

Wahrnehmung

Warum ist Wahrnehmung relevant? Weil sie für Tiere wie uns basaler Zugang zu dem ist, was in der Welt oder in uns vorgeht. Warum ist Wahrnehmung philosophisch relevant? Weil sich hier Philosophie des Geistes, Erkenntnistheorie (Epistemologie), Ästhetik, Wissenschaftstheorie (insbesondere der Neuro- und Kognitionswissenschaften), Metaphysik und teils auch Ethik so überlappen, dass sie sich gegenseitig beschränken und befruchten. Wahrnehmungsphilosophie muss die Ergebnisse empirischer Wissenschaften (insbesondere Sinnesphysiologie, Neurowissenschaft, Biologie, Physik) berücksichtigen, wenn sie zu verstehen helfen, wie natürliche oder technische Sinnesorgane (wie Hörgeräte) physische Reize aufnehmen und wie diese in Gehirnen verarbeitet werden. Jedoch ersetzt empirische Forschung die Wahrnehmungsphilosophie nicht: Man muss zwar wissen, wie taktile Sinneszellen funktionieren, um eine adäquate Theorie des Tastens zu entwickeln; und dennoch können wir verteidigen, dass eine Blinde mit ihrem Stock die Unebenheiten im Boden wahrnimmt, auch wenn im Stock selbst keine Sinneszellen sind. Wahrnehmungsphilosophie muss weder wissenschaftspositivistisch noch alltagsgläubig sein, sondern vermittelt abwägend zwischen beidem.

Allgemein wird in der Wahrnehmung etwas vom Geiste so durch die Sinne aufgenommen werden, dass dieser die Welt auf die Art erfasst, wie sie ist: Der Geist passt sich der Welt an. Searle (1983) und Anscombe (1963, S. 56) sprechen daher von einer (kognitiven) *mind-world-direction of fit*, im Gegensatz zur (konativen) *world-mind-direction of fit* von Wünschen, bei denen sich die Welt dem Geist anpassen soll.

1. Allgemeines

1.1. Die Struktur von Wahrnehmungsaussagen

Wie reden wir über Wahrnehmen? „Wahrnehmen“ als Verb beschreibt eine Akt und bedarf deswegen eines *Subjekts*, das diesen Akt ausführt. Aussagen über Wahrnehmungen unterscheiden sich in solche, in denen der Fokus auf dem Akt liegt („Ich sehe.“) und solche, in denen der Fokus auf dem Ziel dieses Aktes liegt, dem Wahrgenommenen („Der Müll stinkt.“). Um zu begründen, dass etwas irgendwie wahrnehmbar ist, sollte es jemanden geben, der es so wahrnehmen kann. Aussagen über Wahrnehmungsakte sind dann primär. Diese können grammatisch mit oder ohne Objektstelle auftauchen („Ich sehe *Dich*.“ im Vergleich zu „Ich sehe.“). Wenn wir durch Wahrnehmungen Wissen über die Welt rechtfertigen wollen, sind diejenigen mit Objektstelle grundlegend. Deswegen liegt auf ihnen der Fokus.

Wir reden vom Wahrgenommenen als *Objekt*, weil es in Akt-Phrasen wie „A nimmt B wahr“ an der Objektstelle des Satzes steht. Diese grammatische Objektstelle kann jedoch nicht nur von Namen, Individuen- oder Eigenschaftsausdrücken besetzt werden („Ich sehe Paul / den Tisch / rot.“), sondern auch auf spezifische Instanzierungen von Eigenschaften („Ich sehe *dieses Rot*.“) oder komplexen Sachverhalte („Ich sehe, *dass ein Tisch rot ist*“) und mehr gefüllt werden.

Wahrnehmungsaussagen sind nur dann gerechtfertigt, wenn sie *Erfolgsbedingungen* erfüllen, d.h. wenn ein Subjekt etwas wahrnimmt, dann ist das, was es wahrnimmt, auch der Fall. Wenn ich sehe, dass ein Hase pink ist, dann gibt es einen Hasen, der pink ist. Wahrnehmung ist also mit Faktizität verknüpft, was wiederum Wissen nahelegt. Empiristen wie Hume (1748/2008) und Locke (1689/2008) sahen sogar die Grundlage *allen* Wissens in der Wahrnehmung.

Wenn Wahrnehmungsaussagen notwendig faktisch sind, dann sind Illusionen und Halluzinationen keine Wahrnehmungen, auch wenn ein erlebendes Subjekt sie dafür halten mag. Wenn es keinen Hasen gibt, der pink ist, dann kann ich höchstens halluzinieren, dass ein Hase pink ist, und dies mit einer Wahrnehmung verwechseln. Dennoch sind Wahrnehmungserlebnisse oft durchmischt mit illusorischen Aspekten: Halten Sie ihren linken Daumen hoch, blicken Sie auf den Hintergrund und Sie erleben zwei linke Daumen. Das Doppelsehen des Daumens ist eine Illusion und dennoch ist im selben Erlebnis veridisch aufgefasst, worauf wir im Hintergrund fokussieren. Bezogen auf Wahrnehmungserlebnisse gibt Burge (2010, S. 55f) an, dass das, was veridisch in der Wahrnehmung widerspiegelt wird, den *Gehalt* der Wahrnehmung bestimmt, d.h. wovon dieses Wahrnehmungserlebnis handelt. Während das Wahrgenommene also in der Welt ist, ist der Wahrnehmungsgehalt als Repräsentation der Welt im Geiste des Subjekts.

Jede Wahrnehmung scheint an *Sinnesmodalitäten* gebunden, die durch *Sinnesorgane* vermittelt sind: Das Sehen an die Augen, das Riechen an die Nase, usw. Nach Aristoteles (*De Anima*, III, 424b–425a) gibt es in jedem Sinn eine Eigenschaft, die allein durch diesen erfasst wird, z. B. Farben im Sehen. Man spricht dann von *monomodale* Wahrnehmungsobjekten. Manche Wahrnehmungsobjekte werden *multimodal* erfasst, d.h. durch unterschiedliche Sinnesmodalitäten aufgenommen. So werden Chips gerochen, gesehen, geschmeckt und gehört. Kontrovers ist, ob Wahrnehmung auch *amodal* sein kann. Kandidaten wäre das Wahrnehmen von Abwesenheiten (Sorensen 2008, Farennikova 2013, 2015), Ursachen, Überschneidungen, Volumen, Intentionen oder Kategoriezugehörigkeit. Wenn wir z. B. sehen können, dass unser Laptop gestohlen wurde, dann ist das Fehlen des Laptops keinem Sinn zuzuordnen. Oder wenn wir sehen, wie ein Buch von einem anderen verdeckt wird, dann ist der verdeckte Teil nicht sichtbar, das Buch wird aber *als Ganzes* wahrgenommen (Husserl, 1907/1973, vgl. Madary 2016). Falls dies Fälle von Wahrnehmungen sind, so müssen Wahrnehmungsobjekte nicht notwendig in einer Sinnesmodalität gegeben sein.

Wenn etwas sinnlich wahrgenommen wird, so gibt es eine bestimmte Art, wie einem einzelnen Subjekt ein Objekt in der Wahrnehmung erscheint, wie es sich dem Wahrnehmenden in dessen Geiste zeigt. Dieser *phänomenale Charakter* der Wahrnehmung (engl. *sensation*) bezieht sich auf die *Empfindung* oder die Art, *wie* uns etwas im Bewusstsein gegeben ist. Wahrnehmungen haben paradigmatisch phänomenalen Charakter, wobei auch von *subliminaler* oder *unbewusster* Wahrnehmung gesprochen wird, ohne phänomenalen Charakter. Denn Stimuli, die eine Person nicht erlebt zu haben scheint, können dennoch weitreichend im Gehirn verarbeitet werden und so auch stimulus-spezifisch das Verhalten einer Person beeinflussen (Brooks et al., 2012). Dies bleiben jedoch kontroverse Fälle von Wahrnehmungen, denn die Person erlebt die Stimulation nicht, kann nicht über diese wissen. Insofern ist fraglich, inwiefern gesagt werden kann, dass es die *Person* ist, die hier wahrnimmt. Einfluss auf eine Person zu haben ist nicht hinreichend für Wahrnehmung, denn sonst würden wir im Kopfschmerz auch den CO₂-Gehalt der Luft wahrnehmen oder im Schwindel Unterzuckerung, , auch wenn dies das Erleben auslöste. Klassischerweise scheinen Wahrnehmungen auf personaler Ebene zu funktionieren, an der Schnittstelle zwischen Bewusstsein, Verkörperung, Kognition und Handlung. Es hängt stark davon ab, wie viel Gewicht unserem Alltagsverständnis von Wahrnehmung zugestanden werden muss, um subliminale Stimulation als Fälle von Wahrnehmung aufzufassen.

