

Wissenschaftsphilosophie, Naturalismus und übersinnliche Erkenntnis

Teil I: Analyse und Konsequenzen

Renatus Ziegler

*Verein für Krebsforschung, Institut Hiscia,
Arlesheim / Schweiz*

ZUSAMMENFASSUNG. *Hintergrund und Zielsetzung:* Der methodologischen Untersuchung wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse unter Einbezug übersinnlicher Wahrnehmungen stehen Herausforderungen von der Seite der Wissenschaftsphilosophie als auch von der Weltanschauung des Naturalismus entgegen. Ein Blick auf gemeinsame methodische Grundlagen kann Grenzen abbauen und Vorurteile auflösen.

Material und Methoden: Durch einen Bezug auf eine universelle Erkenntniswissenschaft und einer darauf beruhenden Wissenschaftsmethodik wird auf Wege aufmerksam gemacht, durch welche der Blick auf Gemeinsamkeiten konventioneller Wissenschaftsauffassung und anthroposophischer Geisteswissenschaft gerichtet werden kann. Dadurch kann die Bereitschaft gefördert werden, vorhandene Vorannahmen zumindest in Frage zu stellen oder zu diskutieren.

Ergebnisse: Die Analyse der Kriterien der Wissenschaftlichkeit der modernen Wissenschaftsphilosophie, einschliesslich Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftssoziologie, ergibt eine weitgehende Übereinstimmung der hier vertretenen und diskutierten Wissenschaftsauffassung mit den Kernanforderungen an wissenschaftliche Methodik. Im weiteren steht der Naturalismus als methodische Einstellung nicht grundsätzlich im Widerspruch zu Methodologie und Ontologie der anthroposophischen Geisteswissenschaft. Werden die metaphysischen Prinzipien des Naturalismus geeignet spezifiziert, so erweisen sie sich als Spezialfälle wissenschaftlicher Perspektiven und damit als weitgehend kompatibel mit den Methoden und Erkenntnisergebnissen der letzteren.

Schlussfolgerung: Die Überwindung des Grabens zwischen modernen Wissenschaftsauffassungen und der anthroposophischen Geisteswissenschaft ist nur möglich, wenn weltanschauliche Elemente und metaphysische Annahmen explizit gemacht werden. Wenn beide auf eine ihnen gemeinsame erkenntniswissenschaftliche Grundlage gestellt werden, so ist der Erkenntnis autonom, kritisch und geistesgegenwärtig vollziehende Mensch nicht von vornherein in Widerspruch zu naturwissenschaftlich erfassbaren Ereignissen, und er selbst kann als Ganzes, auch in seinen geistigen Teilen, in die Sphäre der Wissenschaft integriert werden.

Schlüsselwörter: Wissenschaftsphilosophie, übersinnliche Erkenntnis, Wissenschaftsmethodik, Metaphysik, anthroposophische Geisteswissenschaft

ABSTRACT. *Background and objective:* The methodological analysis of scientific knowledge acquisition including spiritual and supersensory experience may be challenged by traditional philosophy of science and naturalism. Looking at common methodological foundations may help overcome limitations and override prejudices.

Materials and methods: Using a universal epistemological approach and a scientific methodology on this basis some pathways are explored which show similarities between a conventional view of science and anthroposophic spiritual science. This may enhance the disposition to at least question or to discuss assumptions and metaphysical premises.

Results: The analysis of some criteria of scientific methodology by modern philosophy of science, including

history and sociology of science, unravels to a large extent the concordance of the central tenets of scientific method with the epistemological approach used and discussed in this paper. In addition, methodological naturalism does not basically contradict the methodology and ontology of anthroposophy as a spiritual science. The metaphysical presuppositions of ontological naturalism however, if specified appropriately, can be viewed as particular perspectives and as such are perfectly compatible with the methods and results of the latter.

Conclusion: Overcoming the trench between conventional science and anthroposophical spiritual science, is only possible if both sides step out of their *Weltanschauung* and make explicit their metaphysical presuppositions. If both find some common ground on an universal epistemology, then the human subject/mind that performs the acquisition of knowledge autonomously, critically and with great presence of mind is not something necessarily in conflict with natural scientific processes, and hence the whole human being including its spiritual dimensions can be integrated into the scientific realm.

Keywords: philosophy of science, supersensible knowledge, methodology of science, metaphysics, anthroposophic spiritual science

Vorbemerkungen

Vor allem von zwei Seiten stehen dem Unternehmen einer methodologischen Untersuchung wissenschaftlicher Erkenntnisprozesse unter Einbezug übersinnlicher Wahrnehmungen Schwierigkeiten entgegen, erstens von der Seite der Auffassungen der Wissenschaftsphilosophie, was unter Wissenschaft verstanden werden kann und zweitens von der weit verbreiteten Überzeugung des Naturalismus. Bei genauerem Hinsehen sind diese Schwierigkeiten nicht ganz so gross, wie sie auf den ersten Blick erscheinen, allerdings kann man sie auch nicht einfach wegdiskutieren. Man kann aber versuchen, auf Wege aufmerksam machen, welche es ermöglichen, zumindest in ein Gespräch zu kommen. Dies bedeutet, den Blick vor allem auf die Gemeinsamkeiten zu richten und die Bereitschaft, vorhandene Vorannahmen zumindest in Frage zu stellen oder zu diskutieren.

Im Rahmen von Untersuchungen zu Möglichkeit und Wirklichkeit übersinnlicher Erkenntnis hat allerdings die Auseinandersetzung um den Naturalismus die Debatte um die Wissenschaftlichkeit weitgehend abgelöst. Wer sich nicht zu irgendeiner Art von Naturalismus bekennt, wird in den Diskussionen der gegenwärtigen Wissenschaftsphilosophie kaum mehr ernst genommen. Deshalb liegt der Schwerpunkt des vorliegenden Aufsatzes auf der Untersuchung der Möglichkeiten und Grenzen des Naturalismus, sich mit übersinnlicher Erkenntnis auseinanderzusetzen.

In Teil I werden die grundlegenden Darstellungen und Analysen sowie ein Fazit ausgebreitet. Vertiefte Untersuchungen bestimmter metaphysischer Prinzipien oder Voraussetzungen sowie tiefliegende Vorurteile der naturalistischen Weltanschauung werden in Teil II behandelt.

1. Wissenschaftsphilosophie

1.1 Wissenschaftshistorische Gesichtspunkte: Wissenskulturen

In ersten Beitrag zum Sammelband «Pseudowissenschaft» (Rupnow et al. (Eds.), 2008) schreibt Michael Hagner zum Thema «Bye-bye science, welcome pseudoscience? Reflexionen über einen beschädigten Status» (Hagner, 2008). Hier wird klargestellt, dass es in diesem Beitrag nicht um neue Grenzziehungen geht, sondern um die konsequente Historisierung und Problematisierung dieser Kategorien und Demarkationsversuche. Dabei werden die Grenzen nicht vollkommen aufgehoben, aber zumindest in Frage gestellt und diskutiert. Wichtig ist dabei die historisch erhärtete Beobachtung, dass «Pseudowissenschaft» oft als Akteursbegriff in pejorativer Absicht zur Ausgrenzung anderer Ansichten verwendet wurde und wird,¹ als (wissenschafts-)

1. Beliebte Beispiele für «Pseudowissenschaften» sind Erdstrahlen, Wünschelruten (Radiästhesie), Homöopathie und andere alternative/komplementäre Heilmethoden, Parapsychologie, Psychoanalyse, Astrologie, Verschwörungstheorien, Kreationismus, Intelligent-Design-Theorien; siehe dazu Eberlein (Ed.), 1991; Vollmer, 1993, 2012; Lambeck, 2003. – Zum Versuch, homöopathische Heilmittel durch zusätzliche Bedingungen zu den bereits etablierten Kriterien der evidenz-basierten Medizin aus dem Kanon wissenschaftlich akzeptabler medizinischer Forschung auszuschliessen, siehe Weymayr, 2013. Dagegen argumentiert Jerkert, 2013,

politischer Kampfbegriff zur Reinigung des Feldes der akademisch etablierten Forschung und Lehre vor unerwünschten Eindringlingen und Ressourcen-Konkurrenten (Gordin, 2012: pp. 206–210).

In der modernen Forschung zur Wissenschaftsgeschichte hat man sich weitgehend von diesem Kampfbegriff verabschiedet und den Übergang von einer *Wissenschaftsgeschichte* zu einer *Wissensgeschichte*, die auch sogenannte Randgebiete (wie Astrologie, Parapsychologie, Kreationismus etc.) umfasst, vollzogen. Mit dem Aufkommen der Einsicht, dass die Untersuchung von Wissenskulturen nicht ohne soziokulturelle und anthropologische Elemente auskommt, und dass wissenschaftliche Normen und Werte einem historischen Wandel unterliegen, hat sich der *mainstream* der Wissenschaftstheorie in den letzten 20 bis 30 Jahren umfassenderen und differenzierteren Untersuchungen zugewandt;² die Fortsetzung der Demarkationsversuche blieb nur noch einzelnen Forschern überlassen.

Es hat sich herausgestellt, dass insbesondere der sogenannte Fallibilismus nach Karl Popper (Popper, 1976) als hartes und einziges Kriterium von Wissenschaftlichkeit als gescheitert angesehen werden muss (Matthews, 2009; Nickles, 2013). Denn das Kriterium der Falsifizierbarkeit für Voraussagen wissenschaftlicher Theorien ist nicht hinreichend zur Abgrenzung von wissenschaftlichen, nichtwissenschaftlichen und pseudowissenschaftlichen Theorien. Würde man sich ausschliesslich auf dieses Kriterium verlassen, so würde man damit viele akzeptierte und brauchbare Theorien lahmlegen, sobald sie eine falsche Voraussage machen oder (vielleicht zunächst) gar nicht in der Lage sind, unmittelbar experimentell überprüfbare Aussagen zu machen (wie zum Beispiel bei der String-Theorie: Dawid, 2008).

Imre Lakatos dagegen meinte, dass der Kern einer Wissenschaft durch Fakten ohnehin nicht zerstört werden könnte, da kein Wissenschaftler bereit sei, wegen einiger Fakten eine gut begründete Theorie aufzugeben (Lakatos, 1982). Sein Vorschlag war ein Kriterium der längerfristigen Produktivität und Fruchtbarkeit, gemäss dem sich irgendwann herausstellen wird, ob ein Forschungsprogramm progressiv voranschreite oder degeneriere. Leider stellt sich dies jedoch erst im Nachhinein, in historischer Perspektive, heraus und kann demnach nicht als Kriterium für eine aktuelle Beurteilung der Wissenschaftlichkeit herangezogen werden.

Thomas Kuhn war trotz aller Historisierung wissenschaftlicher Erkenntnis zutiefst von einer klaren Unterscheidungslinie zwischen Wissenschaft, Nichtwissenschaft und Pseudowissenschaft überzeugt (Kuhn, 1973, 1978). Er meinte nicht, dass die Prüfbarkeit einer Theorie für deren Wissenschaftlichkeit hinreiche: Astrologie oder Homöopathie könnten, falls man es darauf anlegt, durch dieses Kriterium nicht ausgehebelt werden, da sie durchaus bereit sind, Voraussagen zu machen und diese experimentell zu überprüfen. Falls sich solche Experimente als Fehlschläge erweisen, gibt es dazu immer gute Erklärungen. Insofern entziehen sich diese «Pseudowissenschaften» der Überprüfung nicht. Kuhn fordert Anderes: Eine gute Wissenschaft müsse ein zentrales und griffiges Paradigma sowie ein Satz anregender Rätselfragen haben. Genau dies trifft aber sowohl für Astrologie als auch Homöopathie ebenfalls zu, und damit unterlaufen sie auch dieses Demarkationskriterium. Noch schwerwiegender ist die Tatsache, dass damit eine Unterscheidung zum Beispiel von Astrologie oder Ufologie von Literaturwissenschaft oder Physik nicht schlüssig möglich wäre.

Paul Feyerabend zieht aus seinen Untersuchungen zum Stellenwert von Wissenschaft und Wissenschaftstheorie, insbesondere aus den Versuchen einer klaren Abgrenzung zur Nichtwissenschaft und Pseudowissenschaft folgende Konsequenzen (Feyerabend, 1983: p. 385): «Es gibt also keinen klar formulierbaren Unterschied zwischen Mythen und wissenschaftlichen Theorien. Die Wissenschaft ist eine der vielen Lebensformen, die die Menschen entwickelt haben, und nicht unbedingt die beste. Sie ist laut, frech, teuer und fällt auf. Grundsätzlich überlegen ist sie aber nur in den Augen derer, die bereits eine gewisse Position bezogen haben oder die die Wissenschaften akzeptieren, ohne jemals ihre Vorzüge und Schwächen geprüft zu haben.» Paul Feyerabend zog daraus die weitere Konsequenz, dass man eben ohne ideologische Scheuklappen – aber mit Phantasie und Vernunft – alles ausprobieren müsse: *anything goes* (Feyerabend, 1983: pp. 31f., 381f.). Was bleibt? Der Nutzen für die Menschheit. Aber wer beurteilt das und wie?

dass für eine von der *scientific community* ernst zu nehmende Untersuchung von alternativen Heilmethoden keine wissenschaftliche Begründung des Wirkungsmechanismus notwendig sei, sondern nur eine solide Methodik des Designs, der Datengewinnung und der Auswertung im Rahmen kontrollierter klinischer Studien.

2. Siehe dazu exemplarisch die wissenschaftshistorische Studien in Ziche, 2007. Zur Systematik und zur historischen Entwicklung der Wissenschaftstheorie im allgemeinen siehe Lauth & Sareiter, 2005.

Feyerabends radikale Historisierung der Wissenschaften sowie die offensichtlichen Schwierigkeiten, Nichtwissenschaften oder Pseudowissenschaften klar zu definieren, haben vielen Wissenschaftstheoretikern gründlich die Freude daran verdorben, sich noch weiter mit dem Demarkationsproblem zu beschäftigen (Hagner, 2008: p. 38). Es ist seit den achtziger Jahren des 20. Jahrhunderts auffällig still geworden um die wissenschaftliche Behandlung von Pseudowissenschaften, insbesondere nach der einflussreichen Arbeit von Larry Laudan über das Ende des Demarkationsproblems (Laudan, 1983).

Soweit zu einigen Ergebnissen der Wissenschaftsgeschichte hinsichtlich der Abgrenzung von Wissenschaft, Nichtwissenschaft und Pseudowissenschaft. Für die Gesichtspunkte der vorliegenden Arbeit ist positiv zu verzeichnen, dass durch denselben Reigen von Forschern mit aller wünschenswerten Deutlichkeit herausgearbeitet wurde, dass Wissenschaft ein *produktives* Geschäft ist, für das sowohl die individuellen Aktivitäten der Forscher und Forscherinnen als auch die gegebenen persönlichen, institutionellen und sozialen Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle spielen (Fleck, 1980, 1983; Kuhn, 1973, 1978; siehe auch die Übersicht in Oexle (Ed.), 1998). In diesem Sinne ist Erkenntnis und Wissenschaft kein blosses Registrieren und Ordnen von objektiven Fakten, sondern eine Repräsentation, eine konstruktive Darstellung von Weltansichten. Die Ergebnisse der Wissenschaft hängen immer von dem von der jeweiligen Person oder dem wissenschaftlichen Kollektiv gewählten Zugang ab, sie sind eine Konstruktion von Zusammenhängen. Damit wird kein Subjektivismus proklamiert, aber darauf aufmerksam gemacht, dass es keine Subjekt-freie Wissenschaft gibt. «Wissenschaftliche Aussagen sind demnach weder absolut wahr, noch sind sie deshalb bloss fiktional oder beliebig. Sie sind vielmehr ‚relational‘ wahr, im Verhältnis zur Frage nämlich, durch die sie hervorgebracht werden. Die Gegenstände der Erkenntnis sind also weder Abbildungen von historischer oder von Naturwirklichkeiten, noch sind sie bloss Produkte der Phantasie; vielmehr ist die ‚Wirklichkeit‘ der Wissenschaft stets eine gedachte Wirklichkeit, – wenngleich nicht eine willkürlich gedachte, sondern eine durch Empirie vermittelte.» (Oexle, 1998: p. 131). Wie der Autor klarstellt, gilt dies sowohl für die Geschichtswissenschaften als auch für die Naturwissenschaften.

