

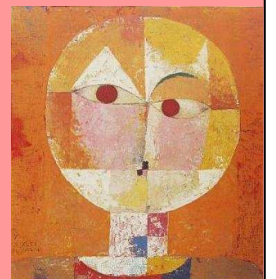
Forschungsberichte
der
Abteilung
für
Psychotherapie

Universitäre Psychiatrische Dienste
Universität Bern

Claudia Bergomi

**Intentionalität:
Vorschlag für eine Naturalisierung
auf der Basis der
Theorie der Selbstorganisation**

NR. 11-2



**Intentionalität:
Vorschlag für eine Naturalisierung
auf der Basis der
Theorie der Selbstorganisation**

Claudia Bergomi

Lic. Phil. Claudia Bergomi

Universitäre Psychiatrische Dienste Bern
Abteilung für Psychotherapie
Laupenstrasse 49
CH-3010 Bern, Schweiz

[bergomi\(at\)spk.unibe.ch](mailto:bergomi(at)spk.unibe.ch)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	1
1. Einführung	2
2. Begriffsklärung	2
2.1 Intentionalität.....	2
2.2 Dynamische Systeme.....	3
2.3 Eine Theorie dynamischer Systeme: Die Synergetik	3
3. Brentanos These.....	4
4. Was sollte eine Naturalisierung der Intentionalität beinhalten?.....	5
5. Naturalisierungsversuch aufgrund der Synergetik.....	6
5.1 Naturalisierungsversuch.....	6
5.2 Offene Fragen.....	7
5.3 Mögliche Lösungen.....	8
6. Schlussfolgerung.....	10
7. Literatur	11

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird ein Naturalisierungsvorschlag der Intentionalität beschrieben, der sich auf die Selbstorganisationstheorie, insbesondere die Synergetik, stützt. Der hier beschriebene Ansatz von Tschacher und Kollegen verwendet hauptsächlich die Sprache der Physik und der Mathematik, und bietet eine mögliche Erklärung für die Entstehung zielgerichteter, nicht-reflexiver, handlungsorientierter Intentionalität in physischen Systemen. In seiner aktuellen Form bietet der Ansatz allerdings keine Erklärung für die Entstehung höherer (bzw. anderer) Formen von intentionalen Beziehungen, wie z.B. bei propositionalen Sätzen, sowie keine Erklärung des phänomenalen Charakters intentionaler Zustände. Dennoch könnte der beschriebene Vorschlag einen Startpunkt für einen gangbaren und wissenschaftlich fundierten Weg zur Naturalisierung der Intentionalität darstellen und zur Bestimmung der Grenzen reduktionistischer Ansätze für die Erklärung der Intentionalität beitragen.

1. Einführung

Die Frage nach der Beziehung zwischen Geist und Körper—das Leib-Seele-Problem—begleitet die Philosophie schon seit der Antike. Im Laufe der Jahrhunderte wurden unzählige Theorien zur Beantwortung dieser Frage aufgestellt. Diese beinhalten die verschiedensten Formen von Monismen und Dualismen. Obwohl manche dieser Positionen heutzutage für die meisten Philosophen als überwunden gelten (z.B. der Substanzdualismus und der idealistische Monismus), gibt es noch keinen Konsens darüber, wie eine Lösung des Problems aussehen könnte. Anhänger dualistischer Ansätze vertreten die Position, das Mentale sei nicht auf das Physikalische reduzierbar, weil es Eigenschaften besitze, die von keiner physikalischen Theorie erklärt werden können. Aus diesem Grunde schliessen sie einen Monismus (insbesondere einen materialistischen Monismus) als Lösung des Leib-Seele-Problems aus. In den letzten Jahrzehnten hat sich dabei der Fokus der Diskussion insbesondere auf zwei Eigenschaften mentaler Zustände gerichtet: Das phänomenale Bewusstsein (bzw. Qualia) und die Intentionalität. Manche Philosophen, z.B. David Chalmers (1995), sind der Ansicht, Intentionalität liesse sich problemlos naturalisieren (i.e. physikalisch erklären), während das Qualia-Problem ‚das harte Problem‘ des Bewusstseins darstelle. Andere Philosophen, z.B. John Searle (1992), sind hingegen der Ansicht, Intentionalität stelle ein wesentliches Problem für reduktionistische Ansätze dar.