Neben Wahrnehmungserlebnissen gibt es *Wahrnehmungsurteile*. Dies sind Urteile, die wir aufgrund von Wahrnehmungen treffen und Wahrnehmungsakte widerspiegeln. Zumeist wird davon ausgegangen, dass dem eine kognitive Verarbeitung des Wahrnehmungserlebnisses vorgeschaltet ist: Was ist es

unserem Verständnis nach, das uns da präsentiert wird? Zwei Subjekte können dasselbe durch dieselbe Sinnesmodalität, vermittelt durch Organe derselben Art und mit vermutlich ähnlichem Charakter wahrnehmen — und dennoch unterschiedlich auffassen: Wo Sancho Pansa Windmühlen sieht, sieht Don Quixote Riesen; wo ich einen Baum sehe, sieht der Botaniker eine Ulme. Hintergrundannahmen und Begriffsvermögen fließt in Wahrnehmungsurteile ein. Das geistige Auffassen von Wahrnehmung, in der wir Objekte anhand ihres sinnlichen Erlebnis-Charakters kategorisieren, wird auch *Apprehension* genannt. Kant nennt sie „an den Wahrnehmungen ausgeübte Handlungen“ (1781, AA IV, 89), also ein aktives Zutun der Vernunft am Wahrnehmen. Wahrnehmen ist dann kein rein passiver Prozess, in dem sich die Welt unserem Geist durch die Sinnesorgane aufdrängt, wie es Descartes (1637) charakterisierte. Manche vertreten darüberhinaus, dass nicht nur Wahrnehmungsurteile sondern Wahrnehmen an sich begrifflich ist (McDowell, 1994) und das Kognition auch den phänomenalen Charakter und Gehalt einer Wahrnehmung verändern kann (sog. *cognitive penetration*, siehe Siegel, 2012; Vetter & Newen, 2014; historisch: Duhem, 1906; vgl. Firestone & Scholl, 2016). Dafür spricht, dass Wahrnehmungen unsere Überzeugungen *rechtfertigen* können. Ohne begriffliche Verfasstheit gäbe es keine Unterscheidungen, keine Objektbildung, kein Wiedererkennen im sinnlichen Erleben (Newen & Bartels, 2007), denn dafür muss gewusst werden, *was* etwas von andere, trennt und zu *diesem* macht. Wie ein unkategorisierter Geisteszustand rechtfertigen soll, bleibt rätselhaft. Zweitens scheinen Überzeugungen und kognitive Fähigkeiten nachweisbaren einen Einfluss auf Wahrnehmen zu haben: Das Russische unterscheidet *goluboy* (ГОЛУБОЙ, hellblau) von *siniy* (СИНИЙ, dunkelblau) : Wer russisch als Muttersprache hat, ist besser darin, Blautöne zu re-identifizieren, solange man nicht parallel sprachliche Aufgaben lösen muss (Winawer et al. 2007). Im Extremfall wäre Wahrnehmung selbst kognitiv, aber dies wird zumeist bezweifelt.

In Wahrnehmungsaussagen werden zumeist einige der genannten Aspekte ignoriert, wie in z. B.

(W) „Peter sah etwas am Waldrand.“

Eine maximal informative Aussage über Wahrnehmungen würde jedoch bestimmen (i) welches Subjekt (ii) mit welchem Organ (iii) in welcher Sinnesmodalität (iv) welches Objekt (v) als Wahrnehmungsgehalt (vi) mit welchem phänomenalen Charakter erlebt und (vii) als was erfasst (Apprehension):

(W*) „Peter (i) sah (iii) wegen seiner getrüben Augen (ii) seinen Hund (iv) nur als verschwommenen Punkt (vi) als irgendetwas (v) am Waldrand und meinte, er sähe ein Reh (vii).“

In manchen Aussagen beziehen wir uns auf einzelne Wahrnehmungsereignisse, bei denen all diese Teilaspekte (i-vii) für einem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort spezifiziert sind. In andern Fällen geht es uns um generelle Wahrnehmungsprozesse wie Sehen, bei denen bis auf das Organ (ii) alles unbestimmt bleiben kann, oder Wahrnehmungstypen, die entweder generell durch Subjekt, Organ, Objekt oder Gehalt (i/ii/v/vi) bestimmt sind. In meiner Aussage als Augenzeuge geht es um ein bestimmtes Wahrnehmungsereignis – habe ich diese Person dann und dort den Unfall verursachen sehen. Die Augenärztin untersucht hingegen, ob mein Sehens allgemein noch zuverlässig funktioniert, nicht nur zum Termin in der Praxis. In Wissenschaften wie der Wahrnehmungspsychologie oder Psychophysik zielen wir auf Wahrnehmungstypen ab, wie menschliche oder olfaktorische Wahrnehmung, Wahrnehmung von Schwingungen oder Objekterkennung über Sinnesmodalitäten hinweg.

1.2. Notwendige Eigenschaften von Wahrnehmungen

Was sind nun notwendige Eigenschaften von Wahrnehmungen? Zumeist werden (a) Veridikalität, (b) eine kausale und kontrafaktisch sensible und direkte Verbindung zum Wahrnehmungsobjekt und (c) Personalität angeführt. Über Veridikalität wird Wahrnehmung von Nachbarphänomenen wie Halluzinationen abgegrenzt. Was aber, wenn man veridisch halluziniert (Lewis, 1980; Le Catt 1982)? Ich könnte einen Stift an der Stelle halluzinieren, wo wirklich ein Stift liegt. Jedoch ist die Ursache für mein Stift-Erleben unabhängig von dem Stift auf dem Tisch, weswegen man nicht von einer Stift-Wahrnehmung sprechen. Veridikalität ist damit nicht hinreichend für Wahrnehmen. Daher wird oft kontrafaktische Sensibilität verlangt: Wenn ich einen Stift wahrnehme, dann würde ich keinen Stift erleben, wenn dort keiner wäre. Kontrafaktische Sensibilität wird aufgrund der Theorien von Lewis (XXXX) oft mit Kausalität in Verbindung gebracht. Kausale Verbindung und kontrafaktische Sensibilität zusammen mit Veridikalität sind jedoch nicht hinreichend für Wahrnehmen: Ich kann den Urknall halluzinieren. Der Urknall ist Fakt und selbst kausale Bedingung für mein Erleben. Gäbe es ihn nicht, würde ich ihn auch nicht erleben. Und dennoch ist dies kein Wahrnehmung des Urknalls. Muss man eine annähernde Gleichzeitigkeit von Erleben und Erlebtem annehmen um wahrzunehmen? In diesem Falle könnte man nie Explosionen wahrnehmen, da die Übertragung von Schallwellen Zeit braucht und so der erlebte Knall und das Erleben des Knalls kaum annähernd gleichzeitig wären. Besser wäre es, zu verlangen, dass die Kausalketten möglichst *direkt* sein sollen, auch wenn dies vage ist.

Dass Wahrnehmen etwas ist, das Subjekte *mit* Organen machen, aber nicht Organe für sich (Gibson, 1979; vgl. auch *mereologischer Fehlschluss* in Bennett & Hacker, 2003), legt *Personalität* (*personal level description*, siehe Dennett, 1969) als notwendige Bedingung von Wahrnehmung nahe: Wir sehen *mit* den Augen, das Auge selbst aber sieht nicht. Für Personalität als notwendige Eigenschaft spricht ebenso, dass sinnliches Erleben, phänomenales Bewusstsein, kognitive Akte der Apprehension und die enge Verbindung zu Wissen in Wahrnehmung ebenfalls eng mit Personalität verbunden sind. Gegen Personalität als Bedingung für Wahrnehmung spricht jedoch, dass so Tiere, die Kriterien für Personalität nicht erfüllen, damit auch nicht wahrnehmen könnten. Es scheint aber offenkundig, dass die Spinne die Fliege, die ihr ins Netz gegangen ist, wahrnimmt, selbst wenn Spinnen keine Personen sind.

