

## **Gegenstände und ihre Umwelten: Von Aristoteles zur ökologischen Ontologie<sup>1</sup>**

Barry Smith

### **Einleitung**

Die folgenden Überlegungen stellen einen Beitrag zur Theorie des Raumes und der räumlichen Gegenstände dar. Den Ausgangspunkt bildet die philosophische Disziplin der Ontologie, die man als die Wissenschaft dessen, was ist, definieren kann: die Wissenschaft der verschiedenen Typen und Kategorien von Gegenständen und Verhältnissen in allen Bereichen des Seins. Eingangs werden einige Gedanken von Aristoteles zur Sprache kommen, die er in seinen Werken *Kategorien* und *Metaphysik* darlegte. Diese beiden Schriften können als die ersten großen Beiträge zur ontologischen Wissenschaft verstanden werden. Da Aristoteles seine ontologischen Auffassungen vor den wissenschaftlichen Entdeckungen des modernen Zeitalters entwickelte, begreift er die Gegenstände und Verhältnisse der Alltagswelt mit der gleichen ontologischen Ernsthaftigkeit, mit der Wissenschaftler der Gegenwart sich den Gegenständen der Physik begreifen. Wir wollen im folgenden zeigen, daß Aristoteles' Betrachtungen über diese Gegenstände und Verhältnisse der Alltagswelt, wenn man sie in einen formalen Rahmen überträgt, auch für zeitgenössische Ontologen nützlich sein können. Genauer soll gezeigt werden, daß seine Ideen zur Entwicklung einer rigorosen Theorie der sozialen und institutionellen Komponenten der Alltagswirklichkeit – der Kontexte menschlichen Verhaltens – fruchtbar gemacht werden können.

Wenn sich zeitgenössische Philosophen mit ontologischen Problemen befassen, beginnen sie ihre Untersuchungen nicht mit Aristoteles, sondern fast immer mit jenem Typ mengentheoretischer Ontologie, der in der üblichen Semantik zur Anwendung kommt, einer Semantik, die auf abstrakten Modellen beruht. Eine mengentheoretische Ontologie betrachtet die Welt in atomistischer Weise. Sie postuliert eine niedrigste Ebene von Urelementen, die dann Schritt für Schritt zur Konstruktion höherer Ebenen mengentheoretischer Gegenstände herangezogen werden. Im Gegensatz dazu beginnt der hier vertretene ontologische Ansatz nicht mit Atomen oder Urelementen, nicht mit postulierten kleinsten Teilen der Wirklichkeit, sondern mit mesoskopischen Gegenständen, mit den Gegenständen, denen wir in unseren alltäglichen Handlungen direkt begegnen. Die Welt wird dabei nicht als etwas verstanden, das sich zum einen aus einzelnen, individuellen Atomen und zum anderen aus abstrakten (1- und n-stelligen) "Eigenschaften" oder "Attributen" zusammensetzt. Vielmehr wird die Welt durch dich und mich, durch dein Kopfweh und mein Niesen, deine Schlachten und meine Kriege konstituiert.

---

<sup>1</sup> Ich möchte der NCGIA (Buffalo) für ihre Unterstützung danken, wie auch Andrew Frank (Wien) und Dan Montello (Santa Barbara) für ihre hilfreichen Kommentare. Anm. d. Hrsg.: Der Beitrag wurde aus dem Englischen übersetzt von Bernd Weiler.

Der Aufsatz gliedert sich in vier Hauptteile. Im ersten Teil wird Aristoteles' Ontologie skizziert, eine Ontologie der Substanzen (Gegenstände, Körper, Dinge, Personen) und der Akzidenzien (Ereignisse, Qualitäten, Handlungen). Der zweite Teil befaßt sich mit der mehr oder weniger formalen Festlegung einiger zentraler Begriffe der aristotelischen Theorie.<sup>2</sup> Der dritte Teil erweitert die Ontologie auf den Bereich dessen, was im Raum ausgedehnt ist und gibt einen knappen Überblick über Aristoteles' eigene Theorie der Orte (*topoi*). Der vierte und letzte Teil führt über Aristoteles hinaus und liefert den Grundriß einer Ontologie der Umwelten, die die Alltagswelt menschlicher Handlung konstituieren.

## ***1. Die aristotelische Ontologie von Substanz und Akzidens***

### **1.1. Substanzen**

Im Zentrum von Aristoteles' Ontologie steht eine Theorie der Substanzen (Dinge oder Körper) und Akzidenzien (Qualitäten, Ereignisse, Prozesse). Aristoteles zufolge sind Beispiele für Substanzen vorwiegend Organismen, einschließlich menschlicher Lebewesen. Die vorliegende Auffassung der Kategorie der Substanz wird jedoch auch solche gewöhnliche (abgetrennte, bewegliche) Objekte wie Holzscheite, Steine, Kartoffeln und Gabeln beinhalten. Beispiele für Akzidenzien sind: Pfeifen, Erröten, Sprechen, Laufen, meine Französischkenntnisse, die Wärme dieses Steines.

Wie bereits erwähnt, sind auch Menschen Substanzen. Ein wichtiger Grund, Substanzen in unsere allgemeine Ontologie der alltäglichen Wirklichkeit aufzunehmen, ist eben der, daß wir selbst dieser Kategorie angehören. Nach Aristoteles weisen Substanzen folgende ontologische Kennzeichen auf:<sup>3</sup>

- (i) Substanzen können selbständig existieren, während Akzidenzien (Prozesse, Ereignisse, Qualitäten, Zustände) der Unterstützung von Substanzen bedürfen, um existieren zu können. Substanzen sind die *Träger* von Akzidenzien.
- (ii) Substanzen können, während sie numerisch identisch bleiben, gegensätzliche Akzidenzien zu verschiedenen Zeiten zulassen: Manchmal bin ich hungrig, manchmal nicht; manchmal sonnengebräunt, manchmal nicht.
- (iii) Substanzen sind eins durch einen Prozeß der Natur. Eine Substanz besitzt die Einheit eines Lebewesens. Daher verfügt eine Substanz über eine gewisse natürliche Vollständigkeit oder "Abgerundetheit", ist weder zu klein noch zu groß – im Gegensatz zu den unabgetrennten Teilen von Substanzen (meinen Armen, deinen Beinen) und zu Ansammlungen oder Aggregaten, Komplexen oder Kollektiven von Substanzen wie etwa Armeen oder Fußballmannschaften.
- (iv) Eine Substanz hat eine vollständige, bestimmte Grenze. (Diese ist auf eine besondere Art ein Bestandteil von Substanzen, etwas, das einer extrem dünnen, außen oder peripher gelegenen Schicht gleicht.)
- (v) Eine Substanz hat keine echten Teile, die selbst wiederum Substanzen wären. Ein echter Teil einer Substanz, solange er ein Teil ist, ist nicht selbst eine Substanz. Er

<sup>2</sup> Diese technischen Details, die auf Überlegungen Husserls 1970 basieren, werden in Smith 1997 ausführlicher dargelegt. Diese Arbeit erörtert auch eine weitere Hauptkomponente von Aristoteles' Ontologie, nämlich seine Theorie der Universalien oder Kategorien.

<sup>3</sup> Vgl. zu weiteren Merkmalen und Hinweisen auf die relevanten Abschnitte in Aristoteles' Schriften Smith 1997.

- kann nur dann zu einer Substanz werden, wenn er irgendwie von dem ihn umfassenden Ganzen isoliert oder abgetrennt wird.
- (vi) Eine Substanz ist auf ähnliche Weise kein echter Teil irgendeiner größeren Substanz. Eine Substanz ist bezüglich ihrer Form oder Kategorie von jeder Ansammlung oder von jedem Aggregat, Kollektiv oder Komplex von Substanzen verschieden. Eine Substanz ist folglich niemals im Raum verstreut; sie bildet immer einen räumlichen Zusammenhang (obwohl sie Löcher haben kann).
  - (vii) Eine Substanz nimmt Raum ein. Sie ist eine "ausgedehnte räumliche Größe" derart, daß sie einen Ort besetzt und räumliche Teile hat. Sie ist nicht nur räumlich ausgedehnt, sondern auch (im Unterschied zu anderen räumlich ausgedehnten Gegenständen wie etwa Orten, räumlichen Regionen und Volumina) teilbar in dem Sinne, daß sie prinzipiell in unterschiedliche, räumlich ausgedehnte Substanzen geteilt werden kann.
  - (viii) Eine Substanz ist vom Anfang bis zum Ende ihrer Existenz mit sich identisch. John als Kind ist derselbe wie John als Erwachsener, obwohl er sich natürlich in den dazwischenliegenden Jahren in vielerlei Hinsicht verändert hat. In diesem Sinne ist qualitativer Wandel mit numerischer Identität vereinbar. Eine Substanz hat somit keine zeitlichen Teile: Die ersten zehn Jahre meines Lebens sind ein Teil meines Lebens und nicht ein Teil von mir. Nicht Substanzen, sondern Akzidenzien können zeitliche Teile haben. Die Teile eines Prozesses beinhalten seine aufeinanderfolgenden Phasen. Im Gegensatz hierzu sind die Teile einer Substanz ihre Arme und Beine, Organe und Zellen usw. (Solange diese nicht abgetrennt sind, sind sie selbst keine Substanzen.)
  - (ix) Eine Substanz existiert kontinuierlich in der Zeit. Substanzen haben niemals eine intermittierende Existenz. Die Prinzipien (viii) und (ix) stellen die herkömmlichen, modernen Ansätze einer auf der Physik basierenden Ontologie vor Probleme. Der Grund dafür ist, daß eine Substanz, wie etwa Elvis Presley, fortfahren kann zu existieren, obwohl kein körperlicher Teil von Anfang bis Ende seiner Existenz derselbe bleibt. Die aristotelische Ontologie fordert uns auf, die physische Welt in einer neuen Weise zu betrachten - gemäß solcher Unterscheidungen und Grenzziehungen, die auf der Alltagsebene zum Vorschein kommen.

