

Claudia Fraas / Ulrike Haß-Zumkehr

Vom Wörterbuch zum lexikalischen Informationssystem

LEKSIS - ein neues Projekt des Instituts für deutsche Sprache

Abstract

Der Aufsatz diskutiert neue Möglichkeiten, die sich durch die Potenzen elektronischer Medien für eine umfassende und komplexe Beschreibung von Wortschatz ergeben. Dabei wird vor allem auf drei zentrale Problembereiche eingegangen: Zunächst werden die Vor- und Nachteile von Hypertext als Medium der Wissens-Präsentation besprochen. Darauf aufbauend wird erläutert, inwiefern die Potenzen von Hypertext gleichsam eine neue Dimension der Lexikografie eröffnen. Drittens wird der linguistische Mehrwert diskutiert, der zum Einen mit dem Aufbau eines computergestützten lexikalisch-lexikologischen Informationssystems verbunden ist, sich zum Anderen aus der Nutzung eines solchen Systems für die linguistische Forschung ergibt. Diese drei Problembereiche werden vor dem Hintergrund der Konzipierung eines lexikalisch-lexikologischen, korpusbasierten Such- und Informationssystems behandelt (LEKSIS), einem neuen Projekt des Instituts für deutsche Sprache.

1. Die Grenzen der Wörterbücher

Blättern Sie gern in Wörterbüchern? Nein, nicht zur Erbauung und nach Bienenweise, wie es Jacob Grimm formulierte, sondern auf der Suche nach ganz bestimmten Informationen. Die endlich gefundenen Angaben werfen immer neue Fragen auf; Sie werden von Verweisen getrieben, Sie blättern und suchen und stellen am Ende fest, dass Sie jetzt noch ein etymologisches, ein mittelhochdeutsches, ein bestimmtes Fachsprachen- und ein Synonymenwörterbuch brauchen. Selbst wenn Sie bei einem einzigen Wörterbuch bleiben, stellt sich Klarheit erst nach mehrmaligem Blättern oder Suchen ein.

Da wollen Sie vielleicht wissen, was *Leiharbeit* ist, und erfahren: "durch einen Leiharbeitnehmer durchgeführte Arbeit". Sie wechseln zum Stichwort *Leiharbeitnehmer*: Ein "Arbeitnehmer, der in einem Leiharbeitsverhältnis steht". Weitersuchen unter *Leiharbeitsverhältnis*. Erklärung: "Abordnung eines Arbeitnehmers zur Arbeit im Betrieb eines anderen Arbeitgebers für eine begrenzte Zeit unter Fortbestand seines Arbeitsverhältnisses mit dem bisherigen Arbeitgeber". Leider steht nicht dabei, seit wann es den Ausdruck gibt, auch keine Zitate. War Leiharbeit nicht ein Thema beim Umbau des Reichstagsgebäudes in Berlin? Wie ist die Wortbildung zu verstehen – wird Arbeit verliehen oder ein Arbeiter? Kann man das Wort im Plural gebrauchen bzw. ist der Plural belegt? Und die Schreibung mit Bindestrich? Kann man Menschen verleihen, oder müsste man die Bildung des Ausdrucks sprachkritisch kommentieren? Welche Arten des direkten Objekts gibt es bei dem Verb *leihen* ganz allgemein? Ist das Wort *Leiharbeit* eigentlich eine offizielle Bezeichnung des Arbeitsrechts oder eher eine journalistische Bildung, und wenn Letzteres, wie wird der Sachverhalt dann in juristischen Texten bezeichnet? Welche Wörter auf *-arbeit* gibt es sonst noch? Gibt es heute mehr und andere Zusammensetzungen mit *-arbeit* als in den vergangenen Jahrhunderten oder Epochen? Welche Wörter fangen sonst noch mit *Leih-* an?

Steht leider alles nicht da; ist ja auch ein älteres Wörterbuch mit ganz vielen Stichwörtern und ganz wenig Information.¹ Einige der Fragen wären grundsätzlich nur dann beantwortbar, wenn das Wör-

¹ Das Wörterbuch, aus dem die o.g. Erklärungen stammen, lassen wir fairerweise ungenannt, denn sein Verfahren ist kein Einzelfall.

terbuch zusätzlich über entsprechende Register verfügte, aber so etwas ist ja sehr unüblich und nicht zu erwarten. Eigentlich wäre es schön, nun auch noch die Erläuterungen zu *Arbeitnehmer*, *Arbeitgeber*, *Arbeitsverhältnis*, *Arbeit*, *arbeitsam*, *arbeitscheu* (war dies eine Wortbildung der Nationalsozialisten, mit welchem Hintergrund?) vergleichen zu können, aber die stehen in einem anderen Band drüben im Regal oder gar in einer Bibliothek außer Haus ...

Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen interessieren sich zusätzlich für eine Reihe weiterer Fragen, zum Beispiel zum Wortfeld (wie verhält sich *Arbeit* semantisch zu *Dienst* einerseits und zu *Freizeit*, *Muße* und zu *privat* andererseits?), zum Wortbildungstyp, zur Wort- und Begriffsgeschichte (seit wann gibt es die Verbindung *geistige Arbeit* und was war hierfür das Benennungsmotiv?) oder zu strukturellen Ähnlichkeiten mit anderen Wörtern und Wortfeldern.

Man braucht viel Zeit und viele Regalmeter teurer Wörterbücher und Spezialliteratur, um all diese Fragen zu klären. Die Antwort heißt LEKSIS.

2. LEKSIS - Das lexikalisch-lexikologische, korpusbasierte Such- und Informationssystem des IDS²

LEKSIS ist ein Informationssystem zum Wortschatz der deutschen Gegenwartssprache, das nur noch wenig mit den gewohnten Printwörterbüchern zu tun hat. Es baut auch nicht auf irgendeinem vorhandenen Wörterbuch auf, sondern will Wissen über Wörter – in erster Linie das am IDS in langen Jahren akkumulierte Wissen – als Hypertext organisieren und langfristig pflegen. Auf die technischen Aspekte wie die DV-Architektur soll an dieser Stelle nicht im Einzelnen eingegangen werden. Nur soviel: LEKSIS wird aus drei Komponenten bestehen:

- Eine erste Komponente bilden die elektronischen Textkorpora des Instituts für deutsche Sprache einschließlich der hier entwickelten Recherche- und Analysewerkzeuge. Sie sollen nicht nur den Autorinnen und Autoren des Systems als empirische Grundlage dienen, sondern auch mittels automatischer Verfahren bestimmte Felder einer weiteren Komponente, der Datenbank füllen. Da die Korpora kontinuierlich ausgebaut werden, kann diese empirische Basis immer aktuell gehalten und können ihre historischen Stufen akkumuliert werden.
- Eine zweite Komponente bildet eine Datenbank. Ihre Inhalte setzen sich aus Forschungsergebnissen zusammen, die am Institut für deutsche Sprache zu diversen Wortschatzbereichen erarbeitet wurden bzw. werden. Außer intellektuell entstandenen Wissensbeständen können hier automatisch erzeugte Angaben zu Frequenzen, Kollokationen, zur Textsorten- und Epochenverteilung usw. abgelegt werden.
- Eine dritte Komponente wird durch das Konstanzer Hypertextsystem KHS³ zur Verfügung gestellt. Hier werden die in der Datenbank gespeicherten Wissens-"atome" benutzergerecht zusammengestellt, mit geeigneten Verknüpfungen versehen, als Hypertext zusammengefügt und in der

² Es wird noch ein bis zwei Jahre dauern, bis erste Teile von LEKSIS benutzbar sind; das Projekt, über das wir hier berichten, befindet sich in der Planungs- und Aufbauphase.

