

**Fachbereich Sprachwissenschaft**

**Universität Konstanz**



**Arbeitspapier 106**

**ULRIKE HAAS-SPOHN**

*Bedeutungswandel als Charakterwandel*

**In: Regine Eckardt & Klaus von Heusinger (eds.) Meaning Change –  
Meaning Variation. Workshop held at Konstanz, Feb. 1999, Vol. I, 85-96.**

# Bedeutungswandel als Charakterwandel

ULRIKE HAAS-SPOHN

(ulrike.haas-spohn@uni-konstanz.de)

## Zusammenfassung

Im folgenden möchte ich Hilary Putnams Theorie von Substanzwörtern und theoretischen Begriffen im Rahmen von David Kaplans Kontexttheorie rekonstruieren. Dies wird es erlauben, epistemische und realistische Aspekte der Referenzfestlegung innerhalb eines Bedeutungsbegriffs – dem des Charakters – zusammenzufassen. Daraus ergibt sich auch ein Begriff von Bedeutungswandel, der der Auffassung von der Theorieabhängigkeit der Bedeutung Geltung verschafft, ohne Putnams Sichtweise, daß der Bezug von Substanzwörtern über die Theorien hinweg gleich bleibt, aufgeben zu müssen.

Ich werde zunächst Putnams Bedeutungstheorie informell schildern und insbesondere auf ihre wissenschaftstheoretische Einbettung hinweisen. Danach schlage ich ein Format für Bedeutungsregeln für Substanzwörter im Rahmen von Kaplans Kontexttheorie vor; dabei wird es vor allem um eine Klärung des Begriffs des Gebrauchs gehen. Schließlich komme ich zu den Implikationen dieser Theorie für den Bedeutungswandel und werde drei Typen von Bedeutungswandel im Sinne von Charakterwandel unterscheiden und versuchen, ihren Nutzen anhand einiger zentraler Beispiele aufzuzeigen.

## 1. Putnams Theorie der Substanzwörter und ihr wissenschaftstheoretischer Hintergrund

Man muß die Theorie der Substanzwörter, die Putnam (1975b) entwickelt<sup>1</sup>, vor dem Hintergrund der Diskussionen innerhalb der Wissenschaftstheorie sehen. Putnam wendet sich einerseits gegen die Verifikationstheorie der Bedeutung, gegen den davon herrührenden logischen Empirismus und gegen die sogenannte kalifornische Semantik<sup>2</sup>, die seines Erachtens nach wie vor auf der Verifikationstheorie der Bedeutung basiert. Andererseits argumentiert er aber auch gegen die Auffassungen von Kuhn (1962) und Feyerabend (1962, 1965, 1975), die sagen, daß sich mit den Theorien nicht nur die Bedeutungen, sondern auch der Bezug der Wörter ändert, daß man nach einer wissenschaftlichen Revolution also in einer neuen Welt mit einer neuen Ontologie lebt.

Allgemeiner gesagt wendet sich Putnam gegen einen epistemischen Bedeutungsbegriff und hält diesem eine realistische Semantik entgegen. Die Idee ist die: Wörter sind nicht mit Deskriptionen oder Definitionen gekoppelt, welche ihre Bedeutung darstellen, und sie erhalten ihre Bedeutung auch nicht dadurch, daß sie

---

<sup>1</sup> Siehe auch Putnam (1970), (1973), (1975c).

<sup>2</sup> Damit meint Putnam die Mögliche-Welten-Semantik in der Nachfolge von Carnap (1947).

eine bestimmte Stellung innerhalb einer Theorie haben. Denn aus solchen Auffassungen würde folgen, daß sich die Bedeutung der Wörter mit unserem Wissen und unseren Theorien wandelt, und man könnte gar nicht davon sprechen, daß eine spätere Theorie besser ist als eine frühere oder daß man über einen Gegenstand mehr herausgefunden hätte; wenn nämlich die Wörter hinterher etwas anderes bedeuten als vorher, so können sich die beiden Theorien gar nicht widersprechen. Es kann sogar sein, daß eine falsche Theorie sich auf gar nichts bezieht, weil es nichts gibt, was ihre Beschreibungen erfüllt; so muß man immer damit rechnen, daß sich auch die eigenen Wörter auf nichts beziehen. Kuhn entgeht allerdings diesem Problem durch die Auffassung, daß jede Theorie über ihre eigenen Gegenstände, insbesondere über ihre eigenen natürlichen Arten redet. Aber auch das ermöglicht es natürlich nicht, von Wissenszuwachs oder wissenschaftlichem Fortschritt zu reden.

Laut Putnam ist das alles eine falsche Sicht der Dinge und entspricht nicht dem, was Wissenschaftler wirklich tun und auch nicht dem, wie wir in der Umgangssprache reden. Wissenschaftler gehen von „transtheoretischen Termen“ aus, sie setzen voraus, daß man über ein und dieselbe Eigenschaft oder natürliche Art verschiedene Theorien entwickeln und falsche Aussagen darüber durch wahre ersetzen kann. Ein Beispiel, das Putnam in diesem Zusammenhang bringt<sup>3</sup>, ist das Wort „Elektron“: Es gibt nichts, worauf die frühe Bohrsche Beschreibung von Elektronen genau zutrifft, weil ihm die Unschärferelation, die Heisenberg erst 1927 entdeckte, unbekannt war. Aber nach heutiger theoretischer Auffassung erfüllen Elektronen approximativ die Bohrsche Charakterisierung, etwa bezüglich Masse und Ladung und bezüglich vieler beobachtbarer Effekte, für die Elektronen verantwortlich sind. Daher ist es vernünftig davon auszugehen, daß Bohr und andere Experten über diese Partikel redeten, als sie den Begriff „Elektron“ einführten und verwendeten.

