

## Kapitel XII

*Przemysław Staniewski\**

# Überlegungen zur Basisebene des olfaktorischen Wortschatzes im Deutschen und im Polnischen<sup>1</sup>

### **Zusammenfassung**

In diesem Beitrag wird die Problematik der Geruchswahrnehmung, deren Kategorisierung und Verbalisierung thematisiert. Nach den einleitenden Bemerkungen, in denen die (angeblichen) Gründe der Versprachlichungsschwierigkeiten des Olfaktorischen dargestellt werden, versucht man die Frage, ob die Geruchssinnseindrücke im Allgemeinen wirklich nicht kategorisierbar sind, zu beantworten. Darauf folgt ein Vorschlag zur Kategorisierung der olfaktorischen Stimuli (mit Berücksichtigung der Basis-, der unter- und der übergeordneten Ebene) im Deutschen und Polnischen. Man bemüht sich auch die Kategorisierung der Gerüche mit der der Farben in Beziehung zu setzen.

**Schlüsselwörter:** Wahrnehmung, Geruchssinn, Farben, Kategorisierung, Basisebene

### **Abstract**

In this paper the topic of olfactory perception, categorization and verbalization will be discussed. After introductory remarks on the (alleged) reasons of why speaking of olfactory perceptions is so problematic, the question will be answered if it is possible to categorize olfactory stimuli in general. Subsequently, a suggestion of how olfactory perceptions in German and Polish could be categorized (with respect to superordinate, subordinate and basic level) is presented. There is also an attempt to establish a relation between categorization of odors and colors.

**Keywords:** perception, smell, colors, categorization, basic level

---

\* Dr. Przemysław Staniewski (Uniwersytet Wrocławski).

<sup>1</sup> Dieser Aufsatz ist eine überarbeitete Version der in Staniewski (2013: Kap. 5 und 6) enthaltenen Überlegungen.

## 1. Einleitung – zu Problemen mit der Verbalisierung und Kategorisierung der Gerüche<sup>2</sup>

Der Geruchssinn wurde als niederster aller Sinne seit der Antike, durch das Mittelalter bis in die Neuzeit betrachtet (z. B. Le Guéer 1992; Kriest/Gießler 2006). Sogar im 20. Jh. sind Meinungen anzutreffen, dass die Olfaktorik verschiedener Eigenschaften, die der anderen Modalitäten immanent sind, entbehrt, wie z. B. die Fähigkeit zur Verallgemeinerung der Eindrücke<sup>3</sup>. Das kann sich wiederum hindernd auf die Bildung der Geruchskategorien und folglich des Geruchswortschatzes auswirken. Da die Wissenschaftler davon ausgegangen sind, dass es keine olfaktorischen Begriffe gebe, die der Farbenbezeichnungen entsprächen, müsste es sich um neuroanatomische Gründe handeln, die diesen Zustand erklären. Somit wurde die Inkompatibilität von Geruch und dessen Ausdruck durch Sprache akzeptiert. Für diese Annahme sprechen experimentelle Befunde, die zeigen, dass das Benennen der Gerüche den Menschen schwer fällt<sup>4</sup>. Als Gründe hierfür wurden unterschiedliche neuroanatomische Gegebenheiten erwähnt<sup>5</sup>:

- ungenügende bzw. fehlende Verbindungen zwischen den Geruchs- und Sprachzentren, d.h. Gerüche werden in den subkortikalen Hirnregionen, die Sprache in jüngeren Gehirnteilen verarbeitet (Caplan 1972, Burdach 1988, Vroon/van Amerongen/de Vries 1996, Holz 2005 u. 2007),
- mangelnde Zusammenarbeit zwischen Geruchs- und Sprachzentren auf der horizontalen Gehirnachse, d. h. die olfaktorischen Prozesse werden in der rechten, die sprachlichen in der linken Hirnhälfte vollzogen (Vroon/van Amerongen/de Vries 1996, Holz 2005 u. 2007, Chernigovskaya/Arshavsky 2007),
- Interferenz der olfaktorischen und sprachlichen Verarbeitungszentren bei gleichzeitigem Auftreten der olfaktorischen und sprachlichen/auditorischen Stimuli (Lorig 1999, vgl. auch Walla 2008),
- charakteristische Eigenschaft des Geruchssinns: Der Geruchsreiz, im Gegensatz zu Stimuli anderer Modalitäten, muss nicht im Thalamus umgeschaltet werden, sondern kann direkt auf den orbitofrontalen Kortex projiziert werden.