## 1.2. Kollektive von Substanzen

Eine Substanz ist niemals der echte Teil einer größeren Substanz. Aber Substanzen sind oftmals zu mehr oder weniger komplexen Kollektiven verbunden, die von Familien und Stämmen zu Nationen und Imperien reichen. Kollektive sind reale Bestandteile der Ausstattung der Welt, sie sind jedoch keine ontologischen Größen *neben* jenen Substanzen, die ihre Teile sind. Kollektive erben einige, aber nicht alle der ontologischen Merkmale von Substanzen. Sie können zu unterschiedlichen Zeiten gegensätzliche Akzidenzien besitzen. Sie können eine Einheit bilden, die in gewisser Weise der Einheit eines Lebewesens gleicht. Sie nehmen Raum ein und sie können manchmal in unterschiedliche, räumlich ausgedehnte Subkollektive eingeteilt werden, wie beispielsweise ein Orchester in die es konstituierenden Kammermusikensembles. Obwohl Kollektive ebenfalls vom Anfang bis zum Ende ihrer Existenz identisch sind, kann ihre Existenz unterbrochen sein (wie etwa eine Uhr für eine bestimmte Zeit auseinandergenommen werden kann). Es gibt keine punktuell existierenden Kollektive und Kollektive haben weiters keine zeitlichen Teile. Das Wichtigste in unserem Zusammenhang ist die Tatsache, daß Kollektive Mitglieder gewinnen oder verlieren beziehungsweise andere Veränderungen im Laufe der Zeit erfahren können. Der polnische Adel existiert seit vielen Jahrhunderten, und er wird noch einige Zeit in der Zukunft weiterbestehen.

### 1.3 Akzidenzien

Die Kategorie der Substanz ist engstens mit der Kategorie der Akzidenzien verbunden. Beispiele für Akzidenzien sind individuelle Eigenschaften, Handlungen und Leidenschaften, deine gegenwärtigen Griechischkenntnisse, ein Bluterguß, ein Händeschütteln, eine elektrische oder magnetische Ladung. Akzidenzien umfassen das, was im modernen Sprachgebrauch zuweilen als "Ereignisse", "Prozesse" und "Zustände" bezeichnet wird. Man sagt von Akzidenzien, daß sie ihren Substanzen "inhärieren". Der Begriff der *Inhärenz* wird im folgenden mit Hilfe des Begriffs der *spezifischen Abhängigkeit* genauer definiert werden.

Im Gegensatz zu Aristoteles (und zur Mehrzahl der scholastischen Philosophen bis einschließlich Leibniz) wird hier die Auffassung vertreten, daß Akzidenzien relational oder mehr-stellig sein können. Die gewöhnlichen, nicht-relationalen Akzidenzien sind an einen einzigen Träger gebunden, wie etwa ein Denkakt an einen Denker gebunden ist. Akzidenzien sind relational, wenn sie von einer Mehrzahl von Substanzen abhängen und diese zu komplexen, über einen kürzeren oder längeren Zeitraum bestehende Ganzheiten verbinden. Zu den Beispielen für relationale Akzidenzien gehören ein Kuß, ein Schlag, ein Tanz, ein Gespräch, ein Vertrag, eine Schlacht, ein Krieg. Relationale Akzidenzien müssen einerseits von Komparativen (ist länger als, ist östlich von, ist berühmter in Südafrika als) und andererseits von dem unterschieden werden, was zuweilen als "Cambridge Relationen" bezeichnet wird (ist Vater von, ist Kusine dritten Grades von) (Mulligan und Smith 1986). Ohne hier näher darauf eingehen zu können, ist festzuhalten, daß relationale Akzidenzien zusätzliche Entitäten mit eigenen Eigenschaften und Veränderungen sind. Komparative und Cambridge Relationen hingegen sind nicht etwas Zusätzliches. Sie existieren nur in demselben schwachen Sinn wie etwa die Eigenschaft der Selbstidentität.

Ein etwas anderer Fall wird durch jene Akzidenzien kollektiver Ganzheiten veranschaulicht, die den Austausch ihrer Träger überleben können. Wir werden diese Art von Gegenständen als "institutionalisierte Akzidenzien" bezeichnen. Sprachen, Religionen und Rechtssysteme sind bezüglich ihrer Existenz nicht von *bestimmten* Individuen oder Gruppen abhängig; vielmehr hängen sie allgemein von der Existenz von Individuen oder Gruppen ab, die bestimmte, notwendige Rollen erfüllen.

### 1.4 Transkategoriale Ganzheiten

Akzidenzien können ebenfalls Kollektive bilden. Dies kann entweder durch eine simultane Verbindung erfolgen, etwa im Falle eines musikalischen Akkords oder eines Farbmusters, oder durch eine zeitliche Abfolge, etwa im Falle einer Melodie oder einer Filmdarstellung. Einige Kollektive von Akzidenzien (wenn z.B. eine Person allein die dritte Symphonie von Brahms pfeift) sind Akzidenzien von Einzelsubstanzen, andere (z.B. eine Aufführung einer Wagner-Oper) sind Akzidenzien von Kollektiven von Substanzen. Die Aufführung einer Oper ist eine äußerst komplexe Abfolge von komplexen relationalen Akzidenzien, die unter anderem den Sängern und Mitgliedern eines Orchesters, ebenso wie der Bühne und den Requisiten inhärent sind. Viele der eindrucksvollsten Errungenschaften menschlicher Kreativität bestehen darin, einfache Akzidenzien so miteinander zu verbinden, daß sie komplexe Akzidenzien (Gestalten) bilden, welche mehr (oder anders) sind als die Summen ihrer einfachen Teile. Komplexe Akzidenzien, wie etwa Opernaufführungen, besitzen eine Komplexität, die Bestandteile aus sehr verschiedenen Gegenstandssphären umfaßt. Schon ein Akt des Versprechens weist eine solche Komplexität auf. Er umfaßt linguistische, psychologische und quasi-ethische ebenso wie verschiedene physische Bestandteile

(einschließlich der Schwingungen in der Luft und im Ohr sowie der damit verbundenen elektrischen und chemischen Vorgänge im Gehirn).

Der Aristoteliker unterscheidet Substanzen und Akzidenzien als zwei unterschiedliche Seinsarten. Jene *beharren* und bleiben in der Zeit identisch, diese *ereignen sich*: sie entfalten sich in der Zeit und sind zu keinem gegebenen Zeitpunkt vollständig gegenwärtig. Was kann jedoch über eine komplexe Ganzheit - wie etwa über Frankreich, den Ersten Weltkrieg oder über die Institution der Britischen Monarchie - gesagt werden? Jedes dieser Objekte scheint sowohl Substanzen als auch Akzidenzien als Teile zu haben. Solche Ganzheiten, die Gegenstände unterschiedlicher ontologischer Kategorien in sich schließen, werden wir "transkategorial" nennen. Sie überschreiten die Grenze zwischen den zwei klassischen Seinskategorien von Substanz und Akzidenzien und sind deshalb von der traditionellen Ontologie vernachlässigt worden. Es ist zu beachten, daß viele transkategoriale Ganzheiten im sozialen und institutionellen Bereich, einschließlich der Städte, Gerichtssysteme, Universitäten und anderen Körperschaften, institutionalisierten Akzidenzien darin gleichen, daß sie die Fähigkeit besitzen, sich auch dann zu erhalten, wenn sich die sie konstituierenden Substanzen mit der Zeit verändern. Sie können also weiterhin existieren, obwohl einige ihrer Teil-Substanzen entfernt beziehungsweise durch andere ersetzt werden.

## 2. Eine Theorie der Gegenstände

### 2.1 Spezifische Abhängigkeit

Der Begriff "Gegenstand" wird im folgenden in einem sehr allgemeinen Sinn verwendet und umfaßt alle Substanzen, Akzidenzien, alle Ganzheiten und deren Teile, einschließlich der Grenzen. Unsere grundlegenden ontologischen Kategorien werden anhand der beiden einfachen Begriffe definiert: *ist Teil von* und *ist notwendigerweise von der Art, daß*. "*x ist Teil von y*" schließt den Grenzfall, in dem *x* und *y* identisch sind, ein. Die mereologischen Begriffe der *Diskretheit*, der *Überschneidung* und des *echten-Teil-seins* werden im herkömmlichen Sinn definiert. Zu sagen, *x und y sind diskret*, bedeutet also, daß *x* und *y* keine gemeinsamen Teile haben. Daß *x* und *y überschneiden*, bedeutet, daß *x* und *y* gemeinsame Teile haben. Daß *x* echter Teil von *y* ist, bedeutet, daß *x* Teil von, aber nicht identisch mit *y* ist.

Wie bereits erwähnt, können Substanzen und Akzidenzien mereologisch miteinander verbunden werden, um größere Ganzheiten unterschiedlichen Typs zu bilden. Substanzen und Akzidenzien sind aber selbst nicht mereologisch miteinander verbunden: Eine Substanz ist keine Ganzheit, die aus Akzidenzien als ihren Teilen bestünde. Vielmehr sind die beiden durch die formale Beziehung der spezifischen Abhängigkeit verknüpft. Diese wird wie folgt definiert:

*x* ist spezifisch abhängig von *y* gdw. (1) *x* und *y* keine gemeinsamen Teile haben, und (2) *x* notwendigerweise von der Art ist, daß es nicht existieren kann, ohne daß *y* existiert.

Mein Kopfweh ist z.B. spezifisch von mir abhängig. Jedes Akzidens steht zu einer (oder zu mehreren) Substanz(en) in der formalen Beziehung einseitiger spezifischer Abhängigkeit. Es ist somit klar, daß ich nicht spezifisch von meinem Kopfweh abhängig bin. In bestimmten Fällen jedoch sind Gegenstände durch die Beziehung *gegenseitiger* spezifischer Abhängigkeit miteinander verbunden. Man denke etwa an das Verhältnis zwischen dem Nord- und dem Südpol eines Magneten. Ebenso gibt es Fälle, in denen ein Gegenstand zu mehr als einem

anderen Gegenstand in einem Verhältnis spezifischer Abhängigkeit steht. Es existieren somit relationale Akzidenzien - Küsse und Schläge -, die gleichzeitig von einer Mehrzahl von Substanzen abhängig sind. Eine weitere formale Beziehung - in gewisser Hinsicht das Gegenstück zu jener der spezifischen Abhängigkeit - ist das Verhältnis der Trennbarkeit. Wir definieren:

$x$  und  $y$  sind wechselseitig ablösbare Teile von  $z$  gdw. (1)  $x$  und  $y$  Teile von  $z$  sind, (2)  $x$  nicht notwendigerweise von der Art ist, daß irgendein Teil von  $y$  existiert, (3)  $y$  nicht notwendigerweise von der Art ist, daß irgendein Teil von  $x$  existiert, und (4)  $x$  und  $y$  keine gemeinsamen Teile haben.

$z$  ist z.B. ein Paar Steine und  $x$  und  $y$  sind die Steine selbst. Trennbarkeit kann auch einseitig sein:

$x$  ist ein einseitig ablösbarer Teil von  $y$  gdw. (1)  $x$  ein echter Teil von  $y$  ist, und (2) irgendein Teil von  $y$ , der von  $x$  unterschieden ist, spezifisch von  $x$  abhängig ist, und (3)  $x$  nicht spezifisch von irgendeinem Teil von  $y$  abhängig ist, der von  $x$  verschieden ist.

