

Proseminararbeit Linguistik

**Semiotische und textlinguistische Bestimmung des Hyperlink**

eingereicht von:

Judith Arnold  
In der Ey 68  
8047 Zürich

Studentin im 7. Semester

Hauptfach: Publizistikwissenschaft  
1. Nebenfach: Linguistik  
2. Nebenfach: Informatik

Thema und Zeitpunkt der Veranstaltung:

Internetkommunikation  
WS 00/01

Verantwortliche Dozentin:

Dr. Eva Lia Wyss  
Deutsches Seminar  
Universität Zürich  
Schönberggasse 9  
8001 Zürich

Zürich, den 28. Februar 2001

## **Inhalt:**

<b>Einführung</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Zum Hypertext: Geschichte und Begriffe</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Der Hyperlink als zentrale Einheit des Hypertexts</b> .....	<b>4</b>
2.1 Eine Typologie der Hyperlinks nach Kuhlen .....	4
2.2 Eine Typologie der Hyperlinks nach Bucher .....	8
<b>3. Versuch einer linguistischen Bestimmung des Hyperlink</b> .....	<b>9</b>
3.1 Analyse der Verknüpfungsanzeiger aus semiotischer Sicht .....	9
3.1.1 Semiotische Bestimmung der Hyperlinks nach Peirce .....	9
3.1.2 Semiotische Bestimmung der Hyperlinks nach Morris .....	10
3.1.2.1 Semantische Dimension .....	11
3.1.2.2 Pragmatische Dimension .....	13
3.1.2.3 Syntaktische Dimension .....	14
3.2 Analyse der Verknüpfungsanzeiger aus textlinguistischer Sicht .....	16
3.2.1 Zur Kohäsion von Hypertexten .....	16
3.2.2 Zur Kohärenz von Hypertexten .....	17
<b>4. Zusammenfassung und Fazit</b> .....	<b>18</b>
<b>5. Literatur</b> .....	<b>20</b>

## **Abbildungen:**

Abb. 1: Vorschlag zur Typologisierung von Verknüpfungen nach Kuhlen (1991:106) .....	4
Abb. 2: Zum Begriff der Verknüpfung ("Link"): Verknüpfungsaspekte, Problemfragen, Problemtyp; Bucher 1999:25 ..	5
Abb. 3: Schema des semiotischen Dreiecks nach Morris 1972:94 in adaptierter Form .....	7
Abb. 4: Mögliche Darstellung der semantischen Dimension eines Hyperlinks .....	8

# Semiotische und textlinguistische Bestimmung des Hyperlink

Judith Arnold

## Einführung

Die vorliegende Arbeit untersucht die hypertextuellen Verknüpfungen aus semiotischer und textlinguistischer Sicht. Der erste Teil führt kurz ein in die Geschichte des Hypertextes und erläutert die grundlegenden Begriffe. In einem zweiten Teil wird der Hyperlink als Element des Hypertextes thematisiert und Typologien von Hyperlinks vorgestellt, wie sie von Kuhlen (1991) informationswissenschaftlich und von Bucher sprachwissenschaftlich entwickelt wurden. Im dritten Teil werden die Zeichentheorien von Peirce und Morris exemplarisch auf das Phänomen Hyperlink bezogen. Dabei werden die Verknüpfungsanzeiger zuerst nach Peirce als Symbol, Ikon oder Index kategorisiert und anschliessend nach Morris in ihren semantischen, pragmatischen und syntaktischen Aspekten beschrieben. Nach der semiotischen folgt eine textlinguistische Beschreibung der Verknüpfungsanzeiger in Bezug auf die Kohäsion und die Kohärenz von Hypertextbasen. Auf der Textoberflächenstruktur werden die Verknüpfungsanzeiger als Verbindungselemente zwischen Informationseinheiten betrachtet und die verschiedenen Formen von Kohäsionsmittel exemplarisch auf die Verknüpfungsanzeiger angewendet. Abschliessend soll versucht werden, die Hyperlinks als Kohärenz stiftende Elemente eines Hypertextes zu beschreiben. In Rücksicht auf den Umfang der Arbeit werden die Ausführungen primär theoretisch bleiben müssen. Wo immer möglich, sollen jedoch Beispiele zur näheren Erläuterung angeführt werden.

## 1. Zum Hypertext: Geschichte und Begriffe

**Vannevar Bush** thematisierte in seinem Aufsatz "as we may think" von 1945 die Probleme, die sich durch den ständigen Wissenszuwachs ergeben und wollte mit einer Maschine namens **Memex** (Memory Expander) das menschliche Gedächtnis und sein Assoziationsvermögen unterstützen und erweitern. Über assoziative Pfade, sogenannte "trails", sollten Beziehungen unter den Wissensseinheiten erstellt, und von den Lesern wieder zurückverfolgt werden können. Damit beinhaltete das Konzept von Memex bereits zentrale Funktionen der späteren Hypertextsysteme. Der **Begriff Hypertext** hat **Ted Nelson** 1965 geprägt. Ausgehend von Bush's Aufsatz "as we may think" stellte er in einem Vortrag 1972 die Idee vor, Textmodule miteinander zu verbinden, um assoziativen Denkprozessen Rechnung zu tragen. Bereits in den 60er Jahren begann er mit der Entwicklung des Systems **XANADU**. Das erste funktionstüchtige System jedoch entwickelte **Douglas C. Engelbart** 1963 an der Universität Stanford mit dem vordergründigen Ziel, den Umgang mit Daten mittels technischer Hilfe zu erleichtern. Sein Hypertextsystem **Augment** war als Gedächtniserweiterungsmaschine gedacht, die verteilt arbeitenden Gruppen die Bearbeitung, Strukturierung und Verwaltung von Dokumenten erleichtern sollte. Ein erstes **Hypertextsystem**, welches die Grundlage für das **World Wide Web** bildete, wurde schliesslich 1989 von **Tim Berners-Lee** am Genfer Kernforschungszentrum CERN entwickelt. Dieses Hypertextsystem erlaubte das plattformunabhängige Erstellen, Aufrufen und Interpretieren mittels **HTML** formatierter Dokumente (Hypertext markup language), wobei verlinkte Dateien direkt über Verknüpfungsanzeiger aufgerufen werden können. Das **World Wide**

**Web** besteht heute aus Texten, die auf Servern abgelegt und durch Verknüpfungen zu einem weltumspannenden Netz miteinander verbunden sind. Als zentrales Merkmal von Hypertexten gilt die **nicht-lineare Organisationsform**, indem die Daten in Textmodule unterteilt und über Links miteinander verknüpft sind. Die Struktur ist zwar durch den Autor festgelegt, erlaubt aber selektives Lesen in einer vom Rezipienten gewählten Abfolge. Nach Kuhlen besteht der Vorteil des Hypertexts gegenüber dem Text nicht in der Referenzierung - welche auch von den herkömmlichen Printmedien über Fußnoten, Anmerkungen und Verzeichnisse geleistet wird - sondern "in der festen Verdrahtung der Verweise und Verknüpfungen und damit in der Verfügbarkeit ohne Zeitverzug und ohne Nachschlagen" (Kuhlen 1991:1). Die Referenzierung ist dabei nicht nur Mehrwert, sondern für die modulare Struktur der Hypertexte konstituierend. (Zur Geschichte des Hypertexts vgl. Kuhlen 1991:66ff.; Storrer 2000: 222f.; zur Technik vgl. Runkehl/Schlobinski/Siever 1998: 9ff.,125ff.,155ff.; zur Linearität Storrer 2000: 227f.,239f., Kuhlen 1991:4f.; Bucher 1999: 10)

## 2. Der Hyperlink als zentrale Einheit des Hypertexts

Um zu einzelnen Textmodulen zu gelangen bedarf es eines Zugriffsystems. Der Hyperlink ist sowohl für den inneren Zusammenhalt von Hypertexten als auch für die Vernetzung im World Wide Web zentral. Erst durch die funktionale Verknüpfung von Textmodulen durch die "Links" ist es möglich, Texte modular zu entwerfen und assoziativ miteinander zu verbinden. Ihnen gilt daher im Folgenden die Aufmerksamkeit.

### 2.1 Eine Typologie der Hyperlinks nach Kuhlen

Nach Kuhlen (1991) besteht ein **Hypertextsystem** aus drei Komponenten: der Produktionskomponente, womit ein Hypertext erstellt werden kann, der Hypertextbasis, gemeinhin bezeichnet als Hypertext, und der Nutzerkomponente, die den HTML-Quelltext in lesbarer und navigierbarer Form anzeigt. Eine **Hypertextbasis** kann man sich vorstellen "als Netzwerk (...), in dessen Knoten Objekte (Text, Grafik oder multimediales Material) und über dessen Kanten die vielfältigen inhaltlichen Beziehungen zwischen diesen Objekten dargestellt werden" (20f..). Die **Knoten** bezeichnet Kuhlen als **informationelle Einheiten** resp. als Informationseinheiten (80f.) und die Relationen oder **Kanten** als **Hyperlinks**. Die Absprungstellen und Zielpunkte als Elemente der Informationseinheiten nennt Kuhlen vorzugsweise "**Verknüpfungsanzeiger und Verknüpfungsziele**" (108). Besonders hervorgehoben sei der Umstand, dass aus informationswissenschaftlicher Sicht nicht die Absprungstellen als Hyperlinks bezeichnet werden, wie das in der Alltagssprache üblich ist, sondern die Verbindungen zwischen Absprungstelle und Zielpunkt. Nach Kuhlen interessieren aber die Relationen kaum für sich, denn sie erlangen ihre Bedeutung aus den Inhalten der durch sie verknüpften Einheiten (102). Diese werden später bei der Typologisierung der Verknüpfungen miteinbezogen.

