

Die Macht der Berührung

Autor(en): **Dürselen, Gisela**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesundheitsnachrichten / A. Vogel**

Band (Jahr): **74 (2017)**

Heft 3: **Tastsinn : die Macht der Berührung**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-737640>

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.



*«Am besten lernen Menschen mit
Hirn, Herz und Hand.»*

J. H. Pestalozzi

Die Macht der Berührung

Hunderte Millionen von Rezeptoren bestimmen den menschlichen Tastsinn. Berührungsreize lösen komplexe biochemische und bioelektrische Prozesse im Gehirn aus. Einblick in ein Wahrnehmungssystem, das uns permanent, häufig aber unbewusst begleitet.

Text: Gisela Dürselen

«Warum können wir morgens aufstehen und ohne lange zu überlegen einen Fuss vor den anderen setzen? Woher wissen Sie immer – auch mit geschlossenen Augen – wo Ihre Hände sind und wo ihr Kopf ist?», fragt der Psychologe und Tastforscher Dr. Martin Grunwald, der an der Universität Leipzig Deutschlands einziges Tastlabor leitet. Diese Fähigkeiten verdanken wir vor allem dem Tastsinn: Weil Rezeptoren in jedem Augenblick Grenzen und Position der Gliedmassen melden, entsteht ein Körpergefühl, das koordinierte Bewegungen ermöglicht.

Der Tastsinn ist sehr viel mehr als das Fühlen von Hautkontakt und Lust und Schmerz. Er meldet Wärme und Kälte, Vibration, Druck und Eigenschaften von Dingen wie Härte oder Rauheit. Bei Unfällen und Krankheiten wie Multiple Sklerose fühlen Betroffene stärker oder schwächer bzw. haben eine gestörte Motorik. In diesem Fall können andere Funktionen wie der Gleichgewichtssinn den Tastsinn nicht ersetzen. Sogar Magersucht wird mit dem Tastsinn in Verbindung gebracht, weil Betroffene ihre realen Körperdimensionen nicht richtig einschätzen können.

Millionenschatz an Rezeptoren

Alle Lebewesen – auch Einzeller – haben einen Tastsinn. Beim Menschen ist er der erste; Embryos bilden ihn aus, noch bevor Augen und Ohren entwickelt sind. Seine Ausstattung besteht aus schätzungsweise 600 bis 700 Millionen Rezeptoren. Wissenschaft-

ler vermuten, dass es noch viel mehr sein könnten, weil sie nicht nur in allen Schichten der Haut vorkommen, sondern in jedem Muskel, in jeder Sehne, an Gelenkkapseln und sogar in den Geweben, welche die Organe umgeben. Die zwölf Rezeptoren-Typen sind unterschiedlich dicht im Körper verteilt, weshalb manche Stellen wie Haarwurzeln und Lippen besonders sensibel reagieren. Auch haben sich die Tastsensoren spezialisiert: Pacini-Körperchen in der Unterhaut zum Beispiel registrieren Druck und Vibration; Ruffini-Körperchen im Bindegewebe der Gelenkkapseln melden Dehnungen und Quetschungen sowie Position und Bewegung der Gliedmassen.

Berührung ist lebensnotwendig

Eine besondere Bedeutung für Kinder hat der Tastsinn in Form von Hautkontakt. Denn dieser ist nicht nur eine Sache von Erotik und Sexualität, sondern in erster Linie menschliche Zuwendung und damit ein Grundbedürfnis. Intensiver Hautkontakt («Känguru-Methode») lässt Frühgeborene besser gedeihen, wie eine Langzeitstudie kanadischer Forscher zeigt. Babys entwickeln sich schneller, sind gesünder und aufgeweckter, wenn ihre Eltern sie viel berühren. Angenehme Hautkontakte fördern nachweislich das Bindungshormon Oxytocin, welches wiederum den Blutdruck senkt und mehreren Studien zufolge auch das Vertrauen in die Mitmenschen stärkt. Daher arbeiten manche Therapien mit Körperkontakten.