³ Für ein Vorhaben wie LEKSIS ist ein informationswissenschaftlich fundiertes, also inhaltlich und in den Aktionen kontrolliertes System für Hypertext unerlässlich. Ein Hypertextsystem, das den genannten Anforderungen entspricht, ist das am Lehrstuhl für Informationswissenschaft an der Universität Konstanz entwickelte System KHS, das im Projekt LEKSIS angewendet und dessen Leistungsfähigkeit hierbei ausgebaut werden soll. Vgl. auch Hammwöhner (1997) und Assfalg (1998).

aktuellen Anfrage-Situation in Internetseiten verwandelt. KHS stellt zum Einen den LEKSIS-Autorinnen und Autoren eine komfortable Arbeits-Umgebung zur Verfügung, zum Anderen ermöglicht es den Benutzern, zwischen den Wissensbeständen hin und her zu navigieren.

Die Internet-Oberfläche wird relativ zu zwei Benutzungssituationen gestaltet: In einer ersten Situation, sozusagen der Einstiegssituation, die dem Bedürfnis nach eher einfacher Information entspricht, erhalten Nutzer das Angebot zusammenfassender, allgemein verständlicher Angaben zu den wichtigsten Aspekten des Wissens über ein Suchwort. Darüber hinaus können für das Bedürfnis nach komplexerer Information, sozusagen in einer Vertiefungssituation, detaillierte und weiterführende Wissensangebote abgerufen werden. Die Benutzer können in der Benutzungssituation auch zwischen einfacher und komplexer Suche hin und her wechseln – je nachdem, ob sie aktuell eher Überblickswissen oder eher Details in komplexen Zusammenhängen abfragen wollen.

Zweck von LEKSIS ist damit einerseits, über das Internet ein breites, aber selektiv nutzbares Wissensangebot bereitzustellen, das den Bedürfnissen sowohl von Linguisten als auch von nicht-linguistischen Adressaten gerecht wird. Andererseits soll LEKSIS eine komplexe Datengrundlage für lexikologische Untersuchungen unterschiedlichster Art anbieten, die sich anhand gedruckter Wörterbücher nicht durchführen ließen. Dass sich aus einem derart flexiblen Daten-Pool nach Bedarf Spezial-Nachschlagewerke auf CD-Rom brennen oder als Buch drucken lassen, versteht sich von selbst. LEKSIS wird als offenes und flexibles System aber stets aktueller sein als Wörterbücher, weil allein schon deren komplizierter Satz viel Zeit zwischen Manuskriptabschluss und Erscheinen vergehen lässt. Die kontinuierliche und korpusbasierte Dokumentation des Wortgebrauchs wird LEKSIS darüber hinaus langfristig zur verlässlichen historischen Wort-Datenbank machen, die das Wissen bisher zerstreuter Nachschlagewerke in sich vereint.

2.1. Das neue Medium - Hypertext

LEKSIS wird als maschinelles lexikalisch-lexikologisches Informationssystem entwickelt, das sowohl Linguisten als auch Sprachinteressenten eine flexible, auf individuelle Bedürfnisse abgestimmte Informationstiefe anbietet. Eine entscheidende Voraussetzung dafür ist die Hypertext-Struktur von LEKSIS. Hypertexte sind textuelle Netzstrukturen, die geeignet sind, komplexe Wissenszusammenhänge⁴ zu speichern und Querverweise unterschiedlicher Komplexität herzustellen. Somit ermöglichen sie den Textrezipienten einen flexiblen, auf ihre aktuellen Informationsbedürfnisse zugeschnittenen Zugriff, aber auch das kreative Navigieren in den Datenbeständen.

In Hypertext-Systemen können große Wissensmengen abgelegt werden, was zum Einen ein großer Vorteil ist, zum Anderen jedoch die Gefahr der Beliebigkeit und Unbeherrschbarkeit birgt. Deshalb

⁴ Es ist wichtig zu beachten, dass die Informationswissenschaft eine deutliche Unterscheidung zwischen dem Wissens-Begriff und dem Informations-Begriff vornimmt (vgl. Kuhlen 1985 und 1991). „Information ist kein frei verfügbares, objektiv definierbares „Stück Wissen,, sondern muß unter Berücksichtigung vieler pragmatischer Rahmenbedingungen wie Zeit, Geld, soziale Umgebung, organisationelle Ziele, individuelle Informationsverarbeitungskapazität (oder auch) Lernstile jeweils neu erstellt werden. ... Diesen Prozeß wollen wir die Transformation von Wissen in Information nennen. ... Information muß für den Benutzer einen Neuigkeitswert haben (vermitteltes, aber auch schon gewußtes Wissen ist keine Information) und muß handlungsrelevant sein: neues Wissen, das aktuell nicht benötigt wird, ist keine Information,, (Kuhlen 1991, 62). Hypertext wird in der Informationswissenschaft als ein Medium gesehen, das zum Einen geeignet ist, Wissen darzustellen, das zum Anderen geeignet ist, dieses Wissen in aktuellen Benutzungs-Situationen für den Nutzer in Information zu transformieren. Guter Hypertext unterstützt den Nutzer in der Erarbeitung von Information.

ist die konzeptionelle Vorarbeit, die vor dem Aufbau von Hypertext-Systemen geleistet werden muss, von nicht zu unterschätzender Bedeutung für deren Qualität. Zum Einen müssen die Inhalte, die im System abgelegt werden sollen, sinnvoll portioniert und strukturiert werden. Zum Anderen muss gewährleistet sein, dass das System zur Konsistenzsicherung nicht nur eine formale, sondern darüber hinaus eine weitgehende inhaltlich-qualitative Kontrolle der Einheiten selbst übernehmen kann.

