
Themenheft Nr. 55:

Bilder und Bildpraxen im Kontext digital-vernetzter Kulturen

Herausgegeben von Alessandro Barberi, Katrin Wilde, Stefan Iske und Johannes Fromme

Visual Turn

Die Entstehung des Begriffs aus der ‹Grammatik des Sehens›

Wolfgang Wein¹ 

¹ Freier Autor

Zusammenfassung

Angesichts der Frage nach Bildern und Bildpraxen analysiert der Beitrag von Wolfgang Wein aus der Perspektive eines rationalistischen Neukantianismus die Rolle und Funktion von visuellen Begriffen wie Einbildung, Anschauung oder Vorstellung. Dabei geht es vor allem darum, gegen jede Widerspiegelungstheorie die aktive Seite des Sehens herauszuarbeiten, um auch aus Sicht der Evolutionstheorie zu betonen, dass im Sinne des visual turn von der Primordialität des Visuellen auch angesichts von Begriffen auszugehen ist. Insgesamt geht es dabei im Rückgriff auf Kant um eine Grammatik des Sehens.

Visual Turn. The Emergence of the Concept from the ‹Grammar of Seeing›

Abstract

In view of the question of images and image practices, Wolfgang Wein's contribution analyzes the role and function of visual concepts such as imagination, "Anschauung", or "Vorstellung" from the perspective of a rationalist neo-Kantianism. The main aim is to work out the active side of seeing against any theory of reflection, in order to emphasize, also from the perspective of evolutionary theory, that in the sense of the visual turn, the primordality of the visual is to be assumed even in the face of concepts. All in all, it is a matter of a grammar of seeing with recourse to Kant.

1. Einleitung

Die Dekaden seit ca. 1960 waren sehr stark an der (analytischen) Sprachphilosophie und sprachlicher Kommunikation im Allgemeinen orientiert. Der grundlegende Gedanke in der Erkenntnistheorie Immanuel Kants war hingegen jener der *Synthesis* gewesen, also die durch unsere *produktive Einbildungskraft* hervorgebrachte Organisation unserer Wahrnehmungen. Denn Kant ging davon aus, dass wir aus der unfassbaren *Mannigfaltigkeit* der auf uns einströmenden Sinnesimpressionen letztlich Begriffe bilden müssen, um Dinge erkennen und sinnvolle Urteile bilden zu können.

Dabei stand er vor dem Problem, dass er nur zwei einander entgegengesetzte Quellen menschlichen Wissens anerkannte, welche – so mutmasste er – einer «gemeinschaftlichen, aber uns unbekanntem Wurzel» (Kant 1974, B 30). entsprungen sein mögen: *Anschauung* und *Begriff*. Dies erforderte jedoch eine Erklärung, *wie* wir von den Anschauungen (den «Bildern» stark vereinfacht gesprochen) zu allgemeinen und abstrakten Begriffen gelangen können. Eine Frage, welche übrigens jede Erkenntnistheorie zufriedenstellend beantworten können sollte.

Dieser Dualismus, diese scheinbare Kluft zwischen *Anschauung* und *Begriff* («Bildern» und «begrifflichem Denken») bei Kant war zugleich Kritik- und Angriffspunkt einer Unzahl von Kritikern der Kantischen Philosophie. Die Aufgabe, die sich stellt, ist, grob gesprochen, aus dem pointilistischen Chaos unseres *Sehfeldes* zunächst Gestalten, Figuren herauszuheben, also zu *synthetisieren* und diese nach den logischen *Kategorien* unseres Denkens: Quantität, Qualität, Relation und Modalität, zu Begriffen «zusammenzudenken». Erkennendes Denken ruht also nach Kant ganz elementar auf dieser Funktion der *Synthesis*, «denn Erfahrung ist selbst nichts anderes als eine kontinuierliche Zusammenfügung (*Synthesis*) der Wahrnehmungen. Es bleiben uns also nur synthetische Sätze *a priori* übrig ...» (Kant 2001, § 5, 30). Demnach ist die gesamte weitere Architektonik unseres Erkennens und Urteilens auf diese «Zusammenfügung der Wahrnehmungen» nach einer gewissen Ordnung *a priori* aufgebaut, also Urteilen, welche zu quasi «im Vorhinein» logischen Erkenntnissen führen.