1.2 Wissenschaftstheoretische und soziologische Gesichtspunkte

Im ersten Anlauf, so denkt man, müsste es doch klar sein, wie Wissenschaft von Pseudowissenschaft zu unterscheiden wäre. Aber der Schein trügt. Bevor man zur Charakterisierung von Pseudowissenschaft übergehen kann, müssen andere Grenzziehungen geklärt werden, wie die Differenz von Wissenschaft zu Nichtwissenschaft (zum Beispiel Alltagserkenntnis, Kunst), gute und schlechte Wissenschaft (Irrtum, Fehler, Nachlässigkeit), ehrliche und betrügerische Wissenschaftspraxis (Mahner, 2013; Ladyman, 2013) sowie die Differenzen zwischen dem Konsens der *mainstream* Wissenschaften und den meist kommerziell gesteuerten Verweigerern der etablierten Resultate (Gordin, 2012, pp. 206–207). Keines der vorgeschlagenen, aus allgemeinen Prinzipien der Wissenschaftlichkeit abgeleiteten theoretischen Unterscheidungskriterien hat sich als hinreichend herausgestellt (Nickles, 2013; Gordin, 2012: pp. 195–212). Damit kann weder für die Gegenwart noch für die Vergangenheit ohne weiteres eine klare und scharfe Trennlinie zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft gezogen werden. Hinzu kommt, dass viele damals schon oder auch später als Pseudo- oder Nichtwissenschaften gebrandmarkte Strömungen im Meer der Wissenschaftsgeschichte entweder massgebliche Vorläufer moderner Wissenschaftsgebiete wurden oder als Protowissenschaften, das heisst als Wissenschaften *in statu nascendi* (*emerging science*) gedeutet werden müssen. Zu den zunächst als Pseudowissenschaften verunglimpften und dann in die Schulwissenschaften integrierten Disziplinen gehören etwa die Theorie der Kontinentalverschiebungen und die Radioastronomie am Anfang des 20. Jahrhunderts. Selbst die Evolutionstheorie hat solche Entwicklungsphasen durchgemacht (Ruse 2013).

Das Hauptproblem ist offenbar, dass zwar eine scharfe Trennung aus verschiedenen Gründen sinnvoll wäre, es aber keinen Ausweg aus dem grundlegenden Dilemma gibt: Entweder man verschärft die Bedingungen der Wissenschaftlichkeit, setzt also die Hürde sehr hoch an, um unzulängliche, inkompetente und randständige Wissenskulturen auszuschliessen, mit dem Risiko, neue Ideen und neue Erfahrungen auszugrenzen; oder man setzt die Grenzen sehr grosszügig an, und ermöglicht dadurch innovativen und (zunächst) aussenseiterischen Strömungen den Zugang zu den Weihen der Wissenschaft, mit der Konsequenz,

merkwürdigen bis «unmöglichen» Konzeptionen und Methoden Eingang zu verschaffen (Gordin, 2012: p. 208).

Auf prinzipiengestützte Weise scheint es also nur schwer oder gar unmöglich, eine scharfe Grenze zu ziehen. Es bleibt ein allgemeiner Blick auf wissenschaftliche Aktivitäten, Verhaltensweisen von Gruppen gleichgesinnter Forscher und Settings zur Suche nach Kriterien der Wissenschaftlichkeit – eine Suche, die man nicht ganz aufheben will und vielerorts doch nicht für erfolgreich hält – ein gelebter Widerspruch. Dementsprechend mager ist zunächst die Ausbeute, wie zum Beispiel (Hagner, 2008: pp. 41–43): (1) Echte Wissenschaft gibt genaue Rechenschaft über die Schritte vom Gegenstand (Referent) zum wissenschaftlichen Bild, die auch umkehrbar sein müssen; (2) echte Wissenschaft gibt ihre kognitive und institutionelle Autonomie nicht Preis zugunsten ökonomischer Erfolge oder öffentlicher Popularität. Allerdings ist letzteres Kriterium gegenwärtig gefährdet angesichts von *campus capitalism*, internationalen Rankinglisten und Exzellenz-Zentren. Im weiteren können spezielle Wissenskulturen studiert werden, um für etablierte Kriterien von Wissenschaftlichkeit oder Pseudowissenschaftlichkeit fündig zu werden.

Dass man ohne Historisierung der Zuschreibung von Pseudowissenschaft nicht weiter kommt meint insbesondere Mitchell G. Ash in «Pseudowissenschaft als historische Größe» (Ash, 2008; siehe auch Gordin, 2012). Dass sich daraus kein erkenntnistheoretischer Relativismus ergeben müsse, seien sich die meisten Autoren einig – bleiben den konkreten Beweis jedoch schuldig. Im Gegenteil: «Eine Historisierung der Zuschreibung ›Pseudowissenschaft‹ kann nur als Bedrohung der Geltungsansprüche erkenntnis- oder wissenschaftstheoretischer Normen betrachtet werden, wenn man dem utopischen Ideal einer allgemeingültigen und überzeitlichen Festlegung solcher Normen weiterhin anhängt.» (Ash, 2008: p. 454).

Ob Erkenntniswissenschaft nicht *Normen*, sondern *Einsichten* produzieren könnte, wird kaum diskutiert. Die weder neue noch originelle, jedoch einzige positive (aber in ihrer eigentlichen Sprengkraft nicht erkannte) Botschaft ist das Reflexionsgebot (!), «den eigenen epistemischen wie moralischen Standpunkt ebenfalls in die Analyse der Ver- beziehungsweise Beurteilung einzubeziehen.» (Ash, 2008: p. 459)

Erst in jüngster Zeit sind wieder vermehrt Aktivitäten im Bereich des Demarkationsproblems und einer Definition von «Pseudowissenschaft» festzustellen (Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013). Das erneute Aufgreifen und die Verfeinerung der Diskussion wird vor allem durch zwei Gründe gerechtfertigt (Pigliucci & Boudry, 2013: pp. 2–4, Gordin, 2012: p. 14): *Erstens* haben insbesondere die Naturwissenschaften einen steigenden Einfluss auf die moderne Gesellschaft, haben dort einen hohen Stellenwert, werden positiv beachtet und massiv gefördert. Weiter nehmen sie einen immer breiteren Raum im universitären Leben ein, sowohl was das Personal als auch was die Ressourcen angeht (hier und da auch zum Schaden der klassischen Geisteswissenschaften) und ihre unter anderem auch durch *outsourcing* geförderten Produkte sind potentiell für die Menschheit von hoher Bedeutung – im hilfreichen und manchmal auch im destruktiven Sinne. Es ist deshalb von entscheidender Bedeutung, das Wesen von (Natur-) Wissenschaft, deren Rechtfertigung, ihre Grenzen, ihre soziale Organisation bis hin zu ihrer Machtstruktur genauer zu verstehen – alles klassische Gebiete der Wissenschaftsphilosophie, Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftssoziologie. *Zweitens*, so die genannten Autoren, hat die Vernachlässigung einer Analyse der Phänomene der Pseudowissenschaften gravierende Folgen für die Gesellschaft: der Kreationismus bedroht das öffentliche Schulsystem (vor allem in den USA), Alternativmedizin lockt weltweit Milliardenbeträge aus den Taschen ihrer Befürworter, die Parapsychologie nährt Illusionen über das Jenseits (zum Beispiel via Kontakt mit Toten), die zu emotionalem Stress führen können. Damit sei die Beschäftigung mit einer Charakterisierung von «Pseudowissenschaft» nicht nur eine intellektuelle Herausforderung, sondern ebenso eine ethische und soziale Aufgabe.

Auch wenn man das Projekt einer systematisch-rationalen, notwendigen und hinreichende Kriterien umfassende Definition der Struktur und Methode von Wissenschaft als gescheitert ansehen kann, bleibt trotzdem die Tatsache bestehen, dass es randständige Wissensgemeinschaften gibt, die sich mit Grenzgebieten beschäftigen, die ausserhalb der akademischen Institutionen und zum Teil mit anderen Mitteln untersucht werden. Dies hat man zum Anlass genommen, die soziologischen Eigenschaften von Schulwissenschaft, die auf von universitären Forschergemeinschaften akzeptierten und bewährten Fragestellungen, Theorien, Methoden und Resultate beruht, näher zu untersuchen. Einige der neben den Schulwissenschaften existierenden Wissenskulturen sind strukturell und methodisch ähnlich geartet, machen einen Wissenschaftsanspruch

geltend und beschäftigen sich mit zum Teil konkurrierenden Forschungsprogrammen, andere fallen völlig aus diesem Rahmen heraus oder positionieren sich selbst ausserhalb desselben und disqualifizieren sich damit bereits selbst als Kandidaten für Wissenschaftlichkeit (Eberlein (Ed.), 1991: pp. 7–10; Eberlein, 1991; Goode, 2013; Koertge, 2013).

Für eine vorurteilslose und differenzierte Untersuchung, sowie insbesondere für eine Dialogkultur, muss zunächst völlig offen gelassen werden, ob die von solchen neben der Schulwissenschaften existierenden Wissenskulturen vertretenen Positionen, Überzeugungen und *belief systems* als gültig oder ungültig beurteilt werden. Dies geht einher mit dem Zugeständnis, dass Schulwissenschaften weder alle menschliche Problemen lösen können noch überhaupt den einzigen Erkenntniszugang zum Verständnis von Welt und Mensch eröffnen. Alles andere wäre rigoroser Szientismus, der andere Erfahrungs- und Erkenntnisweisen (intuitiv, emotional, übersinnlich, religiös, ästhetisch) von vornherein ausschliesst. Weiter ist bei solchen Wissenskulturen zu beachten, dass diese jeweils kein einheitliches Programm haben, sondern verschiedene Disziplinen, Schulen, Persönlichkeiten, Institutionen etc. zu berücksichtigen sind. Klassische Beispiele für letztere sind die Astrologie³ und Parapsychologie⁴.

1.3 Einige Kriterien der Wissenschaftlichkeit

Wie weiter oben bereits vermerkt, wird von einigen Vertretern der Wissenschaftstheorie und -philosophie weiterhin nach mehr oder weniger verlässlichen Demarkationskriterien zur Unterscheidung von Wissenschaft und Pseudowissenschaft gesucht, und sei es nur im Sinne von in der Regel nicht als hinreichend charakterisierten Checklisten.⁵ Dazu gehören unter anderen Mario Bunge (Bunge, 1982, 1984, 2006), Sven O. Hansson (Hansson, 1996, 2008, 2013), Gerhard Vollmer (Vollmer, 1993), Hans Mohr (Mohr, 2008) und Martin Mahner (Mahner, 2007d, 2009, 2013), Massimo Pigliucci (Pigliucci, 2013), Maarten Boudry (Boudry 2013).

Im folgenden werden einige dieser Kriterien aufgegriffen, ohne den Anspruch zu vertreten, dass damit eine klare Trennungslinie gezogen werden kann. Sie sind eher als pragmatische Leitplanken zu verstehen, die eine gewisse Orientierung für die Praxis seriöser Wissenschaft geben.⁶

Als *notwendige Merkmale* werden genannt:

- (a) Zirkelfreiheit: es dürfen keine zirkulären Argumente, Begründungen oder Beweise vorkommen;
- (b) Innere Widerspruchsfreiheit (interne Konsistenz): kein logischer Widerspruch;
- (c) Äußere Widerspruchsfreiheit (externe Konsistenz): Vereinbarkeit mit dem akzeptierten Hintergrundwissen;
- (d) Erklärungswert: es muss eine echte Erklärung gegeben werden;
- (e) Prüfbarkeit: Erfahrungswissenschaftliche Theorien müssen prüfbar sein;
- (f) Testerfolg: wird eine Theorie geprüft, muss sie den Test auch bestehen, sonst gilt sie als nicht richtig bzw. nicht als wahr.

Daneben gibt es noch *wünschbare Eigenschaften*, wie:

3. Zur konventionellen wissenschaftsphilosophischen Diskussion der Astrologie siehe Kanitscheider, 1991a, 1991b; Niehenke, 1991 und die empirischen Studien Dean & Kelly, 2003; Hartmann, Reuter & Nyborg, 2006, die keine überzeugenden Ergebnisse zeigen.

4. Zur neueren Diskussion der Parapsychologie siehe etwa Atmanspacher & Jahn, 2003; Kennedy, 2003; Henry (Ed.), 2005; Bösch, Steinkamp & Boller, 2006a, 2006b. Eine Diskussion der Astrologie oder der Parapsychologie aus der Sicht der anthroposophischen Geisteswissenschaft liegt ausserhalb der Zielsetzungen dieses Aufsatzes.

5. Siehe dazu auch die Übersicht in Kapitel 1 in «Science and Pseudoscience» in Curd & Cover (Eds.), 1998: pp. 1–82 sowie Laudan, 1983. – In der Übersicht von Carrier, 2008 wird diese Ansicht nicht vertreten, sondern verschiedene Ansätze mit ihren Vor- und Nachteilen dargestellt.

6. Dabei wird vor allem an Vollmer angeknüpft (Vollmer, 1993: pp. 20–22). – Auf den Bayesianismus, das heisst einer in den letzten Jahrzehnten entwickelten systematischen Bestätigungstheorie auf der Grundlage der Wahrscheinlichkeitstheorie, insbesondere unter Verwendung von bedingten Wahrscheinlichkeiten, kann hier nicht eingegangen werden. Siehe dazu zum Beispiel Howson & Urbach, 1989 und die Diskussion in Carrier, 2008: Kapitel 4.3: pp. 107–132.

- Allgemeinheit, Tiefe, Genauigkeit, Einfachheit, Anschaulichkeit, Prognosefähigkeit;
- Reproduzierbarkeit der beschriebenen, erklärten, vorausgesagten Phänomene;
- Fruchtbarkeit, d.h. weitere Forschung anregend.

Diese können als Vergleichskriterien eingesetzt werden. Wenn sich also zwei konkurrierende Theorien gegenüberstehen, die sich anhand der notwendigen Merkmale nicht unterscheiden lassen, so lassen sie sich bestenfalls aufgrund der wünschbaren Kriterien weiter unterscheiden.

