

Joachim Kornelius (Heidelberg)

Texten und Übersetzen in vernetzten Wissenskonstruktionen

1 Über das Verstehen und das Wissen des Übersetzers

Übersetzen lässt sich theoriebezogen, modellorientiert und damit wissenschaftlich geleitet betreiben oder als eine rein praktische Tätigkeit verstehen und quasi intuitiv ausüben. Bei den Vertretern beider Seiten besteht Konsens darüber, dass Übersetzen Verstehen notwendigerweise voraussetzt, dass ein Text erst dann übersetzt werden kann, wenn der Übersetzer ihn restfrei verstanden hat.

In der Rezeptionsphase gilt es, die Textur des Ausgangstextes umfassend zu entschlüsseln, und dies setzt bei dem Übersetzer die Verfügbarkeit eines sprachlichen, kulturellen, allgemein enzyklopädischen, interkulturellen und fachlich-technischen Wissens auf hohem Niveau voraus. Der kundige Übersetzer ist sprach-, kultur- und sachkompetent.

"... der translator beginnt seine arbeit mit der rezeption seines auftrags. teil dieser rezeption ist die rezeption eines ausgangstextes. teil der rezeption ist das verstehen.

... für translation ist 'das verstehen die bloße vorstufe dafür, daß es weiter vermittelt und zum ausdruck gebracht werden kann' ... dabei bedeutet vermittlung für uns nicht die bloße weitergabe einer information im weitesten sinne, sondern die verwendung des verstandenen in einer eigenständigen translatorischen handlung" (Vermeer 1986, 305).

Gestaltet sich die Enkodierung des Ausgangstextes schwierig, und gilt es, aus höchst umfangreichen Informationsbeständen übersetzungsvorbereitend zusätzliche gesicherte Wissensbestände internetbasiert zu gewinnen, so muss der Übersetzer heute über eine ausgeprägte medientechnische Handhabungskompetenz verfügen. Nur so vermag er aus Einzelinformationen oder Informationsclustern in hypertextuellen Welten valides Wissen durch Recherche, Evaluation, vergleichende Ein- und Anordnung in einer übersetzungsbezogenen Dokumentation herzuleiten.

In der alltäglichen Praxis sieht sich der Übersetzer im Übergang von einer Informations- zur Wissensgesellschaft, allgemein einer Welt ausgesetzt, in der die Halbwertszeiten des Fachwissens dramatisch verfallen ist und in der durch ein exponentiell ansteigendes Publikationsvorkommen (Austermühl 2001) die Destillierung von Wissen aus dem Cyperspace der Informationen in zunehmendem Maße aufwendiger gerät.

Vor allem die qualitativ und quantitativ veränderten Zugänge zu einem umfassenden Weltwissen (*cultural knowledge, knowledge of the world, background knowledge*) werden zu einer elementaren Voraussetzung für eine geglückte, begründbare Reproduktion in der Zielsprache und -kultur. Auf diese Schnittstelle zwischen Textwissen, also den im Text greifbaren Informationen und dem (noch hinzuzufügenden) Weltwissen, verwies Vermeer bereits 1986: "... erfahrungen werden als vorwissen [...] im gedächtnis gespeichert und neue wahrnehmungen mit dem gespeicherten wissen verglichen und dadurch zuordenbar. verstehen wird somit zu einer kultur-individual-spezifischen rekonstruktion von welt, bei der die lücken (kultur- und individualspezifisch) aufgefüllt werden". Auf der Basis eines verlässlichen Textwissens und angereicherten kulturellen Wissens werden Übersetzungen nicht nur zu solchen, sondern zu eigenständigen, individuellen Texten (Albrecht 1995).

Die übersetzungsbezogene Wissensaneignung von erwachsenen Lernern vollzieht sich lehr- und lernbezogen in einem konstruktivistischen Paradigma. Die konstruktivistische Position geht erkenntnistheoretisch davon aus, "dass Wissen durch eine interne subjektive Konstruktion von Ideen und Konzepten entsteht" (www_1). Der Wissensaufbau vollzieht sich als individuelle aktive Wissenskonstruktion eines engagierten Lerners in einem sozialen Umfeld. "Dabei ist das Vorwissen des Lernenden von entscheidender Bedeutung, da das neue Wissen immer im Bezug darauf konstruiert wird. Beim Lernen spielt die Aktivierung von Vorkenntnissen, ihre Ordnung, Korrektur, Erweiterung, Ausdifferenzierung und Integration eine entscheidende Rolle" (www_2). So entstehen in der individuellen Konstruktion immer weiter verfeinerte mentale kognitive Landkarten (Thissen 1997, 74f.)

Mit der konstruktivistischen Wissensaneignung zur Anlage und zum Aufbau von Lernumgebungen lässt sich auch der eher in Vergessenheit geratene Ansatz des *Entdeckenden Lernens* aus den 60ern Jahren verbinden und neu für die Belange der übersetzungsbezogenen Wissensaneignung funktionalisieren. Blumstengel (www_3) bestimmt mit Bezug auf Edelman (1996, 214ff.) vier zentrale Aspekte der Theorie des *Entdeckenden Lernens*:

1. Entdeckendes Lernen wird durch den Lernenden selbst gesteuert.
2. Statt alle relevanten Informationen fertig strukturiert zu präsentieren, muß der Lernende Informationen finden, priorisieren und neu ordnen, bevor er daraus Regeln ableiten und Probleme lösen kann.
3. Die Exploration wird geleitet von Neugier und Interesse des Lernenden. Er soll Lösungen für interessante Fragen entwickeln, statt Fakten auswendig zu lernen. Besonders wichtig ist dabei, wie bei jeder Form des selbstgesteuerten

Lernens, ein hoher Grad an intrinsischer Motivation. Der Stellenwert des impliziten Lernens und der Intuition wird ebenfalls betont. Dem Entdeckenden Lernen wird insgesamt eine motivierende Wirkung zugesprochen. Diese wird auch im allgemeinen bestätigt ...

4. Ziel des Lernens ist die Ausbildung der Problemlösungsfähigkeit.

Entdeckendes Lernen realisiert sich über Szenarien der Simulation oder über den Einsatz von Hypermedia. Letzteres wird im Folgenden aufzuzeigen sein.

2 Die veränderte Hilfsmittelkunde für Übersetzer und Dolmetscher

Diese Situation einer veränderten Wissensgewinnung im Kontext eines entdeckenden Lernens bildet sich in der wissenschaftlichen Lehre in Diplomstudiengängen für Übersetzer und Dolmetscher in einer angepassten Hilfsmittelkunde ab. Die klassische Hilfsmittelkunde hat – erweitert um ein breites Spektrum an elektronischen Hilfsmitteln – in den traditionellen Diplomstudiengängen einen neuen Stellenwert und eine Aufwertung gefunden. Und in allen neuen gestuften BA/MA-Studiengängen zum Übersetzen und Dolmetschen, die im Kontext des Bolognaprozesses eingerichtet werden, ist eine erweiterte, aktualisierte (elektronische) Hilfsmittelkunde ein obligatorisches Modul.

