



Date : 20/10/2006

**Transfer der inhaltlichen Bedeutung von Schlagwörtern –
dargestellt am Beispiel von koreanischen Schlagwörtern**

Gertrude Soonja Lee Koh

Professor

Graduate School of Library and Information Science,
Dominican University

Meeting:	136 Classification and Indexing
Simultaneous Interpretation:	No

WORLD LIBRARY AND INFORMATION CONGRESS: 72ND IFLA GENERAL CONFERENCE AND COUNCIL
20-24 August 2006, Seoul, Korea
<http://www.ifla.org/IV/ifla72/index.htm>

Abstract

Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht die Bedeutung von Wörtern als Hauptanliegen und Herausforderung für Interoperabilität im multilingualen Kontext.

Koreanische Schlagwörter, die hier aus dem Englischen übersetzt werden, werfen Fragen auf, die mit der Semantik von Übersetzungen in letztlich zwei Sprachen verbunden sind (Koreanisch - Chinesisch und Englisch). Die Studie fasst die notwendigen Bedingungen für die Verknüpfung von Schlagwörtern in verschiedenen Sprachen zusammen und schlägt ein interoperables Modell für die Übertragung der Bedeutung von Schlagwörtern zwischen Sprachen und Kulturen vor. Dabei wird ein Modell präsentiert, das grammatikalische und semantische Charakteristika erklärt und die Suche nach äquivalenten Schlagwörtern mit der engsten semantischen Übereinstimmung erlaubt.

Transfer der inhaltlichen Bedeutung von Schlagwörtern – dargestellt am Beispiel von koreanischen Schlagwörtern

Gertrude Soonja Lee Koh

Professor
Graduate School of Library and Information Science,
Dominican University

Einleitung

Im globalen Internet-Zeitalter und bei einer Vielfalt von Metadatenschemata und Datenformaten, die alternativ zu MARC im Web vorhanden ist, rückt die Interoperabilität wie nie zuvor in den Mittelpunkt bibliothekarischen Bewusstseins. Die information professionals, die nie über das Überschreiten der Grenzen traditioneller Informationswege (Bibliotheken, Archive, Museen, Suchmaschinen, Verlage) nachgedacht haben, grübeln nun verstärkt über die Gestaltung von Wissensorganisationssystemen (knowledge organization systems – KOS) nach, vor allem in multikulturellen und multilingualen Zusammenhängen. Diejenigen von uns, die mit Katalogisierung und Klassifizierung befasst sind und für die Wissensorganisation schon lange ein Kernthema – wenn nicht sogar das eigentliche Kernthema – ist, sind jetzt mit einer einzigartigen Mischung von Herausforderungen konfrontiert. Heterogene Sprachen und Kulturen sind neben der Vielfalt der Systeme von besonderer Wichtigkeit für die Ersteller von Standards wie AACR, Schlagwortlisten oder Klassifikationen. Clifford Lynch erklärt in einem NISO-Papier, dass das Umdenken hinsichtlich der Modelle zum Erstellen von Schlagwortlisten die Rekonzeptualisierung der Unterstützung beim Erstellen erfordert [1]. Die Idee von offenen Vokabularen ist grundlegender Bestandteil von multilingualen Schlagwortlisten bzw. Thesauri und schließt eine virtuelle Normdatenkontrolle ein. Auf welche Weise sollen wir – alle Katalogisierer – die Erstellung von offenen Vokabularen für multilinguale Schlagwortlisten und Thesauri rekonzeptualisieren? Wie können dabei die Anwender (Indexierer) verstärkt unterstützt und wie kann damit schließlich eine Normdatenkontrolle verbunden werden?