Aktuelle materialistische Ansätze versuchen Intentionalität durch Identifizierung einer natürlichen Beziehung zwischen Gehirnzuständen und äusseren Umgebungszuständen zu erklären. Diese Beziehung soll genau dann vorhanden sein, wenn die Gehirnzustände die relevanten äusseren Zustände repräsentieren bzw. sich auf sie beziehen (Kriegel, 2011). Verschiedene Ansätze beschreiben unterschiedliche Arten dieser Beziehung (z.B. kausalen oder informationellen Beziehung). Zwei wichtige Kritikpunkte an solchen Ansätzen sind: Erstens, wie sich objektiv messbare Vorgänge in Gehirn auf Objekte beziehen können und evtl. auch phänomenales Erleben hervorbringen können, bleibt ungeklärt; Zweitens, Im Unterschied zu intentionalen Zuständen können neuronale Vorgänge nicht wahr oder falsch sein. In dieser Arbeit soll ein Ansatz zur physikalischen Erklärung der Intentionalität vorgestellt werden, welcher auf der Theorie dynamischer Systeme basiert.

2. Begriffsklärung

2.1 Intentionalität

Der Begriff der Intentionalität bezeichnet die Eigenschaft mentaler Zustände, auf einen Gegenstand gerichtet zu sein bzw. sich auf einen Gegenstand zu beziehen. In anderen Worten, mentale Zustände enthalten ‚in sich‘ etwas anderes („intentionale Inexistenz“, i.e. intentionale Existenz innerhalb).

Dabei kann der Gegenstand in der Welt existieren oder nicht. Der Begriff Intentionalität wurde bereits von Philosophen der Antike verwendet und gewann im 19. Jahrhundert durch die Arbeiten von Franz Brentano an Bedeutung. In seinem Buch *Psychologie vom empirischen Standpunkte* (1874) schlug Brentano vor, Intentionalität als die charakterisierende Eigenschaft des Geistigen zu betrachten. Dieser Vorschlag wird als Brentanos These bezeichnet und wird in §3 näher erläutert.

2.2 Dynamische Systeme

Systeme sind Mengen von Komponenten, die zueinander in Beziehung stehen. Dynamische Systeme sind mathematisch modellierbare Systeme, die zeitabhängige Prozesse aufweisen. Der dynamische Ansatz fokussiert auf die Entwicklung von Systemen über die Zeit. Er findet Anwendung in verschiedenen Bereichen wie Mathematik (z.B. Stochastik), Physik (z.B. Klimamodelle), Biologie (z.B. Bénard-System) aber auch in den Kognitionswissenschaften (Clark, 1999; Tschacher & Bergomi, 2011).

2.3 Eine Theorie dynamischer Systeme: Die Synergetik

Eine zentrale Charakteristik dynamischer Systeme ist ihre Fähigkeit zur Selbstorganisation. Die Synergetik ist ein interdisziplinärer Modellierungsansatz, welcher das Verhalten komplexer Systeme und insbesondere die Mechanismen der Entstehung von Selbstorganisation beschreibt. Komplexe Systeme bestehen aus mehreren Komponenten, welche durch Interaktion zur Herausbildung qualitativ neuer Eigenschaften auf makroskopischen Ebenen führen. Das Phänomen der Entstehung neuer Eigenschaften wird in der Synergetik als *Emergenz* bezeichnet und stellt ein Beispiel von Selbstorganisation dar. Ein paradigmatisches Beispiel von Emergenz eines qualitativ neuen Musters in einem komplexen System kann man im Bénard-System beobachten: Eine Schicht von Flüssigkeit wird von unten mit Temperatur t_2 aufgeheizt, während oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche die Temperatur t_1 ist. Ab einem kritischen Wert von $\Delta t = t_2 - t_1$ zeigen die Komponenten der Flüssigkeit eine koordinierte Bewegung, die sich wesentlich von der erratischen Bewegung der Komponenten vor Erreichung des kritischen Wertes unterscheidet.

