

Geist und Leben

Verantwortlich: Sebastian Rödl und Marcel Weber

1 Zusammenfassung

Der Forschungsschwerpunkt *Geist und Leben* untersucht, durch welche grundlegenden Begriffe die empirischen Lebenswissenschaften ihren Gegenstand fassen, um weiter fragen zu können, ob und inwiefern diese Begriffe in der Lage sind, das Wesen und die Gesetze des menschlichen Geistes aufzuklären. Die zeitgenössische Philosophie des Geistes hat sich bis in die jüngste Vergangenheit darauf konzentriert, Intentionalität und Bewußtsein zu dem, was sich mit den Mitteln der Physik oder der Informatik beschreiben läßt, ins Verhältnis zu setzen. Diese Debatten scheinen jedoch in eine Sackgasse geraten zu sein. Das wachsende philosophische Interesse am Begriff des Lebens, das den rasanten Aufstieg der Lebenswissenschaften begleitet, verdankt sich auch der Tatsache, daß der Begriff des Lebens in vielerlei Hinsicht geeignet scheint, die Kluft zwischen dem menschlichen Geist einerseits und dem, was sich physikalisch oder informationstheoretisch beschreiben läßt, zu überbrücken. Allerdings scheint es den bislang vorgelegten Versuchen, den Begriff des Lebens in der Philosophie des Geistes fruchtbar zu machen, an eingehender Reflexion auf die tatsächlich in den Lebenswissenschaften wirksamen Grundbegriffe zu mangeln. Hier setzt der Forschungsschwerpunkt *Geist und Leben* an: er verbindet die Erträge der Philosophie der Biologie mit der Debatte um Naturalismus und Antinaturalismus in der Philosophie des Geistes.

2 Stand der Forschung

Die gegenwärtige Diskussion in der theoretischen Philosophie ist dadurch charakterisiert, daß man einerseits versucht, mit der Biologie entlehnten begrifflichen Mitteln ein besseres Verständnis unserer geistigen Vermögen zu erlangen, während andererseits in der Wissenschaftsphilosophie, die sich traditionell an der Physik als der paradigmatischen empirischen Wissenschaft orientiert hat, die Reflexion auf die Biologie an Bedeutung gewinnt. Es ist notwendig, diese beiden Entwicklungen zusammenzuführen. Man findet häufig, daß bestimmte Ansätze in der Erkenntnistheorie oder der Philosophie des Geistes als naturalistisch oder biologistisch abgelehnt werden, ohne daß man sich die Mühe machte zu erläutern, was genau die biologische Betrachtungsweise ausmacht. Umgekehrt meint man schnell, man habe etwas „naturalisiert“, weil man es in biologischen Begriffen beschreiben kann (etwa mittels des Begriffs der natürlichen Funktion), ohne näher zu reflektieren, ob diese Begriffe, so, wie sie tatsächlich in der Biologie verwendet werden, den eigenen Ideen davon, was „naturalistisch“ ist, entsprechen.

a) Philosophie der Biologie

Die neuere Philosophie der Biologie hat sich vor allem auf die begrifflichen und wissenschaftstheoretischen Grundlagen der Evolutionstheorie und der Taxonomie konzentriert (z.B. Sober 1984; Sterelny and Griffiths 1999). Dagegen sind die moderne Molekular- und Zellbiologie und die Entwicklungsbiologie erst kürzlich eingehend philosophisch untersucht worden (Weber 2005). Die Neurowissenschaften sind bisher von Philosophen eher als Ressource zur Entwicklung naturalistischer Theorien des Geistes denn als Gegenstand philosophischer Reflexion betrachtet worden (Patricia Churchland 1985; Paul Churchland 1989). Die evolutionäre Psychologie (früher als „Soziobiologie“ bekannt) war und ist zwar Gegenstand eingehender Kritik (Gender Studies, Wissenschaftsforschung) auch von philosophischer Seite (Kitcher 1985), doch wurde dort in erster Linie das Projekt evolutionärer Erklärungen mensch-

lichen Verhaltens als solches kritisiert (besonders der ihm angeblich zu Grunde liegende Adaptationismus) und weniger deren begriffliche Grundlagen und Erklärungsmuster einer sorgfältigen philosophischen Analyse unterzogen. Schließlich ist im Zuge des Wandels der Ethologie vom behavioristischen zum kognitivistischen Ansatz die Debatte über „animal minds“ neu belebt worden (Allen 1999).

Im Zusammenhang des Forschungsschwerpunkts sind vor allem vier Bereiche von besonderem Interesse: Neurobiologie, Evo-Devo (evolutionäre Entwicklungsbiologie), evolutionäre Psychologie, kognitive Ethologie. Alle diese Bereiche stehen mit Grundbegriffen der Philosophie in einem signifikanten Zusammenhang: Sie verwenden nämlich Begriffe, die entweder inhaltlich intentional sind oder formale Ähnlichkeiten mit intentionalen Begriffen aufweisen. Beispielsweise wird in den Neurowissenschaften häufig der Informationsbegriff verwendet, und zwar nicht im mathematischen Sinn (Shannon/Weaver-Information). Vielmehr scheint der Begriff dort schon ein intentionaler Begriff zu sein. Hier fragt sich, ob Neurowissenschaftler sich der Intentionalität schon als Explanans oder schon bei der bloßen Beschreibung der Phänomene bedienen und damit gar keine Reduktion von Intentionalität auf nicht-intentionale Zustände stattfindet (wie manche naturalistische Philosophen des Geistes meinen). Dieser Punkt muß weiter untersucht werden, am besten in direkter Zusammenarbeit mit Projekten in der Philosophie des Geistes (siehe 2.1b). Ähnliches kann über die kognitive Ethologie gesagt werden, also Forschungen zum Verhalten von Tieren, die – entgegen der behavioristischen Tradition – Tieren innere kognitive Zustände zuschreiben. Auch hier kann man beobachten, daß intentionale Begriffe schon in die Beschreibung der zu erklärenden Phänomene eingehen. Dasselbe läßt sich im Zusammenhang mit der evolutionären Psychologie beobachten.

Ähnliches gilt für mechanistische Erklärungen in verschiedenen biologischen Disziplinen. Es ist in der neueren wissenschaftstheoretischen Debatte über Mechanismen klar geworden, daß der Status gewisser Entitäten und Prozesse als Elemente eines Mechanismus davon abhängt, was dieser Mechanismus erklären soll, davon also, *wofür* ein gegebener Mechanismus ein Mechanismus ist (z.B. der Mechanismus für Aktionspotentiale in der Neurobiologie, siehe Weber 2005; Craver, im Erscheinen). Dadurch stellt sich die Frage, was die Signifikanz dieser Explananda bestimmt. Unsere Vermutung ist, daß dies durch eine (tatsächlich gegebene oder vorgestellte) funktionale Organisation des Gesamtorganismus geleistet wird. Eine solche epistemische Rolle des Funktionsbegriffs – die an Ideen Kants aus der *Kritik der teleologischen Urteils kraft* erinnert – soll im Zusammenhang mit aktuellen Beispielen aus den Biowissenschaften weiter untersucht werden (siehe etwa 2.4, funktionale Erklärungen in der Biologie). Intentionale und teleologische Begriffe (von denen letztere einen starken formalen Bezug zur Intentionalität haben) spielen also eine wichtige epistemische Rolle in den Lebenswissenschaften, die bisher noch nicht ausreichend untersucht worden ist. Hier bieten sich äußerst fruchtbare Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftsphilosophie, Philosophie des Geistes und allgemeiner Metaphysik an, die den Kern des Forschungsschwerpunkts bilden.

b) Philosophie des Geistes

In der Philosophie des Geistes und der Sprachphilosophie ist der Naturalismus die gegenwärtig dominierende Richtung. Er sucht die geistigen Vermögen des Menschen nach allen ihren Seiten als etwas zu beschreiben, das in den Bereich naturwissenschaftlicher Erkenntnis fällt. Dazu ist es nötig, die einschlägigen geistigen Phänomene in Begriffen zu rekonstruieren, die sie dem Bereich der Natur einordnen. Während zunächst der Begriff der Kausalität derjenige schien, mit dem das geleistet werden kann, treten zunehmend Begriffe in den Vordergrund, die in Physik und Chemie keine Rolle spielen, jedoch wesentlich in der Beschreibung des Lebendigen auftreten, wie vorzüglich der Begriff der Funktion. (Man kann natürlich weiter versuchen, den Begriff der Funktion seinerseits in Begriffen kausaler Beziehungen zu rekonstruieren, aber das ist dann ein zweiter Schritt.) Wenn aber biologische Begriffe zur Klärung der geistigen Natur des Menschen verwendet werden, dann ist es nötig, mehr als bisher auf diese Begriffe selbst

zu reflektieren und zu fragen, inwiefern sie möglicherweise selbst über den begrifflichen Rahmen des Naturalismus hinausweisen. Solange die Natur in erster Linie als der Gegenstand der Physik verstanden wird, ist es naheliegend, einen einfachen Dualismus von Freiheit und Natur zu konstruieren. Wenn aber die Natur als lebendige Natur in den Blick kommt, ist nicht mehr klar, ob diese Natur dieselbe ist wie diejenige, die den einen Pol des alten Dualismus bildete.

