

Grenzen in ihrer Vielfalt

-

**Beiträge aus der theoretischen und
praktischen Philosophie**

**WELTPHILOSOPHIEN IM GESPRÄCH
BAND 13**

WELTPHILOSOPHIEN IM GESPRÄCH

Herausgegeben von

Claudia Bickmann und Markus Wirtz

Band 13

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Dr. Rainer Enskat
Prof. Dr. Theo Kobusch
Prof. Dr. Wenchao Li
Prof. Dr. Joo Kwang-Sun
Prof. Dr. Ram Adhar Mall
Prof. Dr. Ryosuke Ohashi
Prof. Dr. Heiner Roetz
Prof. Dr. Georg Stenger
Prof. Dr. Walter Schweidler
Prof. Dr. Guo Yi

Tony Pacyna & Anna-Christina Boell (Hrsg.):

Grenzen in ihrer Vielfalt

–

**Beiträge aus der theoretischen und
praktischen Philosophie**

Traugott Bautz
Nordhausen 2015

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in Der Deutschen Nationalbibliographie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Umschlagsentwurf von Birgit Hill
Verlag Traugott Bautz GmbH
99734 Nordhausen 2015
Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist
ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere
für Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany
ISBN 978-3-95948-064-6
www.bautz.de

Inhalt

<i>Tony Pacyna & Anna-Christina Boell</i> Vorwort.....	7
<i>Lukas Benedikt Kraus</i> Ein Vorschlag zur Ontologie der Grenzen räumlich ausgedehnter Gegenstände.....	13
<i>Conrad Baetzel</i> Wittgenstein und die Grenze des Denkens.....	29
<i>Tony Pacyna</i> Selbstübersteigerung = Transzendenz? Kulturelle Phänomene als basal-erkenntnistheoretische Bezugssysteme.....	45
<i>Rainer Schäfer</i> Der Mensch als Grenzgänger. Plessners Anthropologie exzentrischer Positionalität.....	63
<i>Jaqueline Bellon</i> Wie dringend brauchen wir eine ‚paraskeue‘? Fragen zu einer Hermeneutik der Zurüstung.....	79
<i>Anna-Christina Boell</i> Grenzen des Subjekts. Versuch einer Re-Interpretation des cartesianischen Subjektbegriffs.....	97
<i>Bastian Reichardt</i> Objektivität ohne Objekte? Zur Vereinbarkeit von Kognitivismus und Anti-Realismus.....	113

INHALT

Jörg Friedrich

Die Grenzen des Machbaren. Technik als Mittel der
politischen Gemeinschaftsbildung.....127

Christian Wendelborn

Sind Gründe für Überzeugungen externe Gründe?.....137

Asher Jiang

Humes Induktionsskeptizismus überdacht.....149

Diego D'Angelo

Schönheit und *parergon* zwischen Kant, Derrida und
Lucas Cranach dem Älteren.....181

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren.....203

Tony Pacyna & Anna-Christina Boell

Vorwort

Am 20. und 21. Oktober 2012 fand an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn die I. Konferenz für junge Philosophie statt. Anna-Christina Boell (Göttingen) und Bastian Reichardt (Bonn) organisierten gemeinsam mit Prof. Dr. Rainer Schäfer (Peking) diese Tagung, um jungen Nachwuchswissenschaftlern¹ einen Ort zu geben, sich jenseits des institutionalisierten Diskurses der Universitäten zu erproben. Erfreulicherweise zeichnet sich seit einiger Zeit zunehmend die Aufnahme von Nachwuchssektionen auf etablierten Konferenzen, wie der DGPhil Jahreskonferenz oder des GIP e.V., ab.

Damit eine Aufmerksamkeit für das Anliegen unter den Studierenden gesichert sein konnte, wählten die Organisatoren der Konferenz ein offenes Thema, dem sich der philosophische Nachwuchs aus unterschiedlichen Perspektiven heraus nähern konnte: *Grenzen*. Eine Grenze als solche zu erkennen impliziert die Annahme mindestens zweier Eckpunkte, zwischen denen etwas stattfindet. Was aber ist dann die Grenze? Mit dem Begriff der Grenze setzt sich **Lukas Benedikt Kraus** in seinem Beitrag *Ein Vorschlag zur Ontologie der Grenzen räumlich ausgedehnter Gegenstände* auseinander. Kraus wägt ab, ob Grenzen als eigenständige Entitäten zu beschreiben sind oder Teile derjenigen Entitäten beinhalten, die sie voneinander zu trennen suchen. Er stellt die Frage, ob sich dann aber von einer Grenze sprechen lässt, ohne einen Inhalt zu bestimmen? Der Aufsatz untersucht die vortheoretischen Annahmen, die den Begriff Grenze definitorisch verwenden. Kraus vergleicht dazu unterschiedliche philosophische

¹ Auf eine Differenzierung der Geschlechter wird zugunsten der Lesefähigkeit im gesamten Band verzichtet. Der expliziten Nennung der männlichen Form, ist die weibliche implizit.