In der Hilfsmittelkunde der Übersetzungswissenschaft hat sich dabei in den letzten Jahren eine Art von Kanon an elektronischen Hilfsmitteln herausgebildet und etabliert. Das Spektrum der sog. *tools* umfasst elektronische Wörterbücher, Enzyklopädien, fachbezogene elektronische Textkorpora, Sprach- und Fachdatenbanken, Textanalyseprogramme, Terminologieverwaltungs- und *Translation Memory*-Systeme und alle Formen der maschinengestützten digitalen Wissensrecherche in virtuellen Datennetzen und Datenbanken des Internets sowie der Nutzung elektronischer Kommunikationsforen und -formen wie *E-Mail*, *Internet Relay Chat*, *Newsgroups*.

In jüngster Zeit bestimmen vor allem integrative CAT-Systeme die Übersetzungspraxis. Exemplarisch sei das CAT-System *ACROSS* (www.across.net) angeführt, das im Rahmen einer wissenschaftlichen Kooperation zwischen dem IUED der Universität Heidelberg und der AHEAD AG in allen Bereichen der Lehre am Institut eingesetzt wird (Cattaneo 2004; Lüdtko 2004). Derartige integrative Systeme bzw. leistungsstarke funktionsreiche Arbeitsplattformen für ein zeit- und ortsunabhängiges Übersetzen im Verbund erweisen sich vor allem im Bereich der technischen Übersetzung von Bedeutung, wenn produktbegleitende Sachtexte und Anleitungstexte im Massenaufkommen in immer kürzeren Zeitspannen mit

terminologischer Konsistenz, eingebettet in übergeordnete Betriebsabläufe (*workflow*) auf der Basis bestehender Übersetzungen leistungs- und qualitätsbemessen zu erbringen sind.

Produktbegleitende Dokumentationen, Anleitungstexte, *Manuals*, Off- und Online-Hilfetexte, vor allem zu Softwareprodukten, werden dabei verstärkt auf die kulturellen Gewohnheiten und Erwartungsprofile des zielsprachlichen *Users* hin eingerichtet oder "lokalisiert". Vermag der Käufer nicht mehr zu erkennen, dass es sich um ein ausländisches Produkt und um eine übersetzte begleitende Dokumentation handelt, dann darf die Lokalisierung als erfolgreich gelten. Wenn "Lokalisieren" eingeführte Unterscheidungen wie *primäre vs. sekundäre Übersetzung* (Diller/Kornelius 1977) ersetzt, so handelt es sich letztlich um "alten Wein in neuen Schläuchen". Doch der Terminus Lokalisierung hat in vielen Sprachen Klang, wird in der Softwareindustrie des *global village*, die ihn prägte und etablierte, zunehmend synonym zur Fachübersetzung verwendet, wird zeitlich nachgeordnet zum Untersuchungsgegenstand der Übersetzungswissenschaft (Pym 2004, Esselink 2000, Schmitz/Wahle 2000) und findet in jüngster Zeit Eingang in die wissenschaftliche Lehre.

Allgemein gilt, die traditionelle hat durch die elektronische Hilfsmittelkunde, vor allem im Kontext des CAT-gestützten Übersetzens, durch das Übersetzen, verstanden als Lokalisieren, eine nachhaltige Erweiterung und Aufwertung erfahren. Die Hilfsmittel bleiben jedoch das was sie sind, eben Hilfsmittel im Kontext eines prozessorientierten ganzheitlichen übersetzerischen Handelns bzw. "Informations- und Werkzeugangebote für selbstgestaltete Lernprozesse" (Tulodziecki et al. 1996). Selbst wenn eine gehobene Medienkompetenz mehr und mehr zum gesellschaftlichen Allgemeingut wird und wenn Studienanfänger heute autodidaktisch und neigungsgelenkt bereits über medientechnische Grundkenntnisse verfügen, so muss die Einführung von übersetzungsbezogenen elektronischen Hilfsmitteln dennoch methodisch-didaktisch mit einer wohl kontrollierten Lernprogression erfolgen.

Diese beginnt mit dem Einsatz von kleinen, leistungsstarken, intuitiv bedienbaren Hilfsmitteln wie elektronischen Wörterbüchern, Textanalyseprogrammen, Meta-Suchmaschinen, Sprachdatenbanken, Hilfsmittel, deren Einsatz beim Übersetzen vor allem in der Rezeptionsphase von Nutzen ist und die die Arbeitsabläufe für den Übersetzer persönlich spürbar erleichtern.

Erst auf der Basis eines positiv erfahrenen Hilfsmittleinsatzes sollte später eine kontrollierte Heranführungen an funktionsüberreiche, komplexe CAT-Systeme erfolgen. Dieses von *Translation Memory*-Systemen bestimmte zeilenbasierte

Übersetzen auf der Grundlage von Satzdatenbanken in einem kontrollierten leistungsbemessenen *workflow* ist im Erstkontakt von abschreckender Art und erfahrungsgemäß unvereinbar mit den vorwissenschaftlichen Konzepten vom Übersetzen, die Studierende als Anfänger mitbringen.

Die in der Entwicklung befindlichen CAT-Systeme sind zudem höchst komplex, selten intuitiv bedienbar und in frühen Versionen vergleichsweise störanfällig. So entstehen bei den Lernenden leicht Ablehnungen. Derartige Aversionen oder Barrieren dürfen in der wissenschaftlichen Lehre jedoch keinesfalls entstehen, da diese integrierten Systeme die alltägliche Übersetzungspraxis in Großfirmen und in nationalen wie internationalen Behörden und Institutionen nachhaltig bestimmen. Diese technische Entwicklung ist auch nicht umkehrbar. Somit muss der kontrollierte Einsatz derartiger CAT-Systeme studienbegleitend im Wissen um die Anforderungen der Berufswelt heute erlernt werden, jedoch sollte zunächst eine solide Handhabungskompetenz im Bereich von alltagstauglichen, das Übersetzen erleichternden einfachen Hilfsmitteln vermittelt worden sein.

Im Fokus stehen daher im Folgenden zunächst preiswürdige, intuitiv bedienbare *tools*, die im Bereich der übersetzungsvorbereitenden Wissensrecherche benutzt werden können. Oftmals handelt es sich um Nischenprodukte, selten für Übersetzer oder als Hilfsmittel des Übersetzens entwickelt, die sich jedoch nach Evaluation und Adaption sehr wohl für die Belange der Übersetzung funktionalisieren lassen. Exemplarisch sei dies zunächst an der Software *ContentSaver* der Firma *macropool* aufgezeigt.