Nach Kuhlen lassen sich die Hyperlinks nach verschiedenen Aspekten kategorisieren:

**1. Unidirektional vs. bidirektional:** Hyperlinks sind in der Regel bidirektional oder symmetrisch angelegt, so dass man von einer informationellen Einheit zu einer anderen und von dieser wieder zurück gelangen kann (Kuhlen 1991: 104).

**2. Beziehungsverhältnisse der verknüpften Informationseinheiten:** Formal können vier Grundmodelle bezüglich des Beziehungsverhältnisses zwischen Ausgangspunkt und Zielpunkt unterschieden werden:

1:1-Beziehung: Ein Ausgangspunkt hat genau einen Zielpunkt und umgekehrt.

n:1-Beziehung: Ein Ausgangspunkt hat genau einen Zielpunkt; ein Zielpunkt kann aber von mehreren Ausgangspunkten angesteuert werden.

1:m-Beziehung: Ein Ausgangspunkt kann zu mehreren Zielpunkten führen.

n:m-Beziehungen: Zu einem Punkt können mehrere Einheiten führen und von ihm auf mehrere verweisen. Für den Rezipienten erscheinen die Verknüpfungsverhältnisse in der Regel als 1:m-Beziehung, d.h. er sieht mehrere Links von einem Dokument ausgehen. Denn die Zielpunkte sind verborgen und der Rezipient kann in der Regel nicht erkennen, wie viele Ausgangspunkte auf eine Informationseinheit als Zielpunkt verweisen (Kuhlen 1991:113).

**3. Verknüpfung zu Elementen oder zu ganzen Informationseinheiten:** Ein Hyperlink kann eine informationelle Einheit oder einen Teil derselben mit einer anderen informationellen Einheit oder einem Teil derselben verknüpfen oder auf eine Stelle in der gleichen Informationseinheit verweisen (Kuhlen 1991:108; Kennedy/Musciano 1999: 29f.).

**4. Anzeige des Zielpunktes ersetzend, parallel oder integriert:** Die Zielpunkte oder Zieldokumente können anstelle des Ausgangsdokumentes, parallel zu diesem oder in diesem integriert angezeigt werden (Kuhlen 1991: 107; Kennedy/Musciano 1999: 430f.).

**5. Intra-, inter- und extrahypertextuelle Links:** Hyperlinks können nach ihrem Zielpunkt kategorisiert werden, je nach dem, ob eine Stelle in der gleichen informationellen Einheit (intrahypertextuell), eine Informationseinheit in der gleichen Hypertextbasis (interhypertextuell) oder in einer anderen Hypertextbasis (extrahypertextuell) referenziert wird (Kuhlen 1991: 107f.; Kennedy/Musciano 1999: 213;215ff.).

**6. Eingebettete vs. separat angeordnete Links:** Verknüpfungsanzeiger können in einem Hypertext resp. im Fliesstext eines Hypertextes eingebettet oder in diesem separat angeordnet sein, z.B. in Menüs oder in Übersichtsanzeigen (Kuhlen 1991: 16,109ff.; Kennedy/Musciano 1999: 227f.).

**7. Ikonischer oder symbolischer Index:** Semiotisch gesehen können die Verknüpfungsanzeiger symbolisch (verbalsprachlich) oder ikonisch (Bild, Video) sein (Kuhlen 1991: 109).

**8. Explizit typografisch ausgezeichnete Link vs. Link-Anzeige via Cursor:** Hyperlinks sind über das Hypertextsystem standardmässig typografisch gekennzeichnet durch Unterstreichung bei Zeichen des ASCII-Codes oder durch Umrahmung bei Bildern. Diese Standard-Markierung kann vom Autor unterdrückt werden, so dass typografische Erkennungsmerkmale wegfallen. In diesem Fall deutet nur noch die Veränderung des Cursors beim 'Mouse-over' auf einen verborgenen Link hin. Sowohl die typografische Auszeichnung der Links als auch die Cursor-Anzeige können vom Autor individuell programmiert werden. Denkbar sind farbige und blinkende Links oder spezielle Etikett-Anzeigen beim Cursor (vgl. typisierte Links bei Storrer 1999a: 59) (Kuhlen 1991: 109ff.; Kennedy/Musciano 1999: 306).

**9. Verlinkte Elemente vs. dargestellte Links:** Hyperlinks können erstellt werden, indem ASCII-Zeichen oder importierte Bild- oder Videodateien auf der Ebene des Quell-Textes in einen sogenannten Anker-Tag eingebettet werden (`<a href="...">Zeichen</a>` oder `<a img src="...">Bild.gif</a>`). Einerseits lassen sich

damit beliebige Textkonstituenten als Link definieren, andererseits können auch eigens entworfene Linkzeichen integriert werden. Das ist sinnvoll für die punktuelle Verlinkung grössere Passagen, um eine durchgehende Aktivierung zu vermeiden. Durch entsprechende Gestaltung kann zudem die Art der Verlinkung charakterisiert werden (Kuhlen 1991: 111; vgl. auch Kennedy/Musciano 1999: 27ff.;197ff.;517f.).

**10. Temporäre vs. immanente Links:** Hyperlinks können ständig angezeigt werden oder nur vorübergehend, z. B. während des Abspielens einer Ton- oder Videodatei (Kuhlen 1991: 112).

**11. Verknüpfende Links vs. aktionsauslösende Links:** Links, die eine Informationseinheit oder einen Teil derselben aufrufen, werden unterschieden von Links, die eine Aktion auslösen können. Diese werden oft als Buttons oder Icons dargestellt und geben Parameter eines Textfeldes an den Server weiter oder laden ein Programm (Kuhlen:108; Kennedy/Musciano 1999: 435ff.).

**12. Autoren- vs. nutzerdefinierte Links:** Hyperlinks im World Wide Web sind überwiegend autorendefiniert. Funktionen des Hypertextsystems lassen jedoch auch nutzerdefinierte Verlinkungen zu, z. B. durch das Setzen von Lesezeichen. Vor allem bei der Entwicklung von Lernsoftware oder kollaborativen Arbeitsinstrumenten wird Wert auf die Möglichkeit nutzerdefinierter Verlinkung gelegt (Kuhlen 1991: 110f.).

Grundsätzlich können alle Verknüpfungsanzeiger resp. Verknüpfungen nach oben beschriebenen Kriterien kategorisiert werden. Darüber hinaus nimmt Kuhlen noch weitere Unterscheidungen vor. Demnach lassen sich Hyperlinks unterteilen in **typisierte Verknüpfungen**, die einen semantischen Bezug zwischen Ausgangs- und Zielpunkt schaffen und den **referenziellen Verknüpfungen**, die kaum semantisch festgelegt sind und lediglich auf eine nicht weiter spezifizierte Referenz hinweisen. Darunter fallen Verknüpfungen wie "vorwärts", "rückwärts", "zum Anfang" etc., die primär der syntaktischen Verkettung dienen (Kuhlen 1991: 21).

Diese typisierten und referenziellen Verknüpfungen spezifiziert Kuhlen noch weiter nach der Qualität der Zielpunkte:

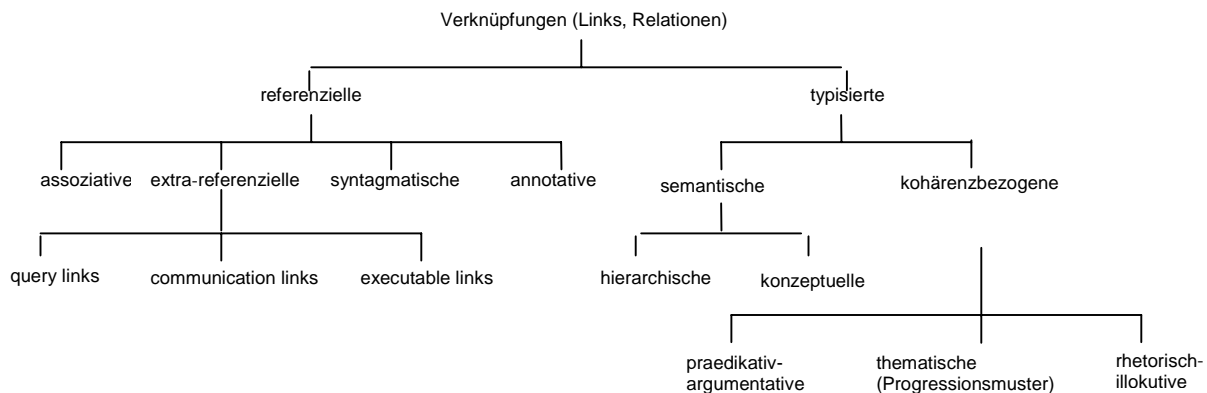


Abb. 1: Vorschlag zur Typologisierung von Verknüpfungen nach Kuhlen (1991: 106)

## Referenzielle Verknüpfungen:

"Referenzielle Verknüpfungen verketteten Hypertexteinheiten nach formalen und syntaktischen bzw. assoziativen Prinzipien, ohne (...) die *Beziehung* semantisch explizit zu spezifizieren " (Kuhlen 1991:113).

