

MIT EINEM HELLEN KINDERLACHEN – ECHTE MULTIMODALE EFFEKTE UND FALSCH METAPHERN¹

Thomas Krefeld

„Ja, ist es nicht selbstverständlich, dass die Möglichkeit eines Sprachspiels durch gewisse Tatsachen bedingt ist?“

(LUDWIG WITTGENSTEIN, *Über Gewissheit*)

1. SENSORISCHE MULTIMODALITÄT

Die Unterscheidbarkeit der Einzelsinne (SEHEN, HÖREN, SCHMECKEN, RIECHEN, TASTEN) verdeckt die multimodale Steuerung unserer Wahrnehmungsleistungen. Zum Alltagswissen gehört immerhin die Interaktion von GESCHMACK und GERUCH, denn jedermann erfährt gelegentlich (etwa bei starkem Schnupfen), dass die Geschmackswahrnehmung die Geruchswahrnehmung voraussetzt, obwohl die jeweiligen Reize neuronal sehr unterschiedlich verarbeitet werden (vgl. GEGENFURTNER 2003: 69). Bekannt ist auch die Beeinflussung des Geschmacks durch die Farbe der Lebensmittel bzw. der Umgebung, so dass zum Beispiel rotes Glas einen süßlichen Geschmack vermittelt (vgl. HUTCHINGS 1994, OBERFELD et al. 2009).

Weniger bekannt, aber nicht weniger bedeutsam ist die multimodale Verarbeitung sensorischer Stimuli beim Erwerb und Gebrauch sprachlicher Zeichen, denn Sprecher werden nicht nur gehört, sondern auch gesehen. Genannt werden muss in diesem Zusammenhang der so genannte *McGurk-Effekt*, der besagt, dass die Identifikation eines Lautes nicht allein durch die Akustik bestimmt ist, sondern auch durch die Form und Bewegung der Lippen: In der originalen Versuchsanordnung wurden Probanden manipulierte Audio-Videoaufnahmen präsentiert, auf denen ein Sprecher [ba] mit bilabialen Verschluss produziert, während die Videoansicht gleichzeitig die Lippenbewegung von [ga] mit velarem Verschluss zeigt. Die allermeisten Probanden hören nun etwas Drittes, nämlich das akustisch und artikulatorisch genau dazwischen liegende [da], mit alveolaren Verschluss (vgl. MCGURK / MACDONALD 1976). Das heißt, dass die Verarbeitung des akustischen Reizes unbewusst fest mit der Verarbeitung des optischen Reizes ist, d.h. mit den jeweils sichtbaren Artikulationsbewegungen verbunden, so dass nicht-

1 Für kontinuierliche interdisziplinäre Diskussion danke ich meiner Tochter ANTONIA KREFELD-SCHWALB.

reale, in der Natur nicht vorkommende Kombinationen von entsprechenden Input-Daten eine nicht-reale auditive Perzeption erzeugen.

Umgekehrt ist die visuelle Sprachwahrnehmung im Fall des Lesens mit phonischen Repräsentationen, und darüber hinaus sogar mit motorischen Mustern² assoziiert, was zum gleichzeitigen Mitsprechen des Gelesenen ('Subvokalisation') oder zur Realisierung von 'stummen' Lauten führen kann. Diese so genannte *spelling pronunciation* wird in der französischen Sprachwissenschaft auch als *Buben-Effekt* bezeichnet, nach einer Arbeit von VLADIMIR BUBEN (vgl. BUBEN 1935 und PUSTKA 2011: 38–41). Da es sich bei den 'stummen' Buchstaben des Französischen häufig um orthographische Relikte älterer Lautstände handelt, werden diese oft und ohne weitere Evidenz zu den abstrakten phonischen Repräsentationen der Signifikanten gerechnet. Viel einfacher ist jedoch die Annahme einer Assoziation der visuellen Wahrnehmung eines Buchstaben (z. B. <r>) mit einer Phonie (z. B. /R/) und der dadurch induzierten Artikulationsbewegung: Beim Lesen werden demnach nicht nur komplette Signifikanten wiedererkannt, sondern es werden über die Einzelbuchstaben gleichzeitig feste Graphem-Phonem-Routinen abgerufen, die sich u. U. störend auswirken, so dass sich beim lauten Lesen – typischerweise, wenn Nachrichtensprecher vom Teleprompter ablesen – Realisierungen wie z. B. *aller* [ɛ] à Paris ergeben, obwohl *aller* in spontaner gesprochener Rede niemals mit auslautendem [ɛ] realisiert wird (vgl. u. a. LAKS 2005).

Um entsprechenden Effekten und der sprachwissenschaftlichen Relevanz der Sensorik grundsätzlich Rechnung zu tragen, haben wir in der Einleitung zu diesem Band ein perzeptiv basiertes Zeichenmodell vorgeschlagen (vgl. Abb. 1, S. 11), das die unvermittelte Gegenüberstellung von 'abstrakten' Inhalten und Konzepten auf der einen Seite und 'konkreten' Formen und Referenten auf der anderen Seite überwindet. Damit wird auch auf die Fundierung der Konzeptbildung in frühen Verarbeitungsstufen sensorischer Stimuli hingewiesen, deren Vernachlässigung in der sprachwissenschaftlichen Semantik zu verzerrten oder wenigstens verkürzten Darstellungen führen kann. Hier muss die Grundeinstellung kritisch überdacht werden, wie die folgenden Bemerkungen zum Gebrauch metaphorischer und metonymischer Erklärungen zeigen sollen.

