

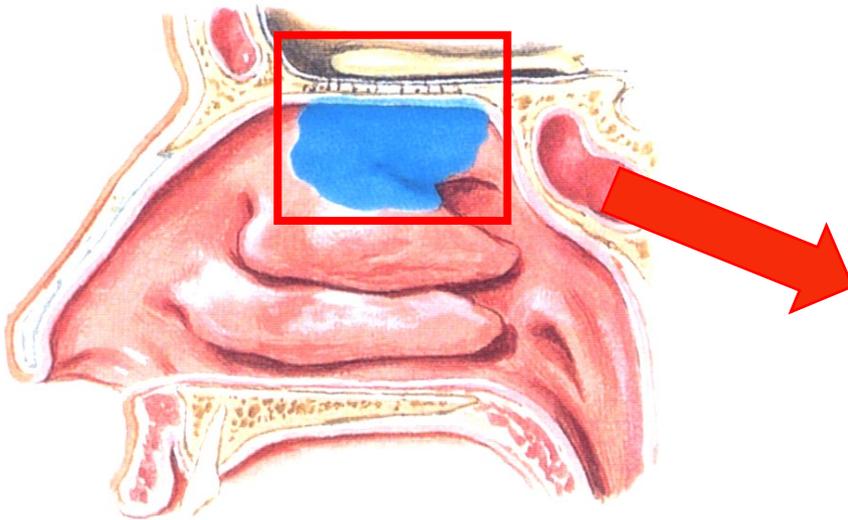
Was Riechstörungen über die psychische Gesundheit aussagen

Dr. Eva Heuberger

- Kurzes Update: Wie funktioniert das Riechen?
- Welche Riechleistungen gibt es?
- Altert der Geruchssinn?
- Wie hängen Geruchssinn, Emotionen und depressive bzw. Angststörungen zusammen?
- Riechtests zur Diagnose von depressiven/Angststörungen?
- Was bringt Riechtraining bei depressiven Störungen?
- Psychotherapie mit Düften?

Wie Riechen funktioniert

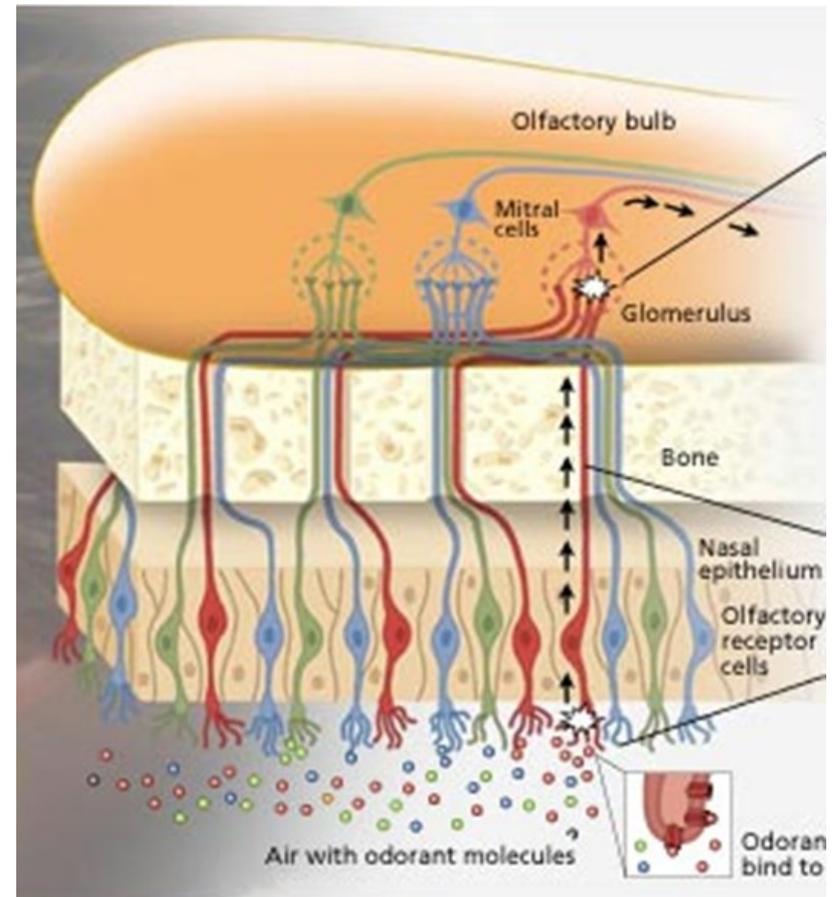
Nasenhöhle mit Riechepithel



Netter (1987)

- 10–30 Mio Riechzellen
- 350–400 Rezeptorarten

Riechnerven und Riechkolben



<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2004/7428-the-nobel-prize-in-physiology-or-medicine-2004-2004/>

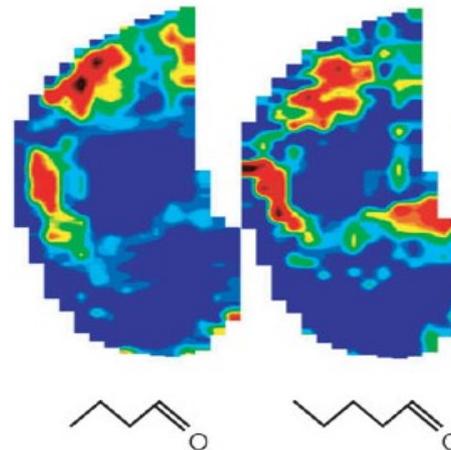
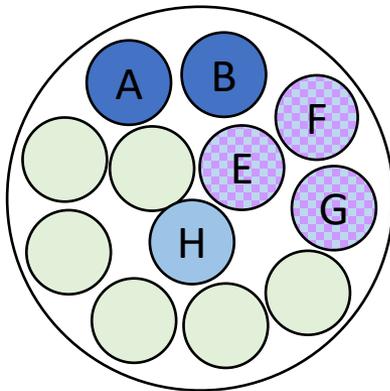
Wie Riechen funktioniert