**assoziative:** Assoziativ sind alle Verbindungen, die semantisch gesehen nicht unter Hierarchie- oder Äquivalenzrelationen zusammengefasst werden können.

**syntagmatische:** Syntagmatische Verknüpfungen dienen primär der syntaktischen Verkettung.

**annotative:** Unter annotative Verknüpfungen fallen Fussnoten und Quellenangaben.

**extra-referenzielle:** Extra-referenzielle Links weisen über die Hypertextbasis hinaus, indem Daten mit Servern ausgetauscht oder Programme geladen werden. Das ist der Fall bei

**query links:** Suchfunktionen (Suchmaschinen)

**communication links:** Kommunikationsfunktionen (z.B. E-Mail-Programme)

**executable links:** anderen ausführenden Funktionen.

Die referenziellen Verknüpfungen können nach Kuhlen (1991) noch weiter ergänzt werden, z.B. durch die **Metaverknüpfungen** wie Übersichtsdarstellungen und dynamische Inhaltsverzeichnisse (114).

## Typisierte Verknüpfungen:

Typisierte Verknüpfungen sind semantisch spezifiziert (Kuhlen 1991: 22).

**semantische:** Semantische Links werden zur Relationierung von Konzepten verwendet. Sie dienen der Strukturierung von Metainformationen, wie Registern, Inhaltsverzeichnissen, globalen und lokalen Übersichten (118f.).

**hierarchische** Links stellen hierarchisch geordnete Übersichten dar.

**konzeptionelle** Links fügen äquivalente Einheiten in einen Kontext.

**kohärenzbezogene:** Hier werden alle **pragmatischen** Links zusammengefasst.

**praedikativ-argumentative** Links dienen der argumentativen Konversation und sind vor allem in kollaborativen Systemen wichtig. Die verschiedenen Formen von Argumentationen können noch weiter typisiert werden (vgl. 119).

**thematische:** Thematische Links gliedern die Hypertexteinheiten nach einem bestimmten Progressionsmuster.

**rhetorisch-illokutive** Links legen die Intention des Autors offen.

Aus semiotischer Perspektive kann zusammengefasst werden, dass Kuhlen die primär syntaktischen Links unter den referenziellen und die semantischen und pragmatischen Links unter den typisierten zusammenfasst. Fließende Grenzen gibt es bei den Metaverknüpfungen, die sowohl syntaktisch (also referenziell) als auch semantisch (typisiert) genannt werden.

## 2.2 Eine Typologie der Hyperlinks nach Bucher

Bucher (1999) betrachtet Hyperlinks wie folgt: "*Link L verknüpft A mit B im Hinblick auf C*" (22f.). Mit *L* sind die Zeichen gemeint, die mittels "tags" im HTML-Quelltext als Verbindungselement ausgezeichnet sind. Das können Textkonstituenten unterschiedlicher Grösse (Wörter, Phrasen, Sätze, Abschnitte) oder auch Bildelemente sein. *A* bezeichnet die informationelle Einheit oder einen Teil davon als Absprungsstelle, die zu einem Zielpunkt *B* führt. *C* schliesslich kategorisiert die Verknüpfungsrealisation in Bezug auf die semantische, pragmatische oder syntaktische Ebene. Die Probleme, die sich bei der Erkennung der Links und der Navigation ergeben, bezeichnet Bucher als **Identifikationsproblem** (L), **Referenzproblem** (A), **Fortsetzungsproblem** (B) und **Typisierungsproblem** (C) (ebd.).

	<b>Linkdarstellung</b>	<b>Absprungsstelle</b>	<b>Zielpunkt</b>	<b>Verknüpfungsrealisation</b>
	L verknüpft A mit B im Hinblick auf C			
<b>Verknüpfungsaspekt</b>	Ausdruck Phrase Button (beschriftet, unbeschriftet) Icon Abbildung Sitemap-Knoten Thumbnail ...	Site Page Text Textabschnitt Abbildung Abbildungsteil Sitemap-Knoten Glossareintrag Suchergebnis Hyperlinkliste ...	Site / Homepage Page Text Textabschnitt Abbildung Abbildungsteile Hyperlinkliste Sitemap Mailadresse ...	Thema Inhalt Funktion Sequenzmuster Perspektive Kommunikationsstrategie Visualisierung ...
<b>Problemfrage</b>	Welche Elemente der Site zählen als Links?	Welcher Aspekt des Ausgangsdokuments wird verknüpft?	Welcher Aspekt des Zieldokuments wird verknüpft?	Welche Art von Verknüpfung liegt vor?
<b>Problemtyp</b>	Identifikationsproblem	Referenzproblem	Fortsetzungsproblem	Typisierungsproblem

Abb. 2: Zum Begriff der Verknüpfung ("Link"): Verknüpfungsaspekte, Problemfragen, Problemtyp; Bucher 1999: 25

Je nachdem, ob nun die **Linkdarstellung**, die **Absprungsstelle**, der **Zielpunkt** oder die **Verknüpfungsrealisation** betrachtet wird, können Hyperlinks unterschiedlich typisiert werden. Bucher redet daher von einer **vierwertigen Relation** der Hyperlinks. In der Folge wählt er einen pragmatischen Ansatz und untersucht insbesondere die verschiedenen Formen von Verknüpfungsrealisationen.

In seinem Aufsatz zum Textdesign von Hypertexten (1998: 86f.) beschreibt er, inwiefern aus der Perspektive des Produzenten Texte in Hypertextbasen überführt werden können. Demnach können vier Typen von Modularisierungsverfahren eingesetzt werden: die Modularisierung nach thematisch-inhaltlichen Gesichtspunkten, nach journalistischen Darstellungs- und Handlungsformen, nach unterschiedlichen Perspektiven und nach allgemeinen Kommunikationsprinzipien, z.B. in chronologischer oder hierarchischer Form. Diese Segmentierungstypen sieht Bucher als Strategie zur Erzeugung kohärenter Hypertexte und schlägt daher vor, sie zur Beschreibung von Grundformen der Kohärenz zwischen informationellen Einheiten heranzuziehen und eine Einteilung in **thematisch-inhaltliche** (propositionale), **funktionale** (illokutionäre), **strategische** (perlokutionäre), **perspektivische** und **prinzipienorientierte** Relationen vorzunehmen. Demnach wären z.B. sensitive Überschriften oder Textausdrücke thematisch-inhaltliche Verknüpfungen, während Symbole oder Beschriftungen, wie "hier" oder "Fortsetzung", illokutionäre Links darstellten. Unter "**getypten Links**" versteht Bucher (1999: 24) wie auch Kuhlen (1991:114) jene Verknüpfungen, die sich aufgrund ihrer Hinweise auf das Zieldokument typologisieren lassen.

Bucher wählt bewusst einen pragmatischen Ansatz in Abgrenzung zur vorrangigen Orientierung an propositionalen Texttheorien, die Kohärenz als semantische Relation zwischen einzelnen Propositionen auf-fassen (Bucher 1998: 87). Bei Kuhlen (1991) kritisiert er, dass sein Vorschlag zur Typologisierung der Relationen (106) nicht konsistent sei und der Vielfalt möglicher Handlungsmuster- und zusammenhänge zwischen kommunikativen Einheiten nicht Rechnung trage (ebd.).

### 3. Versuch einer linguistischen Bestimmung des Hyperlink

#### 3.1 Analyse der Verknüpfungsanzeiger aus semiotischer Sicht

Informationswissenschaftlich gesehen sind Hyperlinks die Kanten zwischen Knoten. Kuhlen (vgl. Kapitel 2.1) betont jedoch, dass die Relationen kaum an sich, sondern lediglich in Zusammenhang mit den verknüpften Inhalten interessieren (102). Die Typologie, die er vornimmt, bezieht sich daher auch nicht auf die Relationen zwischen Informationseinheiten, sondern a) auf die Absprungstellen, insofern sie typisiert sind oder nicht, und b) auf die Qualität der Zielpunkte. Seine Typologie richtet sich dabei nicht stringent nach linguistischen, sondern auch nach informations- und kognitionswissenschaftlichen Kriterien.