Ansätze unter Berücksichtigung sowohl der natürlichen als auch der philosophischen Kontexte.

Das Scheitern dieses Versuches, die Grenzen des Denkens in einer philosophischen Theorie zu bestimmen, diagnostiziert Wittgenstein. Anstatt Theorien zu erstellen, zielt Wittgenstein auf die Problematisierung theoretischer Verwirrungen und Missverständnisse als ethische Aufgabe des Philosophierenden. Wittgensteins Ansatz nimmt **Conrad Baetzel** in *Wittgenstein und die Grenze des Denkens* zum Anlass, den Begriff der Grenze an der Schnittstelle von Theorie und Praxis des menschlichen Denkens zu untersuchen, wobei der Fokus auf der Klärung liegt, wer wen begrenzt: die Theorie das Denken oder das Denken die Philosophie.

Die praktische Dimension des Materiellen und der Handlung untersucht **Tony Pacyna** in *Selbstübersteigung = Transzendenz? Kulturelle Phänomene als basal-erkenntnistheoretische Bezugssysteme*. Pacyna kritisiert Kants anthropisches Prinzip mit der Phänomenologie des Leibes Merleau-Pontys und zeigt mit Wittgenstein auf, dass eine Präferenz für bestimmte kulturelle Phänomene eine erkenntnistheoretische Entscheidung für eine Handlung im Rahmen eines Bezugssystems darstellt. Kulturelle Phänomene bestimmen sich deshalb nicht in ihrer sinnlichen Zeichenkonstitution, sondern in der jeweiligen Deutung dieser Zeichen innerhalb eines Bezugssystems.

Rainer Schäfer diskutiert, inwieweit der Mensch als exzentrisch positioniert gelten kann: Ein Wesen also, das sich durch die Abwesenheit eines festen Zentrums bei gleichzeitiger Möglichkeit der Selbstschaffung auszeichnet. Mit Plessners Arbeiten vertritt Schäfer in *Der Mensch als Grenzgänger. Plessners Anthropologie exzentrischer Positionalität* die These, dass sich der Mensch einmal als Grenzgänger seine Grenzen selbst setzt, ohne von außen determiniert zu sein. Damit grenzt sich der Mensch andererseits von anderen Lebewesen wie Tieren und Pflanzen in seinem freien Selbstvollzug ab.

Die Selbsttechniken des Menschen, die auf eine Stärkung und Immunisierung des Subjektes gegen Außen ermöglichen, untersucht

Jacqueline Bellon in *Wie dringend brauchen wir eine ‚paraskeue‘? Fragen zu einer Hermeneutik der Zurüstung*. Um ein Subjekt zu werden, muss der Mensch nach Bellon zunächst eine Phase des Quasi-Subjektes überwinden, das einen Möglichkeitsraum darstellt, um die Potentialitäten des So-Seins zur subjektischen Realität hin, aktiv zu setzen und damit gegen Einflüsse von Außen zu verteidigen.

Damit stellt sich die Frage, ob die Descartes zugeschriebene strikte Trennung von Materiellem und Geistigem einen postmodernen Personenbegriff zugeschrieben werden kann. **Anna-Christina Boell** zeigt auf, dass die Selbstwahrnehmung eines Individuums in einer einheitlichen Wahrnehmung des Geistigen und Leiblichen besteht, die untrennbar miteinander verbunden sind. In *Grenzen des Subjekts* vertritt Boell die These, Descartes' Subjektbegriff sei in seinem Wesen kein dualistischer, sondern ein kohärenztheoretischer, indem die Autorin eine cartesianische Lesart vorstellt, die Leib und Seele im Subjekt als konsistent versteht.

Objekte scheinen aufgehoben zu sein. **Bastian Reichardt** untersucht deshalb mit Hilary Putnam, wie moralische Objektivität ohne eine Berufung auf das Moralische möglich ist. *Objektivität ohne Objekte? Zur Vereinbarkeit von Kognitivismus und Anti-Realismus* untersucht einmal die mögliche Verbindung von Kognitivismus und Anti-Realismus, an dem methodisch der Begriff der Grenze gezogen oder gar aufgehoben werden kann. Systematisch wird diese Grenzziehung für eine theoretische Ebene gezogen.