2. Das Schema der produktiven Einbildungskraft

Dies bedeutet zugleich, dass Wahrnehmung nach Kant kein passives Geschehen ist, wie der Abdruck auf einer Wachs- oder Fotoplatte, einer *tabula rasa* wie Locke es genannt hatte, sondern eine aktive Zubereitung, eine *Synthese der produktiven Einbildungskraft* und des *Schematismus*, welche Kant als eine «verborgene Kunst in den Tiefen der menschlichen Seele» bezeichnete, «deren wahre Handgriffe wir der Natur schwerlich jemals abraten, und sie unverdeckt vor Augen legen werden» (Kant 1974, B 181/182). Der *Schematismus* ist hierbei das zentrale Verfahren, die aus den Bildern figurierten Gegenstände in *schematische Figuren* aufzulösen, welche dadurch in allgemeine Begriffe umwandelbar sind. Also eine Kreuzung kann wie auf dem Verkehrszeichen durch zwei kreuzende Striche symbolisiert werden, sodass jeder im Vorbeifahren erkennt, dass eine Kreuzung vorausliegt, auch wenn diese «fotografisch» in der Realität ganz anders aussehen mag. Kant war also der erste Denker nach René Descartes *Dioptrik* von 1637, der erkannte, dass beim Sehen, also in der visuellen Kognition, immer ein beträchtlicher Teil an aktiver Synthese, das heißt konstruktiver, editierender Arbeit des Geistes erforderlich ist, um das jeweils vorliegende Sehfeld zu gestalten und für begriffliches Denken und Urteilen zuzubereiten.

Wie genau diese entscheidende Synthese, diese «verborgene Kunst in den Tiefen der menschlichen Seele» aber tatsächlich vor sich geht, konnte Kant auf dem Wissensstand des 18. Jh. noch nicht erklären.

Ernst Cassirer (1874-1945), welcher der neukantianischen Marburger Schule entstammte, versuchte einerseits die Philosophie Kants zu modifizieren und auf den wissenschaftlichen Stand des 20. Jahrhunderts zu bringen, blieb aber andererseits der *Methode* Kants und dem Gedanken der *Synthesis* immer verbunden. In seinem monumentalen dreibändigen Werk *Die Philosophie der symbolischen Formen* ging Cassirer dementsprechend der Frage nach, ob es nicht so etwas wie einen visuellen «Ur-Begriff» gibt, also eine Form des Ausdrucks, welche dem klassischen Verständnis des Begriffs immer schon vorausliegt. Den Anstoss für diese Untersuchungen gab seine Erkenntnis, dass die übliche nominalistische Definition des Begriffs mittels seiner *Merkmale* eigentlich eine Zirkelbewegung darstellt, denn die Merkmale, aus welchen der Begriff jeweils beschrieben wird, müssen ja selbst zuvor aufgenommen und definiert worden sein! Die Tanne ist *hoch, grün*, hat *Nadeln*, einen *Stamm, Wurzeln* etc. Dies führt logischerweise in einen unendlichen Regress, da es ja immer dann noch ein Merkmal zuvor gibt, welches für die Beschreibung der späteren benutzt werden muss: «Was unter «Merkmalen» selbst zu verstehen ist und wie ‚Merkmale‘ überhaupt gewonnen und gegeneinander abgegrenzt werden können: diese Frage wird hierbei nicht gestellt» (Cassirer 1993, 161f). Die Merkmale werden in der nominalistischen Tradition einfach als bekannt vorausgesetzt.

Cassirer stellte dieser nominalistischen Begriffstheorie den *Funktionsbegriff* (Cassirer 1910) entgegen, welcher davon ausgeht, dass man ein Ding (heute z. B. eine App) an seiner *Funktion* erkennt und nicht an den äusserlichen Merkmalen und dass diese *Funktion* denkend erkannt und nicht geschmeckt, gehört oder gesehen wird. Folgt man dieser Überlegung, welche durch die rationalistische Tradition Platons, Descartes und vor allem Leibniz' *mathematischen Funktionsbegriff* inspiriert ist, dann geht Erkenntnis im eigentlichen Sinne darauf, diese innere «Gestalt» oder Struktur, die genuine Funktion einer Sache zu identifizieren und zu begreifen und zugleich mit den äusserlichen Sinnesdaten zu sammeln. Damit wird schon verständlicher, was dieser «Ur-Begriff», von dem Cassirer spricht, leisten soll. Cassirer versuchte nun das Rätsel dieser ursprünglichen und zugleich sinnlichen Begriffsbildung mittels des Begriffs der *symbolischen Prägnanz* aus der Perspektive seines Funktionsbegriffs zu lösen. Diese Lösung ist meines Erachtens in seiner Definition der *symbolischen Prägnanz* als einem «*Wahrnehmungserlebnis*» (Cassirer 1982, 235) nicht zufriedenstellend gelöst worden, weil ein «Erlebnis» letztlich immer eine *subjektive* Komponente hat und damit den objektivierenden und allgemeingültigen Charakter des Begriffs verfehlt.