Die euphorischen Vorstellungen von einer kognitiven Realität von Hypertext-Strukturen sind in den vergangenen Jahren der eher nüchternen Sicht auf die Vor- und Nachteile des neuen Mediums gewichen⁵. Die Befürworter des neuen Mediums glaubten zunächst, dass es über die Netzstruktur von Hypertext möglich sein müsste, die im menschlichen Gehirn vernetzten Wissensbestände adäquater darzustellen, als das über traditionellen Fließtext der Fall sei. Sie meinten, Fließtext sei ein Umweg der Weitergabe bzw. des Austauschs von Wissen, weil im Prozess der Textproduktion kognitive Netzstrukturen des Autors linearisiert werden müssten, um wiederum im Prozess der Textrezeption aus der linearisierten Form in das kognitive Netz des Rezipienten eingebaut zu werden. Inzwischen konnte durch umfassende lernpsychologische Studien⁶ gezeigt werden, dass diese Annahme zu kurzschlüssig war. Gleichzeitig bestätigen diese Studien jedoch eindrucksvoll, dass es bestimmte Situationstypen der Wissensvermittlung gibt, für die Hypertext das angemessene Medium darstellt. Gut gebauter Hypertext ist z.B. das ideale Medium für komplexe Informationssysteme. Die Voraussetzungen, die dafür erfüllt sein müssen, betreffen in erster Linie das Informationssystem selbst, das gut strukturiert und über eine intuitive Benutzerschnittstelle zugänglich sein muss.

Darüber hinaus werden an eine erfolgreiche Nutzung spezifische Anforderungen gestellt, denn die Nutzer sind im Vergleich zur gewohnten Tätigkeit des Lesens einer Doppel-Belastung ausgesetzt, die zu kognitiver Überlastung führen kann: Neben der vom Lesen gewohnten Aufnahme von Information müssen sie ständig Navigations-Entscheidungen treffen, also die Lese-Reihenfolge immer wieder neu festlegen und dürfen dabei das jeweilige Informationsziel, den roten Faden nicht aus dem Auge verlieren. Die Nutzer eines Hypertext-Systems sollten also in der Lage sein, systematisch vorzugehen, und sie sollten klare Vorstellungen über ihren jeweiligen Informationsbedarf entwickelt haben, um sich im System zielgerichtet zu bewegen. Mit zunehmender Akzeptanz des neuen Mediums kann erwartet werden, dass jüngere Generationen ganz selbstverständlich in die Rezeptionsanforderungen von Hypertext hineinwachsen.

Ein wesentlicher Vorteil von Hypertext liegt in der benutzerseitigen Flexibilität, d.h. Benutzer mit situativ unterschiedlichen Interessenprofilen, unterschiedlichem Vorwissen und unterschiedlichen Fähigkeiten können in die Lage versetzt werden, ihr ganz spezielles Informationsbedürfnis zu befriedigen. Warum soll z.B. jemand, der sich für Strukturen der Sinnverwandtschaft interessiert, erst orthografische und grammatische Informationen aufnehmen und umgekehrt? Aus dem Primat der Benutzerbedürfnisse ergibt sich die Notwendigkeit, in einem Hypertext-System intuitiv erfassbare Navigationshilfen anzubieten, ohne die Flexibilität des Suchvorgangs allzusehr einzuschränken.

LEKSIS soll den Benutzern die Freiheit der Benutzung lassen, indem sie nach eigenen Bedürfnissen und Interessen in den Beständen navigieren. Dieser Vorrang des Prinzips der direkten Manipulation soll keineswegs ausschließen, dass in weiteren Phasen des Projekts auch mit der sog. Agententechnologie experimentiert wird, nach der auf den jeweiligen Benutzer zugeschnittene Programme

⁵ Vgl. Kuhlen (1991) und (1994)

⁶ Vgl. Schnotz (1994)

(Agenten) das Zusammenstellen von Materialien aus den Gesamtbeständen von LEKSIS leisten und dem Benutzer zur Beurteilung vorlegen.

Bisher über das Internet oder auf CD-Rom verfügbare elektronische Wörterbücher⁷ stellen meist digitalisierte Fassungen traditioneller Papier-Wörterbücher dar, die zwar umfangreiche Wortlisten mit Querverweisen und eingeschränkten Suchfunktionen enthalten, aber die Netzstruktur des Wortschatzwissens in keiner Weise angemessen widerspiegeln. Guter Hypertext entsteht nicht schon dadurch, dass Teile von Wortartikeln nach Gutdünken miteinander verknüpft werden. Das Ergebnis einer solchen Vorgehensweise ist unsystematisch, ab einer gewissen Größenordnung vollkommen unübersichtlich und führt bei der Navigation oft in Sackgassen. Manche enzyklopädischen Multimedia-CD-Roms aus Softwarehäusern nutzen die Möglichkeiten von Hypertext zwar besser aus, lassen dafür aber lexikografische und inhaltliche Solidität vermissen. LEKSIS geht einen anderen Weg: Es wird als Informationssystem konzipiert, das die sprachwissenschaftlichen Inhalte von vorn herein mit Blick auf eine Nutzung in den Mehrwertdiensten des Internet entsprechend auswählt, dimensioniert und strukturiert.

2.2. Eine neue Dimension der Lexikografie

Wiegand (1998, 350 u. 366) unterscheidet gesprochene Sprache als "eindimensionales" von geschriebener Sprache als "zweidimensionalem Phänomen". Wörterbücher nutzen die Zweidimensionalität noch deutlicher aus als andere Textsorten: Man fährt mit den Augen oder mit dem Finger vertikal an den fett gedruckten, ggf. links ausgerückten Lemmata entlang, bis zu der gesuchten Stelle, und auch innerhalb eines Wortartikels orientieren sich Nutzer mit Hilfe von typografischen Strukturanzeigern über die Lage bestimmter Informationselemente; diese werden dann linear gelesen. Man wechselt also ständig zwischen vertikaler und horizontaler Textrezeption. Entsprechend möchten wir in bezug auf Hypertext-Wörterbücher nicht von einer linearen bzw. nicht-linearen⁸, sondern eher von einer dreidimensionalen Textstruktur sprechen.

Die neue, dritte Dimension der Rezeption wird mit der Möglichkeit der Navigation im Hypertext eröffnet: Die meist farblich hervorgehobenen Links im zweidimensionalen (Teil-)Text verweisen auf mögliche Fortführungen oder Ergänzungen, die über Mausklick realisierbar sind. Der Benutzer baut sich in der Rezeptionssituation aus einem umfangreichen Angebot von möglichen Textteilen seinen Text nach den aktuellen Bedürfnissen, Interessen und Fähigkeiten zusammen. Die über Links zur Anschlussrezeption angebotenen (Teil-)Texte werden selektiv, unterschiedlich sequenziert und deshalb in nicht vorhersagbarer Weise rezipiert. Dies ist aber nur auf den ersten Blick eine Besonderheit des dreidimensionalen, d.h. Hypertextes, denn auch beim gedruckten zweidimensionalen ist die individuelle Rezeptionsfreiheit so groß, dass etliche literaturwissenschaftliche Theorien den Prozess der Textkonstitution erst im Akt des Lesens zu einem – vorläufigen – Abschluss kommen sehen. Hypertext verifiziert dieses allgemein rezeptionsästhetische Theorem und ist somit nichts völlig Neues, sondern lediglich die Inkarnation eines Prinzips, das für traditionellen Fließtext als Option besteht: die

⁷ Vgl. auch Storrer (1998)

⁸ Zur „Entlinearisierung“, von Texten vgl. auch Freisler (1994), der seit der scriptura continua (unstrukturierter Fließtext bis etwa zum 7. Jahrhundert) einen kontinuierlichen Prozess der Entlinearisierung derart feststellt, dass die Rezeption des Inhaltes zunehmend durch formale strukturierende Signale für den Leser erleichtert wird (z.B. durch Wortabstände, Zwischenüberschriften, Absätze, Fußnoten, Seitengestaltung usw.) Diese strukturierenden Elemente legen sich gleichsam als zweite Dimension über den Textinhalt.