3 Übersetzungsbezogenes Dokumentenmanagement mit dem *ContentSaver*

3.1 Programmoptionen und Leistungsmerkmale

ContentSaver ist eine Softwarelösung der Firma *macropool*. Es handelt sich um ein leistungsstarkes Dokumentenmanagementsystem, das es erlaubt, Internetinhalte nach der Recherche dauerhaft zu sichern und für die wiederholte Nutzung in einer leicht und umfassend recherchierbaren Wissensdatenbank zu verwalten. Das Spektrum der Programmoptionen erschließt sich über eine Durchsicht der wohl strukturierten und gepflegten Internetpräsentation der Firma und des Produktes (<http://www.macropool.com/de/index.html>).

Die innovative Software ermöglicht es dem Übersetzer, die Ergebnisse seiner Wissensrecherche im Internet über eine im Browser integrierte Schaltfläche herunter zu laden und auf einem Datenträger für die weitere Bearbeitung und Auswertung zu sichern. Webseiten können dabei als Ganzes, mit allen Texten,

Abbildungen und Photos und den enthaltenen Verlinkungen, als Ausschnitt einer aktiven Hypertextstruktur, per Mausklick gespeichert und archiviert werden. Gleiches gilt auch für markierte Seitenbereiche, für einzelne Textfelder, Bilder, Frames, Tabellen und PDF-Dokumente. Die recherchierten Inhalte lassen sich in ein frei gestaltbares Ordnersystem ablegen und sind über integrierte Such- und Recherchefunktionen jederzeit wieder abrufbar. Erfasste Dokumente können zusätzlich mit eigenen Titeln, Kommentaren, Schlagwörtern und optischen Hervorhebungen versehen werden. Die Weiterverarbeitung von Informationen aus der Wissensdatenbank fördert eine Option, die es ermöglicht, Ganztexte oder beliebige Textabschnitte aus den gesicherten Webdokumenten herauszulösen und direkt in ein geöffnetes MS-Word-Dokument zu überführen, eine Option, die sich vor allem bei der Erstellung eines Textkorpus als sehr hilfreich erweist. Das günstige Preis-Leistungsverhalten erlaubt es, die Software für das Dokumentenmanagement in der übersetzungsbezogenen Wissensrecherche einzusetzen. Es erweist sich als notwendig, die Studierenden in den praktischen Übersetzungsübungen so anzuleiten, dass der Umgang mit dem Tool zu einer Regelhandlung wird.

3.2 Formen des elektronischen Informationsmanagements

Die Nutzung des *ContentSaver* im Bereich der übersetzungsbezogenen Sprach- und Fachdatenrecherche und im Zusammenspiel mit ergänzender Software sei im Folgenden an einigen Fällen aufgezeigt.

Die mehrsprachige übersetzungsbezogene Terminologiearbeit ist ein zentraler Bestandteil der Lehre in der Übersetzungswissenschaft (Holderbaum/Kornelius 1999). In fächerübergreifenden Veranstaltungen werden grundlegende Kenntnisse in allgemeiner Terminologie- und Fachsprachenforschung vermittelt und die Studierenden zur eigenen übersetzungsbezogenen Terminologiearbeit angeleitet, die es ihnen gestattet, in einem gewählten Sachbereich die systematische Erarbeitung einer übersetzungsbezogenen Terminologie im Bezugsrahmen einer Diplomarbeit zu leisten. Das methodische Vorgehen der Elizitierung terminologischer Sprachdaten, der fachsprachlichen Kollokationen und die Dokumentation in Terminologieverwaltungs- oder CAT-Systemen sind weitgehend standardisiert und an anderer Stelle ausführlich beschrieben (Albrecht 1995, Mayer 1998, Holderbaum/Kornelius 1999, Austermühl 2001). Die Einhaltung des Zeitrahmens der Terminologiearbeit setzt solide Kenntnisse im Bereich der Wissensrecherche und Wissensdokumentation voraus.

Die Nutzung einer Suchmaschine wie *Google* (www.google.de) im Verbund mit einem Dokumentenmanager wie *ContentSaver* erlaubt es, die Recherche, die

Herleitung von Wissenskategorien, die Zuordnung von Informationen zu den Wissenskategorien eines Sachbereichs, die Evaluation der Daten und deren Weiterverarbeitung als Arbeitsschritte getrennt zu halten. Gleichzeitig ist man der Sorge enthoben, die recherchierten Informationen könnten zerfallen, nicht mehr auffindbar oder zugänglich sein. Vielmehr ist es möglich, in einem arbeitsteiligen Vorgehen aus Informationen Wissensbestände aufzubauen, die in ihren Quellen jederzeit verfügbar und auch nach Abschluss der Untersuchung dauerhaft gesichert bleiben.

Nehmen wir als Beispiel die Recherche zur Herleitung einer deutsch-englischen Terminologie zum Saxophon. Im *ContentSaver* wäre ein eigenes Archiv *SAX* und darin eine Kategorie *Pool* anzulegen. Nach Eingabe der Suchwörter *Saxophon*, *Saxofon*, *saxophone* in www.google.de oder www.google.com werden die ranghoch gelisteten Internetseiten systematisch geöffnet und quer gelesen. Erweisen sich die Seiten als einschlägig, so werden sie in der Kategorie *Pool* sicher und ohne Sorge um einen Datenverlust zwischenabgelegt. Bereits die Sichtung von 30 einschlägigen Seiten erlaubt eine erste Orientierung im Sachbereich. Aus diesem induktiven Vorgehen des wiederkehrenden Sichtens einschlägiger Quellen gewinnen erste Kategorien an Kontur. Im gegebenen Beispiel wären dies z.B.:

- Geschichte und Entwicklung einer Musik-Instrumentenfamilie
- Die Biographie von Adolphe Sax
- Baucharakteristik und Bautechnik
- Bauteile und Material
- Akustische Belange, Klang, Tonerzeugung
- Spieltechniken und Partituren
- Internationale Patentschriften im Metallblasinstrumentenbau
- Führende Hersteller und das Spektrum der Produkte
- Einschlägige Musikverlage
- *Newsgroups*, *mailing lists* und *newsletters* als Kommunikationsforen für Saxophonspieler
- Das Saxophon als Gegenstand des (elektronischen) Musikhandels
- Literatur in Printform

Diese Kategorien können nun im Archiv *SAX* angelegt und die im *Pool* zwischengelagerten Internetseiten den hergeleiteten angelegten Kategorien zugeordnet werden. Weitere Durchgänge des Sichtens, des Zwischenspeicherns

und der Kategoriezuordnung von Informationen führen zu einer Stabilisierung und leichten Ergänzung des Ordnungsrasters, aus dessen Gefüge sich später die Kapitel und Unterkapitel des Inhaltsverzeichnisses herleiten lassen.