$x$  ist z.B. ein Mensch und  $y$  ist die Summe von  $x$  gemeinsam mit einigen Gedanken von  $x$ .

## 2.2 Über Substantialität

Wie läßt sich nun der Begriff der Substanz definieren? Substanzen sind feste Einheiten. Sie zerfallen nicht in viele einzelne Teile. Demgemäß legen wir fest:

$x$  und  $y$  bilden eine Teilung von  $z$  gdw. (1)  $x$  und  $y$  Teile von  $z$  sind, (2)  $x$  und  $y$  keine gemeinsamen Teile haben, und (3) jeder Teil von  $z$  zumindest entweder mit  $x$  oder mit  $y$  gemeinsame Teile hat (mit analogen Definitionen für  $n$ -fache Teilungen für jedes  $n > 2$ ).

Wir definieren weiters:

$x$  ist einheitlich gdw. (1)  $x$  keine einseitig ablösbaren Teile hat und (2) keine Teilung von  $x$  in wechselseitig voneinander ablösbare Teile möglich ist.

Alle Substanzen erweisen sich im vorliegenden Sinne als einheitlich. Wenn wir wissen, daß  $x$  einheitlich ist, können wir schließen, daß alle echten Teile von  $x$  in Verhältnissen gegenseitiger Abhängigkeit zu anderen echten Teilen von  $x$  stehen. Um den Begriff der Substanz definieren zu können, ist zu beachten, daß - gemäß unserer Definition der Einheitlichkeit - das, was einheitlich ist, nicht unabhängig (oder in Aristoteles' Begriffen: "fähig, selbständig zu existieren") sein muß. So können wir folgende Definition geben:

$x$  ist ein Akzidens gdw. (1)  $x$  einheitlich ist, und (2)  $x$  spezifisch von zumindest einer Substanz abhängig ist.

Relationale Akzidenzien, wie etwa Küsse und Schläge, Verträge und Versprechen, sind dann spezifisch von einer Mehrzahl von Substanzen abhängig.

Wir definieren weiters:

$x$  ist substantiell gdw. (1)  $x$  einheitlich ist, und (2)  $x$  nicht spezifisch von irgendeinem anderen Gegenstand abhängig ist.

Nicht alles aber, was substantiell ist, ist dadurch auch eine Substanz. Auch quantitative Teile von Substanzen, etwa dein nicht abgetrennter Arm, fallen unter unsere Definition von "substantiell". Der Arm ist keine Substanz, obwohl er im Falle der Abtrennung zu einer Substanz werden würde, weil er dann seine eigene, vollständige und alleinige Grenze erhielte. Um zu einer endgültigen Definition der Substanz zu gelangen, müssen wir also den Begriff der *Grenze* als Anhaltspunkt nehmen. Dies wurde in den herkömmlichen Abhandlungen über Substanz, wie sie sich in der Literatur zur analytischen Metaphysik finden, unterlassen. Grenzen und die damit zusammenhängenden mereotopologischen Strukturen sind schwer zu entdecken, wenn die Welt durch mengentheoretische Brillen betrachtet wird.

### 2.3 Grenz-Abhängigkeit

Zu diesem Zweck führen wir einen neuen Typ von Abhängigkeit ein, der erstmals von Brentano und Chisholm diskutiert wurde:

$x$  ist grenz-abhängig von  $y$  gdw. (1)  $x$  ein echter Teil von  $y$  ist, und (2)  $x$  notwendigerweise von der Art ist, daß entweder  $y$  existiert oder daß irgendein Teil von  $y$  existiert, der  $x$  als echten Teil einschließt, und (3) jeder Teil von  $x$  (2) erfüllt.

$x$  ist z.B. die Oberfläche eines Apfels und  $y$  der Apfel selbst. Satz (2) soll den topologischen Begriff der *Nachbarschaft* zum Ausdruck bringen. Grob gesprochen, eine Grenze von gegebener Dimension kann niemals allein existieren, sondern existiert immer nur als Teil irgendeiner ausgedehnten Nachbarschaft höherer Dimension.<sup>4</sup> Es gibt keine Punkte, Linien oder Oberflächen im Universum, die nicht Grenzen von drei-dimensionalen materiellen Dingen sind. Grenzen sind daher jene Gegenstände, die von irgendeinem anderen Gegenstand und letztlich von irgendeiner Substanz grenz-abhängig sind. Das Verhältnis der Grenz-Abhängigkeit gilt sowohl für die Beziehung zwischen einer Grenze und der von ihr umschlossenen Substanz als auch für die Beziehung zwischen Grenzen selbst: Null-dimensionale räumliche Grenzen (Punkte) sind sowohl von ein- und zwei-dimensionalen Grenzen (Linien und Oberflächen) als auch von jenen drei-dimensionalen Substanzen, die ihre letzten „Wirtskörper“ sind, grenz-abhängig. Das Verhältnis der Grenz-Abhängigkeit gilt allerdings nicht für das Verhältnis zwischen einem Akzidens und seinem substantiellen Träger. Mein momentaner Gedanke erfüllt sicherlich die Bedingung, daß er nicht existieren kann, wenn nicht ich oder ein angemessen großer Teil von mir existiert. Sicherlich erfüllt jeder Teil meines momentanen Gedankens ebenfalls diese Bedingung. Aber mein momentaner Gedanke ist kein Teil von mir. Wir können daher definieren:  $x$  ist eine Grenze gdw. es etwas gibt, wovon  $x$  grenz-abhängig ist.

### 2.4. Definition von Substanz

Die Grenze (äußere Oberfläche) einer Metallkugel ist ein Teil und ist grenz-abhängig von der Kugel selbst, nicht jedoch von irgendetwas außerhalb der Kugel. Genau das macht die Kugel zu einer Substanz. Wir können nun folgende Definition aufstellen:

$x$  ist eine Substanz gdw. (1)  $x$  substantiell ist, (2)  $x$  eine Grenze hat, (3) es kein  $y$  gibt, das grenz-abhängig von  $x$  und von irgendeinem Gegenstand ist, der Teile hat, die von  $x$  verschieden sind.

---

<sup>4</sup> Zu den Details dieser formalen Theorie der Mereotopologie vgl. Varzi 1994 und Smith 1996.

Dein nicht abgetrennter Arm erfüllt diese Definition nicht, da die Grenze zwischen deinem Arm und deinem Torso von dem Arm und von einem Gegenstand (dem Torso) grenzabhängig ist, der Teile hat, die nicht zum Arm gehören. Um zu beweisen, daß keine Substanz einen echten Teil hat, der selbst eine Substanz ist – und demgemäß auch, daß kein Aggregat von Substanzen selbst eine Substanz ist – sei auf das folgende *reductio ad absurdum*-Argument verwiesen. Angenommen,  $x$  ist ein echter Teil von  $y$  und sowohl  $x$  als auch  $y$  sind Substanzen. Man beachte nun die Grenze der eingeschlossenen Substanz  $x$ . Diese Grenze muß, zumindest für einen bestimmten Abschnitt ihres Verlaufs, innerhalb der einschließenden Substanz  $y$  liegen. Dieser Abschnitt der Grenze von  $x$  erfüllt jedoch dann nicht Bedingung (3) unserer Definition der Substanz.

### ***3. Tranchierungen der Wirklichkeit***

#### **3.1 Tiefe und oberflächliche Kategorien**

Was substantiell ist, ist immer Teil (obwohl nicht notwendigerweise ein echter Teil) irgendeiner Substanz. Daraus folgt, daß die Kategorie des Substantiellen in gewisser Weise nichts Neues zur Gesamtheit dessen, was existiert, hinzufügt. Vielmehr bringt sie Teilungen der Wirklichkeit zum Ausdruck, die etwas von Substanzen und Akzidenzien Verschiedenes hervorheben. Wir könnten freilich das Substantielle ignorieren und die Wirklichkeit als bloß in Substanzen und Akzidenzien aufgeteilt betrachten. Eine angemessene Konzeption der Substanzen und Akzidenzien kann jedoch nur auf der Grundlage dessen ausgeführt werden, was man als die oberflächliche Kategorie des Substantiellen und der dazugehörigen inneren Grenzen bezeichnen könnte. Es gehört nämlich wesentlich zur Bestimmung einer ausgedehnten Substanz, daß jede solche Substanz durch die Möglichkeit der Trennung gemäß einer unbeschränkten Anzahl von inneren Teilungslinien gekennzeichnet ist. Dies trifft auch z.B. auf jene ausgedehnte Substanz zu, die wir als den Planeten Erde kennen.

#### **3.2 Die Tranchierung der Wirklichkeit**

Es gibt somit unterschiedliche Formen der Tranchierung oder Zergliederung der Wirklichkeit. Der erste und wichtigste Typ dieser Zergliederung liegt vor, wenn wir den äußeren Grenzen der Substanzen, den primären Nahtstellen der Realität, folgen. Diese sind Grenzen *der Dinge selbst*, solche Grenzen, die auch dann existierten, wenn es keinerlei artikulierende Aktivität unsererseits gäbe.

Im Unterschied zu solchen äußeren Grenzen gibt es auch innere, substantielle Grenzen, die nicht notwendigerweise irgendeiner genuinen Heterogenität (einer natürlichen Artikulation) seitens der umgrenzten Gegenstände entsprechen. Solche Grenzen können rein willkürlich sein. Man stelle sich wiederum eine homogene Metallkugel vor. Wir können hier von „Artikulationen“ (z.B. von der Aufteilung der Kugel in Hemisphären) auch dann sprechen, wenn jede genuine, innere Grenzziehung fehlt, die entweder von irgendeiner inneren räumlichen Diskontinuität oder qualitativen Heterogenität (der materiellen Beschaffenheit, der Farbe und Konsistenz usw.) der relevanten Objekt-Teile herrührte. Wir können daher sagen, daß es nicht nur genuine Nahtstellen in der Wirklichkeit gibt, sondern auch Pseudo-Nahtstellen jener Art, die z.B. den oberen und den unteren Oberschenkelknochen teilen, wie diese in anatomischen Atlanten abgebildet sind. Nennen wir die inneren Grenzen des ersten Typs, z.B. die Grenzen um mein Herz und um meine Lungen, „bona fide“ (oder „genuine“) innere Grenzen, und innere Grenzen des zweiten Typs „fiat“ (oder „künstliche“) innere



Grenzen. Diese Terminologie soll die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß die letzteren ihre Existenz Handlungen menschlicher Entscheidung, einem Fiat verdanken.<sup>5</sup> Die Unterscheidung zwischen Bona-Fide-Grenzen und Fiat-Grenzen bezieht sich nicht nur auf innere Grenzen von Substanzen, sondern auch auf Grenzen anderer Art. Nationale Grenzen sowie Bezirks- und Grundstücksgrenzen sind Beispiele für äußere Fiat-Grenzen, zumindest dann, wenn - wie etwa im Fall von Colorado, Wyoming und Utah - die Grenzen so verlaufen, daß sie mit keinen qualitativen Unterscheidungen oder räumlich-zeitlichen Diskontinuitäten der zugrundeliegenden Realität zusammenfallen.