Möglichkeit, einen Text selektiv und nicht linear zu rezipieren. Die dritte Dimension von Text ist im traditionellen Fließtext potentiell angelegt, im Hypertext sozusagen manifest geworden, materialisiert und in gewisser Weise unausweichlich.

Es gibt hypertextuelle Darstellungsformen, bei denen die ein- und zweidimensionale Rezeption neben einer dreidimensionalen möglich bleibt, etwa wenn die Geschichte eines Wortes in einem chronologisch angeordneten Text entweder wie gewohnt fortlaufend gelesen oder durch Springen zu den die Zeitabschnitte kennzeichnenden Zwischenüberschriften nur ausschnitthaft und sowohl vorwärts als auch rückwärts zur Kenntnis genommen werden kann. In solch einer wortgeschichtlichen Darstellung werden aber vermutlich auch lexikalische Feldnachbarn erwähnt, und Informationen über diese, geschichtlich oder nicht, können durch Links angesprungen werden, so dass sich Nutzer aus der flexibilisierten Zweidimensionalität in die Dreidimensionalität und zurück bewegen können.

Es kommt bei LEKSIS also darauf an, Einheiten lexem- und wortschatzbezogenen Wissens zu identifizieren und so zu organisieren, dass Nutzer mit Hilfe geeigneter Navigationsinstrumente bedarfsgerechte Informationen aus der individuellen Zusammensetzung dieser Einheiten herstellen können. Den Relationen zwischen Wissens-elementen kommt im Hypertext eine besondere Rolle zu, die sich vom Gewohnten unterscheidet. In guten Printwörterbüchern gehört es zum lexikografischen Konzept, die Menge der möglichen Informationsarten⁹ ggf. je Lemmatyp und ihre Reihenfolge, Operator-Skopus-Beziehungen und Klammerungen zu bestimmen. Dabei sind in der Regel theoretische Vorannahmen über Eigenschaften des Gegenstands 'Wort(bedeutung)' ausschlaggebend für die Klassifikation der Elemente, der Relationen und damit auch der Darstellung im Wörterbuch. Menge und Differenziertheit der Relationen sind im Druck medial begrenzt: durch die lineare Abfolge, durch Typografie und durch Verweise, die nur auf einen ganzen Wortartikel oder auf eine Einzelbedeutung/Lesart gerichtet sind. In LEKSIS lassen sich erstens viel mehr Relationen herstellen, da das Blättern durch Mausclick ersetzt wird. Zweitens können und müssen jetzt auch Relationen zwischen einzelnen Informationsarten herstellbar gemacht und auf diese Weise unterschiedliche Wortartikel oder Teile davon quervernetzt werden. Es wäre aber falsch, alle theoretisch denkbaren Relationen als Links zu repräsentieren – die Nutzer wären vollkommen überfordert.

Stattdessen muss die im neuen Medium zweifellos größere und differenzierte Menge der Relationen zumindest in der Benutzungssituation des 'Einstiegs' nach anderen als nach sprach-theoretischen Aspekten definiert und optisch präsentiert werden. In der Benutzungssituation 'linguistische Vertiefung' sind aber womöglich gerade die theoretischen Klassifizierungen interessant. Ausschlaggebend kann nur der informatorische Gewinn bzw. die handlungsanleitende Funktion in den vorausgesetzten Benutzungssituationen sein. Worin diese bestehen, lässt sich eigentlich nur durch empirische Tests ermitteln.

LEKSIS ist zwar kein Wörterbuch im vertrauten Sinne mehr, aber natürlich gibt es auch hier so etwas wie ein lexikografisches Konzept. Dessen Eckdaten und die aus der Hypertextualisierung resultierenden neuen Aspekte werden nachfolgend genannt:

Im Endausbau wird das System den Wortschatz der deutschen Sprache in umfassender Weise dokumentieren und lexikalisch-lexikologisches Wissen zum deutschen Wortschatz enthalten, das dem

⁹ Die lexikografische Theorie spricht von *Informationsarten*. Der hier verwendete Informationsbegriff hat aber nichts mit der informationswissenschaftlichen Unterscheidung zwischen Information, Wissen und Daten zu tun (vgl. Fußnote 4).

Lemmabestand eines zehn- bis zwanzigbändigen Wörterbuchs der deutschen Sprache entspräche (geplant sind 250.00 bis 300.000 Such-"wörter"). Nutzer sollen nicht nur nach Einzelexemen, sondern ebenso nach unselbstständigen Wortbildungselementen (Affixen, Präfixen, Konfixen wie *-mäßig*, *bio-*, *-graph(o)-*), nach Mehrwortlexemen (wie *shareholder value*) und nach mehr oder weniger festen Syntagmen (Kollokationen wie *alternative Energien* und *Freiheit – Gleichheit – Brüderlichkeit*, Phrasemen u.ä.) suchen können. Diese Such-Einheiten (Lemmata) werden mittels spezieller Verfahren aus den Textkorpora und Vergleichen mit Lemmalisten vorhandener Printwörterbücher gewonnen. Darüber hinaus sollen komplexe Querschnittssuchen möglich sein (ausführlich dazu weiter unten).

Die Beschreibung der Lemmata bezieht sich auf die gegenwärtige deutsche Standard-, Umgangs- und Literatursprache, wie sie für die jetzige Bundesrepublik Deutschland, für Österreich und die Schweiz und auch für die beiden deutschen Staaten der letzten Jahrzehnte erforscht und dokumentiert ist; dabei sind Übereinstimmungen wie nationale Varianten zu beachten. Die Angaben sollen je nach Lemmatyp eine angemessene historische Tiefe besitzen. Wenn auch der Schwerpunkt auf der Gemeinsprache liegt, so sollen funktionale Varietäten doch bis zu einem gewissen Grade einbezogen sein, um der zunehmenden Interdisziplinarität der öffentlichen Kommunikation gerecht zu werden. Was das "Interdisziplinäre Wörterbuch der deutschen Sprache"¹⁰ in den 70er Jahren wollte, hat bis heute an Aktualität eher gewonnen, und da LEKSIS sowohl linguistische Experten als auch die interessierte Öffentlichkeit ansprechen will, muss notwendigerweise auch das Informationsbedürfnis hinsichtlich fachübergreifender Mehrdeutigkeiten und textsortenübergreifender Polyfunktionalität von Lexemen bedient werden. Ausdrücke wie *Diskurs*, *Information*, *Kommunikation*, *Referenz* oder auch *System* sind in öffentlichen Texten hoch frequent, werden in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet und bedürfen fachübergreifender Klärung.