3. Rationalismus und Evolution

Ich möchte hier eine vollkommen neuartige Theorie zur Entstehung des begrifflichen Denkens anbieten, welche einerseits das Modell des rationalistischen Funktionsbegriffs aufgreift, aber bei der Erklärung zugleich einen evolutionstheoretischen Ansatz verfolgt. Betrachten wir zunächst einführend einige Metaphern, welche sich auf Denken und Erkenntnisprozesse beziehen. Egal ob es einem «wie Schuppen von den Augen fällt», einem «ein Licht aufgeht», etwas «erhellte», man «durchblickt» oder «einen Überblick gewinnt», ob es sich um eine «Einsicht», eine «Zusammenschau» oder «Übersicht» handelt oder ob man im Englischen sagt «I see ...», wenn man sagen möchte, ich *versteh*e, man findet bei der Beschreibung von Denkvorgängen durchwegs *visuelle* Metaphern. Dies wäre ein erster Hinweis, dass visuelle, gedankliche Vorgänge den Ausgangspunkt unseres Denkens gebildet haben könnten. Einen weiteren Anstoss gab Richard Gregory, einer der führenden Experten der Sehtheorie (vision science) in seinem Standardwerk *Eye and Brain* (1997). Er erläutert dort, dass es so etwas wie eine angeborene *Grammatik des Sehens* gibt – in Anlehnung an die *Universalgrammatik* von Noam Chomsky (1981), welche die Gesetze des Sehens definiert. Diese Ordnungsstruktur funktioniert weitgehend nach den Gesetzen der Gestalttheorie, obwohl in den letzten Dekaden auch neue, noch nicht bekannte Gestaltgesetze gefunden wurden (Palmer 1999, 50ff, 255ff). Diese Gesetze des Sehens sind angeboren, sodass Kinder auch ohne Training der Eltern innerhalb eines bestimmten Zeitfensters richtig zu sehen lernen (Hoffman 2001, 31).

Diese angeborene Grammatik des Sehens könnte aber, so vermutete Richard Gregory auch Grundlage der evolutionären Entwicklung der Sprache gewesen sein. Er untermauert dies mit der Tatsache, dass die vier grundlegenden optischen Täuschungen strukturell genau mit den vier fehlerhaften grammatikalischen Figuren übereinstimmen:

«We will call them ambiguities, distortions, paradoxes and fictions. It may be no accident that these correspond both to errors of language and to errors of perception. Both perception and language give descriptions, and both depend upon how objects and situations are classified for behaviour. It may indeed be that very ancient, pre-human, perceptual classifications are the basis of the structure of languages. Perhaps language developed so fast in humans because it built upon the perceptual experience of many millions of years of classifying objects and actions, giving nouns and verbs.» (Gregory 1997, 204)

Es gibt also erstaunliche Parallelen zwischen der Organisation unserer Vision und unserer Sprache.

4. Die «vision science» und das Sehen

Ich möchte nun kurz auf einige sehr entscheidende neue Erkenntnisse in der wissenschaftlichen Sehtheorie, der *vision science* eingehen, weil Exponent:innen der Geisteswissenschaften eventuell die Entwicklungen der letzten Dekaden nicht im Detail verfolgt haben mögen, diese jedoch bedeutenden Einfluss auf die philosophischen und erkenntnistheoretischen Sichtweisen haben. Das vorherrschende Verständnis (auch im alltäglichen Verständnis) von visueller Wahrnehmung ähnelt dem Modus einer fotografischen Kopie, welche vom Bewusstsein nach Art einer Fotoplatte oder eines Wachseindrucks passiv aufgenommen wird. Die empiristischen Philosophen John Locke und David Hume sprachen von Sensationen oder Impressionen, welche sich ins Bewusstsein als einer leeren Platte (*tabula rasa*) passiv einprägen und in unseren Vorstellungen dann als etwas «ausgebleichte», aber *exakte Kopien* der umgebenden Realität vorliegen (Locke 1975, 107; Hume 1984, 17ff.) In der materialistischen und marxistischen Theorie wird sehr ähnlich die *Theorie der Widerspiegelung* gelehrt, wonach die objektive Realität direkt und vollständig im Bewusstsein abgebildet («widerspiegelt») wird. Lenin verglich dies beispielsweise mit einem fotografischen Apparat in *Materialismus und Empiriokritizismus* von 1908.