Mein Anliegen hier ist, darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig und herausfordernd die Beachtung des Bedeutungstransfers für die Interoperabilität der Systeme ist, vor allem wenn kulturelle und sprachliche Grenzen überschritten werden. Dies bietet uns ein großes Potenzial für die Gestaltung von Wissensorganisationssystemen und für die weitere Forschung. Die grundlegende Bedeutung der semantischen Interoperabilität (SI) in digitalen Bibliotheken wurde bereits erkannt [2], um komplexe und kontextbezogene Suchfragen über heterogen erschlossene Informationsressourcen zu erleichtern. Das Hauptanliegen von SI ist die Verarbeitung gemeinsam genutzter Daten in verschiedenen Systemen, so dass eine Einheitlichkeit zwischen Suchanfrage und -ergebnis besteht, ungeachtet der jeweiligen Informationsquelle. Eine der Vorbedingungen für die Steigerung der SI ist die Bereitstellung eines Wissensorganisationssystems, das semantische Nähe bzw. semantische Übereinstimmung, unabhängig von den in den Ressourcen verwendeten Sprachen und Schriften, bestimmt. Dies ist eine zentrale Herausforderung bei der Erstellung einer einheitlichen Informationsumgebung aus den heute mehr und mehr disparaten Metadaten systemen im Netz.

Bedeutung in der linguistischen Forschung und Suche nach Modellen

„Nach der Bedeutung der Wörter muss im Satzzusammenhange, nicht in ihrer Vereinzelung gefragt werden; der Unterschied zwischen Begriff und Gegenstand ist im Auge zu behalten“[3]

Bei der Gestaltung und Entwicklung von Wissensorganisationssystemen für die sachliche Suche, bei der Wortbedeutungen über sprachliche und kulturelle Grenzen hinweg im Internet übertragen werden, ist das Einfangen der kognitiven Unterschiede von (alphabetischen und ideographischen) Schriftsystemen anspruchsvoll [4]. Beim Überschreiten von kulturellen und sprachlichen Grenzen in einer vernetzten Umgebung, vervielfacht und vermehrt sich die Unstimmigkeit der Bedeutung bei Indexierung und Suche. Es muss ein Weg gesucht werden, die intendierte Bedeutung in der

multilingualen und multikulturellen vernetzten Welt zu erfassen, die eine Interoperabilität ermöglicht bzw. sie erhöht. Die Signifikanz der sprachlichen Komponente bei der Inhaltserschließung aus linguistischer Sicht ist relativ neu [5], sie ist grundsätzlich ohne speziellen Blick auf die Wortbedeutung gemacht und setzt so ferner den Wert ihres Beitrags zur Inhaltserschließung herab. Diese generelle Tendenz, die in Schlagwörtern enthaltene Bedeutung gering zu schätzen, ist nicht überraschend, weil „Bedeutung als legitimes Objekt systematischer linguistischer Interessen erst im vergangenen Jahrzehnt aufkam“, wie Howard Maclay 1971 beobachtete [6]. Für den gewöhnlichen Sprecher einer Sprache ist Bedeutung ein vollkommen offensichtliches Merkmal von Sprache. Dennoch geht diese Offensichtlichkeit der Wortbedeutung mit einer Nichtfassbarkeit einher, so dass sie sogar für Linguisten, die versuchen diese zu erfassen, das hartnäckigste Problem darstellt. Unzweifelhaft beeinflusst diese paradoxe Natur der Bedeutung auch die Schlagwörter. Keine Darstellung von Schlagwörtern, die diesen vitalen Faktor ignoriert, kann angemessen sein. Die Existenz der inhaltlichen Bedeutung ist anerkannt – von der eigentlichen Zweckbestimmung der Sacherschließung angefangen (z.B. alle Werke zu einem Thema unter einem einheitlichen Wort oder einer Phrase aufzulisten) bis hin zu Cutters Eintreten für ihren öffentlichen Gebrauch, für das Prinzip der Spezifität und Einheitlichkeit, den Nutzen von so genannten Homonymenzusätzen in Klammern oder anderen Kennzeichen oder Unterteilungen zur Disambiguierung, am deutlichsten beim Gebrauch der syndetischen Strukturen für verwandte Begriffe.