Die Phänomene, die in den vergangenen dreißig Jahren vor allem die Aufmerksamkeit der Forschung auf sich gezogen haben, sind intentionale Beziehungen, das sind Beziehungen, in denen man zu etwas steht, wenn man über es spricht oder denkt oder urteilt, die bewußte phänomenale Qualität, die Empfindungen und Wahrnehmungen und nach Ansicht einiger auch Gedanken aufweisen, die sinnliche Wahrnehmung und die Normativität geistiger und sprachlicher Vollzüge.

b1) Intentionalität. Es sind eine Vielzahl von Positionen entwickelt worden, die zeigen sollen, wie intentionale auf kausale Beziehungen zurückgeführt werden können. Zwei sind kurz zu nennen: informationstheoretische Semantik und Teleosemantik. Der einschlägige Begriff der Information kann so eingeführt werden: Ein Stück Eisen rostet nur, wenn es in seiner Umgebung feucht ist. Daraus, daß es rostet, kann man also schließen, daß es an einem feuchten Ort liegt. Da es rostet, *muß* der Ort, an dem es liegt, feucht sein. Nach Dretske heißt das, daß das Rosten des Eisens die *Information* vermittelt, daß es in seiner Umgebung feucht ist. Allgemein gilt: Wenn p der Fall sein muß, gegeben daß X vorliegt, vermittelt X die Information, daß p (Dretske 1981, 63 ff). Eine (Hirn-)Struktur hat den *intentionalen Gehalt*, daß p , genau dann wenn sie die *maximale Information*, daß p , vermittelt (ebd., 176 ff).

Die Teleosemantik wurde vor allem von Ruth Millikan entwickelt (Millikan 1984; vgl. Papineau 1993, Dretske 1988, Cummins 1993, Dennett 1995, Neander 1995). Ein repräsentationaler Zustand ist danach eine Schnittstelle zwischen dem System, das ihn nutzt, und dem System, das ihn produziert. So produziert unter geeigneten Umständen der Wahrnehmungsapparat eines Frosches einen Zustand, der vom Bewegungsapparat so genutzt wird, daß die Zunge des Frosches hervorschnellt. Was der Zustand repräsentiert, ist durch die *Funktion* („proper function“) des Bewegungsapparats (allgemein des „representation-consumer“) und des Wahrnehmungsapparats (allgemein des „representation-producer“) bestimmt (Millikan 1990, 126 ff; vgl. dies. 1989, 85 ff). Millikans Definition von „proper function“ ist komplex, im wesentlichen aber hat eine Struktur die Funktion, eine bestimmte Leistung zu erbringen, wenn die Tatsache, daß sie diese Leistung erbringt, erklärt, weshalb sich die Struktur reproduziert. Ein Zustand repräsentiert dann X , wenn er zusammen mit X auftreten muß, damit der Nutzer des Zustands seine Funktionen erfüllen kann, und wenn es die Funktion des Produzenten ist, Zustände zu produzieren, die zusammen mit X auftreten.

Während der informationstheoretische Ansatz Schwierigkeiten hat, verständlich zu machen, wie es möglich ist, etwas falsch zu repräsentieren, verspricht der teleosemantische Ansatz hier erfolgreicher zu sein, da zum Begriff der Funktion der Kontrast zwischen Vollzügen gehört, die die Funktion erfüllen, und solchen, die das nicht tun. Im Zusammenhang des allgemeinen Themas des Pro*Doc ist dieser Ansatz von großem Interesse, denn der fragliche Begriff der Funktion soll einer sein, der auf Lebendiges als solches anwendbar ist, womit Intentionalität spezifisch als Leistung eines Lebewesens erklärt wäre. Allerdings ist zweifelhaft, ob Millikans Begriff der „proper function“ derjenige ist, der in den verschiedenen Bereichen der Biologie verwendet wird. Darüber hinaus ist er seinerseits allein durch kausale Begriffe definierbar; er ist nicht irreduzibel teleologisch. Eine Konsequenz ist, daß es nicht für Lebewesen und ihre Organe spezifisch ist, Millikansche „proper functions“ zu haben. Millikans Begriff der „proper function“ hat keinen inneren Zusammenhang mit dem Begriff des Lebendigen. Hier wird deutlich, daß der Versuch, Kategorien der Philosophie des Geistes dadurch zu erhellen, daß man sie auf biologische Begriffe zurückführt, durch eine wissenschaftstheoretische Reflexion auf die wirklichen biologischen Wissenschaften informiert und angeleitet sein

muß. Erst vor dem Hintergrund eines ausgearbeiteten Lebensbegriffs läßt sich die Frage stellen, ob der Begriff der Intentionalität durch *einen* basalen Begriff des Lebens erklärt werden kann oder ob es, wie Aristoteles glaubte, zu seiner Erläuterung einer Unterscheidung nicht aufeinander reduzierbarer „Stufen des Lebendigen“ bedarf.

b2) Phänomenales Bewußtsein. Wir stellen nicht nur etwas vor, sondern wir tun das bewußt; und wir empfangen nicht nur bestimmte Empfindungen, sondern wir erleben sie. Die gegenwärtige Philosophie des Geistes ist weitgehend von der methodischen Überzeugung getragen, daß sich das Problem der Intentionalität vor und unabhängig von dem Problem des Bewußtseins lösen läßt. Deshalb hat sich die Debatte zum Bewußtseinsproblem spätestens seit Thomas Nagels Aufsatz „What Is It Like To Be a Bat“ (Nagel 1974) auf das Problem des phänomenalen Bewußtseins oder der Qualia konzentriert: Selbst wenn eine umfassende naturwissenschaftliche Beschreibung von Vorstellungen oder Empfindungen möglich wäre, würden wir durch sie doch nicht wissen, „wie es sich anfühlt“, diese Vorstellungen oder Empfindungen zu haben (so z.B. Jackson 1982, 1986, 1993 und Chalmers 1996 im Gegensatz zu Churchland 1985, Dennett 1990, 1991 u.a.). Es ist jedoch zu fragen, ob die Behauptung, phänomenales Bewußtsein liege außerhalb des Bereichs naturwissenschaftlicher Erkenntnis, nicht einen verengten Naturwissenschaftsbegriff zugrunde legt. Dagegen scheint gerade eine tiefere Analyse der in der Biologie tatsächlich verwendeten Begriffe erlebter Empfindung (in Ansätzen u.a. in Dennett 1995, Burkhardt 1997, Allen 1998, 2004, Carruthers 1989, 1992, 2002, 2005, Radner/Radner 1996) geeignet, die verhärteten Fronten aufzuweichen, die in der gegenwärtigen Philosophie des Geistes zwischen Reduktionismus (z.B. Kim 2005) und Eliminativismus (etwa Stich 1983, Churchland 1984, 1992) auf der einen Seite und echten Dualismen, die letztlich nicht umhin können, die Übernatürlichkeit des Bewusstseins zu behaupten, auf der anderen Seite verlaufen. (Echte Dualismen unterscheiden wir von Pseudodualismen wie Epiphänomenalismus (Jackson 1986) und Eigenschaftsmonismus (Chalmers 1996)).