Grundsätzlich ist LEKSIS deskriptiv angelegt. Dennoch sollen auch normative Fragen nicht ausgeschlossen werden. Das heisst nicht, dass die Adressaten von LEKSIS belehrt werden sollen. Vielmehr wird hier auf ein Fragen der Sprachverwendung betreffendes Bedürfnis der Öffentlichkeit reagiert, das sich z.B. in den zahlreichen Anfragen an das Institut für deutsche Sprache äußert. Offensichtlich wollen Sprachinteressierte nicht nur über den Wortgebrauch, sondern auch über syntaktische, semantische, orthografische und ethische Normen informiert und aufgeklärt werden, die in der Sprachgemeinschaft existieren. Auch die linguistische Sprachkritik hat sich in den letzten Jahrzehnten mit derartigen Problemen beschäftigt. Sprachgebrauchsnormen werden in LEKSIS deshalb ebenso beschrieben und funktional erläutert wie sprachsystematische Regeln.

LEKSIS soll – wie oben erläutert – mindestens auf zwei Benutzungssituationen zugeschnitten sein, zwischen denen die Nutzer ständig frei wechseln können. Der Eintritt in LEKSIS geschieht entweder über ein Such-"Wort" oder über eine wähl- und kombinierbare Menge lexikologischer Markierungen (dazu unten).

Über eine Suchmaske kann ein Wort, ein Wortbestandteil oder auch eine Wortgruppe eingegeben werden, z.B. *Leiharbeit*, *-sam* oder *geistige Arbeit*. Bei Bedarf wird das Suchwort in der Umgebung seines Wortbildungsparadigmas angezeigt, was einerseits dem "Nest" bzw. der "Nische" der rechtserweiternden Ableitungen und Zusammensetzungen entspricht, andererseits – weil die alphabetische Ordnung keine hemmende Rolle mehr spielt – auch die linkserweiternden Ableitungen und

¹⁰ Vgl. Henne/Mentrup/Möhn/Weinrich (1978)

Zusammensetzungen enthält. Drittens können auch die in bisherigen Wörterbüchern kaum lemmatisierten Kollokationen und weniger festen syntagmatischen Verbindungen zur Abfrage angeboten werden. Bei Entscheidung für eine der Such-Einheiten eröffnet sich zunächst eine Informationsübersicht, die maximal die folgenden fünf Wissensangebote zur Einstiegsinformation und beliebig viele weitere Vertiefungsangebote enthält:

- Bedeutung & Verwendung:
Hier sind Angaben zu den einzelnen Lesarten (Einzelbedeutungen), zu semantischen Paradigmen je Lesart und zu pragmatischen Besonderheiten der Verwendung abrufbar.
- Geschichtliche & sachliche Hintergründe:
Hier können Angaben zu Form-, Bedeutungs-, Begriffs- und Kulturgeschichte in ihrer wechselseitigen Vernetzung abgerufen werden. Gegebenenfalls kann die Bildungs- und Entlehnungsgeschichte ganzer Wortfamilien dargestellt sein. Darüber hinaus wird der Bezug zu übergeordneten Wissenszusammenhängen (Frames / Skripts) hergestellt.
- Syntagmatik & Grammatik:
Hier sind Angaben zur Wortart und Wortbildung, zu Genus, Numerus, Flexion, zur syntaktischen Verwendung und syntagmatischen Einbettung abrufbar. Darüber hinaus ist der Zugang zu GRAMMIS, der IDS-Grammatik "mit der Maus", vorgesehen.
- Kritisches & Beachtenswertes:
Hier werden Fragen bzw. Äußerungen der orthografischen, orthoepischen, syntaktischen, semantischen oder auch kommunikationsethischen Norm und Sprachkritik dokumentiert.
- Dokumentation:
Hier können relative Häufigkeitsangaben, Kollokationspartner und deren Häufigkeitsdaten, KWIC-Übersichten, Beispiele, Belege, Quellenangaben, fremdsprachliche Äquivalente, "berühmte" Zitate, Reime und Reimwörter abgerufen werden. Über den Zugang zu bestimmten IDS-Korpora kann mit dem Recherchesystem COSMAS direkt in Korpustexten gesucht werden.

Zu jeder dieser fünf Wissensplattformen wird in der konkreten Abfrage-Situation eine entsprechende Internet-Seite generiert, auf der in verständlicher Form erste zusammenfassende Auskünfte angeboten werden. Je nach Lemmatyp, Bearbeitungsstand und Nutzerinteresse kann dann weiter in die Tiefe navigiert, detaillierte Dokumentationen und lexikologisches Fachwissen können abgefragt werden; auch die Recherche in den Textkorpora des IDS ist möglich.

Eine alternative Art des Einstiegs in die Hypertext-Welt von LEKSIS ist die Auswahl einer oder mehrerer Wortklassen über Markierungen aus einer vorgegebenen Liste. Für die Nutzer unsichtbar werden alle Lemmata und alle Lesarten (Einzelbedeutungen) nach unterschiedlichen Kategorien indiziert: nach Zeit (Entstehungs-, Entlehnungszeit), Raum (national, regional), Varietäten- und Textsortenzugehörigkeit, nach funktional-semantischen Besonderheiten (z.B. Schlüsselwort, Schlagwort, Abstraktum, Sprechaktverb usw.) und Fach- bzw. Sachgebietszugehörigkeit, nach grammatischen (Wortart, Valenzklassen, Aktionsklassen usw.) und wortbildungsbezogenen Kategorien (z.B. Neologismen, alle Verben mit *be-*). Werden in der Abfrage mehrere dieser Kategorien kombiniert, kann der Wissensspeicher LEKSIS in einer Weise genutzt werden, wie dies bei CD-Rom-Wörterbüchern nur dann möglich wäre, wenn entsprechende Register erarbeitet wurden (was meist nicht der Fall ist). Bei Printwörterbüchern scheitert eine derartig komplexe Nutzung am Aufwand.

Die Anpassung an unterschiedliche Benutzungssituationen macht es erforderlich, dass die Markierungen nach Wortklassen ein hierarchisches System bilden, das eine je nach Bedarf gröbere oder feinere Subklassifizierung z.B. der Nomina, der Neologismen oder des politischen Wortschatzes erlaubt. So kann jede lexikologische Arbeitsgruppe, die einen bestimmten Wortschatzausschnitt bearbeitet, ihre eigene, feine Klassifizierung abbilden und LEKSIS als Instrument für die eigene Arbeit nutzen.