Positive Effekte haben sogar Selbstberührungen, wie eine Studie in Grunwalds Tastlabor belegt. «Warum berühren sich Menschen ohne ersichtlichen Grund bis zu 800 Mal pro Tag selbst?» lautete die Frage. Die Antwort ist, dass solche Berührungen (insbesondere im Gesicht) unbewusst und besonders in stressigen Situationen stattfinden und dass sie die Hirnaktivitäten verändern. Sie stabilisieren das emotionale Gleichgewicht, neutralisieren Störreize und stärken das Arbeitsgedächtnis.

Wie viel Körperkontakt eine Gesellschaft zulässt, wer wen unter welchen Umständen und wo berühren darf und welchen Stellenwert Körperkontakt insgesamt hat, das entscheidet die jeweilige Kultur. In westlichen Gesellschaften gibt es möglicherweise ein «Berührungsdefizit», lautet eine Hypothese Grunwalds.

Zu beobachten sei, dass immer mehr Menschen alleine leben und darum Wellnessangebote mit Massagen und sogenannte Kuschelpartys steigende Beliebtheit genießen. Bei den Kuschelpartys gehe es jenseits von Sex schlicht um menschliche Zuwendung. Dafür scheine es Bedarf zu geben, denn: «In einer technologisierten Leistungsgesellschaft gehen Menschen lieber arbeiten oder ins Internet und schauen aufs Smartphone, statt sich Zeit füreinander zu nehmen.»

Erst fühlen, dann benennen

Beim Spielen nehmen Kinder jeden x-beliebigen Gegenstand in den Mund: Dies ist ein Akt des Be-Greifens. Wissenschaftler haben herausgefunden, dass der Tastsinn eng mit der kognitiven und der frühkindlichen Sprachentwicklung zusammenhängt. Indem ein Kind einen Gegenstand erfühlt, bekommt es – lange bevor es ihn benennen kann – ein inneres Bild, eine Vorstellung davon.

Was aber geschieht, wenn der erste Kontakt mit einer Blume oder einem Tier nicht durch Sehen, Riechen und Erspüren stattfindet, sondern digital am Tablet? Nach Grunwalds Erkenntnissen bringt das Kindern keinen Vorteil – im Gegenteil: Digitale Kenntnisse könnten sie sich auch später noch aneignen, dagegen sei eine zu frühe Konfrontation mit digitaler Technik schädlich. «Warum verbannen teure Alternativen digitale Medien aus dem Unterricht und



Wer anfasst, der lernt: Kleinkinder entwickeln Bewusstsein und Sprache besonders gut im Kontakt mit der Natur.

sorgen an deren Stelle für reale Sinneserfahrungen?», fragt Grunwald. «Weil der Mensch ein dreidimensionales Wesen ist, dessen Sinnessysteme darauf ausgelegt sind, in einer dreidimensionalen, komplexen Welt zu interagieren.»

Die digitale Welt reduziere diese Komplexität. Einen Kreis mit dem Stift aufs Papier zu zeichnen, sei darum eine weitaus grössere Herausforderung als auf dem Tablet: «Die Bewegung mit dem Finger auf der glatten Glasoberfläche ist nur eine Zeigegeste und damit eine elementare Bewegungsleistung. Jeder Affe kann ein Touchpad bedienen.»

Eine reduzierte Welt reduziere das Denken – dagegen sei Grosses auch ohne Digitalisierung zu schaffen: Die 4000 Jahre alten Pyramiden zum Beispiel, über deren Entstehung Experten heute noch rätseln.

Der Tastsinn «spricht»

Auf ihren Tastsinn besonders angewiesen sind taubblinde und hörsehbehinderte Menschen. Für sie wurde in den 1970er Jahren in Skandinavien die Haptiksprache entwickelt, die auf Berührungszeichen an

neutralen Körperzonen basiert. Für die Nachricht «ich bin wieder da» etwa laufen Zeige- und Mittelfingerspitzen vom Handgelenk der empfangenden Person in Richtung Unterarm. Seit 2012 sind die Zeichen auch in der Schweiz erhältlich – in Form eines dreisprachigen, von der Arbeitsgruppe Haptik herausgegebenen Handbuchs. «Haptisch» bedeutet dabei der aktive Part des Berührens: Eben, wenn eine Person mit den Fingern mitteilt, wieder da zu sein. Demgegenüber nennen Fachleute «taktil», was ein Mensch empfindet, wenn er Berührung empfängt.