Die Synergetik basiert auf der Beobachtung, dass Umgebungsbedingungen das Verhalten von Systemen stark beeinflussen. Es gibt zwei Arten von Umgebungsbedingungen: Strukturelle, konstante Randbedingen, wie z.B. die Form eines Behälters, in dem sich eine Flüssigkeit befindet, und Bedingungen, welche das System energetisieren, wie z.B. die Hitzequelle, die das Bénard-System beeinflusst. Solche energetisierenden Bedingungen werden in der Synergetik als *Kontrollparameter* bezeichnet. Bei Veränderung eines oder mehrerer Kontrollparameter kann das System instabil werden und somit seinen Zustand verlassen, um dann ein neues Verhalten oder eine neue Struktur anzunehmen. Das Verhalten des Systems bei Instabilitäten wird durch sogenannte *Ordnungsparameter* determiniert. Ordnungsparameter emergieren als geordnete Muster (z.B. die koordinierte

Bewegung im Bénard-System) aus der Interaktion der Komponenten unter dem Einfluss der Kontrollparameter. Andererseits, ‚versklaven‘, d.h. bestimmen sie das Verhalten vieler Systemkomponenten. Die Beziehung zwischen Ordnungsparametern und den Systemkomponenten kann als eine Form *zirkulärer Kausalität*, bestehend aus Emergenz und Versklavung, beschrieben werden. Eine *zweite zirkuläre Kausalität* besteht in der Interaktion zwischen Kontrollparameter und den emergenten Ordnungsparametern. Dabei agieren die Ordnungsparameter gegen die von den Kontrollparametern bestimmten Gradienten (z.B. durch die koordinierte Bewegung im Bénard-System wird die Flüssigkeit gekühlt und somit wird gegen die Erhitzung agiert). Weil sie von Kontrollparametern abhängen, sind selbstorganisierende Systeme immer offene (vs. geschlossene) Systeme, das heisst Systeme, die mit ihrer Umwelt in Austausch stehen.

Die Theorie dynamischer Systeme unterscheidet sich wesentlich von Theorien der Kognition, die auf Repräsentationen basieren. Im Unterschied dazu wird der Schwerpunkt nicht auf die Manipulation von Symbolen, wie sie z.B. von einer Computersoftware durchgeführt werden kann, gesetzt. Stattdessen spielen die ‚Hardware‘, d.h. der Körper und das *Embodiment* eine wesentliche Rolle auch für kognitive Prozesse höherer Ordnung. Aktuell wird in der Kognitionsforschung immer mehr davon ausgegangen, dass die Theorie dynamischer Systeme eine wesentliche Grundlage für das Verständnis der komplexen Beziehungen zwischen Gehirn, Körper und der äusseren Welt ist (Clark, 1999; Haken & Tschacher, 2011).

3. Brentanos These

Gemäss Brentano sind erstens alle geistigen Phänomene durch Intentionalität charakterisiert. Zweitens besitzt nach seiner These kein physikalisches Phänomen Intentionalität. In anderen Worten, *alle und nur* geistige Phänomene sind intentional. Intentionalität ermöglicht es demzufolge, eine scharfe Grenze zwischen Geistigem und Physikalischem zu ziehen. Beide Thesen werden kontrovers diskutiert. In Bezug auf die erste These sind manche Autoren der Auffassung, dass geistige Phänomene wie Stimmungen (z.B. Niedergeschlagenheit, Unruhe) oder Körperempfindungen auf nichts Bestimmtes gerichtet und somit nicht intentional sind (Searle, 1983; McGinn, 1982; in Crane, 1998). Diese Behauptung wird allerdings bestritten, z.B. von Crane (1998). Zur Kritik der zweiten These gehören Theorien, welchen zufolge bestimmte nicht-mentale linguistische Kontexte intentional sind (Quine, 1960, in Crane, 1998). Searle (1992) antwortete auf diese Kritik, indem er darauf hinwies, dass propositionale Sätze nur ‚*abgeleitete*‘ (also keine ‚*intrinsische*‘) *Intentionalität* besitzen. Das heisst, aufgrund ihrer Bedeutung neigen wir dazu, ihnen Intentionalität zuzuschreiben, aber diese Intentionalität ist rein beobachterabhängig.

Für die vorliegende Arbeit ist die zweite These von besonderer Relevanz. Der Physikalismus weist eine grundlegende Trennung zwischen Geistigem und Physikalischem zurück. Wenn aber kein physikalisches Phänomen Intentionalität—das wesentliche Merkmal geistiger Phänomene—aufweist, scheint sich für den Physikalismus ein Problem zu ergeben: Wie kann Intentionalität in physischen Systemen entstehen, wenn kein solches System diese Eigenschaft aufweist? Auf diese Problemstellung kann auf verschiedene Art reagiert werden: Den Physikalismus aufgeben, die Realität der Intentionalität als eigenständigen Phänomenbereich leugnen, oder eine physikalistische Erklärung der Intentionalität anbieten. Eine solche Erklärung oder Naturalisierung sollte Aufschluss geben darüber, wie Intentionalität aus dem physikalischen Bereich entstehen kann.