2. PERZEPTIV MOTIVIERTE METAPHERN UND METONYMIEN

Im Zuge der kognitiven Orientierung der Linguistik ist die perzeptive Welterfahrung des Menschen zu einem zentralen Erklärungsprinzip der Semantik im Allgemeinen und der semantischen Prozesse im Besonderen geworden.³ In der Tat

- 2 Eine solche Verbindung von Audition und Artikulation, d.h. von Sensorik und Motorik, postuliert die so genannte *motor theory of speech perception* (vgl. LIBERMAN u. a. 1957 und 1967).
- 3 Es reicht hier daran zu erinnern, dass zwei Leitbegriffe der 'kognitiven Wende', nämlich der Begriff des *Prototyps* und der damit verbundene Begriff der *Gestalt*, aus der Wahrnehmungspsychologie stammen (vgl. stellvertretend ROSCH 1973 und LAKOFF 1977). In jüngster Zeit

spiegelt sich seine sensorielle Grundausstattung allenthalben in der lexikalischen und, wenngleich in weniger offensichtlicher Weise, in der grammatischen Kategorisierung der Welt wider. So drängt es sich geradezu auf – wenn man ein wenig spekulativen Spielraum einräumt – eine Verbindung anzunehmen zwischen der sehr elementaren und quasi universalen sprachlichen Opposition von Verben und Nomina (oder zumindest zwischen handlungsaffiner *verbiness* und objektaffiner *nouniness*; vgl. SASSE 2008) und der „Verarbeitung visueller Information über zwei Hauptpfade“ (GEGENFURTNER 2003: 40):⁴

Der parietale Verarbeitungsstrom dient der Steuerung von Handlungen und der Wahrnehmung von Bewegung und der Positionen des Körpers bzw. der Objekte im Raum. Er wird daher auch oftmals als ‘Wo-Strom’ bezeichnet. Der temporale Strom dagegen ist von besonderer Bedeutung für die Farb-, Muster- und Formwahrnehmung und damit für die Objekterkennung. Er wird auch ‘Was-Strom’ genannt. (GEGENFURTNER 2003: 40)

Alles andere als spekulativ ist es jedoch, in den Grundprinzipien der Gestaltwahrnehmung, d.h. in der Fähigkeit Figuren vor Hintergründen zu profilieren und in durchaus wechselnden Bedingungen als konstant wiederzuerkennen, die primäre Basis der Lexikalisierung zu identifizieren: SCHNEE sehen wir auch durch die Sonnenbrille als WEISS, eine STIMME oder ein spezifisches PFEIFEN identifizieren wir auch bei gleichzeitigem diffusem RAUSCHEN, einen unsichtbaren SCHLÜSSEL ertasten wir auch im lockeren SAND usw. Der Primat perzeptiv evidenter Kategorien zeigt sich sofort in der Lexikalisierung solcher Konzepte, die sich nicht auf perzeptiv Evidenz stützen können, denn in diesem Fall werden sehr oft Bezeichnungen von perzeptiv fundierten Kategorien sekundär übertragen: ZEIT wird durch RAUM- oder BEWEGUNGS-Kategorien bezeichnet (und nicht umgekehrt), Wörter für NICHTS werden aus solchen für ETWAS abgeleitet (und nicht umkehrt) usw.

Dabei sind vor allem zwei Übertragungsprozesse von der Semantik herausgearbeitet worden, die bei der Organisation des Lexikons eine zentrale Rolle spielen, nämlich die auf dem Assoziationsprinzip der Similarität beruhende Metapher und die im Assoziationsprinzip der Kontiguität (der sachlichen Zusammengehörigkeit) begründete Metonymie (vgl. BLANK 1997: 157–190 und 230–269). Beide führen zu Polysemie, d.h. zu konzeptueller Mehrdeutigkeit. Allerdings darf man nicht übersehen, dass sie aus dieser abstrakten Verknüpfung von Konzepten in der Regel (wenn überhaupt) nicht entstehen: Ihr Ursprung ist vielmehr darin zu sehen, dass ein Referent und die einer Konzeptbildung zu Grunde liegende, perzeptiv vermittelte Repräsentation (ein ‘image’) assoziiert werden. Exemplarisch ist die häufig bemühte metaphorische Übertragung von englisch *mouse* (TIER → GERÄT), die ja gerade nicht über den ursprünglichen, konzeptuellen Inhalt des Wortes (KLEINES NAGETIER), sondern über das Aussehen der Referenten motiviert ist. Die folgenden drei Schritte sind dabei impliziert:

ist die Sprachursprungstheorie von TOMASELLO ebenfalls perzeptiv, nämlich in der Gestsprache, fundiert (vgl. TOMASELLO 2008).

4 Vgl. zur Entstehung dieser Theorie MISHKIN / UNGERLEIDER / MACKO 1983 und GOODALE / MILNER 1992.

- (1) die Perzeption des Geräts,
- (2) die doppelte Assoziation einer optisch ähnlichen, bildlichen Repräsentation sowie des zugehörigen sprachlichen Zeichens,
- (3) die Realisierung (Produktion) der Zeichenform zur Bezeichnung des Perzepts.