Aber nicht nur in der Wissenschaft, sondern auch in der Alltagssprache reden wir so, daß sich zumindest manche Terme, nämlich die sogenannten „natural kind terms“ - ich habe das als „Substanzwörter“ übersetzt - so verhalten wie die theoretischen Terme der Wissenschaftler und sich unabhängig von unseren Kenntnissen stets auf die gleiche natürliche Art beziehen. Wenn wir zum Beispiel annehmen, daß es Metallstücke gibt, die man zu Archimedes' Zeiten nicht von Gold unterscheiden konnte, heute aber sehr wohl als ein anderes Metall identifizieren kann, so ist nicht nur klar, daß ein solches Metallstück heute nicht in der Extension unseres Wortes „Gold“ liegt, sondern auch, daß Archimedes, wenn er von diesem Metallstück behauptet hätte, daß es Gold sei, damit etwas Falsches gesagt hätte - auch wenn er die Falschheit seiner Aussage nicht hätte erkennen können. Und wenn wir auf einem entfernten Planeten - der berühmten Zwillingserde - eine Flüssigkeit entdecken würden, die sich oberflächlich nicht von unserem Wasser unterscheidet, von der sich aber bei genauerer Analyse herausstellen würde, daß sie nicht aus H<sub>2</sub>O, sondern aus XYZ-Molekülen besteht, so würden wir nicht sagen, daß es sich bei dieser Flüssigkeit um Wasser handelt. Und auch hier gilt wieder: Selbst wenn wir die zwillingserdliche Flüssigkeit zu einer Zeit entdeckt hätten, in der wir noch nicht über die Methoden, sie von unserem Wasser zu unterscheiden, verfügten, hätten wir etwas Falsches gesagt, wenn wir sie „Wasser“ genannt hätten.<sup>4</sup>

Wenn man diese Behauptungen von Putnam akzeptiert, dann kann der tatsächliche Bezug von Ausdrücken und auch ihr Bezug in anderen möglichen Welten, also ihre Intension, nicht durch Definitionen oder Beschreibungen, die genau

<sup>3</sup> Siehe Putnam (1975c), S. 275.

<sup>4</sup> Zu diesen Beispielen siehe Putnam (1975b), S. 235 und 223ff.

von den Bezugsgegenständen erfüllt werden, gegeben sein. In gewisser Weise wird die herkömmliche Auffassung von Putnam gerade umgekehrt: Es ist nicht die Intension, welche die Extension festlegt, vielmehr wird die Intension - der Bezug in anderen möglichen Welten - von der Extension, der tatsächlichen Welt, der Realität festgelegt; daher die Bezeichnung "realistische" Semantik. Putnam spricht hier auch davon, das Substantivwörter versteckt indexikalisch sind.

Das Bild, das Putnam dabei entwirft, ist das folgende: Es gibt in einer Sprachgemeinschaft einen bestimmten Gebrauch von Wörtern, und dieser Gebrauch hängt davon ab, daß es Paradigmen gibt, Standardbeispiele, bei denen Einigkeit besteht, daß sie modellhafte Angehörige der bezeichneten Art sind. Diese paradigmatischen Anwendungsfälle legen die Extension der Wörter - in tatsächlichen und kontrafaktischen Situationen - fest: Was etwas zu Gold oder Wasser macht, ist, von derselben Natur zu sein wie die Paradigmen für den Gebrauch von "Gold" oder "Wasser", den gleichen objektiven Gesetzen zu unterliegen. In der gegenwärtigen Physik wird das als das Haben einer bestimmten Zusammensetzung gedeutet, da diese das gesetzmäßige Verhalten der Substanz bestimmt.

Putnam zieht hier Parallelen zu der Theorie der Eigennamen von Kripke (1972). Kripkes Taufakten bei Eigennamen entsprechen bei Substantivwörtern die paradigmatischen Anwendungen. Bei Kripke wie bei Putnam sind es konkrete Dinge, die den kausalen Ursprung des Gebrauchs von Ausdrücken bilden, und so deren Bezug mitbestimmen. So wie es bei Substantivwörtern die physikalische Natur ist, die ihren Bezug in anderen möglichen Welten festlegt, so sind es bei Eigennamen die wesentlichen Eigenschaften des ursprünglich "getauften" Individuums - für Kripke ist das die genetische Identität -, die den Bezug des Namens in anderen Welten bestimmen. Diese von Kripke, Putnam - und auch anderen - begründete Auffassung ist unter dem Namen „kausale Referenztheorie“ bekannt geworden.

Dadurch, daß Putnam epistemische und Referenz festlegende Aspekte von Bedeutung auseinanderhält, wird es möglich zu sagen, daß sich Wörter auch dann noch auf die gleichen Gegenstände beziehen, wenn sich unsere Theorien, in denen dieses Wörter vorkommen, und unser Wissen über diese Gegenstände ändert, jedenfalls solange unsere Theorien noch durch hinreichend ähnliche paradigmatische Anwendungsfälle mit der Wirklichkeit verbunden sind.

Die epistemischen Aspekte der Bedeutung will Putnam mit seinem Begriff des Stereotyps erfassen.<sup>5</sup> Stereotypen sind das minimale Wissen, über daß ein Sprecher verfügen muß, wenn man überhaupt von ihm sagen können will, daß er das fragliche Wort beherrscht. Das Stereotyp ist sozusagen eine Konzession an den Deskriptionstheoretiker. Denn das Bild der kausalen Referenztheorie impliziert zunächst einmal, daß jeder, der in der richtigen Kausalkette steht, also etwa das Wort "Gold" von einer Person übernommen hat, die es entweder selbst schon in paradigmatischer Weise angewendet oder aber ihrerseits korrekt übernommen hat, und der intendiert, über dasselbe zu reden, wie die Person, von der er das Wort hat, auch gleich schon über Gold redet. Er muß nicht besonders viel über Gold wissen, sondern kann sich, was den Bezug des Wortes anbelangt, auf die Experten verlassen - das ist die sprachliche Arbeitsteilung. Andererseits darf er mit seinen Annahmen über Gold aber auch nicht völlig daneben liegen: Jemand, der auf einen Schneeball oder eine Erdbeere zeigt, und fragt: „Ist das Gold?“, disqualifiziert sich damit klarerweise als geeignetes Glied des kausal-intentionalen Netzes, welches den Gebrauch des Wortes "Gold" konstituiert.