1.4 Hansson vs. Anthroposophie

An dieser Stelle ist es vielleicht berechtigt, auf einen vielzitierten Aufsatz von Hansson einzugehen (Hansson, 1991). Dort wird der Anthroposophie die Wissenschaftlichkeit rundweg abgesprochen. Hanssons Untersuchung dieser Wissenschaftlichkeit ist der Intention nach immanent-kritisch: er geht von einigen bei Steiner selbst zu findenden Kriterien oder Bestimmungen aus und überprüft diese an dessen eigenen Ansprüchen (also nicht anhand von extern an ihn herangetragenem Kriterien): (1) Intersubjektivität und (2) Kompatibilität mit der konventionellen Naturwissenschaft anhand einer Prüfung von Voraussagen. In beiden Fällen kommt Hansson zu einem radikal negativen Ergebnis. Ich gehe hier nur auf den ersten Punkt ein, da die von Hansson präsentierte selektive Auswahl naturwissenschaftlich relevanter Voraussagen keinen adäquaten Eindruck von Steiners diesbezüglichen Leistungen gibt (siehe dagegen zur Konvergenz von Steiners Forschungen mit der Naturwissenschaft seiner Zeit, mit vielen Beispielen, Heusser, 2011 und Schad, 2011; letzter diskutiert auch das Problem von Irrtümern bei Geistesforschern).

Was Punkt (1) betrifft, so ist bemerkenswert, dass Hansson trotz seines immanent-kritischen Anspruchs an keiner Stelle auf die von Steiner selbst mehrfach als wissenschaftliche Fundierung seiner anthroposophischen Geisteswissenschaft bezeichneten Grundlagenwerke (Steiner 1884/1894, 1886/1924, 1891 und 1894/1918) eingeht (als Belege siehe etwa: Steiner 1917: p. 309, 1886/1924: pp. 11, 137–138, 1922: pp. 115–116, 1923: 11. Juni 1923: p. 36 und 17. Juni 1923: p. 149). Durch selektives Zitieren aus Werken zur Anleitung in den *Einstieg* geistiger Schulung (insbesondere Steiner, 1908, 1910/1923, 1904/1918) wird der Eindruck erweckt, wie wenn erstens für Steiners Bestimmung von Wissenschaftlichkeit die Intersubjektivität eine zentrale Rolle gespielt hätte (was nicht der Fall ist: sie wird in den genannten Grundlagenwerken nicht einbezogen, da sie dem aktuell und individuell vollzogenen Erkenntnisakt systematisch nachgeordnet ist, denn auch für den Einbezug der Ansichten von Fachkollegen muss ein individuelles zustimmendes oder ablehnendes Urteil gefällt werden, siehe dazu Ziegler, 2014, pp. 51–61) und wie wenn zweitens seine Bemerkungen zur Intersubjektivität auf die Abhängigkeit von einer Autorität der okkulten Forschung («Guru») hinauslaufen würde. Letzterem steht entgegen, dass Steiner mehrfach auf die Notwendigkeit einer individuellen (im Kontrast zu einer kollektiven oder autoritätsgebundenen) Überprüfung seiner Forschungsergebnisse aufmerksam gemacht hat (als Belege dazu siehe etwa Steiner, 1910/1923: pp. 14–15, 1910: 24. Oktober 1910: pp. 46–47, 1911: 22. März 1911: p. 62, 1920: 17. Juni 1920: pp. 400, 409–414, 1921: 23. März 1921: 132–133). Aus den angeführten Gründen sowie aus dem Kontext der von Hansson beigebrachten Zitate ergibt sich, dass Steiners Hinweis für eine Anlehnung an, in welchem Sinne auch immer, anerkannte Autorität nur eine Empfehlung ist für den *Einstieg* in die geistige Schulung (wie auch jedem Naturwissenschaften oder Mathematik studierenden Menschen empfohlen wird, sich für die Schulung des eigenen Urteils an den «Meistern» zu orientieren). Dies ist jedoch keineswegs das Ziel einer solchen Schulung, denn dieses besteht in einer individuellen, selbständigen, kritischen und sich seiner eigenen Möglichkeiten und Grenzen bewussten Weise des Erkennens und Urteilens (analog den Zielen eines naturwissenschaftlichen oder mathematischen Studiums): «Im eigenen Denken hat man den wahrsten inneren Führer. Da ist dann der Guru nur noch der Freund des Schülers, der Ratschläge gibt, denn den besten Guru erzieht man in sich selbst in der eigenen Vernunft.» (Steiner, 1906a: 2. September 1906: pp. 121–122, siehe auch die Parallelstelle 1906b: pp. 209–210). Es lässt sich gut belegen, dass der auch von anderen Seiten immer wieder vorgebrachte Vorwurf, Steiner hätte eine Annahme seiner Erkenntnisse auf Autorität hin verlangt, und keine eigenen Kriterien für Wahrheit und Irrtum aufgestellt, nicht haltbar ist (Ravagli, 2009: Abschnitt 9.3).

1.5 Fazit

(I) Bei aller Relativität, Historizität, Verschiebung von Deutungshoheiten, Abgrenzungskämpfen etc. wird vergessen, dass sich die gesamte Diskussion unter der Vorbedingung einer Beurteilbarkeit dieser Vorgänge durch das *individuelle Denken* stützt. Auch der Nachweis von *dessen* Relativität, Historizität etc. müsste durch *dasselbe* geleistet werden. Das geht jedoch nur unter zwei möglichen Bedingungen: Entweder man verabschiedet sich wirklich radikal und ohne pragmatische Ausflüchte von jeder wissenschaftlichen Beurteilung von Welttatsachen und beschränkt sich ernsthaft auf *normative* und/oder *moralische*, kurz dogmatische Kriterien, oder man nimmt das eigene tätige Denken als erlebbares, produktives, aktualisierbares, (selbst-) kritisches, individuelles und unhintergebares Erkenntnis- und Freiheitsinstrument Ernst. Dann kann es jedoch bei Wissenschaftstheorie und Erkenntniswissenschaft nicht um die Aufstellung, Behauptung oder Forderung von Normen gehen, sondern um Einsichten und damit um die erfahrungsnahen Herausarbeitung der Gesetzmässigkeiten von Wissenschaft und Erkenntnis (siehe Abschnitt 3.1 und die Zusammenfassung in Ziegler, 2014). Sind diese allgemein und umfassend genug, vermögen sie alle aufgestellten und meist wegen mangelnder Allgemeingültigkeit wieder umgestossenen Kriterien als in der Regel einseitige Spezialfälle zu umfassen (Ziegler, 2013b).

(II) Erkenntnis als *aktive Wissensproduktion* unter Beteiligung des Wissenschaftlers ist ein zentrales Thema der hier vertretenen Sicht auf den Erkenntnisprozess (siehe oben). In diesem Sinne unterstützen einige neuere Resultate der Wissenschaftsgeschichte diese Ausführungen.

(III) Erfüllen die hier vertretenen Erkenntnisgrundlagen (zusammenfassend dargestellt in Ziegler, 2014; siehe auch Abschnitt 3.1) die genannten allgemeinen Kriterien der Wissenschaftlichkeit? Zirkelfreiheit und innere Widerspruchsfreiheit ist gewährleistet. Ein Hintergrundwissen wird nicht vorausgesetzt, also ist dieses Kriterium nicht anwendbar. Was anhand Erfahrung und Denken erklärt wird, sind die allgemeinen Gesetze des Erkennens und Handelns; sie werden nicht auf anderes zurückgeführt, da sie sich selbst zu aufzuklären in der Lage sind. Die aufgestellten Gesetzmässigkeiten sind prüfbar in dem Sinne, dass sie jeder Mensch nachvollziehen und anhand seiner eigenen Erfahrung überprüfen kann. Wenn das geschehen ist und mit positivem Ausgang, so kann diese Theorie, zumindest für diesen Menschen, als wahr gelten.

(IV) In der Wissenschaftsphilosophie (insofern sie nicht explizit naturalistisch ist wie bei Mahner, 2013; Forrest, 2013) findet sich so gut wie kein direkter Hinweis auf Ablehnung oder Akzeptanz einer Forschung, die übersinnliche Erfahrungen einbezieht. In der Regel wird es offen gelassen, ob eine solche Forschung möglich und fruchtbar ist, falls sie überhaupt einige der allgemeinen Kriterien der Wissenschaftlichkeit erfüllt (Carrier, 2008; Lauth & Sareiter, 2005; Hansson 2013; Boudry 2013). Das bedeutet, dass die entsprechenden Autoren sich von der Behauptung, der methodische Naturalismus impliziere den ontologischen Naturalismus, distanzieren (Fales 2013).

(V) Aus Wissenschaftsgeschichte, Wissenschaftsphilosophie und Wissenschaftssoziologie kann somit keine generelle Ablehnung einer Wissenschaft des Übersinnlichen abgeleitet werden. Es werden Kriterien und Charakteristiken von Wissenschaftlichkeit theoretisch-systematischer sowie soziologischer Art aufgestellt, die durch Wissenskulturen, die sich mit übersinnlicher Forschung beschäftigen, durchaus erfüllt werden können. Es besteht nur immer latent die Gefahr, dass, wenn man feststellt, dass man an der Wissenschaftlichkeit solcher Forschung nichts aussetzen kann, die Nicht-Reduzierbarkeit oder Nicht-Erklärbarkeit dieser Forschung auf bzw. durch das mechanistisch-naturalistische Weltbild ins Feld geführt wird, um sie dennoch als pseudowissenschaftlich zu brandmarken (beispielhaft anhand der Homöopathie demonstriert durch Weymayr, 2013).

2. Naturalismus

Naturalismus ist die am weitesten verbreitete wissenschaftliche Weltauffassung der Gegenwart, sowohl unter Naturwissenschaftlern als auch unter Philosophen.⁷ Sie kann in ihrer weitreichenden Differenzierung hier

7. Tetens, 2013, beurteilt die Vormachtstellung des Naturalismus bei den akademischen Philosophen sehr kritisch «Der Naturalismus, gleichgültig, ob gemässigt oder reduktionistisch, ist ein stagnierendes und degeneratives metaphysisches Forschungsprogramm, und das im Grund genommen schon sehr lange.» (p. 9) Das Hauptproblem bestehe darin, dass er es nicht wirklich geschafft habe, den

nicht diskutiert werden (Kornblith (Ed.), 1985; Keil, 1993; Keil & Schnädelbach (Eds.), 2000; Sukopp, 2006a, 2006b, 2007; Sukopp & Vollmer (Eds.), 2007). Es werden einige Hauptthesen herausgestellt und diese mit der in einer erkenntniswissenschaftlichen Form begründeten anthroposophischen Geisteswissenschaft kontrastiert. Nach Übereinstimmung der meisten Autoren ist die Unterscheidung des ontologischen oder metaphysischen vom methodologischen und epistemologischen Naturalismus fundamental (hier besonders berücksichtigt: Sukopp, 2006b, 2007; Mahner, 2007a, 2007b, 2007c, 2012; Bunge & Mahner, 2004; Vollmer, 2012).

2.1 *Ontologischer oder metaphysischer Naturalismus*

Die Hauptthese des ontologischen Naturalismus ist: Das Universum als Ganzes beruht auf einer materiell-energetischen Grundlage. Bereits die sogenannte schwache Version des ontologischen Naturalismus schließt von vornherein «Übernatürliches» in irgendeiner Form aus, wie selbständig existierende geistige und seelische Wesen und/oder Substanzen, insbesondere aber auch realistisch aufgefasste Ideen. Konzepte wie «Zahlen» oder «Liebe» werden als Abstrakta aufgefasst, die in ihrer Existenz an die Existenz materiell-energetischer Systeme gebunden sind, insbesondere an die Existenz von Gehirnen und von anderen Systemen, die Abstrakta verarbeiten oder hervorbringen. Diese Auffassung ist meist kombiniert mit einem reduktiven Eigenschaftsemergentismus, in welchem ein Substanzmonismus mit einem Eigenschaftspluralismus vereint wird. Danach gibt es keine eigenständigen mentalen oder seelischen Dinge, also auch keine mentalen Zustände, Ereignisse und Prozesse als Funktionen oder Eigenschaften bloss mentaler oder seelischer Dinge – aber es gibt emergente seelische und/oder mentale Eigenschaften, die in direkter Beziehung stehen zu den betreffenden neuronalen und/oder physiologischen Vorgängen. Willensfreiheit im starken Sinne, welche individuelle Urheberschaft, Anderskönnens (Wahlfreiheit) und Vernünftigkeit umfasst, ist unter diesen Bedingungen ausgeschlossen.

Wichtig ist, dass sich Befürworter des ontologischen Naturalismus als kritische Vertreter desselben verstehen, also auch diese ontologischen Vorentscheidungen als kritisierbar und unter Umständen als widerlegbar auffassen. Falls man sich tatsächlich auf die an anderer Stelle skizzierten elementaren Erfahrungen des Denkens, des Erkennens (und der Freiheit) einlassen kann (siehe Abschnitt 3.1), erweisen sich alle diese Thesen empirisch, das heisst durch unmittelbare Erfahrung, als viel zu eng. Zudem zeigt sich, dass ontologische Aussagen über die Beschaffenheit der Welt nicht grundsätzlich bloss Thesen oder metaphysische Annahmen bleiben müssen, sondern selbst zu Ergebnissen des Erkennens gehören können (zum Beispiel, was die Konstitution von Ideen anbetrifft, siehe Teil II: Abschnitt 2), falls man sich auf die entsprechenden Erfahrungen einlässt und sogar wenn man sich zugleich auf das beschränkt, was man *individuell* selbst sinnlich und übersinnlich tatsächlich erfährt und nichts ausschliesst, was der individuellen Erfahrung (bisher) nicht zugänglich ist. (Konkrete Ausführungen dazu finden sich in Teil II.)

2.2 *Methodologischer Naturalismus*

Der liberale methodologische Naturalismus als revidierbare Position fordert eine möglichst weitgehende Verwendung empirischer, insbesondere naturwissenschaftlicher Methoden und Ergebnisse. Für jedes neue oder umstrittene Forschungsgebiet werden an erster Stelle probeweise zuerst naturwissenschaftliche Methoden angewendet. Es können jedoch bei sachgemässer Deklaration und präziser Definition auch andere wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Methoden zur Lösung von Erkenntnisproblemen einbezogen werden.

Diese liberale Art von Naturalismus kann durch die Kombination von drei Thesen charakterisiert werden (Koppelberg, 2000, Sukopp, 2007). Erstens die *Antifundierungsthese*: es ist nicht Aufgabe der Philosophie, die Wissenschaften zu begründen oder zu fundieren; zweitens die *Kontinuitätsthese*: die Philosophie hat keinen privilegierten Standpunkt gegenüber den Wissenschaften, sondern steht mit ihnen in einer Art von

ganzen Menschen (inklusive Bewusstsein und Vernunft) in sein Forschungsprogramm zu integrieren (siehe dazu auch die mehr oder weniger gleichlautende Kritik in Nagel, 2013). Es sei höchste Zeit, auch andere metaphysische Positionen wieder ins Spiel zu bringen, was gegebenenfalls auch die Position des Naturalismus wieder stärken könne.

Kontinuität; und drittens die *Wissenschaftlichkeitsthese*: Forderung einer Verwendung wissenschaftlicher Methoden und Ergebnisse auch innerhalb der Philosophie. In der Regel vertreten methodologische Naturalisten einen hypothetischen Realismus sowie die Annahme einer gesetzmässig geordneten Welt: Die Welt da draussen existiert, ist keine Illusion oder Konstruktion des Individuums und sie ist gesetzmässig geordnet, dem rationalen Denken zugänglich (siehe dazu die Abschnitte 4 und 5 in Teil II). Daraus folgt zumindest eine schwache Form einer Naturalisierung der Erkenntnistheorie: Letztere geht nicht ganz in den empirischen Wissenschaften wie Psychologie und Neurologie auf, sondern integriert deren Ergebnisse, sie kommt nicht ohne deren Beiträge aus.