4. Was sollte eine Naturalisierung der Intentionalität beinhalten?

Für die Beurteilung möglicher Naturalisierungsversuche ist es notwendig zu klären, welche Aspekte der Intentionalität durch eine physikalistische Erklärung abgedeckt werden sollen. Grundsätzlich sind intentionale Zustände durch einen *psychischen Modus* (Wahrnehmung, Wunsch, Überzeugung usw.) und einem *Gehalt* charakterisiert. Dazu bedarf es eines *Subjektes* des intentionalen Zustandes (Crane 2001). Über weitere mögliche Aspekte der Intentionalität sind sich die Philosophen uneinig. Ich werde hier auf zwei Aspekte eingehen: Die Rolle des phänomenalen Bewusstseins und die Unterteilung verschiedener Arten von Intentionalität.

Manche Philosophen sind der Meinung, dass das *phänomenale Bewusstsein* eine wesentliche Rolle in jeder Theorie der Intentionalität spielt (Kriegel, 2011). Es geht um die Frage der (Un-)Trennbarkeit von Intentionalität und den phänomenalen Eigenschaften des Bewusstseins, den ‚Qualia‘ (Fuchs, 2010). Gemäss dieser Auffassung sind Bedeutungen und Erleben untrennbar, weil Bedeutungen nur *für jemanden* existieren (Fuchs, 2010). Diese Auffassung verbindet die zwei ‚Hauptprobleme‘ der Naturalisierung geistiger Phänomene: Intentionalität und Qualia. Die These der Untrennbarkeit von Intentionalität und phänomenalem Bewusstsein ist umstritten. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass dieser Aspekt für eine Erklärung der Intentionalität wesentlich ist.

Eine weitere wichtige Frage betrifft die Diversität der Phänomene, die der Begriff Intentionalität umfasst. Tobias Schlicht (2008) unterscheidet Manifestationen oder *Stufen* der Intentionalität, die aufsteigende Komplexität aufweisen. Dabei stellen propositionale Einstellungen wie Wünsche oder Meinungen eine hochkomplexe Ausprägung von Intentionalität dar. Diese gründen auf basaleren Formen der Intentionalität, die ihr entwicklungspsychologisch gesehen vorausgehen. Höherstufige intentionale Beziehungen können zum Beispiel affektiv-motivationaler Art (z.B. Angst) oder epistemischer Art (z.B. propositionale Einstellungen, Wahrnehmungen) sein. Diese höheren Formen der Intentionalität können sich auf intentionale Beziehungen erster Stufe beziehen, die rein zielgerichtet

sind und sich auf konkrete existierende Gegenstände beziehen. Eine alternative Einteilung wird von Uriah Kriegel (2011) vorgeschlagen. Er versteht phänomenale Intentionalität als basal und bezeichnet sie als Quelle-Intentionalität („source intentionality“). Gemäss seiner These würden alle Formen nicht-phänomenaler Intentionalität als „derived intentionality“ auf dieser grundlegenden Form der Intentionalität basieren. Was diese Einteilungen gemeinsam haben, ist eine hierarchische Vorstellung, in der bestimmte Formen der Intentionalität auf der Grundlage einer basaleren Intentionalität entstehen. Aus diesem Grunde sollte eine naturalistische Erklärung der Intentionalität *zwei Schritte* beinhalten: Eine Theorie der grundlegenden Intentionalität und eine Theorie der Art und Weise, wie aus dieser weitere Formen der Intentionalität entstehen können (Kriegel, 2011).

5. Naturalisierungsversuch aufgrund der Synergetik

In diesem Teil der Arbeit werde ich einen Naturalisierungsversuch von Tschacher und Kollegen vorstellen und diskutieren, der auf der Synergetik basiert (Tschacher, 2009; Haken & Tschacher, 2010; Tschacher & Haken, 2007). Die Anwendung der Theorie dynamischer Systeme in den Kognitionswissenschaften basiert auf der Annahme, dass sich kognitive Agenten als dynamische Systeme modellieren lassen. Dieser Ansatz hat sich bereits als fruchtbar erwiesen: Signaturen dynamischer Systeme liessen sich in verschiedenen Bereichen wie Bewegungskoordination oder Gestaltwahrnehmung feststellen (siehe Tschacher, 2009, für mehr Details).