---

<sup>5</sup> Siehe Putnam (1975b), S. 247ff.

Welches minimale Wissen als Beherrschung eines Wortes zählt, ist vage und hängt vom kulturellen und sozialen Kontext ab. Während man in alltäglichen Zusammenhängen von jemandem, der "Elektrizität" äußert, vielleicht nicht mehr verlangen würde als daß er weiß, daß das etwas ist, was Glühbirnen leuchten und Haushaltsgeräte funktionieren läßt, würde man im Kontext einer physikalischen Fachdiskussion schon so weit gehen, daß nur der, der die Maxwell'schen Gleichungen hinreichend beherrscht, zur fraglichen Sprachgemeinschaft gezählt wird.

Putnam beschreibt Bedeutungen schließlich als komplexe Gebilde, die aus vier verschiedenen Komponenten bestehen: aus syntaktischen und semantischen Merkmalen, einem Stereotyp, und der Extension selbst.<sup>6</sup> Der Mechanismus der Referenzfestlegung, also im Falle wissenschaftlicher Wörter, die Theorie, die mitbestimmt, was paradigmatische Beispiele sind, gehört jedoch nicht dazu. Denn nur so scheint man gewährleisten zu können, daß der Bezug gleich bleibt, wenn sich die Theorie ändert.

Ich möchte im folgenden jedoch versuchen, die Einsichten Putnams auf andere Weise umzusetzen, und zwar so, daß sie sich in die herkömmlichen Auffassungen von rekursiver Semantik einfügen und auch den epistemischen Bedeutungsaspekten, den Theorien, ein geeigneter Platz zugewiesen werden kann. Ich denke, daß man das auf recht triviale Weise tun kann, wenn man versucht, Putnams Reden von der versteckten Indexikalität der Substanzwörter, der Weltabhängigkeit ihrer Bedeutung wörtlich zu nehmen.

Ich muß vorausschicken, daß ich mich im folgenden nur mit der Bedeutung von Wörtern in wissenschaftssprachlichen Zusammenhängen beschäftigen werde, und nicht mit den Wörtern der Umgangssprache. Dies erlaubt es mir, die ganze Problematik von Vagheiten und Mehrdeutigkeit zunächst einmal außer acht zu lassen.

## **2. Eine Rekonstruktion von Putnams versteckter Indexikalität im Rahmen der Charaktertheorie Kaplans**

Für die semantische Analyse von offen indexikalischen oder kontextabhängigen Ausdrücken wie "ich", "hier" oder "dies" hat Kaplan (1977) einen formalen Rahmen entwickelt, in dem der zentrale Bedeutungsbegriff der des Charakters ist: Bedeutungen werden nicht mehr wie bislang in der intensionalen Semantik als Funktionen betrachtet, die Extensionen in Abhängigkeit von möglichen Welten oder komplexeren Indizes liefern, sondern als zweidimensionale Konstrukte, die Paaren aus einem Kontext und einer Welt oder einem Index Extensionen zuordnen, oder alternativ als Funktionen, die Kontexten Intensionen im alten Sinn zuweisen. Kontextabhängige oder indexikalische Wörter sind solche, die nicht in jedem Kontext die gleiche Intension haben.

Die Notwendigkeit dieser Doppelindizierung begründet Kaplan damit, daß man zwischen metaphysischer Notwendigkeit bzw. Kontingenz einerseits und epistemischer Notwendigkeit oder Apriorität bzw. Informativität andererseits unterscheiden können muß: Ein Satz wie „Ich bin jetzt hier“ ist in einem Sinne immer, also a priori wahr ist, nämlich insofern, als er nie falsch geäußert werden kann (es sei denn "hier" wird nicht als rein indexikalischer Ausdruck, sondern als Demonstrativpronomen oder anaphorisch verwendet), aber gleichzeitig drückt keine seiner Äußerungen eine notwendige Proposition aus: ich könnte mich jetzt

---

<sup>6</sup> Siehe Putnam (1975b), S.268ff.

genausogut an einem anderen Ort befinden, und das gleiche gilt für alle anderen möglichen Sprecher. Andererseits kann David Kaplan, wenn er „Ich bin David Kaplan“ äußert, damit etwas Informatives mitteilen, obwohl der Inhalt seiner Aussage die notwendige Wahrheit ist, daß David Kaplan mit David Kaplan identisch ist.

Diese Unterscheidung kann man in einer zweidimensionalen Semantik nachvollziehen. Apriorität oder Informativität ist eine Eigenschaft von Sätzen: ein Satz ist a priori wahr, wenn er in jedem Kontext wahr ist und informativ, wenn er in mindestens einem, aber nicht in allen Kontexten wahr ist. Notwendigkeit bzw. Kontingenz hingegen ist eine Eigenschaft von Äußerungen: die Äußerung eines Satzes in einem Kontext drückt dann eine notwendige Wahrheit aus, wenn seine Intension in diesem Kontext die Menge aller Welten ist, und sie drückt eine kontingente Proposition aus, wenn die Intension weder leer noch die Menge aller Welten ist.

