

Olfaktorisches Gedächtnis

Betreuer: Prof. Dr. Dr. Manfred Herrmann / Dr. Thorsten Fehr

Der Geruchssinn ist zwar einer der ältesten Sinne, aber auch der am wenigsten erforschte Sinn. Es existieren bis heute vergleichsweise wenige wissenschaftliche Arbeiten, die sich diesem überlebenswichtigen Sinn widmen.

Bewusst oder unbewusst werden wir täglich von unserem Geruchssinn geleitet. Er kontrolliert die Nahrungsaufnahme und steuert unser Gefühlsleben und hilft uns bei der „Suche nach verlorenen Zeit“. Der Geruchssinn ist der Einzige, den man nicht abstellen kann. Wir ‚riechen‘ ständig und mit jedem Atemzug zwanzigtausendmal am Tag.

Der Geruchssinn ist ein chemischer Sinn. Unter Chemorezeption werden Wahrnehmungsvorgänge des Geruchs- und des Geschmacksinnes zusammen gefasst. Die menschliche Chemorezeption unterscheidet sich nicht grundsätzlich von der Funktionsweise der Chemorezeption subhumaner Säuger. Aber es gibt große Unterschiede in der Geruchswahrnehmung der Tiere und der Menschen. Tiere gelten als *Makrosomaten*, d.h. sie haben einen scharfen Geruchssinn, der für sie überlebenswichtig ist. Menschen gelten als *Mikrosomaten*. Sie sind nicht so sehr an seinen Geruchssinn gebunden, weshalb dieser auch weniger stark ausgeprägt ist.

Jedoch muss unbedingt betont werden, dass Riechen im Leben des Menschen eine weitaus wichtigere Bedeutung hat und die Leistungsfähigkeit des menschlichen Geruchssinns weitaus höher ist als oftmals angenommen.

Die Geruchswahrnehmung hat Mitte der 80er Jahre großes Forschungsinteresse hervorgerufen. Denn es ist erwiesen, dass Gerüche Handlungen, Stimmungen und Emotionen beeinflussen.

Geruchseindrücke bleiben besonders gut im Gedächtnis, aber nur dann, wenn sie mit einem emotionalen Erlebnis oder emotionsträchtigen Erinnerungen verbunden sind (z.B. *Proust* Phänomen). Die Geruchsqualitäten werden über lange Zeitintervalle erinnert und bleiben fast unverändert im Gedächtnis. Daher unterscheiden sich Geruchsempfindungen durch hohe Lösungsresistenzen entscheidend von anderen Sinnesindrücken.

Diese Arbeit soll darstellen, was neuere Untersuchungen herausgefunden haben, um das Rätsel um den Geruchssinn weiter aufzuklären. Am Anfang werde ich mich knapp mit der Kultur- und Forschungsgeschichte über den Geruch beschäftigen. Dann werde ich gründlich auf Anatomie und Physiologie des Riechens eingehen, um ein Grundverständnis des Geruchssystems zu schaffen. Zunächst wird die sinnes- und neurophysiologische Sonderstellung des olfaktorischen Systems sowie dessen Verbindung zum limbischen System (*Emotionen*) und zum Hippocampus (*Gedächtnis*) unter Gedächtnistheorien referiert. Daraufhin werden aus zwei Perspektiven (psychologische Perspektive und biologisch-medizinische Perspektive) verschiedene Beiträge aus der Forschung diskutiert, die versuchen sollen, das weite Feld der olfaktorischen Wahrnehmung von verschiedenen Seiten zu beleuchten.

Literatur:

Henseler, J. (2005). *Basisdüfte und Lebensstile: eine empirische Studie*. Lohmar – Köln: Josef Eul Verlag GmbH.

Ledoux, J. (2006). *Das Netz der Gefühle: wie Emotionen Entstehen*. (Aus dem Engl. von Friedrich Griese). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Markowitsch, Hans J. (2005). *Dem Gedächtnis auf der Spur: vom Erinnern und Vergessen*. Darmstadt: Primus Verlag.

Ohloff, G.(2004). *Düfte: Signale der Gefühlswelt*. Zürich: Verlag Helvetica Chimica Acta AG.

Pause, Bettina M. (1994). *Die zentralnervöse Geruchsverarbeitung beim Menschen: zur Differenzierung endogener und exogener Modulatoren der geruchsevozierten Hirnstromaktivität*. Bonn: Holos Verlag.

Pause, Bettina M. (2004). *Über den Zusammenhang von Geruch und Emotionen und deren Bedeutung für klinisch-psychologische Störungen des Affektes*. Lengerich: Pabst Science Publishers.

Raab, J. (2001). *Soziologie des Geruchs: über die soziale Konstruktion olfaktorischer Wahrnehmung*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.

Storp, F. (1997). *Geruch & Gefühl: eine empirische Studie über den Einfluss von olfaktorischen Reizen auf Emotionen*. Baierbrunn: Drom Fragrances International.