5.1 Naturalisierungsversuch

Gemäss Tschacher (2009) ist eine Naturalisierung der Intentionalität auf der Grundlage der Eigenschaften von selbstorganisierenden komplexen Systemen möglich. Er schlägt eine Erklärung der wesentlichen Charakteristik intentionaler Zustände, der „Aboutness“, vor. Aboutness bedeutet, dass sich der intentionale Zustand eines Systems auf ein Objekt in der Umgebung beziehen soll, bzw. eine Repräsentation davon ist. Offene Systeme können einerseits Repräsentationen in Form von Abbildungen umweltbedingter Auswirkungen erzeugen, so wie ein photographischer Film Objekte auf triviale Art „repräsentieren“ kann. Andererseits (und darüber hinaus) können selbstorganisierende Systeme äussere Objekte durch die Bildung von Ordnungsparametern „repräsentieren“. Das heisst, durch die Emergenz des Ordnungsparameter aus den Systemkomponenten kann das System die Eigenschaft, sich auf etwas zu beziehen, hervorbringen. Dabei ist der Kontrollparameter das intentionale Objekt und die Umgebungsbedingung, die durch den Kontrollparameter beschrieben wird, ist das worauf sich das selbstorganisierende Muster bezieht. Diese Art der Repräsentation ist nicht trivial wie im Falle des photographischen Filmes. Sie ist sinnvoll und zielgerichtet auf das Objekt bezogen.

Die Plausibilität dieses Ansatzes ist, nach Tschacher, dadurch unterstützt, dass selbstorganisierende Systeme mentalartige (mental-like) Eigenschaften aufweisen können. Dazu gehören:

- *Komplexitätsreduktion*; Sowohl mentale Zustände als auch offene Systeme koordinieren und gruppieren Umgebungsinformationen.
- *Stabilität*; Die emergenten Ordnungsparameter zeigen meist eine gewisse Stabilität über die Zeit.
- *Autonomie*, d.h. die Fähigkeit, ohne äussere Steuerung zu funktionieren; Die Fähigkeit zur Selbstorganisation offener Systeme korrespondiert dabei zur Tatsache, dass unser Kognitionssystem ohne ‚Homunculus‘¹ funktioniert.
- Ein weiterer Konvergenzpunkt zwischen mentalen und selbstorganisierenden Systemen ist, dass die Theorie selbstorganisierender Systeme effektiv auf neurale Netzwerke angewendet werden kann (Haken & Tschacher, 2010; Thompson & Varela, 2001). Die einzigen derzeit bekannten mentalen Systeme beruhen auf neuronalen Netzwerken.

Zusammenfassend können gemäss Tschacher und Kollegen zumindest einige selbstorganisierende Systeme nicht nur Aboutness, d.h. die definierende Eigenschaft der Intentionalität, zeigen, sondern auch mentalartige Eigenschaften. Dies spricht für die Möglichkeit einer Naturalisierung der Intentionalität unter Verwendung offener, komplexer Systeme. Diese ersten Schritte in der Naturalisierung der Intentionalität sollten gemäss Tschacher gezeigt haben, dass sich zumindest einige offene Systeme so „verhalten, als ob sie intentional wären, i.e. sie sind *proto-intentionale Systeme*.“²

5.2 Offene Fragen

Tschacher weist selber auf eine Begrenzung dieses Ansatzes hin: Bei selbstorganisierenden Systemen ist der intentionale Gehalt mit dem Objekt verbunden, der das System energetisiert (Tschacher, 2008). Dabei besteht eine Spannung zwischen dem System und einem Kontrollparameter, die durch die Herausbildung des Ordnungsparameters reduziert werden soll. Folglich würde sich der hier beschriebene Ansatz dafür eignen, mentale Intentionalität mit zielgerichtetem Charakter zu beschreiben, nicht aber zum Beispiel für intentionale Zustände propositionaler Art. Tschacher schlägt vor, intentionale Zustände mit zielgerichtetem Charakter als grundlegend und solche mit propositionalem Charakter als sekundär zu betrachten. Wenn eine solche Einteilung gerechtfertigt wäre, würde der hier vorgestellte Naturalisierungsversuch nur den ersten der zwei von Uriah Kriegel beschriebenen Schritten (siehe §4) beinhalten, d.h. eine Theorie der grundlegenden Intentionalität. Hingegen bietet der Ansatz noch keine hinreichende Theorie der Art und Weise, wie aus dieser weitere Formen der Intentionalität entstehen können.