Man kann hier also innerhalb ein und desselben Schemas sowohl einen metaphysischen wie einen epistemischen Bedeutungsbegriff definieren: Für ersteres betrachten wir den Satz in einem festen Kontext und schauen, welche Proposition - also welche Menge von Welten - sein Charakter für diesen Kontext liefert. Für zweiteres betrachten wir die Menge der Kontexte, in denen der Satz wahr geäußert wird; diese Menge heißt auch die Diagonale des Satz-Charakters, weil wir hier nur den Wert der Charakterfunktion für solche Paare  $\langle k, w_k \rangle$  aus Kontexten und Indizes berücksichtigen, bei denen die Indexwelt gleich der Kontextwelt ist.

Es liegt nun nahe zu versuchen, auch die versteckte Indexikalität von Substanzwörtern auf dieses Schema zu bringen. Denn auch bei ihnen findet man ein ähnliches Auseinanderfallen von metaphysischer Notwendigkeit und potentieller Informativität: Laut Putnam und Kripke ist eine Aussage wie „Wasser ist  $H_2O$ “, wenn wahr, notwendig wahr, ohne daß man hier von Apriorität sprechen wollte.

Nun ist klar, daß die offenkundige Kontextabhängigkeit von „ich“ (vom Sprecher) oder „hier“ (vom Ort) oder „jetzt“ (vom Zeitpunkt), oder „dies“ (von der Zeigegeste etc. des Sprechers) etwas anderes ist als die Kontextabhängigkeit von Substanzwörtern. Putnam (1975b, S. 234) betont das selbst. Es hängt nicht vom Ort der Äußerung ab, ob „Wasser“  $H_2O$  oder XYZ bezeichnet, und vom Sprecher auch nur, insofern er der einen oder der anderen Sprachgemeinschaft angehört: der Mann von der Erde redet auch auf der Zwillingserde mit „Wasser“ über  $H_2O$ . Andererseits wäre es unsinnig zu sagen, daß die Bedeutung von „Wasser“ mit der Sprachgemeinschaft variiert, denn damit würde man nicht mehr Wörtern einer Sprache, sondern bloß syntaktischen Formen Bedeutungen zuordnen.

Bei Substanzwörtern sind nicht lokale Eigenschaften des Äußerungskontexts relevant, sondern, wie oben erläutert, die Natur, die wesentlichen Eigenschaften der paradigmatischen Anwendungsfälle; es ist, wie Putnam sagt, die Welt selbst, die die Bedeutung der Wörter festlegt. Man kann dies innerhalb des Kaplanschen Schemas so rekonstruieren, daß die Intension von Substanzwörtern von der Kontextwelt abhängt. Damit erhält man folgende Charakterdefinition für Substanzwörter  $N$  einer Sprache  $L$  zu einer Zeit  $t$ :

$\| N^{L,t} \| (k) (w) = \{x \mid w \mid x \text{ hat in } w \text{ die gleichen wesentlichen Eigenschaften wie die meisten der Gegenstände, die in } w_k \text{ paradigmatische Anwendungsfälle des Gebrauchs von "N" in } L \text{ zu } t \text{ sind}\}$ .

Dies ist natürlich eine sehr schematische Bedeutungsregel. Doch sie ermöglicht es, die verschiedenen Komponenten, die zur Festlegung des Bezugs von Wörtern beitragen, klar zu unterscheiden und ihr Zusammenspiel sichtbar zu machen.<sup>7</sup>

Die Hauptarbeit bei der obigen Definition leistet natürlich der Begriff des Gebrauchs. Der Gebrauch eines Wortes liefert zunächst einmal eine Eingrenzung dessen, was als paradigmatischer Anwendungsfall des Wortes gilt. Die Kriterien für typische Anwendungsfälle von "Wasser" etwa bestehen heutzutage nicht mehr nur darin, daß sie flüssig, durchsichtig und durstlöschend sind, sondern auch darin, daß sie sich etwa bei der Elektrolyse wie  $H_2O$  verhalten; "Wasser" könnte sich im heutigen Deutsch nicht nur nicht auf Bier oder Softeis, sondern auch nicht auf XYZ-Ansammlungen beziehen. Somit geht zumindest in den wissenschaftlichen Gebrauch eines Wortes auch die zuständige Theorie mit all ihren Operationalisierungsverfahren, Meßmethoden, experimentelle Anordnungen, etc. ein. Die durch den Gebrauch gegebenen Anwendungskriterien für ein Wort *N* sind also so etwas wie die besten Methoden festzustellen, ob etwas ein *N* ist oder nicht, über die die Sprachgemeinschaft inklusive ihrer einschlägigen Experten zur betrachteten Zeit verfügt.

Diese Kriterien allein bestimmen jedoch oft nur unvollständig die Intension des Wortes, also auf welche Gegenstände in der tatsächlichen Welt und in kontrafaktischen Welten es zurecht angewendet werden darf. Innerhalb der vom Gebrauch gezogenen Grenzen ist die Intension von "Wasser" erst mit der Beschaffenheit der Welt, eben mit der tatsächlichen Beschaffenheit der Flüssigkeit, aus denen die typischen Anwendungsfälle von "Wasser" bestehen, vollends festgelegt. Und gerade weil da - wie Putnams Beispiele von der Zwillingserde plausibel machen sollten - noch ein echter Spielraum für Variationen bleibt, ist "Wasser" versteckt indexikalisch.

Daß dieser Spielraum besteht, macht dieses Wort zu einem Substantiv. Dieser Spielraum ist aber etwas, was die Sprachgemeinschaft dem Wort zugesteht; daß "Wasser" ein Substantiv ist, ist also ein Teil ihres "Wasser"-Gebrauchs. Denn der Gebrauch enthält Annahmen darüber, welche *Art* von Eigenschaft für Wasser wesentlich ist - nämlich seine physikalische Struktur -, und überläßt es dann der Welt, welche Eigenschaft dieser Art am Ende für Wasser tatsächlich wesentlich ist. Zu dieser Wesentlichkeitsannahme gehört auch die Voraussetzung, daß es überhaupt eine einheitliche zugrundeliegende physikalische Struktur gibt.