Unter solchen Gesichtspunkten scheint es daher angebrachter, davon auszugehen, dass Wahrnehmung ein Prozess ist, der ein *System als Ganzes* involviert. Da Tiere als kognitive Systeme behandelt werden können auch wenn sie keine Personen sind, kann man ihnen so Wahrnehmung zuschreiben, nicht aber ihren Sinnesorganen. Da Systemgrenzen fluide sind und technisch erweitert werden können, können wir so auch Stimulusdetektion durch Prothesen – Blinde mit ihren Stöcken, künstliche Augen, Detektion des magnetischen Norden durch den *FeelSpaceBelt*, usw. – als Wahrnehmungen auffassen.

1.3. Abgrenzung

Mit den genannten Kriterien können wir Wahrnehmung von Nachbarphänomenen abgrenzen. So wird *Wahrnehmung* oft mit *phänomenalem Bewusstsein* gleichgesetzt. Doch ist *Bewusstsein* neutral gegenüber der Veridikalität. **In Halluzinationen und Träumen scheinen Erlebnisse mit demselben phänomenalen Charakter wie Wahrnehmung unabhängig von der Aktivität unserer Sinnesorgane aufzutauchen. Sie sind ebenso *transparent* (Moore, 1903), d.h. wir behandeln sie als würden sie die Welt real widerspiegeln. Dies ist Grundlage für einen allgemeinen Außenweltskeptizismus (Zhuangzi, 3. Jhd. v. u. Z./2019, Al-Ghazali, 1106/2010; Descartes, 1641/1992). Windt (2015) zweifelt jedoch an, dass**

Träume sich wie Wahrnehmungen anfühlen, z. B. weil der Traum gekennzeichnet ist durch Instabilität und Wechsel, unsere Wahrnehmung hingegen von Konstanz.

Wie bei Wahrnehmungen ist die Ursache von Illusionen extern und systematisch, wie bei Halluzinationen ist der Gehalt jedoch nicht veridisch. Im Gegensatz zu Halluzinationen aber entstehen sie *systematisch* aufgrund der Struktur unserer Organe und der Außenwelt, weswegen sie zentral sind, um Wahrnehmungsprozesse zu verstehen. So lehrt das doppelte sehen eines Daumens außerhalb des Fokus viel über die Mechanismen des dreidimensionalen Sehens.

Bei einigen Phänomene (wie Introspektion oder Wahrnehmung durch Prothesen) bleibt unklar, inwiefern sie Wahrnehmungen sind oder nicht. *Introspektion* – die Art, wie wir über unseren eigenen Geist wissen – wird ab und an auch als Wahrnehmung aufgefasst (Lycan 1995), da wir ähnlich wie bei Wahrnehmung *direkt* wissen, was in uns vorgeht. Wenn Introspektion eine Wahrnehmung ist, dann gäbe es Wahrnehmungen ohne Verbindung zur Außenwelt – oder sogar: ohne kausale Verbindung, denn es ist unklar, inwiefern geistige Ereignisse überhaupt miteinander in direkten kausalen Beziehungen stehen können (siehe Epiphänomenalismus). Jedoch hätte Wahrnehmung dann auch kein spezialisiertes Organ (Güzeldere, 1995). Bei der Wahrnehmung über Prothesen (*sensory substitution/expansion*), vom Blindenstock bis zu hochtechnischen Prototypen, ist das Problem, Wahrnehmung von Werkzeugnutzung abzugrenzen. Einerseits haben diese Prothesen klare Analogien zu Sinnesorganen und stehen in kausal-kontrafaktisch-sensiblen Beziehungen zur Außenwelt. Andererseits ist die Verbindung des Organismus zum Wahrnehmungsobjekten eben nicht direkt, sondern vermittelt. Dann wiederum könnte man jedoch auch die Systemgrenzen erweitern, um Direktheit wieder zu sichern: Organismus und Prothesen sind dann ein wahrnehmendes System. Wenn der Blindenstock aber zur Blinden gehört wie ihr Arm, dann wäre das Zerschneiden des Stockes ein Verstoß körperlicher Unversehrtheit und ähnlich zu ahnden. Beide Fälle illustrieren, dass Wahrnehmung eine Kategorie mit vagen Grenzen sein könnte, auch wenn sie notwendige Eigenschaften besitzt.

2. Philosophische Theorien der Wahrnehmung

2.1. Adäquatheitskriterien für Wahrnehmungstheorien

Philosophische Theorien der Wahrnehmung sollten drei Fragen beantworten, um adäquat zu sein (Fish, 2010). Die phänomenologische Frage ist: Wie fühlt sich Wahrnehmung an und warum genau so? Die epistemische Frage ist: Wie kann ich durch Wahrnehmen welches Wissen erlangen? Die repräsentationale Frage ist: Was von der Welt wird mir in Wahrnehmung präsentiert und wodurch? Wir können dies an Kontrastfällen verdeutlichen:

(F1) Ich sehe einen leeren, roten Tisch.

(F2) Ich halluziniere einen leeren, roten Tisch.

(F3) Ich sehe, dass mein Laptop nicht mehr auf dem roten Tisch ist.

In F1 nehme ich ein Objekt in der Welt vor mir mit dessen Eigenschaften wahr. In F2 halluziniere ich ein Objekt mit Eigenschaften, welches gar nicht existiert. In F3 nehme ich die Abwesenheit eines Objekts wahr.

In allen drei Fällen scheint sich etwas gleich anzufühlen: die Art, wie uns die Szene eines leeren Tisches gegeben ist und im Erleben erscheint. Alle drei Zuständen gleichen sich dann in ihrem phänomenalen Charakter. Phänomenologische Adäquatheitskriterien sind dann (i) ob der phänomenale Charakter

eines Wahrnehmungserlebnisses so erfasst wird, dass nichts ausgelassen oder hinzugefügt wird und (ii) ob erklärt wird, warum sich ein bestimmtes Wahrnehmungserlebnis genau so anfühlt und nicht anders. Man müsste angeben können, warum das Sehen eines leeren Tisches nicht das gleiche Erlebnis ist wie das Fühlen eines leeren Tisches – oder warum diese Erlebnisse nicht unter Sinnen getauscht sind.

F1 und F3 unterscheiden sich in einem Punkt stark von F2. In beiden Fällen weiß ich etwas durch Wahrnehmung: In F1, dass da ein Tisch ist; in F3, dass mein Laptop fehlt. F2 mag sich so anfühlen wie F1, aber ich weiß durch F2 nichts über die Welt: Halluziniere ich einen Tisch, kann dort kein Tisch sein, aber es kann auch sein, dass mein halluzinierter Tisch einen realen überlagert (Lewis 1980).

Epistemologische Adäquatheitskriterien sind dann (i) inwiefern wird ermöglicht, durch Wahrnehmung Wissen erlangen zu können, wenn Halluzinationen sich von uns als Erlebende von Wahrnehmungserlebnissen anhand ihres phänomenalen Charakters nicht unterscheiden lassen und (ii) ob geklärt wird, was ich allein durch Wahrnehmung wissen kann und was durch Kognition, die durch Wahrnehmung informiert ist. Denn es ist ja nicht eindeutig, ob ich in F3 durch Wahrnehmung weiß, dass mein Laptop fehlt oder aber durch Schlussfolgerung.

Obwohl F1 und F2 sich epistemisch unterscheiden, unterscheiden sie sich wiederum von F3 in dem, was sie uns präsentieren. Wahrnehmung und Halluzination (F1 und F2) vermitteln die Anwesenheit eines Objekts (Tisch), F3 hingegen eine Abwesenheit (Laptop). Obwohl sich alle drei haben unterschiedlichen repräsentationalen Gehalt, obwohl sie sich phänomenal gleichen. Repräsentationale Adäquatheitskriterien sind dann (i) ob angegeben wird, was der repräsentationale Gehalt eines bestimmten Wahrnehmungserlebnisses ist, was also durch das Erlebnis als Fakten der Welt ausgewiesen wird und (ii) ob geklärt wird, wie Wahrnehmungserlebnisse ihre Gehalte erlangen.