b3) Wahrnehmung. Die Wahrnehmung ist in der jüngeren Diskussion einer der prominentesten Gegenstände im Spannungsfeld von Geist und Leben. Einerseits ist die Wahrnehmung eine Fähigkeit, die wir Menschen mit anderen Tieren teilen. Andererseits liefern uns Wahrnehmungen Gründe für empirische Urteile. Es ist nicht leicht zu sehen, wie sich das eine mit dem anderen vereinbaren läßt. Einerseits, so scheint es, muß das, was Urteile rechtfertigt, einen Gehalt haben, der seiner Form nach der Inhalt eines Urteils sein kann. Man spricht von einem propositionalen Gehalt oder auch von begrifflichem Gehalt (siehe u.a. McDowell 1994, Brewer 1999). Und das scheint für die Gehalte tierischer Wahrnehmungen nicht zu gelten. (Zwar schreiben wir Tieren Wahrnehmungen mit Hilfe ganzer Sätze zu; das heißt aber nicht, daß der Gehalt dieser Sätze als ganzer, *de dicto*, dem Gehalt der tierischen Wahrnehmung entspricht; die Entsprechung ist bestenfalls *de re* (zu dieser Unterscheidung siehe u.a. Brandom 1994, 499ff).) Wenn nun menschliche Wahrnehmung begrifflich sein muß, um empirische Urteile rechtfertigen zu können, wie kann Wahrnehmung dann etwas sein, das wir mit den Tieren teilen, die keine Begriffe verwenden? Von wenigen Ausnahmen abgesehen (vor allem McDowell 1994 und Brewer 1999) ist die gegenwärtig äußerst lebhafteste Debatte um den Begriff der Wahrnehmung in Philosophie und Kognitionswissenschaften (dokumentiert z.B. in Dancy 1988, Crane 1992, Varela/Thompson/Rosch 1991, Noë/Thompson 2002 and Wiesing 2002) von der Überzeugung getragen, daß menschliche Wahrnehmungen als Gründe für empirische Urteile durch eine Art Konstruktion aus sinnlich Gegebenem verfügbar werden, das als solches auch nicht-menschlichen Tieren zur Verfügung steht. Zur Debatte stehen dann die Art des sinnlich Gegebenen und die Weise der Konstruktion. Das gilt für die klassische Position der Wahrnehmungsphilosophie (Helmholtz 1971, Mach 1906, Russell 1905, 1914, 1926, Moore 1940, 1957, 1973), derzufolge die Konstruktion als eine Art sub-personaler induktiver Inferenz zu verstehen ist. Es gilt aber ebenso für den sogenannten *Enactive Approach* und für die *Sensorimotor Contingency Theory* (O'Regan 1992, O'Regan/Noë 2001), welche gegenüber den klassischen Positionen das aktive, personale (bzw. „animal-level“) Moment dieser Konstruktion beto-

nen. So verhält es sich auch mit der Theorie der *Animate Vision* (Ballard 1991), welche das sinnlich Gegebene als zeitlich ausgedehnt konzipiert, sowie mit dem sogenannten *New Scepticism* (Dennett 1991, O'Regan 1992, Mack/Rock 1998) und dem *Relational View* (Campbell 2002), demzufolge bewußte Empfindungen, ohne selbst begrifflichen Gehalt zu haben, demonstrative Urteile erklären können. Vermutlich läßt sich auch die Adverbial-Theorie des Wahrnehmungsgehalts als radikale Konsequenz aus dieser Debatte verstehen (Ducasse 1951, Chisholm 1957, Schantz 1990). In Opposition zur genannten weithin geteilten Grundüberzeugung hat John McDowell 1994 dafür argumentiert, daß Wahrnehmungen nur Gründe für empirische Urteile sein können, wenn sie schon als Ausübungen der Sinnlichkeit – und nicht erst aufgrund einer Konstruktion auf der Basis von Ausübungen einer allgemeinen animalischen Sinnlichkeit – propositionalen Gehalt haben. Folgerichtig unterscheidet er die menschliche Wahrnehmung von der tierischen als *sui generis*. Offen bleibt dabei, warum das Wort „Wahrnehmung“ eine Einheit zweier Arten von Wahrnehmung bezeichnet und nicht einfach zweideutig ist. Solange diese Frage unbeantwortet bleibt, ist offen, mit welchem Recht die menschliche Wahrnehmung überhaupt als das natürliche Vermögen angesprochen werden kann (McDowell 1994, 78ff), das sie zweifellos ist. Ein erster Schritt in Richtung einer Antwort könnte darin bestehen, die strukturelle Analogie herauszuarbeiten, welche die Wahrnehmung im menschlichen Leben und im Leben anderer Tiere spielt. Integraler Bestandteil einer solchen Untersuchung wäre die Reflexion auf biologische, insbesondere ethologische Grundbegriffe.

b4) Normativität. In kritischer Auseinandersetzung mit der weitgehend naturalistischen Hauptströmung der gegenwärtigen Philosophie des Geistes haben sich Positionen entwickelt, nach denen die Normativität geistiger und sprachlicher Phänomene unhintergebar ist. Einige dieser Positionen (etwa Brandom 1994, Price 2001) sind mit dem Anspruch verknüpft, Intentionalität und andere geistige Phänomene durch einen unabhängig verfügbaren Begriff der Normativität erklären zu können. Zusammen mit Strömungen wie dem Anti-Realismus (Dummett 1963, 1967, Wright 1992, Tennant 1997), dem Pragmatismus (Rorty 1979, 1989, Putnam 1981) und dem Konstruktivismus bzw. Kulturalismus (Lorenzen 1974, Janich/Hartmann 1998) beanspruchen sie, geistige Phänomene wenigstens als nicht übernatürlich darzustellen. Wie dies gelingen soll, ohne die Quelle der als irreduzibel behaupteten Normativität im Natürlichen selbst zu suchen – ein Projekt, das die genannten Positionen strikt ablehnen – bleibt fraglich.

Denker, die sich Wittgenstein anschließen (Cavell 1979, Diamond 1991, McDowell 1994) versuchen oft, sich auf die Diagnose und Therapie naturalistischer Mißverständnisse zu beschränken und die Verschränktheit von Normativität und Natürlichkeit so als unproblematisch zu erweisen. Eine zentrale Rolle spielt dabei der Begriff der Lebensform (Wittgenstein 1953, §§ 19, 23), auf den sowohl der Begriff des Geistigen wie der des Natürlichen bezogen werden sollen. Hierin sind sich diese Positionen einig mit Philosophen aus der analytischen Tradition, die auf Gedanken Heideggers (s. Haugeland 1998, Dreyfus 1972) und Hegels (z.B. Taylor 1989) zurückgreifen, sowie mit Denkern der kontinentalen Tradition, die mit Husserl 1936 und Schütz 1932 die zentrale Stellung des Begriffs der Lebenswelt in jeder Reflexion auf Normativität betonen (s. u.a. Mittelstraß 1974, Habermas 1981, Wellmer 1985). Die genannten Ansätze unterziehen die Begriffe der Lebensform und der Lebenswelt jedoch keiner eigenen Untersuchung, so daß unklar bleibt, welche Bedeutung es hat, daß in ihrer Bezeichnung der Ausdruck „Leben“ vorkommt. Sie verwenden diese Begriffe entweder als *explanans* in einer nicht-zirkulären Erklärung oder als Mittel einer Therapie, die vom Bedürfnis nach einer nicht-zirkulären Erklärung befreien soll. An einer systematischen Zweideutigkeit, die dem von Wittgenstein übernommenen Begriff der Lebensform eignet, zeigt sich jedoch, daß diese Begriffe selbst der Aufklärung bedürfen: Sind Lebensformen historisch gewachsene kulturelle Gemeinschaften oder ist die fragliche Lebensform die menschliche Natur? Beide Alternativen sind problematisch. Im ersten Fall kann es so aussehen, als seien in Lebensformen wurzelnde Normen nicht objektiv, sondern das kontingente Produkt historischer Prozesse, während

im zweiten Fall unklar ist, wie in der menschlichen Lebensform Normen anderer Art gründen können als in der Lebensform nicht-rationaler Tiere. Wenn es einen Ausweg aus dieser Situation gibt, wird er eine Reflexion auf den Begriff des Lebens im allgemeinen (z.B. M. Thompson 1995) und den Begriff des menschlichen Lebens (M. Thompson 2004) im besondern – und damit auf die Differenz von rationalem und bloß animalischem Leben – verlangen.

3 Dissertationsthemen

Die folgende Liste gibt mögliche Dissertationsthemen, die prospektive candocs anregen, nicht einschränken soll.