Es kann also - das ist der Witz der Sache - in verschiedenen Kontextwelten verschiedene paradigmatische Anwendungsfälle des "Wasser"-Gebrauchs geben, nämlich insoweit, wie sie auch durch die besten jeweils verfügbaren Identifikationsmethoden nicht auseinandergehalten werden können; und das liefert schon genügend epistemischen Raum, um auch das Wesen der Paradigmen variieren zu lassen. Darin liegt schließlich auch die Erklärung dafür, daß „Wasser ist  $H_2O$ “ zwar notwendig wahr sein mag und dennoch nicht a priori, also in allen Kontexten wahr ist.

Um das am gegebenen Beispiel noch einmal auseinanderzusetzen: Betrachten wir zunächst einmal den "Wasser"-Gebrauch zu einer Zeit, in der die moderne Chemie sich gerade erst entwickelt hat, man also schon den Satz „Wasser ist  $H_2O$ “ formulieren konnte, aber noch nicht annahm, daß Wasser  $H_2O$  ist; die besten Identifizierungsmethoden waren also noch oberflächliche. Zu diesem Zeitpunkt umfaßt die Diagonale des Satzes „Wasser ist  $H_2O$ “ offenkundig nicht alle möglichen Kontexte, für die der Satz überhaupt definiert ist, denn zu diesen gehören auch noch solche, in denen Wasser von ganz anderer Natur, zum Beispiel auch von der

---

<sup>7</sup> Vgl. zu alledem Haas-Spohn (1995), Abschnitt 3.1 und 3.2.

chemischen Struktur XYZ ist; dies ist zu diesem Zeitpunkt durch den "Wasser"-Gebrauch noch nicht ausgeschlossen.

Ist das heute anders geworden? Nicht grundsätzlich. Der Informationsgehalt eines Satzes sollte, so hatte ich gesagt, durch die Diagonale seines Charakters dargestellt werden. Die heutigen Experten glauben, daß es für Wasser wesentlich ist, aus  $H_2O$  zu bestehen; und ihre Identifizierungsmethoden wie die Elektrolyse sind danach ausgerichtet. Im heutigen Deutsch ist die Diagonale von „Wasser ist  $H_2O$ “ also die Menge der Kontexte  $k$ , in denen alle Gegenstände aus  $H_2O$  bestehen, die die gleichen wesentlichen Eigenschaften haben wie die paradigmatischen Anwendungsfälle des Gebrauchs von "Wasser" - wobei zu diesem Gebrauch die Expertenmeinung gehört, daß diese Paradigmen aus  $H_2O$ -Molekülen zusammengesetzt sind und sich daher z.B. unter Elektrolyse wie  $H_2O$  verhalten. Für Kontexte, in denen man mit "Wasser" über XYZ oder Flüssigkeiten von anderer chemischer Beschaffenheit redet, ist der Charakter von "Wasser" dann gar nicht mehr definiert. Es mag also scheinen, als gebe es nun gar keine möglichen Kontexte mehr, in denen „Wasser ist  $H_2O$ “ falsch wird, als habe dieser Satz also seine Informativität verloren.

So ist es aber nicht. Denn nach wie vor gibt es mögliche Kontexte, in denen wir alle "Wasser"-Paradigmen für  $H_2O$  halten, sie aber kein  $H_2O$  sind. Das heißt nichts anderes, als daß wir es immer noch für möglich halten, daß wir uns grundlegend täuschen. Unser ganzes chemisches Klassifikationssystem könnte in subtiler Weise fehlgeleitet sein und versteckt ähnlich daneben liegen wie zu Beginn des 18. Jahrhunderts die Phlogiston-Chemie. Vielleicht gibt es die Elemente gar nicht in der Form, wie wir uns das derzeit vorstellen; und vielleicht gibt es eine tiefere Erklärung für unseren Eindruck, es gäbe solche Elemente. Insofern ist der Charakter des Wortes "Wasser" nach wie vor für Kontexte definiert, in denen Wasser zwar all unseren heutigen experimentellen Anordnungen und insofern der Expertenmeinung genügt, in denen aber in Wahrheit solch eine, in subtiler Weise grundlegend modifizierte Theorie zutrifft. In diesen Kontexten würde sich "Wasser" auf eine andere natürliche Art beziehen, und solche Kontexte liegen nicht in der derzeitigen Diagonale von „Wasser ist  $H_2O$ “. Insofern ist dieser Satz auch heute noch informativ.

### 3. Implikationen für den Bedeutungswandel

In der obigen Charakterregel sind es zwei Dinge, die in die Festlegung des Bezugs eingehen: der Gebrauch als fallibles epistemisches Element und die Natur der Paradigmen und damit die Beschaffenheit der Kontextwelt als realistisches Element. Da beide Aspekte sowohl gemeinsam als auch unabhängig voneinander variieren können, erhalten wir drei verschiedene Klassen von Bedeutungswandel im Sinne von Charakterwandel.

In die erste Klasse fallen die Wörter, bei denen sich der Gebrauch so ändert, daß andere Dinge zu paradigmatischen Anwendungsfällen werden und das Wort dadurch in allen Kontextwelten eine andere Intension bekommt.<sup>8</sup> Hier ändern sich also Gebrauch und Intension gemeinsam. Das wäre sozusagen der normale Fall von

---

<sup>8</sup> Für Beispiele siehe etwa Egli&Eckardt (1998).