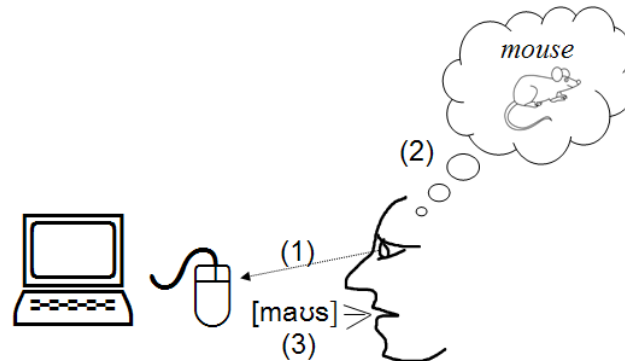


Abb. 1: Metaphorische Übertragung mit visueller Motivation

Noch stärker ist die perzeptive Verankerung im Fall der auf Kontiguität beruhenden Metonymie. Denn dieser Prozess besteht darin, eine Zeichenform nicht mit ihrem konventionalisierten und perzeptuell verfügbaren Inhalt zu verknüpfen, sondern mit ihr einen anderen, perzeptiv ebenfalls aktuell zugänglichen Referenten zu bezeichnen.⁵ So intendiert die mütterliche Aufforderung *Iss deinen Teller auf!* keineswegs das explizit genannte Geschirr (*Teller*), sondern die Speise, der es nur als Unterlage dient.

"Iss deinen Teller auf!"

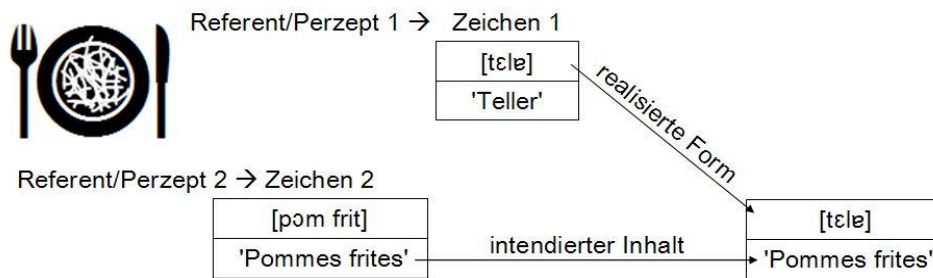


Abb. 2: Metonymische Bedeutungsübertragung mit visueller Motivation

Im Blick auf das kognitive Korrelat metonymischer Ausdrücke sind – wie bei der Metapher – zwei Typen zu unterscheiden, je nachdem, ob für den sekundären Referenten bzw. das entsprechende Konzept bereits ein konventionalisiertes Zeichen vorhanden ist (wie im Beispiel der Ausdruck *Pommes Frites*) oder nicht. Für das im Deutschen als *Eintopf* und im Französischen als *pot-au-feu*, wörtlich: 'Topf auf dem Feuer', bezeichnete Gericht gibt es keine andere Bezeichnung, so dass der metonymische Ursprung vielen Sprechern spontan nicht mehr bewusst sein dürfte.

5 Vgl. LÜDTKE 1999: 52: „Metonymy seems to be based on some sort of ‘nearness’”.

Allerdings sind auch dergleichen zusammengesetzte oder abgeleitete Ausdrücke stets remotivierbar, weshalb sie von HANS-MARTIN GAUGER 1971 sehr anschaulich, und perzeptiv inspiriert, als ‘durchsichtig’ bezeichnet wurden.

3. SENSORIK HINTER DER SEMANTIK

Wie eingangs angedeutet ist es allerdings nicht hinreichend, lexikalische Kategorien und semantische Prozesse erst in kategorial ausgebildeten Repräsentationen, also gewissermaßen in kognitiven Endprodukten zu fundieren; dann wären ja durchweg modal eindeutige Zeichen für die unterschiedlichen Sinnesmodalitäten (SEHEN, HÖREN, RIECHEN, SCHMECKEN, TASTEN) und ihre jeweils zugehörigen Objektqualitäten (FARBE, GESCHMACK, GERUCH, TEXTUR usw.) zu erwarten. Das ist jedoch keineswegs der Fall. Natürlich sind die einzelsprachlichen Unterschiede erheblich, aber ganz zufällig und nur einzelsprachlich dürften die sehr markanten Divergenzen in der Reichhaltigkeit und der Differenziertheit, mit der die jeweiligen Sinnesmodalitäten lexikalisiert sind, auch nicht sein.⁶ Illustrativ ist bereits eine ganz vorläufige und keineswegs exhaustiv angelegte Übersicht der einschlägigen Lexikalisierungen der fünf genannten Modalitäten im Deutschen, denn sie zeigt einige auffällige Asymmetrien (vgl. Tab. 1 im Anhang). Zunächst dominieren schon rein quantitativ eindeutig das SEHEN und HÖREN; in den anderen Modalitäten hält das Deutsche nur sehr wenige primäre (d.h. modalitätsspezifische und nicht sekundär übertragene) Lexeme bereit; im Bereich der OLFAKTORIK fehlen primäre Adjektive sogar vollkommen. Sodann unterscheiden sich die beiden sprachlich dominanten Modalitäten sehr markant durch die unterschiedliche Nutzung der Wortarten: Im VISUELLEN, wo mehrfache Perspektivierungen und mehrere Dimensionen (LICHT, FARBE, GLANZ, OBERFLÄCHE) zur Verfügung stehen, sind die adjektivischen und nominalen Kategorien gut entwickelt. In der AKUSTISCHEN Modalität existieren dagegen sehr zahlreiche und zum Teil mehr oder weniger ikonische (‘lautmalerische’) Verben für Geräuschein drücke, von denen einige die menschliche Stimme und viele andere bekannte Tierstimmen bezeichnen. Hier spiegelt sich die besondere Verbindung von auditiver Sensorik und artikulatorischer Motorik.