Gegen diese undogmatische Form des Naturalismus kann eigentlich nichts eingewendet werden. Sie schliesst meines Erachtens auch andere Formen von methodischen Zugängen zum Wissenschaftsbegriff, insbesondere zur Erkenntnistheorie, nicht aus. Die Stärke des methodischen Naturalismus liegt in der Aufklärung der Abhängigkeiten des alltäglichen und wissenschaftlichen Erkenntnislebens von natürlichen und sozialen Prozessen (im Sinne von Erscheinungen des Erkenntnisgesetzes) und damit in der Untersuchung der Ermöglichungsbedingungen des Wahrnehmens und Vorstellens als Vorbereitung individueller Erkenntnis auf der Grundlage aktiven Denkens und Wahrnehmens.

2.3 Epistemologischer Naturalismus

Der erkenntnistheoretische oder epistemologische Naturalismus ist eine natürliche Konsequenz des methodologischen Naturalismus. Mit anderen Worten: Die Art, wie Wissen über die Welt zustande kommt, ist ein natürlicher Prozess und muss demzufolge mit naturwissenschaftlichen Methoden untersuchbar sein. Durch die Naturwissenschaften können zumindest teilweise erkenntnistheoretische Fragen beantwortet werden.

Für die Untersuchungen gewisser Aspekte der Erscheinungsformen menschlichen Erkennens im individuellen Bewusstsein ist dagegen nichts einzuwenden. Für eine voraussetzungslose Aufklärung des Erkenntnisaktes sind spezialwissenschaftliche Untersuchungen allerdings nicht geeignet, da die Erkenntnisgrundlagen von Spezialwissenschaften ihre Begründung selbst erst durch die allgemeine Erkenntniswissenschaft erhalten können.⁸ Was die hier herangezogene Erkenntniswissenschaft anbelangt (siehe Abschnitt 3.1), so hat sie mit dem epistemologischen Naturalismus die Orientierung an der Erfahrung gemein: Erkenntnistheorie nicht als normative oder axiomatische Theorie, sondern als Ergebnis empirischer Untersuchungen, allerdings unter Einbezug nichtsinntlicher Erfahrungen wie die des aktiven Denkens und Erkennens.

2.4 Einige metaphysische Prinzipien des ontologischen Naturalismus

Die liberalen Formen des Naturalismus sind zumindest grundsätzlich für eine Revision ihrer Überzeugungen bereit: Jede metaphysische Vorentscheidung ist kritisierbar.

Nach Mahner liegen folgende metaphysische Prinzipien, das heisst metaphysische Vorentscheidungen, die nicht Ergebnis der sinnlich-empirischen Wissenschaften sind, jeder gegenwärtigen, die physisch-sinnliche Natur betreffenden Wirklichkeitswissenschaft zugrunde (Mahner, 2007b: pp. 117–121, 2007c: pp. 81–83, 2012: p. 1442; Bunge & Mahner, 2004: pp. 7–13):

(1) *Metaphysischer oder hypothetischer Realismus*: Es gibt (irgendwelche) Dinge, die vor aller Erkenntnis existieren, das heisst wir leben nicht in einer Berkeley'schen Welt reiner Illusionen. Andernfalls wäre Erkenntnis nicht Erkenntnis von etwas.

(2) *Annahme einer gesetzmässigen Welt*: Die Eigenschaften der Dinge sind gesetzmässig miteinander verknüpft (ontologischer Gesetzesbegriff, Gesetzesartigkeit der Welt). Andernfalls wäre Erkenntnis nicht möglich.

8. Dies steht quer zu der in ihrer modernen Ausprägung im wesentlichen auf W. V. O. Quine zurückgehenden Forderung der Naturalisierung, insbesondere der Erkenntniswissenschaft; siehe dazu Kornblith (Ed.), 1985, Sukopp & Vollmer (Eds.), 2007. Gegen ein Naturalisieren der Philosophie und Psychologie im allgemeinen hat allerdings schon Edmund Husserl gekämpft, ohne anhaltenden Erfolg; siehe dazu etwa Husserl, 1911.

(3) *Ex-nihilo-nihil-fit-Prinzip*: Aus nichts wird nichts, es gibt keine Entstehung von irgendwas aus dem Nichts heraus (und mit Nichts ist wirklich Nichts gemeint, nicht irgendeine Form von Energie oder Kraft oder ähnliches). Der Energieerhaltungssatz ist nur ein Spezialfall dieses metaphysischen Prinzips.

(4) *Kausalprinzip und Antezedensprinzip*: Das Kausalprinzip ist die wichtigste Gesetzmässigkeit, aber weder die einzige noch ist es ausnahmslos erfüllt (radioaktiver Zerfall ist in der gängigen Auffassung ein unverursachter Vorgang). Das Kausalprinzip muss vom Antezedensprinzip unterschieden werden: Ursachen gehen ihren Wirkungen voraus (und nicht umgekehrt), aber nicht alle zeitlichen Abfolgen sind Ursache-Wirkung-Beziehungen.

(5) *Kein-Psi-Prinzip*: Es wird die Möglichkeit ausgeschlossen, dass Experimentalanordnungen allein durch unser Denken oder Wünsen direkt kausal beeinflusst werden können (ohne Vermittlung neuronaler oder motorischer Prozesse): es können Dinge weder aus dem Nichts geschaffen werden noch in das Nichts verschwinden. Andernfalls könnte man keinem Messinstrument und keinem experimentellen Ergebnis mehr trauen, falls die Welt von direkt wirksamen mentalen Kräften oder Ursachen durchdrungen wäre.

(6) *Kausale Geschlossenheit der Welt oder weltimmanenter Naturalismus*: Eine welttranszendente Übernatur, selbst wenn es sie gäbe, darf nicht mit unserer Welt interagieren.

Dem Problem eines Widerspruchs der grundsätzlichen Kritisierbarkeit und empirischen Überprüfung seiner eigenen metaphysischen Vorannahmen auf der Grundlage eben derselben Vorannahmen entgeht der ontologische Naturalismus dadurch, dass er bereit ist, die Allgemeingültigkeit seiner Prinzipien einzuschränken und damit deren Universalität aufzugeben und nur noch zu fordern, dass sie in den meisten Fällen gültig sind (Allgemeingültigkeit mit gelegentlichen Ausnahmen). Dahinter steht also ein korrespondenztheoretischer Begriff der partiellen oder approximativen Wahrheit.

Wie gezeigt werden kann (Abschnitte 4 und 5 in Teil II), sind die zentralen konstitutiven metaphysischen Prinzipien (1) und (2) des ontologischen Naturalismus – entgegen anders lautenden Behauptungen aller Vertreter dieses Naturalismus – empirisch begründbar, sobald als empirische Belege nicht nur Sinneserfahrungen und davon abgeleitete indirekte Erfahrungen (Magnetismus, Elektrizität etc.) zugelassen werden. Prinzip (4) ist eine Spezialform von (2) und bereits so offenlassend formuliert, dass es keine wesentliche Einschränkung darstellt (siehe dazu Abschnitt 4.1). Die Prinzipien (3), (5), und (6) sind als solche Ausgrenzungsannahmen, durch welche ein bestimmter Weltbereich *ex negativo* ausgezeichnet werden soll, eben die genannte, auf direkte und indirekte Weise erfahrbare physisch-sinnliche Natur. Sie beziehen sich auf Entitäten («Nichts», «mentale Kräfte», «Psi», «Übernatur»), die nicht Teil der physisch-sinnlichen Welt sind und über die der ontologische Naturalismus aus seinem eigenen Verständnis heraus weder in positivem noch in negativem Sinne irgendwelche Bestimmungen machen kann (die sich demzufolge auch grundsätzlich der vorausgesetzten Kritisierbarkeit entziehen). Werden die zuletzt genannten metaphysischen Prinzipien allerdings von ihren naturalistischen Einschränkungen befreit, so erweisen sie sich als grundlegend für jede Art von Wissenschaft und können insbesondere auch von jeder solchen erfüllt werden (Abschnitt 4.1)

3. Charakterisierung übersinnlicher Entitäten

Aus den möglichen Perspektiven auf das Übersinnliche kann nur eine Auswahl getroffen werden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Insbesondere kann hier nicht eingegangen werden auf den ganzen Bereich der modernen Meditationsforschung (Wagemann, 2011, 2013).

3.1 Erkenntniswissenschaftlich-anthroposophische Perspektive

Die erkenntniswissenschaftlich-anthroposophische Perspektive wird hier nur sehr knapp skizziert, da sie andernorts mehrfach ausführlich dargestellt wurde (Steiner, 1886/1924, 1891, 1894/1918; Witzgenmann, 1977a, 1977b, 1977c, 1977e, 1977f; Schneider, 1985: Teil I; Ziegler, 2006a, 2006b: Kap. 3 bis 8, 2013b; Simons 2008; Heusser, 2011: Kap. 2, 5, 6 sowie zusammenfassend in Ziegler, 2014, und die

dort angegebene Literatur). Es wird damit nicht behauptet, dass dies die einzige mögliche Perspektive auf die anthroposophische Geisteswissenschaft sei, sie ist meines Erachtens jedoch besonders geeignet, in eine wissenschaftliche Auseinandersetzung bezüglich den Grundlagen, insbesondere dem Nachweis der Begründetheit, der Realität und der Intelligibilität übersinnlicher Erfahrungen einzutreten.

Der Ausgangspunkt und Kern der erkenntniswissenschaftlichen Perspektive auf die Anthroposophie ist die introspektive Untersuchung des aktuellen Denkens und der darauf aufbauenden Fähigkeiten der Erkenntnis- und Willensbildung. Aktuelles Denken kann als autonomer Prozess vollzogen werden: es zeigt sich als ein tätiges Anschauen, oder ein anschauendes Tätigsein; das Angeschauete, Begriffe und Ideen, sind Invarianten dieser Tätigkeit; im vollzogenen Anschauen sind sie als in sich notwendig erlebbar, zugleich sind sie in sich selbst ruhend und sich selbst gleich bleibend mit einem eigenen Sein. Die Tätigkeit des Denkens urständet in einer aus sich selbst schöpfenden Quelle, der Tätigkeit des Ich, das Akte schöpfend und zugleich übergreifend ist (für die wichtigsten Einwänden, siehe Ziegler, 2004a und 2013a: Kap. 1.3, 9.6).

Weitere Schritte bestehen darin zu zeigen, dass dieses Denken sich seine eigene Aufklärung geben kann, es also die sich selbst durchschauende Vorbedingung aller Aufklärungen ist und damit das nicht hinter- oder umgehbar selbstdurchleuchtete und selbstdurchleuchtende Instrument aller weiteren Aufklärungen oder Erkenntnisse auf der Grundlage selbständig erfahrener Wahrnehmungen. Im weiteren ist es Vorbedingung und Instrument der Realisierung unbedingter (freier) Entschlüsse des sich zur Autonomie entwickelnden Individuums (Ziegler, 2014).

In den Exkursen des Abschnitts 5 wird einiges von den hier nur kurz charakterisierten Elementen aufgegriffen und in den Kontext der sowie in den Kontrast zur naturalistischen Perspektive gestellt.

3.2 Theistische Perspektive

Spiegelberg unterscheidet zwei Formen des Übersinnlichen (supernatural), das Übernatürliche (overnatural) und das Transnatürliche (transnatural), wobei sich das erstere graduell/quantitativ und das letzere prinzipiell/qualitativ vom Sinnlich-Physischen unterscheidet (Spiegelberg, 1951: p. 343). Ersteres kann noch mehr oder weniger gut mit den konventionellen Methoden der Naturwissenschaft verstanden und experimentell behandelt werden (wie etwa die Auswirkungen rein mentaler Methoden auf körperliche Gesundheit), zweiteres übersteigt sowohl diese Methoden als auch die Verständlichkeit (intelligibility).

Verschiedene Gesichtspunkte, vor allem aus der theistischen Perspektive (Theologie) zusammenfassend (die Anthroposophie Steiners oder andere spirituellen Strömungen werden nicht erwähnt), kommen Spiegelberg und Mahner (Mahner, 2012) zum Ergebnis, dass von theistischer Seite übersinnliche Entitäten im Sinne transnatürlicher Entitäten meist abstrakt-negativ bezüglich den Charakteristiken der Sinneswelt gekennzeichnet werden (nichtsinnlich vs. sinnlich, nichtphysisch vs. physisch, transzendent vs. immanent, unbedingt vs. bedingt, akausal vs. kausal etc.), was keinerlei Aufschluss über deren eigene, positiv zu bestimmenden Qualitäten erlaubt.

Spiegelberg räumt immerhin ein, dass aufgrund dieser Situation Übersinnliches nicht notwendigerweise sinnlos oder inexistent sein muss, sondern nur, dass es sich, *unter den Bedingungen einer bloss abstrakt-negativen Bestimmung*, weitgehend einem empirisch-naturwissenschaftlichen Nachweis entzieht. So müsste man etwa alle gegenwärtig in Betracht kommenden Naturgesetze und Naturprozesse kennen und verstehen, um zu zeigen, dass an einer bestimmten Stelle der Natur ein transnatürlicher Akt, ein die Natur wesentlich übersteigender Eingriff, stattgefunden hat. Mahner geht hier noch weiter, und zieht aus dieser Tatsache einer nicht einholbaren naturwissenschaftlichen Evidenz transnatürlicher Entitäten den Schluss, dass Übersinnliches nicht existieren kann, oder eben der diese Situation offen lassende methodologische Naturalismus den strengen Bedingungen naturwissenschaftlichen Arbeitens nicht gerecht wird und zu einen ontologischen Naturalismus weitergebildet werden müsste, womit dann Übersinnliches endgültig aus dem Kanon der Wissenschaften, und überhaupt des Verstehbaren und Nachweisbaren ausgeschlossen wäre (Mahner, 2012).

Deshalb ergibt sich als Schlussfolgerung aus den Überlegungen Spiegelbergs, dass, wenn es nicht gelingt, Übersinnliches in positiv-konkreter Weise zu bestimmen, es auch kein Gegenstand einer Wissenschaft in irgendeinem Sinn werden kann.

Eine solche direkt an den entsprechenden Erfahrungen durchgeführte positive Bestimmung einiger übersinnlicher Tatsachen, Prozesse und Vollzüge, insbesondere aus dem dem gewöhnlichen rational-wissenschaftlichen Bewusstsein relativ naheliegenden Bereich des individuellen Erkennens und freien Handelns, ist gerade das Anliegen derjenigen Form der anthroposophischen Geisteswissenschaft, auf die hier verwiesen wird (Abschnitt 3.1 sowie Abschnitte 2 bis 6 in Teil II).