In den 1980er-Jahren begann man dann mithilfe von Computerprogrammen «Sehen» digital zu simulieren und auch die physiologischen Vorgänge in Auge und Gehirn immer besser zu verstehen. Führend war dabei der Forscher David Marr vom MIT. Mit immer grösserem Erstaunen entdeckten die Forschenden, dass Sehen in praktisch jeder Dimension, dem Kontrast, der Darstellung der Kanten, dem Farbsehen, der Perspektive, dem stereoskopischen Sehen, der Objekt- und Grössenkonstanz usw., all den zuvor genannten Annahmen und Konzepten diametral widersprach. Sehen ist vom ersten Auftreffen der Lichtwellen im Auge an, ein durch und durch *aktiver Prozess*, eine Synthese und Gestaltung der spärlichen Informationen der Aussenwelt, deren Input zu armselig ist (poverty-of-stimulus Problem), um die Realität in einem Vorstellungsbild im Bewusstsein eins-zu-eins abzubilden. Ein beträchtlicher Teil unserer visuellen Wahrnehmung muss von der Sehkognition oder dem Geist, wie Kant sagen würde, kontinuierlich hinzugefügt bzw. ergänzt werden. Die Verfahren, nach denen die Information der Aussenwelt zubereitet und editiert werden, entsprechen dabei weitestgehend den Gesetzen der Gestalttheorie, welche von der Berliner Schule um Max Wertheimer in den 1920er- und 1930er-Jahren entwickelt wurden. Die Lehre der Gestalttheorie blieb zwar lange marginalisiert, sie ist heute jedoch zum Paradigma der *Artificial-Intelligence-Community* für visuelle Computerprogramme geworden. Typische Beispiele für Gestaltgesetze sind das *Gesetz der Nähe*, dass nahe beieinanderliegende Gruppen von Gegenständen gegenüber anderen, weiter weg liegenden, spontan von allen Betrachtenden als eine Gruppe aufgefasst werden. Oder das *Gesetz der Gleichheit*, dass spontan immer gleich aussehende Elemente (z. B. Kreise, Dreiecke, Quadrate etc.) zusammengefasst und von

anderen Elementen abgegrenzt und als Gruppe wahrgenommen werden, obwohl sie gar nichts miteinander zu tun haben müssen. Diese Gestaltgesetze der Wahrnehmungskognition sind angeboren, universell und Automatismen. Sie bewirken zum Beispiel auch, dass wir optische Täuschungen nicht ‹wegtrainieren› können, auch wenn man weiss, wie sie funktionieren.

Das *Poverty-of-Stimulus-Problem* führte jedoch zu einem noch weitreichenderen Umdenken in der *vision science*. Denn man erkannte, dass wir die empirische Wirklichkeit nämlich *nie* vollständig und direkt erkennen können. Man nennt diese Situation heute in der *vision science* ‹the impossibility of visual perception› (Scholl 2005, 40), weil auf jedem Sehstrahl praktisch eine theoretisch unendlich grosse Zahl möglicher Bilder vorliegen könnte und unsere Sehkognition nach einem Auswahlverfahren die *wahrscheinlichste* Option im Sinne der Gestaltgesetze *auswählt*. Es handelt sich beim Sehen also um eine *aktive Auswahl* des *wahrscheinlich* passendsten Bildes nach bestimmten Sehgesetzen, einer ‹Grammatik des Sehens›. Diese wissenschaftlichen Ergebnisse entsprechen weitgehend den Erkenntnissen der *Dioptrik* René Descartes von 1637 und der erkenntnistheoretischen Position Immanuel Kants in der *Kritik der reinen Vernunft*, insbesondere seiner Konzeption der eingangs beschriebenen *produktiven Einbildungskraft*, dem *Schematismus* und der *figürlichen* und *intellektuellen Synthesis*, also dem aktiven ‹Zusammenschauen› und ‹Zusammendenken› der uns erscheinenden Dinge aus der Mannigfaltigkeit des initialen Sehbildes. Dies kann hier im Detail nicht weiter vertieft werden, ist aber eine bemerkenswerte Wende in der Erkenntnistheorie.

