

Die sozio-kulturelle Matrix menschlicher Wahrnehmung

Vorrede | Aus kognitionswissenschaftlicher Sicht handelt es sich bei der Wahrnehmung um einen basalen kognitiven Prozess, bei dem Informationen aus der Umwelt über sensorische Kanäle aufgenommen werden.¹ Wahrnehmung ist insofern *kognitiv*, als sie Teil der Informationsverarbeitung ist, und insofern *basal*, als sie den meisten anderen Prozessen der Informationsverarbeitung vorgelagert ist. Die von unseren Sinnesorganen empfangenen Signale werden zunächst aufbereitet, ehe sie – gegeben hinreichende Aufmerksamkeit – kognitiv weiterverarbeitet werden. Zugleich sind Aufmerksamkeit für und Weiterverarbeitung von sensorisch erfassten Signalen essentiell für echte Wahrnehmung, weil beispielsweise etwas Gesehenes, das „keinen Eindruck hinterlässt“, nicht wirklich wahrgenommen wurde. Um Eindruck zu hinterlassen, muss aber mehr geschehen als nur, dass Reize auf die Netzhaut oder das Trommelfell treffen; die Information muss zur Kenntnis genommen und mit bereits verfügbaren Informationen in Beziehung gesetzt werden. Dabei wird das Ergebnis der Wahrnehmung in einer Verschränkung basaler Prozesse der Reizrezeption (*bottom-up*) mit höheren Prozessen der Kategorisierung und Interpretation (*top-down*) ko-konstruiert. Dies wirft verschiedene, auch kognitionswissenschaftlich relevante Fragen auf: Impliziert der basal-kognitive Charakter menschlicher Wahrnehmungsprozesse, dass diese automatisch und/oder bei allen Menschen gleich verlaufen? Und wie distinkt sind sie für die Spezies Mensch?

Von den drei philosophischen Modellen der Wahrnehmung, die Georg Toepfer in seinem Leitartikel so kenntnisreich wie kritisch diskutiert, ist das oben skizzierte Verständnis von Wahrnehmung am ehesten mit dem sozialinteraktionistischen Modell vereinbar, das den sozialen Kontext der Wahrnehmung ins Zentrum der Beschreibung rückt. Für die Differenzierung dieser Modelle zentral ist das Verhältnis von Mensch und Welt. Während sowohl das *dissoziative* Modell als auch das *assoziativ* oder *fusionistische* Modell eine Trennung von Mensch und Welt

1 Goldstein, E. Bruce: *Wahrnehmungspsychologie*. Heidelberg 2007.

als gegeben annehmen, die durch die Wahrnehmung überwunden werden könne (nämlich indem Information über die Welt beim wahrnehmenden Subjekt anlange oder aber indem sich eine Einheit von Organismus und Welt manifestiere [3]), erfolgt nach dem *sozialinteraktionistischen* Modell diese Trennung überhaupt erst in der Wahrnehmung. Die Form der Wahrnehmung, die diese Trennung ermöglicht, sei indes, so Toepfers These, ein anthropologisches Charakteristikum [11].

Zu [9] | Insofern, als sich Wahrnehmung beim Menschen von Beginn an in einem sozialen Kontext vollzieht – und das bedeutet auch: unter den spezifisch menschlichen Bedingungen der Intersubjektivität, basierend auf der Befähigung zu geteilter Aufmerksamkeit und Perspektivenübernahme und in kontinuierlicher Kommunikation mit anderen Menschen –, reift in diesem Prozess die Erkenntnis, dass wahrgenommene Objekte unabhängig von der eigenen Wahrnehmung weiter existieren und zudem aus anderer Perspektive anders wahrgenommen werden. Dies impliziert zweierlei: zum einen, dass die Erkenntnis von „Objektivität“ spezifisch menschlich ist in dem Umfang, in dem wir die Fähigkeit zu geteilter Aufmerksamkeit, Perspektivenübernahme und kooperativer Kommunikation nicht mit anderen Spezies teilen (darauf gehen wir im Abschnitt zu [10] ein), zum anderen aber auch, wie im Folgenden näher ausgeführt, dass sich in der Kommunikation über das Wahrgenommene kulturspezifische Unterschiede herausbilden sollten.²

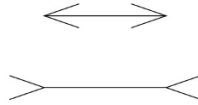
Ein wachsender Fundus empirischer Belege zum Einfluss von Sprache und Kultur auf die Wahrnehmung stützt diesen Teil von Toepfers These. So hängt etwa bei der sozialen Wahrnehmung die Zuschreibung von Intentionalität oder Verantwortung naturgemäß besonders stark von Vorannahmen über nicht direkt beobachtbare Faktoren ab, die sozial erzeugt und vermittelt werden.³ Kulturelle Variabilität findet sich aber auch für Domänen, für die man es in deutlich geringerem Umfang vermuten sollte, nämlich bei optischen Täuschungen.