<sup>2</sup> Für Kommentare und Hinweise zur früheren Version des Beitrags bedanke ich mich bei Reinhard Krapp.

<sup>3</sup> Vgl. dazu zusammenfassende Bemerkungen in Majid/Levinson (2011), Burenhult/Majid (2011), Staniewski (2013), Wnuk/Majid (2012, 2014), Majid/Burenhult (2014).

<sup>4</sup> Vgl. dazu Staniewski (2013: Kap. 5.1.) sowie die ganze Liste der Aufsätze in Wnuk/Majid (2014: 126).

<sup>5</sup> Zu genaueren Besprechung dieser Annahmen sowie Gegenargumentation vgl. Staniewski (2013: Kap. 5).

ziert werden (z. B. Tham/Stevenson/Miller 2009), wobei der Thalamus wichtig für die sprachlichen Prozesse ist (Herz 2005).

Die Gründe für die Einbeziehung der Neuroanatomie in die Erklärung der sprachlichen Schwierigkeiten im Bereich der Olfaktorik sind einerseits verständlich: intuitiv gesehen kann man im Vergleich zu anderen Sinnen feststellen, es mangelt in den Sprachen an einem präzisen und objektiven olfaktorischen Wortschatz. Es ist aber hervorzuheben, dass die Schlussfolgerungen auf der Basis (neuro-)psychologischer Forschung gezogen wurden. Es ist selbstverständlich, dass sich die Psychologen bzw. Neurologen, im Vergleich zu Sprachwissenschaftlern, andere Ziele setzen (z. B. Untersuchungen von Identifizierungs-, Erkennens- und Behaltensmechanismen von Gerüchen (z. B. Czerniawska/Czerniawska-Far 2006, Wnuk/Majid 2014: 126), außerdem wenden sie eine andere Methodologie an. Aus diesen Gründen kann dieser Bereich der Geruchsforschung als „Erfassung der Sprache-Geruch-Relationen im weiteren Sinne“ bezeichnet werden. Dies ist auch dadurch motiviert, dass daraus nur eine allgemeine Schlussfolgerung gezogen wurde: Die Sprache ist mit dem Geruchssinn inkompatibel. Die Forschungen beeinflussten unzweifelhaft die Hypothesenaufstellung im sprachwissenschaftlichen Bereich, in dem die Problematik des Geruchssinns relativ selten aufgegriffen wurde. Dies kann auch als möglicher Grund der Übernahme der Schlüsse psychologisch ausgeprägter Untersuchungen in die Sprachwissenschaft betrachtet werden.

In der linguistischen Auseinandersetzung mit dem Geruch rückt demgegenüber die Arbeit von Berlin und Kay „Basic Color Terms“ (1969) in den Vordergrund: Man sucht nach einem Äquivalent des von Berlin und Kay erarbeiteten Begriffs *basic color terms* in der olfaktorischen Domäne, d. h. nach *basic odor terms*. Weil die Bemühungen angeblich scheiterten, hat man den Mangel an *basic odor terms* auf die oben erwähnten unzulänglichen neuronalen Verbindungen zurückgeführt (Holz 2005, 2007). Sehr ausdrücklich und unter Bezugnahme auf die Arbeit von Berlin und Kay hat sich zu diesem Thema Sperber (1975: 115) geäußert, indem er in Bezug auf die Olfaktorik feststellte, dass „there is nothing for such a work to be about“. Die sprachwissenschaftliche Betrachtung dieser Problematik kann als „Erfassung der Sprache-Geruch-Relationen im engeren Sinne“ bezeichnet werden.