5. Von Vorstellungen und Bildern

Erwähnt seien noch die neuen Forschungsergebnisse bezüglich unserer bildlichen *Vorstellungen*. Denn alle philosophischen Schulen und die Geisteswissenschaften sprechen generell von *Vorstellungen*, welche wir im Bewusstsein haben und mit den ‹Augen des Geistes› (Platon) betrachten. Man findet aber kaum Hinweise, *wie* diese tatsächlich beschaffen sind. Zunächst ist wichtig zu verstehen, dass unsere bildlichen *Vorstellungen* evolutionsgeschichtlich aus den physiologischen Prozessen der Sehbilder entstanden sind. Ein entscheidender Umstand hierbei ist, dass selbst bei ruhigem Betrachten eines Bildes eine ständige Sakkadenbewegung (hin- und her Bewegung) der Augen stattfindet. Dies liegt daran, dass bei einer vollkommen starren Augenstellung die Farbpigmente der Sehzapfen in der Retina erschöpft würden und das Sehbild zu ‹verschmieren› beginnen würde. Aus diesem Grund sind die Augäpfel in ständiger Bewegung, damit das Sehpigment nachproduziert werden kann. Das hat aber für die *Vorstellungen* zur Folge, dass diese nur kurz ‹gehalten› werden können. Versuchen Sie einfach, sich einen Gegenstand mit geschlossenen Augen vorzustellen. Dies wird für wenige Sekunden gelingen, aber danach muss das

Vorstellungsbild neu «aufgebaut» werden. Dies bedeutet aber, dass wir zwar unsere Vorstellungsbilder «betrachten» können (Kosslyn 2006), dass diese aber immer etwas *vage* sind. So wiesen Brod und Weltsch (1913) in empirischen Studien nach, dass Erinnerungsbilder immer etwas *verschwommen* und niemals komplett scharf sind. Cassirer kommentierte ihre Ergebnisse in Band III der *Philosophie der symbolischen Formen* (Cassirer 1982, 369ff.). Dies ist von grosser erkenntnistheoretischer Bedeutung, weil es bedeutet, dass wir *allgemeine Vorstellungen* haben können. Diese sind eben nicht fotografisch exakt, sondern immer etwas *vage*, etwas *verschwommen*, gewinnen dadurch aber an *schematischer* Funktionalität. Darin liegt nun zugleich ihre eminente Stärke, weil sie dadurch – gleich dem allgemeinen Begriff – viele Gegenstände einer Art repräsentieren können. Man stellt sich eben ein Kuvert oder ein Flugzeug vor, dieses ist aber nicht das eine, spezielle, welches man einmal gesehen hat, sondern es hat so eine Vorstellung etwas *Schematisches*, das für viele Kuverts oder Flugzeuge im Allgemeinen Geltung hat! Auf die spezifische Debatte bezüglich des Vorstellungsbegriffs von George Berkeley und David Hume kann ich hier nicht näher eingehen, aber es widerlegt deren Argument, dass wir immer nur *eine spezifische* Vorstellung (z. B. eines Dreiecks) in unserer Vorstellung vor Augen haben können.

6. Zur Evolution des Homo sapiens

Eine weitere spannende Erkenntnis ergibt sich aus der Entdeckung des FOXP2-Gens und seiner Bedeutung für eine funktionierende *Syntax* beim Menschen. 1998 wurde in England eine familiäre Sprachstörung entdeckt, welche durch eine Mutation am FOXP2-Gen ausgelöst wird (Lai et al. 2001, 519-23; Konopka et al. 2009). Die Betroffenen können wohl einzelne Wörter erkennen, aber keine grammatikalisch korrekten Sätze bilden. Dies bedeutet, dass die angeborene Universalgrammatik des Menschen durch diese genetische Veränderung derart gestört wird, dass eine grammatikalisch korrekte *Syntax* von Sätzen unmöglich wird. FOXP2 wurde daher salopp als «Sprachgen» bezeichnet, obwohl die Dinge natürlich viel komplexer sind, hier aber nicht weiter diskutiert werden können. Stark verkürzt bleibt jedoch das Faktum: ohne intaktes, angeborenes FOXP2 keine funktionierende Grammatik! Nun kann man das Auftreten genetischer Veränderungen und Mutationen mittels Computersimulationen zurückverfolgen und dies hat man für FOXP2 gemacht. Dabei ergab sich, dass das früheste Auftreten des FOXP2-Gens beim Menschen auf längstens 200.000 Jahre vor unserer Zeitrechnung zurückdatiert werden kann, wahrscheinlich eher 100.000 Jahre (Enard et al. 2002, 869). Auch wenn hier das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, so passt das Ergebnis im Grunde gut zur Datierung des Auftretens der menschlichen Sprache vor ca. 50.000 Jahren beim Homo sapiens (Christiansen und Kirby 2003, 205 und 217).