- Riechkolben: ca. 5000 Glomeruli
- Bündelung von Riechnerven mit identischen Rezeptoren
- Aktivierungsmuster \Rightarrow Duft

Duft 1: Rezeptoren A+B

Duft 2: Rezeptoren E+F+G

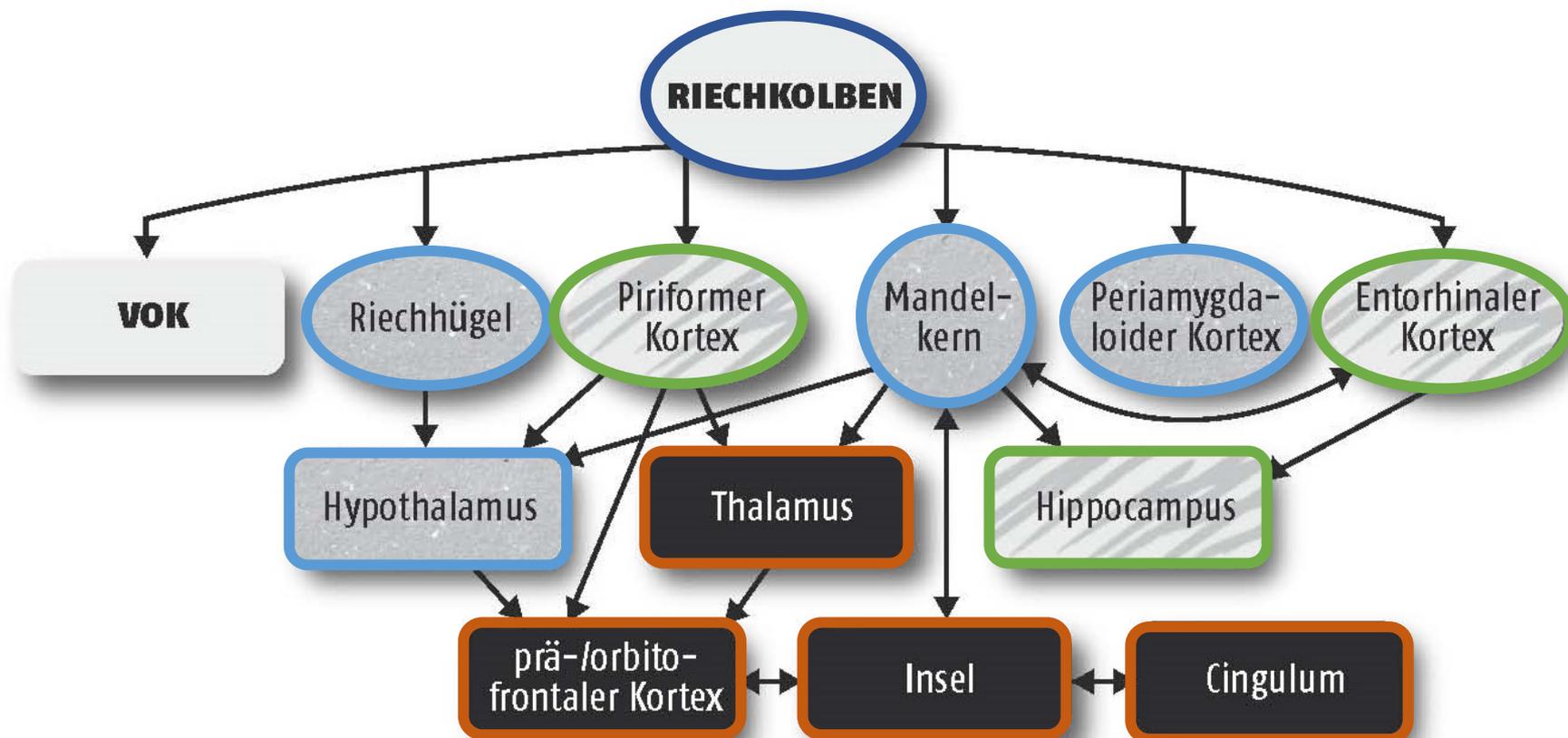
Duft 3: Rezeptoren E+F+G+H



Sheperd (2006)

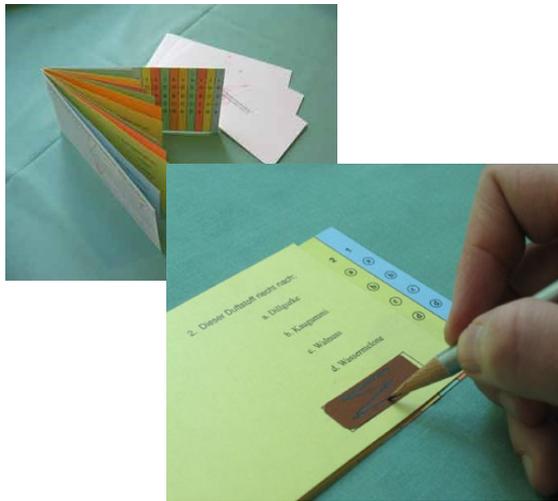
Wie Riechen funktioniert

Olfaktorischer Kortex



Heuberger, Stappen, Rudolf von Rohr (2017)

- **Detektion:** „Ich rieche etwas“
- **Identifikation:** „Es riecht nach ...“
- **Diskrimination:** „A riecht anders als B“
- **Geruchsgedächtnis**