Bedeutungswandel, wie er in der Umgangssprache die Regel und bei allen Sorten von Wörtern, nicht nur bei Substanzwörtern zu beobachten ist. Die Anwendungskriterien erweitern oder verengen oder verschieben sich, und soweit es sich nicht um Substanzwörter handelt, ist damit ja auch bereits die Intension festgelegt. In unserem Zusammenhang, wo es um Wissenschaftssprache und die Beschreibung wissenschaftlichen Fortschritts geht, ist dies aber auch der uninteressanteste Fall.

Zum zweiten Typ von Bedeutungswandel gelangen wir, wenn wir uns der Frage zuwenden, ob unsere Charakterdefinition trotz der Einbeziehung eines epistemischen Elements, des Gebrauchs, mit den von Putnam vertretenen Auffassungen kompatibel ist. Denn wir hatten ja gesagt, daß ein Motiv für Putnams Theorie der Substanzwörter die Intuition war, daß der Bezug eines Wortes gleich bleiben können muß, auch wenn sich das darum rankende Wissen, die Theorien, in denen das Wort vorkommt, ändern oder erweitern. Ist das noch gewährleistet?

Es ist zumindest nicht von vornherein ausgeschlossen, wie das bei den deskriptiven Bedeutungstheorien der Fall war. Betrachten wir zunächst einen einfachen Fall, nämlich "Wasser". So wie wir "Gebrauch" definiert hatten, unterscheidet sich hier der heutige "Wasser"-Gebrauch vom früheren Gebrauch, etwa dem im Jahre 1750, weil sich die Theorien und damit auch die Identifikationsmethoden verändert haben: die Chemiker haben heute andere Kriterien dafür, ob etwas Wasser ist oder nicht, weil sie die molekulare Struktur von Substanzen untersuchen können. Doch hat diese Wissensänderung keinerlei Einfluss auf die Intension von "Wasser". Die Intension des heutigen Wortes "Wasser" - in der wirklichen Welt  $w_k$  geäußert - ist die Funktion, die jeder möglichen Welt  $w$  die Menge der Flüssigkeitsansammlungen in  $w$  zuordnet, die aus  $H_2O$ -Molekülen bestehen. Genau die gleiche Intension aber hatte gemäß unserer Bedeutungsregel das deutsche Wort "Wasser" im Jahre 1750, denn es haben sich im Lauf der Jahrhunderte weder die paradigmatischen Anwendungsfälle, noch ihre Natur verändert. Insofern haben wir schon im Jahre 1750 über die gleiche natürliche Art geredet wie heute, obwohl wir heute mehr über sie wissen.

Dennoch hat sich in einem anderen Sinn die Bedeutung von "Wasser" geändert: geändert hat sich nämlich sein Charakter. Denn zwar hat "Wasser" heute wie damals in der wirklichen Kontextwelt  $w_k$  die gleiche Intension, aber dies gilt nicht für andere mögliche Kontextwelten. Für das deutsche Wort "Wasser" zu einem Zeitpunkt  $t$  vor der Entdeckung der Elektrolyse, also etwa im Jahre 1750, kann man sich mögliche Kontexte vorstellen, in denen die Deutschen aus irgendwelchen Gründen ab einem bestimmten Zeitpunkt massiv mit XYZ-Ansammlungen in Berührung kommen. Diese XYZ-Ansammlungen werden dann unter der Hand zu paradigmatischen Anwendungsfällen von "Wasser". Und somit bezeichnet "Wasser" im Deutschen zu  $t$  in einem solchen Kontext beide Substanzen; seine Intension ist also die Funktion, die einer möglichen Welt  $w$  die Flüssigkeitsansammlungen in  $w$  zuordnet, die aus  $H_2O$ - oder aus XYZ-Molekülen bestehen.

Das Deutsche zu  $t'$  nach der Entdeckung der Elektrolyse kann man ebenfalls in solchen Kontexten betrachten. Da aber nun das Verhalten unter der Elektrolyse zu einem von mehreren Kriterien für paradigmatische Anwendungsfälle von "Wasser" geworden ist, können all die neuen XYZ-Ansammlungen dort nicht mehr unter die paradigmatischen Anwendungsfälle von "Wasser" geraten. Und somit bezeichnet "Wasser" im Deutschen zu  $t'$  auch in einem solchen Kontext nur  $H_2O$ - und nicht XYZ-Ansammlungen, und sein Charakter liefert für diesen Kontext als Intension wieder die Funktion, die einer möglichen Welt  $w$  die Flüssigkeitsansammlungen in  $w$

zuordnet, die aus H<sub>2</sub>O-Molekülen bestehen. Damit aber hat Wasser zu *t'* einen anderen Charakter und in diesem Sinn eine andere Bedeutung als zu *t*.

Dieses Beispiel zeigt also, daß Gebrauchsänderungen nicht unbedingt mit Intensionsänderungen einhergehen müssen, jedenfalls dann nicht, wenn sie keine oder nur geringe Änderungen hinsichtlich dessen nach sich ziehen, was als paradigmatischer Anwendungsfall tatsächlich akzeptiert ist. Damit haben wir die zweite Klasse von Bedeutungswandel im Sinne von Charakterwandel: Gebrauchswandel ohne Intensionswandel.

Putnams Ausführungen legen nahe, daß er sozusagen den Normalfall von Bedeutungswandel wissenschaftlicher Terme bildet. Er trifft nicht nur auf Beispiele wie "Wasser" und "Gold" zu, sondern auch auf "Elektron" oder "Fisch". Das letzte Beispiel zeigt jedoch besonders deutlich, daß man in der Charakterdefinition in der Tat auf die Qualifikation "die meisten" paradigmatischen Anwendungsfälle angewiesen ist: Wenn wir einmal davon ausgehen, daß der Gebrauch von "Fisch" früher auch Wale und Delphine als paradigmatische Anwendungsfälle zuließ, so erhalten wir nun dann das gewünschte Ergebnis, daß die Intension von "Fisch" auch damals nur Fische und nicht Fische oder Wale umfasste, wenn wir zurecht annehmen können, daß Wale und Delphine als paradigmatische Anwendungsfälle vernachlässigt werden können. Dieses Recht ergibt sich sozusagen aus der Wesentlichkeitsannahme für "Fisch", daß all den Anwendungsbeispielen eine gemeinsame Natur zukommt. Um diese Annahme aufrechterhalten zu können, darf man die Wale und Delphine außer Acht lassen.