Überdenkt man diese Konstellation etwas weiter, dann stellt sich einem die Frage: *In was* haben die Frühmenschen denn dann gedacht, wenn Sprache wie wir sie kennen, erst vor ca. 50.000 Jahren BP (*before present*) aufgetreten ist? Denn es wurde über viele hunderttausend Jahre zuvor offensichtlich zweckrational gehandelt (Werkzeuge, Behausung, Schmuck, Jagd in Gruppen etc.). Aus diesen Überlegungen lässt sich folgern, dass es eine Form von *visuellem Denken* geben muss, welches sich aus der Sehkognition, dem «Sehen» heraus entwickelt hat und welches auf einer sehr einfachen Ebene ausreichend ist, um einfache, zweckrationale Handlungen durchzuführen. Man «sieht» dann, dass etwas «so geht», obwohl es ja ein Denken ist! Zudem gibt es die bekannten Untersuchungen von Shepard und Metzler, dass wir Gegenstände in der Vorstellung drehen und wenden und damit Probleme lösen können (1971, 701-03). Solche Aufgaben werden z. B. auch in standardisierten Intelligenztests verwendet, es handelt sich also um Denken, nicht um «Sehen». Die Fähigkeit, Probleme und Fragen nur mittels visuellen Denkens zu lösen, habe ich auch in drei typischen Bereichen nachverfolgt: 1. in der Geometrie, 2. bei den Gehörlosen und 3. im Schach. Aus Platzgründen kann ich nur andeuten, dass einfache geometrische Aufgaben mittels rein visueller Verfahren gelöst werden, hierzu gibt es sehr instruktive Beiträge von Marcus Giaquinto (2007) und Jesse Norman (2006). Mit der Frage, «in was» denn seine gehörlosen Schüler:innen denken, beschäftigte sich *Hans G. Furth* in den 1970er-Jahren. In systematischen Studien wies er nach, dass die Gruppe der gehörlosen Schüler:innen mit ca. 16 Jahren Problemlösungen, welche mittels symbolischer Karten visuell dargeboten wurden, genauso gut lösen konnte, wie nicht-behinderte Schüler:innen gleichen Alters (Furth 1972). Im Schach werden ebenfalls komplexe Probleme, ohne zu sprechen, rein visuell über viele Züge im Voraus vorgestellt und Probleme visuell denkend gelöst (de Groot 2008). Es handelt sich dabei eben um ein *visuelles Denken* und nicht um ein «Sehen», aber auch nicht um sprachliches Denken. Wollte man in einer 5-Minuten-Schnellschachpartie alle visuellen Überlegungen über ein Mikrofon sprachlich aufzeichnen, dann hätte der Text so viele Seiten, dass allein beim Sprechen des Textes die 5 Minuten schon abgelaufen wären. Das visuelle Denken ist eben sehr schnell, aber nicht abstrakt, das sprachliche Denken ist natürlich überlegen und ermöglicht uns abstrakte Überlegungen, dafür ist es aber langsamer.

Es liegt nun sehr nahe, wenn man die Entwicklung unserer kognitiven Fähigkeiten in der Geschichte der Evolution zeitlich anordnet, dass es zuerst die *visuelle Kognition* gab, welche das Sehen ermöglichte, sich dann weiter eine Art *visueller Funktionsbegriff* entwickelte, welcher einfachste Handlungen ermöglichte (Faustkeile etc.), daraus allmählich das *visuelle Denken* entstand (Lösen von mehrstufigen Problemen durch visuelle Verfahren, Zeichensprache) und sich schliesslich nach den Regeln und Gesetzen der Wahrnehmung die sprachlichen Strukturen entwickelten, also aus der Grammatik des Sehens die Universalgrammatik wurde. Dies liegt auch

deshalb nahe, weil bis heute ungeklärt ist, wie sich die Sprache so schnell beim Homo sapiens entwickeln konnte und warum die Frühmenschen (z. B. Homo Heidelbergensis) eine schon relativ grosse Gehirnmasse besaßen (die Sehkognition ‹verbraucht› beim Menschen ca. 50 % der Leistung des Gehirns). Geht man von einem schon bestehenden *visuellen Denken* aus, aus welchem sich die Sprache entwickelte, dann lässt sich dies relativ schlüssig erklären.