Neben diesen beiden Abfragemöglichkeiten – über Suchwort oder über lexikologische Kategorien – sind ein kommentiertes Primär- und ein Sekundärquellenverzeichnis sowie ein Glossar der in LEKSIS verwendeten linguistischen Fachausdrücke stets zugänglich. Das Glossar soll in enger Kooperation mit einem entsprechenden Glossar von GRAMMIS erstellt werden. Hier erhalten zum Einen nicht-linguistisch vorgebildete Nutzer verständliche Auskunft; zum Andern kann das Glossar zu einer terminologischen Datenbank der Linguistik ausgebaut werden, in der die differenten Begriffe der Schulen und Ansätze vergleichbar dokumentiert und transparent gemacht sind.

Wie das bei Projekten mit umfangreichem Lemmabestand üblich ist, werden die Informationen erst nach und nach vervollständigt. Im Falle von LEKSIS geschieht dies jedoch nicht in Lieferungen oder Bänden nach dem Alphabet, sondern in systematisch zusammenhängenden Wortschatzausschnitten, wie sie im IDS u.a. von Projektgruppen bearbeitet werden. Die Wissensbestände, die in der Verantwortung von Projektgruppen oder Einzelforschern entstehen, müssen entsprechend und optisch leicht identifizierbar gekennzeichnet werden; Layout und Visualisierungseffekte in Internet-Seiten bieten hier viele Möglichkeiten. Die auf diese Art optisch als zusammengehörig erkennbaren Teile des gesamten Wissensbestandes können auch als teilselbstständige Module aufgefasst werden, die ggf. auch als CD-Rom- oder Printwörterbuch publiziert werden können.

2.3. Linguistischer Mehrwert

LEKSIS soll nicht nur im Endausbau den Wortschatz der deutschen Sprache umfassend dokumentieren, sondern darüber hinaus als Datengrundlage für lexikologische Untersuchungen unterschiedlichster Art dienen. Als elektronisches, flexibel und selektiv abrufbares Informationssystem zu Lexik, Lexikologie und lexikalischer Semantik wird es linguistisches Wissen zugänglich machen, das bisher aus vielen verschiedenen Quellen zusammengesucht werden muss – die Bündelung und Archivierung linguistischen Wissens ist also ein erster Mehrwert, der durch LEKSIS geschaffen werden kann.

Mit dem Aufbau von LEKSIS sind darüber hinaus Probleme verbunden, die in innovative Bereiche der linguistischen Forschung führen. Dies betrifft vor allem die Vernetzung von Wortschatzwissen, Prinzipien der Klassifikation von Wortschatz, die Repräsentation von lexikalischem Wissen vor dem Hintergrund übergeordneter komplexer Wissenszusammenhänge und die Strukturierung und Markierung von Information. Auf diese Aspekte von LEKSIS soll im folgenden näher eingegangen werden.

LEKSIS soll „Wissen über Wörter“ zugänglich machen, das Sprachbenutzer haben (müssen), um Wörter regelgerecht und situationsadäquat zu verwenden. Dieses Wissen wird in konkreten Kommunikations- bzw. Textproduktions-Situationen bis zu einem gewissen Grade unbewusst angewandt. Sprecher formulieren ihre Äußerungen nach grammatischen, semantischen und pragmatischen Regeln, die sie automatisiert haben. Sie wissen z.B., dass nicht Menschen, wohl aber Hunde bellen, und sie interpretieren den Satz *Bell mich nicht an!*, wenn er nicht zu einem Hund, sondern zu einem er-

kälteten und stark hustenden Menschen gesagt wird, ganz richtig als metaphorische Verwendung. Sie wissen, dass sie diesen Satz zu einem privat vertrauten Menschen sagen können, ohne Regeln des Anstands zu verletzen. Sie wissen jedoch auch, dass sie einen anderen Menschen nicht einen *Hund* nennen können, ohne damit gleichzeitig eine Beleidigung oder einen Angriff auszudrücken. Diese Art des für die Sprachverwendung grundlegenden semantischen, grammatischen und pragmatischen Wissens wird über komplexe Indizierungen mit LEKSIS explizierbar sein.

Mit LEKSIS soll jedoch auch "Wissen über Wörter" aufbereitet werden, das über den aktuellen Bedarf konkreter Verwendungssituationen hinausgeht. Um das Wort *Freiheit* korrekt zu gebrauchen, muss man nichts über den Freiheits-Begriff der Antike wissen. Um das Wort *Brüderlichkeit* in einem aktuellen Zeitungstext richtig zu interpretieren, muss man nichts wissen von den Schwierigkeiten, die es vor zweihundert Jahren machte, *fraternité* einzudeutschen. In der heutigen Sprachgemeinschaft existiert jedoch ein breites Informationsbedürfnis zu Wortschatz und Sprache, das über das Nachschlagen von Standardbedeutungen und grammatischen Regeln hinausgeht. In der postmodernen Informationsgesellschaft, die durch ein pluralistisches Nebeneinander unterschiedlicher Weltbilder, Denkrichtungen und Begriffssysteme geprägt ist, wird es immer wichtiger, die einzelnen Positionen mit ihren Konzepten und Formulierungen klar zu umreißen und die Vielfalt zu strukturieren.

Eine linguistischen Erkenntnisinteressen entsprechende systematische Relationierung detaillierter Wissensinhalte greift ein altes, aber uneingelöstes Desiderat wieder auf, die Vernetzung des Wortschatzes. Die Indizierung der Stichwörter schafft die Voraussetzung dafür, den Wortschatz der deutschen Sprache als eine komplexe Netzstruktur darzustellen, die für die Benutzer von LEKSIS über entsprechende Abfragen explizierbar ist. Auf diese Weise wird das für Printwörterbücher notwendige Ordnungsprinzip der alphabetischen Reihenfolge durchbrochen, und der Wortschatz kann in der aktuellen Abfrage-Situation nach ganz unterschiedlichen Prinzipien gruppiert werden. So werden die Nutzer beim Suchen nach *radikal* nicht notwendigerweise mit dem übergeordneten Stichwort *Radieschen* konfrontiert¹¹, was ja sinnvoll ist, wenn sich das Informationsbedürfnis auf die Etymologie des Wortes richtet (lat. *radix* - *Wurzel*). Unter dem Aspekt von Semantik oder unter dem Aspekt der Begriffsgeschichte ist diese Zuordnung jedoch absurd. In LEKSIS können sich Nutzer vom Ausdruck *radikal* aus schneller und extensiver mit den sinnverwandten Ausdrücken *fanatisch*, *extrem* oder *konsequent* befassen. Es ist also wichtig, dass den Nutzern nicht ein starres Netz vorgegeben wird, sondern je nach Interesse mehrere Vernetzungen dargestellt und zur näheren Untersuchung angeboten werden. Die paradigmatische Vernetzung des Wortschatzes wurde in der Lexikografie-Forschung immer wieder hervorgehoben – ihrer Darstellung jedoch waren mediale Grenzen gesetzt. In LEKSIS wird eine systematische Untersuchung semantischer Feldbeziehungen möglich sein, einschließlich ihrer Überschneidung mit Wortbildungsfeldern, Kontexten und übergeordneten konzeptuellen Zusammenhängen (Frames /Skripts).