Die Grenzen des Machbaren sind also einerseits die Grenzen des Ausführbaren, andererseits die Grenzen des Erreichbaren. **Jörg Friedrich** ist der Ansicht, dass Letzteres abhängig ist von tatsächlichen Handlungen, die nicht ausschließlich vom Erreichbaren vollständig determiniert sind. *Die Grenzen des Machbaren. Technik als Mittel der politischen Gemeinschaftsbildung* beleuchtet die Grenzen, die sich den Menschen im Alltag auf verschiedene Arten zeigen, mit einem philosophischen Blick, der sowohl Praktiken als auch verfolgte Ziele fokussiert.

Damit stellt sich allerdings die Frage nach einer Begründbarkeit internalistischer Handlungstheorien. In *Sind Gründe für Überzeugungen externe Gründe?* untersucht **Christian Wendelborn** die Haltbarkeit des Internalismus. Wendelborns These lautet, dass es sowohl gute als auch schlechte Gründe für interne Überzeugungen gibt, die jedoch nicht extern sind. Methodisch wird hier also eine Grenze zwischen Internalismus und Externalismus gezogen. Daran schließt sich die Frage, ob Subjekte in ihren normativen Handlungsgründen extern oder intern begrenzt sind.

In seinem Beitrag *Humes Induktionsskeptizismus überdacht* weist **Asher Jiang** Humes Skeptik prädikativen Schlussfolgerungen gegenüber sowohl den systematischen Induktionismus als auch den systematischen Deduktionismus zurück. Jiang zufolge entsprechen Humes eigenen Ansichten nicht. Vielmehr ist Hume ein exegetischer Induktionismus zuzuschreiben, denn seine Absicht ist es zu zeigen, dass kein Argument rational akzeptabel ist, das behauptet, dass Ereignisse, die zum Zeitpunkt *t* rational zu akzeptieren sind, auch in Zukunft noch rational akzeptabel sein müssen. Bestimmte Prädikationen können demnach auch dann gerechtfertigt sein, wenn das epistemische Subjekt nicht dazu fähig ist, sie argumentativ zu untermauern.

Beispiele dafür lassen sich in der menschlichen Erfahrungswelt vielfach finden: in der Ethik, Religion, aber auch in der Ästhetik. Häufig lassen sich ästhetische Urteile rational nicht rechtfertigen. Schönheit ist deshalb für Kant auch Zweckmäßigkeit ohne Zweck. Das Objekt gefällt ohne die Vorstellung eines Zweckes. Was genau dieses ‚ohne‘ ist, untersucht **Diego D’Angelo**. Bezeichnet das ‚ohne‘ einen Mangel, der eine Grenze aufzeigt, die lediglich im Ästhetischen vorkommt? *Die erotische Schwelle des ‚ohne‘. Schönheitserfahrungen und -schränken im Ausgang von Kant* kontrastiert die Grenzziehung zwischen Zweck und Zweckmäßigkeit und der praktischen Anwendung dieser Grenze am Beispiel der Ästhetik in der Malerei.

VORWORT

Dieser Sammelband wird mit der freundlichen Unterstützung der Gesellschaft für Interkulturelle Philosophie (GIP e.V.) veröffentlicht und stellt den Beginn zukünftiger Bemühungen um den philosophischen und philosophieinteressierten Nachwuchs dar.

Lukas Benedikt Kraus

Ein Vorschlag zur Ontologie der Grenzen räumlich ausgedehnter Gegenstände

Abstract:

In order to account for the fact that boundaries are ontologically dependent entities, some philosophers have modelled spatial boundaries as parts of the things they bound. This is the core idea of a mereotopological theory of boundaries developed by Barry Smith, Achille Varzi and Roberto Casati. In this paper, a different view on spatial boundaries is proposed, where boundaries are not dependent on only the entity they bound but on the entities they separate. It is claimed that a mereology-based account of boundaries necessarily runs into problems because it neglects the separating aspect of boundaries.

Es wird weithin angenommen, dass Grenzen nicht völlig isoliert von anderen Entitäten vorkommen können. Von einer Grenze kann man offenbar nur dann sinnvoll sprechen, wenn klar ist, was durch die Grenze begrenzt wird. Man kann räumliche Grenzen daher als ontologisch abhängige Entitäten ansehen. So diskutiert beispielsweise Roderick Chisholm im Anschluss an Stephan Körner räumliche Grenzen als „dependent particulars“, die auf ontologisch unabhängigen „fundamental particulars“ parasitieren.¹

Wie kann nun die ontologische Abhängigkeit einer räumlichen Grenze genauer verstanden werden? Eine mögliche Antwort darauf lautet, eine Grenze als *Teil* desjenigen Dinges anzusehen, das durch sie begrenzt wird. In Auseinandersetzung mit Ideen Franz Brentanos skizzierte Chisholm eine Theorie räumlicher Grenzen, die diesen

¹ R. M. Chisholm: *Boundaries as Dependent Particulars*. In: Grazer Philosophische Studien 20 (1983), S. 87-95, hier S. 87. Körner unterscheidet zwischen „objects which are and objects which are not ‘ontologically fundamental’, i. e. objects which exist apart from and independently of other objects and objects which do not so exist.“ (S. Körner: *Categorical Frameworks*. Oxford 1970, S. 2).