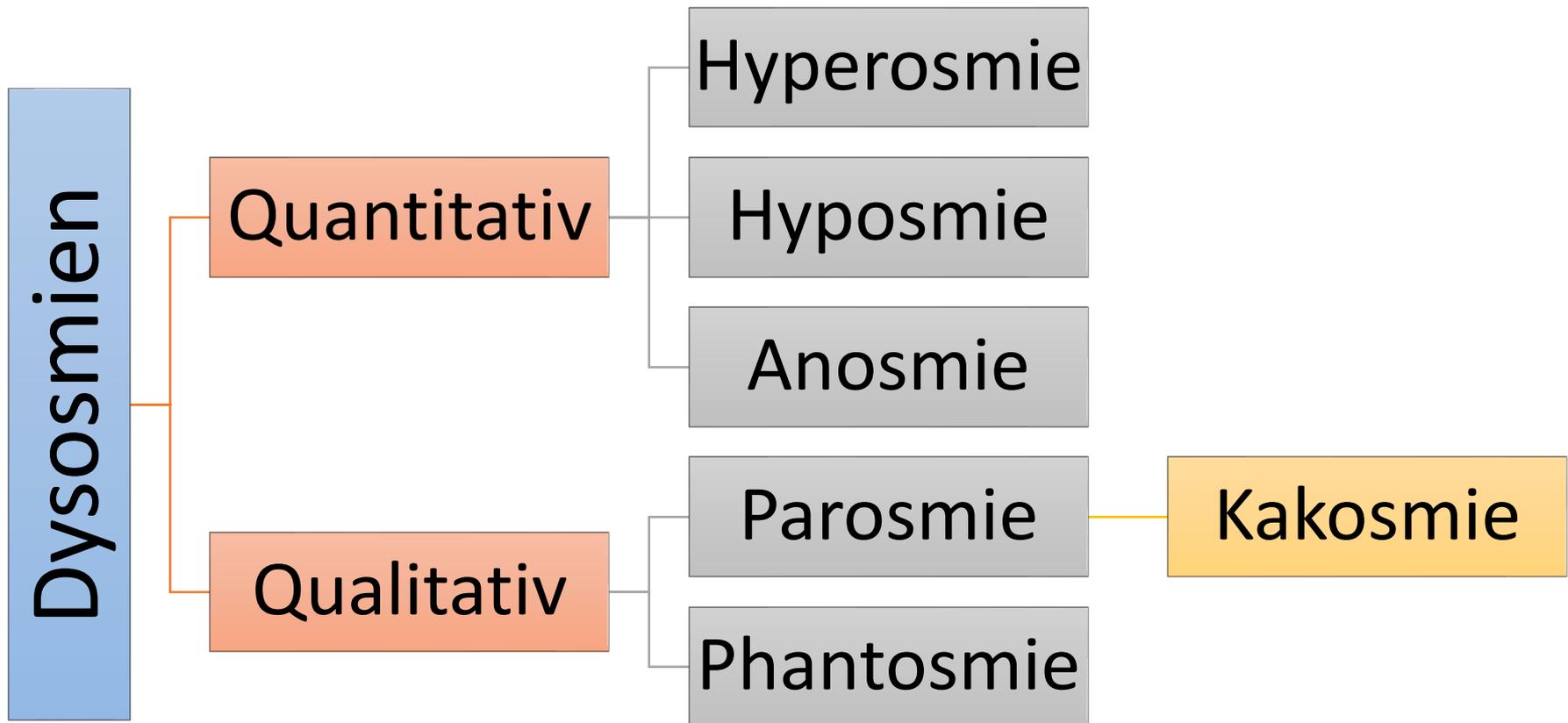
UPSIT ®, Sensonics International



Sniffin' Sticks ®, Burghart MT



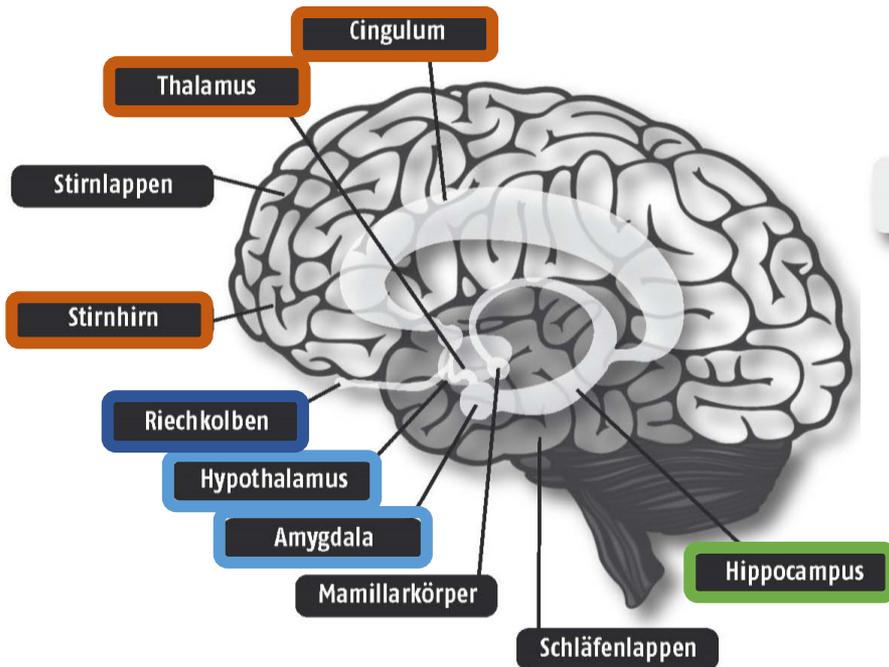
Smell Threshold Test, Sensonics International