Die Recherche im Gegenstandsbereich wird im nächsten Schritt kategorienbezogen ausgerichtet und erreicht damit eine größere Verarbeitungstiefe, vor allem in jenen Kategorien, die das Zentrum der Untersuchung ausmachen. Wäre eine kulturwissenschaftliche Ausrichtung der Arbeit intendiert, so läge der Fokus eher auf einer Kategorie *Die Biographie von Adolphe Sax*, da es sich jedoch um eine übersetzungsbezogene Terminologiearbeit handelt, stehen Kategorien wie *Baucharakteristik*, *Bautechnik* und vor allem *Bauteile und Material* im Fokus. In diesen Kategorien lassen sich mit der einfachen, sehr wirksamen Abfrage *keyword AND glossary*, also *saxophone AND glossary*, ungewöhnlich reichhaltige fachlexikographisch-terminologische Bestände über einschlägige Internetseiten aufrufen, die in einer anzulegenden Kategorie *Glossar* zwischengespeichert werden können. Auch ein Besuch der Wörterbuchwelten eines Frank Dietz erweist sich als nützlich: <http://www.jump.net/~fdietz/glossary.htm>.

Soll die Terminologiearbeit korpusbasiert angelegt und betrieben werden, so bedarf es zweier weiterer Kategorien, die Texte in englischer und deutscher Sprache aufnehmen, die sich inhaltlich aus Internettexten der für das Thema als zentral erachteten Kategorien her speisen. Zunächst wird eine MS-Word-Datei, z.B. *Corpus_E*, angelegt und quasi im Hintergrund *geöffnet* gehalten. Die im *ContentSaver* in den Kategorien abgelegten Webdokumente können nun geöffnet werden und deren Texte als Ganzes oder als markierte Textteile mit dem Button *In Microsoft übernehmen* herausgelöst und direkt in die geöffnete Korpusdatei exportiert werden. Zusätzlich wird die Quelle vollständig aufgeführt und als Angabe an das jeweilige Ende des Textes oder des Textabschnitts gesetzt, eine Funktion, die die Korpusarbeit nachhaltig erleichtert.

Diese sachthematisch angelegten kleinen elektronischen Fachkorpora sind unerlässlich, soll die übersetzungsbezogene Terminologiedatenbank textproduktionsbezogen angelegt sein. In diesem Falle bedarf es nicht allein der Informationen über Termini und der Auflistung lexikalischer Äquivalenzen, sondern vor allem eines reichen Potentials an fachsprachlichen Kollokationen in der Eintragsstruktur der Datenbank, damit sich im Sachgegenstandsbereich fachlich und fachsprachlich angemessen in der Zielsprache übersetzen und texten lässt (Holderbaum 2004).

Hier kommt ein weiteres leicht bedienbares, alltagstaugliches Tool zum Einsatz. Das Textanalyseprogramm *Simple Concordance Program* ist frei verfügbar und

kann unter www.textworld.com/scp/index.html heruntergeladen werden. Die Benutzeroberfläche der Version 4.0.7 ist nach den Vorgaben der MS-Windows-Oberfläche hin eingerichtet. Das Programm erlaubt es, ein Korpus im .txt-Format zu laden, eine Stoppwortliste zu aktivieren, um so Funktionswörter, Akronyme, Kürzel und Zahlen bei der Herleitung einer *Type-Token*-Liste auszuschließen. So kann der terminologisch relevante fachlexikographische Bestand als *Type-Token*-Liste in alphabetischer Anordnung aus dem Korpus herausgelöst und übersetzungsvorbereitend eine verbindliche Äquivalenzliste erstellt werden, die vor allem bei der Übersetzung von Langtexten durch mehrere Übersetzer terminologische Konsistenz sichert.

Darüber hinaus lässt sich mit der Funktion *KeyWords* eine Konkordanzliste erstellen, die es dem Übersetzer ermöglicht, sich über eine zeilenweise Auflistung der Termini im Kontext die fachspezifischen Kollokationen anzeigen zu lassen, um diese in eine textproduktionsbezogene zweisprachige Datenbank zu überführen (Holderbaum/Prien 2004). Die Bedienung der Software ist einfach und muss daher an dieser Stelle nicht aufwendig über Bildschirmabbildungen erklärt werden. Auch hier gilt wieder, die Studierenden müssen in den Übersetzungsübungen angeleitet werden, regelmäßig mit dem Hilfsmittel zu arbeiten. Im vorliegenden Falle entstehen so zwei fachspezifische Korpora, die die terminologische zweisprachige Datenbank mit textproduktionsbezogenen Daten in besonderer Weise ausstatten.

4 Texten und Übersetzen in vernetzten Strukturen

4.1 Ein Fallbeispiel

Im zuvor vorgestellten Fall gestalten sich die Dinge sachbezogen und terminologisch einfach, da sich die Herleitung einer übersetzungsbezogenen Terminologie an einem konkreten Gegenstand, hier an einem Musikinstrument, festmachen lässt. Die Bauteile sind zählbar und endlich. Eine Kernterminologie mit hundert Einträgen im Gegenstandsbereich ist damit vergleichsweise leicht herzuleiten. Doch auch hier gilt, die Durchdringung des Sachbereichs kann nur dann gelingen, wenn sich der Untersuchende mit dem Gegenstandsbereich inhaltlich und emotional identifizieren kann. Daher ist die freie Themenwahl bei terminologischen Arbeiten methodisch-didaktisch ratsam.

Die Recherche und Dokumentation in einem Sachbereich kulturwissenschaftlicher Art gestalten sich jedoch anders, vor allem komplexer und informationsreicher. Hier lassen sich Einblicke in Formen des konstruktivistischen Wissensaufbaus gewinnen und aufzeigen.

Wir nehmen den Fall einer laufenden Recherche des Vf. Ein deutscher Verlag erwirbt umfangreiches Bildmaterial zu Produkten amerikanischer Manufakturen aus der Zeit der *Zanesville Art Pottery* (1870-1960). Die erste Veröffentlichung gilt dem Lebenswerk des amerikanischen Entrepreneurs Lawton Gonder, der zur Jahrhundertwende geboren nach einer *rags to riches*-Karriere zwischen 1941 bis 1957 in der eigenen Porzellanmanufaktur *The Gonder Ceramic Arts, Inc., Zanesville, Ohio* Porzellankunstgegenstände in Serienproduktion erstellt. Die Bestände der Bilddatenbanken sind wohl besorgt, doch zeigen sich bei der Lektorierung des vorliegenden Schriftmaterials Inkonsistenzen. Es existieren zwei semiprofessionelle Studien von Sammlern (Boshears & Boshears 2001 und Hoopes 1992). Der Fokus liegt in beiden Fällen jedoch auf der Bilddokumentation der Produkte. Die Daten zur Biographie und Werkgeschichte sind lückenhaft und schwach recherchiert. Der Verleger gibt daher beim Vf. die Erstellung der Biographie und Werkgeschichte zu Lawton Gonder und seiner Manufaktur in Auftrag, die zusammen mit dem vorliegenden umfangreichen Bildmaterial als zweisprachige elektronische Publikation mit zweisprachiger terminologischer Datenbank im Gegenstandsbereich der Porzellanherstellung publiziert und auf CD-ROM vertrieben werden soll. Verleger und Autor verfügen in der Sache über gemeinsame Erfahrungen, wie ein Blick in www.lighthouse-unlimited.de verdeutlicht.