Bisher wird keine Theorie allen drei Kriterien gleichermaßen gerecht. Man kann deswegen diskutieren, ob eines dieser Kriterien nicht abzulehnen ist. Vielleicht fühlt sich Wahrnehmen überhaupt nicht nach irgendetwas an (XXXX DENNETT). Dann sind phänomenologische Kriterien verfehlt. Vielleicht werden wir auch stets durch böse Dämonen getäuscht (XXXX Descartes) oder es gibt nichts außerhalb der Art, wie wir wahrnehmen (XXXX Berkeley). Dann sind epistemologische Kriterien verfehlt. Vielleicht repräsentiert der Geist auch nicht (XXXX Hutto). Dann sind repräsentationale Kriterien verfehlt. Solche radikalen Lösungen haben ihren Reiz, werden jedoch im Folgenden als zu extrem ignoriert.

2.2. Philosophische Theorien der Wahrnehmung

Folgende Theorien haben die zeitgenössische Wahrnehmungsphilosophie besonders stark geprägt: (1.) Die Sinnesdaten-Theorie, (2.) der Adverbialismus, (3.) die Theorie der Überzeugungsaneignung, (4.) der Repräsentationalismus, (5.) der Disjunktivismus.

2.2.1. Sinnesdaten

Die zeitgenössische Debatte beginnt mit der Sinnesdaten-Theorie, die ihren Ursprung in der frühen Moderne hat (Locke, 1689, Buch II & IV; Russell, 1912; Moore, 1925; Jackson, 1976): Wenn wir etwas erleben, dass Rot ist, dann muss es etwas geben, dem die Eigenschaft der Röte zukommt. Im Falle einer Halluzination wie in F2 ist das jedoch nichts in der Welt. Phänomenale Eigenschaften wie Röte kommen daher etwas Privatem im individuellen Geiste zu, einem Sinnesdatum. Was wir wahrnehmen, wenn wir z. B. etwas Rotes sehen, sind allein unsere Sinnesdaten. Und jede Person hat nur zu ihren je eigenen Sinnesdaten Zugriff, nicht aber zu denen anderer.

Dies führt zu epistemischen Problemen: Wir haben dann keinen direkten Zugang zur Welt und können durch Wahrnehmen auch nichts über die Welt wissen. Höchstens können wir vermittelt durch Sinnesdaten wissen. Doch wenn diese in Wahrnehmung und Halluzination gleichermaßen vorkommen, dann gibt es keinen Grund anzunehmen, dass es überhaupt eine Welt außerhalb unserer Sinnesdaten gibt (Ryle, 1945, Kap. 7). Weder spezifisches Wissen über die Welt noch unsere Überzeugung, dass es eine geistesunabhängige Welt gibt, kann dadurch Wahrnehmung gerechtfertigt werden, was die Sinnesdatentheorie in den Augen vieler disqualifiziert.

2.2.2. Adverbialismus

Das Ziel der Adverbialisten (Ducasse, 1942; Cornman, 1971; Crane, 2000) ist es, direkten Kontakt zur Welt in der Wahrnehmung zu etablieren, um Wissen durch Wahrnehmung sicherzustellen. Anstatt ein geistiges, privates Objekt wie Sinnesdaten anzunehmen, dem phänomenale Eigenschaften wie Röte zukommen, re-interpretieren Adverbialisten die adjektivische Zuschreibung einer Farbe (rot) zu einem Objekt (Tisch) als adverbiale Konstruktion: Wir sehen den Tisch rötlich. „Rötlich“ bezieht sich hier als Adverb auf „sehen“, nicht auf „Tisch“. Dadurch ist es der Akt des Sehens, dem zugeschrieben wird, die Eigenschaft der Röte zu haben. Wenn ich, wie in F2, einen roten Tisch halluziniere, dann kommt die Röte dem Akt des Halluzinierens zu, nicht aber einem privaten Objekt. Sehen, im Gegensatz zu Halluzinieren, bedingt den Bezug zu einem realen Objekt. Wenn wir also sehen anstatt zu halluzinieren, dann sehen wir das Ding in der Welt, z. B. den Tisch vor mir. Dadurch erlaubt der Adverbialismus direkten Zugang zur Welt. Durch diesen direkten Realismus scheint auch direktes Wissen durch Wahrnehmung gegeben.

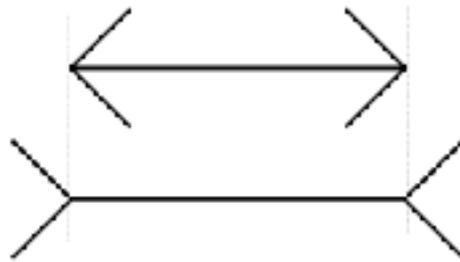
Ein Problem des Adverbialismus ist das gleichzeitige Wahrnehmen von Eigenschaften: Wir sehen einen roten Kreis und ein grünes Quadrat. Adverbialisten interpretieren dies so, dass wir rötlich, grünlich, kreisförmig und quadratisch sehen. Dies lässt aber offen, ob nun der Kreis oder das Quadrat grünlich war. Ein weiteres Problem ist das Wahrnehmen von Gegensätzen. Gegensätzliche adverbiale Modifizierungen zum selben Verb sind widersprüchlich: Ich kann nicht gleichzeitig langsam und schnell rennen. Adverbialisten können deswegen nur schwer erfassen, inwiefern es möglich ist, den schnellen Hasen und langsamen Igel gleichzeitig in einem Akt zu sehen, denn man müsste hier „sehen“ widersprüchlich modifizieren. Trotz seiner epistemologischen Stärken ist der Adverbialismus daher wegen seiner Schwächen im Erfassen von Wahrnehmungsphänomenologie abzulehnen.

2.2.3. Überzeugungsaneignung

Vielleicht ist Wahrnehmen nur das Aneignen von Überzeugungen auf spezifischem Wege, so Armstrong (1968): Wenn wir wahrnehmen, dann eignen wir uns dadurch neue Überzeugungen (i) über einen Sachverhalt an und (ii) dass wir diesen Sachverhalt durch unsere Sinne vermittelt bekamen. Dadurch wird die Nähe von Wahrnehmung zu Wissen, verstanden als wahre, gerechtfertigte Überzeugung stark betont: Wir sehen einen roten Tisch, wenn wir davon überzeugt sind, durch unsere Augen zu der Überzeugung zu gelangen, einen roten Tisch vor uns zu haben. Im Falle von Wahrnehmung ist dies eine wahre Überzeugung, im Falle von Halluzination eine falsche.

Mehrere Probleme plagen Armstrongs Theorie: (1.) Der phänomenale Charakter wird kaum erfasst, denn Überzeugungen müssen nicht mit Erleben einhergehen. (2.) Überzeugungen sind begrifflich, weswegen Individuen, die noch nicht über Begriffe verfügen, Wahrnehmungsfähigkeit abgesprochen. Es scheint jedoch klar, dass Tiere und Kleinkinder sehen und hören können. (3.) Die Theorie erklärt nicht, wie es dazu kommen kann, dass wir *etwas Neues* wahrnehmen können (Dretske, 1969, S. 37). Denn

wenn Begriffe notwendig für Wahrnehmung sind, dann können sie nicht durch die Wahrnehmung gewonnen werden. Dann bleibt auch unklar, wie wir überhaupt *Etwas* wahrnehmen können (Goldman, 1976, S. 152). Denn es wäre bizarr, wenn wir über alle Begriffe *vor* der ersten Wahrnehmung verfügten. (4.) Es gibt Wahrnehmungen, bei denen wir keine Überzeugungen ausbilden (vgl. Pitcher, 1971, S. 91), wie zwei Beispiele verdeutlichen: (i) In der Müller-Lyer-Illusion (Abb. 1) scheint die untere horizontale Linie länger als die obere. Sobald wir wissen, dass dies eine Illusion ist, bilden wir nicht die Überzeugung aus, dass die untere länger als die obere ist. (ii) Wir müssen alle Buchstaben sehen, um ein Wort zu lesen, aber wir bilden nicht zu jedem Buchstaben auf einer Seite eine eigene Überzeugung aus (Dretske, 1969). Aufgrund dieser Probleme ist die Theorie in Armstrongs Version abzulehnen.