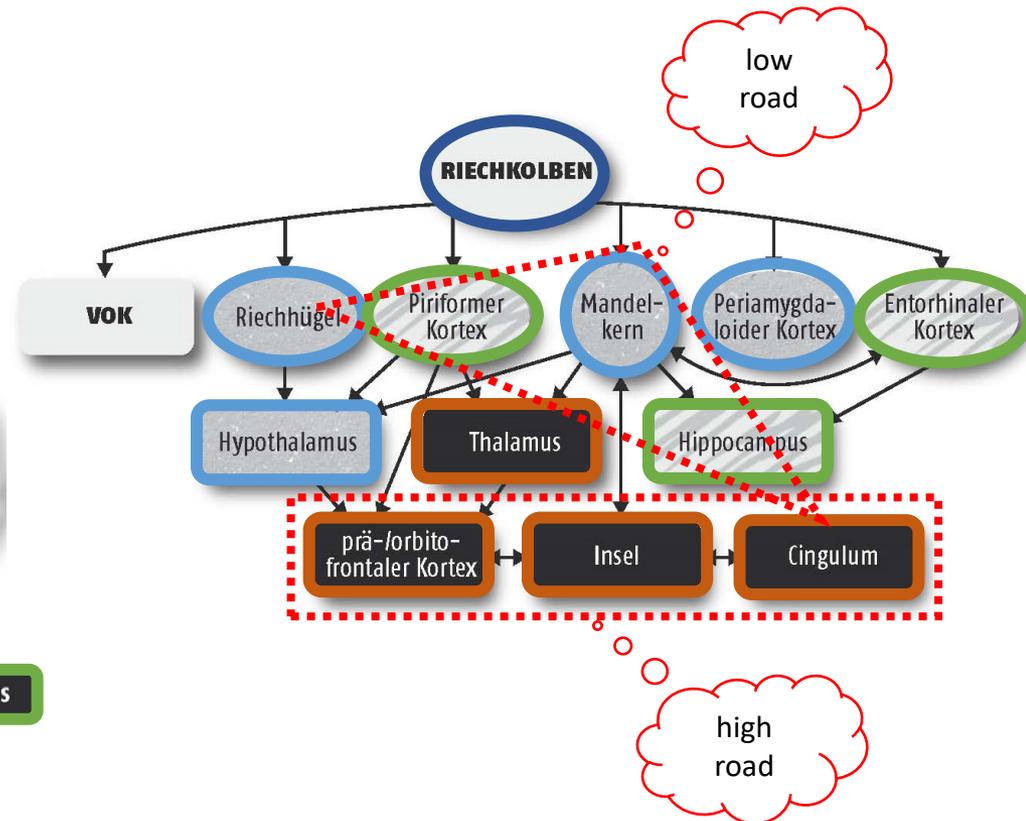
- **Riechdefizite:** ca. 25 % der (erwachsenen) Bevölkerung
- **(Funktionelle) Anosmie:** ca. 4–6 % der Bevölkerung, bis zu 50 % > 65 Jahre (Hummel 10/21: 30 % > 75), bis zu 80 % > 80 Jahre
- **Ursachen:**
 - Absterben von Riechnerven, HNO-Viren, sinunasale Erkrankungen
 - Veränderungen der Nasenschleimhaut
 - Lebensstil
 - SHT, Neurodegeneration (AD, PD, MS)
- **Konsequenzen:** physiologisch, sozial und psychisch

Geruchssinn – Emotionen

Emotionales Gehirn



Furchtnetzwerk



Heuberger, Stappen, Rudolf von Rohr (2017)

- Entfernung der Riechkolben bzw. Unterdrückung der Expression von Riechrezeptoren ⇒ **ängstliches** und **depressives** Verhalten bei Versuchstieren
- Angeborene **Anosmie** oder **Hyposmie** bei Menschen ⇒ erhöhte Prävalenz ängstlicher und depressiver Symptome
- **Anatomische/funktionelle Veränderungen** im olfaktorischen System bei Patient*innen mit depressiven/Angststörungen ...

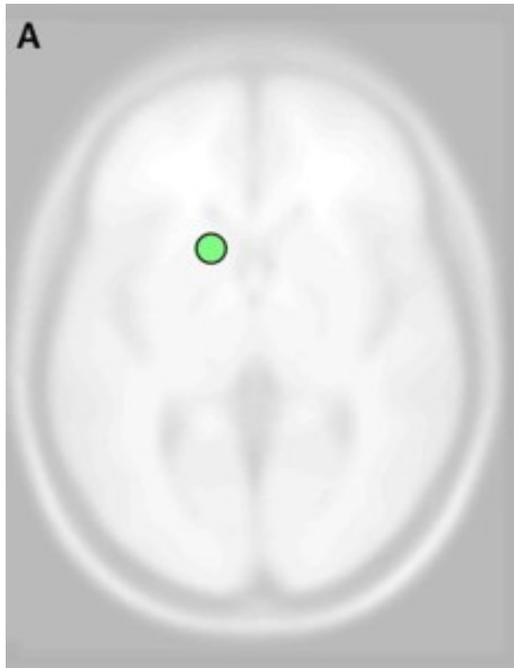
- **Patient*innen mit Angststörungen:**
 - *Gehirnaktivität* erhöht in den Mandelkernen (low road), verringert im Kortex (high road)
 - *Volumenänderungen* z. B. im vorderen Cingulum, Stirnhirn, Hippocampus (PTBS)
- **Patient*innen mit Depressionen:**
 - *Verkleinerung* und *Funktionsänderung* in weitreichenden Teile des limbischen Systems
 - *Verkleinerung* des Riechkolbens und der Rezeptordichte im Riechepithel

... gehen einher mit **Riechstörungen** bei Patient*innen mit depressiven und Angststörungen

