

VORWORT

*Knowledge constitutes a legitimate scientific category.
In a word, it is a natural kind.
(Kornblith 2002, 29)*

Bevor Nelson Goodmans vernichtende Kritik in *Languages of Art* dem Repräsentationsbegriff neues Leben einhauchte, spielte das Thema Repräsentation in der Philosophie des 20. Jahrhunderts keine nennenswerte Rolle. Hatte nicht gerade die Wende zur Sprache das erkenntnistheoretische Denken von jener Annahme eines mentalen Zwischenreichs aus Vorstellungen, intentionalen Gegenständen und inneren Bildern befreit, die zu so viel verwirrenden Problemen und zu so wenig fruchtbaren Resultaten Anlass gegeben hatte?

Goodmans Buch zeigte, wie notwendig ein tieferes Verständnis von *Repräsentation* ist, um zu begreifen, wie Kunstwerke uns die Welt darbieten. Und weil seine Analysen weit über ästhetische Gegenstände hinausgriffen, erweckten sie zugleich das Bedürfnis, den Begriff der Repräsentation auch für andere Anwendungsfelder neu zu konzipieren und den Ballast hinderlicher traditioneller Konnotationen hinter sich zu lassen.

Die stärksten Impulse für ein neues Interesse am Repräsentationsbegriff entstammen jedoch der Philosophie des Geistes und den modernen Wissenschaften der Kognition: Die in der Philosophie des Geistes zentrale Frage nach dem *repräsentationalen Gehalt* mentaler Zustände erstreckt sich heute auch auf solche Repräsentationen, wie sie dem kognitiven Verhalten von Tieren oder dem Verhalten künstlicher Roboter-Systeme zugrunde liegen. Kognitive Psychologie, Neurowissenschaften, Informatik, Biologie und Philosophie haben eine gemeinsame Schlüsselfrage entdeckt, die für das Verständnis kognitiver Phänomene, von den Fähigkeiten der Wüstenameise zur erfolgreichen Nestsuche bis zum sprachgestützten Wissen des Menschen, entscheidend ist: Die Frage, wie

Repräsentationen kognitiven Systemen ermöglichen, relevante und nutzbare Information aus ihrer Umgebung zu gewinnen.

Diese beiden Stränge, das durch Goodmans Repräsentations-Kritik hervorgerufene Interesse an einem neuen philosophischen Konzept der Repräsentation, und die in Kognitionsphilosophie und Kognitionswissenschaft entwickelten Ansätze zu einer repräsentationalen Deutung kognitiven Verhaltens sollen in diesem Buch miteinander verknüpft werden. Im ersten Teil des Buches wird gezeigt, dass ein *strukturel*er Begriff der Repräsentation gegen die einschlägige Kritik an Ähnlichkeitstheorien der Repräsentation verteidigt werden kann (Kapitel 1. und 2.). Repräsentationen müssen keineswegs als „Abbilder“ oder „Kopien“ eines Ausschnitts der äußeren Wirklichkeit betrachtet werden, um zu verstehen, wie sie einem kognitiven System relevante Information über die Wirklichkeit zur Verfügung stellen können. Ein strukturel er Begriff bewährt sich sogar dort, wo Repräsentationen ihre Rolle unabhängig von der aktuellen Existenz repräsentierter Gegenstände spielen, also in dem Fall der von Goodman zu Recht für entscheidend gehaltenen *Repräsentation ohne Repräsentanda*. Repräsentationen können die Wirklichkeit in dem Sinne „neu erschaffen“, dass sie einem System Strukturen verfügbar machen, die nicht oder jedenfalls nicht aktuell in der Außenwelt vorliegen (Kapitel 3.).

Im zweiten Teil des Buches wird der strukturele Begriff der Repräsentation dann auf verschiedene Beispiele wissenschaftlicher und natürlicher Repräsentation angewendet. Ein wissenschaftliches Modell repräsentiert, indem es Strukturen exemplifiziert, die nach Annahme auch von einer Klasse realer Systeme exemplifiziert werden, der Klasse der Bezugsgegenstände des Modells. Modelle sind daher nicht so sehr „Abbilder“ der Beschaffenheit realer Systeme, sondern vielmehr „Vorbilder“. Dass für eine große Klasse physikalischer Modelle die strukturele Repräsentationsweise aus der Natur ihrer Bezugsgegenstände folgt, wird für den Fall von Raumzeit-Modellen gezeigt (Kapitel 4.).