Bucher (vgl. Kapitel 2.2) fasst unter dem Phänomen Hyperlink sowohl die Verknüpfungsanzeiger und -ziele als auch ihre Verbindung zusammen und zieht zur Bestimmung der Hyperlinks auch die verknüpften Aspekte der informationellen Einheiten heran. Bucher redet daher von einer vierwertigen Relation der Hyperlinks, konzentriert sich aber in seinen weiteren Ausführungen auf die Verknüpfungsrealisation aus pragmatischer Sicht.

Was im Folgenden versucht werden soll, ist eine Beschreibung der Hyperlinks nach semiotischen und textlinguistischen Kriterien. Auch hier soll zunächst geklärt werden, was unter Hyperlink zu verstehen ist. Da nur ein Zeichen sein kann, was sinnlich wahrnehmbar ist (Linke/Nussbauer/Portmann 1996: 19) und sich daher nur semiotisch untersuchen lässt, was in irgendeiner Form wahrgenommen werden kann, scheint es angebracht, nicht die Relationen untersuchen zu wollen, sondern die sie bezeichnenden Zeichen. Es soll daher die Perspektive des Rezipienten eingenommen und gemäss dem Alltagsverständnis die Verknüpfungsanzeiger als Hyperlinks untersucht werden. Sollte also künftig von Hyperlink oder Link die Rede sein, so sind damit die Verknüpfungsanzeiger gemeint. Demgegenüber soll die Verbindung von Informationseinheiten Verknüpfung oder Relation genannt werden. Ausgehend von den Hyperlinks soll schliesslich versucht werden, die Relation zwischen Informationseinheiten zu beschreiben.

##### 3.1.1 Semiotische Bestimmung der Hyperlinks nach Peirce

Die Zeichentheorie von Peirce unterscheidet drei Typen von Zeichen, die sich in der Art ihres Bezugs auf den durch sie bezeichneten Gegenstand unterscheiden. Er nennt sie Index, Ikon und Symbol. Ein **Index** (oder Symptom) steht in einem Folge-Verhältnis zum Bezeichneten, d.h. er lässt Rückschlüsse auf etwas anderes zu, wobei die Erkennung eines Index auf Erfahrungswissen beruht. Die Beziehung des **Ikons** zu seinem Bezeichneten beruht auf Ähnlichkeit, die das Bezeichnete im Zeichen erkennen lässt. Die **Symbole** stehen weder in einem kausalen Verhältnis zu ihrem Bezeichneten noch charakterisieren sie dieses, sondern werden per gesellschaftliche Konvention als Zeichen für ein Bezeichnetes bestimmt. Darunter

fallen alle sprachlichen und abstrakten typografischen Zeichen. Um Symbole zu erkennen, müssen sie gelernt werden. Ob es sich bei einem Zeichen um ein Index, ein Ikon oder ein Symbol handelt, kann im Einzelfall nicht immer eindeutig bestimmt werden, da auch ein Index oder ein Symbol Züge eines Ikons in sich tragen, auch Ikonen nicht immer aus sich heraus verständlich sind und letztlich jedes Zeichen auch als Index gelesen werden kann (vgl. Arroyabe 1982: 78ff.; Linke/Nussbaumer/Portmann 1996: 19ff.).

Verbalsprachliche Symbole, typografische Symbole und Ikonen können als Link fungieren, sofern sie im Quell-Text in einen Anker-Tag eingebettet sind (vgl. Seite 5, Punkt 8 und 9). Gemeinsam ist allen Verknüpfungsanzeigern, dass sie – wie der Name schon sagt – eine Verknüpfung anzeigen. Funktional ist also jeder Verknüpfungsanzeiger ein Index. Semiotisch gesehen ist allerdings nicht das in Tags eingebettete Zeichen der Index, sondern lediglich die typografische Auszeichnung, die es als solchen erkennbar macht: Als Standard im Hypertextsystem vorgegeben ist die Unterstreichung bei verbalsprachlichen Symbolen und die Umrahmung bei Bildern. Wahlweise können diese Auszeichnungen vom Autor neu gewählt oder ganz unterdrückt werden. Wird auf eine Markierung verzichtet, ist die Veränderung des Cursors beim sogenannten 'Mouse-over' der einzige Hinweis darauf, dass es sich bei einem Zeichen um einen Hyperlink handelt. Bezeichnenderweise verwandelt sich der Cursor – sofern nicht anders programmiert – in eine zeigende Hand. Ein Verknüpfungsanzeiger ist also zunächst immer ein Zeichen, das sich als Ikon oder Symbol identifizieren lässt und darüber hinaus die Funktion und Bedeutung eines Index hat. Verknüpfungsanzeiger unterscheiden sich daher von anderen Zeichen durch die computergestützte funktionale Erweiterung, wobei semiotisch gesehen erst die typografische Auszeichnung ein Zeichen als Hyperlink hervorhebt.

Ein Verknüpfungsanzeiger ist also ein Zeichen, das als **Symbol** (verbalsprachliches Zeichen, typografisches Zeichen) oder **Ikon** (Bild, Button etc.) beschrieben werden kann und sich darüber hinaus **implizit** (nur durch Cursor-Anzeige) oder **explizit** (durch typografische Auszeichnungen) als **Index** erweist. Ein Hyperlink wäre also nach der Semiotik von Peirce ein ikonischer oder symbolischer, expliziter oder impliziter Index.

### 3.1.2 Semiotische Bestimmung der Hyperlinks nach Morris

Nach Morris besteht der Zeichenprozess im Wesentlichen aus drei Faktoren, nämlich "aus dem, was als Zeichen wirkt, aus dem, worauf das Zeichen referiert, und aus dem Effekt, der in irgendeinem Rezipienten ausgelöst wird und durch den die betreffende Sache ihm als Zeichen erscheint" (Morris 1972: 20). Diese drei Komponenten der Semiose nennt Morris **Zeichenträger**, **Designat** und **Interpretant**. Wird ein Zeichen durch einen Zeichenträger aktualisiert, so verweist sein Designat, das in seinem Wesen virtuell bleibt, auf ein Denotat, und damit auf das eigentlich Bezeichnete. Der Interpretant repräsentiert dabei das Designat in der Vorstellung des Interpreten. (Morris 1972: 53; vgl. auch Nagl 1992:30f.; Linke / Nussbaumer / Portmann 1996: 26; Arroyabe 1982: 74f.). Die Faktoren Zeichenträger, Designat und Interpretant sind voneinander abhängig, insofern sie nur auf Einzelaspekte eines Zeichenprozessen hinweisen (Morris 1972: 21). Allerdings können die Dimensionen dieses "**semiotischen Dreiecks**" gesondert untersucht werden. Dabei bezeichnet die Beziehung zwischen dem Zeichenträger und dem damit bezeichneten Gegenstand die semantische Dimension, die Beziehung zwischen Zeichen und dem Interpreten die pragmatische Dimension und die Relation der Zeichen zueinander und zu sich selbst die syntaktische Dimensi-

on. Das "Zeichen" bleibt jedoch ein "semiotischer Begriff, der weder innerhalb der Syntaktik noch der Semantik noch der Pragmatik allein definierbar ist" (Morris 1972: 26).

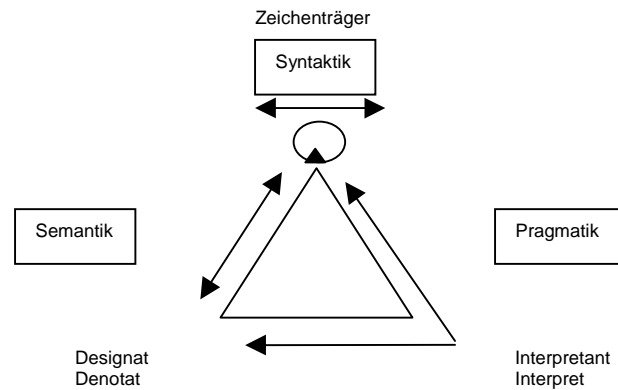


Abb. 3: Schema des semiotischen Dreiecks nach Morris 1972:94 in adaptierter Form

Im Weiteren soll versucht werden, die Verknüpfungsanzeiger nach Morris zu beschreiben. Zwar können sie nicht einseitig syntaktisch, pragmatisch oder semantisch definiert werden. Aber bei gewissen Zeichen kann eine dieser Dimensionen überwiegen, wobei immer auch die anderen eine gewisse Rolle spielen. In Bezug auf die Verknüpfungsanzeiger soll damit auch gleichzeitig gesagt werden, über welche Dimension primär eine Verbindung zur verknüpften Informationseinheit hergestellt wird. Natürlich wird es sich in vielen Fällen um komplexe Zeichen handeln, und gemäss dem Referenzproblem, das auch schon Bucher (1999: 22f.) angesprochen hat, werden die umliegenden Zeichen zur Bestimmung des Hyperlinks herangezogen werden müssen, wenn diese Teil einer grösseren Einheit sein sollten (vgl. Kapitel 3.2.1).

