



## Languages for Special Purposes in a Multilingual, Transcultural World

Proceedings of the 19th European Symposium on Languages for Special Purposes, 8-10 July 2013, Vienna, Austria

<http://lsp2013.univie.ac.at/proceedings>

### Konzeptuelle Modellierung der systematisierenden elektronischen Wörterbücher in interdisziplinären Fachgebieten

Nadezda Kantysheva

**Cite as:**

Kantysheva, N. (2014). Konzeptuelle Modellierung der systematisierenden elektronischen Wörterbücher in interdisziplinären Fachgebieten. In G. Budin & V. Lušický (eds.), *Languages for Special Purposes in a Multilingual, Transcultural World, Proceedings of the 19th European Symposium on Languages for Special Purposes, 8-10 July 2013, Vienna, Austria*. Vienna: University of Vienna, 18-22.

**Publication date:**

July 2014

**ISBN:**

978-3-200-03674-1

**License:**

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>. This license permits any non-commercial use, distribution and reproduction, provided the original authors and source are credited.



# Konzeptuelle Modellierung der systematisierenden elektronischen Wörterbücher in interdisziplinären Fachgebieten

Nadezda Kantysheva

*Institute of Philology and Journalism, Tyumen State University*  
Russia

*Correspondence to:* nkantysheva@yahoo.de

**Abstract.** The report presents possibilities of the conceptual modeling of systematizing electronic dictionaries in heterogeneous and unsystematic science domains.

Glossary project elaboration puts two major lexicographic problems to be solved: base terms selection and term system modeling.

To form the base terminology the concept analysis combined with the statistical methods is suggested. The concept terminology has determined the lexicographic frame of the Glossary in all its principle aspects:

- *Typological parameters:* special-field terminological, explanatory, translation, ideographic, encyclopedic, normative, Learner's, electronic.
- *Dictionary functions:* systematizing, academic, reference, pedagogical.
- *Macrostructure:* thematic, alphabetic, Russian-German-English, definition structure and interface.
- *Microstructure:* entry term; concept term field; German equivalent; English equivalent; definition; synonyms; abbreviations; commentaries.
- *Means of term semantization:* generic and concept notions; definition; equivalents; synonyms; abbreviations; hyper reference.

Special attention will be given to categorial structure of the scientific knowledge which includes not only special branch definitions, but universal conceptual categories, such as process, substance, characteristic, system, unit.

The method of categorial modeling of the term system allows to a) find and fix the basic terminology in interdisciplinary domains, b) highlight the principles of systematization of the terms in the dictionary, c) present a generalized meaning-system in heterogeneous and unsystematic domains terminologies, d) accompany a structured lexicographic process from the conception phase to the final lexicographic product.

**Keywords.** Conceptual modeling, lexicography, typological parameter, glossary, categorial modeling, terminology.

## 1. Einleitung

Im Artikel wird das Modell eines systematisierenden dreisprachigen Glossars für die Sprachen Russisch-Deutsch-Englisch auf dem Fachgebiet „Umweltaudit“ dargestellt. Es sei behauptet, dass russische Umweltaudit-Terminologie für Institutionen aller Art nachgefragt ist, weil sie momentan sehr heterogen und unsystematisch vorkommt. Das Glossar-Projekt löst zwei lexicographische Probleme: Lemmaselektion und Wörterbuch-Modellierung.

Interdisziplinarität tritt gegenwärtig in mannigfacher Weise in Erscheinung, so z.B. in Form von sonderwissenschaftlichen oder universalwissenschaftlichen Tendenzen. Sie wird von einzelnen Autoren mit dem Begriff „Synthese“ in Beziehung gesetzt und damit identifiziert.

Der synthetische Charakter als Folge fächerübergreifender Forschung schafft einen Mehrwert an Erkenntnis, indem das, was eine Disziplin zu einem bestimmten Problemfeld zu sagen hat,

durch die Sicht anderer Disziplinen erweitert und ergänzt, modifiziert und relativiert oder auch präzisiert werden kann.