Aufgrund ihres robusten Auftretens und der scheinbaren Unbeeinflussbarkeit durch explizite Informationen gelten optische Illusionen wie beispielsweise die *Müller-Lyer-Täuschung* als fest „verdrahtet“. Bei dieser Täuschung, benannt nach dem deutschen Psychiater und Soziologen Franz Müller-Lyer (1857-1916), werden zwei Linien gleicher Länge als unterschiedlich lang wahrgenommen, wenn die eine

2 Bender, Andrea / Beller, Sieghard: Current perspectives on cognitive diversity, in: *Frontiers in Psychology* 7 (2016), S. 509.

3 Morris, Michael W. / Menon, Tanya / Ames, Daniel R.: Culturally conferred conceptions of agency: A key to social perception of persons, groups, and other actors, in: *Personality and Social Psychology Review* 5 (2001), Issue 2, S. 169-182; Varnum, Michael E. et al.: The origin of cultural differences in cognition: The social orientation hypothesis, in: *Current Directions in Psychological Science* 19 (2010), Issue 1, S. 9-13.

an ihren Enden je einen nach außen gerichteten spitzen Winkel aufweist, während bei der anderen die Winkel nach innen gerichtet sind.



Als fest verdrahtet gelten sie, weil das Wahrnehmungssystem automatisch die Informationen zur tatsächlichen Größe mit der Interpretation des Gesehenen als etwas ‚eigentlich‘ dreidimensionalem verrechnet⁴ – selbst wenn uns der Umstand der Verrechnung bewusst ist und wir sie ausgleichen wollen. Dennoch ist der Verrechnungsfaktor nicht universell für alle Menschen gleich, wie eine kulturvergleichende Studie belegt: Während für Studenten einer nordamerikanischen Universität die scheinbar kürzere Linie um bis zu 20 % länger sein musste als die andere, um tatsächlich als gleich lang zu erscheinen, war diese Diskrepanz in den 15 anderen getesteten Gruppen geringer, und bei den Angehörigen der San im südlichen Afrika sogar praktisch nicht existent.⁵ Die plausibelste Erklärung dafür ist, dass Auftreten und Ausprägung dieser Wahrnehmungstäuschung davon abhängen, wie stark beispielsweise rechtwinklige Gebäude die eigene Umwelt prägen und das Wahrnehmungssystem auf diese Art der Interpretation hin trainieren.⁶ Andere Daten deuten zudem darauf hin, dass Menschenaffen – deren physiologischer Wahrnehmungsapparat nahezu identisch mit dem von Menschen ist – visuellen Täuschungen unterschiedlichster Art nicht oder nicht im selben Maße erliegen.⁷

Noch deutlicher wird der potentielle Einfluss der Sprachgemeinschaft auf die Konstitution der Wahrnehmung im Falle von *Reizdiskriminierung und -katego-*

4 Gregory, Richard L.: Eye and brain, New York 1966.

5 Segall, Marshall H. / Campbell, Donald T. / Herskovits, Melville J.: Cultural differences in the perception of geometric illusions, in: Science 139 (1963), S.769-771.

6 für weitere Beispiele, auch aus dem Bereich der Sprachwahrnehmung, s. bspw. Ahluwalia, Arun: An intra-cultural investigation of susceptibility to ‘perspective’ and ‘nonperspective’ spatial illusions, in: British Journal of Psychology 69 (1978), Issue 2, S.233-241; Sekiyama, Kaoru: Cultural and linguistic factors in audiovisual speech processing: The McGurk effect in Chinese subjects, in: Perception and Psychophysics 59 (1997), Issue 1, S.73-80.

7 Hanus, Daniel et al.: The effect of visual illusions in human and non-human primates, im Erscheinen.

risierung⁸, etwa für Farben⁹, Tonhöhen¹⁰ oder olfaktorische Sinneseindrücke.¹¹ In diesen Fällen sind es sprachlich kodierte und sozial erlernte Klassifikationssysteme, die dazu beitragen, den Wahrnehmungsprozess in kulturspezifischer Weise zu strukturieren.