### 3.1.2.1 Semantische Dimension

"Die Semantik behandelt die Beziehung der Zeichen zu ihren Designaten und darum zu den Objekten, die sie denotieren oder denotieren können" (Morris 1972: 42.).

Die Grundidee des Hypertexts besteht darin, dass gedankliche Einheiten und ihre assoziativen Verknüpfungen mit diskreten auf dem Bildschirm dargestellten manipulierbaren Objekten korrespondieren (vgl. Jakobs 1998: 198). Eigentümlich am Hyperlink ist also, dass er Zeichen technisch unmittelbar mit anderen Zeichen verbindet, die durch Anklicken sofort in Erscheinung treten (Schmitz 1998:232). Nach Schmitz eröffnet sich so hinter dem Computerbildschirm eine dritte Dimension, ein unendlicher semiotischer Raum, durch den der Bildschirm tomographische Schnitte legt (ebd.).

Nach Dürscheid (2000) unterscheiden sich Links nicht nur in ihren Verknüpfungsrelationen gemäss Kühlen (1991: 106), „sondern auch darin, dass sie unterschiedliche Funktionen im Text wahrnehmen“ (66). Insbesondere jene Links, die Kühlen *assoziativ* nennt (ebd.), sind zum einen Bedienungselemente und zum anderen syntaktisch-semantisch in den Text eingebunden. Solche Verknüpfungsanzeiger sind demnach nicht nur Symbole oder Ikonen mit einem aussersprachlichen Referenten, sondern weisen in ihrer Doppelfunktion als Index immer auch auf einen Referenten innerhalb der Hypertextbasis hin. Die Semantik eines Verknüpfungsanzeigers bekommt damit eine zweite Dimension. Der Prozess des Erkennens lässt sich dabei wie folgt vorstellen: In einem ersten Schritt wird der Hyperlink als Symbol oder Ikon erkannt und das Designat, das auf ein Denotat verweist, schlägt sich als Interpretant in der Vorstellung

des Interpreten nieder. Ist der Hyperlink zudem explizit als solchen erkennbar, so werden zusätzliche Vorstellungen und Erwartungen aufgebaut. Dabei wird versucht, ausgehend vom Designat des Hyperlinks als Symbol oder Ikon auf das Designat des Hyperlinks als Index zu schliessen. Klarheit über die Bedeutung des Verknüpfungsanzeigers herrscht erst, wenn das Denotat innerhalb der Hypertextbasis aufgerufen und auch die Bedeutung des Links als Index erschlossen wird.

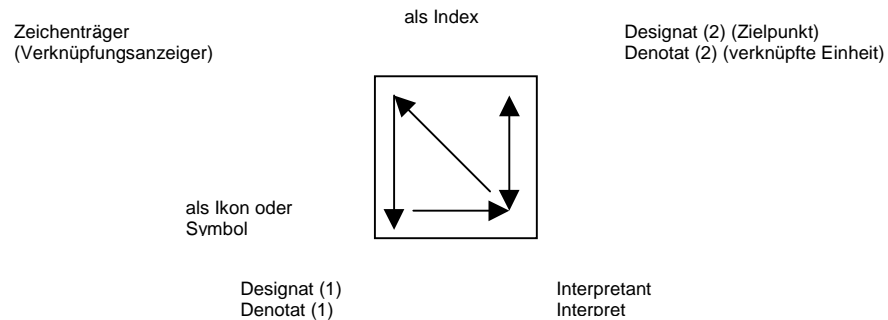


Abb. 4: Mögliche Darstellung der semantischen Dimension eines Hyperlinks

Das deutet auf eine Erweiterung der Semiose hin: Bereits Schmitz (1998) beschreibt die Computerzeichen als unfertiges Material, wobei lediglich von Stationen der Semiose geredet werden kann (233). Das gilt insbesondere für die Hyperlinks. Denn solange sie noch nicht aktiviert wurden, sind Hyperlinks unfertige Zeichen. Der Zeichenprozess kann erst abgeschlossen werden, wenn der hypertextuelle Referent aufgerufen wird.

Im Weiteren soll untersucht werden, inwiefern der Hyperlink ausgehend von seinem Designat als Symbol oder Ikon Rückschlüsse auf sein Designat als Index zulässt.

"Ein einzelnes Zeichen, das nur ein einzelnes Objekt denotieren kann (etwa ein bestimmter Akt des Hinzeigens), ist seinem Status nach ein Index; wenn ein Zeichen aber eine Vielzahl von Objekten denotieren kann (wie z. B. der Ausdruck "Mensch"), dann ist es auch auf verschiedene Weise mit Zeichen kombinierbar, die seinen Anwendungsbereich qualifizieren oder einschränken; ein Zeichen schliesslich, das beliebige Objekte denotieren kann (wie z. B. der Ausdruck "etwas"), steht in Relation zu jedem Zeichen, es hat eine universelle Implikation, d. h. es wird von jedem Zeichen der Sprache impliziert. Diese drei Arten von Zeichen nennen wir der Reihe nach **Indexzeichen**, **charakterisierende Zeichen** und **Universalzeichen**." (Morris 1972: 37; Hervorheb. J.A.).

Je nachdem, wie eindeutig ein Verknüpfungsanzeiger auf sein hypertextuelles Denotat hinweist, könnte er als "Index-Link", "charakterisierender Link" oder als "universeller Link" bezeichnet werden. Kuhlen (1991: 22) und Bucher (1999: 24) haben Links als **typisiert** bezeichnet, wenn sie Angaben über das Zieldokument enthalten und dadurch die Art der Verknüpfung bestimmen lassen. In Abweichung zu Kuhlen und Bucher möchte ich jene Links **semantisch** nennen, die **charakterisierend** sind oder als **Index-Links** ein eindeutiges und unverwechselbares Denotat besitzen. Dasselbe gilt für die **thematisch-inhaltlichen** Links nach Bucher (1999: 24; 1998: 86f.). Demgegenüber sollen alle Verknüpfungsanzeiger, die semantisch universell sind, nach ihren pragmatischen oder syntaktischen Bezügen zum Zieldokument bestimmt werden.

### 3.1.2.2 Pragmatische Dimension

"Unter "Pragmatik" verstehen wir die Wissenschaft von der Beziehung der Zeichen zu ihren Interpreten" (Morris 1972: 52).

Ein aktueller Bezug auf ein Bezeichnetes kann immer nur durch einen Zeichenbenützer hergestellt werden. Oder anders gesagt: "Ein Zeichen steht für etwas nur, wenn dieser Bezug von einem Zeichenbenützer aufgebaut wird" (Linke/Nussbaumer/Portmann 1996: 25). Im Folgenden soll untersucht werden, wie die Hyperlinks von Autoren eingesetzt und wie sie von Rezipienten benützt werden. Nach Kuhlen haben die Autoren von Hypertexten vor allem die Aufgabe, Informationseinheiten zu definieren, zu strukturieren und durch Relationen kohärent miteinander zu verbinden (Kuhlen 1991: 32ff.; vgl. auch Storrer 1999a: 43f.). Je besser die Hyperlinks und ihre Absicht erkennbar sind, desto besser kann der Rezipient sich orientieren und ist frei, sich für bestimmte Informationseinheiten zu entscheiden. Voraussetzung ist allerdings, dass der Rezipient schon Erfahrungen mit Hypertexten gemacht hat und Links in ihren zunehmend konventionalisierten Erscheinungsformen als solche erkennt.

"Der Zeichenträger fungiert als Reiz, der den Organismus eine Situation von der und der Art erwarten lässt und ihn in die Lage versetzt, sich aufgrund dieser Erwartung teilweise im voraus auf die künftige Entwicklung einzustellen. (...) Die Beziehung eines Zeichenträgers zu seinem Designat ist gleichzusetzen mit dem wirklichen Vorgang im Verhalten des Interpreten, der dazu führt, dass der Interpret durch die Reaktion auf den Zeichenträger von einer Klasse von Dingen Notiz nimmt; und wovon auf diese Weise Notiz genommen wird, das sind die Designate. Der semantischen Regel entspricht in der pragmatischen Dimension die Gewohnheit des Interpreten, den Zeichenträger unter bestimmten Umständen zu verwenden und umgekehrt bestimmte Umstände zu erwarten, wenn das Zeichen benutzt wird" (Morris 1972: 55).

Im Kontext der Hyperlinks können diese Ausführungen geradezu wörtlich verstanden werden. Denn die Verwendung des Hyperlinks als Zeichenträger besteht nicht mehr nur im Schreiben und Lesen, sondern auch im Aktivieren, wobei die Umstände sehr direkt verändert werden. Zudem wird, wie im Kapitel zur semantischen Dimension bereits erwähnt, mit der Aktivierung des Links die Semiose erst abgeschlossen, wenn der Bezug des Verknüpfungsanzeigers zum Bezeichneten im Hypertext vollständig hergestellt wird. Eigentümlich dabei ist, dass der Hyperlink nicht nur als Index auf ein Designat verweist, sondern bei seiner Aktivierung das hypertextuelle Denotat direkt aufruft. Wenn nach Aristoteles für das Zeichen die Formel "aliquid stat pro aliquo" gilt, so kann in diesen Fällen der Satz umgekehrt verstanden werden, insofern das Bezeichnete an die Stelle des Zeichens tritt. "Die 'Technologisierung des Wortes' (Ong 1987) und anderer Zeichen hat eine vor kurzem noch undenkbare neue Stufe erreicht. Technik ist ins Wort selbst eingewandert. Manche Stücke von Text und Bild dienen zugleich als Bedienungselement der semiotischen Universalmaschine Computer. Wir zeigen aufs Zeichen, und schon tut es, was es verspricht" (Schmitz 1998: 233f.). Zu recht redet Schmitz in diesem Zusammenhang von einer magisch erscheinenden Technik (ebd.).