2.2.4. Repräsentationalismus

Armstrongs Theorie wurde zum Repräsentationalismus (auch: Intentionalismus) weiterentwickelt. Wahrnehmung ähnelt Überzeugung, denn beide sind Einstellungen zu Propositionen (d.h. Arten, wie die Welt sein kann) – z. B. zu sehen statt zu glauben, dass der Tisch rot ist. Solche propositionalen Einstellungen könnten auch ohne Begriffe eingenommen werden, behaupten Non-Konzeptualisten wie Tye (XXXX 1995) und Peacocke (XXXX 1992). So kann man auch Tieren und Kleinkindern propositionalen Einstellungen zusprechen. Weiterhin kann die Trennung von *sinnlicher Wahrnehmung* und *begrifflicher Überzeugungen über Wahrgenommenes* erhalten werden. Damit sind Wahrnehmung auch ohne Überzeugungsbildung, wie bei der Müller-Lyer-Illusion, möglich. Dennoch bleibt eine Nähe von Wahrnehmen zu Wissen, da beides Einstellungen zu wahren Propositionen sind.

Repräsentationalisten meinen, auch phänomenalen Charakter einzufangen. Hier unterscheidet sich der *Phenomenology-First*- vom *Content-First*-Ansatz. Nach *Phenomenology-First* gründet sich der repräsentationale Gehalt einer Wahrnehmung in deren phänomenalem Charakter. Wenn sich etwas anders anfühlt, dann muss auch etwas anderes repräsentiert werden. Aber Phänomenalität reduziert nicht auf Gehalt. Nach *Content-First* hingegen wird Phänomenalität durch Gehalt bestimmt. Dies ist besonders für die Kognitionswissenschaft attraktiv, die somit durch Erklärung von Repräsentationsfähigkeit auch phänomenales Bewusstsein erfasst. Block (2015) weist darauf hin, dass diese Beziehung stärker sein muss als Supervenienz. A superveniert auf B genau dann, wenn es keine Veränderung in A ohne eine Veränderung in B geben kann. Durch Supervenienz kann so nur erfasst werden, wie sich phänomenaler Charakter ändert, nicht aber, welcher spezifische Charakter mit einem Zustand verbunden ist. Hier kommen *Content-First*-Ansätze in den Augen einiger in Erklärungsnot.

Unter *Content-First*-Vertreter gibt es keine Einigung, welche Art von Repräsentation phänomenalen Charakter bestimmt: Gedanken höherer Ordnung (Rosenthal, 1997), Gedanken gleicher Ordnung (Kriegel 2006), innere Wahrnehmung (Lycan 1996), *poised, abstract, non-conceptual intentional content* (PANIC, siehe Tye, 1995) oder Selbstmodelle (Metzinger, 2003). Da die Bedingungen, unter denen

dann ein Organismus bewusst ist, hier stark variieren, scheint fraglich, inwiefern das phänomenologische Kriterium erfüllt wird. Zudem bleibt für alle *Content-First* Ansätzen rätselhaft, wieso man genau diese Repräsentationen nie unbewusst haben kann, alle anderen jedoch schon (Kriegel, 2002).

Repräsentationalismus schließt aus, dass es Wahrnehmungen mit phänomenalem Charakter, aber ohne repräsentationalem Gehalt geben kann (*mental latex*). Block (1996, S. 33) hält dies jedoch bei Orgasmen für genau zutreffend (vgl. Tye, 1996). Der Repräsentationalismus wäre in diesem Falle widerlegt. Schwierigkeiten zeigen sich auch beim epistemologischen Kriterium, denn nicht alle phänomenalen Eigenschaften werden als Repräsentationen der Welt außerhalb aufgefasst (Crane, 2003): Ohne meine Brille weise ich erlebte Unschärfe meinem Erleben zu, nicht den Objekten in der Welt. Im Repräsentationalismus wird so kein direkter Zugang zur Welt hergestellt und Wissen durch Wahrnehmung bleibt fraglich.

2.2.5. Disjunktivismus

Im Disjunktivismus wird das phänomenologische Kriterium radikal abgelehnt. Nach McDowell (1994) teilen Wahrnehmungen und Halluzinationen keinen gemeinsamen geistigen Zustand. Es gilt nur das Disjunkt: Wenn wir einen Tisch erleben, dann nehmen wir entweder direkt den Tisch wahr *oder* halluzinieren einen Tisch. Beide Fälle unterscheiden sich epistemisch (Snowdon 2005), weil ich im guten Fall echte Belege für Überzeugungen bekommen, im schlechten nicht. Beide Fälle unterscheiden sich metaphysisch, weil sie andere Konstituenten haben (Martin 2004): Im guten Fall ist es eben der Tisch in der Welt, der meinen Wahrnehmungszustand mitbestimmt, im schlechten Fall nicht. Disjunktivismus lehnt eine Vermittlung der Welt durch etwas Mentales (Sinnesdaten oder Repräsentationen) und erlaubt so einen naiven Realismus, nachdem die Welt wirklich so ist, wie wir sie wahrnehmen.

Es fehlt jedoch eine gute Erklärung, warum wir Halluzinationen und echte Wahrnehmungen so leicht verwechseln, wenn sie denn nichts gemeinsam haben (Macpherson & Platchias, 2013). Weiterhin bleibt unerklärt, warum bspw. Farbenblinde und -sehende Menschen vom selben Objekt unterschiedliche Wahrnehmungen haben können, wenn es doch Objekte selbst sind, die wir erfassen. Auch scheint für die Erkenntnistheorie nicht viel gewonnen (Wright 2002), denn wenn ich aus der Ersten-Person-Perspektive nicht unterscheiden kann, ob ich gerade wahrnehme oder halluziniere, wie die Disjunktivisten zugeben, dann bietet mein sinnliches Erleben mir keine Evidenz dafür, dass meine Überzeugungen durch Wahrnehmungserlebnisse Wissen sind. Nur ein zusätzlich angenommener Externalismus, in dem Umstände der Welt die Rolle von Rechtfertigungen spielen können, auch wenn uns diese nicht bewusst sind, scheint im Disjunktivismus Wissen sicherzustellen.

3. Wahrnehmungsgehalt

Wenn wir ein Wahrnehmungserlebnis haben, wovon handelt dieses? Dies ist die Frage nach dem Gehalt unserer Wahrnehmungen, die wir auf drei Arten stellen können:

- (Q1) Worauf in der Welt bezieht sich ein spezifisches Wahrnehmungserlebnis?
- (Q2) Was legt fest, worauf sich ein spezifisches Wahrnehmungserlebnis bezieht?
- (Q3) Ist uns als Wahrnehmenden zugänglich, worauf sich unsere Wahrnehmungen beziehen?

Nach dem Teleofunktionalismus, zum Beispiel, wird der Gehalt eines mentalen Zustandes durch seine Rolle im evolutionären Adaptionsprozess festgelegt. So sieht der Frosch, der eine Fliege wahrnimmt, keine Fliege, denn jedes andere kleine schwirrende Objekt würde ebenso gefangen und verzehrt werden. Der Wahrnehmung Gehalt ist also eher *kleines, schwirrendes, essbares Ding*, denn auf diese Wahrnehmung wurde selektiert (Millikan, 1984 & 1989). Da uns die eigene Selektionsgeschichte nicht bekannt ist, kennen wir den Gehalt unserer Wahrnehmungen kaum: Wir mögen meinen, reine Haut zu sehen – vielleicht wurde jedoch auf die damit zusammenhängende Parasitenresistenz selektiert, weswegen diese der Gehalt unserer Wahrnehmung von reiner Haut wäre. Zudem könnte ich nie Individuen als solche wahrnehmen, denn ein Individuum wie *meine Mutter* kann keinen Einfluss auf die Selektion in meiner Spezies gehabt haben. Wenn wir zulassen wollen, dass ein Kind *seine Mutter* erkennt und nicht nur *Mutter* oder *Mütterlichkeit*, so lehnen wir den Teleofunktionalismus ab.