Einige neue wissenschaftliche Fachrichtungen wie *quantitative Linguistik*, *Computerlinguistik*, *Biochemie* sind aus längerer interdisziplinärer Zusammenarbeit entstanden. Wesentlich dabei ist, dass über die Fachgrenzen hinweg ein Verständigungsprozess stattfindet, d.h. eine gemeinsame Sprache zur Beschreibung und Lösung der Probleme gefunden wird, aber auch Kriterien, beispielsweise zur Bewertung der Qualität der wissenschaftlichen Leistung, geteilt werden.

Wissen und Information sind nicht die alleinigen Bestandteile der sich informierenden Gesellschaft. Vielmehr sind aber der Zugang zum Wissen, die Systematisierung und die Verwendung des Wissens wesentlich. Aus diesem Grund sollte ein anwendungsorientiertes Wörterbuch nicht nur eine Sammlung von Wissen/ von der Information darstellen, sondern eine Anleitung beinhalten, das wahrgenommene Wissen zu nutzen.

Ziel meiner Untersuchung ist die Konzipierung eines systematisierenden dreisprachigen Glossars für die Sprachen Russisch-Deutsch-Englisch auf dem Fachgebiet „Umweltaudit“ (Öko-Audit). Die Veränderlichkeit (statisch vs. dynamisch) spiegelt hier nicht die absolute Fixierung von Wissen wider, sondern vielmehr die temporäre Fixierung der Fall ist. Die Grenzen dieser Disziplin sind fließend.

*Öko-Audit* im Rahmen meiner Untersuchung bezeichnet - eine von einem Umweltgutachter durchgeführte Konformitätsbewertung, mit der festgestellt werden soll, ob Umweltpflicht, Umweltpolitik, Umweltmanagementsystem und interne Umweltbetriebsprüfung einer Unternehmung sowie deren Umsetzung den Anforderungen dieser Verordnung entsprechen. Das Ziel der Verordnung besteht darin, den Stand des betrieblichen Umweltschutzes zu dokumentieren, das Umweltmanagement kontinuierlich zu verbessern und seine Entwicklung zu fördern. Mit anderen Worten ist Öko-Audit ein Verfahren, bei dem ein Betrieb freiwillig sein Umweltverhalten überprüft, verbessert und offen legt. Ein Umweltaudit können alle Unternehmen unabhängig von ihrer Größe oder Branche einrichten, die ihre Umweltleistung verbessern möchten.

## 2. Problemstellungen

Wesentliche Problemstellungen bei der Erarbeitung eines neuen Glossars sind folgende:

1. Analyse und Formulierung der Notwendigkeit und des Zwecks;
2. Anforderungen der Nutzer;
3. Auswahl der Lemmata;
4. Aufbau des Wörterbuchs. Makrostruktur;
5. Aufbau des Wörterbuchs. Mikrostruktur.

2.1. Das erste Problem ist **Analyse und Formulierung der Notwendigkeit** und des Zwecks. Es fehlt noch der Versuch, eine zeitgemäße Konzipierung der Wörterbuchbasis und des Präsentationsmodells für ein neues großes Wörterbuch in diesem Bereich zu schaffen. Einzelne Termini, die wir in verschiedenen lexikographischen Werken finden, sind mangelhaft und weisen nach der lexikographischen Theorie eine Reihe von Nachteilen auf (so fehlen jegliche Angaben zum Korpus der Termini, die Definitionen sind mit einigen linguistischen und logischen Fehlern formuliert).