7. Zurück zu Kant: Eine Grammatik des Sehens

Ich möchte nun den Bogen von den aktuellen Erkenntnissen der *vision science* zurück zu Kants *Schema der produktiven Einbildungskraft* und Ernst Cassirers Konzept der *symbolischen Prägnanz* mit einem Zitat Kants schlagen. In diesem beschreibt er sehr plastisch, was man sich unter dem aktiven Gestalten der Einbildungskraft vorstellen kann:

«Ganz anders verhält es sich mit den Geschöpfen der Einbildungskraft, darüber sich niemand erklären und einen verständlichen Begriff geben kann, gleichsam Monogrammen, die nur einzelne, obzwar nach keiner angeblichen Regel bestimmte Züge sind, welche mehr eine im Mittel verschiedener Erfahrungen gleichsam schwebende Zeichnung, als ein bestimmtes Bild ausmachen, dergleichen Maler und Physiognomen in ihrem Kopfe zu haben vorgeben, und die ein nicht mitzuteilendes Schattenbild ihrer Produkte oder auch Beurteilungen sein sollen.» (Kant 1974, B 598)

Ganz Ähnliches hatte zuvor schon René Descartes beschrieben, dass man nämlich anhand weniger Federstriche ein Gesicht erkennen kann und eben solche Effekte verwenden Karikaturist:innen in ihrer Darstellung bekannter Politiker:innen.

Stellt man sich nun einen Frühmenschen vor, welcher, ohne noch einer Sprache mächtig zu sein, ein gut erkennbares Bild eines Büffels an die Wand einer Höhle malt, dann ist genau diese *Funktion* am Werk, nämlich, wie Kant beschreibt «bestimmte Züge» z. B. eines Büffels, auf nicht-begriffliche Weise zu erfassen («darüber sich niemand erklären und einen verständlichen Begriff geben kann»), die allerdings genau die *wesentlichen Züge* sein müssen, denn sonst könnte man ja das Tier nicht so darstellen, dass es als Büffel tatsächlich bis heute erkannt werden könnte. Ernst Cassirer hat diese essenzielle Funktion dahingehend beschrieben, dass an dem Gegenstand «ein bestimmtes charakteristisches Moment herausgehoben und in den Blickpunkt der Betrachtung gerückt wird» (Cassirer 1982, 255).

Dies wird zunächst möglicherweise nicht als bahnbrechende Erkenntnis verstanden werden – ja gut, der malt eben den Büffel ab, was ist daran so besonders? Was dieser Vorgang aber in Wahrheit bedeutet, ist, dass es uns bereits auf einer vorsprachlichen, visuellen Ebene möglich ist, *wesentliche Elemente* einer Gestalt

herauszuheben und sie von den nicht-essenziellen, akzessorischen Elementen zu differenzieren und zu trennen! Diese rein visuell fabrizierte Leistung basiert, wie schon dargelegt, auf einer Funktion, welche sich aus der *Grammatik des Sehens* und den Galtsgesetzen entwickelt haben muss, allgemeine Muster und Strukturen aus einer Mannigfaltigkeit von tausenden Merkmalen figürlich herauszuheben. Frühmenschen müssen daher schon imstande gewesen sein, allgemeine Vorstellungen von Gegenständen oder Tieren zu bilden, in welchen nur die *wesentlichen Züge* oder *Momente* in einer bestimmten *Hinsicht* vorgestellt und Akzidentelles und Nebensächliches zum Verständnis des Objekts bzw. seiner *Funktion* weggelassen wurde.

8. Conclusio

Auf Basis dieser Einsicht ist die Herausarbeitung des Allgemein-Begrifflichen aus der *Grammatik des Sehens* erklärbar, weil dieses Verfahren der Einbildungskraft, ganz so wie Kant es beschreibt, bereits in der Sphäre des visuellen Erkennens («darüber sich niemand erklären und einen verständlichen Begriff geben kann») die Basis legt, wo von einem Begriff noch gar keine Rede sein kann. Der Begriff in seiner Allgemeinheit ist die abstrakte Form, die Weiterentwicklung der schon *zuvor* existierenden *visuellen Abstraktion* in der vagen, aber allgemeinen Vorstellung der produktiven Einbildungskraft. Hiermit ist die Kluft zwischen *Anschauung* (Bild) und *Begriff* geschlossen und die «verborgene Kunst in den Tiefen der menschlichen Seele» sowie die «gemeinschaftliche, aber uns unbekanntes Wurzel» freigelegt worden.

Die komplexen Zusammenhänge zwischen Grammatik des Sehens, visuellem Denken, produktiver Einbildungskraft und Begriff und die philosophischen Rückschlüsse hieraus konnten hier nur skizziert werden. Eine ausführliche Darstellung findet sich in meinem Buch *Visual Turn, Platon – Descartes – Kant – Cassirer, Die Wende von Empirismus, Analytischer Philosophie und Naturalismus zu einem modernen, rationalistischen Neukantianismus* (Wein 2022).