3.3 Perspektive des starken Naturalismus

Wie werden übernatürliche Entitäten aus dem Gesichtspunkt des Naturalismus definiert? Genau durch die Negation der im Abschnitt 2.4 angeführten Prinzipien: «supranaturale Entitäten wären eben genau solche, die nicht an das Gesetzmässigkeitsprinzip gebunden sind, die möglicherweise gegen das Antezedensprinzip verstossen könne, die Dinge aus dem Nichts schaffen oder umgekehrt annihilieren können und die zu guter Letzt allein durch ihr Denken oder Wünschen einen direkten kausalen Einfluss auf die Welt ausüben können. Supranaturale Entitäten wären also sozusagen magische Entitäten mit magischen Fähigkeiten.» (Mahner, 2007b: p. 120) Als Argument, solche Entitäten auszuschliessen, wird vom selben Autor angeführt, dass man ansonsten allen konventionellen empirischen Methoden der Naturwissenschaften misstrauen müsste, da sie jederzeit supranaturalistischer Manipulation unterliegen könnten. Sogar unserem eigenen Denken und Wahrnehmen könnten wir nicht mehr vertrauen, wenn wir nicht auch hier übernatürliche Manipulationen ausschliessen würden.

Zu diesen metaphysischen Ausgrenzungen kommen zwei methodische Abgrenzungen (Mahner 2007b: p. 121):

(i) *Fehlende Überprüfbarkeit*: Da für die Überprüfbarkeit einer wissenschaftlichen Theorie die Referenten (oder Objekte) sich naturgesetzmässig verhalten müssen und die Wissenschaftler mit denselben wenigstens indirekt interagieren können müssen, kommen übernatürliche Entitäten als Objekte wissenschaftlicher Theorien nicht in Frage. Denn sie entziehen sich per definitionem diesem Zugriff und sind nicht an weltliche Gesetzmässigkeiten gebunden.

(ii) *Erklärung von allem oder nichts*: Wissenschaftliche Theorien müssen eine spezifische Erklärungskraft besitzen, sie sollen differenziert erklären, indem auf ganz bestimmte Ursachen, Gesetze und Mechanismen rekuriert wird. Die magischen Eigenschaften übernatürlicher Entitäten führen jedoch dazu, dass man mit ihrer Hilfe alles und beliebige, und damit gar nichts, erklären kann: sie sind omniexplanatorisch und damit nonexplanatorisch.

Eine schwache oder *liberale Form des ontologischen Naturalismus* lässt zu, dass unsere Welt in eine supranaturalistische Welt eingebettet oder von einer solchen umgeben sein könnte (weltimmanenter Naturalismus); es wird dabei also nicht von vornherein ausgeschlossen, aber auch nicht angenommen, dass jenseits unserer gesetzmässigen Welt eine höhere Welt fundamental anderer Natur, mit eigenen Gesetzmässigkeiten, existieren könnte, eine Art Über- oder Supernatur. Entscheidend ist nur, dass eine solche Übernatur *nicht* mit der Natur interagiert. Grundsätzlich gilt für den schwachen Naturalismus, dass alle oben genannten Prinzipien nur lokal gelten könnten. Unter den gegebenen Voraussetzungen ist eine systematisch-experimentelle Wissenschaft solcher ins Jenseits verbannter übersinnlicher Entitäten *per definitionem* nicht möglich.

Dagegen lässt ein *striker oder starker ontologischer Naturalismus* keinen Raum für übernatürliche Wesenheiten und fordert positive Gründe dafür, warum man von der Existenz einer Übernatur ausgehen sollte. Wenn es solche rational und natürlich-empirisch aufweisbaren Gründe nicht gibt, so bleibt die Hypothese einer Übernatur eine beliebige und überflüssige Annahme und muss aus Sparsamkeitsgründen fallengelassen werden.⁹

9. An Einzelwissenschaften orientierte philosophische Betrachtungen neigen eher zum schwachen Naturalismus. Bei einem

Fazit: Aus dem Gesichtspunkt des starken Naturalismus kann demnach Übernatürliches, Geistiges etc. nur existieren in einer von der natürlichen Welt räumlich und/oder zeitlich vollkommen isolierten Welt (Paralleluniversum, göttliche Schöpfung am Weltanfang ohne nachherige Eingriffe oder Interaktion). Eine Widerlegung (oder Ergänzung) der metaphysischen Prinzipien des Naturalismus könnte nur durch spiritistische Experimente geleistet werden, etwa im Sinne der Parapsychologie durch Teleportation, Telekinese, Kreation, Annihilation; kurz: Geistiges könnte nur durch Wundertaten überzeugen.¹⁰ Da die Existenz und Erfahrbarkeit des Geistes an der Wurzel des Menschseins, im Denken, Erkennen und freien Handeln im strikten Naturalismus abgeleugnet wird, es also keine Möglichkeit der Entdeckung des Eigen-Geistigen gibt, könnte die Wirkung des Geistigen nur durch *externe* Einflüsse, durch Einwirkung fremder geistiger Entitäten nachgewiesen werden.

3.4 Perspektive der «Philosophie des Geistes»

Kann die moderne Philosophie des Geistes etwas zum Verständnis des real-wirksamen Geistes im Sinne der erkenntniswissenschaftlich begründeten anthroposophischen Geisteswissenschaft (Abschnitt 3.1) beitragen?¹¹

Integraler Bestandteile einer wissenschaftsfähigen nichtsinnlichen Erfahrung ist das Erleben des Vollzugs und die Intelligibilität der Struktur des Denkens sowie der Freiheit (Abschnitt 3.1 sowie Abschnitt 2 in Teil II). Dies umfasst insbesondere (1) das Bewusstsein über das Denken als sich selbst aufklärendes Instrument aller Erkenntnis (Ziegler, 2006b: Kap. 3, 4, 5, 2014), (2) das Denken als tätiges Wahrnehmungsorgan für geistige Erfahrungsinhalte unterschiedlicher Art (Ideen, eigene Denktätigkeit) (Ziegler, 2006b: Kap. 7, 8, 9) und (3) das Denken als freier geistiger Akt (Ziegler, 2006b: Kap. 11, 2013a: Kap. 4, 5, 9).

(1) Zum ersten Punkt, die Potenz des Denkens als Aufklärungsinstrument aller Erkenntnis: Dies setzt eine umfassende Perspektive auf das Erkenntnisproblem voraus, in welcher es keine Vorannahmen oder weltanschaulichen Eingrenzungen gibt. Diese Voraussetzung ist in der Regel nicht erfüllt. Ohne weitere Diskussion wird davon ausgegangen, dass es darum gehen muss, geistige Erlebnisse irgendwelcher Art in ein physikalisches oder naturalisiertes Weltbild zu integrieren.¹²

(2) Was den zweiten Punkt anbetrifft, so fällt auf, dass in nahezu allen Abhandlungen über und zu Bewusstseinsfragen, Philosophie des Geistes, Leib-Seele-Problem etc. undifferenziert von geistigen Erfahrungen die Rede ist, die nur grob in Empfindungen und intentionale Zustände unterschieden werden. Es ist nahezu alles darunter zu verstehen, was subjektiver Erlebnisinhalt sein kann: Wahrnehmungen, Vorstellungen, Einfälle, Gefühle, Empfindungen, Willensimpulse, Illusionen etc. (Beckermann, 2008a: pp. 13–17, 2008b: pp. 89–93). Es wird in der Regel auch, oder insbesondere bei grundsätzlichen Überlegungen

über die Einzelwissenschaften hinausgehenden philosophisch erweiterten naturalistischen *Weltbild* wird meist aus Konsistenz- und Sparsamkeitsgründen ein starker ontologischer Naturalismus vertreten, so etwa bei Bunge & Mahner, 2004; Mahner, 2007c, 2012; Vollmer 2012. Ein ontologischer Naturalismus dieser umfassenden Art entledigt sich allerdings selbst eines ernst zu nehmenden Gegners. Wenn einem Nicht-Naturalisten einzig Irrationalismus, Gespensterglaube oder der Glaube an irgendwelche Arten von okkulten Phänomenen zugestanden wird, so müsste dem Naturalisten jeder zustimmen, der keine obskurantistische Neigungen hat. Dies läuft aber auf eine Antithese von naturalistisch und übernatürlich hinaus, die jede weitere Diskussion verunmöglicht. Dies spricht nicht gegen den Naturalismus im allgemeinen, sondern nur gegen eine Begriffsbestimmung desselben, welche diese Konsequenzen hat (siehe dazu Keil, 2008).

10. Hier zeigt sich eine interessante Parallele zur Darstellung des Geistig-Seelischen in den Romanen über die Abenteuer von Harry Potter und seinen Freunden durch Joanne K. Rowling. Hier tritt Übernatürliches nur in Form von Spuk, Kreationen (Schöpfungen), Annihilationen, Gedankenveränderungen, Zaubereien etc. auf. Es ist weder die Rede von einem Geistigen als Teil der natürlichen Welt noch als immanenter und eigenständiger Bestandteil des Menschseins, wozu sowohl Muggel als auch Zauberer und Hexen gehören müssten. Im weiteren leben Muggel und Zauberer/Hexen in einer Parallelwelt und wissen wenig bis gar nichts voneinander. – Siehe dazu die Polemik und die Illustrationen (inklusive das Titelbild der entsprechenden Zeitschriften-Nummer) in Bär 2006.

11. Es ist hier nicht der Ort auf Einzelheiten dieser «Philosophie des Geistes» einzugehen; siehe dazu zum Beispiel Beckermann, 2008a, 2008b, 2008c. Für grundsätzliche und kritische Auseinandersetzungen mit der modernen Philosophie des Geistes siehe etwa Brotbeck, 2007; Tewes, 2007.

12. Im folgenden wird exemplarisch auf die Beiträge in dem Buch Spät (Ed.), 2008 verwiesen; siehe zu diesem Punkt insbesondere Spät, 2008a. Siehe auch Mausfeld, 2007, der die Lösung des Bewusstsein-/Geist-Problems in einer Erweiterung der Physik sieht, mit der Einschränkung, dass es Probleme geben könnte, welche man mit unserer «biologischen Ausstattung» prinzipiell nicht lösen könnten (p. 30). Siehe auch die Bestandesaufnahme in Rager, 2000, 2002.

keine weitere Binnendifferenzierung vorgenommen.¹³ Und wenn es zu weiteren Differenzierungen kommt, wird in der Regel nicht zwischen einem sich seiner Abläufe bewussten Denken und einem seine eigene Tätigkeit erlebenden *und* handhabenden Denken, das heisst ein selbständig vollzogenes (und nicht nur ablaufendes) Denken unterschieden.¹⁴

(3) Das leitet über zum dritten Punkt: das Denken als freier geistiger Akt. Hier scheint sich bei den meisten Vertretern einer naturalistisch orientierten Philosophie des Geistes der sogenannte Kompatibilismus durchzusetzen, der von einer Vereinbarkeit der Willensfreiheit mit kausaler Determiniertheit physikalischer Prozesse ausgeht.¹⁵ Der Trick dabei ist, dass man *innerhalb* kausal bestimmter Abläufe zwischen solchen unterscheidet, die mit rationalen Überlegungen und Gedanken einhergehen, und solchen, welche das nicht tun, wo also irrationale Vorgänge (Emotionen, innerer Zwang, Drogeneinfluss, Hypnose) eine zentrale Rolle spielen. Nur erstere führen zu freien Handlungen im Sinne von Handlungen «aus reflektierter und abwägender normativer Urteilsbildung über die Gründe und das Gute im Handeln» (Hofmann, 2008: p. 166). Es werden also verschiedene Arten der Bedingtheit unterschieden, wovon die eine zu bedingt freien Handlungen führen soll und die andere nicht. Ein unbedingte freie Handlung ist mit dem Kompatibilismus nicht zu vereinbaren, er widerspricht dem Determinismus.¹⁶ Mit Recht kann man hier einwenden (Hofmann, 2008: pp. 171–178, dass es sich dabei nicht einmal um eine Freiheit im Sinne der Wahlfreiheit (der Freiheit, das Gewollte auch nicht zu tun) handelt, da für jede Wahl bewusste Gründe vorhanden sein müssten, aber eine solche offene, befreite Situation im Rahmen des Determinismus natürlich nicht besteht. Noch zentraler ist der Einwand, dass ein Kompatibilist grundsätzlich nicht unterscheiden kann zwischen Ereignis-Ablauf und Handlungs-Vollzug, das heisst zwischen einer Serie von bewussten Zuständen (inklusive rationalen Argumentationen) und aktiv-produktiven Selbstbestimmungen (Hofmann, 2008: pp. 180–184; Brachtendorf, 2008).

Damit kann keiner der zentralen Punkte für eine Begründung einer Wissenschaft des tätigen Geistes im Rahmen der modernen Philosophie des Geistes gefunden noch in diesen Rahmen integriert werden. Damit ist nichts gesagt über die Bedeutung und Tragweite der spezifischen Ergebnisse dieser Wissenschaft für ein vertieftes Verständnis der Interaktion von Geist und Körper (Hüther, 2013). Aber das ist nicht das Thema der vorliegenden Untersuchungen.

4. Vereinbarkeit und Ausgrenzung

4.1 Sind übersinnliche Erkenntnisse mit Naturalismus vereinbar?

Eine sich als Wissenschaft verstehende übersinnliche Erkenntnisform, wie die hier vertretende Form der erkenntniswissenschaftlich begründeten anthroposophischen Geisteswissenschaft (siehe Abschnitt 3.1 und zusammenfassend Ziegler, 2014), erfüllt im wesentlichen sämtliche metaphysischen Voraussetzungen des Naturalismus, wenn diese geeignet entideologisiert werden, das heisst, wenn als Erfahrung alles dasjenige

13. Das fällt auch innerhalb der Szene der Bewusstseinsforscher auf, siehe Lenzen, 2008, insbesondere p. 128. Eine Ausnahme stellt Baker, 2008 dar, welche jedoch eine unbedingte menschliche Tätigkeit (Akteurskausalität), und damit auch unbedingte Freiheit ablehnt.

14. Die Notwendigkeit einer Unterscheidung von aktiv-selbständigen und passiv-unselbständigen Entscheidungen oder Verhaltensweisen wird zugegeben, aber naturalisiert oder biologisiert: selbständige Entscheidungsmechanismen sind solche, die aufgrund einer dem entscheidenden Organismus *internen* physikalisch-physiologischen Energiequelle zustande kommen, ihn also nicht von aussen steuern oder anstossen; siehe Beckermann, 2008c, pp. 63–67. Perler, 2007 schlägt vor, Geist (ohne weitere Unterscheidungen) als etwas grundsätzlich Relationales aufzufassen: «einen wohlbestimmten Inhalt haben geistige Phänomene nämlich erst dann, wenn sie auf eine materielle oder soziale Umgebung bezogen werden» (p. 86).

15. Siehe dazu etwa Beckermann, 2008c; Pauen, 2007; Wils, 2007. Runggaldier, 2002: p. 168 bemerkt dazu prägnant: «Trotz versöhnlicher Töne fühlen sich kompatibilistisch eingestellte Denker der philosophisch-weltanschaulichen Grundoption des Naturalismus verpflichtet.»

16. Die Existenz einer Akteurskausalität, das heisst einer Aktion, die unabhängig von natürlichen Ursachen eine Kausalkette beginnen könne, im Kontrast zu einer Ereigniskausalität wird abgestritten, da sie inkonsistent sei. Die entsprechende Argumentation beruft sich im wesentlichen darauf, dass ein Handeln aus Gründen bei der Annahme einer Akteurskausalität nur ein Handeln aus Zufall sein könne, eben ohne Grund und damit willkürlich, also alles andere als frei (Dilemma zwischen Determinismus oder Zufall); siehe dazu Beckermann, 2008c: pp. 100–110. – Zum genannten und zu anderen Dilemmata, siehe Ziegler, 2009. Positiv für eine Akteurs- oder Agenskausalität argumentiert etwa Runggaldier, 2007, 2008. – Zum gesamten Spannungsfeld zwischen Freiheit, Kausalität und Ich-Vollzug siehe ausführlicher Ziegler, 2013a: Kap. 9.

zugelassen wird, was als solches eintritt, ohne den direkten sinnlichen Erfahrungen, oder den indirekten sinnlichen Erfahrungen der Naturwissenschaft, eine Vorrangstellung einzuräumen. Auf dieser Grundlage erweisen sich die metaphysischen Prinzipien des ontologischen Naturalismus (Abschnitt 2.4) und anthroposophische Geisteswissenschaft als vereinbar.