Die Erfassung und Dokumentation des Bildmaterials wirft vergleichsweise geringe Probleme auf. Alle Produkte sind über eine Buchstaben und/oder Zahlenkombination und der Signatur *GONDER* eindeutig identifizierbar: E-44, J-31, 511 stehen für Schwäne, 210, 217 für Panther aus Porzellan in jeweils unterschiedlichen Formen, Farben, Größen und Lasuren.

Der Anteil der über das Internet direkt verfügbaren Quellen ist geringer. Es gibt ein frei zugängliches sog. *Gonder Archive* (<http://www.happyemporium.com/gonderMuseum.htm>) mit einer umfangreichen Bilddokumentation. Die Erschließung der Biographie des Firmenbesitzers und der Werkgeschichte der Firma *The Gonder Ceramic Arts, Inc.* gestaltet sich zeit- und arbeitsaufwendig. Der Sachbereich ist schwer zu durchdringen, je weiter die Recherche an Tiefe gewinnt, umso mehr scheint sich die Biographie des Entrepreneurs zu verflüchtigen. Die Darstellung dieser noch nicht abgeschlossenen *quest* wird an anderer Stelle gegeben und hier nur skizziert, da es derzeit um Techniken der Wissensgewinnung und des Wissensaufbaus aus kategorisierten und evaluierten Informationsbeständen in einem konstruktivistischen Lernparadigma geht.

Im vorliegenden Fall wird zunächst eine traditionelle philologische Recherche vor Ort in Zanesville, Ohio betrieben. Die bestens ausgestattete *John McIntire Library* in Zanesville bietet ein idealtypisches Arbeitsumfeld. Vor allem die

Spezialsammlung an Büchern zur Porzellan- und Keramikherstellung in den U.S.A, die Zeitungsarchive und das *Department of Genealogy* und die Dokumentenbestände des *Chamber of Commerce* und *field studies* zu den niedergelegten Firmen- und Fabrikgebäuden und den vormaligen Villen des Entrepreneurs erlauben zügige Einstiege in die Materie. Es schließt sich eine systematische Befragung von Stadthistorikern, Journalisten, Verlegern, Museumsdirektoren, Managern und Mitarbeitern ehemaliger Porzellanmanufakturen an. Lawton Gonders Tochter Kay Nagi steht als Zeitzeugin zur Verfügung, sie macht ihr Privatarchiv und damit umfangreichen Schriftverkehr, Fotodokumentationen, Kataloge und Exponate zugänglich und berichtet aus ihren Erinnerungen.

Das tägliche Informationsaufkommen an biographischen und firmenbezogenen Daten ist überraschend umfang- und detailreich. Die Recherche steht darüber hinaus permanent in der Gefahr der thematischen Aberration, da die amerikanische Porzellanindustrie in Zanesville, Ohio weltweit durch andere Großfirmen wie z.B. Weller Art Pottery, McCoy Pottery, J. B. Owens Pottery Co., Peters & Reed, Roseville Art Pottery, Shawnee Pottery Co. oder Zanesville Stoneware Co. bekannt geworden ist. Der Untersuchungszeitraum 1941-1957 ist eher in einer Phase des Niedergangs der Entwicklung angesiedelt, und der Manufakturbesitzer Lawton Gonder gilt trotz seiner wirtschaftlichen Erfolge als ein *minor player*.

Diese Informationslage führt zu zwei Entscheidungen: Die Ergebnisse der Tagesrecherchen werden am selben Tage in das Kategoriensystem im Aufbau überführt, zwischengesichert und annotiert, und der Fokus liegt allein auf der Herleitung von Informationen zur Biographie und zur Werkgeschichte. Die Kategorien, die die selektierten und geprüften Informationen aufnehmen, werden als MS-Word-Dateien angelegt und das Kategoriengefüge danach im Archiv *Gonder* im *ContentSaver* gespiegelt. Damit können die Internetdokumente mit dem *ContentSaver* exzerpiert direkt in die MS-Word-Kategorien mit Quellennachweis exportiert werden. Alle exzerpierten Print-Materialien werden umgehend durchnummeriert, gescannt und die Dateien in einem elektronischen Archiv abgelegt. Im Weiteren erfolgen die Zuordnung der Quelle zu der oder den jeweils relevanten Kategorien und eine kurze Annotation. Optisch gelb unterlegter Text [hier: eingerahmt] markiert eine zentrale Quelle, rot markierte Textbereiche [hier: in spitzen Klammern] sind von den Informationen noch ungesichert. So finden sich in der Kategorie *Elgee Pottery*, die Daten zur Manufaktur für Porzellanlampen enthält, die Lawton Gonder als Zweitbetrieb unterhielt, die folgenden Hinweise:

- Fire broke out early morning May 4, NOT May 5, as stated by Boshears and his source <N. Schneider?> See *The Times Recorder* May 5, 1954. A: p. 270, p. 271, p. 272, p. 273, p. 274, p. 275, p. 276.
- "Elgee Plant Loss Figured At \$200,000. Early-Morning Blaze Knocks Out Phones And Electric Power". *The Signal* [afternoon paper], May 4, 1954. Alan Gonder is Lawton Gonder's stepbrother, local editor of *The Signal*. A: p. 413.

Die Informationen werden auf die Quellen des Archivs hin als Tagesroutine direkt verlinkt. Über acht Links gelangt man im vorliegenden Fall aus der Kategorie (14) *Elgee Pottery* an alle relevanten Text- und Bildoriginale, die dem Leser die Brandkatastrophe von 1954 und das Ende der Firma *Elgee Pottery* text- und bildgestützt nahe bringen. Zugleich wird ein grober Datierungsfehler in der Sammlerliteratur korrigiert.

Die tägliche Informationszuordnung zu den Kategorien vollzieht sich zunächst vergleichsweise schematisch. Die Innenstruktur der Kategorie ist die eines *clusters*, also eines schwach strukturierten Pools an Informationen. Die recherchierten Dokumente werden jedoch, wie dargelegt, über Verweise umgehend mit den elektronisch archivierten Printmaterialien vernetzt. Ein Verweis p. 413 führt zu einem als Original im elektronischen Archiv verfügbaren Zeitungsbericht.

Das Ergebnis einer zweitägigen Recherche zur untergegangenen Fabrik *Elgee Pottery* dokumentiert sich in einem Cluster der folgenden Art. Die Quellen sind erst ansatzweise ausgewertet:

Elgee (14)

- Partner of Bradley Mfg. Co. Chicago, renowned lamp distributor.
- Plant was NOT located at the intersection of Linden and Lee Streets, but was located at 641 Lee Street A: p. 274. It was set back from the street where feed towers stand today.
- Old brick plant nearby. Building is set in a diagonal location on property formerly belonging to the Rail Road Company. A day care center on the corner of Lee and Linden Streets has been a constant feature of the neighbourhood for years.
- The first article about the fire appeared in *The Signal's* afternoon edition (sic) NOT in *The Times Recorder*.

- Fire broke out early morning May 4, NOT May 5, as stated by Boshears and his source <N. Schneider?> See *The Times Recorder* May 5, 1954. A: p. 270, p. 271, p. 272, p. 273, p. 274, p. 275, p. 276.