Literatur

- Brod, Max, und Felix Weltsch. 1913. *Anschauung und Begriff. Grundzüge eines Systems der Begriffsbildung*. Leipzig: Kurt Wolff.
- Cassirer, Ernst. 1910. *Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*. Berlin: Verlag Bruno Cassirer.
- Cassirer, Ernst. 1982. *Philosophie der symbolischen Formen. Band III*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Cassirer, Ernst. 1993. *Erkenntnis, Begriff, Kultur*. Hamburg: Meiner.
- Chomsky, Noam. 1981. *Regeln und Repräsentationen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Christiansen, Morten H., und Simon Kirby, Hrsg. 2003. *Language Evolution. Studies in the evolution of language 3*. Oxford: Oxford Univ. Press.

- de Groot, Adrianus Dingeman. 2008. *Thought and Choice in Chess*. Amsterdam Academic Archive. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Enard, Wolfgang, Molly Przeworski, Simon E. Fisher, Cecilia S. L. Lai, Victor Wiebe, Takashi Kitano, Anthony P. Monaco, und Svante Pääbo. 2002. «Molecular Evolution of FOXP2, a Gene Involved in Speech and Language». *Nature* 418 (6900): 869–72. <https://doi.org/10.1038/nature01025>.
- Furth, Hans. 1972. *Denkprozesse ohne Sprache*. Sprache und Lernen 20. Düsseldorf: Schwann.
- Giaquinto, Marcus. 2007. *Visual Thinking in Mathematics. An Epistemological Study*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Gregory, Richard L. 1997. *Eye and Brain: The Psychology of Seeing*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Hoffman, Donald D. 2001. *Visuelle Intelligenz: Wie die Welt im Kopf entsteht*. 3. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hume, David. 1984. *Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand*. Hamburg: Meiner.
- Locke, John. 1975. *Versuch über den menschlichen Verstand*. Hamburg: Meiner.
- Palmer, Stephen E. 1999. *Vision Science: Photons to Phenomenology*. Cambridge: MIT Press.
- Scholl, Brian. 2005. «Innateness and (Bayesian) Visual Perception». In *The Innate Mind*, herausgegeben von Peter Carruthers, Stephen Laurence, und Stephen Stich. Oxford, New York, NY: Oxford Univ. Press.
- Shepard, R. N., und J. Metzler. 1971. «Mental Rotation of Three-Dimensional Objects». *Science* 171 (3972): 701–3. <https://doi.org/10.1126/science.171.3972.701>.
- Kant, Immanuel. 1974. *Kritik der reinen Vernunft*. Herausgegeben von Wilhelm Weischedel. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kant, Immanuel. 2001. *Prolegomena zu einer jeden zukünftigen Metaphysik*. Hamburg: Meiner.
- Konopka, Genevieve, Jamee M. Bomar, Kellen Winden, Giovanni Coppola, Zophonias O. Jansson, Fuying Gao, Sophia Peng, Todd M. Preuss, James A. Wohlschlegel, und Daniel H. Geschwind. 2009. «Human-Specific Transcriptional Regulation of CNS Development Genes by FOXP2». *Nature* 462 (7270): 213–17. <https://doi.org/10.1038/nature08549>.
- Kosslyn, Stephen Michael, William L. Thompson, und Giorgio Ganis. 2006. *The Case for Mental Imagery*. Oxford psychology series 39. New York, NY: Oxford Univ. Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195179088.001.0001>.
- Lai, Cecilia S. L., Simon E. Fisher, Jane A. Hurst, Faraneh Vargha-Khadem & Anthony P. Monaco. 2001. «A Forkhead-Domain Gene Is Mutated in a Severe Speech and Language Disorder». *Nature* 413 (6855): 519–23. <https://doi.org/10.1038/35097076>.
- Norman, Jesse. 2006. *After Euclid: Visual Reasoning & the Epistemology of Diagrams*. CSLI lecture notes no. 175. Stanford, Calif. CSLI Publications. Zugl. London, Univ. of London, Diss.
- Wein, Wolfgang. 2022. *Visual turn. Platon – Descartes – Kant – Cassirer: die Wende von Empirismus, analytischer Philosophie und Naturalismus zu einem modernen, rationalistischen Neukantianismus*. 3., durchgesehene Auflage. Würzburg: Königshausen & Neumann.