

GRUNDLEGENDES ZUM TASTSINN

Wozu befähigt uns der Tastsinn?

Was ist seine Aufgabe im Zuge der Entwicklung?

Tastsinn zur inneren Wahrnehmung des Ich

Vorab ein Zitat von Rudolf Steiner zum Tastsinn: „*Dieser Tastsinn ist eigentlich dazu bestimmt, dass wir unser Ich, ganz geistig gefasst, das vierte Glied unseres Organismus, geistig ausstrecken durch unsern ganzen Körper. Und die Organe, welche die Organe des Tastsinns sind, geben uns eigentlich ursprünglich im inneren Erleben unser Ich-Gefühl, unsere innerliche Ich-Wahrnehmung.*“¹

Vor dem Sündenfall, in der vorlemurischen Sonnenzeit, vor der luziferischen Versuchung, war der Tastsinn dazu bestimmt, uns über die Organe, als Organe des Tastsinns, im inneren Erleben unser Ich-Gefühl, eine innere Wahrnehmung von unserem Ich, zu ermöglichen, das sich geistig über den ganzen Körper ausstreckte. Durch die luziferische Versuchung wurde der Tastsinn zum Sinn, der uns hilft, unseren physischen Leib in seiner Verbundenheit mit der Sinneswelt wahrzunehmen, sodass wir uns vergessen und für die Welt erwachen. Dadurch erwerben wir ein individuelles Bewusstsein an der Welt. Mit der geschilderten Ur-Veranlagung hängt zusammen, dass der Ich-Sinn, die Ich-Wahrnehmung des anderen, eine Metamorphose des Tastsinns ist.

Arten und Funktion der Tastkörperchen

Das Tastsinnorgan wird seit etwa 100, 150 Jahren erforscht – die ganze Wissenschaft ist noch nicht älter. D.h. zu Rudolf Steiners Lebzeiten begann sich die Forschung auf diesem Gebiet gerade erst zu entwickeln. Besonders vier Forscher sind zu erwähnen: Merkel, Ruffini, Vater Pacini und Meissner. Die von ihnen entdeckten Tastkörperchen ermöglichen unterschiedliche Tastempfindungen:

- So reagieren die Merckelschen Scheiben auf Druckintensität von genau lokalisierten Berührungen
- Ruffini-Körperchen auf Dehnungsreize
- Vater-Pacini-Lamellenkörperchen auf Vibration
- Die Meissner-Körperchen reagieren auf Druckveränderungen

Durch das Zusammenspiel der unterschiedlichen Berührungs- und Druckrezeptoren können Intensität, Dauer und Bereich der jeweiligen Berührung genau bestimmt werden. Wärmerezeptoren und Kälterezeptoren ermöglichen die Temperaturempfindung. Die freien Nervenendigungen empfangen Berührungs- und Schmerzreize.

Dazu gibt es eine schöne Zahl: Man schätzt, dass wir zwischen drei und sechshundert Millionen Tastkörperchen in der Haut haben. Das entspricht der Zahl der derzeit in der EU lebenden

¹ Rudolf Steiner, *Das Rätsel des Menschen. Die geistigen Hintergründe der menschlichen Geschichte.* GA 170.

Bürger, inkl. Flüchtlinge. Man kann das alles nicht sehen, es ist unsinnlich, aber man kann sich vorstellen, was für eine unendliche Fülle das ist!

Rätsel der Tasterfahrung

In höchstem Maße unverständlich ist jedoch die elementare Tatsache, dass und wie aus solchen Scheiben, kleinen Körperchen und freien Nervenendigungen die ganze Fülle unserer Tasterfahrungen wird. Dass Blinde mithilfe dieser vier Arten von Tastkörperchen genauso schnell lesen können wie wir, ist schwer nachvollziehbar.

Am Beispiel des Tastsinns erkennen wir deutlich, dass die Sinneslehre ein Gebiet ist, bei dem wir die Brücke zwischen dem Reiz, was wir als Tastorgan, als Nervenendigung, speziell geformt für den adäquaten Reiz, kennen und dem Reichtum an Sinneserfahrungen als seelischem Erlebnis nicht schlagen können. In der Physiologie nennt man diese nicht bekannte Brücke „Black Box“. In dieser Black Box, für die man hypothetisch ein materielles Substrat annimmt, sollen aus den adäquaten Reizen für die Sinnesorgane die seelischen Bewusstseinserebnisse werden. Allein wenn man sich überlegt, dass wir uns nicht von jedem Menschen streicheln lassen wollen: Der Tastsinn vermittelt uns beim einen den siebten Himmel und beim anderen Ekel und Abscheu. Den Unterschied aber vermittelt uns nicht das Sinnesorgan! Die Sinne ermöglichen uns nur die Gewissheit, dass ein Erlebnis in der Sinneswelt stattfindet. Das Erlebnis selber aber resultiert aus bzw. basiert auf einer übersinnlichen Verbundenheit mit etwas in der Welt.

Der Heidelberger Neurophysiologe und Neuropsychologe Thomas Fuchs beschreibt in seinem Buch „Das Gehirn ein Beziehungsorgan“², dass sich die Hirnreifung beim Kind dank der Sinne über die Beziehung zur Welt und zum eigenen Körper vollzieht, dass sich daran erst das Gehirn bildet. Sprich: Das Gehirn ist Ergebnis unserer Sensorik. Es ermöglicht sie, „macht“ sie aber nicht. Es wird durch unsere Erlebnisse geprägt, formt sie aber nicht, obgleich durch seine Tätigkeit ein Spiegelbewusstsein, eine „Reflexion“ davon entsteht.