Schließlich gibt es eben auch zahlreiche multimodale Bezeichnungen – meistens sind es Übertragungen aus einer Modalität in andere –, und es liegt nahe, in der ausgeprägten Polysemie einschlägiger Wörter auch einen Reflex der Tatsache zu sehen, dass alle sensorischen Reize grundsätzlich auf dieselbe Art in elektrische Signale verarbeitet werden:

Unsere Augen sind empfindlich für elektromagnetische Strahlung in einem gewissen Bereich von Wellenlängen. Dieser Bereich wird auch als Licht bezeichnet. Unsere Ohren sind empfindlich für Luftdruckveränderungen in einem gewissen Frequenzbereich. Die akustischen Reize werden als Schall bezeichnet. Unsere Haut ist empfindlich für Berührung (Druck), Temperatur und Schmerz. Unser Mund ist empfindlich für verschiedene chemische Moleküle,

6 Zu den französischen und italienischen Wahrnehmungsverben vgl. KREFELD 1997 und 1998.

die als Geschmack wahrgenommen werden. Unsere Nase ist empfindlich für chemische Moleküle, die als Geruch wahrgenommen werden. Letztlich müssen all diese unterschiedlichen physikalisch-chemischen Reize in elektrische Signale verwandelt werden. Dieser Prozess heißt Transduktion [...]. Die Sinnesorgane selbst sind auf die Umwelt so abgestimmt, dass der nachgeschaltete Transduktionsprozess möglichst effizient und genau gestaltet werden kann. (GEGENFURTNER 2003: 28)

Die identische Verarbeitung der unterschiedlichen sensorischen Leistungen bzw. sensorischer und anderer Eindrücke ist von großer Bedeutung für das Verständnis der Wahrnehmungen, da sie neurophysiologisch konditionierte (und nicht von der Norm abweichende) Verbindungen mit sich bringt. Die Wahrnehmungspsychologie spricht hier von multi- bzw. kreuzmodalen Korrespondenzen ('crossmodal correspondences'; vgl. SPENCE 2011). Diese schlagen sich in der lexikalischen Semantik der Einzelsprachen deutlich nieder. Bekannt sind, zum Beispiel, die polysemen Lexeme, die sowohl visuelle als auch akustische Perzeptionen bezeichnen (z. B. dt. *dunkel*), wobei starke Intensität des Lichts und schnelle Frequenz des Schalls bzw. schwache Intensität des Lichts und langsame Frequenz des Schalls korrespondieren:

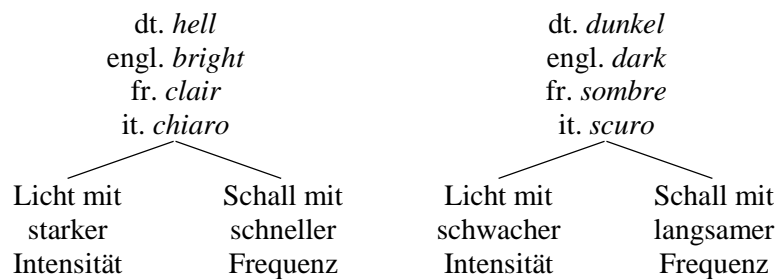


Abb. 3: Polyseme Perzeptionsbezeichnungen mit multimodaler Motivation

Die Psychologie weist nun darauf hin, dass diese (und zahlreiche andere) kreuzmodale Korrespondenzen ganz unterschiedlich motiviert sein können. SPENCE 2011 setzt drei Formen an:

(1) *Structural correspondences* ergeben sich aus der Funktionsweise unseres neuronalen Systems und sind womöglich angeboren. Dazu gehört z. B. die schlichte Tatsache, dass Reizintensität sich in neuronaler Aktivität niederschlägt: „increases in stimulus intensity (regardless of the modality of the stimulus) generally appear to be represented by increased neural firing“ (SPENCE 2011: 988). Es ist also – unter Berücksichtigung der Neurologie – geradezu trivial, wenn Helligkeit und Lautstärke mit ein- und demselben sprachlichen Ausdruck bezeichnet werden. ‘Strukturell’ (im Sinn des Psychologen SPENCE) ist aber auch die Verarbeitung von Reizen unterschiedlicher Modalitäten in benachbarten Hirnarealen.

(2) *Statistic correspondences* werden erworben. Sie resultieren aus modal unterschiedlichen Reizen, die in der Regel kombiniert auftreten und insofern eine An-

passung des Wahrnehmungsapparats an die Umwelt reflektieren (vgl. SPENCE 2011: 988). Dazu zählen die Korrespondenzen wie Tonhöhe~Größe, Tonhöhe~vertikale Höhe und Lautstärke~Größe (vgl. SPENCE 2011: 987). Prototypische Vögel zwitschern, fliegen und sind klein; größere Tiere bewegen sich vornehmlich an Land- oder im Wasser und geben Laute andere Frequenzbereiche ab.