Die Indizierung aller Stichwörter nach unterschiedlichen Kriterien eröffnet neue Möglichkeiten für die linguistische Forschung. Untersuchungen etwa zu bestimmten Formen der Entlehnung, zu bestimmten Arten von Verben oder zum Wortschatz einer bestimmten Epoche sind erstmals nicht nur auf Beispielsammlungen angewiesen, sondern erhalten eine wirklich empirische Basis (empirische Verifikation). Großes Gewicht legen wir auf die Möglichkeit von Querschnitts-Abfragen nach bestimmten linguistischen Kriterien, etwa nach wertenden Adjektive, nach movierten Formen, nach Personenbe-

¹¹ so z.B. im DUDEN Deutsches Universalwörterbuch, 1989

zeichnungen, nach Abstrakta, nach Verben, die einen Ortswechsel ausdrücken, nach themenspezifischen Wörtern, aber auch nach Neologismen oder anderen ausdrucksseitig definierten Lexemklassen. Um dies leisten zu können, ist es erforderlich, die Stichwörter nach syntaktischen, semantischen, historischen, sozialen und stilistischen Kriterien auszuzeichnen. Es wird notwendig sein, einen systematisch aufgebauten Index-Apparat zu entwickeln, der sowohl Marker für Systemeigenschaften (z.B. x ist Synonym von y; x ist Hyperonym zu y; x ist Abstraktum; x verlangt eine prädikative Ergänzung; x ist Adjektiv ...) als auch Marker für Verwendungs-Charakteristika (x wird umgangssprachlich verwendet; x gehört zur Fachsprache der Medizin; x wurde im 18. Jahrhundert im Sinne von y verwendet ...) enthält.

Die für LEKSIS vorgesehene Art und Weise der Indizierung betrifft sowohl sprachliches als auch Sachwissen. Im Hinblick auf Letzteres ist zu prüfen, ob und inwieweit sich Anknüpfungsmöglichkeiten an die Arbeiten des Tübinger Projektes GermaNet¹² anbieten. Im Rahmen dieses Projektes wird ein lexikalisch-semantisches Netzwerk aufgebaut, das die Grundlage für eine explizite Ontologie des Deutschen bilden soll. Ausgangspunkt sind dementsprechend nicht Lexeme, sondern Konzepte, auf die der Wortschatz abgebildet wird. Z.B. werden in GermaNet als grundlegende semantische Felder für deutsche Substantive die folgenden angenommen: MENSCH, TIER, PFLANZE, ARTEFAKT, SUBSTANZ, FORM, ORT, ZEIT, BESITZ, NAHRUNG, GESCHEHEN, GEFÜHL, GRUPPE, MENGE, KÖRPER, KOGNITION, KOMMUNIKATION, MOTIV, ATTRIBUT und RELATION. Es liegt nahe zu klären, inwieweit die Kategorisierungen von GermaNet eine ontologische Basis für eines der Netze von LEKSIS bilden können, wobei die Kategorisierungen für LEKSIS sicher über den ontologischen Ansatz hinausgehen müssen. Da LEKSIS zunächst vor allem von Lexemen ausgeht – und nicht wie GermaNet von Konzepten¹³ – ist es sinnvoll, sowohl die Bereiche abzustecken, für die sich die Forschungsinteressen beider Projekte berühren oder überschneiden, als auch die Bereiche im Blick zu haben, wo beide von unterschiedlichen Interessen ausgehen und eventuell sogar zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen.

Nicht zuletzt gewinnen die am Institut für deutsche Sprache ansässigen lexikologischen Projekte mit LEKSIS eine zukunftssträchtige Möglichkeit, ihre Forschungsergebnisse der fachlichen Öffentlichkeit schnell und flexibel zugänglich zu machen. Angestrebt ist darüber hinaus ein Verbund mit Wortschatz-Projekten an Universitäten und Akademien, die über Schnittstellen mit LEKSIS verbunden werden können. In diesen Zusammenhang eröffnet sich das Problem der Strukturierung, Markierung und Präsentation des Informationsangebots.

3. Herausforderungen

Neben den unter "linguistischer Mehrwert" erläuterten neuen Forschungsaufgaben stellen sich altbekannte Probleme neu. Ein umfassendes wissenschaftliches Wörterbuch-Projekte ist in der Regel eine Lebensaufgabe. Lexikografen und Lexikografinnen sitzen viele Jahre lang an ihren Werken, die oft – wie z.B. das von Jacob und Wilhelm Grimm begründete "Deutsche Wörterbuch" – über viele Jahrzehnte und mehrere Generationen fortgeschrieben werden. Auch LEKSIS als elektronisches Infor-

¹² <http://www.sfs.nphil.uni-tuebingen.de/lsd/Intro.html>; GermaNet korrespondiert mit dem Projekt der Princeton University WordNet: <http://www.cogsci.princeton.edu/~wn/>

¹³ Das bedeutet nicht, dass nicht auch IDS-Projekte mit einem onomasiologischen oder konzeptorientierten Ansatz in LEKSIS integriert werden könnten.

mationssystem wird sich nicht in ein oder zwei Jahren aufbauen lassen, und es wird als offenes System auch gar nicht zu einem endgültigen Abschluss kommen. Es wird ein langfristig zu pflegendes, aktuell zu haltendes, permanent im Ausbau befindliches System sein, das im Austausch mit der aktuellen linguistischen Forschung steht. Es wird Teile geben, die relativ schnell mit Gewinn benutzbar sind. Insgesamt jedoch wird LEKSIS wie jedes lexikografische Projekt mit wissenschaftlichem Anspruch nach und nach vervollständigt werden. Anders als bei Wörterbuch-Lieferungen, die sinnlich wahrnehmbar Band um Band wachsen, wird es für LEKSIS notwendig sein, die Benutzer explizit (vielleicht über spezielle „Hinweisschilder,“) darüber zu orientieren, für welche Bereiche und wie detailliert bereits Informationen abgerufen werden können und für welche nicht.

Dass das Internet kein Gedächtnis habe, wird hie und da beklagt; die Flüchtigkeit des Mediums wird bereits mit gigantischen Speichervorhaben zu beantworten versucht.¹⁴ LEKSIS wird keine Auf-
lagengeschichte mehr haben. Ein Gedächtnis des sprachreflexiven Wissens in LEKSIS soll jedoch gegeben sein: durch Datierung jedes intellektuell oder automatisch erzeugten Wissenslements und durch chronologische Akkumulation statt (stillschweigender) Ersetzung intellektueller Interpretationen und Analysen, die durch neue Korpusdaten oder neue Einsichten nötig werden. So wird schließlich ein Archiv entstehen, das auch die Ergebnisse früherer Forschungen zum Wortschatz dokumentiert.