Grundgedanken ausfaltet.² Darauf aufbauend haben Barry Smith, Achille Varzi und Roberto Casati ihre Theorie räumlicher Grenzen entwickelt.³

In diesem Artikel soll der Frage nachgegangen werden, ob Grenzen tatsächlich als Teile von Dingen angesehen werden können. Ich werde dazu zunächst die von Smith, Varzi und Casati vorgelegte affirmative Antwort vorstellen und darauf eingehen, wie diese Autoren mit drei bekannten Problemen in Bezug auf räumliche Grenzen umgehen: (1) Das Problem der Zugehörigkeit der Grenze, (2) das Problem des Kontaktes räumlicher Gegenstände und (3) das Problem der Spaltung eines räumlichen Gegenstandes. Anschließend erläutere ich die These, dass räumliche Grenzen stets sowohl einen trennenden als auch einen abschließenden Aspekt haben und dass für eine angemessene Lösung der zuvor diskutierten drei Probleme beide Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden sollten. Im Licht dieser Überlegungen gehe ich schließlich erneut auf die Theorie von Smith, Varzi und Casati ein, um aufzuzeigen, wieso eine mereologische Sichtweise auf Grenzen zutiefst problematisch ist

² Chisholm 1983 und R. M. Chisholm: *Spatial Continuity and the Theory of Part and Whole*. In: Brentano Studien 4 (1992/93), S. 11-23.

³ B. Smith: *Mereotopology: A theory of parts and boundaries*. In: Data & Knowledge Engineering 20 (1996), S. 287-303; B. Smith: *Boundaries: An Essay in Mereotopology*. In: L. E. Hahn (Hrsg.): *The Philosophy of Roderick Chisholm* (Library of Living Philosophers 25). Peru, Illinois 1997, S. 534-561; A. Varzi: *Boundaries, Continuity, and Contact*. In: Noûs 31 (1997), S. 26-58; R. Casati und A. Varzi: *Parts and Places. The Structures of Spatial Representation*. Cambridge, MA 1999, insbes. Kapitel 5; B. Smith und A. Varzi: *Fiat and Bona Fide Boundaries*. In: Philosophy and Phenomenological Research 60 (2000), S. 401-420.

Eine kritische Auseinandersetzung insbes. mit Smith und Varzi 2000 bieten T. Mormann: *Heyting Mereology as Framework for Spatial Reasoning*. In: Axiomathes, Online First, DOI 10.1007/S10516-011-9180-X (2012); D. Kachi: *Four Kinds of Boundary – From an Ontological Point of View*. In: *Proceedings of the Second Interdisciplinary Ontology Meeting, February 28th-March 1st, 2009, Tokyo* (Interdisciplinary Ontology 2), Tokio 2009; G. Boniolo, R. Faraldo und A. Saggion: *On Spatial and Temporal ex mensura Boundaries*. In: Foundations of Science 14 (2009), S. 181-193 und C. Pontow: *A note on the axiomatics of theories in parthood*. In: Data & Knowledge Engineering 50 (2004), S. 195-213.

I. Grenzen als Teile: Die Theorie von Smith, Varzi und Casati

In Abgrenzung zu physikalistisch-reduktionistischen Ansätzen⁴ beziehen sich Smith, Varzi und Casati⁵ bei ihren Überlegungen zu räumlichen Grenzen auf die Objekte des menschlichen Alltagsverständes.⁶ Die Autoren schlagen vor, zwei Arten von Grenzen zu unterscheiden: Neben auf physikalischen Diskontinuitäten beruhenden *bona fide* Grenzen gebe es auch durch menschliche Konvention festgelegte *fiat* Grenzen.⁷ Als Beispiele für *bona fide* Grenzen geben Smith und Varzi u. a. die Oberflächen von Planeten und Tennisbällen an. Staatsgrenzen seien dagegen typische *fiat* Grenzen, zumindest dort, wo sie nicht mit qualitativen Diskontinuitäten in der Landschaft (z. B. Flüsse oder Küstenlinien) zusammenfallen.