2.2. Das zweite Problem ist **Anforderung der Nutzer**. Nach den Überlegungen zur Notwendigkeit und zum Zweck eines Wörterbuches sind die Anforderungen der Nutzer beim Entwurf eines neuen Glossars für einen Lexikographen von immanenter Bedeutung. Die Frage nach der Notwendigkeit eines neuen systematisierenden Wörterbuches zieht die Frage nach dem beabsichtigten potenziellen Anwenderkreis des Wörterbuchs nach sich und demzufolge die Frage, welcher Wörterbuch-Typ für diese Nutzer geeignet wäre. Als potenzielle Anwender für

das neue elektronische Glossar „Ökoaudit“ kommen sowohl Fachleute wie Umweltgutachter, als auch Studenten ökologischer und ökonomischer Fakultäten in Betracht.

Eine weitere Nutzergruppe wären Linguisten oder Dolmetscher, die auf dem ökologischen Fachgebiet tätig sind. Das Wörterbuch soll diesem Anwenderkreis bei der Kontrolle, Differenzierung und Vertiefung von gebräuchlichen Termini sowie bei der Erweiterung ihres fachlichen Wortschatzes helfen. Aus dieser Sicht wurden typologische lexikographische Parameter festgelegt. Das ausgearbeitete Glossar ist ein systematisierendes, normatives, fachliches, enzyklopädisches, elektronisches Übersetzungswörterbuch.

2.3. Wenn wir zum dritten Problem **Auswahl der Lemmata** näher kommen, sollen wir zwei Aspekte angreifen:

a) Wörterbuchbasis

Bei der Erstellung eines Wörterbuchs stellt sich die Frage nach der Quelle der ausgesuchten Stichwörter, die in der Makrostruktur des Glossars erscheinen. Die Aufnahme der Lemmata sollte auf einer empirisch überprüfbareren Materialbasis aufbauen. Mit der rasanten gesellschaftlichen und technischen Entwicklung wird es immer schwieriger, Wörterbücher auf dem aktuellen Stand zu halten. Als schriftliche Quellen für Termini wurden einerseits Standards und andere gesetzliche Dokumente (Zeitperiode 1998-2013), andererseits fachliche Texte aus Zeitungen und Zeitschriften sowie dem Internet ausgewertet.

b) Methoden

Bei einem Wörterbuch muss die Lemmaselektion dem Wörterbuchtyp entsprechen. Für die Auswahl der Lemmata habe ich folgendes Verfahren gewählt: Im ersten Schritt ermittelte ich die Anzahl jedes Fachwortes in jedem einzelnen Dokument und seine Verbreitung in allen einbezogenen Dokumenten. Insgesamt sind diese zwei Parameter für den Koeffizient der statistischen Häufigkeit maßgeblich:

$$K_{YCT}^i = \frac{f_i \times m_i}{F \times n},$$

wo  $K_{YCT}^i$  - Koeffizient der statistischen Häufigkeit  
 $f_i$  - Quantität eines Fachwortes  
 $m_i$  - Verbreitung in allen einbezogenen Dokumenten;  
 $F$  - Anzahl eines Fachwortes in jedem einzelnen Dokument;  
 $n$  - gesamte Zahl der Dokumente.

Die Fachwörter, die den Grenz-Koeffizient mehr als 0,000005 haben, sind nach diesem formellen Kriterium zur Umweltaudit-Terminologie gezählt.

Die Differenzierung von Information und Wissen kann nicht Fachdisziplinen übergreifend beantwortet werden. Der Kontext entscheidet bei solch breit genutzten Querschnitts-Termini über die Definition.

Als Basis für Terminologie-Modellierung wurden die Kategorien von Aristotle genommen (*Subjekt, Objekt, Prozess, Charakteristik, Struktur, Substanz, Methode*), damit das ganze Modell nicht zu komplex und unübersichtlich aussieht.

Bei der Modellierung kann man 3-, 4- und 5-stufige Hierarchien fixieren, z.B. das Fachwort *freiwilliges Audit* gehört zum Hyperonym *Auditform*, was auch weiter der Kategorie *Charakteristik* gehört.