Die Fingerkuppe kauft mit

Die Industrie hat mittlerweile das Potenzial erkannt, das im Tastsinn steckt: Die Automobilbranche machte den Anfang mit haptischer Werbung und Produktgestaltung; es folgten andere wie Textil- und Einrichtungsbranche und sogar die Lebensmittelindustrie. Verkaufserfolg misst sich eben nicht nur daran, wie zum Beispiel ein Lebensmittel aussieht, riecht und schmeckt – sondern auch daran, welches Mundgefühl es erzeugt: Ist es knusprig oder cremig, trocken oder saftig?

In der Heimtextilienbranche machte sich der Schweizer Unternehmer Christian Fischbacher einen Namen mit seiner hochwertigen Bettwäsche, für die er 2015 und 2016 den Haptik Award im Frankfurter Dialogmuseum verliehen bekam. Seinen Erfahrungen nach spricht jedes Material den Tastsinn anders an. Die Haut sei in unmittelbarem Kontakt mit der Bettwäsche, aber auch mit Sofa und Stuhl. «Vorhänge, die wir morgens und abends berühren, nehmen wir intensiver wahr als vielleicht vermutet. Stoffe können die Atmosphäre eines ganzen Raumes entscheidend prägen.»

2016 gab es in der Schweiz zwei Ausstellungen zum Tastsinn: Das Basler Tinguely Museum beschäftigte sich mit dem Tastsinn in der Kunst; in der Ausstellung «Bitte berühren!» im Zürcher Museum für Gestaltung konnten Besucher – teils ohne Sichtkontakt – Alltagsgegenstände anfassen. «Die tastbaren Exponate haben ein völlig neues Publikum geholt, das sonst nicht in einem Design-Museum anzutreffen ist: sehr junge Besucher und viele Pflegefachkräfte und Psychologen», sagt Kuratorin Karin Gimmi. Ihr selbst und dem

Team sei dabei bewusst geworden, wie überbewertet – gerade im Museum – der Sehsinn sei. Haptische Aspekte und Exponate zum Mitmachen sollen im Museum für Gestaltung deshalb in künftigen Ausstellungen an Bedeutung gewinnen. ●

Üben, üben, üben

- * Im Alter nehmen die sensomotorischen Fähigkeiten ab, da wird schon das Zuknöpfen eines Hemdes zur Herausforderung. Der Tastsinn lässt bereits ab dem 40. Lebensjahr kontinuierlich nach, wie Untersuchungen von Neurowissenschaftlern der Ruhr-Universität Bochum (D) zeigen. Dieser Verlust schreitet allerdings nur langsam voran und wird darum kaum wahrgenommen.
- * Der Alterseffekt lässt sich durch passive Stimulation wettmachen. Die Bochumer Forscher entwickelten einen Handschuh, der über schwache Stromimpulse die Nervenfasern stimuliert, die von den Händen ins Gehirn ziehen. Durch regelmäßige Anwendung verbessern sich die Wahrnehmung von Berührungsreizen und die sogenannte Willkürmotorik, beispielsweise das Greifen.
- * Einer Verschlechterung der Wahrnehmungsfähigkeit wirkt auch die intensive Nutzung des Tastsinnes entgegen. Das zeigte eine Studie des Haptik-Forschungslabors der Uni Leipzig, bei der die absolute Sensibilität der Fingerspitzen von Physiotherapeuten, Osteopathen und einer gleichaltrigen Kontrollgruppe mit Probanden aus verschiedensten Berufszweigen untersucht wurde. Die Grenze der aktiven Wahrnehmung wies bei Physiotherapeuten und Osteopathen zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr keine altersbedingte Verschlechterung auf. Dies führen die Wissenschaftler um Dr. Grunwald auf die arbeitsbedingten Anforderungen dieser Berufsgruppe zurück.
- * **Fazit:** Je intensiver und kontinuierlicher der Tastsinn im Leben genutzt wird, desto weniger lässt er nach und desto höher ist dessen Repräsentation im Gehirn.