Norm und Funktion: Die Teleosemantik will mittels des Begriffs der Funktion den für Intentionalität wesentlichen Kontrast von richtig und falsch erklären. Es ist jedoch zu fragen, welcher Begriff der Funktion hier verwendet wird. Wie steht er zu dem Begriff, den etwa die Morphologie verwendet? Wieso spielt die Ätiologie der fraglichen Vermögen (oder „Strukturen“), die oft als Grundlage von Funktionszuschreibungen angesehen wird, keine Rolle in der Bewertung etwa von Urteilen als richtig oder falsch? Wandelt sich im Übergang zum menschlichen Leben und seinen geistigen Vermögen der zugehörige Funktionsbegriff?

Sprache: biologische Kategorie oder Spezifikum des Menschen? In Opposition zu einer philosophischen Tradition, die Sprache als dasjenige begreift, was den Menschen vor anderen Tieren auszeichnet, behauptet Ruth Millikan, Sprache sei ein allgemein biologisches bzw. ethologisches Phänomen (Millikan 1984). Es ist unbestritten möglich, einen allgemeinen Begriff der Sprache zu bilden, der menschliche Sprachen und Phänomene tierischer Kommunikation umfaßt. Die entscheidende Frage ist: Welcher Begriff von Sprache ist primär? Es ist zu prüfen, ob es mit Millikans allgemein-biologischem Begriff der *proper function* gelingen kann, den für menschliche Sprachen entscheidenden Kontrast von wahr und falsch zu erklären. Die Schwierigkeit für die Teleosemantik besteht darin, daß Wahrheitsbewertungen gerade von Zweckmäßigkeitsevaluierungen unabhängig scheinen. In Reaktion auf Einwände, die sich auf diese Beobachtung stützen, hat Price (2001, 73ff) versucht, die Teleosemantik mit Hilfe des Begriffs des *general purpose system* weiterzuentwickeln. In Auseinandersetzung mit diesem Ansatz gilt es, die im Begriff des *general purpose* enthaltene Idee der Allgemeinheit zu analysieren.

Menschliche Wahrnehmung: vor der oder nur durch die Sprache? Damit menschliche Wahrnehmungen Gründe für empirische Urteile sein können – was sie sein können müssen, da andernfalls empirisches Denken unmöglich wäre –, müssen sie begrifflichen Gehalt haben. Wenn das so ist, so McDowell (1994) und Brewer (1999), sind im menschlichen Wahrnehmen schon Fähigkeiten investiert, die wir Menschen erst erwerben, indem wir eine Sprache erlernen. Wie kann die menschliche Fähigkeit zur Wahrnehmung dann noch das natürliche Vermögen der Sinnlichkeit sein, das sie ist und das beim Erlernen einer Sprache vorausgesetzt ist?

Kommunikation und menschliche Natur: Es ist sicher kein Zufall, dass sich alle menschlichen Sprachen ineinander übersetzen lassen, noch auch, daß jedes Kind jede menschliche Sprache erlernen kann. Man kann mit Wittgenstein (*Philosophische Untersuchungen*, §415) und gegen Davidsons These, daß alle Interpretation letzten Endes radikal sei und somit nichts weiter als ein allgemeines Wohlwollen voraussetzen könne (Davidson 1973), vermuten, daß keine Erklärung unserer Fähigkeit, sprachliche Äußerungen anderer Menschen zu verstehen, ohne Verweis auf die geteilte menschliche Natur auskommt. Mit dieser Vermutung jedoch stellt sich die Aufgabe, den hier einschlägigen Begriff der menschlichen Natur zu spezifizieren. Wie verhält sich dieser Begriff zu dem, der den Gegenstand etwa der Medizin bezeichnet? Kann die fragliche Natur des Menschen überhaupt der Gegenstand eines empirischen Wissens sein, oder ist sie vielmehr Gegenstand reflexiven Wissens? Aber wie ist dieses reflexive Wissen beschaffen und wie verhalten sich beide Weisen des Wissens vom Menschen zueinander?

Kulturrelativismus oder geteiltes menschliches Leben? Wir erwerben Begriffe, indem wir in die Sprache und Praktiken einer bestimmten Kultur eingeübt werden. Folgt daraus, daß die Standards, denen unsere Urteile unterliegen, relativ zu kulturellen Praktiken, Lebensformen oder Weltversionen sind (Goodman 1978, Rorty 1989), oder wird man über die Initiation in eine bestimmte Sprachpraxis zugleich in die allgemeine Lebensweise des Menschen eingeführt (McDowell 1994)? Was ist das Verhältnis von kulturellen Praktiken zur menschlichen Lebensform?

Geschichte und menschliche Natur: Gegen die Rede von der menschlichen Natur wird oft eingewendet, daß sich die Form des menschlichen Lebens nur geschichtlich bestimmt (z.B. Pippin 2002). Andererseits ist alles, was wir in der Geschichte antreffen können, durch Kategorien des menschlichen Lebens mit uns verbunden, wodurch allein wir zu ihm Zugang haben. Die geschichtliche Wirklichkeit ist als solche charakterisiert durch Sprache, Erinnerung, willentliches Handeln, Arbeit, Kooperation, usw. Das legt nahe, daß die geteilte menschliche Natur die Grundlage unserer Geschichtlichkeit ist. Es scheint sowohl die These eines Vorrangs der Geschichte vor der menschlichen Natur als auch die These eines umgekehrten Vorrangs zu kurz greifen. Das komplexe Wechselverhältnis beider ist zu untersuchen. Eine Möglichkeit wäre, daß der Begriff der menschlichen Natur die Idee der Geschichtlichkeit einschließt. Es ist zu prüfen, ob nicht ein Begriff von menschlicher Natur möglich ist, der die Idee ihrer geschichtlichen Entwicklung enthält.

Erste und zweite Natur des Menschen: „Der Mensch lernt.“ Dies scheint eine Aussage über die Natur des Menschen zu sein: Menschen werden nicht ‚fertig‘ geboren, sie müssen erzogen werden und sich bilden. Aber wie ist das möglich: Natur (physis), die durch den Erwerb von Kultur (thesis) bestimmt ist? Die abstrakte Auskunft (McDowell 1981, 181ff), daß die erste Natur des Menschen als Inbegriff zunächst bloß latenter Fähigkeiten zu begreifen sei, die sich erst im Prozess des Erwerbs einer zweiten Natur zu tatsächlich ausgeübten Fähigkeiten entwickeln, ist weniger eine Antwort auf diese Frage als eine erneute Formulierung dessen, was es zu verstehen gilt: Wie sind Bildung und Erziehung zu fassen, ohne sie als Distanzierung des Menschen von seiner eigenen, ersten Natur zu denken? Bildung ist keine Abrichtung, aber was ist sie dann?

Ist Denken eine Lebensfunktion? In der Literatur wird oft angenommen, es könne im Prinzip nicht ausgeschlossen werden, daß Maschinen oder vollkommen zufällig entstandene Wesen („Sumpfkreaturen“) Sprechen und begriffliches Denken beigebracht werden kann (Brandom 1994, Davidson 1987, vgl. Detel 2001a). Andere behaupten, daß nur Wesen, die von anderen Lebewesen abstammen, eine Sprache lernen können (Millikan 1984, 1996). Ist das eine empirische oder eine logische Frage? Und wie läßt sich das entscheiden?

Der Begriff des „lebendigen Systems“ oder des „Organismus“: Nach Schark (2005) ist der alltägliche Begriff des Lebewesens zu unterscheiden von dem wissenschaftlichen Begriff des Organismus oder des lebendigen Systems. Die Analyse des Ersteren läßt sich im Rahmen einer deskriptiven Metaphysik durchführen, die davon ausgeht, daß die in unserer alltäglichen Sprachpraxis verwendeten Begriffe im Bezug auf unsere Lebenswelt adäquat sind. Allerdings ist eben diese Lebenswelt durch die biomedizinischen Wissenschaften und ihre technischen Möglichkeiten gegenwärtig einem starken Wandel unterworfen, was sich nicht zuletzt in den teilweise heftig geführten bioethischen Debatten über den Status von Embryonen oder den genauen Zeitpunkt des Lebensendes und des Lebensanfangs zeigt. Dagegen ist die Klärung des Begriffs des Organismus oder lebenden Systems nach der Scharkschen Einteilung ein wissenschaftstheoretisches Projekt. Erstaunlicherweise ist zu dem in der modernen Biologie vorherrschenden Begriff des Organismus und des lebenden Systems bisher noch relativ wenig philosophisch Substantielles gesagt worden (einen guten Anfang macht Wilson 1999). Zu klären sind hier vor allem die Individuations- und Persistenzbedingungen verschiedener Lebensformen, einschließlich Einzellern, Mehrzellern und kolonialen Lebewesen. Dazu ist u.a. zu fragen, wodurch die Teil-Ganzes Relation bei verschiedenen Lebensformen konstituiert wird, worin die

Einheit des Organismus besteht und wodurch gewisse Zellverbände ein Individuum bilden. Wir vermuten, daß hierbei ein reichhaltiger, teleologischer Begriff der biologischen Funktion eine zentrale Rolle spielen muß. Dabei ist es möglich, daß sich die Begriffe des Lebewesens und des Organismus bzw. lebenden Systems entgegen Scharck eben doch als intensionsgleich herausstellen, wenn man ihre Bedeutung und Anwendungsbedingungen nur richtig versteht.