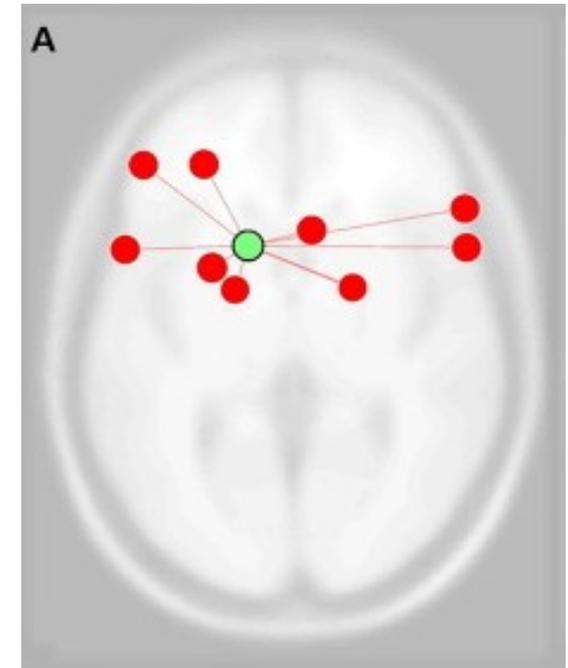
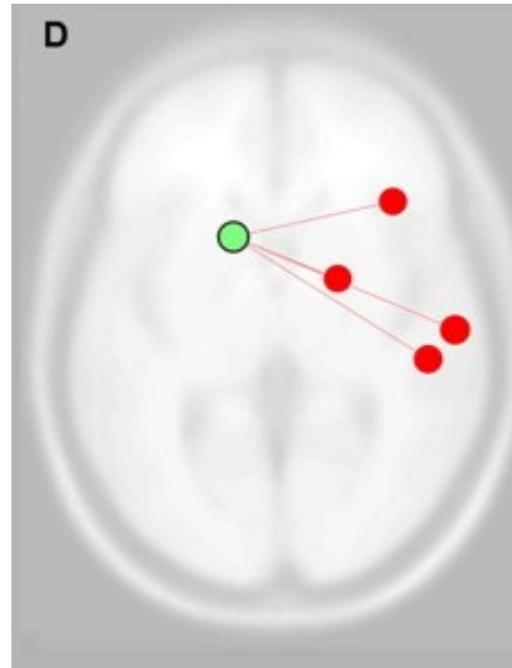
- **charakteristisch** für Art der Störung
 - **Angststörung:** verbesserte Geruchsdetektion, schlechtere Diskrimination, veränderte subjektive Bewertung
 - **Depression:** schlechtere Geruchsdetektion/-identifikation, Defizite des Geruchsgedächtnisses, akut: olfaktorische Anhedonie
- Korrelation mit Symptomschwere
- Riechtests zur Früherkennung?

- Systematisches, wiederholtes Riechen an zumeist vier verschiedenen, gut wahrnehmbaren Düften
- Duftauswahl nicht entscheidend für Trainingserfolg, Duftrichtungen möglichst unterschiedlich
- **Empfehlungen**
 - möglichst bald beginnen
 - 12–20 Wochen, Duftwechsel alle 4–6 Wochen
 - mind. 2 x täglich
 - 10 sec/Duft

**Anosmische Gruppe
vor Riechtraining**



**Anosmische Gruppe
nach Riechtraining** **Kontrollgruppe
(normale Riechfunktion)**

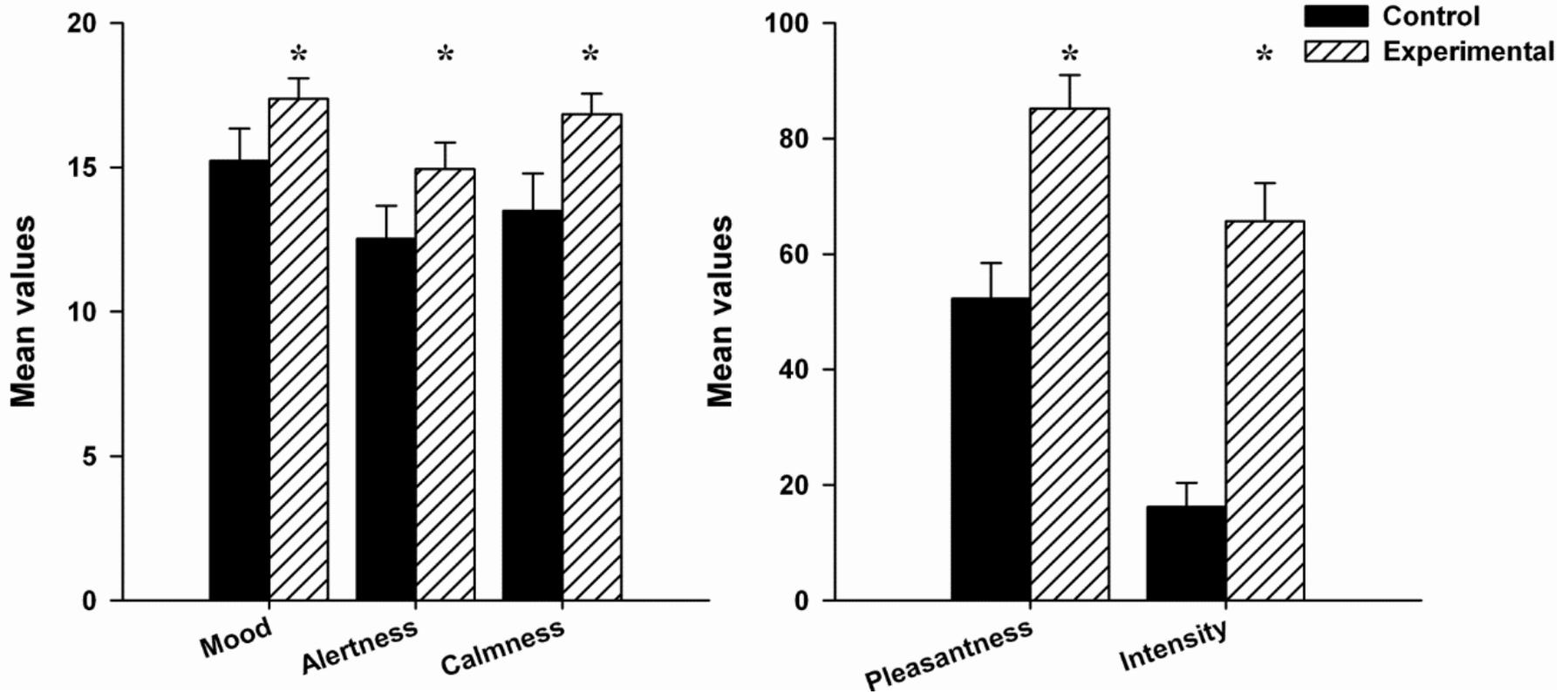


Kollndofer et al. (2015)