• "Elgee Plant Loss Figured At \$200,000. Early-Morning Blaze Knocks Out Phones And Electric Power". *The Signal* [afternoon paper], May 4, 1954. Alan Gonder is Lawton Gonder's stepbrother, local editor of *The Signal*. **A: p. 413.**

• **A: p. 274:** "The building that was destroyed was formerly occupied by the Drake Lumber Co. and was converted into the Elgee pottery in 1946. The kiln portion, where the fire was discovered was built in 1951. The pottery was engaged in making ornamental table lamp bases in recent months (sic) and has been operating steadily."

• After the factory burned down in 1954, the plant manager/plant superintendent Thomas R. Woodward, Sr. was transferred to *The Gonder Ceramic Arts, Inc.*, South Zanesville plant on La Salle Street. Note: South Zanesville is separate from the city of Zanesville. Both have streets named La Salle.

• After the fire, *The Gonder Art Ceramics, Inc.* at the South Zanesville plant increased in size, "The South Zanesville plant employs 100". Pottery operates six months later under new name, *The Elgee Pottery, The Times Recorder* <?,> Nov. 17, 1954. **A: p. 413.**

• Boshears, J. R. & Boshears, C. S. (Eds.): *The Gonder Collector*. Vol. 6, Issue 1, March 2000. **A: p. 467, p. 468, p. 469, p. 470, p. 471**, see **A: p. 467, p. 469**, for a report by John Ray (son of John Ray), article titled "The Elgee Fire".

• Boshears, J. R. & Boshears, C. S. (Eds.): *The Gonder Collector*. Vol. 6, Issue 4, December 2000. **A: p. 476, p. 477, p. 478, p. 478a.** Article titled "Lamps light up Gonder". The lamps are not signed and were distributed by Bradley Mfg., Chicago: "Since identification can only be made through catalog sheets issued by the Bradley Manufactory Company, or by a glaze we know to be used by Gonder, many collectors bypass lamps".

• Elgee Electric Co. in Columbus, Ohio, **A: p. 539.** Not relevant.

• Boshears, J. R. & Boshears, C. S.: *Gonder Ceramic Arts: A Comprehensive Guide*, 13f., unverified data..

• The company *Elgee Pottery* had a railroad track leading directly to the company site.

• Remaining long building on the left side of the former factory entrance. <Did it belong to the Elgee factory complex?>

• Recently-found artefacts on the scene of the destroyed factory: brick with script, metal sign with (so far) illegible text, lamp thread, glazed shards of ceramic.

Die Liste der Kategorien der Datenaufnahme bildet den Prozess einer aktiven individuellen Wissenskonstruktion ab. Die Informationsrecherche vollzieht sich auf keinen vorab planmäßig angelegten, methodisch definierten Wegen, sondern stellt sich dar als ein Prozess des interessegeleiteten Entdeckens, als ein Wissensaufbau über ein vergleichendes Sichten, Selektieren, Evaluieren, Ordnen, Ausdifferenzieren und Integrieren. Mit jeder fortschreitenden Verlinkung der Wissensbestände verfeinert sich die mentale kognitive Landkarte. Die nachstehenden Kategorien sind Kürzel der fachinternen individuellen Kommunikation. Personen- und werksbezogene Kategorien dominieren. Die Kategorien bedürfen derzeit nicht der weiterführenden Erklärung. Es geht allein um das Aufzeigen eines Kategoriengefüges, das in der aktiven Eigenkonstruktion von Wissensbeständen entstanden ist, das große Datenbestände bindet und sich in zunehmendem Maße als persönliche Wissensdatenbank generiert. Die Auflistung der Kategorien stellt sich wie folgt dar:

1	Bradley Mfg. Co., Chicago	23.	Florence Pottery, Mt Gillead
2.	Allied Tile Co., Chicago	24.	McClelland family
3.	Thomas R. Woodward, Sr.	25.	Bibliography
4.	Rumrill Pottery	26.	Corporate identity data
5.	Otto & Paul Herold	27.	Lawton Gonder: immediate family
6.	The Ray Family	28.	Schulz Theater
7.	Fred L. Bohn	29.	Weller Theater
8.	Lawton Gonder: personal lifestyle	30.	Lawton Gonder: Curriculum Vitae
9.	Jean Rankin Gonder	31.	Elaine Ray Hawkes
10.	Marie Goertz Gonder	32.	Memorial Cemetery
11.	Gonder signature styles	33.	Ralph Melsheimer
12.	Lawton Gonder: (German) ancestry	34.	Peters & Reed
13.	Patents and glaze specifications	35.	Contact list
14.	Elgee Pottery	36.	Charles Fraunfelder
15.	Charles McSheevey, lawyer	37.	Gonder Ceramic Arts: Items and Pictures
16.	Art directors and designers	38.	Early American Art Pottery

17.	Lawton Gonder: residences	39.	Zanesville City History: 1900-1960
18.	Lawton Gonder: personal notebook	40.	Miscellaneous
19.	John Herold	41.	Book title search
20.	Pottery working conditions	42.	Zanesville City Directories
21.	Products and distributors	43.	Katherine I. Gonder
22.	American Encaustic Tiling Co.	44.	Alan Gonder

Die Abfolge der Kategorien spiegelt den Einstieg in den Themenbereich und die zufällige Begegnung mit Quellen wieder. Wenn *Bradley Mfg. Co.* an erster Position steht, so beziehen sich erste Informationen, die in der Spezialabteilung *Amerikanische Porzellanmanufakturen* in der *John McIntire Library* in Zanesville gesichtet wurden, auf den Distributor *Bradley Mfg. Co.*, Chicago, für den die separat operierende Manufaktur von Lawton Gonder, mit dem sprechenden Namen *Elgee*, die Porzellansockel als Subunternehmer herstellte. Die Firma brennt unter ungeklärten Umständen im Mai 1954 ab, der Betrieb wird geschlossen bzw. in die Firma *The Gonder Ceramic Arts, Inc.* integriert, der *plant manager* Thomas R. Woodward wird in die Hauptfirma versetzt, und diese firmiert ab November 1954 unter neuem Namen als *Elgee Pottery*, die 1957 an die *Allied Tile Co.*, Chicago mit Ralph Melsheimer als CEO verkauft wird. Es bauen sich also Wechselbeziehungen zwischen den Kategorien (1), (2), (3), (14), (21), (30), (33) und (42) auf und hinterlassen Nachdenklichkeiten.