Und schließlich wird der mit der Wahrnehmung eng verknüpfte Prozess der *Aufmerksamkeitssteuerung*, mit dessen Hilfe wir einzelne Segmente aus dem Strom eingehender Signale herauslösen und selektiv wahrnehmen, durch kulturell geprägte Gewohnheiten darauf trainiert, mehr oder weniger Augenmerk beispielsweise auf Hintergrundinformationen zu lenken.¹²

Zu [10] | Die These, Wahrnehmung sei zudem ein distinkt anthropologisches Charakteristikum, wird von neueren empirischen Befunden nicht uneingeschränkt gestützt. So legen entsprechende Studien den Schluss nahe, dass auch andere Tierarten in der Lage sind, die (visuelle) Wahrnehmungsperspektive von Artgenossen einzunehmen und in ihren Entscheidungen zu berücksichtigen. Menschenaffen zum Beispiel scheinen nicht nur zu verstehen, was momentan von einem konkurrierenden Tier gesehen bzw. nicht gesehen wird, sondern auch, was das andere

-
- 8 Malt, Barbara C. / Majid, Asifa: How thought is mapped into words, in: *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* 4 (2013), Issue 6, S. 583-597; Ojalehto, Bethany / Medin, Douglas L.: Perspectives on culture and concepts, in: *Annual Review of Psychology* 66 (2015), S. 249-275.
 - 9 Roberson, Debi et al.: Color categories: Evidence for the cultural relativity hypothesis, in: *Cognitive Psychology* 50 (2005), S. 378-411; Regier, Terry / Kay, Paul: Language, thought, and color: Whorf was half right, in: *Trends in Cognitive Sciences* 13 (2009), Issue 10, S. 439-446.
 - 10 Dolscheid, Sarah et al.: The thickness of musical pitch: Psychophysical evidence for linguistic relativity, in: *Psychological Science* 24 (2013), Issue 5, S. 613-621; Dolscheid, Sarah et al.: Prelinguistic infants are sensitive to space-pitch associations found across cultures, in: *Psychological Science* 25 (2014), Issue 6, S. 1256-1261.
 - 11 Majid, Asifa / Burenhult, Niclas: Odors are expressible in language, as long as you speak the right language, in: *Cognition*, 130 (2014), Issue 2, S. 266-270; Wnuk, Ewelina / Majid, Asifa: Revisiting the limits of language: The odor lexicon of Maniq, in: *Cognition* 131 (2014), S. 125-138.
 - 12 Nisbett, Richard E. / Masuda, Takahiko: Culture and point of view, in: *Proceedings of the National Academy of Science* 100 (2003), Issue 19, S. 11163-11175; Masuda, Takahiko / Nisbett, Richard E.: Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001), Issue 5, S. 922-934; Masuda, Takahiko / Nisbett, Richard E.: Culture and change blindness, in: *Cognitive Science* 30 (2006), S. 381-399.

Tier weiß, etwa weil es das in unmittelbarer Vergangenheit gesehen hat.¹³ Daraus wurde gefolgert, dass Menschenaffen (im Speziellen Schimpansen) eine rudimentäre „Wahrnehmung-Ziel- (*perception-goal*) Psychologie“ im Umgang mit anderen nutzen. (Erwachsene) Menschen sind darüber hinaus sensitiv für den tiefergehenden intentionalen Gehalt und die zugrundeliegende Motivation anderer Akteure, können also auf eine Art „Überzeugungs-Wunsch- (*belief-desire*) Psychologie“ zurückgreifen. Genau diese Fähigkeit scheint nach bisherigem Kenntnisstand dem Menschen eigen zu sein und wird in enger Verknüpfung mit unserer kulturell konstituierten „Wir-Intentionalität“ (*shared intentionality*) diskutiert.¹⁴

Obwohl verschiedene Tierarten potentiell in der Lage sind, Situationen und Entitäten auf abstrakte, also vom unmittelbaren perzeptuellen Input entkoppelte Weise kognitiv zu repräsentieren, scheinen nur Menschen dazu fähig, ein und dieselbe Situation aus unterschiedlichen oder sogar konfligierenden sozialen Perspektiven zu konzeptualisieren. Dies schließlich stellt die Grundlage für die Erfahrung einer betrachterunabhängigen Intersubjektivität dar, welche wiederum unabdingbar für die Möglichkeit objektiver Wahrnehmung ist.¹⁵