## **2. Ist die Kategorisierung und Verbalisierung der Gerüche wirklich unmöglich?**

Die beiden dargestellten Erfassungen des Themas „Geruch und Sprache“ müssen jedoch als falsch beurteilt werden. Dafür gibt es zwei Gründe: (1) die experimentellen Untersuchungen, aufgrund derer man zu solchen Schluss-

folgerungen gelangte, wurden an Mitgliedern der sog. WEIRD-Gesellschaften durchgeführt<sup>6</sup>. Zusätzlich gehören die in Betracht gezogenen Sprachen vorwiegend der indoeuropäischen Sprachfamilie an. Beide Erfassungen entbehren somit der Berücksichtigung anderer ethnischer Gruppen samt ihrer kulturell-olfaktorischen Praktiken sowie einer multikulturellen Vergleichsbasis (z. B. Howes/Classen/Synnot 1994: Kap. 3, Wnuk/Majid 2012: 1155, Wnuk/Majid 2014: 126); (2) die sprachwissenschaftliche Erfassung ist zusätzlich in dem Sinne falsch, dass man in ein paar Sprachen die *basic odor terms* dokumentiert hat. Dazu gehören Hombert (1992), der Basisgeruchsbezeichnungen für fünf Gabonsprachen (Waanzi, Nzebi, Sangu, Tsogo und Fang) feststellt und eine genauere Besprechung der Geruchsterminologie für Waanzi findet sich bei Mouélé (1997). Die neusten Untersuchungen betreffen die Jahai-Sprache (Majid/Burenhult 2011, 2014), wobei die Autoren prototypische Gerüche für 12 Geruchskategorien erwähnen. Außerdem gibt es Sprachen, die Geruchsklassen unterscheiden (wobei in diesen Sprachen von den *basic odor terms* nicht die Rede ist). Dazu gehören: das Totonakische – 8 Klassen (Aschmann 1946, siehe auch Plank/Plank 1995 und Majid/Senft/Levinson 2007, die totonakische Geruchsterminologie wurde auch Gegenstand einer detaillierten Untersuchung von Enriquez 2004 u. 2010), Serer Ndut – 5 Klassen (Duprie 1987). Classen/Howes/Synnot (1994: 99-113) berichten von Völkern wie Desana, Kapsiki, Bororo und Suya, bei denen auch olfaktorische Klassen festgestellt werden können, z. B. Kapsiki besitzt 14. Wnuk/Majid (2012, 2014) beschreiben das Geruchslexikon von Maniq, wo 15 Geruchsklassen unterschieden werden.

Es entspricht also nicht der Wahrheit, dass man Gerüche sprachlich nicht kodieren kann. Man könnte höchstens sagen, dass dieser Zustand auf die indoeuropäischen bzw. WEIRD-Gesellschaften-Sprachen zutrifft, wie es Majid/Wnuk (2012, 2014) signalisierten.

### **3. Zur Kategorisierung und Verbalisierung der Gerüche im Deutschen und im Polnischen – ein Vorschlag**

Es wird die Meinung vertreten, dass die Gerüche in der deutschen und polnischen Sprache auch kategorisiert und auf der Basis-, der unter- und der übergeordneten Ebene verortet werden können.

Es gibt drei Prämissen, die dafür sprechen, einen Kategorisierungsversuch der Gerüche in den indoeuropäischen Sprachen nicht auszuschließen:

---

<sup>6</sup> WEIRD ist eine Abkürzung von Western, Educated, Industrialized, Rich, Democratic (z. B. Wnuk/Majid 2012: 1155).

1. das Zentralnervensystem und der Wahrnehmungsapparat ist für die humane Gattung gleich, d. h. es können kulturelle Unterschiede auftreten, die durch die universelle gattungsbedingte Architektur begrenzt werden (z. B. Levinson 2003: 26-27);
2. das Kategorisieren ist in jeder sinnlichen Domäne möglich, d. h. der Mensch ist in jedem sinnlichen Bereich mit angeborenen Entdeckungs- und Erkennungsmechanismen ausgestattet (Barsalou 1992: 23);
3. neben kinästhetischen Bildschemata und metaphorischen Konzepten unterscheidet Lakoff (2010: 333) Basisniveaunkonzepte, die die direkte menschliche Erfahrung betreffen und sich z. B. auf Körperteile, Pflanzen u. a., aber auch auf Farben und Emotionen beziehen, also auf die Wahrnehmung, weswegen die Idee auch auf Gerüche zutreffen soll. Weiter spricht Lakoff (ebd.) von Unterschieden in der Organisation und Verwendung der den Domänen angehörenden Konzepte. Deswegen bleibt anzunehmen, dass die Basisebene auch in der Olfaktorik auftritt.