Theoretische Strömungen, welche die Verkörperlichung und Tätigkeit für den Geist betonen (Embodiment/Enaktivismus) verneinen, dass wir Objekt-eigene Eigenschaften wahrnehmen wie Schwere. Nach Gibson (1979) nehmen wir stattdessen Eigenschaften wahr, die für körperliche Tätigkeit relevant sind, so genannte Affordanzen (affordances). Statt *Schwere* ist dann *Nicht-Tragbarkeit* der Gehalt unserer Wahrnehmung. Eigenschaften wie Farben scheinen dann für den Enaktivismus nur schwer handhabbar, ohne auf einen Teleofunktionalismus zurückzugreifen, nach dem Rote beispielsweise mit Reife und damit Essbarkeit assoziiert wird. Im Vergleich zum Teleofunktionalismus können wir Affordanzen als Gehalt unserer Wahrnehmung erkennen. Dies steht jedoch unseren normalen Wahrnehmungsurteilen entgegen, wir eben Objekte und auch nicht-verkörperlichte Eigenschaften wie Rote wahrnehmen.

Doch nehmen wir *Objekte* als Träger von Eigenschaften wahr oder nur Eigenschaften? Immerhin nehmen wir Veränderungen wahr, bspw. dass ein Chamäleon seine Farbe ändert. In dem Fall muss es etwas geben, das sich verändert. Eigenschaften, als stabile Universalien, können sich nicht verändern, sondern sich nur ersetzen. Wenn wir keine Ersetzung sondern Veränderung erleben scheinen Objekte Teil unserer Wahrnehmung Gehalte zu sein. Dies bildet sich erst im Laufe des Lebens: Erst ab 11.5 Monaten sind Kinder direkt überrascht, wenn ein Ball, der hinter einem Schirm verschwindet, seine Farbe ändert – also ein Objekt als Individuum unabhängig von seiner Farbe stabil repräsentiert wird (siehe Wilcox & Chapa, 2004 sowie Wilcox & Woods, 2009 für einen Überblick).

Sind Objekte immer Teil des Wahrnehmung Gehalts, wie Schellenberg (2016) argumentiert (siehe auch Burge, 2010, S. 542)? Sainsbury (2019) und Block (m.s.) halten rein existentielle Wahrnehmung Gehalte ohne partikuläre Objekte für möglich: In Ganzfeld-Experimenten wird zum Beispiel das gesamte Gesichtsfeld mit einem Farbton wie Rot gefüllt, was nach Berichten erlebt wird wie ein farbloser Nebel, eine unbestimmte Tiefe, etc. Hier könnte also nur erlebt werden, dass *etwas* Rot ist, aber nicht *dieses Objekt*. Zudem zeigen Kinder erst mit 3.5 Monaten Verhalten, das darauf hindeutet, dass für sie Objekte weiter existieren, auch wenn sie versteckt sind oder bestimmte Eigenschaften ändern (Baillargeon & DeVos, 1991).

Ist unsere Wahrnehmung reich, so dass wir auch Kategorien wie *Schnee* sehen oder arm, so dass wir nur *kalte, weiße, formlose Masse* wahrnehmen (Siegel & Byrne, 2016)? Höherstufiges, das sich nicht in basalen Eigenschaften erschöpft, wird als reicher Gehalt von Wahrnehmungen diskutiert, weil wir dieses scheinbar ohne Zutun von Apprehension unmittelbar aufzufassen. So können wir direkt wahrnehmen, dass auf einem vorbeifahrenden LKW ein Strand mit Menschen abgebildet war, ohne dass wir Zeit hatten, um Details zu erkennen (Green & Oliva, 2009). Reicher Gehalt ermöglicht uns direktes

Wahrnehmungswissen über komplexe Fakten der Welt. Im Falle von Gehalten wie *Gesicht, Bewegung, Mehrheit* oder Emotionen und Intentionen kann deren Wahrnehmung durch Läsionen (Verletzungen des Gehirns) gestört werden können und es zeigen sich Adaptionseffekte, also Ermüdungserscheinungen durch langfristige Stimulation (für Bewegungsblindheit siehe Zeki, 1991; Vaina, 1995; für Gesichtsblindheit siehe Bauer & Demery, 2003; für Ermüdungserscheinung bei Mehrheitswahrnehmung siehe Burr und Ross, 2008; für Adaption bei Emotionen Butler et al., 2008). Jedoch besitzen wir für diese höherstufigen Gehalte keinerlei spezialisierte Sinneszellen, was die Kopplung von Wahrnehmung an Sinnesorgane auflöst. Dies würde für Gehaltsarmut sprechen. Die Debatte um Gehaltsreichtum oder -armut muss aber nicht generell entschieden werden, sondern wohl für jede einzelne höherstufige Eigenschaften individuell, anhand von empirischen Belegen wie Adaptionseffekten oder Verlust durch Läsionen.

4. Sinnesmodalitäten, Sinnesorgane und Sinneserweiterung

Eine der einfachsten Frage sollte sein, über welche und wie viele Sinnesmodalitäten ein Individuum oder Individuen einer Spezies verfügen. Man kann annehmen, dass es eine Sinnesmodalität pro Sinnesorgan gäbe (Augen/Sehen, Ohren/Hören, Nase/Riechen, etc.), wodurch die Anzahl eindeutig bestimmt ist. So argumentiert Aristoteles (De Anima, III, 424b–425a), dass es maximal fünf Sinne geben kann: Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Fühlen. Gäbe es weitere Sinne, wäre der Mensch unvollkommen. Da dies aber nicht der Fall ist, muss der Mensch als vollkommenes Wesen alle Sinne besitzen, die entweder direkt oder vermittelt die Welt erfassen.

Jedoch werden Aristoteles fünf Sinnesmodalitäten inzwischen abgelehnt: Einige reduzieren auf drei Modalitäten (Mechano-, Chemo- und Radioception), andere reden von zwanzig und mehr. Manche, wie die Wahrnehmung der eigenen Körperstellung (Propriozeption) kommen beim Menschen vor; andere, wie die Wahrnehmung magnetischer Felder bei Tauben und Fischen, jedoch nicht. Es wird behauptet, dass uns Prothesen neue Sinnesmodalitäten eröffnen könnten: Der *Feel Space Belt* (Nagel et al, 2005; Kärcher et al., 2012; Kaspar et al 2014) besteht aus Vibratoren und einem Kompass, so dass immer der nördlichste Vibrator aktiv ist. Nach der *sensory-motor-contingency* Hypothese (O'Regan & Noë 2001), reicht es für eine Sinnesmodalität aus, wenn eine spezifische Körperbewegung zu einer bestimmten neuen Stimulation führt: Ich bewege die Augen und meine Retina wird anders gereizt. Dies scheint auch bei Drehungen mit dem *Feel Space Belt* erfüllt: Es kitzelt woanders. Andererseits scheint mit dieser Stimulation kein eigenständiger phänomenaler Charakter, wie wir ihn für Sinnesmodalitäten für zentral halten, einherzugehen. Sehen fühlt sich anders an als Hören, aber das Kitzeln bleibt ein Tasten.

Was macht also einen Sinn aus? Diese Frage kann auf vier Arten gestellt werden:

- (1) Was differenziert Sinne? Wir fragen hier nach Merkmalen, anhand derer wir einen Sinn von einem anderen *unterscheiden* können.
- (2) Was individuiert Sinne? Wir fragen hier nach Kriterien, die einen Sinn genau zu *diesem* machen.
- (3) Wie enumeriert man Sinne? Wir fragen nach den Bedingungen durch die wir die Sinne eines Einzelwesen *abzählen* können.
- (4) Wie detektiert man Sinne? Wir fragen nach dem, durch das wir Sinne bei anderen, auch nicht-menschlichen Tieren, *entdecken* können.

4.1. Eigenschaftsdetektion

Nach Aristoteles (siehe auch Grice, 1962) können wir Sinne durch spezifischen Eigenschaften der Objekte individuieren, die nur in einem Sinn gegeben sind, z.B. Farbdetektion macht etwas zu Sehen. Doch ist es in einigen Fällen schwierig zu sagen, durch welchen Sinn eine Eigenschaft erfasst wird. Tondetektion mag Hören ausmachen, aber ist das Wummern der Bässe noch im Hören oder schon im Fühlen? Dies hilft auch nicht, um herauszufinden, über welche Sinnesmodalitäten nicht-menschliche Tiere verfügen, denn deren Organe reagieren oft auf sehr unterschiedliche Stimuli, z.B. reagiert das Seitenlinienorgan der Fische auf Salzgehalt, elektrische Spannung und Temperatur wodurch seine Aktivität Fühlen *und* Schmecken wäre. Sowohl Detektions- als auch Enumerationsfrage bleiben hier unbeantwortet.