(3) *Semantically mediated correspondences* entstehen nach dem Spracherwerb und reflektieren einzelsprachliche Polysemien, also häufig ebenfalls Tonhöhe~vertikale Höhe, „and appear to operate almost exclusively on later decisional stages of information processing (rather than on perception)“ (SPENCE 2011: 989). Für den Sprachwissenschaftler ist allerdings gerade auch die Entstehung entsprechender Polyseme erklärungsbedürftig, so dass er an die Typen (1) und (2) zurückverwiesen wird.

Kreuzmodale Korrespondenzen sind mit den so genannten *Synästhesien* verwandt. Allerdings sind beide Erscheinungen durchaus nicht gleichzusetzen, da sich bei ‘echten’ Synästheten im neuropsychologischen Sinn entsprechende Perzepte einstellen, also etwa Farbempfindungen bei akustischen Stimuli; es werden somit durch die Stimulation von Rezeptoren einer bestimmten Modalität (zum Beispiel im Bereich der Akustik) unwillkürlich auch Neuronen aktiviert, die für die Verarbeitung von Stimuli anderer Modalitäten zuständig sind (zum Beispiel der visuellen Modalität). Hier wurden sehr unterschiedliche Formen beschrieben, die jedoch individuell jeweils sehr stabil sind (vgl. CYTOWIC / EAGLEMAN 2009). Nicht-Synästheten können zwar unterschiedliche Modalitäten mehr oder weniger kontrolliert miteinander in Verbindung bringen, aber ein Perzept (etwa eine wirkliche Farbempfindung) wird dadurch nicht erzeugt. Darüber hinaus stellen sich ‘echt’ synästhetische Eindrücke auch bei monosensorischen Stimuli ein, was bei kreuzmodalen Korrespondenzen per definitionem ausgeschlossen ist. Bemerkenswert in linguistischer Perspektive ist gerade die häufigste Form echter Synästhesie (vgl. DAY 2005), nämlich die Farb-Graphem bzw. Farb-Ziffer-Synästhesie, bei der den Betroffenen bestimmte Buchstaben und Zahlzeichen unweigerlich in bestimmten Farben oder mit bestimmten farbigen Schattierungen erscheinen. Diese Synästhesie, die im Übrigen unimodaler (rein visueller) Natur ist, hat sich allem Anschein nach gerade nicht in Lexikalisierungen niedergeschlagen, da sie im Unterschied zu den kreuzmodalen Korrespondenzen spezifische neuroanatomische Korrelate bei den betroffenen Personen zu haben scheint (vgl. JÄNCKE / BEELI / EULIG / HÄNGGI 2009).

Die Sprachwissenschaft, d.h. die lexikalische Semantik, macht den Unterschied nicht und spricht ganz allgemein von *Synästhesien* und genauer von *synästhetischen Metaphern*, die weiterhin zu den ‘Konzeptmetaphern’ gerechnet werden:

Interessant ist auch, dass bestimmte Konzepte häufiger als Bildspender dienen als andere und dass andererseits bestimmte Konzepte häufiger als Bildempfänger dienen als andere, d.h. häufiger metaphorisch versprachlicht werden. Für den letzten Fall typisch ist die Versprachlich-

chung von ZEIT mittels des RAUMS oder die Versprachlichung von Sinneseindrücken mithilfe anderer Sinneseindrücke:

- [...] a. fr. une voix *chaude* 'eine warme Stimme', une soif *ardente* 'ein beißender Durst'
- b. it. [...] uno sguardo *dolce* 'ein sanfter [süßer; Th.K.] Blick'
- c. sp. una voz *aguda* 'eine spitze Stimme', *tonos cálidos* 'warme Farben'
- d. dt. *schreiende* Farben, ein *heller* Klang

Optisches wird so über Taktilen oder Gustatives, Akustisches über Visuelles, Olfaktorisches über Sensorisches versprachlicht, etc. Solche synästhetischen Metaphern sind gerade nicht nur dichterisches Mittel, sondern der Alltagssprache völlig geläufig. (BLANK 2001: 77; vgl. ebenso GÉVAUDAN 2007: 96).

Gerade wegen der von BLANK 2001 vollkommen zu Recht herausgestellten Alltagsprachlichkeit sollte man aber in diesem Zusammenhang nicht mehr von *synästhetisch* sprechen, denn dadurch wird der wichtige Unterschied zwischen solchen multimodalen sensorischen Verarbeitungswegen, die der Norm entsprechen und solchen, die von der Norm abweichen (den echt synästhetischen) verwischt, weil gerade das seltene Muster zum Erklärungsprinzip erhoben wird.