Das gleiche geht die weiteren Beispiele an:

- 3-stufige Hierarchie:  
Charakteristik

- Auditform
- freiwilliges Audit
- 4-stufige Hierarchie:
  - Subjekt
  - Person
  - Stake-holder
  - soziologischer Stake-holder
- 5-stufige Hierarchie:
  - Objekt
  - Dokument
  - Auditbericht
  - positiver Auditbericht
  - saubere positive Stellungnahm

Im Wörterbuch präsentiert sich dem Benutzer das ganze Modell zunächst in übersichtlicher Form, wobei dessen Elemente in ihrer hierarchischen Einbettung dargestellt werden. Alle weiteren Informationen werden über Mausklick auf das erwünschte Element aufgerufen.

Hier auf dem Bild kann man 4-stufiges hierarchisches Modell beobachten. Zur Kategorie Subjekt gehören 3 Hyperonyme – Person, Seite und Unternehmen. Wenn wir Position Person näher betrachten, können wir weitere Hyponyme ausgliedern: Auditor, Stakeholder, technischer Expert, Kunde u.s.w. Die nächste Stufe von der hierarchischen Modellierung stellt die Arten des Auditors vor.

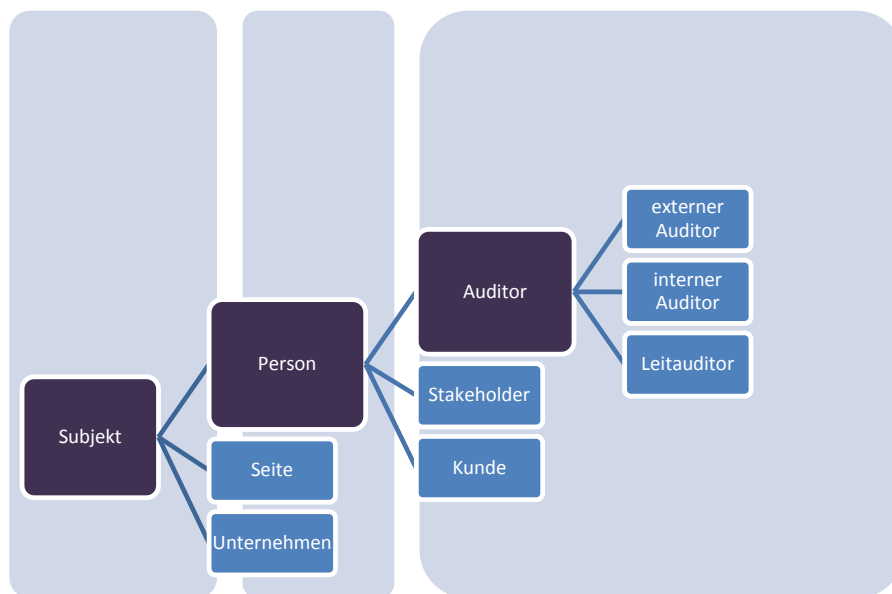


Abbildung 1: 4-stufiges hierarchisches Modell "Subjekt"

Auf einer übergeordneten Ebene befinden sich Hyperonyme (generische Begriffe). Eine untergeordnete Ebene beinhaltet Hyponyme und Kohyponyme.

Es soll darauf hingewiesen werden, dass dieses kategoriale Modell eine stark vereinfachte und bei weitem nicht die einzige Variante der Systematisierung der interdisziplinären Forschungsbereiche ist.

2.4. Das vierte Problem bei der Wörterbucharbeitung ist **Aufbau der Wörterbuch-Makrostruktur**.

Makrostruktur bedeutet eine systematisch geordnete Menge von Wörterbucheinträgen / Lemmata,

die nach verschiedenen Prinzipien geordnet werden können: alphabetisch (glattalphabetisch, nischenalphabetisch, nestalphabetisch) und konzeptuell.