- **Bei älteren Menschen ohne klin. Depression:**
 - Verbesserung von depressiven Symptomen
 - Verlangsamung von Demenz-Entwicklung
 - Verbesserung von kognitiven und verbalen Fähigkeiten
- **Bei ambulanten Patient*innen mit Depressionen:**
 - Verbesserung von depressiven Symptomen vergleichbar mit kognitivem Training

Düfte in der Psychotherapie

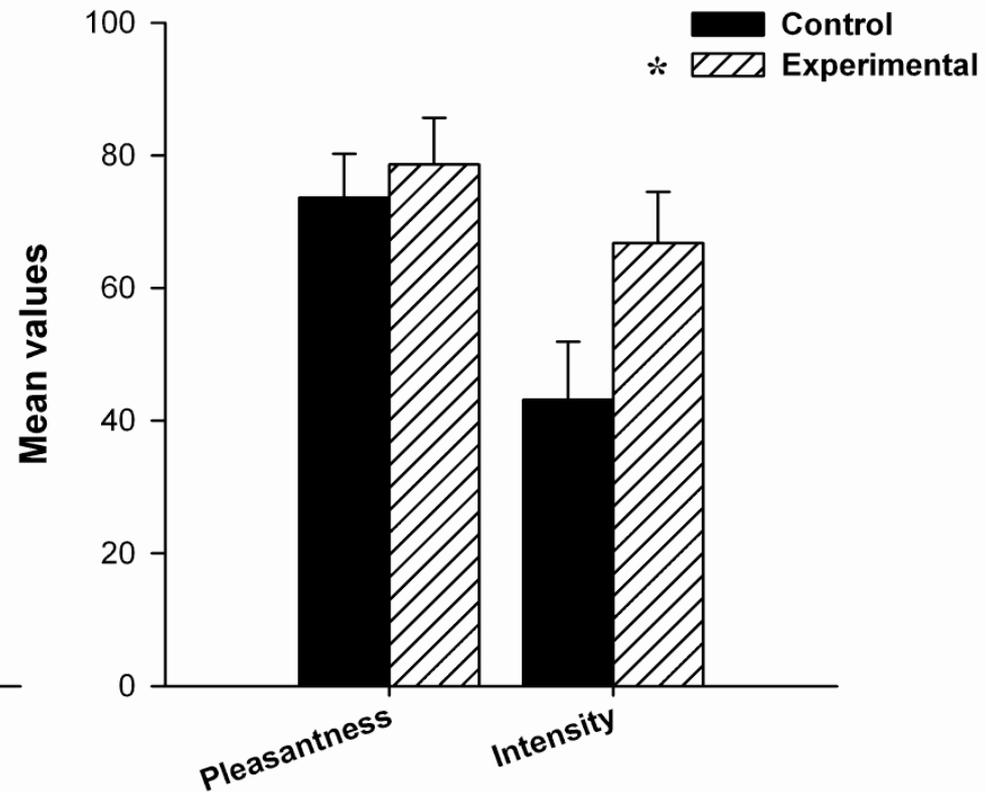
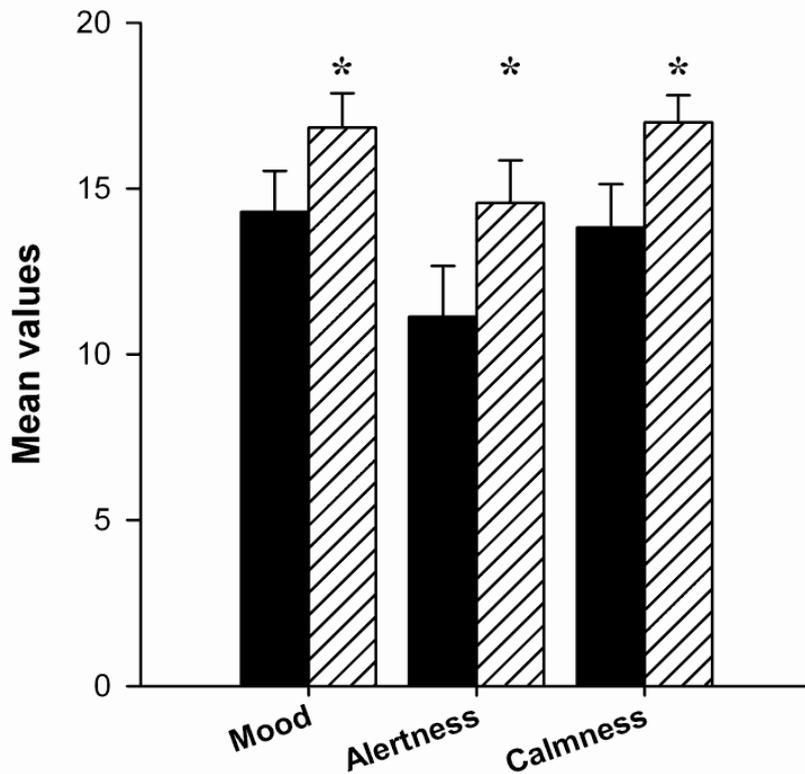
Duftgarten: *Subjektiv* angenehme Düfte lösen angenehme Gefühle aus – bei Tag ...