Eine der größten Schwächen im Prozess der Informationssammlung und -suche bleibt dennoch die Notwendigkeit, ein Thema mit Wörtern einer Sprache, die ohne Kontext extrem unscharf und anfechtbar erscheinen und die sich außerdem permanentem sprachlichen Wandel ausgesetzt sehen, zu beschreiben.

Zusammengehörende Konzepte von Schlagwörtern mit Dokumentinhalten setzen das Wissen der Indexierer über den Bedeutungsumfang der Schlagwörter und der Dokumentbotschaft voraus: ihre „aboutness“, wie R.A. Fairthorne [7] es nennt. Was exakt diese „aboutness“ ausmacht oder was unzweideutig mit einem Schlagwort gemeint ist, das ist nicht klar. Verschiedene Personen werden zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Orten verschiedene Bedeutungen aus ein und demselben Schlagwort herauslesen, ganz zu schweigen von der falschen Annahme, dass es eine spiegelbildliche Synergie zwischen Indexierer und Benutzer – selbst innerhalb der gleichen Sprache – geben kann [8]. Darüber hinaus ist es auf Grund des ständigen Wandels von Terminologie und aufgrund der Mehrdeutigkeit, auch innerhalb eines Kulturraums, und sogar in Klassifikationen nötig, diesem beständigen Wandel mit adäquaten Mitteln zu begegnen, um für Klarheit zu sorgen und Mehrdeutigkeit zu vermeiden.

Eine genaue Methode, die Bedeutung individueller Schlagwörter zu definieren oder zu bewerten, ist in unserer Fachliteratur vom linguistischen Standpunkt aus nicht auf einer signifikanten Stufe geprüft worden. Bekannte Lehrbücher versorgen uns in dieser Hinsicht nur mit einigen Richtlinien [9]. Siehe-Verweisungen und Standortkataloge fungieren gleichermaßen als Hilfsmittel, Bedeutung und Verwendung der Schlagwörter zu bestimmen. Es gibt dennoch eine phänomenologisch verschiedene Erfahrung vom Indexierer auf der einen und dem Benutzer auf der anderen Seite, der keinen Zugang zu den Siehe-Verweisungen oder dem Standortkatalog hat. Der Benutzer weiß meist nur wenig über die Indexierungspraxis, wie M. Bates feststellt, und die gleiche phänomenologische Lücke besteht auch zwischen Benutzern und Daten, die maschinell indiziert wurden [10].

In den Bibliotheken des 20. und 21. Jahrhunderts erhob sich die Sacherschließung von einer bloßen Annehmlichkeit zu einer unvermeidbaren Notwendigkeit, was in einer Vielzahl laufender Projekte bewiesen wurde [11]. Die Mehrdeutigkeit von Wörtern – dem Rohmaterial der Schlagwörter – hat offensichtlich sowohl bei Linguisten als auch bei Bibliothekaren Beachtung gefunden. Die Mehrdeutigkeit wächst, wenn Sprachgrenzen überschritten werden und verstärkt durch den Prozess der Übersetzung, vor allem wegen verschiedener semantischer Strukturen [12]. Das Ausmaß dieses Problems kann im Hinblick auf eine erfolgreiche internationale bibliografische Kontrolle gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Die Übersetzung von Schlagwörtern aus dem Englischen in andere Sprachen hat dies gezeigt. Dennoch gibt es eine Basis für Kommunikation, die die Menschheit mehr eint als teilt, und die ermöglicht, dass Menschen den gemeinsamen Kern ihrer menschlichen Erfahrung teilen, auch bei sehr verschiedener Sprach- oder Kulturzugehörigkeit. Mit anderen Worten, wenn ein Sprecher einer Sprache A die Bedeutung der Schlagwörter dieser Sprache A versteht, liegt die

Grundlage bibliographischer Kontrolle darin, dass der Sprecher auch die Bedeutung der Schlagwörter einer Sprache B versteht, aber eben mit den Wörtern seiner Muttersprache A.