Die beiden Arten von Grenzen werden durch unterschiedliche Theorien beschrieben. Gemeinsamer Kern beider Theorien ist eine Version der Mereologie. Somit steht ein formaler Rahmen zur Verfügung, der es erlaubt, Grenzen als Teile größerer Einheiten zu modellieren. In diesem Rahmen sind Grenzen zunächst den übrigen räumlichen Teil-

⁴ Vgl. z. B. P. Simons: *Faces, Boundaries, and Thin Layers*. In: A. P. Martinich und M. J. White (Hrsg.): *Certainty and Surface in Epistemology and Philosophical Method. Essays in Honor of Avrum Stroll*. Lewiston/Queenston/Lampeter 1991, S. 87-99 und Boniolo, Farraldo und Saggion 2009.

⁵ Im Folgenden werde ich mich hauptsächlich auf die Darstellung in Casati und Varzi 1999 sowie Smith und Varzi 2000 beziehen.

⁶ Casati und Varzi betten ihren Ansatz in ihre „theory of spatial representation“ (Casati und Varzi 1999, S. 1) ein, die all das beschreiben soll, was unseren alltäglichen Interaktionen mit unserer räumlichen Umwelt implizit zugrunde liegt. Auch Smith geht es bei seinen Überlegungen zu räumlichen Grenzen zentral um ein „categorical scheme“ für die „objects of human cognition“ (B. Smith: *Fiat Objects*. In: *Topoi* 20 (2001), S. 131-148, S. 131); vgl. auch Smith und Varzi 2000, S. 418.

⁷ Die Begriffe *fiat* und *bona fide* gehen zurück auf B. Smith: *Fiat Objects*. In: N. Guarino, L. Vieu und S. Pribbenow (Hrsg.): *Parts and Wholes: Conceptual Part-Whole Relations and formal Mereology, 11th European Conference on Artificial Intelligence*. Amsterdam 1994, S. 15-23. Eine neuere Version dieses Artikels ist Smith 2001.

len eines Gegenstandes gleichgestellt.⁸ Um den speziellen Charakter von Grenzen zu fassen, muss darüber hinaus noch auf den Begriff des *topologischen Zusammenhangs* Bezug genommen werden: Grenzen sind genau die Teile eines Gegenstandes, die sowohl mit dem Gegenstand selbst als auch mit dessen Umgebung zusammenhängen. Es liegt also nahe, die mereologische Basis der Theorie durch einen topologischen Anteil zu ergänzen. Für eine solche formale Theorie mit mereologischem und topologischem Anteil hat sich die Bezeichnung *Mereotopologie* eingebürgert.

Für den topologischen Anteil werden von den Autoren zwei unterschiedliche Theorien vorgeschlagen: zum einen die übliche Allgemeine Topologie (eingeführt z. B. durch den Kuratowskischen Hüllenoperator⁹), zum anderen ein auf die oben erwähnte Brentano-Chisholmsche Theorie räumlicher Grenzen zurückgehendes Axiomensystem. So ergeben sich schließlich zwei mereotopologische Theorien, mit denen die beiden Arten von Grenzen beschrieben werden.¹⁰

Bei der für bona fide Grenzen zugrunde gelegten Topologie wird zwischen offenen und abgeschlossenen (Punkt-)Mengen unterschieden. Mithilfe des Hüllenoperators lässt sich dann der *Rand* einer Menge definieren. Bei abgeschlossenen Mengen gehört deren Rand

⁸ Der Ausdruck „räumlich“ impliziert hier (und im Folgenden) nicht „räumlich ausgedehnt“. Mit dem Ausdruck „räumliche Teile“ sind alle im Raum befindlichen Teile eines Gegenstandes gemeint, seien diese nun ausgedehnt oder nicht. In diesem Sinn zählen für die Autoren Grenzen zu den räumlichen Entitäten: „boundaries must be included in the inventory of spatial entities“ (Casati und Varzi 1999, S. 84); Vgl. Varzi 1997, S. 41: „boundaries are on a par with the other objects of quantification“.

⁹ K. Kuratowski: *Topology*. Bd. 1. New York, London 1966, S. 38. Vgl. auch Smith und Varzi 2000, S. 413 sowie Casati und Varzi 1999, S. 59.