Funktionale Erklärungen in der Biologie: Zu diesem Thema existiert in der Wissenschaftstheorie und der neueren englischsprachigen Philosophie der Biologie eine reichhaltige Literatur (siehe McLaughlin 2001 für eine systematische Darstellung); die gegenwärtigen philosophischen Debatten zu diesem Thema lassen aber vermuten, daß noch wesentliche Fortschritte bei der Klärung dieses Begriffs notwendig sind. Die meisten bisherigen Ansätze gingen davon aus, daß Funktionen auf etwas zurückgeführt werden müssen, das selbst nicht teleologisch verfaßt ist, z.B. auf natürliche Selektion oder kausale Dispositionen. Dies erinnert an den Versuch, Kausalität auf nichtkausale Relationen zurückzuführen, z.B. auf Gesetze, kontrafaktische Konditionale oder Prozesse, die gewissen physikalischen Erhaltungssätzen gehorchen (Sosa and Tooley 1993). Viele halten diese reduktiven Ansätze heute für aussichtslos. Analog dazu könnte die Idee, Funktionen auf nicht-teleologische Relationen zurückzuführen, der falsche Weg sein. Eine adäquatere Konzeption biologischer Funktionen muß diese in einem bestimmten Sinne als holistische Eigenschaften begreifen, auf ähnliche Weise, wie viele Philosophen begrifflichen Gehalt, Intentionalität oder empirische Bestätigung für Eigenschaften ansehen, die etwas nur als Teil eines organisierten Systems haben kann (z.B. Quine 1953, Esfeld 2000). Hier bedarf vor allem der Begriff der funktionalen Integration und sein Verhältnis zum Begriff des Lebens und des Organismus noch weiterer Klärung. Diese Begriffe sind zusammen in eine adäquate Ontologie lebender Wesen unter Berücksichtigung neuester lebenswissenschaftlicher Erkenntnisse (Systembiologie, Evo-Devo) einzuarbeiten.

4 Zeitplan

Die Arbeit an den Dissertationsschriften gliedert sich in drei Phasen, die jeweils ein Jahr währen.

Das erste Jahr: Grundlagen. In diesem Jahr konsolidieren die candocs das Konzept ihrer Arbeit; es liegt am Ende dieses Jahres als dreißig bis fünfzig Seiten starkes Papier vor. Das gibt einerseits subjektiv den candocs Sicherheit und Vertrauen in die eigene Fähigkeit, die Arbeit zu schreiben, andererseits verringert es objektiv die Gefahr, daß die Arbeit sich im Gestrüpp der Debatten verliert. Weiter dient das erste Jahr dazu, eine gemeinsame Basis — gemeinsames Wissen und eine gemeinsame Sprache — unter den candocs des Pro*Docs zu schaffen. Das gemeinsame Basisseminar ist in diesem Jahr vorrangig diesem Ziel untergeordnet.

Das zweite Jahr: Ausgriff. Die candocs beginnen, professionelle Netzwerke zu entwickeln, indem sie Forschungskolloquien konzipieren und organisieren und an der Organisation der Jahreskonferenz mitwirken. Dabei sind die internationalen Kooperationen des Pro*Docs von großer Bedeutung. In diesem oder im nächsten Jahr verbringen die candocs ein Semester an einer für ihr Thema einschlägigen Institution im Ausland. Sie halten ein oder zwei Vorträge und schreiben einen oder zwei kleinere Texte, davon mindestens einen auf Englisch, die ein Kapitel der Dissertation vorbereiten, aber selbständig veröffentlicht werden können. Das ist wichtig, da auf dem internationalen akademischen Arbeitsmarkt ein deutsches Buch nach Ende der Promotionszeit kaum Chancen eröffnet, anders jedoch ein Aufsatz in einer anerkannten Zeitschrift.

Das dritte Jahr: Niederschrift. Das letzte Jahr dient der konzentrierten Arbeit an der Niederschrift der Dissertation.

5 Literatur

a) Philosophie des Geistes

- Anscombe, G. E. M. "The First Person", in *The Collected Papers of G.E.M. Anscombe*, vol. II: Metaphysics and the Philosophy of Mind, Minneapolis 1981.
- Armstrong, D. A. *The Nature of Mind and Other Essays*, Ithaca/NY 1980.
- Austin, John L. *Sense and Sensibilia*, Oxford 1962.
- Ballard, D. H. "Animate Vision", *Artificial Intelligence* 48, 1991, 57-86.
- Barwise, J. / Perry, J. *Situations and Attitudes*, Cambridge/Mass. 1983.
- Barz, Wolfgang *Das Problem der Intentionalität*, Paderborn 2004.
- Basfeld, M. / Kracht, Th. *Subjekt und Wahrnehmung: Beiträge zu einer Anthropologie der Sinneserfahrung*, Basel 2002.
- Beckermann, A. "Is there a problem about intentionality?", *Erkenntnis* 45, 1996, 1-24.
- Bermúdez, J. L. "Naturalized Sense Data", *Philosophy and Phenomenological Research* LXI/2, 1995.
- Block, N. "On A Confusion About a Function of Consciousness", *Behavioral and Brain Sciences* 18, 1995, 227-47.
- Bogdan, R. J. *Mind, content and information*, Dordrecht 1987.
- Boghossian, P. „The Rule-Following Considerations“, *Mind* 98, 1989, 507-49.
- Braddon-Mitchell, D. / Jackson, F. "The teleological theory of content", *Australasian Journal of Philosophy* 75, 1997, 474-89.
- Brandom, R. *Making it Explicit. Reasoning, Representing, and Discursive Commitment*, Cambridge/Mass. 1994.
- Brandom, R. *Articulating Reasons. An Introduction to Inferentialism*, Cambridge/Mass. 2000.
- Brewer, Bill *Perception and Reason*, Oxford 1999.
- Brooks, Rodney A. "Intelligence without representation", *Artificial Intelligence* 47, 1991, 139-159.
- Burge, Tyler "Individualism and the Mental", *Midwest Studies in Philosophy* 4, 1979, 73-121.
- Campbell, John *Reference and Consciousness*, Oxford 2002.
- Carruthers, Peter / Smith, Peter (Hg.) *Theories of Theories of Mind*, Cambridge 1996.
- Cavell, Stanley *The Claim of Reason: Wittgenstein, Skepticism, Morality, and Tragedy*, Oxford 1979.
- Chalmers, David J. *The Conscious Mind*, Oxford 1996.
- Child, William *Causality, Interpretation, and the Mind*, Oxford 1994.
- Chisholm, R. *Perceiving*, Ithaca/N.Y. 1957.
- Churchland, Patricia S. *Neurophilosophy*, Cambridge/Mass. 1986.
- Churchland, Paul "Reduction, Qualia, and Direct Introspection of Brain States", *Journal of Philosophy* 82, 1985, 8-28.
- Churchland, Paul "Folk Psychology and the Explanation of Human Behaviour", *Philosophical Perspectives* 3, 1989.
- Clark, A. *Being There: Putting Brain, Body, and World Together Again*, Cambridge/Mass. 1997.
- Cooper, D. "Assertion, Phenomenology, and Essence", *Proceedings of the Aristotelian Society* supp. vol. 61, 1987.
- Crane, T. (Hg.) *The Contents of Experience: Essays on Perception*, Cambridge 1992.
- Cummins, Robert *Meaning and Mental Representation*, Cambridge/Mass. 1989.
- Dancy, Jonathan (Hg.) *Perceptual Knowledge*, Oxford 1988.
- Davidson, Donald "Radical Interpretation", *Dialectica* 27, 1973, 314-28.
- Davidson, Donald „Knowing One's Own Mind“, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 60, 1987, 441-458.
- Davidson, Donald "The Conditions of Thought", *Le Cahier du Collège International de Philosophie*, 1989, 165-171.