Neben den Aspekten zur Intersubjektivität, der geteilten Aufmerksamkeit und der Fähigkeit zur Perspektivenübernahme wird im vorliegenden Target-Artikel die Möglichkeit der Entkopplung von Perzeption und Aktion als anthropologisches Spezifikum hervorgehoben. Im Gegensatz zu anderen Tierarten, denen zwischen Wahrnehmung und Tätigkeit eine unmittelbare Verbindung unterstellt wird, sind Menschen – so das Argument – zum *off-line-Denken* in der Lage, also zum gedanklichen Bearbeiten von Problemen ohne aktuelle biologische Relevanz. Forschung zum Planungsvermögen nichtmenschlicher Primaten stellt diesen Aspekt als Ausdruck einzigartig menschlicher Kognition allerdings in Frage. So deuten neuere Studien darauf hin, dass Menschenaffen durchaus in der Lage sind, eigene zukünftige Bedürfnisse zu antizipieren und in ihrer momentanen Handlungsplanung zu berücksichtigen. Bonobos und Orang-Utans wählen (und transportieren) beispielsweise Werkzeuge, die zum Zeitpunkt der Wahl funktional nutzlos sind – weil der Futterapparat nicht zugänglich ist –, um sie (bis zu 14 Stunden) später

13 Hare, Brian / Call, Josep / Tomasello, Michael: Do chimpanzees know what conspecifics know?, in: *Animal Behaviour* 61 (2001), S. 139-151; Kaminski, Juliane / Call, Josep / Tomasello, Michael: Chimpanzees know what others know, but not what they believe, in: *Cognition* 109 (2008), S. 224-234.

14 Tomasello, Michael et al.: Two key steps in the evolution of human cooperation: The interdependence hypothesis, in: *Current Anthropology* 56 (2012), Issue 6, S. 1-20.

15 Tomasello, Michael: *A Natural History of Human Thinking*, Cambridge/Massachusetts 2014.

anzuwenden.¹⁶ Auch außerhalb des Nahrungskontextes gibt es systematische Beobachtungen, die zeigen, dass Zoo-Schimpansen Steine und andere Gegenstände sammeln und verstecken, um diese später auf Besucher zu werfen. Bemerkenswerterweise vollzieht sich das akribische und ausdauernde Sammeln in affektiver Gelassenheit, während die eigentliche Ausführung, also das Steinwerfen, mit offensichtlicher Erregung einhergeht.¹⁷

Diese Beobachtungen sind zum einen lerntheoretisch bemerkenswert, da ein relativ langer Zeitraum zwischen ausgeführter Handlung und darauf folgender Belohnung liegt, was reine Konditionierungsansätze als Beschreibungsmodelle unwahrscheinlich macht. Noch bemerkenswerter ist zudem, dass genau die angeführten Kriterien einer Entkopplung von momentanen und antizipierten zukünftigen Bedürfnissen vorzuliegen scheinen, die als spezifisches Charakteristikum menschlicher Kognition angeführt wurden.

Fazit | Aus kognitionswissenschaftlicher (ethnologischer wie psychologischer) Sicht scheint eindeutig, dass sich in der Wahrnehmung *bottom-up* und *top-down* gesteuerte Prozesse der Informationsverarbeitung überlagern. Wahrnehmung ist damit immer auch Interpretation, wird also geprägt durch den individuellen Wissensstand und Erfahrungsschatz – und damit auch durch den kulturellen Kontext, in welchem Wissen und Erfahrungen erworben wurden. Dies umfasst ganz allgemein Charakteristika der Umwelt, in der wir aufwachsen und die ihrerseits durch kulturelle Aktivitäten mitgeformt werden, Sprache als wichtigstes Werkzeug des Denkens und der Kommunikation sowie kulturelle Muster der Aufmerksamkeitssteuerung. Ob in einem noch viel fundamentaleren Sinne diese Sichtweise von Wahrnehmung auf den Menschen beschränkt ist oder in bestimmten Domänen auch für einzelne nicht-menschliche Spezies (allen voran die Menschenaffen) gilt, und wo gegebenenfalls konzeptuelle Unterschiede festzumachen sind, bleibt hingegen Gegenstand nicht nur philosophischer Diskussion, sondern auch intensiver empirischer Forschung.

16 Mulcahy, Nicholas J. / Call, Josep: Apes save tools for future use, in: Science 312 (2006), S. 1038-1040.

17 Osvath, Matthias: Spontaneous planning for future stone throwing by a male chimpanzee, in: Current Biology 19 (2009), Issue 5, S. R190-R191.