### 3.3 Fiat Gegenstände

Wenn man einmal äußere Fiat-Grenzen anerkennt, so ist klar, daß die Gegenüberstellung zwischen „bona fide“ und „fiat“ auch auf *Gegenstände* anwendbar ist (also auf Substanzen wie auch auf Akzidenzien). Beispiele für genuine Gegenstände sind: du und ich, der Planet Erde, die Oberfläche des Planeten Erde. Beispiele für Fiat-Gegenstände sind: die nördliche und südliche Hemisphäre, und generell alle geographischen Gegenstände, die Grenzlinien aufweisen, welche mit keinen qualitativen Unterscheidungen oder räumlich-zeitlichen Diskontinuitäten des zugrundeliegenden Territoriums zusammenfallen. Ein wichtiger Grund, Fiat-Objekte in unsere allgemeine Ontologie aufzunehmen, beruht auf der Tatsache, daß *die meisten von uns in einem solchen Objekt leben* (oder in etwas, das sich als eine verschachtelte Hierarchie solcher Objekte herausstellt: Dade County, Florida, die Vereinigten Staaten, die Nördliche Hemisphäre usw. sind Fiat-Gegenstände des geographischen Typs. Geographische Gegenstände werden oft Grenzen haben, die eine Kombination von Bona-Fide- und Fiat-Elementen beinhalten. Die Küsten der Nordsee sind Bona-Fide-Grenzen, obwohl es vernünftig erscheint, die Nordsee selbst, d.h. den von der Gesamtheit dieser Grenzen umrandeten Gegenstand, dennoch als ein Fiat-Objekt aufzufassen. Im allgemeinen verdanken Fiat-Gegenstände ihre Existenz nicht nur dem menschlichen Fiat, sondern auch den assoziierten wirklichen Eigenschaften des relevanten zugrundeliegenden Tatbestandes.

Substanzen sind immer einheitlich. Jede räumliche Substanz bildet eine räumlich kontinuierliche Einheitl. Die Anerkennung von Fiat-Gegenständen kann uns helfen, der Tatsache gerecht zu werden, daß nicht alle Objekte, mit denen wir uns befassen, derart räumlich zusammenhängend sein müssen. Dies gilt insbesondere für die geopolitischen und rechtlich-administrativen Bereiche. Denn Fiat-Artikulation kann nicht nur Fiat-Objekt-*Teile* innerhalb genuiner Ganzheiten schaffen, sondern auch Fiat-Objekt-*Ganzheiten* aus genuinen Teilen. Während nun genuine Gegenstände im allgemeinen zusammenhängend sind, sind die Fiat- Grenzen, die die konstituierenden Bona-fide-Gegenstände auf diese Weise einschließen, oftmals Grenzen zersplitterter Ganzheiten. Polynesien kann als ein geographisches Beispiel dafür genannt werden. Andere Beispiele sind: das Sternbild Orion, das Sonnensystem oder die Bahamas.

### 3.4 Die Aristotelische Ontologie der Orte

Wenn wir genauer überlegen, was es bedeutet, *in* Miami zu sein, oder *im* Lincoln Bedroom, oder *im* städtischen Schwimmbad von Linz, merken wir, daß der Lehre von den Fiat-Gegenständen noch etwas fehlt. Was bedeutet es für eine Substanz, an einem Ort zu sein oder in einen Kontext genau hineinzupassen? Um zu einer Antwort auf diese Frage zu gelangen - zu einer Antwort, die die folgenden Untersuchungen zumindest in die richtige Richtung weisen wird -, ist es hilfreich, von Aristoteles' Begriff des *Ortes* auszugehen.

<sup>5</sup> Vgl. Smith 1995 wie auch Smith und Varzi (im Erscheinen).

Jede Substanz hat, wie in Aristoteles' *Physik* festgestellt wird, ihren Ort. Der Ort einer Substanz stellt "nicht einen Teil oder einen Zustand dieses Gegenstandes [dar] [...], sondern [ist] ihm gegenüber eines Fürsichseins fähig [...]. Und es stellt der Ort ja auch fast so etwas wie ein Gefäß dar." (*Physik* 209b26f.) Ein Ort kann jedoch nicht körperlich sein. Wäre dies der Fall, so befänden sich zwei Körper an demselben Ort, und dies ist nach Aristoteles unmöglich. Ein Ort hat daher Größe, aber keine Materie. Er hat Gestalt und Form, aber es fehlt ihm eine teilbare Struktur. Was ist also Ort nach der aristotelischen Auffassung?

„Nun sagen wir doch, wir seien in der Welt als an einem Orte, weil wir in der Luft sind, diese aber in der Welt ist. Dabei sind wir aber in der Luft nicht in dem Sinne, als wären wir in der gesamten Luft, sondern nur im Hinblick auf deren unmittelbar an uns angrenzenden und uns enthaltenden Teil sprechen wir davon, daß wir in der Luft seien – wäre nämlich die Gesamtluft der Ort, so wäre ja der Ort des Gegenstandes nicht genau gleich groß dem Gegenstand (der sich an ihm befindet); es soll aber doch nach unseren Feststellungen die Ausdehnungsgröße beider völlig gleich sein, und diese Bedingung erfüllt nur der den Gegenstand ganz unmittelbar enthaltende Ort.“ (*Physik* 211a23-28)

Ein Ort *enthält* Körper: Das Ding bezieht sich auf seinen Ort in etwa der gleichen Weise, wie sich eine Flüssigkeit in einem Gefäß auf das Gefäß bezieht, oder die Hand auf den Handschuh, oder die russische Puppe auf die sie unmittelbar umgebende russische Puppe. Der Ort umgibt genau das Ding, aber der Ort ist von dem Ding nicht spezifisch abhängig. Das Ding kann nämlich durch ein anderes ersetzt werden, von dem wiederum gesagt wird, es sei an demselben Ort. Ein Ort umgibt genau das Ding, aber nicht im gleichen Sinn, in dem das Eiweiß genau den Dotter umgibt, da die beiden hier eine einzelne kontinuierliche Ganzheit bilden. Das eine ist in dem anderen (der Dotter in dem Ei) nicht wie ein Ding in seinem Ort, sondern wie ein Teil in seinem Ganzen. Ein Ort umgibt vielmehr ein Ding genau dann, wenn das Ding vom Ort getrennt ist, aber trotzdem in vollkommenem Kontakt zu ihm steht. Dieser zeichnet sich daher durch eine gewisse Art innerer Öffnung oder Lücke aus. Die äußere Grenze des Dinges fällt dann genau mit der inneren Grenze des ihn Umgebenden zusammen. Wenn sich daher ein Ding in einem umgebenden Körper von Luft oder Wasser befindet, dann ist es "an der unmittelbaren Angrenzungsoberfläche des ihn Enthaltenden." (*Physik* 211a30-33) Die Grenzen der beiden - die äußere Grenze des Dinges und die innere Grenze des ihn enthaltenden Körpers - fallen genau zusammen. Aristoteles zufolge ist Ort also folgendes: Der Ort einer Substanz ist die innere Grenze des sie unmittelbar umgebenden oder enthaltenden Körpers.

### 3.5 Generische Abhängigkeit

Der Ort ist von der ihn besetzenden Substanz in dem Sinn unterscheidbar, als er zu unterschiedlichen Zeiten von verschiedenen Substanzen besetzt sein kann. Der Ort ist aber ebenso von der Substanz abhängig, nämlich in dem Sinn, daß ein Ort wesensmäßig ein Gegenstand ist, in den eine Substanz hineinpaßt. Um genauer bestimmen zu können, in welcher Weise ein Ort von einer Substanz abhängig ist, müssen wir den Begriff der *generischen Abhängigkeit* einführen, der wie folgt definiert werden kann:

$x$  ist generisch abhängig von Gegenständen des Typs  $S$  gdw.  $x$  notwendigerweise von der Art ist, daß es nicht existieren kann, ohne daß Gegenstände des Typs  $S$  existieren.

Wenn man sagt, daß ein Ort von einer Substanz einer bestimmten Gestalt und Größe generisch abhängig ist, so bedeutet das, daß der Ort nicht existieren kann, ohne daß eine ihn

angemessen besetzende Substanz dieser Gestalt und Größe existiert. In diesem Sinn ist ein Vater von einem Kind abhängig; ein Hundebesitzer von einem Hund; ein König von Untertanen - aber nicht von einem bestimmten Kind, Hund oder Untertanen. Nach Aristoteles existiert ein Ort nur, wenn es einen Körper gibt, den er umgibt. Der gleiche Ort kann aber verschiedene Körper bei unterschiedlichen Gelegenheiten umgeben, wie etwa das Wasser in dem Fluß von Minute zu Minute und von Tag zu Tag ein anderes ist. Eine Sprache, eine Religion oder ein Rechtssystem ist in demselben Sinn von den Individuen und Gruppen generisch abhängig, die mit ihren Handlungen dazu beitragen, die entsprechenden Regeln, Glaubensvorstellungen, Sitten und Gesetze zu instantiieren.

## **4. Überlegungen zu einer Theorie der Umwelten**

### **4.1 Von der Substanz zur Umwelt**

Aus Aristoteles' Theorie des Ortes ergeben sich einige eigentümliche Konsequenzen. So folgt aus dieser Theorie z.B., daß echte substantielle Teile der Körper (z.B. dein Bein) nicht wirklich, sondern nur potentiell an einem Ort sind: Sie werden nur dann tatsächlich an einem Ort sein, wenn sie durch Abtrennung in selbständige Substanzen transformiert sind. Darüber hinaus verbindet Aristoteles seine allgemeine Ontologie des Ortes mit der Lehre der „natürlichen“ Orte, wonach losgelassene Körper auf den Boden fallen, weil ihre „erdige“ Natur sie veranlaßt, den Boden als Ruhestätte aufzusuchen. In unserem Zusammenhang liegt die Bedeutung seiner allgemeinen Ontologie des Ortes darin, daß ein Weg aufgezeigt wird, eine Theorie jener Umwelten, Kontexte oder Milieus zu entwickeln, in denen Substanzen, insbesondere menschliche und nicht-menschliche Tiere, gewöhnlich existieren.