- Davidson, Donald (1989) "A Coherence Theory of Truth and Knowledge" in Sosa et al. (Hg.) *Epistemology. An Anthology*, Oxford 2000.
- Dennett, D. "Quining Qualia", in Lycan et al. (Hg.) *Mind and Cognition*, Oxford 1990, 519-548.
- Dennett, D. *Consciousness Explained*, Boston 1991.
- Dennett, D. "Animal consciousness and why it matters", *Social Research* 62, 1995, 691-710.
- Detel, W. (2001a) „Haben Frösche und Sumpfmenschen Gedanken? Einige Probleme der Teleosemantik“, *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 49, 2001, 601-626.
- Detel, W. (2001b) „Teleosemantik. Ein neuer Blick auf den Geist?“, *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 49, 2001, 465-491.
- DeWaal, Frans *The Ape and the Sushimaster. Cultural Reflections of a Primatologist*, New York 1998.
- Diamond, Cora *The Realistic Spirit*, Cambridge 1991.
- Dretske, F. *Knowledge and the Flow of Information*, Cambridge/Mass. 1981.
- Dretske, F. *Explaining Behaviour: Reasons in a World of Causes*, Cambridge/Mass. 1988.
- Dretske, F. *Naturalizing the Mind*, Cambridge/Mass. 1995.
- Dreyfus, Hubert *What Computers Can't Do: The Limits of Artificial Intelligence*, Cambridge/Mass. 1972.
- Ducasse, F. *Nature, Mind, and Death*, La Salle 1951.
- Dummett, M. *Truth and Other Enigmas*, London 1978.
- Dummett, M. (1963) "Realism", in *Truth and Other Enigmas*, Cambridge/Mass. 1978, 145-165.
- Esfeld, Michael, „Ein Argument für sozialen Holismus und Überzeugungs-Holismus“, *Zeitschrift für philosophische Forschung* 54, 2000, 387-407.
- Evans, G. *The Varieties of Reference*, Oxford 1982.
- Fodor, Jerry A. *Representations. Philosophical Essays on the Foundations of Cognitive Science*, Cambridge/Mass. 1981.
- Fodor, Jerry A. (1990a) "A theory of content I", in *A Theory of Content*, Cambridge/Mass. 1990.
- Gampel, E. H. "The Normativity of Meaning", *Philosophical Studies* 86, 1997, 221-42.
- Geach, P.T. *Mental Acts*, London 1957.
- Gibson, R. *The Ecological Approach to Visual Perception*, Boston 1979.
- Gibson, J. J. *The Senses Considered as Perceptual Systems*, London 1986.
- Glüer, K. *Sprache und Regeln*, Berlin 1999.
- Goldman, Alvin "Discrimination and Perceptual Knowledge", *Journal of Philosophy* 73, 1976, 771-791.
- Goodman, Nelson *Ways of Worldmaking*, Indianapolis 1978.
- Grandy, R. "Information-based epistemology, ecological epistemology and epistemology naturalized", *Synthese* 70, 1987, 191-203.
- Habermas, Jürgen *Erkenntnis und Interesse*, Frankfurt/Main 1968.
- Habermas, Jürgen *Theorie des kommunikativen Handelns*, Frankfurt/Main 1981.
- Habermas, Jürgen *Wahrheit und Rechtfertigung*, Frankfurt/Main 1999.
- Hacker, P. M. S. *Human Nature: The Categorical Principles*, Oxford 2007 (im Erscheinen).
- Harman, Gilbert *Thought*, Princeton 1973.

- Hartmann, Dirk / Janich, Peter (Hg.), *Die kulturalistische Wende: zur Orientierung des philosophischen Selbstverständnisses*, Frankfurt/Main 1998.
- Haugeland, John "Heidegger on Being a Person", *Nous* XVI/1, 1982, 15-26.
- Haugeland, John *Artificial Intelligence: The Very Idea*, Cambridge/Mass. 1985.
- Haugeland, John *Having Thought: Essays in the Metaphysics of Mind*, Cambridge/Mass. 1989.
- Hinton, J. M. *Experiences*, Oxford 1973.
- Hoffmann, Thomas *Welt in Sicht. Wahrheit - Rechtfertigung – Lebensform*, Weilerswist 2007 (im Erscheinen).
- Honneth, Axel / Joas, Hans (Hg.) *Kommunikatives Handeln. Beiträge zu Jürgen Habermas' Theorie des kommunikativen Handelns*, Frankfurt/Main 1996.
- Husserl, Edmund (1936) *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, Gesammelte Schriften, Bd. 8, Hamburg: Meiner 1992.
- Jackson, Frank "Epiphenomenal Qualia", *Philosophical Quarterly* 32, 1982, 127-136.
- Jackson, Frank "What Mary Didn't Know", *Journal of Philosophy*, 1986, 291-295.
- Jackson, Frank *Perception: A Representative Theory*, Hampshire 1993.
- Kambartel, Friedrich *Erfahrung und Struktur*, Frankfurt/Main 1986.
- Kim, Jaegwon *Physicalism, or Something Near Enough*, Princeton 2005.
- Kripke, S. *Naming and Necessity*, Oxford 1972.
- Lakoff, George / Johnson, Mark *Philosophy in the Flesh. The Embodied Mind and its Challenge to Western Thought*, New York: Basic Books 1999.
- Levine, Joseph "Materialism and Qualia. The Explanatory Gap", *Pacific Philosophical Quarterly* 64/4, 1983, 354-361.
- Lewis, C. I. *Mind and the World Order*, New York: Dover Publications 1929.
- Lorenzen, Paul *Konstruktive Wissenschaftstheorie*, Frankfurt/Main 1974.
- Lycan, W. G. *Consciousness and Experience*, Cambridge/Mass. 1996.
- Lyons, W. *Approaches to Intentionality*, Oxford 1995.
- Mach, E. *Die Analyse der Empfindungen*, Jena 1906.
- Machamer, P. / Turnbull, R. (Hg.) *Studies in Perception*, Columbus 1978.
- Mack, A. / Rock, I. *Inattentive Blindness*, Cambridge/Mass. 1998.
- Marx, Karl (1844) „Ökonomisch-Philosophische Manuskripte“, in *Karl Marx, Friedrich Engels, Werke* Band 40, Berlin 1990.
- Maturana, H. R. / Varela, F. J. *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*, Dordrecht 1980.
- Maturana, H. R. / Varela F. J. *The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding*, Boston 1987.
- McDowell, John "Having the World in View: Sellars, Kant, and Intentionality", *Journal of Philosophy* XCV/9, 1998.
- McDowell, John *Mind and World*, Cambridge/Mass. 1994.
- McDowell, John "Naturalism in the Philosophy of Mind", in DeCaro et al. (Hg.) *Naturalism in Question*, Cambridge/Mass. 2004, 91-106.
- Merleau-Ponty, Maurice *Phénoménologie de la perception*, Paris 1945.
- Millikan, Ruth G. *Language, Thought and Other Biological Categories*, Cambridge/Mass. 1984.
- Millikan, Ruth G. *White Queen Psychology and Other Essays for Alice*, Cambridge/Mass. 1993.
- Millikan, Ruth G. "On Swampkinds", *Mind & Language* 11/1, 1996, 103-117.
- Millikan, Ruth G. *On Clear and Confused Ideas. An Essay About Substance Concepts*, Cambridge/Mass. 2000.
- Millikan, Ruth G. *Varieties of Meaning: The 2002 Jean Nicod Lectures*, Cambridge/Mass. 2004.
- Millikan, Ruth G. *Varieties of Meaning: The Jean-Nicod Lectures 2002*, Cambridge/Mass. 2004.
- Millikan, Ruth G. *Language: A Biological Model*, Oxford 2005.