Nach Morris (1972) geben pragmatische Regeln die Bedingungen an, die der Interpret erfüllen muss, um einen Zeichenträger als Zeichen von etwas verstehen zu können (59). "Entscheidend für die Link-Deutung ist es, dass der Nutzer aufgrund der Link-Gestaltung zutreffende Fortsetzungserwartungen entwickeln kann" (Bucher 1999: 24). Pragmatisch können also Verknüpfungsanzeiger genannt werden, die bestimmte Erwartungen beim Rezipienten wecken, indem sie mehr oder weniger explizit die **Intentionen** des Autors, die ihn bei der Verknüpfung von Informationseinheiten geleitet haben, erkennen lassen. Denn eine Verknüpfung wurde von einem Autor in kommunikativer Absicht erstellt, und er kann erst in seiner pragmatischen Dimension verstanden werden, wenn der Rezipient diese Absicht nachvollziehen oder zumindest erahnen kann. Darunter fallen all jene Links, die Kuhlen (1991: 106) als **praedikativ-argumentative** oder **rhetorisch-illokutive** Verknüpfungen bezeichnet hat. Pragmatisch sind Hyperlinks insbesondere dann, wenn sie den Rezipienten explizit auffordern, der Verlinkung zu folgen und die Verbindung zu einer verknüpften Einheit herzustellen. Darunter fallen **Appelle** wie "jetzt laden" oder "hier bestellen". Zudem können all jene Hyperlinks pragmatisch genannt werden, die eine **Aktion** auslösen können. Das trifft insbesondere auf Buttons zu, die meistens typisiert sind ("senden", "suchen") und bei Aktivierung Parameter von Textfeldern an den Server weiterleiten oder ein Programm laden. Darunter fallen all jene Links, die Kuhlen (1991: 106) unter den extra-referenziellen Verknüpfungen zusammenfasst: die **"query, communication und executable links"**. Ebenso lassen sich die **funktionalen** (illokutionären) und die **strategischen** (perlokutionären) Links nach Bucher (1999: 24) unter den **pragmatischen Links** zusammenfassen.

Pragmatisch relevant ist zudem der Umstand, dass der Hyperlink einlädt, die Aufmerksamkeit von der aktuellen Informationseinheit abzuwenden, um eine neue zu laden. Der Hyperlink zwingt damit zu einer Entscheidung, entweder dem Link zu folgen oder ihn zu ignorieren. Auch in diesem Zusammenhang erscheint eine Aussage von Morris in neuem Licht: "(...) die Vorwegnahme möglicher Konsequenzen einer Handlung durch die Produktion sprachlicher Zeichen wird zu einem Faktor, der die Handlung, die derartige Konsequenzen hat (oder zu haben scheint), verhindert oder auslöst." (62) Demnach sind Hyperlinks, die Auskunft über die Art der Verknüpfung geben, pragmatisch zu nennen. Das trifft insbesondere auf jene Links zu, die Kuhlen und Bucher **typisierte oder getypte Links** genannt haben.

### 3.1.2.3 Syntaktische Dimension

"Syntaktik ist (...) die Untersuchung von Zeichen und Zeichenkombinationen, sofern sie syntaktischen Regeln unterworfen sind." (Morris 1972: 34.).

Es stellt sich also die Frage, inwiefern für Verknüpfungsanzeiger und ihre Beziehung zu anderen Zeichen syntaktische Regeln gelten. Durch Aktivierung der Absprungstelle wird das Zieldokument entweder anstelle des Ausgangsdokumentes, in diesem integriert oder parallel zu diesem angezeigt. In welcher Form die Anzeige erfolgt, kann allerdings nicht ausgehend vom Verknüpfungsanzeiger beurteilt werden und ist daher nicht semiotisch bestimmbar. Als einzige syntaktische Regel kann jedoch gelten, dass die Hyperlinks informationelle Einheiten oder Teile davon mit anderen informationellen Einheiten oder Teilen davon oder mit einer Stelle in derselben informationellen Einheit verbinden. Nun gibt es "Links", die vornehmlich dem Aufruf von informationellen Einheiten in einer bestimmten Abfolge dienen. **Syntaktisch** möchte ich also jene Verknüpfungsanzeiger nennen, die semantisch einen Hinweis auf die Art der **Verknüpfungs-**

**folge** der Zeichen geben. Das gilt insbesondere für Links wie "vor", "zurück" und "weiter", die als Metaphern des "Blätterns" gelten können und für die Navigation innerhalb eines Hypertextes die Erfahrungen bei der Rezeption eines Buches nutzbar machen. Man mag nun einwenden, dass der Bezug dieser Verknüpfungsanzeiger zum Zieldokument nicht durch ihre syntaktische sondern durch ihre semantische Dimension gegeben ist. Nach Morris existieren in der Sprache jedoch spezielle Zeichen,

"(...) die die syntaktischen Relationen der anderen Zeichen in der Sprache angeben. Beispiele solcher Zeichen sind Pausen, Intonationen, die Reihenfolge der Zeichen, Präpositionen, Affixe, Suffixe usw. Derartige Zeichen fungieren vorwiegend in der syntaktischen und der pragmatischen Dimension; soweit sie eine semantische Dimension haben, denotieren sie Zeichenträger, und nicht aussersprachliche Objekte" (49). "(...) Es geht bei dieser Diskussion nicht darum zu leugnen, dass alle Zeichen in einer Sprache Designate - und damit eine semantische Dimension - haben können, sondern darum, auf die Tatsache aufmerksam zu machen, dass die Designate von Zeichen in einem gegebenen Text (und damit die denotierten Objekte, falls es solche gibt) sich nicht alle auf derselben Ebene befinden: Die Designate einiger Zeichen müssen eher auf der semiotischen Ebene als auf der Ebene der Objektsprache selbst gesucht werden; in dem gegebenen Text signalisieren (aber nicht: designieren) solche Zeichen einfach Beziehungen zwischen den übrigen Zeichen oder zwischen den Zeichen und den Interpreten (...). Wie die überwiegend syntaktischen Ausdrucksmittel sollten auch die überwiegend pragmatischen Ausdrucksmittel nicht mit jenen Elementen zusammengeworfen werden, die durch semantische Regeln mit aussersprachlichen Objekten korreliert sind, die von ihnen denotiert werden" (Morris 1972: 50).

Sogenannte **syntaktische Links** haben zu den Zeichen innerhalb des Ausgangsdokuments weniger Bezug als zu diesem als Ganzes, indem sie eine Verbindung herstellen zwischen dem Ausgangs- und dem Zieldokument. Nach Dürscheid (2000) sind es sogar generell „weniger sprachliche als vielmehr typografische – und natürlich technische – Mittel, die die Kohärenz in einem Hypertext herstellen“ (66f.) In diesem Zusammenhang wäre zu fragen, ob Hyperlinks als Ikonen oder Symbole auf aussersprachliche Referenten designieren aber als Indizes hypertextuelle Referenten signalisieren (vgl. Kapitel 3.1.2.1). Zum Teil lassen sich syntaktische Links, die primär der Navigation innerhalb und zwischen Informationseinheiten dienen, auch an ihrer Anordnung innerhalb einer Bildschirmseite erkennen, wenn sie am linken, rechten, oberen oder unteren Rand platziert und innerhalb eines solchen Navigationsframes möglicherweise dauerhaft verfügbar sind. Hierzu lassen sich auch die "Wegweiser" zählen, die in der Regel von Hypertextsystemen bereitgestellt werden. Als syntaktische Links können also all jene gelten, die Kuhlen (1991: 106) als **syntagmatische** und **annotative** zu den referenziellen Verknüpfungen zählt. Aber auch die **hierarchischen** und **konzeptuellen** Links wie Übersichtsdarstellungen oder Menüs, die Kuhlen semantisch nennt, können primär der Navigation dienen. Bei Bucher (1999) finden sich Entsprechungen bei den **illusionären Links** im Sinne von „Fortsetzung“ oder „Mehr Informationen gibt es hier“ und bei den **thematisch-inhaltlichen** Links in Form von sensitiven Überschriften (24).