Zuerst sei daran erinnert, daß Fiat-Grenzen, also die der Welt durch menschliches Verhalten und durch Kognition hinzugefügten nicht-physischen Grenzen, Einheiten aus radikal heterogenen Teilen bilden können. Denken wir nur an die Aufführung einer Wagner-Oper, an eine Parlamentswahl in Großbritannien oder an einen Flohmarkt. Die hierbei konstituierten Ganzheiten sind räumlich-zeitliche Einheiten, obwohl sie von der übrigen Wirklichkeit durch keine autonomen physischen Diskontinuitäten abgegrenzt sind. Derartige Ganzheiten, die der ökologische Psychologe Roger Barker „physisch-behaviorale Einheiten“ (physical-behavioral units) genannt hat, sind für ein Verstehen menschlicher Kognition und Handlung von unschätzbare Bedeutung, da sich *fast jedes menschliche Verhalten innerhalb dieses Typs ereignet (oder innerhalb dessen, was sich als eine verschachtelte Hierarchie solcher Ganzheiten darstellt)*. Als menschliche Wesen sind wir tatsächlich von diesen physisch-behavioralen Einheiten determiniert, wie nicht-menschliche Lebewesen von den ökologischen Nischen, in die sie sich hineinentwickelt haben, determiniert sind.

### **4.2 Die Theorie der physisch-behavioralen Einheiten**

Leider müssen wir feststellen, daß Ontologen, die an Kategorienlehren interessiert sind, bisher keine großen Anstrengungen unternommen haben, um eine ontologische Theorie der gegenständlichen Umwelten auszuarbeiten, in denen wir leben und uns bewegen. Im folgenden werden wir uns daher nicht auf Philosophen, sondern auf die ökologische Psychologie von Roger Barker und J.J. Gibson stützen. Wie Gibson schreibt:

„Die Welt kann auf verschiedenen Ebenen analysiert werden, von einer atomaren Ebene über eine terrestrische bis hin zu einer kosmischen Ebene. Am einen Ende befindet sich eine

physikalische Struktur in der Größenordnung von Millimikronen, am anderen eine in der Größenordnung von Lichtjahren. Aber zweifellos ist für Tiere die angemessene Größenordnung die dazwischenliegende, eine von Millimetern zu Kilometern. Sie ist angemessen, da dann die Welt und das Tier vergleichbar sind.“ (Gibson 1966, S.22).

Im folgenden werden wir uns noch genauer der Ontologie der behavioralen Umwelten auf der mesoskopischen Ebene zuwenden, die von den alltäglichen Wahrnehmungen und Handlungen der Menschen bestimmt wird. Die mesoskopische Umwelt, der Kontext unserer Handlungen und Wahrnehmungen, die Umgebung, in die wir uns, von Augenblick zu Augenblick, genau einfügen, ist nicht homogen. Auf einer Vielzahl von Ebenen ist sie in natürliche Einheiten eingeteilt, die sich von Ort zu Ort wiederholen können (oder in vielen Kopien existieren können), und von denen einige verschiedenartige, eindeutig markierte Grenzen besitzen. Die mesoskopische Umwelt zeichnet sich somit durch das Vorhandensein von Substanzen unterschiedlichen Typs aus (Gebäude, Zimmer, Mauern, Ziegel, Tische), die in festen Beziehungen zueinander stehen. Diese Umwelt zeichnet sich jedoch auch durch die keineswegs weniger überwältigende Präsenz der Barker'schen *physisch-behavioralen Einheiten* aus; wiederkehrende Kontexttypen, die als Umwelten für die alltäglichen Aktivitäten von Personen und Gruppen von Personen dienen. Beispiele hierfür sind mein Nachmittagsunterricht am Freitag, Jims Treffen mit dem Dekan, dein Mittagessen am Donnerstag, das Kommen des Klempners, Glorias Fahrt zur Arbeit. Alle diese Vorkommnisse zeichnen sich durch gewisse beständige Anordnungen von physischen Gegenständen und einer physischen Infrastruktur aus sowie durch gewisse beständige Verhaltensmuster der beteiligten Personen. Physisch-behaviorale Einheiten sind in diesem Sinne zweiseitig. Sie setzen sich aus physischen und behavioralen Teilen zusammen. Wir können also mit Barker feststellen: Physisch-behaviorale Einheiten, z.B. Konversationen, Ansprachen, Jagdtreffen, Hochzeiten,

„sind gewöhnliche phänomenale Entitäten, sie sind natürliche Einheiten, die keineswegs von einem Forscher aufoktroiert werden. Den Laien sind sie genauso objektiv wie Flüsse und Wälder – sie sind Teile der objektiven Umwelt, die unmittelbar erfahren werden, genauso wie Regen und Sandstrände erfahren werden.“ (Barker 1968, S.11).

Die Bedeutung der Kategorie physisch-behavioraler Einheiten, die Barker in den frühen 1960er Jahren hervorhob, kann kaum überschätzt werden. Sogar unser tägliches Essen und Trinken, unsere Reisen von Ort zu Ort und unser tagtraumähnliches Faulenzen zwischen verschiedenen Aufgaben lassen sich als physisch-behaviorale Einheiten im Sinne Barkers charakterisieren. Unsere mehr oder weniger erfolglosen *Versuche*, uns an bestimmten Aktivitäten zu beteiligen, können nur mittels Beschreibung der physisch-behavioralen Einheit der entsprechenden, voll ausgereiften Handlungstypen verstanden werden, in bezug auf welche ein Versuch als Versuch festgesetzt und Erfolg von Mißerfolg unterschieden wird. Nur in Augenblicken der Desorientiertheit mag es scheinen, als ob wir von allen Verhaltenskontexten befreit wären. Das heißt aber nur, daß wir uns in normalen Situationen in bezug auf solche Kontexte orientieren.

Läßt man die Arbeit einer kleinen Zahl von Psychologen - vor allem jene Barkers und Gibsons, Kurt Lewins, Egon Brunswicks, Fritz Heiders und bis zu einem gewissen Grad auch jene der Berliner Gestaltpsychologen - außer acht, so gibt es von wissenschaftlicher und philosophischer Seite kaum Untersuchungen über physisch-behaviorale Einheiten. Zwar wurde in den letzten Jahren von Linguisten - etwa von Fillmore (1975) mit seinen Arbeiten über Szenen - der gestalttheoretische Ansatz in verschiedenen Spielarten wiederentdeckt. Dieser Gedanke findet sich auch in Talmys Werk über das "Windowing" der Aufmerksamkeit

in der Sprache (Talmy 1996) sowie in Langackers Diskussion von “Kontexten” und “Regionen” in seinen *Foundations of Cognitive Grammar*.<sup>6</sup> Talmy schreibt:

„Linguistische Formen können die Verteilung der Aufmerksamkeit einer Person auf eine gegebene Szene gemäß einem bestimmten Muster lenken. Es handelt sich um die Anordnung eines oder mehrerer Fenster höchster Aufmerksamkeit in der Szene, in einem Vorgang, den man als das “Windowing” der Aufmerksamkeit bezeichnen könnte.“ (Talmy 1996, S. 236).

Gemeinsam ist allen derartigen Prozessen das Festsetzen einer Grenze, die eine scharfe Linie oder ein Gradient sein kann und deren besondere Ausdehnung und Verlauf – folglich die jeweilige Quantität und Größeneinheiten des eingeschlossenen Materials – von Kontext zu Kontext verschieden sein können. Zu den Charakteristika solcher Grenzen gehören u.a.:

„Erstens ... das innerhalb der Grenze eingeschlossene Material wird als eine einheitliche, zusammenhängende begriffliche Entität wahrgenommen, die sich von dem Material außerhalb der Grenze unterscheidet. Zweitens scheint es einen gewissen Sinn für die Verbundenheit des ganzen innerhalb der Grenze eingeschlossenen Materials zu geben und, andererseits, einen gewissen Sinn für die *Diskontinuität* oder *Disjunktion* zwischen dem eingeschlossenen und dem außen liegenden Material ... Drittens werden die verschiedenen Materialmengen innerhalb der Grenze als aufeinander bezogen wahrgenommen, während das Material außerhalb der Grenze ohne Beziehung zu jenem innerhalb derselben bleibt.“ (Talmy 1996, S.240)

Keiner der genannten Denker hat jedoch die ontologische Raffiniertheit von Barker bewiesen, der eine Darstellung von Szenen, Einzelbildern oder Regionen als *Teile der Realität* lieferte, die nicht nur menschliche Verhaltensaspekte umfaßte, sondern auch Substanzen und Akzidenzien, die zum physischen Bereich gehören. Husserls Theorie der “Lebenswelt” (Husserl 1970a, S.103ff, 272) stellt eine erste, informelle Annäherung an eine ontologische Theorie dar, die dieser Anforderung genüge. Ihr zentraler Gedanke, daß eine Umwelt das ist, worin sich ein Organismus genau einfügt, findet sich im Kern bereits in Aristoteles‘ Lehre des Ortes. Abgesehen von diesen Ausnahmen sind physisch-behaviorale Einheiten (Kontexte, Szenen) von Philosophen jedoch beinahe vollständig vernachlässigt worden. In erster Linie verdankt sich dies der unter Philosophen vorherrschenden Neigung, sich der einen oder anderen Form des ontologischen Monismus anzuschließen. Diese Tendenz führte dazu, daß Philosophen unwissentlich über Gegenstände transkategorialer Art hinweggegangen sind beziehungsweise versucht haben, diese – etwa im Gewand der Wittgensteinschen Doktrin der “Sprachspiele” – auf monistisch charakterisierte Gegenstände zu reduzieren. Die Nichtbeachtung physisch-behavioraler Einheiten ist, zweitens, dadurch bedingt, daß Verhaltenskontexte einen mereotopologischen Charakter besitzen. Dies wiederum läuft insbesondere der Weltanschauung jener zeitgenössischen Philosophen zuwider, die sich hauptsächlich von Ideen der logischen Konstruktion inspirieren lassen (oder allgemeiner: von Vorstellungen, die auf der Prädikatenlogik und Mengenlehre als Instrumenten der Ontologie aufbauen). Die formale Ontologie der Kontexte, der Nischen oder der physisch-behavioralen Einheiten ist aus den genannten Gründen bis dato völlig unterentwickelt, obgleich sich neuere Arbeiten in der analytischen Metaphysik durch eine zunehmende Bereitschaft auszeichnen, Gegenstände nicht-traditioneller Art – wie Artefakte, tatsächliche und mögliche Welten und individualisierte Eigenschaften – in ihre kategorialen Systeme aufzunehmen.

---

<sup>6</sup> Vgl. auch Schank und Abelson 1977. Schoggen 1989 (S. 302ff.) untersucht weitere verwandte Konzeptionen, die Barkers Begriff der physisch-behavioralen Einheit oder des Kontextes nahe verwandt sind, einschließlich des Begriffs des Bereichs, der vom Geographen Torsten Hagerstrand (1978) eingeführt wurde.