- Mittelstraß, Jürgen *Die Möglichkeit von Wissenschaft*, Frankfurt/Main 1974.
- Moore, G. E. "A Reply to My Critics", in Schlipp (Hg.) *The Philosophy of G. E. Moore*, Chicago 1942.
- Moore, G. E. "Visual Sense Data", Swartz (Hg.) *Perceiving, Sensing, and Knowing*, Garden City 1945.
- Moore, G. E. "Some Judgments of Perception" Swartz (Hg.) *Perceiving, Sensing, and Knowing*, Garden City 1965.
- Müller, Anselm „Mental Teleology“, *Proceedings of the Aristotelian Society* 92, 1992, 161-184.
- Nagel, T. "What is it like to be a bat?", *Philosophical Review* 83, 1974, 435-450.
- Neander, K. "Dretske's innate modesty", *Australasian Journal of Philosophy* 74, 1995, 258-74.
- Noë, Alva "Experience and the Active Mind", *Synthese* 129, 2001, 41-60.
- Noë, Alva "On What We See", *Pacific Philosophical Quarterly* 83/1, 2002.
- Noë, Alva / Thompson, E. (Hg.) *Vision and Mind: Selected Readings in the Philosophy of Perception*, Cambridge/Mass. 2002.
- Noë, Alva *Action in Perception*, Cambridge/Mass. 2004.
- O'Regan, J. K. "Solving the 'Real' Mysteries of Visual Perception: The World as an Outside Memory", *Canadian Journal of Psychology* 46, 1992, 461-488.
- O'Regan, J. K. / Noë, A. „A Sensorimotor Account of Vision and Visual Consciousness“, *Behavioral and Brain Sciences* 24/5, 2001.
- Papineau, D. "Teleology and mental states", *Proceedings of the Aristotelian Society* 65, 1991.
- Papineau, D. *Thinking about Consciousness*, Oxford 2001.
- Pauen, Michael *Was ist der Mensch? Die Entdeckung der Natur des Geistes*, München 2007.
- Perler, Dominik / Wild, M. *Der Geist der Tiere. Philosophische Texte zu einer aktuellen Debatte*, Frankfurt/Main 2005.
- Pinker, S. *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*, London: Allen Lane 1994.
- Pippin, Robert *On Giving Oneself the Law*, Dotterer Lecture (Pennsylvania State University) 2001.
- Pippin, Robert "Leaving nature behind: or two cheers for 'subjectivism'", in Smith (Hg.) *Reading McDowell. On Mind and World*, London 2002.
- Price, C. *Functions in Mind: A Theory of Intentional Content*, Oxford 2001.
- Putnam, Hilary "Sense, Nonsense, and the Senses: An Enquiry into the Powers of the Human Mind", *The Journal of Philosophy* 91, 1994.
- Putnam, Hilary *Reason, Truth, and History*, Cambridge/Mass. 1981.
- Putnam, Hilary "Why Reason Can't Be Naturalized", *Synthese* 52, 1982.
- Quine, W. V. O. "Two Dogmas of Empiricism", in *From a Logical Point of View*, Cambridge/Mass 1953.
- Quine, W. V. O. *Word and Object*, Cambridge/Mass. 1960.
- Quine, W. V. O. "Epistemology Naturalized", in *Ontological Relativity and Other Essays*, New York 1969.
- Rorty, Richard *Philosophy and the Mirror of Nature*, Princeton 1979.
- Rorty, Richard *Contingency, Irony, and Solidarity*, Cambridge 1989.
- Russell, Bertrand "On Denoting", *Mind* 14, 1905, 479-93.
- Russell, Bertrand *Our Knowledge of the External World*, London 1914.
- Russell, Bertrand *The Relation of Sense-data to Physics*, London 1914.
- Russell, Bertrand "Perception", in *The Collected Papers of Bertrand Russell*, Slater (Hg.) London 1914, 180-192.
- Ryle, Gilbert *The Concept of Mind*, New York 1949.
- Schantz, R. *Der sinnliche Gehalt der Wahrnehmung*, München/Hamden/Wien 1990.
- Schroeder, T. „New Norms for Teleosemantics“, in Clapin (Hg.) *Representation in Mind*, Elsevier 2004.
- Schütz, Alfred *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einführung in die verstehende Soziologie*, Wien 1932.
- Searle, John *Intentionality: An Essay in the Philosophy of Mind*, Cambridge 1983.

- Sellars, Wilfried *Empiricism & The Philosophy of Mind*, Cambridge/Mass. 1956.
- Sellars, Wilfried "Philosophy and the Scientific Image of Man", in *Science, Perception, and Reality*, Ridgeview 1963.
- Smart, J. J. C. "Sensations and Brain Processes", *Philosophical Review* 1956.
- Stekeler-Weithofer, Pirmin *Sinnkriterien. Die logischen Grundlagen kritischer Philosophie*, Paderborn 1986.
- Sterelny, Kim *The Representational Theory of Mind*, Cambridge 1990.
- Sterelny, Kim "Basic Minds", *Philosophical Perspectives* 9, 1995, 251-270.
- Stich, S. P. *From Folk Psychology to Cognitive Science*, Cambridge/Mass. 1983.
- Stich, S. P. / Laurence, S. *Intentionality and Naturalism*, *Midwest Studies in Philosophy* 19, 1994, 159-82.
- Strawson, P. F. "Perception", Mace (Hg.) *British Philosophy in the Mid-Century: A Cambridge Symposium*, London 1957.
- Strawson, P. F. "Perception and its Objects" Dancy (Hg.) *Perceptual Knowledge*, Oxford 1988.
- Stroud, Barry (1983) "Understanding Human Knowledge in General", in *Understanding Human Knowledge*, Oxford 2002.
- Taylor, Charles *The Explanation of Behaviour*, London 1964.
- Taylor, Charles *Sources of the Self. The Making of the Modern Identity*, Cambridge/Mass 1989.
- Tennant, Neil *Anti-Realism and Logic: Truth as Eternal*, Oxford 1987.
- Tennant, Neil *The Taming of the True*, Oxford 1997.
- Tetens, Holm „Was macht es so schwierig, Bewußtsein naturalistisch zu erklären?“, *Wittgenstein Studien* 4/1, 1997.
- Tetens, Holm *Philosophisches Argumentieren*, München 2004.
- Thompson, E. *Colour Vision: A Study in Cognitive Science and the Philosophy of Perception*, London 1995.
- Thompson, Evan T. *Mind in Life: Biology, Phenomenology, and the Sciences of Mind*. Cambridge/Mass. 2007 (im Erscheinen).
- Thompson, Michael "The Representation of Life", *Virtues and Reasons*, Oxford 1995.
- Thompson, Michael „Apprehending Human Form“, in O’Hear (Hg.) *Modern Moral Philosophy*, London 2004, 47-74.
- Tomasello, Michael *The Cultural Origins of Human Cognition*, Cambridge/Mass. 1999.
- Tugendhat, Ernst *Vorlesungen zur Einführung in die sprachanalytische Philosophie*, Frankfurt/Main 1976.
- Tye, Michael *Consciousness, Color, and Content*, Cambridge/Mass. 1994.
- Varela, Francisco J. / Thompson, Evan / Rosch, Eleanor *The Embodied Mind. Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge/Mass. 1991.
- Helmholtz, H. von *Philosophische Vorträge und Aufsätze*, Berlin 1971.
- von Wright, Georg *Explanation and Understanding*, Ithaca 1971.
- Wellmer, Albrecht *Zur Dialektik von Moderne und Postmoderne*, Frankfurt/Main 1985.
- Wiesing, Lambert *Philosophie der Wahrnehmung: Modelle und Reflexionen*, Frankfurt/Main 2002.
- Wild, Markus *Die anthropologische Differenz. Der Geist der Tiere in der frühen Neuzeit bei Montaigne, Descartes und Hume*, Berlin 2007.
- Willaschek, M. „Phänomenale Begriffsverwendung und die Rechtfertigungsfunktion der Wahrnehmung“, Grundmann (Hg.) *Erkenntnistheorie: Positionen zwischen Tradition und Gegenwart* 2003, 264-282.
- Wittgenstein, Ludwig (1953) *Philosophische Untersuchungen*, Bd. 1 d. Werkausgabe in 8 Bänden, Frankfurt/Main 1988.
- Wright, Crispin *Truth and Objectivity*, Cambridge/Mass. 1992.

b) *Philosophie und Methodologie der Lebenswissenschaften*

- Agar, N. "What do frogs really believe?", *Australasian Journal of Philosophy* 71, 1993, 1-12.
- Akins, K. A. "A bat without qualities", in Davies (Hg.) *Consciousness*, Oxford 1993.
- Allen, C. / Bekoff, M. *Species of Mind. The Philosophy and Biology of Cognitive Ethology*, Cambridge/Mass. 1997.