Bei diesen faktenreichen Recherchen werden zwei Arbeitszwischenschritte einzulegen sein: Es gilt, in den Kategorien bzw. Wissensmodulen eine größere Verarbeitungstiefe durch eine nachhaltige Quellenauswertung zu erzielen und die bislang aufgebauten Wissenskonstruktionen weitergehend zu vernetzen. Die Wissensdaten in den Kategorien werden nunmehr nicht allein auf die zugrunde liegenden Print- und elektronischen Quellen hin verlinkt, vielmehr wird aus den Informationen der Kategorien systematisch eine Hypertextstruktur hergeleitet und konstruiert. Schlüsselwörter in den exzerpierten Texten bzw. Informationen der Kategorien werden zu Begrifflichkeiten und Texten anderer Kategorien über Links in Beziehung gesetzt. So erhellen sich aufgedeckte Beziehungen zwischen Wissensbeständen und potentielle Beziehungen gewinnen an Kontur. Verfügbares Wissen wird immer wieder im Fachkontext der Subnetze aktiviert, der Wechsel zwischen den Kategorien und den dort abgelegten Wissensbeständen über gesetzte *links* schärft das Bewusstsein über Zusammengehörigkeiten, über Querverbindungen, sichert ein profundes Wissen auf der Basis der

Wissenshyperstruktur und schafft zugleich ein positives Reizklima für ein weiterführendes entdeckendes Lernen.

Der Vorgang der Verlinkung innerhalb von Texten, zwischen Texten und Einträgen von Datenbanken ist als Arbeitspapier verfügbar (Holderbaum 2004).

Der zu verlinkende Begriff XY in der sachbezogenen Darstellung wird markiert und in *MS-Word* der Menüpunkt *Einfügen* und dort *Textmarke* aufgerufen. Die Textmarke wird eindeutig benannt, z.B. in der Form *XY_Text1*. Dies bezeichnet das erste Vorkommen des Begriffs XY im Textteil der Dokumentation.

Anschließend wird der Begriff XY in der tabellarischen Darstellung markiert und auch hier eine Textmarke eingefügt, die wiederum eindeutig zu benennen ist, z.B. in der Form *XY_DB*, d.h. das Vorkommen des Begriffs XY in der tabellarischen Darstellung der Datenbank.

Nach dem Wechsel zurück zum ersten Vorkommen des Begriffs in der sachbezogenen Darstellung, d.h. zur Textmarke *XY_Text1* wird der Begriff markiert und der Menüpunkt *Einfügen* und dann *Hyperlink* aufgerufen. In dem erscheinenden Dialogfenster wird die Option *Textmarke* und aus der angezeigten Liste die Textmarke *XY_DB* ausgewählt und mit *OK* bestätigt. Die Rückverlinkung erfolgt analog: Von der Textmarke *XY_DB* wird ein Hyperlink gesetzt zur Textmarke *XY_Text1*. Somit kann der Benutzer bidirektional zwischen den beiden Begrifflichkeiten hin- und hernavigieren.

So nimmt der Grad an verfügbarem Wissen stetig zu. Mit der Verfügbarkeit einer differenzierten mentalen kognitiven Landkarte mutiert der Untersuchende zum "Experten".

4.2 Visualisierung von vernetzten Wissenskonstruktionen

Die individuelle aktive Wissenskonstruktion im Gegenstandsbereich beginnt sich nach zwei Wochen der Recherche zu sättigen. Dennoch bleiben zentrale Fragen offen. Dazu exemplarisch:

- Lawton Gonder tritt mit dreizehn Jahren als Arbeiter in die Firma *Ohio Pottery Co.* ein. Seine Wissensaneignung vollzieht sich als Autodidakt in einem *learning by doing*. Sein Interesse gilt über Jahre den *ceramic glazes*. Sein Lebenswerk findet später Würdigung in der Ernennung zum *Fellow of the American Ceramic Society*. Sein wesentlich lebensälterer Mentor war John Herold, dessen *ceramic glazes* auf der Weltausstellung von 1904 in St. Louis ausgezeichnet werden. Herold müssen im Bereich der Erntwicklung maßgebliche patentfähige Entdeckungen gelungen sein. Wie erhält Lawton Gonder Zugang zu jenem patenfähigen Wissen, das Eingang in seine Produktion

findet und das seiner Manufaktur im Herbstglanz der amerikanischen *art pottery* in Zanesville zu nachhaltigem wirtschaftlichem Erfolg verhilft? Hier geht es vor allem um die Entwicklung der Lasur *golden crackle* und um die an chinesischen Vorbildern orientierte Entwicklung der Lasuren *rouge flambe* und *chinese crackle*. Wie ist es um die Patentsituation bestellt? Wo befindet sich das *note book* des Entrepreneurs?

- Wie gestaltete sich der Firmenverkauf von *The Lawton Gonder Art Ceramics Inc.*, jener Firma, die in der Endphase nach dem Brand von *Elgee Pottery* 1954, also im selben Jahr, nunmehr unter *Elgee Pottery Co.* firmierend, unter zunehmendem Druck der japanischen Konkurrenz als Manufaktur auf die Herstellung von Porzellankacheln und Dekorfliesen umgestellt, 1957 an *Allied Tile Co.* gewinnbringend verkauft wird?

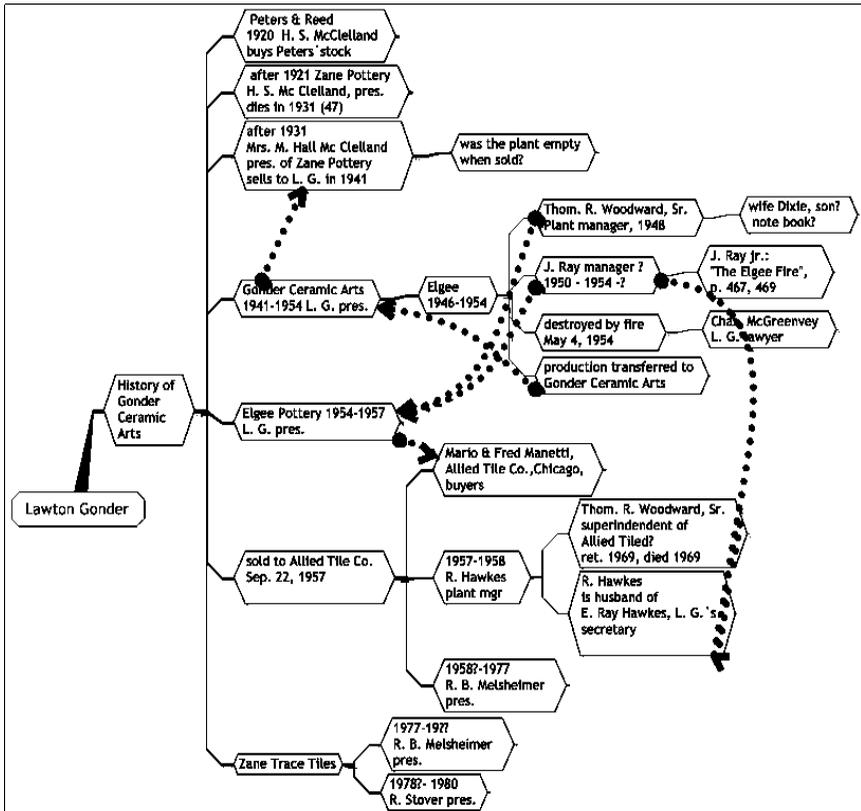
Die Recherche bedarf der weiteren aktiven Vertiefung und vor allem eines veränderten, dem *brain storming* nahestehenden Entdeckens aus vernetztem Wissen. Für diese Form der Wissensdurchdringung und für eine Recherche mit nunmehr definierten Fragestellungen und Zielen bei einer größeren Verarbeitungstiefe liegt es nahe, die verfügbaren, hypertextuellen Wissenskonstruktionen zu *visualisieren*, sprich die hypertextuelle Struktur, wenn nicht in einem dreidimensionalen, so doch in einem flächigen Modell des *mind mapping* abzubilden.