¹Siehe Homunculus-Problem: http://de.wikipedia.org/wiki/Homunculus#Der_Homunculus_in_der_Philosophie (Zugriff am 20.9.2011).

²Eigene Übersetzung; original: „behave ‚as if they were intentional‘, i.e. they are proto-intentional systems.“ (Tschacher, 2009, S. 4899)

Eine weitere Begrenzung des Ansatzes, die von Tschacher erwähnt wird, ist, dass sich der beschriebene Naturalisierungsversuch nicht mit dem ‚hartem Problem des Bewusstseins‘ befasst. Dies stellt eine wesentliche Lücke dar, wenn davon ausgegangen wird, dass Intentionalität und phänomenales Erleben untrennbar sind (siehe §4).

Eine wesentliche Lücke im hier beschriebenen Ansatz ist, dass er keine Erklärung des psychischen Modus beinhaltet. Wie in §3 geschildert, besteht eine intentionale Beziehung aus einem Gehalt, einem psychischen Modus und einem Subjekt. Tschachers Vorschlag bietet eine Erklärung für Gehalt und Subjekt (i.e. das System) an, er berücksichtigt aber nicht die Frage nach dem psychischen Modus, d.h. die Frage nach der Art und Weise, in welcher sich das System mit dem Objekt in Beziehung setzt.

Zusammenfassend weist der hier vorgestellte Ansatz drei Begrenzungen auf: Erstens, er beschränkt sich auf intentionale Zustände zielgerichteter Art, zweitens, er kann phänomenale Intentionalität nicht erklären und drittens, er schliesst keine explizite Erklärung für den psychischen Modus einer intentionalen Beziehung ein.

5.3 Mögliche Lösungen

In diesem Teil der Arbeit werde ich auf die in §5.2 beschriebenen offenen Fragen eingehen und mögliche Lösungen für die damit verbundenen Probleme vorschlagen. Tobias Schlicht (2008) gibt eine Beschreibung der Intentionalität, die für eine mögliche Antwort auf zwei dieser drei Probleme relevant sein kann. Gemäss Schlicht besteht die Hauptschwäche bisheriger Ansätze zur Naturalisierung der Intentionalität darin, „dass zumeist versucht wird, *eine* essentielle Definition oder Erklärung *der* Intentionalität zu liefern“ (Schlicht, 2008, S.9³; Kursivschrift wie im Originaltext). Wie unter §3 beschrieben, unterscheidet er hingegen Stufen der Intentionalität mit wachsender Komplexität. Die Reihenfolge der Stufen in Bezug auf ihre Komplexität kann aufgrund entwicklungspsychologischer Betrachtungen bestimmt werden. Schlicht beschreibt die erste grundlegende Stufe auf der Basis kognitiver Forschung bei Säuglingen. Demgemäss beruhen simple Handlungen bei Säuglingen auf visuomotorischen Repräsentationen. Diese haben nach Searle⁴ eine zweifache Ausrichtung: die *Welt-auf-Geist-Ausrichtung* (sie repräsentieren mögliche zukünftige Zustände der Welt) und die *Geist-auf-Welt-Ausrichtung* (sie sind wahr, wenn sie die Welt angemessen repräsentieren). Darüber hinaus sind sie genuin motorisch und nicht reflexiv zugänglich. Das heisst, zu ihrem

³ Die Seitenangabe bezieht sich auf die elektronische Version des Textes von Tobias Schlicht (2008). Heruntergeladen am 15.09.2011 von:

http://web.mac.com/tobias.schlicht/iWeb/Web-Site/Publications_files/Stufenmodell%20der%20Intentionalita%CC%88t%20web_1.pdf

⁴ Angabe gemäss T. Schlicht (2008).

intentionalen Gehalt kann keine psychische Einstellung eingenommen werden⁵. Auf der Grundlage visuomotorischer Repräsentationen können sich Handlungsintentionen bilden, die beim Säugling zu simplen Handlungen führen können. Die erste Stufe der Intentionalität wäre somit wesentlich ‚verkörpert‘ und eng verknüpft mit motorischen Handlungen. Besonders entscheidend für Schlichts Theorie ist der besondere Stellenwert von zielgerichteten Verhaltensweisen als Grundlage für höherstufige kognitive Fähigkeiten innerhalb der Theorie der *embodied cognition*.