Um aber vom Wortschatz der Basisebene in einem sinnlichen Bereich oder von dem für eine Wahrnehmungsdomäne spezifischen Wortschatz (Enriquez 2010) zu sprechen, müssen Termini ausgesondert werden, die auf die Quelle der Wahrnehmung nicht verweisen. In Staniewski (2013: Kap. 6) wurde zuerst der olfaktorische Wortschatz im Allgemeinen und ferner der Kernwortschatz im Speziellen festgelegt. In dem Drei-Ebenen-Schema findet aber nur ein Teil des Kernwortschatzes Berücksichtigung<sup>7</sup>. Das Kategorisierungsschema sieht folgendermaßen aus:

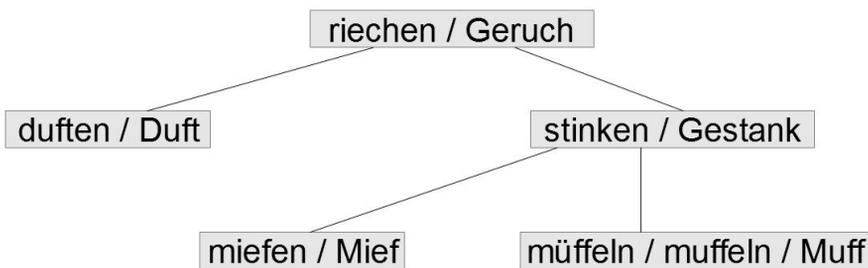


Abb. 1. Organisationsebenen der olfaktorischen Kategorien im Deutschen

Quelle: Staniewski (2013: 234)

<sup>7</sup> Zu detaillierten Ausführungen bezüglich der Zusammenstellung des Geruchswortschatzes und der olfaktorischen Kerntermini im Deutschen und im Polnischen sowie zur Auswahl der im Drei-Ebenen-Schema enthaltenen Termini vgl. Staniewski (2013: Kap. 6).

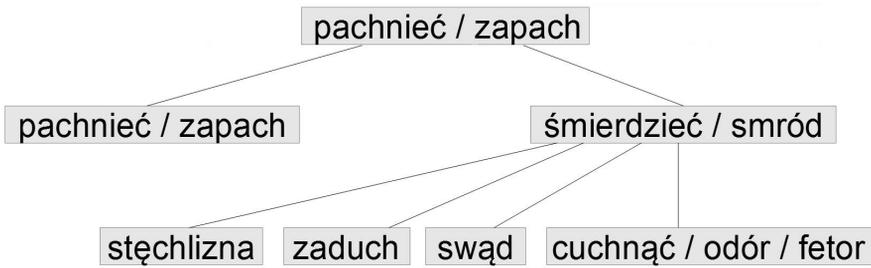


Abb. 2. Organisationsebenen der olfaktorischen Kategorien im Polnischen

Quelle: Staniewski (2013: 235); modifiziert

Natürlich bedürfen einige Aspekte des Kategorisierungsvorschlags der Klärung:

(1) Da die Gerüche immer eine hedonische Valenz implizieren, d. h. wir uns bei jedem Versprachlichungsversuch auf der Angenehm-Unangenehm-Achse bewegen, stellt sich die Frage, ob es überhaupt möglich ist, ein übergeordnetes Niveau zu postulieren. Man hat sich dazu für die zwei Lexeme *pachnieć* und *zapach* entschieden, weil, den aktuellen Wörterbüchern zufolge (z. B. UPWN 2006), ihre neutrale Interpretation zulässig ist. Ohne Zweifel beziehen sie sich ohne Kontext (oder ohne negativ ausgeprägte Attributtierung) auf angenehme Gerüche. *Riechen/Geruch* implizieren auch die hedonische Valenz, sie betreffen aber unangenehme Gerüche. Es ist somit fraglich, ob die polnischen und deutschen Sprecher über einen Begriff verfügen, der einen Prozess des Von-Sich-Gebens des Geruchs zum Ausdruck bringt. Wenn ja, müsste man im Polnischen die Einheiten *pachnieć/zapach* als polysem ansetzen. Im Deutschen gibt es die Einheiten *duften/Duft* und *stinken/Gestank*, was das Problem einfacher macht, denn sie beziehen sich auf angenehme und unangenehme Gerüche. Überdies geht Harm (2000: 175) explizit auf die Strukturierung der olfaktorischen Domäne ein: „Die objektorientierten Verben der olfaktorischen Wahrnehmung weisen somit eine optimale Differenzierung auf: Nhd. *riechen* fungiert als neutrales Hyperonym, nhd. *stinken* steht für negativ bewertete, nhd. *duften* für positiv bewertete Gerüche“. Sollte es doch an der übergeordneten Ebene mangeln, stellt das für dieses Modell keine Gefahr dar, weil nicht selten in verschiedenen Erfahrungsdomänen die übergeordnete Ebene bei gleichzeitigem Auftreten der Basisebene fehlt (Taylor 2001: 80). Taylor (ebd.) führt als Beispiel die Farben im Englischen an, indem er behauptet, dass der übergeordnete Begriff nicht vorhanden und die Basisebene mit 11 Termini besetzt ist.

(2) Der nächste Aspekt betrifft die Wortarten, die die konzeptuellen Kategorien bezeichnen sollten. Die Arbeit von Berlin und Kay (1969) scheint

einen so großen Einfluss auf die Untersuchungen zur Basisebene in verschiedenen Wahrnehmungsdomänen genommen zu haben, dass man automatisch nach Adjektiven (als lexikalischen Ausdrucksmitteln der Wahrnehmung) sucht. Dies könnte die Tatsache unterstützen, dass man im Falle des Geschmacks, des Tastsinns und des Gehörs auch auf Adjektive stößt. Es ist aber nirgendwo in der Literatur festgelegt, dass nur die Adjektive die Basisebene ausmachen können. Ganz im Gegenteil, Taylor (2001: 79 Fn. 8) spricht davon, dass in meisten Fällen die Basisebene mit Substantiven besetzt ist. Majid/Burenhult (2011) listen die Verben im Geruchslexikon von Jahai auf, die sie als Basisbegriffe einstufen. Es steht dem also nichts im Wege, im olfaktorischen Bereich Verben oder Substantive für die Kategorisierung anzusetzen. Im Deutschen ist es sogar egal, denn jedes Substantiv in der Abb. 1 hat seine verbale Entsprechung. Im Polnischen, um die Kategorienbezeichnungen zu vereinheitlichen, müsste man sich für die Substantive entscheiden.

(3) Der nächste Aspekt der vorgeschlagenen Kategorisierung betrifft die Struktur der Basisebene (samt hedonischer Valenz) in einem breiteren kulturellen Kontext. In dem vorgeschlagenen Schema ist die Basisebene durch zwei Termini belegt, die auf entgegengesetzten Polen der Angenehm-Unangenehm-Achse situiert sind. In der Argumentation, es gebe kein Geruchslexikon in unserer Sprachen, scheint das Echo der Arbeit von Berlin und Kay (1969) hörbar zu sein: Man stellte sich wahrscheinlich vor, die Domäne des Geruchssinns sollte in unserer Kultur dermaßen ausdifferenziert sein wie die der Farben. In den indoeuropäischen Sprachen existieren 11 Farbenbezeichnungen, mit einigen Ausnahmen (Majid/Levinson 2010: 103). Aus dem Farbenentwicklungsschema von Berlin und Kay (1969: 4) ist ersichtlich, dass dieses Schema von 2 bis 11 Farbenbezeichnungen reicht, die in einem lexikalischen System allmählich (in 7 Stufen) auftreten<sup>8</sup>. Die daraus zu ziehende Schlussfolgerung ist klar: In verschiedenen Sprachen wird das Farbenspektrum unterschiedlich aufgeteilt (z. B. Taylor 2001: 20–25). Ähnlich kann man im Geruchsbereich annehmen, die Geruchsdomäne kann (auch qualitativ) unterschiedlich aufgeteilt werden. In diesem Fall findet die Feststellung Lakoffs (2010: 333) Anwendung, indem man mit unterschiedlicher Organisation und Verwendung der Begriffe im Bereich der Basisniveaunkonzepte zu tun hat. So kann die Hypothese aufgestellt werden, dass in unserer Kultur nur zwei Basistermini im olfaktorischen Bereich vorkommen, wobei z. B. die Jahai-Sprecher 12 olfaktorischen Begriffe unterscheiden. Dies steht im Einklang mit dem von Berlin und Kay vorgeschlagene-