Damit der Benutzer ein Lemma schnell und ohne Mühe finden kann, sind die Stichwörter im Glossar sowohl alphabetisch als auch thematisch (konzeptuell) geordnet. Die alphabetische Anordnung gewährleistet eine hilfreiche Zuordnung.

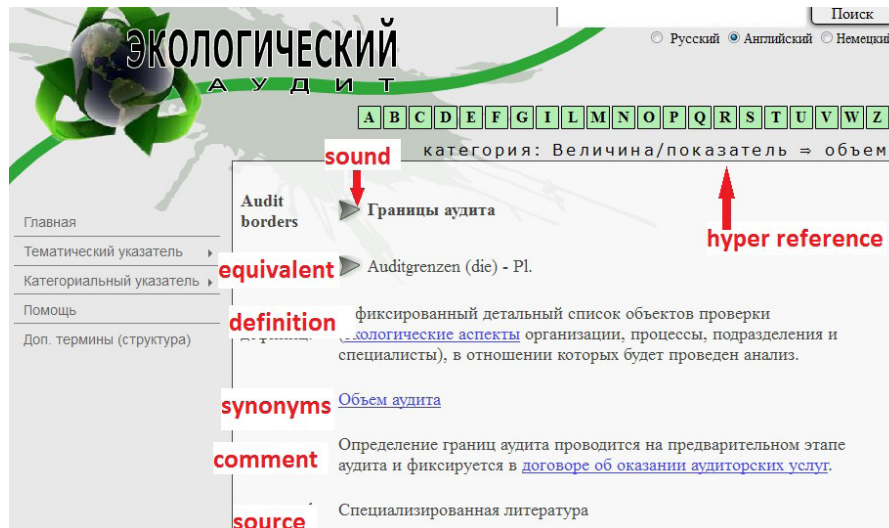


Abbildung 2: Layout des Wörterbuchs

2.5. Zum fünften Problem der Wörterbuchmodellierung gehört **Aufbau der Wörterbuch-Mikrostruktur**. Als Mikrostruktur - Beispiel kann ich folgenden Wörterbuchartikel anführen: 7 Zonen bilden den allgemeinen Inhalt und Aufbau eines Wörterbuchartikels. In den Wörterbuchartikeln des Glossars „Ökoaudit“ findet der Nutzer folgende lexikographische Daten:

1. Terminus.
2. Begriffskategorie (z. B.: Prozess, Art, Objekt, Subjekt des Audits).
3. Äquivalentangaben (deutsch und englisch). Das Lemma stellt zusammen mit den Übersetzungsäquivalenten und dazugehörigen Angaben den unverzichtbaren Teil eines Wörterbuchartikels in meinem Glossar dar.
4. Definition (Bedeutungserklärung).
5. Synonyme.
6. Abkürzungen und Konventionen bei der Schreibweise/ bei dem Ausdruck.
7. Anmerkungen.

Die grafische Ausstattung des Glossars – insbesondere das Layout – kann den Kundennutzen noch verstärken und so einen Wettbewerbsvorteil darstellen.

### 3. Schlussbemerkung

Dieses systematisierende elektronische Glossar soll eine Grundlage für die Entwicklung eines umfangreicheren, vollständigen Wörterbuchs zum Thema „Ökoaudit“ sein.

Das Terminologie-Modell kann sinnvoll in den Gesamtverband lexikographischer Daten eines Wörterbuches integriert und didaktisch nutzbar gemacht werden. Aufgrund der Komplexität und der Interdisziplinarität eignet sich das elektronische Medium für eine derartig gestaltete Beschreibung der konzeptuellen Struktur. Besonderes Augenmerk soll aber auch auf das Menschmedium gelegt werden, das sich in diesem Zusammenhang vor allem als Produzent und Rezipient klassifizieren und untersuchen lässt.

*The study was supported by The Ministry of education and science of Russian Federation, project 14.B37.21.0717.*