Weber & Heuberger (2008)

Düfte in der Psychotherapie

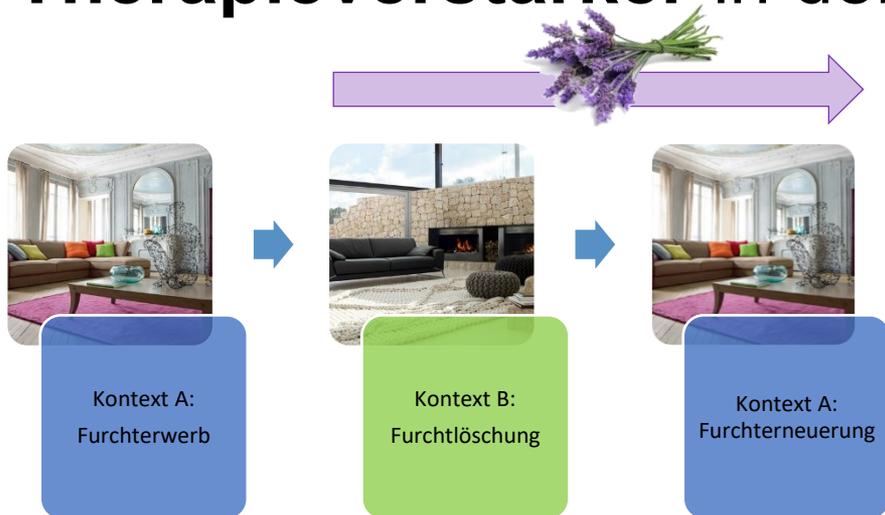
... und auch bei Nacht



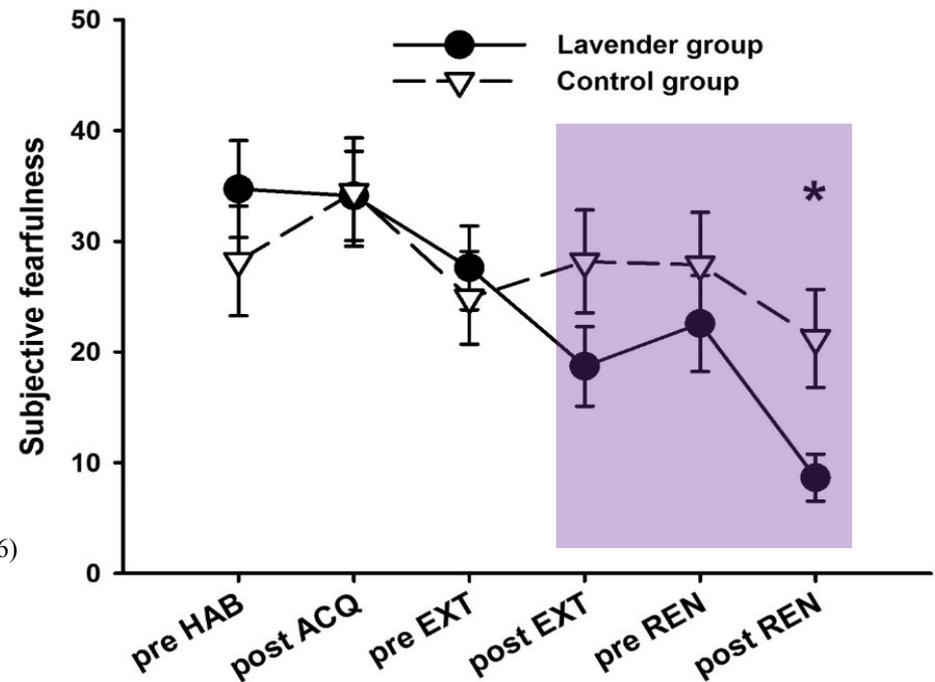
Weber & Heuberger (2008)

Düfte in der Psychotherapie

Angststörungen: Düfte als potentielle Therapieverstärker in der Expositionstherapie

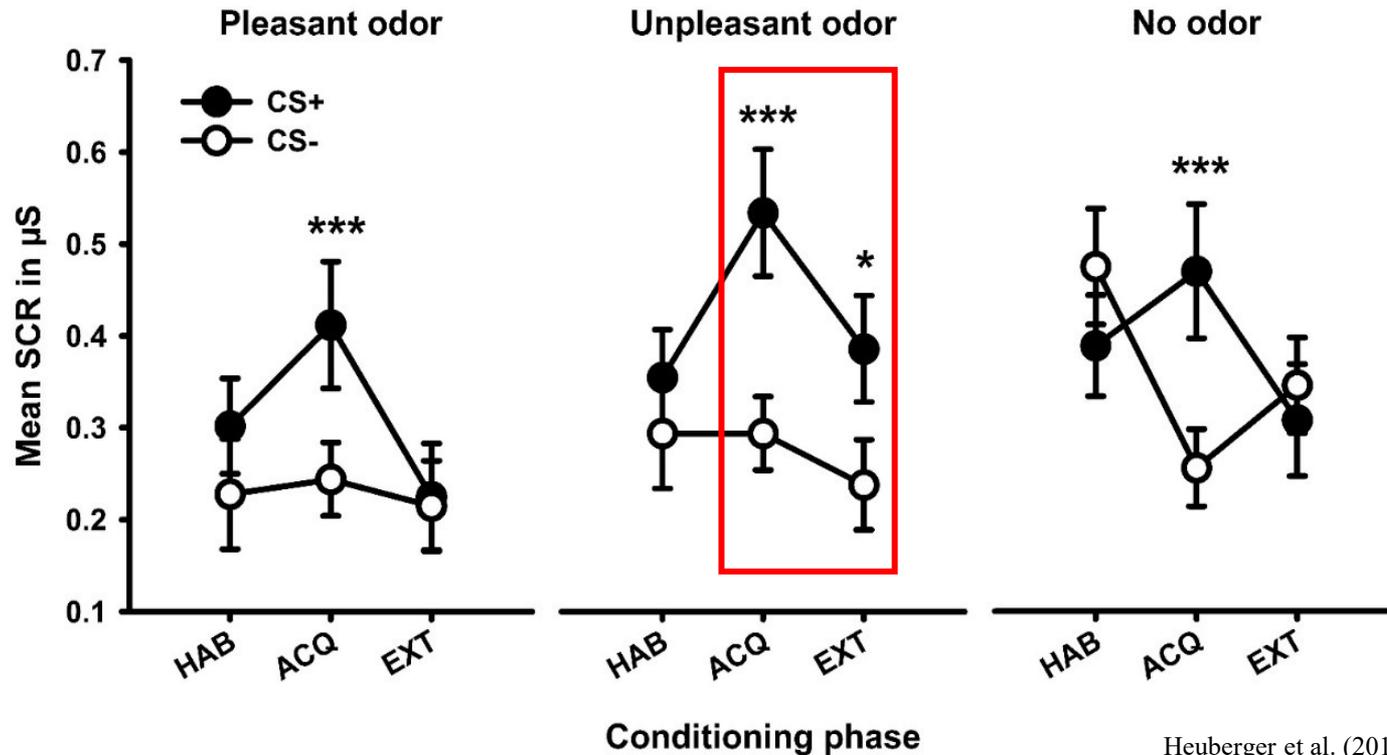


Römer et al. (2016)