4.2. Phänomenaler Charakter

Sinne sind mit sehr unterschiedlichem phänomenalen Charakteristiken verknüpft und vielleicht sind es diese, die Sinnesmodalitäten individuieren (Leon, 1988). Jedoch sind wir als Erlebende oft unsicher ob z. B. die Schärfe eines Currys oder die prickelnden Säure eines Champagners geschmeckt oder gefühlt wird. Selbst wenn wir den phänomenalen Charakter erfassen, hilft uns dies nicht, Sinnesmodalitäten zu differenzieren oder zu individuieren.

4.3. Organe

Sinnesmodalitäten sind durch Sinneszellen vermittelt. Warum nicht ein Sinn pro Sinneszellenart? Dies passt schon nicht zu Schmerzwarnehmung, die durch mehrere unterschiedliche Sinneszellen vermittelt wird. Weiterhin sind Geruchsrezeptoren äußerst unterschiedlich aufgebaut, um auf die verschiedenen Aroma-Moleküle reagieren zu können. Jedoch wollen wir nicht sagen, dass wir über Millionen von Geruchssinnen verfügen.

4.4. Überzeugungsaneignung

Vielleicht ist es die Kopplung von Sinneszellen und Überzeugungen, die einen Sinn ausmacht (Nelkin, 1990)? Wir sehen genau dann, wenn wir (i) eine Überzeugung über die Welt ausbilden und (ii) denken, dass diese durch Aktivierung der Retina entstand. Doch könnten in (ii) auch irren. Ich könnte dann also sehen, dass Milch schlecht ist, wenn ich denke, dass ich deren Gestank durch die Aktivierung der Retina wahrnahm. Hier wären Sinnesmodalitäten auch von unserem Wissen über Sinneszellen abhängig: Wenn Anna mehr als Bella über Sinnesorgane weiß, könnte Anna über mehr Sinnesmodalitäten verfügen als Bella. Sinnesmodalitäten wären so keine natürlichen Arten, sondern relativ zu Überzeugungen und Wissen. Weiterhin hätten Tiere, die des begrifflichen Denkens unfähig sind, keine Sinnesmodalitäten.

4.5. Evolutionärer Ansatz

Nach Keeley (2002) muss ein Sinn (i) mit einem spezifischen Organ assoziiert sein, (ii) das auf einen bestimmten Stimulus reagiert, (iii) die Detektion dieses Stimulus das Verhalten verändert und (iv) auf diese Stimulusdetektion evolutionär „adaptiert“ wurde. Doch auch Keeley scheitert an der Detektionsfrage, den gerade evolutionäre Adaption (iv) ist nicht mehr beobachtbar. Außerdem kann über Spezies hinweg kaum individuiert werden, so dass nicht gesagt werden kann, ob das Seitenlinienorgan Geschmack-, Tast- oder Elektrizitätssinn ist.

4.6. Eliminativismus

Sinnesmodalitäten sollten natürliche Arten sein, und bei diesen erwarten wir keine vagen Grenzen. Jedoch scheinen unterschiedliche Sinneszellen sich gegenseitig zu beeinflussen, selbst bei Hören und Sehen: Im McGurk-Effekt (McGurk & MacDonald, 1976) sieht man Mundbewegungen passend zu *ga-ga-ga*, hört jedoch *ba-ba-ba* – hingegen erlebt man *da-da-da*. Wenn einerseits vermeintlich trennbare Sinnesmodalitäten sich wechselseitig beeinflussen und andererseits tausende unterschiedliche Sinneszellen wie beim Riechen einem Sinn zugeschrieben werden sollen, so könnte es sein, dass Modalitätsgrenzen relativ, vage oder arbiträr sind. Diese elegante Lösung klärt jedoch nicht, warum die Unterscheidung in Modalitäten kulturübergreifend getroffen wird oder warum Erleben, das von Geruchszellen ausgelöst wird, strukturell gänzlich unterschiedlich von dem ist, das durch Retinazellen ausgelöst wird.

Die Frage, wie viele Sinne wir haben, wie man feststellen kann, über welche Sinne andere Tiere verfügen oder inwiefern andere Sinne technisch vermittelbar sind, bleibt damit eine offene und für die empirische Forschung relevanten philosophischen Fragen.

(= 37459 Zeichen insgesamt)

Literaturangaben:

Al-Ghazali (2010) *al-Munqid min ad-ḍalāl* (Der Erretter aus dem Irrtum), übersetzt von ‘Abd-Elṣamad ‘Abd-Elḥamīd Elschazlī, Meiner, Hamburg 1988

Anscombe, G.E.M. (1963) *Intention* (2nd Ed.), Oxford: Basil Blackwell.

Armstrong, David M. (1961). *Perception And The Physical World*. Humanities Press.

Armstrong, D. M. (1968). *A Materialist Theory of the Mind*. Routledge.

Baillargeon, R., & DeVos, J. (1991). Object Permanence in Young Infants: Further Evidence. *Child Development*, 62(6), 1227-1246. doi:10.2307/1130803

Bauer, R. M., & Demery, J. A. (2003). Agnosia. In K. M. Heilman & E. Valenstein (Eds.), *Clinical neuropsychology* (4th ed.), New York: Oxford University Press: S. 236–295.

Bennett, M. R., & Hacker, P. M. S. (2003). *Philosophical Foundations of Neuroscience*. Wiley-Blackwell.

Berkeley, George (1710/2009) *A Treatise concerning the Principles of Knowledge*. Oxford: Oxford University Press.

Block, N. (1996) Mental Paint and Mental Latex, *Philosophical Issues*, Vol. 7, Perception, pp. 19-49.

Block, N. (2015). The puzzle of perceptual precision. In T. Metzinger and J. M. Windt (Eds.) *Open MIND*. Frankfurt a. M.: MIND Group.

Brooks, S. J., Savoy, V., Allzén, E., Benedict, C., Fredriksson, R., & Schiöth, H. B. (2012). Exposure to subliminal arousing stimuli induces robust activation in the amygdala, hippocampus, anterior cingulate, insular cortex and primary visual cortex: a systematic meta-analysis of fMRI studies. *NeuroImage*, 59(3), 2962-2973.

Burge, Tyler (2010). *Origins of Objectivity*. Oxford University Press.

Burr, D. and Ross, J. (2008) A visual sense of number. *Curr. Biol.* 18, 425–428

Butler, A., I. Oruc, et al. (2008). “Factors contributing to the adaptation after effects of facial expression.” *Brain Research* 1191: 116–126.

Cornman, James W. (1971). *Materialism and Sensations*. Yale University Press.

Crane, Tim (2000). The Origins of Qualia. In Tim Crane & Sarah Patterson (eds.), *The History of the Mind-Body Problem*. London: Routledge.

Crane, Tim (2003). The Intentional Structure of Consciousness. In Quentin Smith & Aleksandar Jokic (eds.), *Consciousness: New Philosophical Perspectives*. Oxford, UK: Oxford University Press. pp. 33-56.

Dennett, D. C. (1969) *Content and Consciousness*. Routledge and Kegan Paul.

Descartes, R. (1637/1954). *Descartes Dioptrik*, hrsg. von G. Liesegang. Verlag Anton Hain.

Descartes, R. (1641/1992) *Meditationes de Prima Philosophia*. Meditationen über die Grundlagen der Philosophie. Meiner, Hamburg.

Dretske, Fred (1969). *Seeing And Knowing*. Chicago: University Of Chicago Press.

Ducasse, C. J. (1942). Moore's refutation of idealism. In Paul Arthur Schilpp (ed.), *The Philosophy of G. E. Moore*. Open Court. pp. 232-3.

Duhem, Pierre (1906). *La Théorie Physique: Son Objet, Sa Structure*. Vrin.

Farennikova, Anna (2013). Seeing absence. *Philosophical Studies* 166 (3):429-454.