### 4.3 Ontologische Eigenschaften physisch-behavioraler Einheiten

Jede physisch-behaviorale Einheit hat zwei Typen von Bestandteilen: Menschen, die sich in bestimmter Weise verhalten (lehren, sitzen, zuhören, essen) und nicht-psychologische Gegenstände, die in das Verhalten einbezogen werden (Stühle, Wände, Papier, Gabeln, Elektrizität usw.). Jede physisch-behaviorale Einheit hat eine deutlich hervortretende Grenze, die ein organisiertes internes (Vordergrund-)Muster von einem externen (Hintergrund-)Muster scheidet. Auch diese keineswegs einfache Grenze ist ein objektiver Teil der Natur, obwohl sie sich je nach der Zusammensetzung der Teilnehmer oder der Art der Aktivität ändern kann. Jede Einheit umschließt ihre Bestandteile, indem sie sie ohne Unterbrechung umfaßt: die Schüler sind *in* der Klasse; das Geschäft öffnet morgens um 8 Uhr und schließt abends um 6 Uhr. Eine physisch-behaviorale Einheit ist eine Einheit: ihre Teile sind *vereinigt*, nicht durch irgendeine Ähnlichkeit, sondern durch eine Interdependenz, einschließlich jener Interdependenz, die sich aus einer übergeordneten kontrollierenden Macht ergibt. Ereignisse innerhalb der Einheit üben eine größere Wirkung aufeinander aus als die entsprechenden Ereignisse jenseits ihrer Grenzen. Die Einheiten haben eine innere Struktur. Individuen und Kategorien von Individuen übernehmen in unterschiedlichem Ausmaß die verschiedenen Teile oder Rollen innerhalb dieser Strukturen. Das Verhältnis zwischen Teilnehmer und Kontext ist in unterschiedlichem Ausmaß eines der reziproken Ko-determination. Jeder Teilnehmer hat zwei Positionen innerhalb der Einheit inne: erstens ist er ein Bestandteil, der als solcher mithilft, die Einheit zu bilden; zweitens ist er ein Individuum, dessen Verhalten und Wesen selbst zum Teil von jener Einheit geprägt ist, deren Bestandteil er zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellt.

Einerseits gibt es die objektive Umwelt, in der wir leben und uns bewegen, andererseits das Innere eines Organismus. An der Schnittstelle dieser beiden ist die Person mit ihrem Verhalten, welches in einer komplexen Weise sowohl mit den inneren Teilen (Neuronen, Muskeln, Hormonen) als auch mit der äußeren Umwelt verbunden ist. Umwelt, Person und das Innere des Körpers sind daher miteinander topologisch in einer Weise verbunden, daß die sich ergebende Anordnung eine "verschachtelte" Struktur aufweist. Das bedeutet, daß auch die Person in einem gewissen Sinn eine Grenze oder ein Phänomen der Trennung innerhalb eines "nesting arrangement" ist. Mit ihren Zuständen und Verhaltensweisen (Wahrnehmungen, Handlungen, Wünschen, Glaubensvorstellungen, Urteilen, Fertigkeiten) befindet sich die Person zwischen Phänomenen, die einerseits außerhalb und andererseits innerhalb ihrer selbst liegen und Kategorien des Seins angehören, die sich sowohl von jener der Person als auch voneinander unterscheiden. Als Grenz-Phänomen ist die Person mithin von diesen beiden Umwelten, der inneren und der äußeren, abhängig. Die Person wird von dem jeweils gegenwärtigen Verhaltenskontext gestaltet; sie ist von diesem gänzlich determiniert. Da dieser Kontext einer konstanten Veränderung unterliegt, läßt sich mit Schoggen feststellen:

„Eine Person hat viele Stärken, viele Arten der Intelligenz, viele soziale Reifen, viele Geschwindigkeiten, viele Stufen liberaler und konservativer Gesinnung und viele Moralen, die weitgehend von den besonderen Verhaltenskontexten der Person abhängen. Die gleiche Person, die sich, vor ein mechanisches Problem gestellt, als äußerst stumpfsinnig erweist, kann z.B. eine beeindruckende Fertigkeit und Gewandtheit im Umgang mit sozialen Situationen an den Tag legen.“ (1989, S.7. Vgl. Barker 1968, S. 6ff., 161ff.).

### 4.4 Räumliche Schatten physisch-behavioraler Einheiten

Jede physisch-behaviorale Einheit nimmt einen bestimmten, umgrenzten *Schauplatz*, einen Ort ein und hat erkennbare geographische, physikalische und zeitliche Merkmale. Jede solche Einheit hat darüber hinaus Grenzen, die mit den Grenzverläufen des innerhalb ihrer selbst stattfindenden Verhaltens übereinstimmen. Bestimmte physisch-behaviorale Einheiten können zusätzlich räumliche Schatten werfen, die in der Zeit beharren. Einerseits sind die resultierenden räumlichen Projektionen der physisch-behavioralen Einheiten somit das Ergebnis des Verhaltens, das sich innerhalb dieser ereignet. Andererseits kann dieses Verhalten jedoch selbst durch die gegebene räumlichen Region determiniert und beschränkt sein - wie etwa ein Fußballspiel durch das Feld, auf dem es gespielt wird, determiniert und beschränkt ist. Eingelebte Verhaltensmuster werden hier in einer beharrlichen Weise auf einen zweidimensionalen Raum projiziert (auf die Oberfläche der Erde). Konstante Regionen können in anderen Fällen jedoch einige Eigenschaften integrierter physischer Objekte besitzen, wie im Fall von Schulen und Klöstern, Observatorien und Schiffswerften.

Neben diesen unmittelbaren räumlichen Projektionen menschlicher Handlungen gibt es jedoch auch Handlungsformen, die auf indirekte Weise räumliche Schatten in Regionen werfen, welche sich jenseits des Ortes befinden, an dem sich das jeweilige Verhalten ereignet. Das gilt z.B. im Falle von Bezirksgrenzen, Parzellen innerhalb von Liegenschaften, Häuserblocks und Naturschutzgebieten die das Ergebnis mehr oder weniger künstlicher Abgrenzungen sind, die dem Land von außen auferlegt werden. Unter gewissen Umständen können solche räumliche Regionen ein eigenes Leben annehmen – sie können z.B. Eigennamen erhalten, als Gegenstände emotionaler Bindungen dienen, wachsen und schrumpfen, sich vereinen und aufsplintern oder sogar, wie im Falle Polens und Israels, Perioden der Auslöschung und der räumlichen Umsiedelung überleben. Derartige Gegenstände sind keine Verhaltenskontexte im Sinne Barkers, obwohl sie “verschachtelte” Verhaltenskontexte in sich bergen und aufgrund dieses “Verschachteltseins” gemeinsame Merkmale teilen.<sup>7</sup>

#### 4.5. Gesetze physisch-behavioraler Einheiten

Einheiten haben ihr eigenes Verhalten und ihre eigenen Gesetze, die dieses Verhalten leiten – Gesetze, die von jenen, die das Verhalten der beteiligten Person oder Personen leiten, verschieden sind. Dies ist ebenfalls eine Konsequenz der Transkategorialität und hat viel dazu beigetragen, daß sich physisch-behaviorale Einheiten einer wissenschaftlichen Analyse widersetzt haben. Wie Barker schreibt:

„Das Modell einer Maschine scheint geeigneter, das Geschehen (innerhalb einer physisch-behavioralen Einheit) zu repräsentieren, als das Modell eines Organismus oder einer Person. Diese Entität kann z.B. je nach Belieben des Arbeiters oder des Vorsitzenden “abgeschaltet” und auseinandergenommen werden. Er kann die Sitzung (für eine Kaffeepause) unterbrechen und sie dann wieder einberufen. Während sie unterbrochen ist, können einige Teile angepaßt (ein Diskussionsteilnehmer ersetzt) werden. Individuen besitzen keine derartigen psychologischen Eigenschaften.“ (Barker 1978, S. 34f).

Die zeitlichen Geschichten zumindest vieler physisch-behavioraler Einheiten, durch die unser Leben strukturiert wird, haben daher Gestalten, die sich von den zeitlichen Geschichten einzelner Personen und ihren individuellen Erfahrungen unterscheiden. Viele physisch-behaviorale Einheiten haben einen genauen Anfang und ein genaues Ende. (Man denke etwa an den Anfang und das Ende eines Wettrennens oder einer vertraglichen Übereinkunft.)

<sup>7</sup> Vgl. Husserls Diskussion der Kennzeichnungen von “Europa” oder der “Westlichen Zivilisation” (1970a, S. 269ff).

Dagegen wachsen und verblassen unsere Schmerzen, unsere Krankheiten, unsere Reue in ihrer Intensität. Physisch-behaviorale Einheiten sind zuweilen auch durch räumliche Grenzen gekennzeichnet, die schärfer konturiert und häufiger geradlinig sind, als es die räumlichen Grenzen natürlich auftretender Phänomene wie etwa Epidemien oder Stürme sind. In anderer Hinsicht jedoch müssen die Grenzen physisch-behavioraler Einheiten nicht scharf sein. So könnte man etwa über die Frage nachdenken, ob das Niesen des Bräutigams ein Teil der physisch-behavioralen Einheit seiner Hochzeit ist oder nicht.

Andererseits weisen physisch-behaviorale Einheiten eine Fähigkeit zur Selbsterhaltung auf, die dem viel ähnlicher ist, was man im biologischen Bereich finden kann. Normalerweise „agieren“ physisch-behaviorale Einheiten selbstregulierend und führen ihre Bestandteile zu charakteristischen Zuständen, die angesichts von Störungen innerhalb der Grenzen bestimmter Sollwerte erhalten werden.<sup>8</sup> Geringe Veränderungen innerhalb gegebener Dimensionen der Einheit können ohne Schaden für das Weiterbestehen einer Einheit dieses Typs verkraftet werden. Das Gesamtverhalten der Einheit, z.B. einer Vorlesung, kann jedoch nicht stark verändert werden, ohne daß sie zerstört würde. Die Vorlesung muß eine Einleitung haben; es muß eine Rede geben, ein Zuhören und eine Diskussion. Innerhalb der Sitzung gibt es die Untergruppen: Vorsitzender, Referent, Diskussionsteilnehmer, Publikum usw. (analog zu einem Satz, der ebenfalls Untergruppen hat: Subjekt, Verb, Nomen, steigende Modulation usw.).