Die Rede von der 'synästhetischen Metapher' macht deshalb in exemplarischer Weise auf grundlegende Probleme der Semantik aufmerksam: Die Perzeption wird nur sehr oberflächlich behandelt, denn im Vordergrund stehen beinahe ausschließlich konzeptbasierte Erklärungen.⁷ So werden 'Metaphern' über Similaritätsrelationen definiert, die zwischen dem (zu bezeichnenden) Perzept einerseits und einem perzeptiv nicht verfügbaren Konzept, d.h. einer rein mentalen Repräsentation andererseits bestehen. Hier ist traditionell explizit von einer Relation *in absentia* die Rede, etwa, wie in Abb. 3 dargestellt, zwischen einem perzipierten Peripheriegerät des Computers und der assoziierten Vorstellung eines Nagetiers; Ergebnis ist die Übertragung des mit der Assoziation verbundenen sprachlichen Zeichens (hier: engl. *mouse*) auf das Perzept. Im Verständnis der konzeptuellen Semantik wird hier eine Bezeichnung aus einer Domäne (TIERE) in eine andere Domäne (TECHNISCHE GERÄTE) transferiert.

Diese Sehweise ist im Fall der kreuzmodalen Korrespondenzen und echten Synästhesien jedoch vollkommen unangemessen, denn die Kognitionspsychologie zeigt, dass es sich nicht um die Übertragungen von Bezeichnungen aus einem nicht aktiven Wahrnehmungs-/Empfindungsmodus (z. B. dem SEHEN) auf einen anderen, aktiv stimulierten Modus (z. B. das HÖREN) handelt, sondern dass tatsächlich spezifische Rezeptorzellen beider Modi aktiv stimuliert sind und 'feuern'. Die Relation zwischen den beiden 'Domänen' SEHEN und HÖREN entsteht also in der konkreten neuronalen Verarbeitung und existiert gewissermaßen *in praesentia*.

7 In diese Richtung weist auch schon ABRAHAM (1987: 188): „Genau das [sensorische Grundlage] aber verleiht der synästhetischen Metapher doch einen eigenen Kategorienstatus gegenüber der allgemeinen sprachlichen Metapher: wir haben bei der Synästhesie von Reizintensitäten und Reizqualitäten zu sprechen [...]. Sie sind das synästhetische tertium comparationis, das sich bei der allgemeinen Metapher nur in einer ganz anderen Dimension finden läßt [sic], nämlich dem abstrakten und verallgemeinerten Beschreibungsinventar des Semantikers.“ Er ist jedoch insofern inkonsequent, als er die Redeweise von der „synästhetischen Metapher“ selbst beibehält und ihre Motivation in der lexikalischen Unterspezifiziertheit der „fundamentalen sprachlichen Ausgliederungsmangel der einzelnen Wahrnehmungskontinua“ verortet (ABRAHAM 1987: 187).

Insofern ist sie eher mit der oben erwähnten auf Kontiguität beruhenden Metonymie vergleichbar. Allerdings handelt es sich bei Metonymien im Sinne der Semantik wiederum um Relationen zwischen Konzepten bzw. zwischen Referenten und Konzepten. Im Fall unseres kreuzmodalen Beispiels liegt die 'Kontiguität' jedoch offenkundig in der 'nearness' (vgl. Anm. 4) der neurophysiologischen Reizverarbeitung, die durch benachbarte Bahnen bzw. in benachbarten Arealen erfolgt. Dafür gibt es keinen Terminus, da die Zeichentheorie erst über den kognitiven Produkten der Reizverarbeitung, eben den konzeptuellen Repräsentationen ansetzt.

4. AUSBLICK

In seiner mittlerweile 'klassischen' Einführung in die Prototypensemantik hat GEORGES KLEIBER 1993 auf die Gefahr hingewiesen,

dass man die sprachliche(n) Funktion(en) zugunsten von kognitiven Prinzipien aus den Augen verliert, deren Allgemeinheitsgrad so gewaltig ist, dass sie durch sprachliche Phänomene nicht mehr falsifiziert werden können – was darauf hinausläuft, dass sie in linguistischer Hinsicht kein wirkliches Erklärungspotential mehr haben. (KLEIBER 1993: 6)

Diese berechtigten Bedenken muss man im Blick auf perzeptionsorientierte Forschung zerstreuen, denn in diesem Bereich sind psychologische und linguistische Interessen auf das Engste miteinander verschränkt: Jeglicher Spracherwerb und -gebrauch ist in permanente und multimodale sensorische Aktivität eingebunden; sodann liefert speziell die Sprachwissenschaft wichtige Evidenz für die neuronale Verknüpfung von Sensorik (Audition) und Motorik (Artikulation). In beiderlei Hinsicht interessant ist der wahrscheinlich berühmteste Effekt zur Interferenz von nicht-sprachlicher und sprachlicher Perzeption, der so genannte *Stroop-Effekt* (vgl. STROOP 1935). Der Test verlangt von den Probanden die Schriftfarbe zu nennen, in der ein Farbwort (z. B. engl. *red*) gezeigt wird; die Farberkennung ist deutlich verzögert, sobald die Schriftfarbe nicht der Bedeutung des Wortes entspricht, also wenn z. B. engl. *red* nicht in roter, sondern in grüner Schrift steht. In Weiterführung dieser Tradition wäre es sehr vielversprechend, die hier entwickelte Hypothese einer neuronalen Konditionierung polysemer (in semantischer Tradition: 'synästhetischer') Wahrnehmungsbezeichnungen übereinzelsprachlich zu testen, was durch Kombination von Stimmen, Klängen, Geräuschen bzw. Farben, Formen auf der einen Seite mit Wahrnehmungsbezeichnungen aus jeweils anderen Modalitäten auf der anderen Seite bewerkstelligt werden könnte. Es wäre zu vermuten, dass sich mehr oder weniger geeignete Kombinationen ergeben, die in manchen Einzelsprachen lexikalisiert sind, und die in den Einzelsprachen, wo sie nicht lexikalisiert sind, durch die Sprecher leicht (d.h. in kurzer Verarbeitungszeit) akzeptiert werden.