---

<sup>8</sup> Exzellentes Beispiel bietet Sutrop (2002: 157-182), indem er die Entwicklung des Farbensvokabulars vom Proto-Uralischen (I Stufe – 2 Termini) bis zum Estnischen (VII Stufe – 11 Termini) rekonstruiert.

nen Schema, laut dem es auch Sprachen gibt, die zwei Farbbegriffe besitzen. Als Beispiel kann das von Rosch (1973: 332) untersuchte Dani-Volk fungieren, das unter dem Terminus *mili* dunkle und kalte Farben, unter *mola* helle und warme Farben subsumiert (vgl. auch Kay 1975: 258). Dies trifft auch auf das Itelmenische (eine der tschuktscho-kamtschadalischen Sprachen) zu (Sutrop 2002: 160). Die dichotome Unterscheidung in Olfaktorik ist also nichts Besonderes oder Neues. Taylor (2001: 25) spricht auch von der dichotomen Unterteilung in anderen Domänen menschlicher Erfahrung, die von größerer Bedeutung für den Menschen sind als Gerüche – z. B. Länge, Höhe, Geschwindigkeit.

(4) In der sprachwissenschaftlichen Erfassung der Sprache-Geruch-Relationen wurde von einem objektiven Geruchslexikon gesprochen. Da man sich in den indoeuropäischen Sprachen auf der Angenehm-Unangenehm-Achse im Geruchsbereich bewegt, ist die objektive Versprachlichung der Gerüche erschwert oder sogar unmöglich. Die dem Geruchswortschatz immanente Bewertung der Wahrnehmung kann somit Vorbehalte gegenüber dieser Kategorisierung erwecken. Es gibt aber drei Argumente, die den Vorbehalten widersprechen können:

- das Subjektive an der Olfaktorik ist evolutionsgeschichtlich motiviert. Der Geruchssinn fungierte früher als Warnsignal für Gefahren und war für den Menschen damals und ist es für andere Gattungen noch heute überlebensnotwendig. Er determinierte die Bewertung *gut* vs. *schlecht*, und damit die für das Überleben grundlegende Reaktion: Flucht-Angriff oder *flight-or-fight*. Für den Menschen ist jetzt das Auge Instrument, das das Überleben sichert; nichtsdestoweniger blieben die bidirektionalen Relationen zwischen Olfaktorik und Emotionen erhalten (Herz 2007: 13–17), was sich auf die Sprache ausgewirkt haben kann.

- laut neusten Forschungen gibt es Rezeptoren auf dem Riechepithel, die auf angenehme und unangenehme Gerüche reagieren; das Riechepithel scheint somit so organisiert zu werden, dass es die wichtigste olfaktorische Dimension widerspiegelt – das Angenehme der Gerüche (Lapid et al. 2011: 1460).

- auf die prominente Rolle des Hedonischen beim Riechen wurde in den anthropolinguistischen Untersuchungen hingewiesen. Es stellt in der Maniq-Sprache eine wichtige perzeptuelle Dimension dar. Daneben wurde auch die Dimension des (Un-)Gefährlichen hervorgehoben. Beide Dimensionen korrelieren auch mit der Achse Essbares – Nicht-Essbares (Wnuk/Majid 2014: 131–133).