(1) Ein *Realismus* muss nicht extra gefordert werden, sondern ist Ergebnis der hier herangezogenen Erkenntniswissenschaft (für Einzelheiten, siehe Witzmann, 1977a, 1977b, 1977c, 1977d; Schneider, 1985: Teil I; Ziegler, 2006b: Kap. 9, 2014; Simons 2008 sowie Abschnitt 4 in Teil II).

(2) Es muss nicht angenommen oder vorausgesetzt werden, dass die Welt *gesetzmässig geordnet* ist, denn dies ist ebenfalls eine unmittelbare Konsequenz der hier vertretenen Erkenntniswissenschaft (Ziegler, 2006b: Kap. 9, 2014, Abschnitt 5 in Teil II).

(3) Unter Einbezug aller Wahrnehmungsmöglichkeiten, gilt das *ex-nihilo-nihil-fit* ebenso in der erkenntniswissenschaftlich fundierten anthroposophischen Geisteswissenschaft: Jeder Beobachtung liegt die ihr zugehörige gesetzmässige Struktur zugrunde und ist damit eine Erscheinung, ein Ergebnis dieses gesetzmässig wirksamen Prinzips; es gibt demzufolge keine Schöpfung aus dem Nichts im absoluten Sinne: für alles kann (im Prinzip) eine wirksame Ursache gefunden werden (da es nur individuelle Erkenntnisgrenzen gibt). Da erste Ursachen im Sinne von autonom wirkenden geistigen Individuen (wie etwa Menschen) nicht ausgeschlossen werden, führt dies nicht notwendigerweise zu einem *regressus ad infinitum* (siehe dazu Ziegler, 2014 und die Bemerkungen zur Universalienlehre in 2006a).

(4) Das *Kausalprinzip* im Sinne der Behauptung, dass jedes Ereignis eine Ursache hat, gilt in der anthroposophischen Geisteswissenschaft in einem noch viel strengeren Sinne (zum erweiterten Ursachenbegriff siehe Ziegler, 2013a: Abschnitt 9.3 und zum Begriff der Kausalität in den Naturwissenschaften Ziegler, 2003 und in der medizinischen Forschung Ziegler, 2004b.): Aus der prinzipiell uneingeschränkten Erkennbarkeit der Welt sowie der gesetzmässig-wirksamen Ordnung der Welt folgt, dass es keine ungesetzmässigen Vorgänge, keine Zufälle im strengen Sinne gibt, wenn man sich für Ursachen nicht auf materiell-energetische Bedingungen und Vorgänge festlegt sondern auch unbedingte Vollzüge (wie bei freien Ich-Akten des individuellen Menschen) zulässt sowie auch Gleichzeitigkeit von Ursache und Wirkung mit einbezieht (wie dies für die Physik beim *actio = reactio*-Prinzip zutrifft). Auch hier sind zeitliche Abfolgen nicht notwendigerweise ursächliche Beziehungen.

(5) Direkte manipulative Einwirkungen übernatürlicher Kräfte in von ihr *getrennt* ablaufenden materiell-energetischen Zusammenhängen sind ebenfalls kein Postulat der anthroposophischen Geisteswissenschaft. Da allerdings die materiell-energetische Welt nur einen *Teilaspekt* der Gesamtwirklichkeit umfasst, sind differenzierte Wechselwirkungen und Verschränkungen nicht ausgeschlossen. Es gehört zu den zentralen Aufgaben einer anthroposophisch erweiterten Naturwissenschaft, solche Wechselwirkungen ohne ungerechtfertigte Annahmen oder willkürlich verengte Sichtweisen exakt zu untersuchen (für diesbezügliche Untersuchungen in Biologie, Psychologie und Medizin siehe Heusser, 2011).

(6) Die *gesetzmässige Geschlossenheit der materiell-seelisch-geistigen Welt* beruht darauf, dass alles mit rechten (das heisst wirksam-ursächlichen) Dingen zugeht, dass heisst, dass im Prinzip alle Tatsachen, Vorgänge und Vollzüge erlebbar und anhand des begrifflichen Denkens als miteinander zusammenhängend durchschaubar und letztlich auf das intentionale Zusammenwirken autonomer geistiger Entitäten zurückführbar sind.

Auch bezüglich der in Abschnitt 3.3 angeführten methodischen Abgrenzungen besteht keine grundsätzliche Differenz zum Naturalismus: (i) Der Grundsatz der Überprüfbarkeit einer Theorie gilt ebenfalls für Wissenschaften, die übersinnliche Erkenntnisse einbeziehen. Die Objekte dieser Wissenschaften verhalten sich gesetzmässig, sind also wissenschaftlichen Fragen zugänglich. (ii) Der Anspruch wissenschaftlicher Erforschung des Übersinnlichen geht ebenfalls in Richtung einer *differenzierten* Erklärung und keineswegs in Richtung einer leichtfertigen Inflation von Ursachen zugunsten einer Erklärbarkeit von allem (siehe zu diesem Themenkomplex auch Heusser, 2011; Heusser & Weinzirl (Eds.), 2014).

4.2 Ausgrenzung übersinnlicher Erkenntnisse

Wie im Vorangehenden gezeigt (Abschnitte 3.2 und 3.3), wird Übernatürliches in der Regel aus den Gesichtspunkten des Naturalismus heraus als Negation bereits festgelegter Vorentscheidungen charakterisiert. Es handelt sich demzufolge nicht um Grenzziehungen im eigentlichen Sinne von sachgemässen Unterscheidungen innerhalb einer Gesamtwirklichkeit, sondern um *Ausgrenzungen* bestimmter Teile aus dieser Wirklichkeit. Auf diese Weise werden die angeführten «Kriterien» eher zu Kampfbegriffen zur Stigmatisierung von Wissenskulturen, die mit den Paradigmen des strikten oder starken Naturalismus nicht übereinstimmen, als zu Vorschlägen für eine differenzierte Auffassung des Weltganzen.

Der oben charakterisierte starke Naturalismus und seine «Gegenkultur», der obskurantistische Wunderglaube, erfüllen nun genau die Kriterien von Scheinalternative wie sie Stefan Brotbeck herausgearbeitet hat (Brotbeck, 2005, 2006). Hier lebt die Bestimmung der einen Alternative durch die Abgrenzung von und zugleich Verschlingung mit der anderen. Um zu bestehen, bedarf die eine der anderen, sie sind nicht unabhängig voneinander, sie bedingen und bestätigen sich gegenseitig in ihrer Existenz (darauf hat bereits Spiegelberg, 1951: pp. 339, 360–361 aufmerksam gemacht).

Ein irgendwie gearteter obskurantistischer Wunderglaube hat nichts zu tun mit der Auffassung von erkenntniswissenschaftlich begründeter anthroposophischer Geisteswissenschaft, wie sie hier vertreten wird. Im vorangehenden Abschnitt 4.1 wurde gezeigt, dass sie in ihren fundamentalen Eigenschaften im wesentlichen mit den geeignet verallgemeinerten Vorentscheidungen des Naturalismus übereinstimmt.

Die konkrete Ausgrenzung einer *Wissenschaft* des Übernatürlichen oder Übersinnlichen aus naturalistischer Perspektive wurzelt meines Erachtens in vier fundamentalen Hypothesen, die allen übrigen Prinzipien zugrunde liegen. Mit der Forderung nach deren bedingungsloser Erfüllung gibt es keine Gesprächsmöglichkeit mehr zwischen dieser strengen Form des Naturalismus und der anthroposophischen Geisteswissenschaft. Es ist nicht von ungefähr, dass damit fundamentale Grundlagen dieser Art von Geisteswissenschaft ausgehebelt werden sollen.

Hypothese I: Ideen und Gesetzen haben antirealistischen Charakter.

These des ontologischen Naturalismus: Mit der antirealistischen Auffassung von Ideen oder abstrakten Objekten steht und fällt ein konsistenter Naturalismus (Bunge & Mahner, 2004: Kapitel 3; Sukopp, 2006b: pp. 129ff.; Vollmer, 2012: Abschnitt 1).¹⁷ Andernfalls handelt es sich das Problem ein, dass eine Interaktion der übernatürlich aufgefassten Ideen mit der natürlichen Welt und dem rein natürlich aufgefassten Mensch stattfinden müsste.

Komplementäre These: Unterscheidet man innerhalb des Denkprozesses als Ganzes den Bewusstwerdungsprozess, den Prozess des Erscheinens des Denkens und Vorstellens von den Inhalten derselben, so ist ersterer unmittelbar mit materiell-energetischen Vorgängen verknüpft, letztere sind es nicht. Es kommt alles auf die Perspektive der Untersuchung an: Geht man mit rein naturwissenschaftlichen Methoden an das Denken heran, so erweist es sich als komplexer neuro-physiologischer Vorgang, der die Innenerfahrung begleitet. Letztere erschliesst sich nur der introspektiven Eigenerfahrung, welche sowohl die geistige Eigenständigkeit der Ideeninhalte und deren Unabhängigkeit von der Form dieses Erfahrens aufzeigt als auch die geistige Natur der tätigen Auffassung von Ideen offenbart (für eine mehr ins Detail gehende Auseinandersetzung, siehe Ziegler, 2004a, 2006b: Kapitel 3, 4, 5, 7, 8 sowie Abschnitt 2 in Teil II). Mit anderen Worten: Das Gehirn ist die ermöglichende, die notwendige Grundlage zur Bewusstwerdung von Ideen, aber weder deren Erzeuger noch deren unabdingbare oder gar hinreichende Seinsgrundlage.

Hypothese II: Interaktion zwischen Objekten, insbesondere zwischen Mensch und Natur (oder von Menschen zu Mensch), ist nur materiell-energetisch möglich.

These des ontologischen Naturalismus: Die These von der ausschliesslich materiell-energetischen Interaktion

17. Die Auffassung wissenschaftlicher Theorien als abstrakte und approximative Modelle, welche gewisse Aspekte der kausalen Ordnung der Welt darstellen, insbesondere solche, die durch empirische Daten (teilweise) repräsentiert werden können, geht in dieselbe Richtung (siehe dazu Giere, 2005, 2006a, 2006b). Mit ähnlichem Ergebnis argumentiert Weber, 2005 dafür, den Informationsbegriff in der Biologie in allen seinen Schattierungen bloss instrumentalistisch zu interpretieren.

zwischen Objekten ist ebenfalls zentral für den Naturalismus. Würde die Art der Interaktion offen gelassen, so wäre der Spekulation Tür und Tor geöffnet. Wirkungs- und Informationsübertragung ist ein rein physikalischer Vorgang, unterliegt also dem Kausalprinzip und dem Antezedensprinzip (4) aus Abschnitt 2.4. Allerdings kann festgehalten werden, dass derselbe Informationsgehalt in verschiedenen materiell-energetischen Trägern (leerer Raum, elektrischer Leiter, Nervenleitung, Gehirn, etc.) in verschiedener Weise erscheinen kann: diese Träger machen nicht den Informationsinhalt aus.

Komplementäre These: Für die Interaktion des Menschen mit der Natur muss wieder zwischen den Prozessen des Bewusstwerdens und den dabei vermittelten Inhalten unterschieden werden. Erstere Prozesse, das heisst das im Bewusstsein erlebbare Auftreten, die Präsenz und das Verschwinden der Inhalte, hängen von materiell-energetischen Zuständen ab, sie gehören zu den Ermöglichungs- und Erscheinungsbedingungen der erlebten Inhalte. Die eventuelle Unterbrechung oder (partielle) Störung der materiell-energetischen Grundlagen der Bewusstwerdung und die damit einhergehende Beeinträchtigung oder das Ausbleiben der Erlebnisinhalte beweist nicht die Abhängigkeit dieser Inhalte von diesen Grundlagen, sondern nur eine Abhängigkeit der Bewusstwerdung der Inhalte. Die entscheidende gesetzmässige Beziehung ist diejenige des Spiegels: Die materiell-energetische Grundlage hat bezüglich dem Bewusstwerden der Inhalte die Funktion eines Spiegels. So wie ein Spiegel seine Inhalte nicht erzeugt oder vernichtet, sondern beim Vorhandensein eines realen Urbildes ein Abbild desselben vermittelt, so vermitteln auch die materiell-energetischen Grundlagen des Bewusstseins Abbilder von realen Urbildern und nehmen keinerlei Einfluss auf diese Inhalte selbst – es sei denn, die Funktion des Spiegels ist aus irgendwelchen Gründen beeinträchtigt («verschmutzt», «verbogen», «gebrochen», «stumpf»). Die Eigenständigkeit der Erlebnisinhalte muss und kann durch eine selbständige Untersuchung belegt werden (siehe unten die Exkurse in den Abschnitten 1 und 2 in Teil II).

Hypothese III: Denk-, Erkenntnis- und Handlungsprozesse sind rein naturalistisch interpretierbare Vorgänge.

These des ontologischen Naturalismus: Der Einbezug subjektiver Prozesse in das naturalistische Weltbild ist von fundamentaler Bedeutung für die Konsistenz und umfassende Geltung dieser Anschauung. So muss insbesondere sowohl die Erkenntniswissenschaft als auch die Ethik naturalisiert werden, das heisst in Übereinstimmung mit den Ergebnissen des naturwissenschaftlichen Weltbildes gebracht werden. Dort gibt es nur Ereignisse und keine Vollzüge. Demnach schliesst dies grundsätzlich sowohl eine aktuelle, die subjektiven und sozialen Bedingungen des Erkennens überwindende Wissenschaftsauffassung aus, als auch ein freies, selbstbestimmtes Handeln aufgrund einer aktuellen Emanzipierung des Subjekts von seinen lebensweltlichen Ausgangsbedingungen.

Komplementäre These: Die Fundierung der anthroposophischen Geisteswissenschaft hängt entscheidend davon ab, dass bereits sowohl die sie begründende Erkenntniswissenschaft als auch die darauf aufbauende Ethik des sich zur Freiheit entwickelnden Menschen bereits selbst wissenschaftliche Untersuchungen geistiger Prozesse sind, nämlich des selbständigen (reinen) Denkens, Erkennens und freien Handelns. Auf dieser Grundlage erweist sich die naturwissenschaftliche Methode als Spezialfall der so entwickelten Erkenntnismethode.

Hypothese IV: Ontologischer und methodologischer Naturalismus sind nicht trennbar: Der methodologische Naturalismus impliziert notwendig einen ontologischen oder metaphysischen Naturalismus.