Farennikova, Anna (2015). Perception of Absence and Penetration from Expectation. *Review of Philosophy and Psychology* 6 (4):621-640.

Firestone, Chaz & Scholl, Brian J. (2016). Cognition does not affect perception: Evaluating the evidence for “top-down” effects. *Behavioral and Brain Sciences* 39:1-72.

Fish, W. (2010) *Philosophy of Perception: A Contemporary Introduction*. Routledge.

Gibson, James J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin.

Goldman, Alan H. (1976). Appearing as irreducible in perception. *Philosophy and Phenomenological Research* 37 (December):147-164.

Greene, Michelle R., and Aude Oliva 2009: ‘Recognition of Natural Scenes from Global Properties: Seeing the Forest without Representing the Trees’. *Cognitive Psychology*, 58, pp. 137–76.

Grice, H. P. (1962). Some remarks about the senses. In R. J. Butler (ed.), *Analytical Philosophy, First Series*. Oxford University Press.

Güzeldere, Güven (1995). Is consciousness the perception of what passes in one's own mind? In Thomas Metzinger (ed.), *Conscious Experience*. Ferdinand Schöningh. S. 335–357.

Hume, D. (1748/2008) *An Enquiry Concerning Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press.

Husserl, Edmund (1973). *Ding Und Raum: Vorlesungen 1907*. Felix Meiner Verlag.

Jackson, Frank (1976) *The Existence of Mental Objects*, *American Philosophical Quarterly* 13, 23-40.

Kärcher, S. M., Fenzlaff, S., Hartmann, D., Nagel, S. K., & König, P. (2012). Sensory augmentation for the blind. *Frontiers in human neuroscience*, 6, 37.

Kaspar, K., König, S., Schwandt, J., and König, P. (2014). The experience of new sensorimotor contingencies by sensory augmentation. *Consciousness and Cognition*, 28(0):47 – 63.

Keeley, Brian L. (2002). Making Sense of the Senses: Individuating Modalities in Humans and Other Animals. *Journal of Philosophy* 99 (1):5-28.

LeCatt, Bruce (1982) Censored Vision. *Australasian Journal of Philosophy*, 60: 158–162.

Kriegel, Uriah (2002). PANIC theory and the prospects for a representational theory of phenomenal consciousness. *Philosophical Psychology* 15 (1):55-64.

Kriegel, Uriah (2006). The same-order monitoring theory of consciousness. In Uriah Kriegel & Kenneth Williford (eds.), *Self-Representational Approaches to Consciousness*. MIT Press. pp. 143--170.

Leon, Mark (1988). Characterising the senses. *Mind and Language* 3 (4):243-70.

Lewis, D. (1980): Veridical hallucination and prosthetic vision, *Australasian Journal of Philosophy*, 58:3, 239-249.

Locke, J. (1689/2008) *An Essay Concerning Human Understanding*. Oxford: Oxford University Press.

Lycan, William G. (1995). Consciousness as internal monitoring. *Philosophical Perspectives* 9:1-14.

Lycan, William G. (1996). *Consciousness and Experience*. MIT Press.

Macpherson, Fiona & Platchias, Dimitris (eds.) (2013). *Hallucination: Philosophy and Psychology*. MIT Press.

Madary, M. (2016) *Visual Phenomenology*. MIT Press.

Martin, Michael G. F. (2004). The limits of self-awareness. *Philosophical Studies* 120 (1-3):37-89.

McDowell, John (1994). *Mind and World*. Cambridge: Harvard University Press.

McGurk, H., & MacDonald, J. (1976). Hearing lips and seeing voices. *Nature*, 264(5588), 746-748.

Metzinger, Thomas (2003). *Being No One: The Self-Model Theory of Subjectivity*. MIT Press.

Millikan, R. (1984). *Language, Thought, and Other Biological Categories*. Cambridge, MA: MIT Press.

Millikan, R. (1989a). Biosemantics. *Journal of Philosophy*, 86, 281–297.

Moore, G. E. (1903). The refutation of idealism. *Mind* 12 (48):433-453.

Moore, George Edward (1925). A defence of common sense. In J. H. Muirhead (ed.), *Contemporary British Philosophy, Second Series*. George Allen and Unwin.

Nagel, S. K., Carl, C., Kringe, T., Märtin, R., & König, P. (2005). Beyond sensory substitution—learning the sixth sense. *Journal of neural engineering*, 2(4), R13.

Nelkin, Norton (1990). Categorizing the senses. *Mind and Language* 5 (2):149-165.

Newen, Albert & Bartels, Andreas (2007). Animal minds and the possession of concepts. *Philosophical Psychology* 20 (3):283 – 308.

Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs?. *science*, 308(5719), 255-258.

O'Regan, J. Kevin & Noë, Alva (2001). A sensorimotor account of vision and visual consciousness. *Behavioral and Brain Sciences* 24 (5):883-917.

Pitcher, George (1971). *A Theory Of Perception*. Princeton: Princeton University Press.

Rosenthal, David M. (1997). A theory of consciousness. In Ned Block, Owen J. Flanagan & Guven Guzeldere (eds.), *The Nature of Consciousness*. MIT Press.

Russell, Bertrand (1912) *The Problems of Philosophy*, Oxford: Oxford University Press.

Ryle, Gilbert (1949). *The Concept of Mind*. Hutchinson & Co.

erscheint in: Hoffmann-Kolss (ed.)
„Handbuch Philosophie des Geistes“, Metzler

Mark Sainsbury, (2019). Loar on lemons: the particularity of perception and singular perceptual content. *Sensations, Thoughts, Language: Essays in Honor of Brian Loar*. A. Sullivan, Routledge.

Schellenberg, Susanna (2016). Perceptual Particularity. *Philosophy and Phenomenological Research* 93 (1):25-54.

Searle, J. (1983) *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.

Siegel, Susanna (2012). Cognitive Penetrability and Perceptual Justification. *Noûs* 46 (2).

Snowdon, Paul F. (2005). The formulation of disjunctivism: A response to fish. *Proceedings of the Aristotelian Society* 105 (1):129-141.

Sorensen, R. (2008) *Seeing dark things: The philosophy of shadows*. Oxford University Press.

Southgate, V., Senju, A., & Csibra, G. (2007). Action anticipation through atribution of false belief by two-year-olds. *Psychological Science*, 18(7), 587–592.

Tye, Michael (1995). *Ten Problems of Consciousness: A Representational Theory of the Phenomenal Mind*. MIT Press.

Tye, M. (1996). Orgasms again. *Philosophical Issues*, 7, 51–54.

Vaina, L. M. (1995). Akinetopsia, achromatopsia and blindsight: Recent studies on perception without awareness. *Synthese*, 105(3), 253-271.

Vetter, Petra & Newen, Albert (2014). Varieties of cognitive penetration in visual perception. *Consciousness and Cognition* 27:62-75.

Wilcox, T., & Chapa, C. (2004). Priming infants to attend to color and pattern information in an individuation task. *Cognition*, 90(3), 265–302. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(03\)00147-1](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(03)00147-1)

Wilcox, T., & Woods, R. (2009). Experience primes infants to individuate objects: Illuminating learning mechanisms. In A. Woodward & A. Needham (Eds.), *Learning and the infant mind* (p. 117–143). Oxford University Press.

Winawer, J. & Witthoff, N. & Frank, M. C. & Wu, L. & Wade, A. R. & Borodtsky, L. (2007) Russian blues reveal effects of language on color discrimination. PNAS, 104(19), 7780-7785.

Windt, J. M. (2015). *Dreaming: A conceptual framework for philosophy of mind and empirical research*. MIT press.

Zeki, S. (1991). Cerebral akinetopsia (visual motion blindness) a review. *Brain*, 114(2), 811-824.

Zhuangzi (2019) *Das Buch der daoistischen Weisheit* (übersetzt von Viktor Kalinke), Stuttgart: Reclam.

1420 Zeichen in Einleitung

13.136 Zeichen in Abschnitt 1

12.524 Zeichen in Abschnitt 2

4.635 Zeichen in Abschnitt 3

5744 Zeichen in Abschnitt 4

37459 im Textteil

8.402 Zeichen in Bibliographie

45861 Zeichen insgesamt

(46116) Zeichen mit Überschriften