Zugegebenermaßen eröffnet sich ein großer Vagheitsspielraum, wenn man generell die Frage beantworten will, wie man reden soll, wenn die im Gebrauch eines Wortes enthaltene Annahme eines einheitlichen Wesens sich als im strikten Sinne falsch herausstellt. Zu fragen "wie man reden soll" macht im übrigen deutlich, daß in die Festlegung der Bedeutung auch ein normatives Element eingeht - eine Art "Principle of Charity", wie Putnam selbst schon betont. Wenn nur einige wenige Anwendungsfälle „aus der Art“ schlagen, ist es vernünftig, diese zu vernachlässigen. Falls sich herausstellt, daß sich die paradigmatischen Anwendungsfälle auf zwei oder drei natürliche Klassen verteilen, scheint es vernünftig, eine "disjunktive" Natur zuzulassen. Aber wenn sich herausstellt, daß den verschiedenen Paradigmen überhaupt keine einheitliche Natur zugrunde liegt, so bleibt keine andere Wahl als die ursprüngliche Wesentlichkeitsannahme aufzugeben, und sich auf phänomenale oder funktionale Kriterien für die Extensionszugehörigkeit zu verlassen.

Putnam (1975b, S. 241) bringt als Beispiel für eine disjunktive Natur das Wort "Jade", das auf zwei Sorten von Mineralien, nämlich Jadeit und Nephrit angewendet wird. Hier scheint es ziemlich einleuchtend zu sein, die Intension von Jade - heute und damals - so zu beschreiben, daß sie jeder möglichen Welt die Menge der Gegenstände zuordnet, die entweder aus Jadeit oder aus Nephrit bestehen. Andere Fälle jedoch sind weniger klar.

Eines der beliebtesten Beispiele in der Wissenschaftstheorie ist der Begriff "Masse" und die Frage, wie er sich beim Übergang von der Newtonschen Mechanik zur Relativitätstheorie gewandelt hat. Für Newton gab es nur eine Masse, die durch die Newtonschen Gesetze charakterisiert war. Aus der Relativitätstheorie folgte jedoch, daß man zwischen bewegter Masse und Ruhemasse unterscheiden muß, die Unterschiede allerdings erst bei ziemlich hohen Geschwindigkeiten messbar und relevant werden. Das klingt zunächst oberflächlich betrachtet so ähnlich wie der "Jade"-Fall: Eigentlich hat Newton schon immer über beide Sorten Masse geredet,

aber seine Identifizierungsmethoden waren noch nicht fein genug, um zu erkennen, daß es sich um zwei verschiedene Sorten Masse handelte. Doch ist das vermutlich keine plausible Sicht der Dinge; sie würde implizieren, daß zwei Aussagen „*a* hat Masse *x*“ und „*a* hat Masse *y*“ für geeignete, verschiedene Zahlen *x* und *y* beide zugleich hätten wahr sein können. Heutzutage ist „Masse“ ein mehrdeutiger Ausdruck, der je nach Zusammenhang „Ruhemasse“ oder „bewegte Masse“ meint.<sup>9</sup> Aber würde man behaupten wollen, daß auch zu Newtons Zeiten „Masse“ ambig war, ohne daß dies jemandem auffiel?<sup>10</sup>

Wenden wir uns abschließend dem dritten Typ von Bedeutungswandel zu, der dann vorliegt, wenn sich zwar nicht der Gebrauch, aber trotzdem die Intension ändert, nämlich dadurch, daß sich die Natur der paradigmatischen Anwendungsfälle ändert, ohne daß dies bemerkt werden kann. Daß solche Fälle möglich sind, zeigte bereits die kontrafaktische Kontextwelt, die wir oben schon betrachtet haben, die, in der die Deutschen schon vor der Entdeckung der modernen Chemie auf ihren Reisen mit massiven XYZ-Ansammlungen in Kontakt kamen, die dann unter der Hand zu paradigmatischen Anwendungsfällen von „Wasser“ wurden. In einer solchen Welt hätte sich die Intension von „Wasser“ unbemerkt und insofern ohne Einfluß auf den Gebrauch gewandelt.

Eckardt (1998) hat nachgewiesen, daß ein solcher Fall von Charakterwandel auch tatsächlich vorgekommen ist, und zwar für die chinesische Entsprechung des Wortes „Jade“. Das chinesische „Jade“ wurde zunächst nur auf Nephrit angewendet - und daneben noch auf eine Reihe anderer Substanzen; Jadeit gab es zu diesem Zeitpunkt in China noch nicht. Erst im 18. Jahrhundert gelangte Jadeit in großen Mengen über Burma nach China und wurde sofort zum paradigmatischen Anwendungsfall von „Jade“. Etwas später, als man erkannt hatte, daß zu den paradigmatischen Anwendungsfällen von „Jade“ hauptsächlich zwei Sorten von Mineralien, Jadeit und Nephrit gehörten, regulierte man zumindestens den wissenschaftlichen Sprachgebrauch so, daß die anderen Substanzen nicht mehr als Jade betrachtet wurden.