## 4. Schlussbetrachtung

Es wurde gezeigt, dass die „neuroanatomischen Argumente“ für die Inkompatibilität der Gerüche mit der Sprache nicht zutreffen. Man hat schon vor 20 Jahren von Sprachen berichtet, in denen olfaktorische Basisterminologie auftritt. Das haben die neuen Untersuchungen bekräftigt. In den indoeuropäischen Sprachen ist es auch nicht unmöglich, Basisebenenkonzepte zu postulieren. Zudem darf man nicht vergessen, dass manche Farbenbezeichnungen (*orange, rosa, engl. purple*) früher auf eine Wahrnehmungsquelle verwiesen und sich zu Basiskonzepten entwickelt haben (Sperber 1975: 115, Taylor 2001: 36). Im Geruchsbereich darf eine ähnliche Situation nicht ausgeschlossen werden, indem ein Adjektiv (z. B. *blumig*) sich von der Quelle ablöst und zu einer allgemeinen qualitativ ausgeprägten Geruchskategorie wird (zu einem derartigen Prozess in Maniq vgl. Wnuk/Majid 2014: 128)

Zuallerletzt sei noch ergänzt, dass diese Überlegungen rein theoretisch sind und sicherlich einer empirischen Bestätigung bedürfen (wie in Sutrop 2002: Kap. 2).

## Literatur

- ASCHMANN, Herman (1946): Totonac Categories of Smell. In: *Tlalocan* 2/1946, S.187–189.
- BARSALOU, Lawrence (1992): *Cognitive Psychology*. Hillsdale.
- BERLIN, Brent/KAY, Paul (1969): *Basic Color Terms*. Berkeley.
- BURDACH, Konrad (1988): *Geschmack und Geruch*. Bern.
- BURENHULT, Niclas/MAJID, Asifa (2011): Olfaction in Aslian Ideology and Language. In: *Senses and Society* 6/2011, S. 19–29.
- CAPLAN, David (1972): A Note on the Abstract Readings of Verbs of Perception. In: *Cognition* 2/1972, S. 269–277.
- CHERNIGOVSKEYA, Tatiana/ARSHAVSKY, Victor (2007): Olfactory and Visual Processing and Verbalization: Cross-Cultural and Neurosemiotic Dimensions. In: Plümacher, Martina/Holz, Peter (Hg.): *Speaking of Colors and Odors*. Amsterdam/Philadelphia, S. 227–238.
- CLASEN, Constance/HOWES, David/SYNNOTT, Anthony (1994): *Aroma*. New York.
- CZERNIAWSKA, Ewa/CZERNIAWSKA-FAR, Joanna (2007): *Psychologia węchu i pamięci węchowej*. Warszawa.
- DUBISZ, Stanisław (Hg.) (2006): *Uniwersalny słownik języka polskiego*. 4 Bände. Warszawa.
- DUPRIE, Marguerite (1987): Des Goûts et des odeurs: classifications et universaux. In: *L'homme* 27/1987, S. 5–25.

