gerüche zu klassifizieren, weil wir sie individualisiert und mit Erinnerungen verknüpft wahrnehmen.

Ein Pheromonspray, das mich unwiderstehlich macht, ist also völlig unrealistisch?

Natürlich sind da nach wie vor einige Wissenschaftler dran, aber ich sehe nicht, dass so etwas in den nächsten Jahren auf den Markt kommt.

In Ihrem Buch schreiben Sie, dass hauptsächlich männliche Forscher danach gesucht haben.

Genau, das geht zurück in die 60er, 70er und 80er, als hauptsächlich Männer forschten. Mit vermeintlichen Pheromonen, die beim Wildschwein gewirkt haben, aber eben nicht bei der Frau, wurde die ein oder andere Studie veröffentlicht, das war eine richtige Welle. Und sobald so was in der Literatur ist, denken alle, das sei spannend. Dabei gab es schon Ende der 90er eigentlich die Feststellung, dass das alles Quatsch ist.

Mal abgesehen von der Forschung – hilft mir das Wissen um chemische Kommunikation denn auch im Alltag?

Ja, denn so kann man sich vor schlechten Entscheidungen schützen. Dafür ist chemische Kommunikation, die sich im Bauchgefühl äußert, eben der Königsweg. Nur dort werden Informationen unverfälscht übermittelt. Dieser Mechanismus hat sich über Jahrtausende ausgebildet und ist extrem intelligent. Bei privaten und beruflichen Entscheidungen würde ich deshalb empfehlen, diese Signale nicht abzutun.

Ich sollte also öfter mal auf mein Bauch-, äh, Nasengefühl hören.

Unbedingt! Sich der chemischen Einflüsse um uns herum bewusst zu sein, kann so viele positive Effekte haben. Wir wissen zum Beispiel seit Kurzem, dass Menschen, die besser riechen können – also ein besseres Verarbeitungssystem für chemische Stoffe oder Moleküle haben – empathischer sind und dadurch ein größeres soziales Netzwerk haben. Und wer ein besseres soziales Netzwerk hat, wird seltener krank und lebt länger.

Bettina M. Pause

promovierte zum Thema „Zusammenhang von Geruch und Emotion“ und gehört zu den führenden Geruchsforscherinnen. Sie ist Professorin für Biologische Psychologie und Sozialpsychologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. 2020 erschien ihr Buch „Alles Geruchssache: Wie unsere Nase steuert, was wir wollen und wen wir lieben“ (Piper).



Auf der Spur der Wildschweinschwarte: Suchhund beim Training
Foto: Jens Büttner/dpa

Immer der Nase nach

Der Geruchssinn wurde lange unterschätzt. Dabei ist es nicht nur praktisch, gut riechen zu können, sondern auch gesund. Das gilt für Hunde wie für Menschen. Fünf Einblicke in die Welt des Olfaktorischen

Von Marius Ochs

1. Der Geruchssinn hatte es nicht leicht

Dass der Mensch kein Geruchstier ist, das scheint schon seit den alten Griechen festzustehen. Bereits bei Platon hieß es, dass die sinnliche Welt für den Menschen keine wahre Erkenntnis biete. Es gab zwar immer wieder andere Meinungen, wie zum Beispiel die des Naturphilosophen Jean-Jacques Rousseau: Er glaubte, dass der Mensch in der sinnlichen Erfahrung – also auch dem Riechen – näher an seinem Naturzustand sei.

Doch die rationalen Denkschulen Platons und Kants waren in der westlichen Welt über Jahrhunderte dominant. So galt es lange als sicher, dass der Mensch nicht zum Riechen bestimmt sei. Die Forschung zu dem Thema kommt auch deshalb erst in den letzten Jahrzehnten in Fahrt.

Historisch lässt sich jedoch sagen, dass Parfüme und andere Duftstoffe seit Jahrtausenden weltweit und kulturübergreifend verwendet werden. Schon daraus kann man schließen, dass gute Gerüche immer eine Bedeutung hatten, wenn es um menschliche Kontakte und Rituale ging – gute Gerüche sind ein menschliches Grundbedürfnis.