Hier besagt also unsere Bedeutungsregel, daß die Intension des chinesischen Worts für „Jade“ zu der Zeit vor der Intensivierung des Handels mit Burma für jede mögliche Welt nur die Menge der Nephritvorkommen liefert - jedenfalls unter der Voraussetzung, daß die anderen Substanzen nur marginale Anwendungsfälle darstellten. Nach der Aufnahme der entsprechenden Handelsbeziehungen wandelte sich hingegen die Intension - und damit auch der Charakter - von „Jade“ und liefert nun für jede mögliche Welt die Menge der Dinge, die entweder aus Jadeit oder aus Nephrit bestehen.

Eckardt (1998) hält es für eine unerwünschte Konsequenz von Putnams Theorie, daß sie eine Art von Bedeutungswandel vorhersagt, die völlig unbemerkt, auch von den Experten unbemerkt vonstatten gehen kann. Ich glaube nicht, daß dies ein Vorwurf ist, der Putnam selbst trifft. Denn einerseits will Putnam gerade keinen

---

<sup>9</sup> Vgl. Field (1973), Fn. 12.

<sup>10</sup> Field (1973) vertritt die Auffassung, daß „Masse“ vor der Entwicklung der Relativitätstheorie referentiell unbestimmt war und sich partiell auf bewegte Masse, partiell auf Ruhemasse bezog. Aussagen mit referentiell unbestimmten Ausdrücken sind wahr (bzw. falsch), wenn sie sie für alle ihre partiellen Denotate wahr (bzw. falsch) sind, ansonsten sind sie unbestimmt. Eine Aussage wie „*a* hat Masse *x*“ wäre danach zu Newtons Zeiten, genau genommen, unbestimmt gewesen, eine Aussage wie „Je größer die Masse eines Körpers ist, um so mehr Kraft braucht man, um ihn gleichmäßig zu beschleunigen“ hingegen wahr. Mir erscheint das Masse-Beispiel analog zum Fall der Eustacia Evergreen von Kitcher (1978), S. 526f.

epistemischen Bedeutungsbegriff explizieren und muß insofern Intuitionen dieser Art gar nicht berücksichtigen. Zum anderen könnte er aber darauf hinweisen, daß der Intuition ja doch schon dadurch genügt werden kann, daß man in Fällen wie diesen jedenfalls noch eine Gleichheit des Gebrauchs hat, und sich in diesem Sinne der Begriff von Jade nicht geändert hat.

Der Einwand trifft schon eher meine epistemische Umdeutung der Charaktertheorie. Ich wollte ja die Diagonale des Charakters als epistemische Bedeutung im Gegensatz zur Intension als metaphysischer Bedeutung betrachten. Aber natürlich hat sich im beschriebenen Fall auch die Diagonale von "Jade" gewandelt. Dies zeigt, daß die Diagonale des oben erklärten Charakters nach wie vor keinen internen, den Zustand einer Sprachgemeinschaft nur für sich beschreibenden Bedeutungsbegriff liefert.

In der Tat beschreiben die Charaktere und Diagonalen, wie ich sie oben eingeführt habe, so etwas wie situierte Gebräuche. Der Gebrauch von "Wasser" mag auf der Erde und auf der Zwillingerde der gleiche sein, ebenso der Gebrauch des chinesischen "Jade" im 17. und im 18. Jahrhundert. Aber dadurch, daß diese Gebräuche unterschiedlich situiert sind - z.B. vor und nach einem massiven Import von Jadeit -, ergeben sich unterschiedliche Charaktere und Diagonalen. Meiner Meinung nach gehört diese raumzeitliche Situierung zur Identität einer Sprache oder eines Sprachzustandes, was für die spezifische Gestalt meiner Explikationen spricht.<sup>11</sup> Kupffer (1999), Kap. 5, hat allerdings gezeigt, wie man von dieser Situierung abstrahieren und so zu einem Bedeutungsbegriff gelangen kann, der dann wirklich nur noch den internen Zustand der jeweiligen Sprachgemeinschaft beschreibt. Danach kann es dann keinen unbemerkten Bedeutungswandel geben, und "Jade" hätte seine Bedeutung in China damals nicht geändert.

---

<sup>11</sup> Vgl. dazu Haas-Spohn (1995), S. 135ff.

**Literatur:**

- Carnap, Rudolf (1947): *Meaning and Necessity. A Study in Semantics and Modal Logic*, Chicago.
- Eckardt, Regine (1998): "A Dynamic Causal Theory of Reference", Arbeitspapier Nr. 104 der Fachgruppe Sprachwissenschaft, Konstanz.
- Egli, Urs & Eckardt, Regine (1998): "Formal Diachrony", Aditi Lahiri, Alexander Patschovsky, Christoph Schwarze (eds.): *Issues in Interdisciplinary Research on the Lexicon*, März 1999, Arbeitspapier Nr. 99 der Fachgruppe Sprachwissenschaft, Konstanz.
- Feyerabend, Paul (1962): "Explanation, Reduction, and Empiricism", in: H. Feigl, G. Maxwell (eds.), *Scientific Explanation, Space, and Time. Minnesota Studies in the Philosophy of Science 3*, Minneapolis, 28-97.
- Feyerabend, Paul (1965): "On the 'Meaning' of Scientific Terms", *Journal of Philosophy* 12, 266-274.
- Feyerabend, Paul (1975): *Against Method. Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*, London.
- Field, Hartry (1973): "Theory Change and the Indeterminacy of Reference", *Journal of Philosophy* 70, 462-481.
- Haas-Spohn, Ulrike (1995): *Versteckte Indexikalität und subjektive Bedeutung*, Berlin.
- Kaplan, David (1977): "Demonstratives", Ms.; veröffentlicht in: J. Almog, J. Perry, H. Wettstein (eds.), *Themes from Kaplan*, Oxford 1989, 481-563.
- Kupffer, Manfred (1999): "Counterparts and Qualities", Dissertation, Universität Konstanz.