These des ontologischen Naturalismus: Vertreter diese radikalen Form des Naturalismus argumentieren mit einer geeignet eingeschränkten Auffassung naturwissenschaftlicher Erkenntnis- und Experimentiermethodik (Mahner, 2007c, 2012). Sie sind der Auffassung, dass diese nicht ohne die metaphysischen Annahmen des ontologischen Naturalismus (Abschnitt 2.4) auskommen. Mit anderen Worten: der ontologische Naturalismus ist konstitutiv für das Betreiben von konventioneller Naturwissenschaft, insbesondere für die Praktizierung der Methode derselbe und das Ziehen von Schlüssen aus den Ergebnissen. Weiter werden die direkt sinnlich oder indirekt sinnlich erfassbaren Gegenstände und Prozesse wie etwa elektromagnetische Vorgänge sowie subjektiv konstruierte «abstrakte» Entitäten wie atomare Teilchen etc. mit zu den festgesetzten (erlaubten und nicht zu überschreitenden) Anwendungsgebieten der wissenschaftlichen Methode gerechnet.

Komplementäre These: Wird wissenschaftliche Methodologie in geeignet allgemeiner, mit der

naturwissenschaftlichen Methodologie kompatibler Weise charakterisiert (siehe etwa Ziegler, 2014 und Abschnitt 4.1) so erfordert dies keine weiteren metaphysischen Implikationen.

Steiner hat die oben charakterisierte Methode des strikten ontologischen Naturalismus «Anthropologie» genannt (nicht zu verwechseln mit der entsprechenden naturwissenschaftlichen Disziplin) und darauf aufmerksam gemacht, dass es nur dann eine solche Anthropologie geben könne, wenn es zugleich eine «Anthroposophie» gibt.¹⁸ Erstere ist nämlich nicht in der Lage, sich ihr eigenes Fundament zu schaffen, also insbesondere ihre eigenen metaphysischen Voraussetzungen direkt empirisch zu begründen (und nicht nur als allenfalls widerlegbare Voraussetzungen indirekt plausibel zu machen), da sowohl das Erkennen als menschliche Tätigkeit (Vollzug) als auch Begriffe und Ideen keine Gegenstände (Ereignisse, Objekte, Tatsachen, «abstrakte» Gebilde) dieser Wissenschaft sein können, sondern schlicht vorausgesetzt werden müssen.¹⁹ Sie können jedoch zum Gegenstand einer anthroposophischen Geisteswissenschaft gemacht werden, welche die entsprechenden seelisch-geistigen Erfahrungen wissenschaftlich bearbeiten und beurteilen kann. Die auf rein seelisch-geistigen Untersuchungen beruhenden erkenntniswissenschaftlichen Resultate erweisen sich somit als Fundament sowohl einer philosophischen Anthropologie als auch der anthroposophischen Geisteswissenschaft. Wie in Abschnitt 4.1 kurz skizziert wird und in den weiteren Ausführungen in Teil II ausführlicher gezeigt wird, kann diese Erkenntniswissenschaft möglicherweise einerseits die vom ontologischen Naturalismus bloss hypothetisch vorausgesetzten metaphysischen Prinzipien voraussetzungslos begründen sowie zweitens auf weitere grundlegende Probleme des Erkennens ein erhellendes Licht werfen.

5. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Die moderne Wissenschaftsphilosophie, einschliesslich Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftssoziologie, bemüht sich nach wie vor um notwendige und bestenfalls hinreichende Kriterien für eine umfassende Definition von Wissenschaftlichkeit. Eine Analyse dieser Kriterien ergibt eine weitgehende Übereinstimmung der hier vertretenen Wissenschaftsauffassung mit den Kernanforderungen an wissenschaftliche Methodik.

Naturalismus als methodische Einstellung steht nicht grundsätzlich im Widerspruch zu Methode und Existenz anthroposophischer Geisteswissenschaft. Im Gegenteil, wenn die entsprechenden metaphysischen Prinzipien des Naturalismus spezifiziert und zugleich entideologisiert werden, erweisen sie sich als weitgehend kompatibel mit den Methoden und Erkenntnisergebnissen der letzteren. Werden allerdings diese metaphysischen Prinzipien nicht als Mittel zur Differenzierung der Vielfalt menschlicher Erfahrungen verwendet, sondern als Kampfbegriffe zur Ausgrenzung bestimmter Formen derselben, insbesondere der übersinnlichen Erfahrungen, so entstehen sich gegenseitig bedingende, aufeinander angewiesene und ineinander verschlungene Zerrbilder sowohl der Naturwissenschaft als auch der anthroposophischen Geisteswissenschaft: Einer rein materialistisch-energetisch interpretierten Naturwissenschaft im Sinne einer materialistischen Weltanschauung (im Kontrast zu einer methodisch offenen, weltanschauungsneutralen Wissenschaft) steht eine spiritualistisch-gespensterartig aufgefasste «Geisteswissenschaft» gegenüber. Die Überwindung dieses Abgrundes, ein Schulbeispiel einer Scheinalternative, ist nur möglich, wenn auf weltanschauliche Elemente (und damit auf metaphysische Annahmen) verzichtet wird und wenn beide auf eine ihnen gemeinsame erkenntniswissenschaftliche Grundlage gestellt werden, auf welcher der Erkenntnis autonom und aufgeklärt-kritisch, aktuell und geistesgegenwärtig vollziehende ganze Mensch nicht von vornherein in Widerspruch zu naturwissenschaftlich erfassbaren Ereignissen gestellt wird, sondern letztere in ersteren integriert werden.

18. Im Kontrast dazu Mahner, 2012 sinngemäss: Wenn es Anthropologie in der Form des starken Naturalismus gibt, dann kann es keine Anthroposophie in irgendeinem Sinne geben.

19. Das zeigt sich exemplarisch an der Struktur der Durchführung eines naturwissenschaftlichen Experimentes, einem zentralen Bestandteil naturwissenschaftlicher Methodologie, das auf einen rein naturwissenschaftlich, und schon gar nicht naturalistisch einholbaren frei vollzogenen (nicht: sich ereignenden) Akt des Experimentators beruht: Ziegler, 2003.

Literatur

- Ash, M. G. (2008). Pseudowissenschaft als historische Größe. Ein Abschlusskommentar. In Rupnow et al. (Eds.), 2008, pp. 451–460.
- Atmanspacher, H. & Jahn, R. G. (2003). Problems of reproducibility in complex mind-matter systems. *Journal of Scientific Exploration*, 17(2), 243–270.
- Bär, S. (2006). Anthroposophen an der Uni Kassel. *Laborjournal*, 2006 (12), 14–19.
- Baker, L. R. (2008). Tätigsein und die Erste-Person-Perspektive. In B. Niederbacher & E. Runggaldier (Eds.), *Was sind menschliche Personen? Ein akttheoretischer Zugang* (pp. 55–77). Heusenstamm/Frankfurt: Ontos.
- Beckermann, A. (2008a). *Analytische Einführung in die Philosophie des Geistes* (3. Auflage). Berlin: de Gruyter.
- Beckermann, A. (2008b). *Das Leib-Seele-Problem: Eine Einführung in die Philosophie des Geistes*. Paderborn: Fink (UTB).
- Beckermann, A. (2008c). *Gehirn, Ich, Freiheit: Neurowissenschaften und Menschenbild*. Paderborn: Mentis.
- Bösch, H., Steinkamp, F. & Boller, E. (2006a). Examining psychokinesis: the interaction of human intention with random number generators – a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 132(4), 497–523.
- Bösch, H., Steinkamp, F. & Boller, E. (2006b). In the eye of the beholder: reply to Wilson and Shadish (2006) and Radin, Nelson, Dobyns, and Houztkooper (2006). *Psychological Bulletin*, 132 (4), 533–537.
- Boudry, M. (2013). Loki's wager and Laudan's error: on genuine and territorial demarcation. In Pigliucci & Boudry, (Eds.) 2013, pp. 79–98.
- Brachtendorf, J. (2008). Personalität und Freiheit: Zur Kritik des Kompatibilismus. In B. Niederbacher & E. Runggaldier (Eds.), *Was sind menschliche Personen? Ein akttheoretischer Zugang* (pp. 157–180). Heusenstamm/Frankfurt: Ontos.
- Brotbeck, S. (2005). *Zukunft: Aspekte eines Rätsels*. Dornach: Verlag am Goetheanum.
- Brotbeck, S. (2006). Geist in Platznot? – Scheinalternativen / Auf sinkendem Schiff? – Basisarbeiten / Im Lot? – Prüfsteine. *Goetheanum*, Nr. 19 / 21 / 23, pp. 8 / 6 / 6.
- Brotbeck, S. (2007). *Das entzauberte Hirngespinnst: Über neurowissenschaftliche Suggestionen und Konfusionen*. Zürich: pano Verlag.
- Bunge, M. (1982). Demarcating science from pseudoscience. *Fundamentae scientiae*, 3, 369–388.
- Bunge, M. (1984). What is pseudoscience? *The Skeptical Inquirer*, 9, 36–46.
- Bunge, M. (2006). The philosophy behind pseudoscience. *The Skeptical Inquirer*, 30(4), 29–37.
- Bunge, M. & Mahner, M. (2004). *Über die Natur der Dinge*. Stuttgart: Hirzel.
- Carrier, M. (2008). *Wissenschaftstheorie zu Einführung*. Hamburg: Junius (2. Auflage).
- Curd, M. & Cover, J. A. (Eds.) (1998). *Philosophy of Science. The Central Issues*. New York: Norton.
- Dawid, R. (2008). Wenn Naturwissenschaftlicher über Naturwissenschaftlichkeit streiten. Die Veränderlichkeit von Wissenschaftsparadigmen am Beispiel der Stringtheorie. In Rupnow et al. (Eds.), 2008, pp. 395–416.
- Dean, G. & Kelly, I. W. (2003). Is astrology relevant to consciousness and psi? *Journal of Consciousness Studies*, 10(6-7), 175–198.
- Eberlein, Gerald L. (Ed.) (1991). *Schulwissenschaft, Parawissenschaft, Pseudowissenschaft*, Stuttgart: Hirzel 1991.
- Eberlein, Gerald L. (1991). Schulwissenschaft – Parawissenschaft – Pseudowissenschaft. In Eberlein (Ed.), 1991, pp. 109–117.
- Fales, E. (2013). Is a science of the supernatural possible? In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 247–262.
- Feyerabend, P. (1983) *Wider den Methodenzwang*. Frankfurt: Suhrkamp.

- Fleck, L. (1980). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Fleck, L. (1983). *Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Forrest, B. (2013). Navigating the landscape between science and religious pseudoscience. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 263–283.
- Giere, R. N. (2005). Scientific realism: old and new problems. *Erkenntnis*, 63, 149–165.
- Giere, R. N. (2006a). *Scientific perspectivism*. Chicago: University of Chicago Press.
- Giere, R. N. (2006b). Perspectival pluralism. In Kellert, S. H., Longino, H. E. & Waters, C. K. (Eds.), *Scientific pluralism* (pp. 26–41). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Goode, E. (2013). Paranormalism and pseudoscience as deviance. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 145–163.
- Gordin, M. D. (2012). *The Pseudo-Science Wars. Immanuel Velikovsky and the Birth of the Modern Fringe*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Hagner, M. (2008). Bye-bye science, welcome pseudoscience? Reflexionen über einen beschädigten Status. In Rupnow et al. (Eds.), 2008, pp. 21–50.
- Hansson, S. O. (1991) Is anthroposophy science? *Conceptus*, 25 (64), 37–49.
- Hansson, S. O. (1996). Defining Pseudoscience. *Philosophia Naturalis*, 33, 169–176.
- Hansson, S. O. (2008). Science and pseudo-science. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Hansson, S. O. (2013). Defining pseudoscience and science. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 61–77.
- Hartmann, P., Reuter, M. & Nyborg, H. (2006). The relationship between date of birth and individual differences in personality and general intelligence: a large-scale study. *Personality and Individual Differences*, 40 (7), 1349–1362.
- Henry, J. (Ed.) (2005). *Parapsychology: Research on Exceptional Experiences*. London: Routledge.
- Heusser, P. (2011). *Anthroposophische Medizin als Wissenschaft. Beiträge zu einer integrativen medizinischen Anthropologie*. Stuttgart: Schattauer 2011.
- Heusser, P. & Weinzirl, J. (Eds.) (2014). *Rudolf Steiner – Seine Bedeutung für Wissenschaft und Leben heute*. Stuttgart: Schattauer 2014.
- Hofmann, F. (2008). Willensfreiheit und der Preis für den Kompatibilismus. In Spät (Ed.), 2008, pp. 163–187.
- Holderegger, A., Sitter-Liver, B., Hess, C. W. & Rager, G. (Eds.) (2007). *Hirnforschung und Menschenbild. Beiträge zu einer interdisziplinären Verständigung*. Fribourg: Academic Press.
- Howson, C. & Urbach, P. (1989). *Scientific Reasoning: The Bayesian Approach*. La Salle (Illinois): Open Court.
- Husserl, E. (1911). Philosophie als strenge Wissenschaft. *Logos*, Band I, 1910/11, pp. 289–341. Reprint: Frankfurt, Klostermann 1965.
- Hüther, G. (2013). Wie das Gehirn den eigenen Körper kennenlernt: Embodiment – eine Zeitenwende in der Hirnforschung. *Naturwissenschaftliche Rundschau*, 66(10), 500–510.
- Jerkert, J. (2013). Why alternative medicine can be scientifically evaluated: countering the evasion of pseudoscience. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 305–320.
- Kanitscheider, B. (1991a). Astrologie in wissenschaftstheoretischer Perspektive. In Eberlein (Ed.), 1991, pp. 149–162.
- Kanitscheider, B. (1991b). Keine Wissenschaft – vielleicht Lebenshilfe. Replik zum Kommentar von Peter Niehenke zum Thema Astrologie. In Eberlein (Ed.), 1991, pp. 179–186.
- Keil, G. (1993). *Kritik des Naturalismus*. Berlin: de Gruyter.
- Keil, G. (2008). Naturalismus und menschliche Natur. In W.-J. Cramm & G. Keil (Eds.), *Der Ort der Vernunft in einer natürlichen Welt: Logische und anthropologische Ortsbestimmungen* (pp. 192–215).

Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

- Keil, G. & Schnädelbach, H. (Eds.) (2000). *Naturalismus. Philosophische Beiträge*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Kennedy, J. E. (2003). The capricious, actively evasive, unsustainable nature of PSI: a summary and hypothesis. *The Journal of Parapsychology*, 67, pp. 53–74.
- Koertge, N. (2013). Belief buddies versus critical communities: the social organization of pseudoscience. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 165–180.
- Koppelberg, D. (2000). Was ist der Naturalismus in der gegenwärtigen Philosophie? In Keil & Schnädelbach (Eds.), 2000, pp. 68–912.
- Kornblith, H. (Ed.) (1985). *Naturalizing epistemology*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press (Bradford Book).
- Kuhn, T. (1973). *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Kuhn, T. (1978). *Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Ladyman, J. (2013). Toward a demarcation of science from pseudoscience. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 45–59.
- Lakatos, I. (1982). *Die Methodologie der wissenschaftlichen Forschungsprogramme* (Philosophische Schriften, Band 1). Braunschweig: Vieweg.
- Lambeck, M. (2003). *Irrt die Physik? Über alternative Medizin und Esoterik*. München: Beck.
- Laudan, L. (1983). The demise of the demarcation problem. In R. S. Cohen & L. Laudan (Eds.), *Physics, Philosophy and Psychoanalysis* (pp. 111–127). Dordrecht: Reidel.
- Lauth, B. & Sareiter, J. (2005). *Wissenschaftliche Erkenntnis. Eine ideengeschichtliche Einführung in die Wissenschaftstheorie*. Paderborn: mentis (2. überarbeitete und ergänzte Auflage).
- Lenzen, W. (2008). Die Mythen des Geistes. In Spät (Ed.), 2008, pp. 126–139.
- Mahner, M. (2007a). Der Naturalismus ist die bessere Metaphysik. Eine Antwort auf Andreas Hergovichs Naturalismuskritik [Hergovich 2007]. *Skeptiker: Zeitschrift für Wissenschaft und kritisches Denken*, 20(3/4), 122–132.
- Mahner, M. (2007b). Kann man als metaphysischer Realist zugleich erkenntnistheoretischer Naturalist sein? In Sukopp & Vollmer (Eds.), 2007, pp. 115–126.
- Mahner, M. (2007c). Unverzichtbarkeit und Reichweite des ontologischen Naturalismus. In L. Klüppel (Ed.), *Zufall Mensch? Das Bild des Menschen im Spannungsfeld von Evolution und Schöpfung* (pp. 77–90). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Mahner, M. (2007d). Demarcating science from non-science. In T. A. F. Kuipers (Ed.), *General Philosophy of Science: Focal Issues* (pp. 515–575). Amsterdam: Elsevier (Handbook of the Philosophy of Science, Vol. 1).
- Mahner, M. (2009) Was sind Parawissenschaften? Der Versuch einer Neubestimmung. *Skeptiker: Zeitschrift für Wissenschaft und kritisches Denken*, 22 (4), 186–190.
- Mahner, M. (2012). The role of metaphysical naturalism in science. *Science & Education*, 21, 1437–1459.
- Mahner, M. (2013). Science and pseudoscience: how to demarcate after the (alleged) demise of the demarcation problem. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 29–43.
- Matthews, R. (2009). Manche Schwäne sind grau. *Spektrum der Wissenschaft*, März 2009, 72–76.
- Mausfeld, R. (2007). Über Ziele und Grenzen einer naturwissenschaftlichen Zugangsweise zur Erforschung des Geistes. In Holderegger et al. (Eds.), 2007, pp. 21–39.
- Mohr, H. (2008). *Einführung in (natur-)wissenschaftliches Denken*. Heidelberg: Springer (Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Band 19).
- Nagel, T. (2012). *Geist und Kosmos: Warum die materialistische neodarwinistische Konzeption der Natur so gut wie sicher falsch ist* (übersetzt von Karin Würdemann). Frankfurt: Suhrkamp.

- Nickles, T. (2013). The problem of demarcation: history and future. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 101–120.
- Niehenke, P. (1991). Astrologie – ein altes Menschheitswissen. In Eberlein (Ed.), 1991, pp. 163–177.
- Oexle, O. G. (Ed.) (1998). *Naturwissenschaft, Geisteswissenschaft, Kulturwissenschaft: Einheit – Gegensatz – Komplementarität?* Göttingen: Wallstein.
- Oexle, O. G. (1998). Naturwissenschaft und Geschichtswissenschaft: Momente einer Problemgeschichte. In Oexle (Ed.), 1998, pp. 99–151.
- Pauen, M. (2007). Keine Kränkung – keine Krise. Warum die Neurowissenschaften unser Selbstverständnis nicht revidieren. In Holderegger et al. (Eds.), 2007, pp. 41–53.
- Perler, D. (2007). Ist der Geist im Gehirn? Skeptische Bemerkungen aus philosophischer Sicht. In Holderegger et al. (Eds.), 2007, pp. 75–89.
- Pigliucci, M. (2013). The demarcation problem. A (belated) response to Laudan. In Pigliucci, M. & Boudry, M. (Eds.), 2013, pp. 9–28.
- Pigliucci, M. & Boudry, M. (2013). Introduction: Why the demarcation problem matters. In Pigliucci, M. & Boudry, M. (Eds.), 2013, pp. 1–6.
- Pigliucci, M. & Boudry, M. (Eds.) (2013). *Philosophy of Pseudoscience: Reconsidering the Demarcation Problem*, Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Popper, K. R. (1976). *Logik der Forschung*. Tübingen: Mohr Siebeck (6. Auflage).
- Rager, G. (2000). Hirnforschung und die Frage nach dem Ich. In G. Rager (Ed.), *Ich und mein Gehirn – Persönliches Erleben, verantwortliches Handeln und objektive Wissenschaft* (pp. 13–51). Freiburg: Alber 2000.
- Rager, G. (2002). Neuronale Korrelate von Bewusstsein und Selbst. In Rager, Quitterer & Runggaldier (Eds.), 2002, pp. 15–59.
- Rager, G., Quitterer, J. & Runggaldier, E. (Eds.) (2002). *Unser Selbst – Identität im Wandel der neuronalen Prozesse*. Paderborn: Schöningh.
- Ruse, M. (2013). Evolution: from pseudoscience to popular science, from popular science to professional science. In Pigliucci & Boudry (Eds.), 2013, pp. 225–244.
- Runggaldier, E. (2002). Deutung menschlicher Grunderfahrungen im Hinblick auf unser Selbst. In Rager, Quitterer & Runggaldier (Eds.), 2002, pp. 143–223.
- Runggaldier, E. (2007). Wissenschaftliche Erklärungen und Agenskausalität. In Holderegger et al. (Eds.), 2007, pp. 293–303.
- Runggaldier, E. (2008). Operatio demonstrat substantiam. In B. Niederbacher & E. Runggaldier (Eds.), *Was sind menschliche Personen? Ein akttheoretischer Zugang* (pp. 17–35). Heusenstamm/Frankfurt: Ontos 2008.
- Rupnow, D., Lipphardt, V., Thiel, J. & Wessely, C. (Eds.) (2008). *Pseudowissenschaft: Konzeptionen von Nichtwissenschaftlichkeit in der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Schad, W. (2011). Rudolf Steiners Verhältnis zur Naturwissenschaft, eine Lagebestimmung. In R. Uhlenhoff (Ed.), *Anthroposophie in Geschichte und Gegenwart* (pp. 89–123). Berlin: BWV – Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Schneider, P. (1985). *Einführung in die Waldorfpädagogik*. Stuttgart: Klett-Cotta 1985.
- Sijmons, J. (2008). *Phänomenologie und Idealismus. Struktur und Methode der Philosophie Rudolf Steiners*. Basel: Schwabe.
- Spät, P. (2008a). Einleitung. In Spät (Ed.), 2008, pp. 9–23.
- Spät, P. (2008b). Der Panpsychismus: Eine Zukunft für mentale Ereignisse? In Spät (Ed.), 2008, pp. 141–161.
- Spät, P. (Ed.) (2008). *Zur Zukunft der Philosophie des Geistes*. Paderborn: mentis.
- Steiner, R. (1884/1894). *Einleitungen zu Goethes Naturwissenschaftlichen Schriften*.

- Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁴1987 (GA 1).
- Steiner, R. (1886/1924). *Grundlinien einer Erkenntnistheorie der Goetheschen Weltanschauung*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁸2003 (GA 2).
- Steiner, R. (1891). *Wahrheit und Wissenschaft*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁵1980 (GA 3).
- Steiner, R. (1894/1918). *Die Philosophie der Freiheit*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ¹⁶1995 (GA 4).
- Steiner, R. (1904/1918). *Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten?* Dornach: Rudolf Steiner Verlag ²⁴1993 (GA 10).
- Steiner, R. (1906a). *Vor dem Tore der Theosophie*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁴1990 (GA 95).
- Steiner, R. (1906b). Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welten im rosenkreuzerischen Sinne? Vortrag vom 11. Dezember 1906. In R. Steiner, *Das christliche Mysterium* (pp. 206–214), Dornach: Rudolf Steiner Verlag ³1998 (GA 97).
- Steiner, R. (1908). *Die Stufen der höheren Erkenntnis*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁷1993 (GA 12).
- Steiner, R. (1910). *Exkurse in das Gebiet des Markus-Evangeliums*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁴1995 (GA 124).
- Steiner, R. (1910/1923). *Die Geheimwissenschaft im Umriss*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ³⁰1989 (GA 13).
- Steiner, R. (1911). *Eine okkulte Physiologie*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ⁵1991 (GA 128).
- Steiner, R. (1917). Die Geisteswissenschaft als Anthroposophie und die zeitgenössische Erkenntnistheorie. In R. Steiner, *Philosophie und Anthroposophie 1904–1923* (pp. 307–331). Dornach: Rudolf Steiner Verlag ²1984 (GA 35).
- Steiner, R. (1920). *Fachwissenschaften und Anthroposophie*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ¹2005 (GA 73a).
- Steiner, R. (1921). *Naturbeobachtung, Experiment, Mathematik und die Erkenntnisstufen der Geistesforschung*. Dornach: Rudolf Steiner Verlag ³1991 (GA 324),
- Steiner, R. (1922). Die anthroposophische Forschungsmethode; Vortrag vom 10. April 1922. In R. Steiner, *Damit der Mensch ganz Mensch werde – Die Bedeutung der Anthroposophie im Geistesleben der Gegenwart* (pp. 112–145), Dornach: Rudolf Steiner Verlag ²1994 (GA 82).
- Steiner, R. (1923). *Die Geschichte und die Bedingungen der anthroposophischen Bewegung im Verhältnis zur anthroposophischen Gesellschaft*, Dornach: Rudolf Steiner Verlag ³1981 (GA 258).
- Sukopp, T. (2006a). *Naturalismus: Kritik und Verteidigung erkenntnistheoretischer Positionen*. Frankfurt: Ontos.
- Sukopp, T. (2006b). *Radikaler Naturalismus*. Beiträge zu Willard Van Orman Quines Erkenntnistheorie. Berlin: Logos.
- Sukopp, T. (2007). Naturalismus in der gegenwärtigen Erkenntnistheorie: ein Überblick. In Sukopp & Vollmer (Eds.), 2007, pp. 1–24.
- Sukopp, T. & Vollmer, G. (Eds.) (2007). *Naturalismus: Positionen, Perspektiven, Probleme*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Tetens, H. (2013): Der Naturalismus: Das metaphysische Vorurteil unserer Zeit? *Information Philosophie*, 3/2013, 8–17.
- Tewes, C. (2007). *Grundlegung der Bewusstseinsforschung*. Freiburg: Alber.
- Vollmer, G. (1993). Wozu Pseudowissenschaften gut sind: Argumente aus der Wissenschaftstheorie und Wissenschaftspraxis. In G. Vollmer, *Wissenschaftstheorie im Einsatz* (pp. 11–29). Stuttgart: Hirzel.
- Vollmer, G. (2012). Gretchenfragen an den Naturalisten. *Philosophia Naturalis*, 49 (2), 239–291.
- Wagemann, J. (2011). Meditation – Untersuchungsgegenstand, Forschungsmittel und Entwicklungsweg. *RoSE – Research on Steiner Education*, 2 (2), 50–65.
- Wagemann, J. (2013). Strukturmerkmale anthroposophischer Meditation. *Die Drei*, 83 (4), 23–35.
- Witzenmann, H. (Ed.) (1977a). *Intuition und Beobachtung, Band 1: Das Erfassen des Geistes im Erleben des Denkens*. Stuttgart: Freies Geistesleben.

- Witzenmann, H. (Ed.) (1977b). *Intuition und Beobachtung, Band 2: Befreiung des Erkennens und Erkennen der Freiheit*. Stuttgart: Freies Geistesleben.
- Witzenmann, H. (1977a). Realismus und Nominalismus. In Witzenmann (Ed.), 1977a, pp. 13–34.
- Witzenmann, H. (1977b). Goethes Idee des Experiments und die moderne Naturwissenschaft. In Witzenmann (Ed.), 1977a, pp. 35–58.
- Witzenmann, H. (1977c). Intuition und Beobachtung. In Witzenmann (Ed.), 1977a, pp. 73–101.
- Witzenmann, H. (1977d). Vom Sinn der Sinne. In Witzenmann (Ed.), 1977a, pp. 103–136.
- Witzenmann, H. (1977e). Ein Weg zur Wirklichkeit: Bemerkungen zum Wahrheitsproblem. In Witzenmann (Ed.), 1977b, pp. 9–46.
- Witzenmann, H. (1977f). Vom dreifachen Ich und der vierfachen Wurzel der Freiheit: Betrachtungen zur Metamorphose des Bewusstseins. In Witzenmann (Ed.), 1977b, pp. 47–76.
- Weber, M. (2005). Theorie, Experiment, Konstruktion: Weltbilder der Biologie. In E. Brix & G. Magerl (Eds.) (2005), *Weltbilder in den Wissenschaften* (pp. 15–34), Wien: Böhlau.
- Weymayr, C. (2013). Szientabilität – ein Konzept zum Umgang der EbM mit homöopathischen Arzneimitteln. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen (ZEFQ)*, 107 (10), 606–610.
- Wils, J.-P. (2007). Wie bedroht ist die Handlungsfreiheit wirklich? In Holderegger et al. (Eds.), 2007, pp. 247–265.
- Ziche, P. (2007). *Wissenschaftslandschaften um 1900: Philosophie, die Wissenschaften und der nichtreduktive Szientismus*. Zürich: Chronos.
- Ziegler, R. (2003). Zufall und Freiheit im Kontext der Naturwissenschaften, Teil I: Kausalität und Konditionalität; Teil II: Exploratives Experimentieren, ideales Experiment und konditionaler Determinismus. *Elemente der Naturwissenschaft*, Nr. 78, 178–193; Nr. 79, pp. 22–50.
- Ziegler, R. (2004a). Reines Denken und reine Begriffe: Einwände und Widerlegungen. In L. Ravagli (Ed.), *Jahrbuch für anthroposophische Kritik* (pp. 71–118). Schaffhausen: Novalis.
- Ziegler, R. (2004b). Erkenntnismethodische und ethische Grundlagen der klinisch-therapeutischen Wirksamkeitsforschung. In V. Fintelmann (Ed.), *Onkologie auf anthroposophischer Grundlage* (Kapitel 6.2, 3. Lieferung 2/04, pp. 1–49). Stuttgart: Johannes Meyer.
- Ziegler, R. (2006a). Einführung in die Universalienlehre, In M. M. Sam, H. Backhaus & C. Haid (Eds.), *Jahrbuch der Sektion für Schöne Wissenschaften, Band 2: ‚... das Wort nur eine Gebärde‘* (pp. 355–370). Dornach: Verlag am Goetheanum.
- Ziegler, R. (2006b). *Intuition und Ich-Erfahrung. Erkenntnis und Freiheit zwischen Gegenwart und Ewigkeit*. Stuttgart: Freies Geistesleben.
- Ziegler, R. (2009). Philosophische Miniaturen zur Evolution. *Die Drei*, 79 (7), 37–52.
- Ziegler, R. (2013a). *Dimensionen des Selbst und das Ich des Menschen: Eine philosophische Anthropologie*. Stuttgart: Freies Geistesleben.
- Ziegler, R. (2013b). Weltanschauungen und Lebenswelt, Teil I: Weltanschauungen als Perspektiven des Erkennens; Teil II: Erkenntnisstimmungen und Psychologie der Weltanschauungen. *RoSE – Research on Steiner Education* 2013, 3(2), 1–16; 4(1), 1–15.
- Ziegler, R. (2014). Vorbedingungen und Konsequenzen der Fragefähigkeit des Menschen: Erkenntniswissenschaft als Grundlage von Natur- und Geisteswissenschaft. In P. Heusser & J. Weinzirl (Eds.), *Rudolf Steiner – Seine Bedeutung für Wissenschaft und Leben heute* (pp. 42–75). Stuttgart: Schattauer 2014.