¹⁰ Die von Smith, Varzi und Casati vorgeschlagene Axiomatisierung ist von Pontow (Pontow 2004) und Mormann (Mormann 2012) kritisiert worden. Pontow klammert die philosophische Frage nach der Brauchbarkeit der Theorie für eine angemessene Weltbeschreibung explizit aus und beschränkt sich auf das Aufzeigen mathematischer Unstimmigkeiten. Mormann radikalisiert in gewisser Weise den Ansatz von Smith, Varzi und Casati, indem er eine rein mereologische Theorie ohne topologischen Anteil vorstellt.

zur Menge dazu, während bei offenen Mengen der Rand nicht dazu gehört.¹¹ (Es gibt auch Mengen, die teilweise offen und teilweise abgeschlossen sind, dann gehört der Rand entsprechend nur teilweise zur Menge.)

Dementsprechend gilt: Hat ein räumlicher Gegenstand eine bona fide Grenze, dann gehört diese vollständig zu dem Gegenstand, während die Umgebung des Gegenstandes „offen“, d. h. nicht im Besitz ihrer Grenze ist. Direkter Kontakt ist nur zwischen offenen und abgeschlossenen Gegenständen möglich. Die beiden Gegenstände sind in diesem Fall zwar jeweils durch dieselbe bona fide Grenze begrenzt, diese gehört jedoch nur dem abgeschlossenen Gegenstand als Teil an. Direkter Kontakt zwischen zwei abgeschlossenen bzw. zwei offenen Gegenständen ist nicht möglich. Nähern sich beispielsweise zwei abgeschlossene Gegenstände einander an, dann bleibt stets ein zwar beliebig kleiner, aber positiver Abstand zwischen ihnen bestehen: Bona fide Grenzen können nicht koinzidieren.

Fiat Grenzen können dagegen koinzidieren, d. h. zwei fiat Grenzen können denselben Ort im Raum einnehmen. Die Unterscheidung in offene und abgeschlossene Gegenstände gibt es hier nicht. Alle durch fiat Grenzen begrenzte Gegenstände besitzen notwendig ihre Grenze als Teil. Stehen zwei durch fiat Grenzen begrenzte Gegenstände *A* und *B* in Kontakt zueinander, dann befinden sich ihre Grenzen zumindest teilweise am selben Ort. Die Frage, zu welchem der beiden in Kontakt stehenden Gegenständen *die* Grenze zwischen ihnen gehört, stellt sich so nicht: In den fraglichen Fällen gibt es immer *zwei* koinzidierende Grenzen.

II. Drei klassische Probleme

In Bezug auf räumliche Grenzen tauchen in der Literatur in ähnlicher Formulierung immer wieder drei klassische Probleme auf, die eine

¹¹ Im eindimensionalen Raum der reellen Zahlen sind die offenen und abgeschlossenen Mengen einfach die offenen und abgeschlossenen Intervalle.

Theorie räumlicher Grenzen zufriedenstellend lösen können sollte. Im Folgenden werde ich diese drei Probleme jeweils kurz skizzieren und dabei die von Smith, Varzi und Casati vorgeschlagene Lösung angeben.

Das Problem der Zugehörigkeit der Grenze

In *The Logic of Quantity* betrachtet Charles Sanders Peirce einen schwarzen Tintenfleck auf einem weißen Blatt Papier und stellt die Frage, von welcher Farbe die Punkte auf der Grenzlinie zwischen dem Fleck und seiner Umgebung sind. Sind sie schwarz oder weiß, beides zugleich, oder keines von beiden?¹²

Ein ähnliches Problem hat schon Leonardo da Vinci in seinen philosophischen Aufzeichnungen beschrieben. Er fragt danach, woraus (etwa bei einem See) die Grenzfläche zwischen dem Wasser und der Luft besteht.¹³ Ein weiteres Beispiel für das Zugehörigkeitsproblem ist die Grenzlinie zwischen zwei benachbarten Staaten. Zu welchem Staat gehört die Linie? Zu beiden? Zu keinem von beiden?

Allgemeiner lässt sich dieses Problem so beschreiben: Wenn zwei räumliche Gegenstände durch eine Grenze voneinander getrennt sind, zu welchem gehört dann die Grenze?

Smith, Varzi und Casati beantworten diese Frage je nach Kontext unterschiedlich. Beim Tintenfleck und bei der Wasseroberfläche handelt es sich um bona fide Grenzen, da hier eine physikalische Diskontinuität vorliegt. Hier muss also entschieden werden, zu welcher Seite die Grenze gehört. Diese Entscheidung kann eine mereotopologische Theorie allein jedoch nicht leisten. Den Autoren zufolge muss sie das auch nicht: „The actual ownership of a boundary is not

¹² Vgl. C. S. Peirce: *The Logic of Quantity* (1893). In: C. Hartshorne und P. Weiss (Hrsg.): *Collected Papers of Charles Sanders Peirce. Volume IV: The simplest mathematics*. Cambridge, MA 1933, S. 59-131, S. 98.