2. Auf der Suche nach dem perfekten Duft

In Patrick Süskinds Roman „Das Parfum“ wird der mit einem genialen Geruchssinn ausgestattete Protagonist Grenouille auf der Suche nach dem perfekten Geruch wahnsinnig. Er wird zum Frauenmörder und kreiert so auf grausame Art das beste Parfum aller Zeiten. Könnte ein solcher Duft – natürlich auf weniger gewaltvolle Art und Weise – auch in der Realität hergestellt werden?

Wenn es einer wissen muss, dann Johann Maria Farina. Er ist Leiter und Erbe von Farina 1709, dem ältesten Parfümhaus weltweit und Geburtsort des *Eau de Cologne*. „Ob einem Menschen ein Geruch gefällt oder nicht, ist höchst subjektiv. Das hängt mit Erfahrungen und Erinnerungen zusammen“, sagt er.

Insbesondere bei der Haute Couture der Gerüche sei es noch die Aufgabe des Parfümeurs oder der Parfümeurin, den Duft zu kreieren. Währenddessen werden erste Produkte für den Konsum mittlerweile manchmal schon von Maschinen entwickelt, vor allem bei den großen Firmen auf dem Geruchs- und Aromamarkt. Künstliche Intelligenzen stellen hier Moleküle zu neuen Kreaturen zusammen. „Wenn es um die Aromen neuer Produkte wie zum Beispiel Waschmittel geht, wird das schon gemacht“, sagt Farina. „Das ist ein ganz toller neuer Weg, aber leider wird dort alles über Meinungsumfragen ermittelt. Ich finde, dass so das Menschliche verloren geht.“

Doch woran erkennt man einen qualitativ hochwertigen Geruch dann? „Ein guter Geruch sollte harmonisch sein, es ist ähnlich wie bei einem gut abgelagerten Rotwein. Die einzelnen Ele-

mente müssen perfekt aufeinander abgestimmt werden. Aber weil jeder den Geruch dann unterschiedlich wahrnimmt, kann es so etwas wie den perfekten Geruch nicht geben.“

3. Riechen kann man trainieren

Eigentlich ist Johann Maria Farina Pharmazeut. Als Parfümeur muss er neben chemischem Wissen aber natürlich vor allem einen fein ausgeprägten Geruchssinn haben. „Das ist eine reine Trainingssache, wie Vokabeln lernen“, sagt Farina – er trainiert täglich. Mittlerweile könne er bei einigen Stoffen sogar einzelne Moleküle unterscheiden.

„So ein Geruchstraining ist eigentlich ganz einfach, man muss nur anfangen, auch mal bewusst zu riechen.“ Am besten solle man dazu mit starken Gerüchen starten – getrocknete Blumen, Gewürznelken oder Zitronen eignen sich beispielsweise gut. Wenn man so über einige Wochen zweimal täglich intensiv und bewusst an den einzelnen Düften riecht, sorgt das schon für eine wesentliche Verbesserung des Geruchssinns. Solche Übungen können sogar beim Geruchsverlust durch Covid-19 helfen, wie Forscher:innen der Technischen Universität Dresden herausgefunden haben.

4. Wer besser riecht, lebt länger

Den Geruchssinn zu schärfen lohnt sich auch, wenn man keine Karriere als ParfümeurIn anstrebt. „Das macht nicht nur Spaß, sondern hat auch große gesundheitliche Vorteile“, sagt Farina: „Nichts schützt besser vor Demenz!“ Das wurde tatsächlich auch in Studien nachgewiesen. Den Geruchssinn zu trainieren, so Farina, sei außerdem „ein viel besseres Gedächtnistraining als Sudoku“.

Es gilt: Wer besser riecht, lebt länger. Bei einer Studie in den USA testeten Forscher:innen den Geruchssinn von 2.289 Proband:innen, die zwischen 71 und 82 Jahren alt waren. Die Ergebnisse waren erstaunlich: Nach zehn Jahren gab es unter denjenigen, die schlechter riechen konnten, ein teilweise um 62 Prozent erhöhtes Sterberisiko. Andere Studien deuten in eine ähnliche Richtung.

Umgekehrt bedeutet das auch, dass ein verschlechterter Geruchssinn ein Hinweis auf eine Erkrankung sein kann. Bei Parkinson wurde dieser Zusammenhang bereits nachgewiesen. Die Verschlechterung des Riechvermögens geschieht dabei meistens unbemerkt – ein weiteres Argument dafür, im Alltag auch mal bewusster zu schnuppern.