Bei einem mehrbändigen, lieferungsweise erscheinenden Wörterbuch gehen viele Verweise von der Anfangsstrecke des Alphabets lange Zeit ins Leere und müssen von den Lexikografen vorausschauend verwaltet werden, was oft unterblieb. Dass das Alphabet Sinn-Zusammenhänge des Wortschatzes zerreißt, ist in der Lexikografie oft beklagt worden. Mit Hilfe von LEKSIS kann der Wortschatz in sinnvollere Arbeitsbereiche und -schritte gegliedert werden als sie das Alphabet vorgibt. Semantische, konzeptuelle, sachlich-handlungsbezogene und wortbildungsbezogene Zusammenhänge treten dabei in den Vordergrund und eröffnen die in 2.3. genannten neuen Möglichkeiten für eine Dialektik zwischen Empirie und Theorie.

Die derzeitige Publikationspraxis von Multimedia-CD-Roms und elektronischen Wörterbüchern vernachlässigt die Kennzeichnung intellektueller Urheberschaft der Informationsangebote, obwohl dies vom Medium keineswegs diktiert wird – von welchem Server (Computer) die Web-Seiten stammen, ist i.d.R. leicht und mehrfach (in der "Adresse" URL, am Design, an den Navigationshilfen usw.) zu erkennen. Die sogenannte "Autoren-Unfreundlichkeit" des Internet ist daher nur teilweise durch den Hinweis darauf zu rechtfertigen, dass die komplexe Vernetzung von Texten unterschiedlicher personeller und technisch-physikalischer Provenienz die Autorschaft von Web-Seiten gewissermaßen auflöse. Tatsächlich begegnen Autoren und Autorinnen wissenschaftlicher Publikationen dem neuen Medium oft mit entsprechendem Argwohn und ziehen es vor, die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit bewährten Printmedien anzuvertrauen. Das Renommee des neuen Mediums als Publikationsorgan ist insbesondere in den Geisteswissenschaften noch nicht sehr hoch.

LEKSIS als Team-Work ist auf die Kooperation qualifizierter Linguisten und Linguistinnen angewiesen. Daher wird besonderer Wert auf eine Datierung und Autorisierung der Wissensbestände durch die beteiligten Projektgruppen bzw. Autorinnen und Autoren gelegt, die für die Benutzer gut erkennbar und eindeutig zugeordnet sein müssen. Nur so können kritische oder ergänzende Rückmeldungen

¹⁴ Über das Internet-Archiv, gegründet von Brewster Kahle, s. Informationen unter: <http://www.archive.org/>. Siehe auch: Florian Rötzer: Das Netz hat (noch) kein Gedächtnis (18.2.1998), <http://www.sws.uni-dortmund.de/seminare/~wissarb/materialien/netzspeicher.htm>.

der Benutzer per E-mail unmittelbar an die Verantwortlichen gelangen – eine weitere Möglichkeit des neuen Mediums, die man sich nicht entgehen lassen sollte.

Literatur

- Assfalg, R./ Goebels, U./ Welter, H. (1997): Internet-Datenbanken - Konzepte, Methoden, Werkzeuge. Addison Wesley Longman. Bonn, 1997.
- Belica, Cyril (1998): Statistische Analyse von Zeitstrukturen in Korpora. In: Teubert, Wolfgang (Hg.): Neologie und Korpus. Tübingen (=Studien zur deutschen Sprache 11), S. 31-42.
- Fraas, Claudia (1996): Gebrauchswandel und Bedeutungsvarianz in Textnetzen. Die Konzepte IDENTITÄT und DEUTSCHE im Diskurs zur deutschen Einheit. Tübingen. VI/175 S. (=Studien zur deutschen Sprache; 3).
- Freisler, Stefan (1994): Hypertext – Eine Begriffsbestimmung. In: Deutsche Sprache 1/94, S. 19-50.
- Hammwöhner, Rainer (1997): Offene Hypertextsysteme. Das Konstanzer Hypertextsystem (KHS) im wissenschaftlichen und technischen Kontext. Hrsg.: Hochschulverband f. Informationswissenschaft (HI) e.V. Konstanz (Konstanzer Schriften für Informationswissenschaft, 00032), Universitätsverlag Konstanz.
- Haß, Ulrike (1991): Textkorpora und Belege. Methodologie und Methoden. In: Harras, Gisela/ Haß, Ulrike/ Strauß, Gerhard: Wortbedeutungen und ihre Darstellung im Wörterbuch. Berlin, New York (=Schriften des Instituts für deutsche Sprache; 3).
- Henne, Helmut/Mentrup, Wolfgang/Möhn, Dieter/Weinrich, Harald (Hg.) (1978): Interdisziplinäres Wörterbuch in der Diskussion. Düsseldorf.
- Kuhlen, Rainer (1985): Verarbeitung von Daten, Repräsentation von Wissen, Erarbeitung von Information. Primat der Pragmatik bei informationeller Sprachverarbeitung. Konstanz.
- Kuhlen, Rainer (1986): Informationslinguistik. Theoretische, experimentelle, curriculare und prognostische Aspekte einer informationswissenschaftlichen Teildisziplin. Mit Beiträgen von Udo Hahn, Rainer Kuhlen, Ulrich Reimer. Tübingen.
- Kuhlen, Rainer (1991): Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Heidelberg/Berlin/New York.
- Kuhlen, Rainer (1994): Annäherung an Informationsutopien über offene Hypertextsysteme. In: Wille, R./Zickwolff M. (Hg.): Begriffliche Wissensverarbeitung. Grundfragen und Aufgaben. S. 191-224.
- Schnotz, Wolfgang (1994): Aufbau von Wissensstrukturen. Untersuchungen zur Kohärenzbildung bei Wissenserwerb mit Texten. Fortschritte der psychologischen Forschung 20. Weinheim.
- Storrer, Angelika (1998): Hypermedia-Wörterbücher – Perspektiven für eine neue Generation elektronischer Wörterbücher. In: Herbert E. Wiegand (Hg.): Wörterbücher in der Diskussion III, S. 106-131. Tübingen (=Lexicographica. Series Maior 84).
- Strauß, Gerhard/ Haß, Ulrike/ Harras, Gisela: Brisante Wörter von Agitation bis Zeitgeist. Ein Lexikon zum öffentlichen Sprachgebrauch. Berlin, New York: de Gruyter 1989 (=Schriften des Instituts für deutsche Sprache; 2).
- Wiegand, Herbert E. (1998): Altes und Neues zur Makrostruktur alphabetischer Printwörterbücher. In: Wörterbücher in der Diskussion III. Vorträge aus dem Heidelberger Lexikographischen Kolloquium, hrsg. von H.E. Wiegand. Tübingen (=Lexicographica. Series Maior; 84), 348-372.
- Wörterbücher. Dictionaries. Dictionnaires. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie (1989, 1990, 1991). 3. Teilbde., hg. v. Franz Josef Hausmann, Oskar Reichmann, Herbert Ernst Wiegand, Ladislav Zgusta, Berlin.