Brücken zwischen Geist und Materie

Wir sollten uns die Brücken zwischen Geist und Materie noch einmal neu vergegenwärtigen:

- *Wärme* ist die sinnlich erfahrbare Brücke,
- die rein übersinnliche Brücke ist *das Denken*.

Das Ätherische zeigt sich so als „Brücke zwischen der Weltgeistigkeit und dem Physischen des Menschen“, wie dies Rudolf Steiner in der GA 202 darstellt.³ Ich habe die vier Äther erwähnt – ich vermute, dass man die vier bekannten Tastkörperchen eines Tages auch noch spezifischer diesen vier Äthern und vier Elementen zuordnen können.

In Bezug auf die Wärme gelingt das jetzt schon, auch die Empfindung von Bewegung und Vibration ist zum Teil erforscht, wird aber nicht klar bei einem der vier verortet. Viele

² Thomas Fuchs, *Das Gehirn – ein Beziehungsorgan*, Kohlhammer, Stuttgart 2007.

³ Rudolf Steiner, *Die Brücke zwischen der Weltgeistigkeit und dem Physische des Menschen*, GA 202, Dornach 1993.

Tastwahrnehmungen vollziehen sich über feine Eigen- oder Fremdbewegungen und dann gibt es noch die Druckempfindung. Immer geht es um die Qualitäten fest, flüssig-beweglich, luftig-vibrierend und die Wärme. Diese vier Qualitäten der Materie sind die adäquaten Reize für unsere Tastorgane. Sie werden über die genannten vier Arten von Nervenendigungen wahrgenommen.

Zusammenhang von Tastsinn und Wärme

In der Schule wird oft ein Experiment gemacht. Die Schüler tauchen ihre Hand in Eiswasser und müssen dann Stecknadeln ohne Köpfe aus einem Töpfchen holen. Mit einer ganz kalten Hand ist das praktisch nicht hinzubekommen, weil man nichts spürt. Nun kann man schauen, wer sich am schnellsten aufwärmt, wer den sensibelsten Tastsinn hat. Dieses Experiment zeigt eindrücklich, wie stark wärmeabhängig unser Tastvermögen ist. Es gibt kein Tasterlebnis ohne Wärmempfinden, d.h. wenn man ganz kalt ist, kann man nichts wahrnehmen. Die Tiefensensibilität ist dann noch vorhanden – was sich als Schmerz und Muskelzittern äußert – aber die Oberflächensensibilität ist einer Taubheit gewichen.

An dieser Stelle wird die ganze Komplexität und Problematik des Sinneslebens deutlich: Es ist im Grunde nicht möglich, einen Sinn, nicht einmal den Tastsinn an der äußersten Körperperipherie, streng isoliert zu betrachten. Vieles ist dabei noch unerforscht, weil man es schlicht nicht erforschen kann bzw. weil keine Objekte für diese Art Forschung zur Verfügung stehen. Wir weichen auf Tiere aus und übertragen die Ergebnisse auf den Menschen, da Tiere natürlich auch sinnlich sind und Mensch und Tier so nah verwandt sind.⁴

Sensorischer Homunculus

Wenn uns jemand berührt oder mit dem Fuß anstößt, bemerken wir das sofort. Denn den Tastsinnerfahrungen sind – im Gegensatz zum Schmerz- und Wärmeempfinden – ganz bestimmte cortikale Gehirnareale zugeordnet:

Der sensorische Homunculus zeigt, dass die größten Repräsentationsflächen im und am Cortex dem Gesicht, der Zunge und der Hand zuzuordnen sind. Den Fortpflanzungsorganen, den Füßen, den Beinen und dem übrigen Körper sind verhältnismäßig kleine Areale zugeordnet, die Hand ist jedoch ganz groß, riesig das Gesicht, groß die Zunge. Die inneren Organe und die Tiefensensibilität nehmen wieder wenig corticalen Raum ein.

Der Homunculus zeigt: Unser Tastsinn ist vor allem an Gesicht, Hand und Zunge gekoppelt. In unserer Haut haben wir dort die größte Dichte der vier verschiedenen Tastkörperchen. Oft haben wir auch das Gefühl, dass unsere Hände wie „Tastaugen“ sind. Aber auch unser Gesicht

⁴ Ein weiterer Grund, warum wir vom menschlichen Sinnessystem noch so relativ wenig wissen, hängt auch mit der Tatsache zusammen, dass unsere gesamte Sinnesphysiologie an Fischen und Fröschen bis max. hin zu Meerschweinchen durch Tierversuche, schlimmster, grausigster Art erforscht wurde und wird. Man kann ja solche Versuche nicht an Menschen machen, das würde sich keiner gefallen lassen. Und wenn im Gefängnis Versuche an Gefangenen gemacht werden, wird das ja international geächtet. (In Klammern muss ich sagen, dass leider vieles, vieles von dem wenigen, was wir über die menschlichen Sinne wissen, aus den grausamen Menschenversuchen des Nationalsozialismus stammt. Dennoch verdanken diesen ganzen Versuchen, vor allem den Kälte- und Gefrierversuchen, wichtigste Kenntnisse...)

bemerkt jeden Luftzug, jede Temperaturschwankung. Über die Sensorik unserer Gesichtshaut sind wir ein feines Tastorgan für das Klima, die Stimmung, für das Wetter. Wir empfangen vieles darüber, obwohl wir uns dies nicht immer bewusst machen.

Vgl. Vortrag „Tastsinn und Gleichgewichtssinn in Diagnostik und Therapie“, gehalten am 7. Januar 2016 an der Kunsttherapietagung