Hier erweist sich die Software *Mind Manager X5 Pro* als nützlich, ein Visualisierungstool der Firma *Mindjet* für die Optimierung von Ideenfindungs- und Planungsprozessen. Alle notwendigen Produktinformationen finden sich unter http://www.mindjet.com/de/products/mindmanager_x5/index.php?s=3. Das Produkt ist kostenpflichtig. Die finanziellen Aufwendungen machen zur Unterstützung größerer Rechercheprojekte jedoch durchaus Sinn.

Der Vorzug des *Mind Manager* liegt darin, dass eine direkte Exportmöglichkeit zu Anwendungen der Microsoft®Office-Welt *Word*®, *PowerPoint*®, *Outlook*® und *Project*® gegeben ist. Angelegte Maps lassen sich als Gliederung in Textform in ein *MS-Word*-Dokument, einschließlich der integrierten Anmerkungen, überführen und dort weiterbearbeiten. Visualisierungen von Konstruktionen können ebenso als BMP-, GIF-, IPEG-Dateien gesichert werden. Die Software wird erfahrungsgemäß von Dolmetschern zur sach- und fachbezogenen Recherche und Wissensaufarbeitung vor Dolmetscheinsätzen benutzt (Geise 2004).

Die Visualisierung von vernetzten Wissensbeständen sei exemplarisch an *einem* Wissenszweig des Gegenstandsbereichs dargestellt. Die Firmenwelten von Lawton Gonder sind nachhaltig geprägt vom Firmenwechsel, von

Neugründungen, von wechselnden Firmenleitungen und vom *merging*. Die Visualisierungen leiten das weitere Durchdringen des sachthematischen Netzes.



Das spätere Texten auf vernetzten Wissensbeständen ist ein kreativer Prozess, die persönlichen Wissenskonstruktionen sind aus dem Langzeitgedächtnis leicht verfü- und abrufbar, die Vernetzungen sind vielfach dokumentiert und visualisiert. In der elektronischen Publikation treten die historischen Ebenen des Wissensaufbaus dem Leser nicht mehr ins Bewusstsein, sie müssen jedoch auch nicht getilgt werden, die Leseoberfläche liegt mehrere Ebenen über der Datendokumentation in einer hypertextuellen Wissenskonstruktion.

Konstruktivistische Recherchen generieren ein Erlebnisgefühl, das zum Texten in vernetzten Wissenskonstruktionen anregt.

Literatur

- Albrecht, J. 1995: "Terminologie und Fachsprachen". *Anglistik & Englischunterricht*. Bd. 55/56. *Realities of Translating*. Heidelberg: C. Winter, 111-162.
- Austermühl, F. 2001: *Übersetzen im Informationszeitalter: Überlegungen zur Zukunft fachkommunikativen und interkulturellen Handelns im Global Village*. Trier: WVT.
- Blumstengel, A. 1998: *Entwicklung hypermedialer Lernsysteme*. Berlin: wvb.
- Boshears, J. R & Boshears, C. S. 2001: *Gonder Ceramic Arts. A Comprehensive Guide*. Atglen, PA: Schiffer Publishing.
- Cattaneo, C. 2004: *Integrierte CAT-Systeme: across von Ahead AG als exemplarischer Fall*. (Lighthouse Unlimited, Bd. 42). Trier: WVT.
- Diller, H.-J., Kornelius, J. 1977: *Linguistische Probleme der Übersetzung*. Tübingen: Niemeyer.
- Edelmann, W. 1996: *Lernpsychologie*. (5., vollst. überarb. Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Esselink, B. 2000: *A practical guide to localization* (rev. ed.). Amsterdam: Benjamins.
- Geise, N. 2004: *Content Mapping als Grundlage für individuelle Notation*. (Lighthouse Unlimited, Bd. 33). Trier: WVT.
- Holderbaum, A. 2003: *Kollokationen als Problemgrößen der Sprachmittlung*. (Lighthouse Unlimited, Bd. 30). Trier: WVT.
- Holderbaum, A. 2004: "Der Vorgang der Verlinkung zwischen Sachteil und Terminologiedatenbank in einer Diplomarbeit". www.lighthouse-unlimited.de.
- Holderbaum, A. & Kornelius, J. 1999: "Über die Erschließung von Wissensbeständen der übersetzungsbezogenen Terminologiearbeit und ihre Dokumentation im Umfeld des *electronic publishing*". *AREAS Annual Report on English and American Studies*. Bd. 16: in *MEDIAs res*. Trier: WVT, 451-475.
- Holderbaum, A. & Prien, M. 2004: "Kollokationen im Web: Zur Herleitung einer zweisprachig ausgearbeiteten Kollokationsdatenbank". *AREAS Annual Report on English and American Studies*. Bd. 26: in *MEDIAs res*.

Hoopas, R. 1992: *The Collector's Guide and History of Gonder Pottery. The Other Zanesville – Art Pottery*. Gas City, IN: L-W Book Sales.

Mayer, F. 1998: *Eintragsmodelle für terminologische Datenbanken. Ein Beitrag zur übersetzungsbezogenen Terminographie*. Tübingen: Narr.

Lüdtke, K. 2004: *TRADOS und across: CAT-Tools in der Evaluation und im Vergleich*. (Lighthouse Unlimited, Bd. 39). Trier: WVT.

Pym, A. 2004: *The Moving text: localization, translation, and distribution*. Amsterdam: Benjamins.

Schmitz, K.-D. & Wahle, K. (Eds.) 2000: *Softwarelokalisierung*. Tübingen: Stauffenburg.

Thissen, F. 1997: "Das Lernen neu erfinden: konstruktivistische Grundlagen einer Multimedia-Didaktik". Beck, U., Sommer, W. (Eds.): *Learntec 97: Europäischer Kongreß für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung, Tagungsband*. Schriftenreihe der KKA: Karlsruhe, 69-80.

Tulodziecki, G., Hagemann, W., Herzig, B., Leufen, S., Mütze, C. 1996: *Neue Medien in den Schulen: Projekte-Konzepte-Kompetenzen*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

Vermeer, H. 1986: *Voraussetzungen für eine Translationstheorie: einige Kapitel Kultur- und Sprachtheorie*. Heidelberg.

www_1, 2, 3: <http://dsor.uni-paderborn.de/de/forschung/publikationen/blumstengel-diss/Konstruktivismus.html>.