BIBLIOGRAPHIE

- ABRAHAM, WERNER (1987): Synästhesie als Metapher. In: *Folia Linguistica* 21, 155–190.
- ARBIB, MICHAEL A. (2013): 30. Mirror systems and the neurocognitive substrates of bodily communication and language. In: MÜLLER, CORNELIA / CIENKI, ALAN / FRICKE, ELLEN / LADEWIG SILVA H. / MCNEILL, DAVID / TEBENDORF, SEDINHA (eds.): *Body – Language – Communication* (HSK 38.1): de Gruyter, 451–466.
- BLANK, ANDREAS (1997): *Prinzipien des lexikalischen Bedeutungswandels am Beispiel der romanischen Sprachen*. Tübingen: Niemeyer.
- BUBEN, VLADIMIR (1935): *Influence de l'orthographe sur la prononciation du français*. Paris: Droz.
- CYTOWIC, RICHARD E. / DAVID M. EAGLEMAN (2009): *Wednesday is Indigo Blue: Discovering the Brain of Synesthesia* (with an afterword by Dmitri Nabokov). Cambridge: MIT Press.
- DAY, SEAN (2005): Some demographic and socio-cultural aspects of synesthesia. In: ROBERTSON, LYNN C. / NOMA SAGIV (Hg.): *Synesthesia: Perspectives from cognitive neuroscience*. New York: Oxford University Press, 11–33.
- GAUGER, HANS-MARTIN (1971): *Durchsichtige Wörter. Zur Theorie der Wortbildung*. Heidelberg: Winter.
- GEGENFURTNER, KARL R. (2003): *Gehirn und Wahrnehmung. Eine Einführung*. Frankfurt am Main: Fischer.
- GEGENFURTNER, KARL R. / DANIEL C. KIPER (2003): *Color Vision*. In: *Annual Reviews of Neuroscience*, 26: 181–206. URL: <http://www.allpsych.uni-giessen.de/karl-neu/publications/Gegenfurtner&Kiper_2003.pdf>.
- GÉVAUDAN, PAUL (2007): *Typologie des lexikalischen Wandels. Bedeutungswandel, Wortbildung und Entlehnung am Beispiel der romanischen Sprachen*. Tübingen: Stauffenburg.
- GOODALE, MELVYN A. / A. DAVID MILNER (1992): Separate visual pathways to perception and action. In: *TINS*, Vol. 15, No. 1, 20–25.
- HUTCHINGS, JOHN B. (1994): *Food colour and appearance*. London: Blackie Academic & Professional.
- JÄNCKE, LUTZ / GIAN BEELI / CORNELIA EULIG / JÜRGEN HÄNGGI (2009): The neuroanatomy of grapheme–color synesthesia. *European Journal of Neuroscience* 29(6), 1287–1293.
- KLEIBER, GEORGES (1993): *Prototypensemantik. Eine Einführung*. Tübingen: Narr.
- KREFELD, THOMAS (1997): *Wahrnehmung auf Italienisch. Zur verbalen Kategorisierung der Perzeption im Italienischen*. In: *Italienische Studien* 18, 5–25.
- KREFELD, THOMAS (1998): *Transitivität aus rollensemantischer Sicht. Eine Fallstudie am Beispiel französischer und italienischer Wahrnehmungsverben*. In: H. GEISLER / D. JACOB (Hg.): *Transitivität und Diathese in romanischen Sprachen*. Tübingen, 155–173 (= LA 392).
- LAKOFF, GEORGE (1977): *Linguistic gestalts*. In: BEACH WOODFORD A. / SAMUEL E. FOX / SHULAMITH PHILOSOPH (Hg.): *Papers from the Thirteenth Regional Meeting, Chicago Linguistic Society, April 14–16*. Chicago: University of Chicago, Chicago, 236–287.
- LAKS, BERNARD (2005): *La liaison et l'illusion*. In: *Language* 146, 19–46.
- LIBERMAN, ALVIN M. / FRANKLIN S COOPER / DONALD P. SHANKWEILER / MICHAEL STUDDERT-KENNEDY (1967): *Perception of the speech code*. In: *Psychological Review* 74, 431–461.
- LIBERMAN, ALVIN M. / KATHERINE S. HARRIS / HOWARD S. HOFFMAN / BELVER C. GRIFFITH (1957): *The discrimination of speech sounds within and across phoneme boundaries*. In: *Journal of Experimental Psychology* 54/5, 358–368.
- LÜDTKE, HELMUT (1999): *Diachronic semantics: towards a unified theory of language change?* In: BLANK, ANDREAS / PETER KOCH (Hg.): *Historical semantics and Cognition*. Berlin/New York: de Gruyter, 49–60.
- MCGURK, HARRY / JOHN MACDONALD (1976): *Hearing Lips and seeing voices*. In: *Nature* 264, 746–748.