#### 4.6. Die Merkmale von Umwelten/Nischen/Kontexten<sup>9</sup>

Aristoteles würde folgende ontologische Merkmale von Umwelten/Nischen/Kontexten anführen:

- (i) Umweltkontexte sind Komplexe von Substanzen und Akzidenzien, die einer Unterstützung durch besondere Typen von “Teil”-Substanzen bedürfen, um existieren zu können.
- (ii) Umweltkontexte sind das, was von unterschiedlichen Teil-Substanzen zu verschiedenen Zeiten erhalten werden kann, während sie numerisch dieselben bleiben: Clinton ist manchmal Präsident, manchmal nicht.
- (iii) Umweltkontexte sind eins durch einen Prozeß der Natur. Ein Umweltkontext besitzt die Einheit eines Lebewesens, weshalb ihm eine gewisse natürliche Vollkommenheit oder “Abgerundetheit” eignet; er ist weder zu klein noch zu groß – im Gegensatz zu den willkürlichen, nicht abgetrennten Teilen von Umweltkontexten und den willkürlichen Ansammlungen oder Aggregaten von Umweltkontexten.
- (iv) Ein Umweltkontext hat eine vollständige Grenze, die zumindest in dem Sinn fixiert ist, daß es Objekte gibt, die eindeutig innerhalb und andere Objekte, die eindeutig außerhalb ihrer liegen.
- (v) Ein Umweltkontext besitzt echte Teile, die ebenfalls Umweltkontexte bilden: die Geometriestunde ist ein Teil des gesamten physisch-behavioralen Kontextes der Schule.
- (vi) Ein Umweltkontext kann auf ähnliche Weise der echte Teil von größeren, umschließenden Umweltkontexten sein. Ein Umweltkontext ist jedoch in seiner Form oder Kategorie von jeder willkürlichen Ansammlung von Umweltkontexten verschieden. Ein Umweltkontext kann im Raum verstreut sein; er muß nicht im topologischen Sinn räumlich verbunden sein.

<sup>8</sup> Barker 1968, S. 154f.

<sup>9</sup> Vgl. Smith (in Druck) für weitere Details. Zur formalen Ontologie des Begriffs der Nische vgl. Smith und Varzi (1999).



- (vii) Ein Umweltkontext nimmt Raum ein, er besetzt einen physisch-zeitlichen Schauplatz und hat räumliche Teile. Er ist räumlich ausgedehnt, hat aber (im Gegensatz zu physischen Substanzen, Landmassen, Liegenschaften) eine teilbare Struktur.
- (viii) Ein Umweltkontext hat einen Anfang und ein Ende in der Zeit, ist aber nicht von Anfang bis Ende seiner Existenz identisch. John als Kind ist der gleiche wie John als Erwachsener, aber die erste Hälfte von Johns Geometriestunde ist nicht dieselbe wie die zweite Hälfte. Im Unterschied zu Substanzen besitzen Umweltkontexte zeitliche Teile, sowohl natürliche zeitliche Teile (wie etwa den ersten Satz des Tennismatches) als auch willkürliche zeitliche Teile (wie etwa die ersten 10 Sekunden der Geometriestunde). In dieser Hinsicht sind Umweltkontexte ontologisch eher mit Akzidenzien als mit Substanzen zu vergleichen.
- (ix) Die Existenz eines Umweltkontextes muß nicht zeitlich kontinuierlich sein. Einige Umweltkontexte (z.B. eine Schachpartie, ein Fußballturnier) besitzen eine intermittierende Existenz.
- (x) Im Unterschied zu punktuellen Ereignissen (z.B. Anfängen, Beendigungen und anderen plötzlichen Veränderungen) gibt es keine punktuell existierenden Umwelten.

#### **4.7. Hierarchische Verschachtelung**

Viele ökologische Einheiten erweisen sich als etwas Zusammengesetztes, wie z.B. ein Kückenembryo als eine hierarchische Verschachtelung von Organen, Zellen, Kernen, Molekülen, Atomen und subatomaren Teilen aufgebaut ist.

„Eine Einheit im Mittelbereich einer verschachtelten Struktur ist gleichzeitig umschlossen und umschließend, Ganzes und Teil, Entität und Umwelt. Ein Organ, z.B. die Leber, ist ein Ganzes hinsichtlich der es konstituierenden Zellverbände und ein Teil in bezug auf den umliegenden Organismus, den es mit anderen Organen bildet. Ein Organ bildet die Umgebung seiner Zellen und ist selbst wiederum von einem Organismus umgeben.“ (Barker 1968, S. 154).

Auch physisch-behaviorale Einheiten können hierarchisch verschachtelt sein. Manchmal gibt es viele Einheiten an einer bestimmten Stelle, die in größere Einheiten integriert sind. Das Spiel ist z.B. im Tennis in das Match eingebettet, die Hochzeitreise in die Heirat, die Vorlesung in die Universität. Das Zeichnen des Dreiecks auf der Tafel ist in die Geometriestunde eingebunden, diese in die Schule, diese wiederum in die Stadt. Alle diese Beispiele belegen im Barkerschen Sinn physisch-behaviorale Einheiten. Andererseits ist eine nach dem Zufallsprinzip abgesteckte Quadratmeile im Zentrum einer Stadt ebensowenig eine physisch-behaviorale Einheit wie es die Summe ihrer republikanischen Wähler ist. Jene hat keine selbsterzeugte Einheitlichkeit, diese keine kontinuierliche Raum-Zeit-Stelle.<sup>10</sup>

#### **4.8. Die systematische wechselseitige Anpassung zwischen Verhalten und Umweltkontext**

Das Verhalten und die physischen Gegenstände, die zusammen die Gesamtheit einer bestimmten physisch-behavioralen Einheit bilden, sind so miteinander verwoben, daß sie ein keineswegs zufälliges Muster bilden. Es besteht eine Beziehung harmonischer Angepaßtheit zwischen den üblichen Verhaltensmustern, die sich innerhalb der Einheit ereignen, und dem Muster seiner physischen Bestandteile. (Die Sitzplätze im Hörsaal sind in Richtung auf den Vortragenden angeordnet. Der Vortragende richtet seine Bemerkungen an die Zuhörer. Die Grenze des Fußballplatzes ist, abgesehen von einigen wohldefinierten Ausnahmen, die

<sup>10</sup> Vgl. Barker 1968, S. 11f., 16; 1978, S. 34.

Grenze des Spieles. Der Anfang und das Ende der Musikstunde in der Schule markieren die Grenzen des musikalischen Verhaltensmusters.) Diese wechselseitige Anpassung zwischen Verhalten und physischer Umwelt setzt sich bis zur feinen, inneren Struktur des Verhaltens in einer Weise fort, welche eine radikale Nichttransponierbarkeit üblicher Verhaltensmuster von einer Umwelt in eine andere impliziert. Die Bedingungen, die in bestimmten Kontexten zum Tragen kommen, sind für gewisse Verhaltensweisen so wesentlich wie Personen mit entsprechenden Motiven und Fertigkeiten.<sup>11</sup>

Es gibt verschiedene Kräfte oder Einflüsse, die dazu beitragen, diese wechselseitige Anpassung herbeizuführen und zu erhalten.<sup>12</sup> Kräfte, die in der Richtung vom Kontext zum Verhalten wirken, beinhalten physische Zwänge, die durch Hecken, Mauern, Gänge oder durch Personen mit Stöcken oder Maschinengewehren ausgeübt werden; sie beinhalten soziale Kräfte, die sich in der Autorität des Lehrers, in Drohungen, Versprechen und Warnungen manifestieren; sie beinhalten die physiologischen Wirkungen des Klimas, das Bedürfnis nach Nahrung und Wasser, und sie beinhalten die Wirkungen wahrgenommener physiognomischer Merkmale der Umgebung. (Weite Räume ziehen Kinder an; eine geschäftsmäßige Atmosphäre fördert geschäftsmäßiges Verhalten.) Wechselseitige Anpassung kann durch Lernen verstärkt werden wie auch durch einen Selektionsprozeß der beteiligten Personen, unabhängig davon, ob es sich um eine Selbstselektion handelt (z.B. von Kindern, die aufgrund ihrer Fähigkeit, sich den jeweils üblichen Verhaltensweisen anzupassen, in der Sonntagsschule verbleiben) oder um Selektionen durch extern auferlegte Aufnahmeprüfungen. Kräfte, die in die entgegengesetzte Richtung, vom Verhalten zum Kontext, wirken, beinhalten alle jene Fälle, in denen aufeinanderfolgende einzelne und unkoordinierte Handlungen zu nicht-intendierten Konsequenzen führen. Diese können für die Zukunft neue Handlungstypen und neue, modifizierte Kontexte prägen (wie etwa aus Trampelpfaden allmählich Wege auf dem Hügel werden).

#### **4.9. Ontologische Transkategorialität von Umwelten**

Eine physisch-behaviorale Einheit, wie etwa eine religiöse Versammlung, eine Kinoveranstaltung, ein Tennisturnier oder eine Seeschlacht, ist ein verwickelter Komplex aus Zeiten, Orten, Handlungen und Dingen. Seine Bestandteile können sowohl künstliche Elemente (Gebäude, Straßen, Kricketfelder, Bücher, Klaviere, Bibliotheken, die Brücken und Maschinenräume von Kriegsschiffen) als auch natürliche Merkmale besitzen (Hügel, Seen, Wellen, bestimmte klimatische Merkmale, Licht- und Tonmuster). Diese Merkmale und Elemente können darüber hinaus auf eine höchst spezifische Kombination eingeschränkt sein, etwa auf einen bestimmten Raum in einem bestimmten Gebäude zu einer bestimmten Zeit mit bestimmten Personen und Gegenständen, die in einem bestimmten Muster verteilt sind. Neben dem Verhalten der beteiligten Personen kann die gesamte Einheit jedoch auch eine Vielzahl nicht-physischer Komponenten umfassen. Die Einheit kann z.B. unterschiedliche Formen linguistischer, rechtlicher und institutioneller Elemente aufweisen, die alle in Raum und Zeit in höchst spezifischer Weise verbunden sind. Zusätzlich sind diese Phänomene nicht nur hinsichtlich ihrer materiellen Beschaffenheit verschiedenartig, sondern ebenso hinsichtlich ihrer ontologischen Form. Sie umfassen somit Substanzen, Ereignisse, Handlungen, Zustände und vielfältige Beziehungen zwischen diesen. Barker führt dazu aus:

<sup>11</sup> Barker 1968, S. 32ff.

<sup>12</sup> Vgl. Barker 1968, S. 30ff. Schoggen (1989, S. 4) sagt von physisch-behavioralen Kontexten, daß sie aus "stark strukturierten, unwahrscheinlichen Anordnungen von Objekten und Ereignissen [bestehen], die das Verhalten in Übereinstimmung mit ihrer eigenen dynamischen Musterbildung festlegen."