Wenn man den Ansatz von Schlicht als Ausgangspunkt nimmt, ergibt sich eine neue Perspektive über die oben erwähnten Probleme des Naturalisierungsversuchs von Tschacher. Bezüglich des ersten Problems ergibt sich aus dem Ansatz von Schlicht eine klare Berechtigung dafür, einen Naturalisierungsansatz bei der zielgerichteten Intentionalität beginnen zu lassen, weil diese tatsächlich die Basis für die Herausbildung weiterer Formen der Intentionalität wäre. Allerdings fehlt in dem Ansatz noch eine Erklärung für die Entstehung höherstufiger Formen der Intentionalität.

Die zweite Begrenzung betrifft Qualia: Der hier vorgeschlagene Ansatz kann phänomenale Intentionalität nicht erklären. Selbstorganisierende Systeme wie Bénard-Zellen, die vermutlich kein phänomenales Erleben haben, verhalten sich so, als ob sie intentional wären, auch wenn sie ihr Gerichtet-Sein auf ein Objekt nicht phänomenal erleben. Meines Erachtens gibt es mindestens zwei mögliche Reaktionen auf dieses Problem. Erstens könnte man argumentieren, dass solche Systeme nur ‚abgeleitete‘ (also keine ‚intrinsische‘) Intentionalität besitzen. Diese Interpretation ginge mit dem Scheitern des vorgestellten Naturalisierungsversuch einher. Alternativ könnte man argumentieren, dass die Theorie der Selbstorganisation ausreichend ist, um proto-Intentionalität (zielgerichteten Charakters) zu erklären und dass proto-Intentionalität mehr als nur abgeleitete Intentionalität ist. Man könnte so weit gehen und sagen, dass der einzige Unterschied zwischen proto-Intentionalität und Intentionalität darin besteht, dass proto-Intentionalität keine phänomenalen Eigenschaften besitzt. Aus dieser Interpretation würde folgen, dass die Lösung des Problems der Intentionalität wesentlich von der Lösung des Problems der Qualia abhängt.

Bezüglich des Problems der psychischen Modi: Weil sich Tschachers Ansatz auf Intentionalität mit zielgerichtetem Charakter beschränkt, können die in Frage kommenden psychischen Modi eingegrenzt werden. Es stellt sich nun die Frage, ob die Theorie der Selbstorganisation eine Erklärung für die psychischen Modi zielgerichteter (und nicht-phänomenaler) Intentionalität anbieten kann. Hier kann wieder Schlichts Ansatz herangezogen werden. In einem selbstorganisierenden System ist das Verhalten des emergenten Musters darauf ausgerichtet, die durch den Kontrollparameter erzeugte Spannung zu reduzieren. In dieser Interaktion ist sowohl eine Welt-auf-, ‚Geist‘-Ausrichtung

⁵ Dieser Punkt wird von Schlicht mit Hilfe der neuropsychologischen Fallbeschreibung der Patientin D.F. (Milner & Goodale, 1995, in Schlicht, 2008) weiter erläutert. Aufgrund ihrer visuellen Form-Agnosie kann D.F. motorische Aufgaben intentional auf ein Objekt beziehen und durchführen, obwohl sie das ‚(nicht-)gesehene‘ Objekt nicht beschreiben kann.

(der Ordnungsparameter repräsentiert den erwünschten Zustand verminderter Spannung) als auch eine ‚Geist‘-auf-Welt-Ausrichtung (der Ordnungsparameter beruht auf einer Repräsentation der äusseren Welt, die falsch sein kann, was zu einer suboptimalen Interaktion führen kann) zu erkennen. Welche weiteren Aspekte eines psychischen Modus sollten durch den vorliegenden Ansatz erklärt werden? Gemäss Schlicht sind intentionale Akte auf dieser Stufe nicht reflexiv und beinhalten keine psychische Einstellung. Dies suggeriert, dass die vorliegende Charakterisierung eines psychischen Modus auf der Basis selbstorganisierender Systeme bereits ausreichend ist.