Literaturhinweise

- Ahluwalia, Arun: An intra-cultural investigation of susceptibility to 'perspective' and 'non-perspective' spatial illusions, in: *British Journal of Psychology* 69 (1978), Issue 2, S. 233-241.
- Bender, Andrea / Beller, Sieghard: Current perspectives on cognitive diversity, in: *Frontiers in Psychology* 7 (2016), S. 509.
- Dolscheid, Sarah et al.: The thickness of musical pitch: Psychophysical evidence for linguistic relativity, in: *Psychological Science* 24 (2013), Issue 5, S. 613-621.
- Dolscheid, Sarah et al.: Prelinguistic infants are sensitive to space-pitch associations found across cultures, in: *Psychological Science* 25 (2014), Issue 6, S. 1256-1261.
- Goldstein, E. Bruce: *Wahrnehmungspsychologie*, Heidelberg 2007.
- Gregory, Richard L.: *Eye and brain*, New York 1966.
- Hanus, Daniel et al.: The effect of visual illusions in human and non-human primates, im Erscheinen.
- Hare, Brian / Call, Josep / Tomasello, Michael: Do chimpanzees know what conspecifics know?, in: *Animal Behaviour* 61 (2001), S. 139-151.
- Kaminski, Juliane / Call, Josep / Tomasello, Michael: Chimpanzees know what others know, but not what they believe, in: *Cognition* 109 (2008), S. 224-234.
- Majid, Asifa / Burenhult, Niclas: Odors are expressible in language, as long as you speak the right language, in: *Cognition*, 130 (2014), Issue 2, S. 266-270.
- Malt, Barbara C. / Majid, Asifa: How thought is mapped into words, in: *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science* 4 (2013), Issue 6, S. 583-597.
- Masuda, Takahiko / Nisbett, Richard E.: Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans, in: *Journal of Personality and Social Psychology* 81 (2001), Issue 5, S. 922-934.
- Masuda, Takahiko / Nisbett, Richard E.: Culture and change blindness, in: *Cognitive Science* 30 (2006), S. 381-399.
- Morris, Michael W. / Menon, Tanya / Ames, Daniel R.: Culturally conferred conceptions of agency: A key to social perception of persons, groups, and other actors, in: *Personality and Social Psychology Review* 5 (2001), Issue 2, S. 169-182.
- Mulcahy, Nicholas J. / Call, Josep: Apes save tools for future use, in: *Science* 312 (2006), S. 1038-1040.
- Nisbett, Richard E. / Masuda, Takahiko: Culture and point of view, in: *Proceedings of the National Academy of Science* 100 (2003), Issue 19, S. 11163-11175.
- Ojalehto, Bethany / Medin, Douglas L.: Perspectives on culture and concepts, in: *Annual Review of Psychology* 66 (2015), S. 249-275.
- Osvath, Matthias: Spontaneous planning for future stone throwing by a male chimpanzee, in: *Current Biology* 19 (2009), Issue 5, S. R190-R191.
- Regier, Terry / Kay, Paul: Language, thought, and color: Whorf was half right, in: *Trends in Cognitive Sciences* 13 (2009), Issue 10, S. 439-446.
- Roberson, Debi et al.: Color categories: Evidence for the cultural relativity hypothesis, in: *Cognitive Psychology* 50 (2005), S. 378-411.
- Segall, Marshall H. / Campbell, Donald T. / Herskovits, Melville J.: Cultural differences in the perception of geometric illusions, in: *Science* 139 (1963), S. 769-771.
- Sekiya, Kaoru: Cultural and linguistic factors in audiovisual speech processing: The McGurk effect in Chinese subjects, in: *Perception and Psychophysics* 59 (1997), Issue 1, S. 73-80.

- Tomasello, Michael: A Natural History of Human Thinking, Cambridge/Massachusetts 2014.
- Tomasello, Michael et al.: Two key steps in the evolution of human cooperation: The interdependence hypothesis, in: *Current Anthropology* 56 (2012), Issue 6, S. 1-20.
- Varnum, Michael E. et al.: The origin of cultural differences in cognition: The social orientation hypothesis, in: *Current Directions in Psychological Science* 19 (2010), Issue 1, S. 9-13.
- Wnuk, Ewelina / Majid, Asifa: Revisiting the limits of language: The odor lexicon of Maniq, in: *Cognition* 131 (2014), S. 125-138.

Kontakt

Prof. Dr. Andrea Bender
Universität Bergen
Department of Psychosocial Science
Postfach 7807
N-5020 Bergen, Norwegen
E-Mail: Andrea.Bender@uib.no

Dr. Daniel Hanus
Max Planck Institut für evolutionäre Anthropologie
Abteilung für vergleichende und Entwicklungspsychologie
Deutscher Platz 6
04103 Leipzig
E-Mail: hanus@eva.mpg.de

Interdisziplinäre Anthropologie
Jahrbuch 4/2016: Wahrnehmung
Hartung, G.; Herrgen, M. (Hrsg.)
2017, X, 347 S., Softcover
ISBN: 978-3-658-14263-6