- MISHKIN, MORTIMER / LESLIE G. UNGERLEIDER / KATHLEEN A. MACKO (1983): Object vision and spatial vision: two cortical pathways. In: *TINS*, 414–417.
- MUKAMEL, ROY / ARNE D. EKSTROM / JONAS KAPLAN / MARCO IACOBONI / ITZHAK FRIED (2010): Single-Neuron Responses in Humans during Execution and Observation of Actions. In: *Current Biology* 20, 750–756.
- OBERFELD DANIEL / HEIKO HECHT / ULRICH ALLENDORF / FLORIAN WICKELMAIER (2009): Ambient Lighting Modifies the Flavor of Wine. In: *Journal of Sensory Studies* Volume 24/6, 797–832.
- PUSTKA, ELISSA (2001): Einführung in die Phonetik und Phonologie des Französischen. Berlin: Erich Schmidt.
- ROSCH ELEANOR. H (1973): On the internal structure of perceptual and semantic categories. In: MOORE, TIMOTHY E. (Hg.): *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. New York/London: Academic Press, 111–144.
- SASSE, HANS-JÜRGEN (2008): 38. Scales between nouniness and verbiness. In: HASPELMATH, MARTIN / EKKEHARD KÖNIG / WULF OESTERREICHER / WOLFGANG RAIBLE (Hg.): *Language Typology and Language Universals / Sprachtypologie und sprachliche Universalien / La typologie des langues et les universaux linguistiques. I*. Berlin/New York: de Gruyter, 495–509.
- SPENCE, CHARLES (2011): Crossmodal correspondences: A tutorial review. In: *Attention – Perception – Psychophysics* 73, 971–995.
- STROOP, JOHN RIDLEY (1935): Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology* 18 (6), 643–662.
- TOMASELLO, MICHAEL (2009): *Origins of Human Communication*. Massachusetts: MIT Press.

Anhang

MODALITÄT	Wortart	PERZIPIEREN	REIZINTENSITÄT	REIZQUALITÄT	
VISUELL	primär	N, Adj	<i>Blick, Schau</i>	hell, dunkel, finster	<i>Licht, Farbe, weiß, schwarz, rot, grün, blau, gelb, braun, pink, magenta, grau, beige, bunt, blank, Glanz, Schein, Blitz, klar, trüb, blond, brünett, bleich, fahl, falb, gerade, krumm, schräg, schief</i>
		V	<i>sehen, (er)blicken, schauen, gucken</i>		<i>leuchten, glänzen, scheinen, blinken, gleißen, schimmern, flirren, flimmern</i>
	sekundär	N, Adj	<i>Beobachtung, Betrachtung,</i>	grell, kräftig, schwach,	<i>orange, violett, lila, rosa, türkis, oliv, purpur, scharlach, ultramarin, silbrig, golden, bronzen, usw., matt, stumpf, frisch, weich, hart, Ton, gebogen</i>
		V	<i>beobachten, betrachten, mustern, (be)äugen</i>		<i>beißen, funkeln, blitzen</i>
AKUSTISCH	primär	N, Adj	<i>Gehör</i>	<i>laut, schrill, grell, leise</i>	<i>Klang, Ton, Geräusch, Donner, melodisch, harmonisch, klingen, tönen, rauschen, zischen, piepsen, fiepen, singen, pfeifen, brummen, summen, sirren, surren, knattern, rattern, knarren, schnarren, knistern, knuspern, wiehern, muhen, grunzen, meckern, blöken, schnattern, zwitschern, bellen, knurren, winseln, miauen, gurren, rumoren</i>
		V	<i>hören, lauschen, horchen</i>	<i>schreien, brüllen, gellen, flüstern, wimmern</i>	
	sekundär	N, Adj		<i>kräftig, schwach</i>	süß, weich , <i>voll, dünn, hell, hoch, klar, scharf, spitz, rund, dunkel, tief, dumpf, warm, fest, frisch, schräg, schief, krumm</i>
		V			<i>donnern</i>
GUSTATORISCH	primär	N, Adj	<i>Geschmack</i>	<i>fade</i>	süß , <i>bitter, sauer</i>
	sekundär	N, Adj	<i>Probe</i>	<i>streng, stark, scharf</i>	<i>salzig, fruchtig, erdig, metallisch, ranzig, stumpf, gärig, lecker,</i>
OLFAKTORISCH	primär	N, Adj	<i>Geruch</i>		<i>Geruch, Duft, Gestank</i>
		V	<i>riechen, schnuppern</i>		<i>riechen, duften, stinken</i>
	sekundär	N, Adj		<i>streng, stark</i>	lecker , <i>faulig, muffig, schimmelig, staubig, feucht, brenzlig, blumig</i>
		V	<i>schnüffeln</i>	<i>beißen, stechen</i>	
HAPTISCH	primär	N, Adj		scharf, spitz, stumpf	weich, hart, fest , <i>glatt, rau, stumpf</i>
	sekundär	N, Adj	<i>tasten, fühlen, streiche(l)n</i>		<i>stechen, drücken, kratzen, scheuern, reiben</i>
		V			warm, kalt , <i>ledrig, wollig, staubig, klebrig</i>

Tab. 1: Lexikalisierung von fünf Wahrnehmungsmodalitäten im Deutschen (typographisch abgesetzt: multimodale Bezeichnungen)