¹³ Vgl. Leonardo da Vinci: *Tagebücher und Aufzeichnungen. Nach den italienischen Handschriften übersetzt und herausgegeben von Theodor Lücke*. Leipzig 1940, S. 12f.

an issue that a mereotopological theory must be able to settle.“¹⁴ Sie verweisen hier auf Theorien zur Unterscheidung von Figur und Hintergrund¹⁵, womit es beispielsweise im Falle des Tintenflecks gerechtfertigt sein kann, diesem als schwarze Figur vor weißem Hintergrund auch die Grenzlinie zuzuordnen.¹⁶ Ebenso kann man im Falle der Wasseroberfläche für das Wasser als „Eigentümer“ der Grenze argumentieren.¹⁷ Die Staatsgrenze ist eine fiat Grenze (zumindest dort, wo sie nicht mit physisch-geographischen Diskontinuitäten zusammenfällt). Smith und Varzi nennen als Beispiel die Mason-Dixon Linie. Hier lägen ihrer Meinung nach „two perfectly coinciding fiat boundaries bounding Maryland and Pennsylvania, respectively“¹⁸ vor. Jeder Staat hat also seine eigene Grenze, und diese beiden Grenzen befinden sich (zumindest teilweise) am selben Ort.

Das Problem des Kontaktes

Eine perfekte Kugel fällt auf eine vollkommen ebene Bodenfläche herunter. Im Augenblick des Auftreffens stehen Kugel und Boden in direktem Kontakt. Haben die Oberfläche der Kugel und die Bodenfläche in diesem Augenblick einen Punkt gemeinsam? Verschwindet ein Punkt aus der Oberfläche der Kugel? Oder aus der Bodenfläche?¹⁹

¹⁴ Casati und Varzi 1999, S. 90.

¹⁵ Z. B. R. Jackendoff: *Parts and boundaries*. In: *Cognition* 41 (1991), S. 9-45.

¹⁶ Vgl. Smith und Varzi 2000, S. 407 und A. Varzi: *Boundaries, Conventions, and Realism*. In: J. K. Campbell, M. O'Rourke und M. H. Slater (Hrsg.): *Carving Nature at its Joints: Natural Kinds in Metaphysics and Science*. Cambridge, MA 2011, S. 129-153, S. 135.

¹⁷ Vgl. Varzi 2011, S. 135.

¹⁸ Smith und Varzi 2000, S. 409.

¹⁹ Dieses Problem wurde bereits seit dem Mittelalter diskutiert (Ockham, Suárez). Vgl. D. Zimmerman: *Indivisible Parts and Extended Objects: Some Philosophical Episodes from Topology's Prehistory*. In: *The Monist* 79 (1996), S. 148-180, S. 158.

Casati und Varzi betrachten das Beispiel eines Buches, das auf eine Tischplatte fallen gelassen wird.²⁰ Steht das Buch beim Auftreffen in direktem Kontakt mit der Tischplatte, obwohl beide durch eine Grenze nach außen abgeschlossen sind?

Allgemeiner formuliert: Wie ist direkter Kontakt zwischen räumlichen Gegenständen möglich?

Nach Ansicht von Smith, Varzi und Casati können durch bona fide Grenzen begrenzte Gegenstände nicht in direktem Kontakt stehen. Dies sei im Einklang mit der Physik und der Allgemeinen Topologie.²¹ In Bezug auf die Physik bemerken Smith und Varzi:

„Physically speaking, as we know, a complicated story has to be told in such cases as to what happens in the area of apparent contact of the two bodies, a story in terms of sub-atomic particles whose location and whose belongingness to either one or the other of the two bodies may be only statistically describable.“²²

Es ist also nach Meinung der Autoren mit Bezug auf subatomare Größenordnungen nicht möglich, die Ausgangsfrage nach dem Kontakt zweier räumlicher Gegenstände in der gleichen Weise zu stellen. Das Problem verschwinde, wenn man es nicht mehr auf der makroskopischen Ebene betrachte, sondern stattdessen zur mikroskopischen Ebene übergehe.

Die Alltagsintuition führe uns hier allerdings zu der Ansicht, dass das Buch und die Tischplatte tatsächlich in Kontakt zueinander stehen. Dieser Intuition könne man Rechnung tragen, wenn man die Redeweise „zwei Körper berühren sich“ mit „der Abstand zwischen zwei Körpern ist ausreichend klein“ interpretiere.

²⁰ Vgl. Casati und Varzi 1999, S. 93.

²¹ Vgl. ebd.

²² Smith und Varzi 2000, S. 404.