- ENRÍQUEZ, Héctor (2004): La categorización de los olores en totonaco. In: *Dimensión Antropologica* 30/2004, S. 103-128.
- ENRÍQUEZ, Héctor (2010): La denominación translingüística de los olores. In: *Dimensión Antropologica* 50/2010, S. 133-182.
- HARM, Volker (2000): *Regularitäten des semantischen Wandels bei Wahrnehmungsverben des Deutschen*. Stuttgart.
- HERZ, Rachel (2005): The Unique Interaction Between Language and Olfactory Perception and Cognition. In: Rosen, Diane (Hg.): *Trends in Experimental Psychology Research*. New York, S. 91-109.
- HERZ, Rachel (2007): *The Scent of Desire*. New York.
- HOLZ, Peter (2005): *Die Sprache des Parfums*. Hamburg.
- HOLZ, Peter (2007): Cognition, Olfaction and Linguistic Creativity: Linguistic Synesthesia as Poetic Device in Cologne Advertising. In: Plümacher, Martina/Holz, Peter (Hg.): *Speaking of Colors and Odors*, Amsterdam/Philadelphia, S. 185-202.
- HOMBERT, Jean-Marie (1992): Terminologie des odeurs dans quelques langues du Gabon. In: *Pholia* 7/1992, S. 61-65.
- KRIST, Sabine/GRIESSER, Wilfried (2006): *Die Erforschung der chemischen Sinne*. Frankfurt/M.
- LAKOFF, George (2011): *Kobiety, ogień i rzeczy niebezpieczne*. Übersetzung von Buchta, Magdalena/Kotarba, Agnieszka/Skucińska, Anna. Kraków.
- LAPID, Hadas/SHUSHAN, Sagit/PLOTKIN, Anton/VOET, Hillary/ROTH, Yehudah/HUMMEL, Thomas/SCHNEIDMAN, Elad/SOBEL, Noam (2011): Neural Activity at the Human Olfactory Epithelium Reflects Olfactory Perception. In: *Nature Neuroscience*, 14/2011, S. 1455-1463.
- LE GUÉRER, Annick (1992): *Die Macht der Gerüche*. Übersetzung von Krege, Wolfgang. Stuttgart.
- LEVINSON, Stephen (2003): Language and Mind: Let's Get the Issues Straight! In: Gentner, Dedre/Goldin-Meadow, Susan (Hg.): *Language in Mind*. Cambridge Mass., S. 25-46.
- LORIG, Tyler (1999): On the Similarity of Odor and Language Perception. In: *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 23/1999, S. 391-398.
- MAJID, Asifa/BURENHULT, Niclas (2014): Odors Are Expressible in Language, as long as You Speak the Right Language. In: *Cognition* 130/2014, S. 266-270.
- MAJID, Asifa/LEVINSON, Stephen (2010): WEIRD languages have misled us, too. In: *Behavioral and Brain Sciences* 33/2010, S. 103.
- MAJID, Asifa/LEVINSON, Stephen (2011): The Senses in Language and Culture. In: *Senses and Society* 6/2011, S. 5-18.
- MAJID, Asifa/SENFT, Günther/LEVINSON, Stephen (2007): The Language of Olfaction. In: Majid, Asifa (Hg.): *Field Manual* 10/2007, S. 36-41.
- MOUÉLÉ, Médard (1997): L'apprentissage des odeurs chez les Waanzi: note de recherche. In: *Enfance*, 50/1997, S. 209-222.
- PLANK, Sigrid/PLANK, Frans (1995): Unsäglische Gerüche: Versuche, trotzdem vom Riechen zu sprechen. In: Brandes, Uta (Hg.): *Das Riechen*, Göttingen, S. 59-72.

- ROSCH, Eleanor (1973): Natural Categories. In: *Cognitive Psychology* 4/1973, S. 328–350
- SPERBER, Dan (1975): *Rethinking symbolism*. engl. Übersetzung von Morton, Alice. Cambridge.
- STANIEWSKI, Przemysław (2013): *Das Unantastbare beschreiben. Gerüche und ihre Versprachlichung in Anlehnung an die thematischen Korpora des Deutschen und Polnischen mit Berücksichtigung ausgewählter Textgruppen*. Unveröffentlichte Doktordissertation. Wrocław.
- SUTROP, Urmias (2002): *The Vocabulary of Sense Perception in Estonian*. Frankfurt/M.
- THAM, Wendy/STEVENSON, Richard/MILLER, Laurie (2009): The Functional Role of the Medio Dorsal Thalamic Nucleus in Olfaction. In: *Brain Research Reviews* 62/2009, S. 109–126.
- VROON, Piet/VAN AMERONGEN, Anton/DE VRIES, Hans (1996): *Psychologie der Düfte*. Übersetzung von Löffelholz, Annette. Zürich.
- WALLA, Peter (2008): Olfaction and its Dynamic Influence on Word and Face Processing: Cross-Modal Integration. In: *Progress in Neurobiology* 84/2008, S. 192–209.
- WNUK, Ewelina/MAJID, Asifa (2012): Olfaction in a Hunter-Gatherer Society: Insights from Language and Culture. In: Miyake, Naomi/Peebles, David/Cooper, Richard. (Hg.): *CogSci 2012: Proceedings of the 34th Annual Conference of the Cognitive Science Society* Austin, TX, S. 1155–1160.
- WNUK, Ewelina/MAJID, Asifa (2014): Revisiting the Limits of Language: The Odor Lexicon of Maniq. In: *Cognition* 131/2014, S. 125–138.