6. Schlussfolgerung

Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit war es, einen Naturalisierungsvorschlag der Intentionalität aufgrund der Theorie dynamischer Systeme, insbesondere der Synergetik, zu beschreiben. Die Theorie dynamischer Systeme bietet wesentliche Vorzüge gegenüber Ansätzen, die sich auf Repräsentationen und Symbolverarbeitung oder auf neurale Korrelate mentaler Erfahrung stützen: Durch solche Ansätze können wesentliche Aspekte der menschlichen Kognition, wie Selbstorganisation (vs. die Annahme eines Homunculus), Emergenz und die Relevanz des Embodiments mathematisch beschrieben und modelliert werden. Interessanterweise führte der hier beschriebene Ansatz von Tschacher und Kollegen, der sich hauptsächlich auf die Sprache der Physik und der Mathematik stützt, zu einer ähnlichen Schlussfolgerung wie der Ansatz von Schlicht, welcher das Problem der Intentionalität von einer psychologischen und philosophischen Perspektive angeht. Beide weisen darauf hin, dass zielgerichtete, nicht-reflexive, handlungsorientierte Intentionalität die basale Form oder Stufe der Intentionalität sei, auf deren Basis sich andere Formen entwickeln können. Diese zwei Ansätze unterstützen sich gegenseitig insbesondere deswegen, weil sie unabhängig voneinander entwickelt wurden.

Der hier beschriebene Ansatz lässt allerdings wichtige Fragen unbeantwortet. Insbesondere die Entstehung höherstufiger Formen der Intentionalität sowie der phänomenale Charakter intentionaler Zustände bedürfen weiterer Klärung. Das interdisziplinäre Feld der *embodied cognition* scheint mir eine gute Grundlage anzubieten, um der Beantwortung dieser Fragen näher zu kommen.

Anmerkung. Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen eines Proseminars zum Thema Intentionalität verfasst, welcher im Frühjahrsemester 2011 an der Universität Bern von Prof. Dale Jacquette (Institut für Philosophie) geleitet wurde. Die Proseminararbeit trug den Titel „Intentionalität: Ein Naturalisierungsvorschlag“. Die Arbeit entspricht in ihrem Umfang den Anforderungen für Proseminararbeiten und hat nicht den Anspruch, eine umfassende Vertiefung des Themas anzubieten.

7. Literatur

- Chalmers, D. J. (1995). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2, 200-219.
- Clark, A. (1999) An embodied cognitive science? *Trends in Cognitive Science*, 3, 345–351.
- Crane, T. (1998). Intentionality as the Mark of the Mental. *Current Issues in Philosophy of Mind* (Royal Institute of Philosophy Supplement 43), 229-251. Cambridge: Cambridge University Press.
- Crane, T. (2001). *Elements of Mind*. Oxford: Oxford University Press.
- Fuchs, T. (2008). *Das Gehirn - ein Beziehungsorgan. Eine phänomenologisch-ökologische Konzeption*. Kohlhammer, Stuttgart.
- Haken, H. & Tschacher, W. (2011). The transfer of principles of non-equilibrium physics to embodied cognition. In: W. Tschacher & C. Bergomi (eds.) *The implications of embodiment: Cognition and communication* (pp. 75-88). Exeter: Imprint Academic.
- Haken, H. & Tschacher, W. (2010). A theoretical model of intentionality with an application to neural dynamics. *Mind and Matter*, 8, 7-18.
- Kriegel, U. (2011). *The Phenomenal Intentionality Research Program*. Verfügbar unter <http://uriahkriegel.com/downloads/PIRP.pdf> [Stand 15.15.2012]. (erscheint in U. Kriegel (ed.), *Phenomenal Intentionality: New Essays*. Oxford and New York: Oxford University Press)
- Schlicht, T. (2008a). Ein Stufenmodell der Intentionalität. in: P. Spät (Hg.): *Zur Zukunft der Philosophie des Geistes*, (s. 59-91). Paderborn: mentis.
- Searle, J. (1983). *Intentionality. An Essay in the Philosophy of Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Searle, J. (1992). *The Rediscovery of the Mind*. Cambridge, Mass.: M.I.T. Press.
- Thompson, E. & Varela, F. J. (2001) Radical embodiment: neural dynamics and consciousness. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 418-425.
- Tschacher, W. (2009). Intentionality: A Naturalization Proposal on the Basis of Complex Dynamical Systems. in: R. A. Meyers (ed.): *Encyclopedia of Complexity and Systems Science* (pp. 4893–4902). New York: Springer.
- Tschacher, W. & Haken, H. (2007). Intentionality in Non-Equilibrium Systems? The Functional Aspects of Self-Organized Pattern Formation. *New Ideas in Psychology*, 25, 1-15.
- Tschacher, W. & Bergomi, C. (eds.) *The implications of embodiment: Cognition and communication*. Exeter: Imprint Academic.