Kapitel 5. und 6. gelten der Theorie mentaler Repräsentation. Zunächst wird in Anknüpfung an Robert Cummins' Überlegungen ein struktureles Konzept des repräsentationalen Gehalts mentaler Zustände in Umrissen entworfen (das gegenüber demjenigen von Cummins den Vorteil bietet, auf die weite Klasse neuronaler

Indikatoren anwendbar zu sein). Danach wird dieses Konzept verwendet, um damit das hartnäckige Problem einer repräsentationalen Theorie von *Qualia* anzugehen. Freilich wird spätestens hier deutlich, dass strukturelle Repräsentation nicht in jedem Fall strukturelle Abbildung von Merkmalen der Außenwelt bedeuten kann. Entscheidend für die Lösung von Problemen, die das Verfügen über Repräsentationen für ein kognitives System ermöglicht, ist stattdessen die Ausführung *funktionaler Rollen* in Hinsicht auf Merkmale der Außenwelt, und es ist die Ausfüllung solcher funktionaler Rollen durch die Eigenschaften des Systems (bzw. seiner Subsysteme), die im Erfolgsfall strukturerhaltenden Charakter besitzt. Repräsentationale Theorien von *Qualia*, so das Fazit von Kapitel 6., müssen den Gehalt qualitativer Erfahrungen funktional, das heißt: in Hinblick auf das mit ihnen verbundene Diskriminationsvermögen verstehen.

Der Gedanke, strukturelle Repräsentation im Sinne einer Ausfüllung funktionaler Rollen durch Eigenschaften eines Systems zu verstehen, bewährt sich schließlich auch hinsichtlich kognitiver Leistungen von Tieren (Kapitel 7.). Dass beispielsweise der Graupapagei Alex über einfache Wahrnehmungsbegriffe verfügt, bedeutet, dass seine neuronalen Subsysteme funktionale Rollen ausfüllen, in denen sich das Erfassen der klassifikatorischen Bedeutung von Wahrnehmungsbegriffen ausdrückt.

Ein strukturelles Verständnis von Repräsentation allein, so zeigen die Beispiele in Kapitel 4. bis 7., impliziert keinen Realismus, weder in einem ontologischen noch in einem erkenntnistheoretischen Sinn. Die Annahme unabhängig existierender Gegenstände und Eigenschaften der Welt ist keine notwendige Zugangsbedingung, um den strukturalen Begriff der Repräsentation verwenden zu können. Und der Begriff selbst legt das repräsentationale Erkennen nicht darauf fest, in strukturalen internen Abbildungen der Eigenschaften äußerer Dinge zu bestehen. So sind Begriffe wie die in Kapitel 7. diskutierten Wahrnehmungsbegriffe Repräsentationen, aber keine Abbildungen unabhängig vorliegender Klassen von Gegenständen der äußeren Welt. Andererseits lässt sich unter *zusätzlichen* realistischen Annahmen (dass Gegenstände existieren, die in bestimmte natürliche Klassen fallen) *erklären*, weshalb Wahrnehmungsbegriffe und andere interne Repräsentationen ein kognitives System zu adäquaten Reaktionen auf die wechselnden

Merkmale seiner Umgebung befähigen. Der Realismus kann also in natürlicher Weise mit dem strukturalen Repräsentationsbegriff verbunden werden (Kapitel 8.).

Das vorliegende Buch stellt nicht den Anspruch, eine „Theorie der Repräsentation“ vorzulegen. Der Verfasser wäre zufrieden, wenn der Leser einige Bausteine entdecken könnte, die für eine solche Theorie verwendet werden können. Noch scheinen auch jene empirischen Forschungsgebiete in den Anfängen zu stecken, deren entwickeltere Resultate durch eine „Theorie der Repräsentation“ erklärt werden müssten. Die Untersuchung kognitiver Phänomene im Sinne einer Gesamtwissenschaft hat gerade erst begonnen, und noch ist nicht zu sehen, welchen Platz diese dem Repräsentationsbegriff letztlich zuweisen wird. Zunächst aber stellt das strukturale Konzept der Repräsentation, wie ich hoffe, eine taugliche Basis für die gemeinsame Arbeit an einem tieferen Verständnis kognitiven Verhaltens dar, an der Philosophen und Kognitionswissenschaftler Anteil haben, und die vielleicht irgendwann bestätigen wird, dass Wissen eine natürliche Art ist.

Die Mitglieder des Wissensformate-Projekts an der Universität Bonn haben, aus den verschiedenen Perspektiven ihrer Fächer, wesentlich zum Entstehen dieses Buches beigetragen. Ich verdanke ihnen unzählige Hinweise und Anregungen, wertvolle Kritik und vielfältige Unterstützung. Für die kritische Kommentierung des Manuskriptes schulde ich Dank: Daniela Bailer-Jones, Albert Newen, Jacob Rosenthal und Jochen Faseler.