Düfte in der Psychotherapie

Vorsicht!: unangenehme Gerüche \Rightarrow geringere Angstlöschung



Heuberger et al. (2013)

Vorsicht!: unangenehme Gerüche ⇒

- Trauma-assoziierte Gerüche können Erinnerungen an das Trauma und starke Ängste auslösen
- Verstärkte Aufmerksamkeit bei Patient*innen mit Ängsten ⇒ erhöhte Aktivität im Riechhirn ⇒ verstärken Angstgefühle

- Hypnotherapeutische olfaktorische Konditionierung (HOC)
- Reduktion von Albträumen bei Trauma-Patient*innen durch **angenehme** Gerüche während des Schlafs
- **Kombination** von Geruch mit anderen Sinnesreizen verstärkt die Wirksamkeit

- Riechstörungen: **häufiges** Begleitsymptom von depressiven und Angststörungen
- Therapeutischer Einsatz von Düften **klinisch** belegt:
 - Riechtraining besonders sinnvoll bei Älteren; bei Patient*innen mit Depressionen möglich
 - Therapiebegleitung bei Patient*innen mit Angststörungen

Literaturempfehlungen

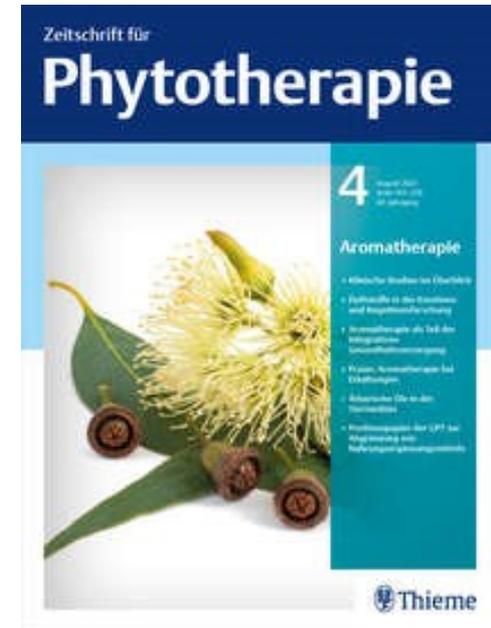
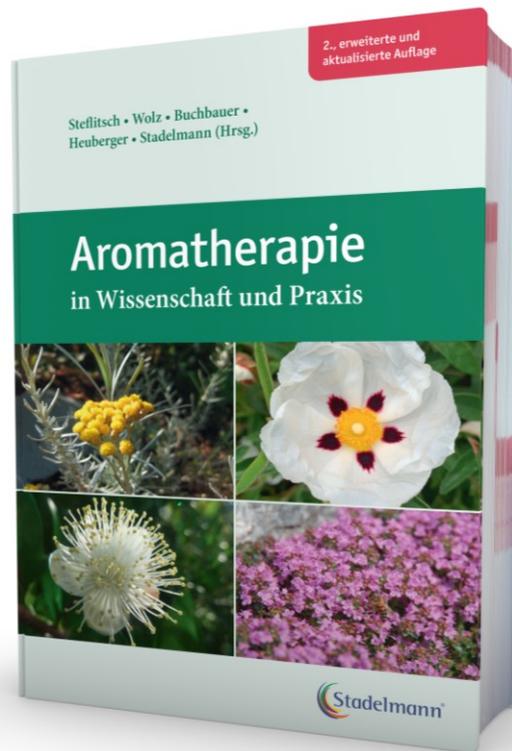
EVA HEUBERGER | IRIS STAPPEN | REGULA RUDDOLF VON ROHR

RIECHEN UND FÜHLEN

Wie Geruchssinn,
Ängste und Depressionen
zusammenspielen

NEUE WEGE
DER BEHANDLUNG

fischer & gann



Z Phytother 2021; 42 (04)
www.forum-essenzia.org
→ Mitgliederbereich

Noch Fragen?



E-Mail:

eva.heuberger@forum-essenzia.de

eh@wissen-schaffts.de

Heuberger, E., Römer, S., Michael, T. (2013) Context Odors Affect Extinction Learning. Vortrag, EMHFC 2013, Affligem, 24.05.2013.

Heuberger, E., Stappen, I., Rudolf von Rohr, R. (2017) Riechen und Fühlen. Wie Geruchssinn, Ängste und Depressionen zusammenspielen. Neue Wege der Behandlung. Munderfing: Fischer & Gann.

Kollndorfer, K., Fischmeister, F. P., Kowalczyk, K., Hoche, E., Mueller, C. A., Trattinig, S., & Schöpf, V. (2015). Olfactory training induces changes in regional functional connectivity in patients with long-term smell loss. *NeuroImage Clin* 9: 401–410. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2015.09.004>.

Netter, F.H. (1987) *Farbatlant der Medizin Bd. 5: Nervensystem I: Neuroanatomie und Physiologie*. Stuttgart: Thieme.

Römer S., Heuberger E., Michael T. (2016) Lavender odor as extinction cue in a fear renewal paradigm. Vortrag, EMHFC 2016, Utrecht, 20.04.2016.

Shepherd, G.M. (2006) Smell images and the flavour system in the human brain. *Nature* 444 (7117): 316–21. doi: 10.1038/nature05405.

Weber, S.T., Heuberger, E. (2008) The Impact of Natural Odors on Affective States in Humans. *Chem Senses* 33(5): 441–47.