- Allen, C. "Intentionality: Natural and artificial", Roitblat et al. (Hg.) *Comparative Approaches to Cognitive Science*, Cambridge/Mass. 1997.
- Allen, C. "Animal cognition and animal minds", in Machamer et al. (Hg.) *Philosophy and the Sciences of the Mind*, Pittsburgh/Konstanz 1997.
- Allen, C. "The discovery of animal consciousness: an optimistic assessment", *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 10, 1998, 217-225.
- Allen, C. "Is Anyone a Cognitive Ethologist?", *Biology & Philosophy* 19, 2004, 589-607.
- Arhem, P. / Liljenstrom, H. / Lindahl, B. (Hg.) „Evolution of consciousness", *Journal of Consciousness Studies* 9, 2001, 81-84.
- Ariew, A. (Hg.) *Functions: New Essays in the Philosophy of Psychology and Biology*, Oxford 2002.
- Bogdan, R. *Grounds for Cognition: How Goal-Guided Behavior Shapes the Mind*, Lawrence 2002.
- Aristoteles, *De Anima: Über die Seele*, in *Philosophische Schriften*, Bd. 6, Hamburg 1995.
- Ayala, F. / Dobzhansky, T. (Hg.) *Studies in the Philosophy of Biology*, London: Macmillan 1974.
- Baars, B. J. "Subjective experience is probably not limited to humans: The evidence from neurobiology and behavior", *Consciousness and Cognition* 14, 2005, 7-21.
- Barlow, H. B. "Nature's joke: A conjecture on the biological role of consciousness", in Josephson et al. (Hg.) *Consciousness and the Physical World*, Oxford 1980.
- Bekoff, M. "Scientific ideology, animal consciousness, and animal protection: A principled plea for unabashed common sense", *New Ideas in Psychology* 10, 1992, 79-94.
- Bekoff, M. / Allen, C. / Burghardt, G. M. (Hg.) *The Cognitive Animal*, Cambridge/Mass. 2002.
- Bradshaw, R. H. "Consciousness in nonhuman animals: Adopting the precautionary principle", *Journal of Consciousness Studies* 5, 1998, 108-14.
- Brandon, R. R. *Concepts and Methods in Evolutionary Biology*, Cambridge 1996.
- Brenner, Andreas (Hg.) *Tiere beschreiben*, Erlangen 2003.
- Burkhardt, R. W. Jr. "The founders of ethology and the problem of animal subjective experience", in Dol et al. *Animal Consciousness and Animal Ethics: Perspectives from the Netherlands*, Assen 1997, 1-13.
- Cairns-Smith, A. G. *Evolving the Mind: On the Nature of Matter and the Origin of Consciousness*, Cambridge 1996.
- Callaway, H. G. "Intentionality naturalized: Continuity, reconstruction, and instrumentalism", *Dialectica* 49, 1995, 147-68.
- Carruthers, P. "Brute Experience", *Journal of Philosophy* 86, 1989, 258-269.
- Carruthers, P. *The Animals Issue*, Cambridge 1992.
- Carruthers, P. "Suffering without subjectivity", *Philosophical Studies* 121, 2004, 99-125.
- Cavell, S. *The Claim of Reason. Wittgenstein, Skepticism, Morality and Tragedy*, Oxford 1979.
- Craver, C. F. *Explaining the Brain: Mechanisms and the Mosaic Unity of Neuroscience*, Oxford 2007 (im Erscheinen).
- Crook, J. H. *The Evolution of Human Consciousness*, Oxford 1980.
- Dennett, D. C. *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*, London: Allen Lane 1995.
- Driesch, Hans *Philosophie des Organischen*, 2 Bde, Leipzig 1909.
- Gallup, G. G. "Do minds exist in species other than our own?", in *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 9, 1985, 631-41.
- Griffin, D. R. *Animal Minds*, Chicago 1992.
- Haldane, J. B. S. *What is Life?*, New York: Boni and Gaer 1947.
- Hegel, G. W. F. *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse 1830*, in *Werke in 20 Bänden*, Frankfurt/Main 1986.
- Hegel, G. W. F. *Wissenschaft der Logik*, in *Werke in 20 Bänden*, Frankfurt/Main 1986.
- Hull, David L. / Ruse, Michael (Hg.) *The Philosophy of Biology*, Oxford 1998.

- Janich, Peter / Weingarten, M. *Wissenschaftstheorie der Biologie. Methodische Wissenschaftstheorie und die Begründung der Wissenschaften*, Stuttgart 1999.
- Kant, Immanuel *Kritik der Urteilskraft*, Berlin: Lagarde 21793.
- Kather, Regine *Was ist Leben? Philosophische Positionen und Perspektiven*, Darmstadt 2003.
- Lewontin, R. / Rose, S. / Kamin, L. *Not in Our Genes: Biology, Ideology, and Human Nature*, New York 1984.
- Lloyd, Elisabeth A. *The Case of the Female Orgasm: Bias in the Science of Evolution*, Cambridge/Mass. 2006.
- Maturana, Humberto R. *Biology of Cognition*, 1970.
- Mayr, Ernst *Towards a New Philosophy of Biology*, Cambridge/Mass. 1988.
- Mayr, Ernst *What Makes Biology Unique? Considerations on the Autonomy of a Scientific Discipline*, Cambridge 2004.
- McLaughlin, J. *What Functions Explain: Functional Explanation and Self-Reproducing Systems*, New York 2001.
- Millikan, R. G. "In defense of proper functions", *Philosophy of Science* 56, 1989, 288-302.
- Orland, Barbara (Hg.) *Das Geschlecht der Natur. Beiträge der Frauenforschung zur Geschichte und Theorie der Naturwissenschaften*, Frankfurt/Main 1995.
- Radner, D. / Radner, M. *Animal Consciousness*, Amherst/New York 1986.
- Rosenberg, A. *The Structure of Biological Science*, Cambridge 1985.
- Ruse, Michael *Philosophy of Biology*, New York 2007 (im Erscheinen).
- Schark, Marianne „Der aristotelische Begriff des Lebewesens“, in Niederbacher et al. (Hg.) *Die menschliche Seele. Brauchen wir den Dualismus*, Frankfurt/London 2006, 175-196.
- Schark, Marianne „Lebewesen als ontologische Kategorie“, in Krohs et al. (Hg.) *Philosophie der Biologie*, Frankfurt 2005, 175-192.
- Schark, Marianne *Lebewesen versus Dinge. Eine metaphysische Studie*, Berlin/New York 2005.
- Schrödinger, Erwin (1944) *Was ist Leben? Die lebende Zelle mit den Augen des Physikers betrachtet*, München 1989.
- Sellars, Roy Wood *Evolutionary Naturalism*, Chicago/London 1972.
- Sober, Elliott *Philosophy of Biology*, Oxford 1993.
- Sober, Elliott (1984) *Conceptual Issues in Evolutionary Biology*, Cambridge/Mass. 2006.
- Sosa, Ernest / Tooley, M. *Causation*, Oxford 1993.
- Sterelny, K. / Griffiths, P. E. *Sex and Death: An Introduction to Philosophy of Biology*, Chicago 1999.
- Thompson, Michael „The Representation of Life“, in Hursthouse (Hg.) *Virtues and Reasons*, Oxford 1995, 247-97.
- Thompson, Michael „The Living Individual and its Kind“, *Behavioural and Brain Sciences* 21, 1998, 591-2.
- Thompson, P. *The Structure of Biological Theories*, Albany 1989.
- van Wright, Georg H. *Explanation and Understanding*, London 1971.
- Varela, F. J. *Principles of Biological Autonomy*, New Jersey 1979.
- Varela, F. J. / Thompson, E. / Rosch, E. *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge/Mass. 1991.
- Weber, Thomas P. *Darwin und die neuen Biowissenschaften*, Köln 2005.
- Wilson, Jack *Biological Individuality. The Identity and Persistence of Living Entities*, Cambridge 1999.
- Wilson, Edward O. *On Human Nature*, Cambridge/Mass. 1978.
- Wilson, M. D. "Animal ideas", *Proceedings and Addresses of the APA* 69, 1989, 7-25.
- Wolters, Gereon / Mittelstraß, Jürgen „Leben“, in *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie*, Bd. 2, Stuttgart 1995.
- Woodger, J. H. *Biological Principles: A Critical Study. London*, London 1929.
- Wuketits, Franz M. *Was ist Soziobiologie?*, München 2002.