## 3.2 Analyse der Verknüpfungsanzeiger aus textlinguistischer Sicht

### 3.2.1 Zur Kohäsion von Hypertexten

Zuvor wurde versucht, durch die semiotische Bestimmung der Verknüpfungsanzeiger auf die Art der Verknüpfung zu schliessen. Im Folgenden wird untersucht, wie diese Zeichen in Zusammenhang mit den sie verknüpfenden Zeichen stehen. Bevor jedoch die Kohärenz von Hypertexten in der Texttiefenstruktur untersucht wird, sollen zunächst die Formen der Kohäsion analysiert werden. Es werden zunächst also jene Phänomene thematisiert, die sich als Zeichen auf der Textoberflächenstruktur der Hypertexte manifestieren. Die textlinguistische Analyse der Relation erfolgt daher erneut ausgehend von den Verknüpfungsanzeigern, wobei nun auch die verknüpften Informationseinheiten zur Bestimmung herangezogen werden.

Hier stellt sich erneut die Frage, ob für die Bestimmung des Hyperlink auch die umliegenden Zeichen in die Analyse miteinbezogen werden sollen. Bei reinen Linkzeichen z.B. ergibt sich ihre Bedeutung, die über jene des Index hinausgeht, ausschliesslich durch die vorangehenden Zeichen. Aber auch Wörter, die innerhalb eines Satzes aktiviert sind, lassen sich oft nur in dieser grösseren Einheit deuten. Und syntaktische Links, die primär der Navigation dienen und z.B. als Rubriken innerhalb eines Menüs fungieren, können unter Umständen nur im Kontext der ganzen Website interpretiert werden (vgl. lokale und globale Kohärenz bei Storrer 1999a: 42). Schliesslich werden Textmodule nicht immer kohärent verknüpft, sei es, dass der Autor zu wenig Kenntnisse besitzt, sei es, dass verwirrende Hyperlinks, die in ihrer Funktion den Erwartungen widersprechen, als Stilmittel eingesetzt werden. Das kann vor allem bei Hypertext-Literatur oder bei Bannerwerbung beobachtet werden (vgl. Runkehl/Schlobinski/Siever 1998: 194f.). Hypothetisch sei hier aber davon ausgegangen, dass Autoren Zeichen mit Bedacht verlinken und die Absprungstellen situativ verständlich anlegen wollen. Die Hyperlinks sollten bestenfalls aus sich heraus, in der unmittelbar grösseren Einheit oder im Kontext der Website verständlich sein. Wann immer möglich sollten also die Hyperlinks zunächst für sich betrachtet und, wo angebracht, auch im Kontext der nächst grösseren Einheit gedeutet werden. Die Ebene, auf welcher ein Hyperlink analysiert wird, wäre dabei jeweils zu nennen. Das gleiche Verfahren wäre schliesslich auch bei der Analyse der Zielpunkte angebracht, allerdings in umgekehrter Reihenfolge. Denn im Gegensatz zur Absprungstelle ist der unmittelbar verknüpfte Zielpunkt für den Rezipienten unsichtbar. Vielmehr wird eine Informationseinheit oder eine Stelle darin aufgerufen, so dass der Rezipient ausgehend von einer grösseren Einheit erst entscheiden muss, wodurch sich ein Zusammenhang zur vorangehenden Informationseinheit herstellen lässt. Die Orientierung erfolgt beim Zieldokument also vom Grossen ins Kleine, von der Makrostruktur zu einzelnen Textkonstituenten, wobei mit dem Hintergrund der Absprungstelle ein selektives Suchen nach Zusammenhängen anzunehmen ist.

Wenn die Behauptung von Angelika Storrer (2000) stimmt, dass für den Hypertext kein neuer Textbegriff geschaffen werden muss, so sollten Begriffe der Textlinguistik auch auf den Hypertext anwendbar sein. Es soll nun also versucht werden, die verschiedenen Formen von Kohäsionsmittel auf die Hyperlinks resp. auf die Absprungstelle anzuwenden (vgl. Linke/Nussbaumer/Portmann 1996: 215 ff.):

Verknüpfungsanzeiger und -zielpunkte können **Rekurrenten**, **partielle Rekurrenten** oder **Substitutionen** sein, indem sie das gleiche Textelement, Textelemente aus den gleichen Lexemverbänden, Synonyme

oder Umschreibungen der Absprungs- und Zielstellen aufnehmen. Sofern im Zieldokument auf das gleiche außersprachliche Objekt referenziert wird, kann bei inter- oder extrahypertextuellen Links immer auch von Substitution gesprochen werden, da ganze Informationseinheiten aufgerufen werden und der Mehrwert aus dem erweiterten Kontext resultiert. Primär syntaktische Links, wie "vor" und "zurück" können textlinguistisch als **Pro-Formen** bezeichnet werden, wobei auch typografische Symbole wie Pfeile diese Funktion übernehmen können. **Konnektive** sind weder bei intra- noch bei inter- und extrahypertextuellen Links wahrscheinlich, da Informationseinheiten kohärent und daher in sich abgeschlossen sein sollten. Konnektive, die im sprachlichen Alltagsverständnis als Kohäsionsmittel par excellence gelten, finden also für die Verbindung zwischen Textmodulen in Form von Hyperlinks keine Verwendung. Auch **textdeiktische Ausdrücke** sind lediglich innerhalb einer Informationseinheit oder als intrahypertextuelle Links denkbar, nicht aber als Verbindung zwischen verschiedenen Textmodulen (vgl. auch Dürscheid 2000: 66f.). Demgegenüber bietet die modulare Struktur eines Hypertextes die Möglichkeit, durch Verlinkung von **Wissensdeixis** das möglicherweise nicht vorhandene Hintergrundwissen in einer separaten Informationseinheit bereitzustellen, auf dass Zusatzinformationen je nach Vorwissen der Rezipienten individuell abgerufen werden können. Formen von **Situationsdeixis** kommen in Hypertexten häufig vor, da diese genuin aus dem Text hinaus auf eine außersprachliche Realität verweisen. Diese Realität kann wiederum sprachlich sein in Form eines neuen Textmoduls ("mehr Informationen hier") oder aber in einer Aktion bestehen, die mittels eines Hyperlinks ausgeführt werden kann ("hier laden", "hier bestellen"). Situationsdeiktische Links finden sich also vor allem bei Online-Diensten und Suchmaschinen sowie bei Websites von Banken und Shopping Malls (vgl. auch Dürscheid 2000: 70f.). Ellipsen dürften wie Konnektive im Hypertext keine Verwendung finden, da dieser nicht linear strukturiert ist und anaphorische Verweise in einer Informationseinheit daher nicht zuverlässig auf eine vorangehende anknüpfen können. Denkbar sind allenfalls **kataphorische Ellipsen** in Form von Anrisstexten bei Online-Zeitungen, indem un abgeschlossene Sätze den Rezipienten zur Aktivierung des Links verleiten sollen. **Explizite** oder metakommunikative Textverknüpfungen sind in Hypertexten äusserst zentral: Sie beschreiben Sinn und Zweck einer Informationseinheit für ungeübte oder neue 'user' eines Hypertextes und geben im Falle einer Verknüpfung Angaben zum Zieldokument (getypte Links). Durch diese Meta- und Vorinformationen ist es dem Rezipienten möglich, über die weitere Rezeption einer Informationseinheit oder den Aufruf einer neuen zu entscheiden.

### 3.2.2 Zur Kohärenz von Hypertexten

Während die Textoberflächenstruktur geprägt ist durch eine grundsätzlich lineare Natur, so kann die Texttiefenstruktur verstanden werden als mehrdimensionales Gefüge verschiedener Informationseinheiten, die in komplexer Weise miteinander verknüpft sind (Linke/Nussbaumer/Portmann 1996: 225). Das entspricht der Beschreibung des Hypertextes von Schmitz (1998: 232), wonach sich hinter dem Computerbildschirm eine dritte Dimension eröffnet. Es scheint daher folgerichtig, gerade jene textuellen Zusammenhänge zu untersuchen, die einen nicht-linearen Text in seiner Tiefenstruktur verbinden (vgl. Storrer 1999a:42ff.; Dürscheid 2000: 62f.). Entscheidend dafür ist allgemeines Wissen von und über Texte sowie allgemein sprachliches Wissen, um die konzeptuellen Zusammenhänge zwischen Texteinheiten zu erschliessen, wie sie z.B. durch Kausalität, Konzessivität, Konklusivität, Chronologie und Thema-Entwicklung gegeben sind. So teilt Kuhlen (1991: 106) die kohärenzbezogenen Hyperlinks auch nach

ihrem argumentativen Zusammenhang (119ff.), ihrer rhetorischen Illokution und ihrem thematischen Progressionsmuster ein (106). Nach unserem Konzept wäre es denkbar, die Hyperlinks nach ihrer kohäsiven Funktion in **kausale, konzessive, konklusive und progressive Links** einzuteilen. Die kausalen Links würden Begründungszusammenhänge liefern und die konklusiven Links Schlüsse einer Argumentation. Progressive Links sind in zwei Ausprägungen denkbar: Entweder führen sie ein Thema weiter, indem sie syntaktisch eine Abfolge im Aufruf der Informationseinheiten vorgeben (vgl. syntaktische Links) oder indem sie ein Thema vertiefen, wobei der Aufruf dieser Zusatzinformationen fakultativ bleiben könnte. Konzessive Links wären denkbar als Schilderung von Ausnahmefällen zu einer im Hypertext formulierten Regel.