Doch wir nehmen Geruch nicht nur wahr, wir strömen ihn auch ununterbrochen aus. Die Moleküle, die wir ausstoßen, geben Aufschluss über unsere Gesundheit. Man muss nur an den salzigen, fauligen Schweißgeruch nach einer Fiebernacht denken. Wenn wir schwitzen, während wir

krank sind, arbeitet unser Körper durch die Temperaturänderung daran, Bakterien oder Viren abzutöten. Mit unserem Schweiß kommen die Abbauprodukte dieses inneren Kampfes als Moleküle an die Luft. Man kann also beruhigt sein: Der salzige, unangenehme Geruch ist etwas Positives! Auch wenn man nach einer solchen Nacht natürlich trotzdem lieber das Bettlaken wechselt.

5. Alle Hunde brauchen Suchaufträge

Auch Hunde können Krankheiten sehr gut erschnüffeln, wenn man sie darauf trainiert. So machten Hundestaffeln Schlagzeilen, die eine Infektion mit dem Coronavirus erkennen können. „Das Virus an sich kann man nicht riechen“, sagt Geruchsforscherin Bettina M. Pause. „Aber durch das Virus veränderte Zellbauprodukte haben einen geruchlichen Effekt.“ Diese können von abgerichteten Hunden erkannt werden.

Die Top-Schnüffler unter den Hunden riechen Krankheiten, Drogen und Sprengstoff. Doch auch der ganz normale Familienhund kann zum Spürhund werden. Hundetrainerin Jacqueline Koerfer aus Luxemburg bildet Tiere für den Arten- und Umweltschutz aus. „Die Hunde erschnüffeln dann zum Beispiel Rehkitze auf der Wiese, bevor die Mährescher losfahren. Oder Schlagopfer bei Windrädern, Vögel oder Fledermäuse, für die Sta-

tistik des Umweltministeriums.“ Auch auf Bettwanzen-Suche gehen ihre Hunde, es komme immer auf den Auftrag an.

„Jagdhunde sind dabei etwas im Vorteil, Kurzschnäuzige haben einen leichten Nachteil. Aber grundsätzlich kann das jeder Hund machen“, sagt Koerfer. Eine Ausbildung dauere zwei bis drei Jahre. „Meine Kunden machen das in der Freizeit. Bei der Polizei geht das viel schneller, die können die Ausbildung in wenigen Monaten machen.“

Das Training durchläuft mehrere Phasen. Erst werde mit einem Spielzeug, das nach Gummi riecht, trainiert. Die Hunde suchen und finden dann immer kleinere Stücke davon. „Irgendwann arbeitet man dann mit den echten Zielgerüchen. Jeder Geruch hat so etwas wie einen Fingerabdruck.“ Wenn die Hunde einmal wissen, wie ein Rehkitz riecht, erkennen sie den Geruch immer wieder.

Für die Hundetrainerin hat das Geruchstraining auch mit der artgerechten Haltung der Hunde selbst zu tun. „Hunde sind Geruchstiere, man sollte sie artgerecht beschäftigen.“ Auch ohne das intensive Geruchstraining sei es wichtig, den Hunden im Alltag den ein oder anderen Suchauftrag zu geben, und sei es nur ein Leckerchen. „Wenn das mehr Leute tun würden, wäre das wunderschön.“



taz panterstiftung

Prof. Dr. Angelika Schaser aus Hamburg:

„Um gefährdete Menschenrechtsaktivist:innen und Journalist:innen aus aller Welt unterstützen zu können, benötigt die Panterstiftung Spenden dringender denn je – **damit auch die nächsten Generationen zwischen Berichterstattung, Kommentar, Werbung und Fake News unterscheiden können.**“

Demokratie braucht unabhängigen Journalismus: Die taz Panter Stiftung fördert kritische Journalist*innen im In- und Ausland.

Weitere Infos: www.taz.de/stiftung
stiftung@taz.de | Tel. (030) 25 90 22 13

GLS-Bank Bochum | BIC GENODEM1GLS
IBAN DE97 4306 0967 1103 7159 00

Bitte unterstützen auch Sie uns: taz.de/spenden