„Die begriffliche Inkommensurabilität von Phänomenen, die für die Vereinheitlichung der Wissenschaften ein großes Problem darstellt, scheint die Einheiten der Natur nicht zu bekümmern. - Innerhalb der größeren Einheiten werden Dinge und Ereignisse von begrifflich immer fremderen Wissenschaften integriert und reguliert.“ (Barker 1968, S. 155)

Soweit es unser Verhalten betrifft, steht daher selbst die radikalste Verschiedenheit von Arten und Kategorien einer Integration nicht notwendigerweise entgegen. Hand in Hand mit der ontologischen Transkategorialität von Verhaltenskontexten geht auch die ontologische Transkategorialität der damit assoziierten Grenzen. Physisch-behaviorale Einheiten sind voneinander und von der umgebenden Umwelt nicht nur durch Grenzen einer einfachen räumlichen und zeitlichen Art getrennt. Es gibt auch Grenzen der Körnchenhaftigkeit oder Granularität. Einige Ereignisse, z. B. Ereignisse auf einer molekularen Ebene, sind normalerweise zu klein, um als Ereignisse (bzw. als hervorstechende Merkmale) der hier diskutierten physisch-behavioralen Einheiten zu fungieren. Ereignisse im Inneren meines Körpers befinden sich normalerweise außerhalb der Grenze unserer üblichen physisch-behavioralen Einheiten (aber nicht außerhalb der Grenzen des von Neurologen und Gastroenterologen erfaßten Phänomenbereiches). Nur bestimmte Arten von Geräuschen gehören dem „Raum“ innerhalb der Grenze eines Symphoniekonzertes an. Nur einige Arten des Sterbens liegen innerhalb der Grenze einer Schlacht oder eines Krieges. Auch vom Standpunkt der formalen Ontologie sind die Grenzen physisch-behavioraler Kontexte transkategorial. Die Grenze eines Pferderennens umfaßt innerhalb ihres Verlaufs somit bestimmte Substanzen (Pferde, Reiter, Zuschauer), eine bestimmte räumliche Region und damit verbundene Einrichtungen (Land, Zäune, Startvorrichtungen, Pavillon), aber auch bestimmte Ereignisse, Prozesse, Beziehungen und Eigenschaften materiell festgelegter Formen.

#### 4.10 Die ökologische Nische

Auch Gibson sieht die Wirklichkeit als eine komplexe Hierarchie „verschachtelter“ Ebenen: Moleküle sind in das Innere von Zellen eingebettet, Zellen in Blätter, Blätter in Bäume, Bäume in Wälder und so weiter (Gibson 1986, S. 101). Jeder Typ eines Organismus ist in seiner Wahrnehmung und in seinen Handlungen auf Gegenstände einer bestimmten Ebene innerhalb dieser komplexen Hierarchie *abgestimmt*. Diese Gegenstände bilden zusammen das, was Gibson eine „ökologische Nische“ nennt. (Gibsons eigene Darstellung dieser Beziehung des Abstimmens - als Informationsaufnahme - soll uns hier nicht weiter beschäftigen.) Eine Nische ist etwas, in das ein Tier *hineinpaßt*. Das Verhalten des Tieres ist in bezug auf die Nische geprägt.<sup>13</sup> Eine Nische umfaßt nicht nur unterschiedliche Objekte, sondern auch Formen, Farben, Konsistenzen, Neigungen und Grenzen (Oberflächen, Ränder), welche sämtlich so organisiert sind, daß sie für das jeweilige Tier einen Eignungscharakter (*affordance character*) besitzen: Sie sind für sein Überleben von Bedeutung. Die gegebenen Merkmale motivieren den Organismus; sie dringen in sein Leben ein, sie stimulieren ihn auf vielerlei Weise.

Die Wahrnehmungen und Handlungen von Menschen sind ebenso auf die charakteristischen Formen, Eigenschaften und Muster des Verhaltens unserer jeweiligen natürlichen Umwelten abgestimmt. Diese wechselseitige Verflechtung wird jedoch in unserem Fall durch Artefakte und kulturelle Phänomene wie die Sprache und die damit verbundenen Institutionen erweitert. Eine Sprache zu erlernen bedeutet zum Teil auch, den Bereich jener Gegenstände, in bezug

---

<sup>13</sup> Gibson 1986, S. 129.

auf die wir unser Verhalten spontan anpassen können, zu erweitern und somit auch die Formen der Nischen oder Kontexte radikal zu erweitern, in die wir hineinpassen können.

#### 4.11 Verteidigung des Realismus

Eine Wissenschaft menschlicher Umwelten wird sich von jeder üblichen Wissenschaft wesentlich unterscheiden. Dies führte einige Philosophen und Kognitionswissenschaftler zur Annahme, daß Umgebungen, Kontexte und physisch-behaviorale Einheiten nur Phänomene sind - daß sie subjektive Konstrukte sind, die eigentlich innerhalb des methodologisch solipsistischen Rahmens der Psychologie zu behandeln seien. Die Herausforderung liegt also, wie Gibson feststellte, darin, zu zeigen, auf welche Weise eine Wissenschaft der Umweltkontexte mit der "Physik, Mechanik, Optik, Akustik und Chemie vereinbar" sein kann, da es sich lediglich um "Tatsachen einer höheren Ordnung [handelt], die von diesen Wissenschaften noch nie explizit gemacht wurden und unerkannt geblieben sind." (Gibson 1979, S. 17) Daher sollte es möglich sein, eine realistische Theorie physisch-behavioraler Einheiten und anderer Fiat-Gegenstände zu entwickeln, die für die alltägliche menschliche Kognition relevant sind, ohne die herkömmliche quantitative Physik zurückzuweisen. Gibson verwendet den Begriff "Ökologie", um die Disziplin zu bezeichnen, welche die Fakten eines intermediären Niveaus umfassen sollte. Sie ist eine "Mischung aus Physik, Geologie, Biologie, Archäologie und Anthropologie, jedoch mit dem Versuch einer Vereinheitlichung" auf der Grundlage der Frage: was kann den Organismus stimulieren? (Gibson 1966, S. 21) Die Wissenschaft der Ökologie unterscheidet sich von den genannten Disziplinen darin, daß sie ihr Augenmerk auf andere Ausschnitte der Wirklichkeit richtet, auf die Ausschnitte der Wirklichkeit, in der wir leben.

#### ***Bibliographie***

- Aristoteles 1967 Physikvorlesung, übersetzt von Hans Wagner, Berlin: Akademie-Verlag (Aristoteles, Werke in deutscher Übersetzung, hg. von Ernst Grumach, Bd. 11, Physikvorlesung).
- Barker, Roger G. 1968 Ecological Psychology. Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior, Stanford: Stanford University Press.
- Barker, Roger G. u.a. 1978 Habitats, Environments, and Human Behavior. Studies in Ecological Psychology and Eco-Behavioral Science from the Midwest Psychological Field Station, 1947-1972, San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Brentano, Franz 1988 Philosophical Investigations on Space, Time and the Continuum, hg. von R. M. Chisholm und S. Körner, Hamburg: Meiner, engl. Übersetzung von B. Smith, London: Croom Helm, 1988.
- Chisholm, R. M. 1984 "Boundaries as Dependent Particulars", Grazer Philosophische Studien, 10, 87-95.
- Fillmore, Charles 1975 "An Alternative to Checklist Theories of Meaning," in C. Cogen u.a., Hg., Proceedings of the Berkeley Linguistics Society, Berkeley: Berkeley Linguistics Society, 123-31.
- Gibson, J. J. 1966 The Senses Considered as Perceptual Systems, London: George Allen and Unwin.
- Gibson, J. J. 1979 The Ecological Approach to Visual Perception, Boston: Houghton-Mifflin, Neuauflage 1986, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

- Hagerstrand, Torsten 1978 "Survival and Arena: On the Life History of Individuals in Relation to Their Geographical Environments", in T. Carlstein u.a., Hg., *Timing Space and Spacing Time*, Bd. 2, London: Edward Arnold, 121-45.
- Heider, Fritz 1959 *On Perception and Event Structure, and the Psychological Environment*, Selected Papers (Psychological Issues, Bd. 1, Nummer 3), New York: International Universities Press.
- Husserl, Edmund 1970 *Logical Investigations*, 2 Bd., übersetzt von J. N. Findlay, London: Routledge and Kegan Paul.
- Husserl, Edmund 1970a *The Crisis of European Sciences and Transcendental Phenomenology*, übersetzt von D. Carr, Evanston: Northwestern University Press.
- Langacker, Ronald W. 1987 *Foundations of Cognitive Grammar*, Bd. 1, *Theoretical Prerequisites*, Stanford: Stanford University Press.
- Mulligan, Kevin und Smith, Barry 1986 "A Relational Theory of the Act", *Topoi*, 5/2, 115-30.
- Schank, R. C. und Abelson, R. P. 1977 *Scripts, Plans, Goals and Understanding: An Inquiry into Human Knowledge Structures*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schoggen, P. 1989 *Behavior Settings. A Revision and Extension of Roger G. Barker's Ecological Psychology*, Stanford: Stanford University Press.
- Simons, Peter M. 1987 *Parts. A Study in Ontology*, Oxford: Clarendon Press.
- Smith, Barry 1995 "On Drawing Lines on a Map", in Andrew U. Frank und Werner Kuhn (Hg.), *Spatial Information Theory. A Theoretical Basis for GIS (Lecture Notes in Computer Science 988)*, Berlin/Heidelberg/New York: Springer, 475-484.
- Smith, Barry 1996 "Mereotopology: A Theory of Parts and Boundaries", *Data and Knowledge Engineering*, 20, 287-303.
- Smith, Barry 1997 "On Substances, Accidents and Universals: In Defence of a Constituent Ontology", *Philosophical Papers*, 26, 105-127.
- Smith, Barry (in Druck) "Ontologie des Mesokosmos. Soziale Objekte und Umwelten", *Zeitschrift für philosophische Forschung*.
- Smith, Barry und Varzi, Achille C. 1997 "Fiat und Bona Fide Boundaries: Towards an Ontology of Spatially Extended Objects", *COSIT '97: Conference on Spatial Information Theory (Springer Lecture Notes)*, Berlin/Heidelberg/New York: Springer Verlag.
- Smith, Barry und Varzi, Achille C. 1998 "The Niche", *Working Papers of the Center for Cognitive Science*, University at Buffalo.
- Talmy, Leonard 1996 "The windowing of attention in language", in Masayoshi Shibatani und Sandra Thompson, Hg., *Grammatical Constructions: Their Form and Meaning*, Oxford: Oxford University Press, 235-287.
- Varzi, Achille C. 1994 "On the Boundary between Mereology and Topology", in R. Casati, B. Smith und G. White (Hg.), *Philosophy and the Cognitive Sciences*, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 423-442.