Objekt-Wissen und Handlungs-Wissen helfen zudem, ein sprachliches Produkt als kohärenten Text zu begreifen. Alltags- und Erfahrungswissen kann dabei ebenso massgebend sein, wie Bildungs- und Fachwissen beim Nachvollziehen eines Themas. Zum Beispiel bedarf es beim Verstehen von Hypertexten einer gewissen 'computer literacy' um Funktionen richtig zu interpretieren und von Fall zu Fall eine entsprechende Erwartungshaltung für den weiteren Verlauf aufzubauen. Die Benutzerschnittstelle eines Computers ist daher reich an bildlichen und sprachlichen Metaphern, um mittels Alltags- und Erfahrungswissen eine intuitive Bedienung zu ermöglichen (Reichertz 1999: 173ff.; Dürscheid 2000: 70; Storrer 1999b: 2). Ebenso beziehen sich Hypertexte auf voraussetzbares Objekt- und Handlungswissen bei den Rezipienten, z. B. beim Ausfüllen von Formularen, beim Suchen von Informationen und bei Zahlungen mit Kreditkarten. Denn das Wissen um Abläufe bei Literaturrecherchen in Bibliotheken, bei Bankgeschäften oder beim Einkaufen können für gewisse Funktionen der Hypertexte nutzbar gemacht werden. Umgekehrt ist ein Link in Form eines Warenkorbs oder eines Appells wie „in den Warenkorb legen“ erst verständlich mit Hintergrund des *frames* oder *scripts* einer Einkaufssituation. Damit ist zugleich ein weiterer Aspekt angesprochen, nämlich die Funktion von Hypertexten. Denn Websites werden von Autoren in einer kommunikativen Absicht erstellt, wonach sie sich auch in ihrer Textsorte bestimmen lassen (Storrer 2000: 245). Somit können Funktionen innerhalb eines Hypertextes auch durch dessen übergeordnete Funktion identifiziert werden. So nennt Bucher (1999: 23), der zur Beschreibung von Verknüpfungen einen pragmatischen Ansatz wählt, explizit funktionale Relationen. Nach unserem textlinguistischen Ansatz können all jene Links, die in *frames* oder *scripts* eingebunden und letztlich nur durch diese verständlich sind, entsprechend **frame-links** oder **script-links** genannt werden. Darunter fallen viele der "**query, communication und executable links**", die Kuhlen (1991) entsprechend ihren Zielpunkten zu den extrareferenziellen Verknüpfungen zählt. Zudem können alle Kategorien von Verknüpfungsrealisationen bei Bucher zu den Kohärenzbezogenen Links gezählt werden, da er diese nach den Modularisierungsstrategien zur Erzeugung kohärenter Texte entwickelt hat (vgl. Kapitel 2.2).

#### 4. Zusammenfassung und Fazit

Was hier unternommen wurde, war eine theoretische Bestimmung der Hyperlinks, wie sie sich ausgehend von semiotischen und textlinguistischen Konzepten vornehmen lässt. Nach Peirce können Hyperlinks als Ikonen oder Symbole bestimmt werden, wobei sie in ihrer Funktion als Verknüpfungsanzeiger immer auch als Indizes gelten können. Nach Morris ist zu erwägen, ob Hyperlinks eher in ihrer semantischen, pragmatischen oder syntaktischen Dimension ausgeprägt sind. In ihrer Bedeutung als Symbole oder Ikonen

und als Indizes kann von einer Verdoppelung der semantischen Ebene ausgegangen werden. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern Hyperlinks einen aussersprachlichen Referenten designieren und eine hypertextuelle Verknüpfung signalisieren. Zudem hat sich gezeigt, dass Hyperlinks unfertige Zeichen sind und der semiotische Prozess erst abgeschlossen werden kann, wenn der hypertextuelle Referent aufgerufen wird. Eigentümlich ist, dass dabei der hypertextuelle Referent an Stelle des Zeichens tritt. Textlinguistisch betrachtet können Hyperlinks als Kohäsionsmittel auf der Textoberflächenstruktur begriffen werden, wobei alle Kategorien ausser jene der Konnektive und der textdeiktischen Ausdrücke auf die Hyperlinks anwendbar sind. Unter dem Aspekt der Kohärenz kann beurteilt werden, inwiefern Hyperlinks eingebunden sind in ein frame oder ein script und inwiefern sie kausale, konzessive, konklusive und thematisch-progressive Zusammenhänge leisten. Bestenfalls wären Hyperlinks zunächst semiotisch als Zeichen, dann textlinguistisch als Kohäsionsmittel zwischen Textmodulen und schliesslich pragmatisch als vom Autor in kommunikativer Absicht angelegte Bedienungselemente zu kategorisieren.

Dieser theoretische Rahmen ist keineswegs umfassend und wäre entsprechend weiterzuführen. Insbesondere aber wären die Kategorien an Beispielen aufzuzeigen und empirisch zu überprüfen.

## 5. Literatur

- Arroyabe, Estanislao (1982): Peirce. Eine Einführung in sein Denken. Königstein/Ts.
- Bucher, Hans-Jürgen (1998): Vom Textdesign zum Hypertext. Gedruckte und lineare Zeitungen als nicht-lineare Medien. In: Biere, Bernd Ulrich / Holly, Werner (Hg.)(1998): Medien im Wandel, Opladen/Wiesbaden, S.63-102.
- Bucher, Hans-Jürgen (1999): Die Zeitung als Hypertext. Verstehendprobleme und Gestaltungsprinzipien für Online-Zeitungen. In: Lobin, Henning (Hg.)(1999): Linguistische Aspekte von Textdesign, Technologie und Hypertextengineering. Opladen / Wiesbaden, S. 9-32.
- Dürscheid, Christa (2000): Sprachliche Merkmale von Webseiten. In: Deutsche Sprache. Zeitschrift für Theorie, Praxis, Dokumentation 1. 60-73.
- Jakobs, Eva-Maria (1998): Mediale Wechsel und Sprache. Entwicklungsstadien elektronischer Schreibwerkzeuge und ihren Einfluss auf Kommunikationsformen. In: Biere, Bernd Ulrich / Holly, Werner (Hg.)(1998): Medien im Wandel, Opladen/Wiesbaden, S.187-209.
- Kennedy Bill / Musciano Chuck (1999): HTML. Das umfassende Referenzwerk. Köln.
- Kuhlen, Rainer (1991): Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensdatenbank. Berlin, Heidelberg.
- Linke, Angelika/Nussbaumer, Markus/Portmann, Paul R. (1996): Studienbuch Linguistik. Tübingen.
- Morris, Charles William (1972): Grundlagen der Zeichentheorie. Ästhetik und Zeichentheorie. Mit einem Nachwort von Friedrich Knilli. München. Übersetzte Ausgabe von 1938, Chicago von Roland Posner.
- Nagl, Ludwig (1992): Charles Sanders Peirce. Frankfurt am Main.
- Ong, Walter J. (1987): Oralität und Literalität. Die Technologisierung des Wortes. Opladen/Wiesbaden.
- Rainer Kuhlen, Hypertext, Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Springer-Verlag Heidelberg 1991.
- Reichertz, Jo (1999): Metaphern als Mittel der Sinnzuschreibung in der 'Computerwelt'. In: Biere, Bernd Ulrich / Holly, Werner (Hg.)(1998): Medien im Wandel, Opladen/Wiesbaden, S. 173-186.
- Runkehl, Jens / Schlobinski, Peter / Siever, Torsten (1998): Sprache und Kommunikation im Internet. Opladen / Wiesbaden.

- Schmitz, Ulrich (1998): Technisierte Restriktion und multimedialer Überfluss als gegenläufig produktive Tendenzen der Sprachentwicklung durch Computer. In: Biere, Bernd Ulrich / Holly, Werner (Hg.)(1998): Medien im Wandel, Opladen/Wiesbaden, S. 221-234.
- Storrer, Angelika (1999a): Kohärenz in Text und Hypertext. In: Lobin, Henning (Hg.) (1999): Text im digitalen Medium. Opladen / Wiesbaden.
- Storrer, Angelika (1999b): Was ist eigentlich eine Homepage? Neue Formen der Wissensorganisation im World Wide Web. In: Sprachreport. Informationen und Meinungen zur deutschen Sprache. Hrsg. Vom Institut für deutsche Sprache, Mannheim. Heft 1, Jg. 15, 2-8.
- Storrer, Angelika (2000): Was ist "hyper am Hypertext? <http://www.ids-mannheim.de/grammis/storrer/hyper.pdf>
- Tergan, Sigmar-Olaf (1993): The effectiveness of sedebare graphics. In: Journalims Quarterly 1992, Vol. 69, No. 2, 318-328.