Das Problem der Spaltung

Eine vollkommen homogene Halbkugel wird in zwei Hälften gespalten. Entstehen an der Schnittfläche neue Grenzen? Kommen verborgene innere Grenzen ans Licht? Hat nur eine der Halbkugeln an der Schnittfläche eine Grenze, während die andere dort „offen“ ist?²³

Allgemeiner formuliert: Was geschieht, wenn ein Gegenstand in zwei Hälften gespalten wird? Wie sind die inneren Teile eines räumlichen Gegenstandes voneinander abgegrenzt und was geschieht mit den inneren Grenzen, wenn die Teile voneinander getrennt werden?

Smith, Varzi und Casati halten das Problem für das Resultat einer falschen Vorstellung dessen, was topologisch geschieht, wenn ein Spaltungsprozess abläuft.²⁴ Es kämen dabei keine inneren Grenzen ans Licht, sondern die äußere bona fide Grenze des Körpers werde, ähnlich wie bei der Zerteilung eines Öltropfens, fortschreitend deformiert. Schließlich hingen die beiden Teile nur noch an einem Punkt zusammen, bevor auch diese Verbindung abreißt. Die Autoren gestehen ein, dass in diesem abrupten topologischen Wechsel „something deeply problematic“²⁵ liege. Hier seien die Überlegungen an einen Punkt gekommen, „where common sense reaches the limits of its theoretical competence“²⁶. Auch hier schlagen sie vor, den Vorgang aus der Perspektive der Physik zu betrachten, und fordern einen Wechsel auf die mikroskopische Betrachtungsebene. Das topologische Problem verschwinde dann: Im Moment der Trennung werden einfach die letzten beiden Atome auseinandergerissen. „No mystery remains.“²⁷

²³ Auch dieses Problem wurde bereits von Suárez diskutiert. Vgl. D. Zimmerman: *Could Extended Objects be Made Out of Simple Parts? An Argument for "Atomless Gunk"*. In: *Philosophy and Phenomenological Research* 56 (1996), S. 1-29, S. 24ff.

²⁴ Vgl. Varzi 1997, S. 42, Casati und Varzi 1999, S. 87 und Smith und Varzi 2000, S. 407.

²⁵ Casati und Varzi 1999, S. 87f.

²⁶ Smith und Varzi 2000, S. 408.

²⁷ Ebd.

Es könne durchaus fiat Grenzen innerhalb eines homogenen, zusammenhängenden Gegenstandes geben, diese hätten jedoch mit bona fide Grenzen nichts zu tun. Die Vorstellung von fiat Grenzen als potentiellen bona fide Grenzen sei falsch. Der Äquator sei beispielsweise eine solche fiat Grenze, an der die beiden Halbkugeln voneinander abgegrenzt sind. Genauer betrachtet liegen hier zwei koinzidierende fiat Grenzen vor: jede Halbkugel hat ihren eigenen Äquator, und diese liegen am selben Ort.²⁸

III. Grenzen sind keine Teile

Ein möglicher Einwand gegen die These, dass räumliche Grenzen Teile der Gegenstände sind, deren Grenze sie sind, erwächst aus der Ansicht, dass räumlich ausgedehnte Dinge keine nicht ausgedehnten Teile haben können. Aber selbst wenn man zugesteht, dass räumlich ausgedehnte Dinge nicht ausgedehnte Teile haben können, ist noch nicht klar, dass es sich bei den Grenzen eines Gegenstandes um solche Teile handelt. Die ontologische Abhängigkeit einer Grenze muss nicht in einer Teil-Ganzes-Beziehung zum Ausdruck kommen.

Mein Vorschlag zur Ontologie räumlicher Grenzen setzt bei zwei Grundintuitionen an, die sich aus der Semantik des deutschen Ausdrucks „Grenze“ ergeben und sich auf einen allgemeinen Begriff der Grenze übertragen lassen. Zum Stichwort „Grenze“ sind im Deutschen Wörterbuch zwei Hauptbedeutungen angegeben:²⁹

- a) Grenze als (gedachte) Linie zur Scheidung zweier Gebiete.
- b) Grenze als Schranke, Abschluss, Ende oder Ziel von etwas.

Daraus lassen sich die folgenden beiden Grundintuitionen in Bezug auf Grenzen im Allgemeinen gewinnen:

²⁸ Vgl. Casati und Varzi 1999, S. 91 sowie Smith und Varzi 2000, S. 409.

²⁹ Vgl. J. Grimm und W. Grimm: *Deutsches Wörterbuch*. Bd. 9. Leipzig 1935, Sp. 127 und Sp. 134f.