Diese Grundlage birgt eine Möglichkeit sachlichen Zugangs, die die Bedeutung der Schlagwörter in der einen Sprache völlig oder auch nahezu eingrenzt, sodass sie in Schlagwörter der anderen Sprache übertragen werden können. Es ist wichtig, ein objektives Mittel zu finden, das die Bedeutung von Schlagwörtern durch Beschreibung ihres Bedeutungsumfangs erklären kann.

Kontrollierte multilinguale Vokabulare werden als Spezialfall der Interoperabilität in ANSI/NISO Z39.19-2005 behandelt, da sie eine bedeutende Rolle hinsichtlich der Spezifität und des kulturellen Kontextes von Termen und der Schaffung verschiedener Typen von Relationen spielen [13]. Drei Herangehensweisen sind in den Richtlinien für multilinguale Thesauri [14] identifiziert worden: Erstellen eines von Grund auf neuen Thesaurus', Kombination existierender Thesauri und Übersetzung eines Thesaurus in eine oder mehrere Sprachen.

Von neun Methoden zum Erzielen von Interoperabilität von Marcia Zeng und Lois M. Chan scheinen die folgenden zwei für multilinguale und multiskriptomale Interoperabilität geeignet: (1) Übersetzung / Anpassung und (2) „Switching“ (Verknüpfung) [15].

Dieser Beitrag wird notwendige und ausreichende Bedingungen für den Transfer von Schlagwortinhalten aus einer Sprache in eine andere – hier vom Koreanischen ins Englische – diskutieren und präsentieren. Er baut dabei auf Forschungen auf, die unternommen wurden, um die Semantik von Schlagwörtern objektiv zu bestimmen und damit die Bedeutung von Vokabularen eingrenzen und verlässliche Antworten über sprachliche und kulturelle Grenzen hinweg erhalten zu können.

Vergleichende semantische Analyse – linguistische Erklärungen

Die Schöpfung des *hangul* 한글 (Schrift des [koreanischen] Han-Volkes), also des geschriebenen Koreanischen, von König Sejong um 1446 erdacht, ist ein linguistischer Triumph eines phonetischen Alphabets, das aus 24 Buchstaben besteht – 14 Konsonanten und 10 Vokalen. Die Konsonanten und Vokale werden zu Silben zusammengefasst wie der folgende Satz zeigt

오늘 하루도 좋은 하루 되세요 [wishing you another good day]

Die koreanische Schrift kombiniert Buchstaben zu Silbenblöcken. Zwischen den Wörtern werden Leerräume gelassen. Die Schreibrichtung läuft in vertikalen Zeilen von oben nach unten und von links nach rechts. Der oben genannte Satz besteht aus den Buchstaben 오 ㅏ ㄴ ㅡ ㄹ ㅎ ㅣ ㄹ ㅊ ㅊ ㅏ ㅈ ㅏ ㅎ ㅑ ㅡ ㄴ ㅎ ㅣ ㄹ ㅊ ㅊ ㅏ | ㅏ ㅑ ㅑ ㅑ ㅏ.

Die koreanische Sprache, die heute hauptsächlich im koreanischen Alphabet *hangul* geschrieben wird, benutzte ursprünglich *hanja* 한자漢字, die chinesische Schriftzeichen (Ideogramme). Das koreanische Alphabet verwendet optional *hanja*-Schriftzeichen, um Substantive und Verben oder sinokoreanische Wörter in Sätzen zu schreiben. Das gemischte Schriftsystem, das chinesische Zeichen und koreanische Buchstaben kombiniert und in Korea zur Norm geworden ist, wird in den meisten wissenschaftlichen Arbeiten und offiziellen Dokumenten verwendet. Von einem Abiturienten erwartet man die Beherrschung von 1800 *hanja*-Zeichen. Das ideographischste System ist das chinesische *hanzi*, das bedeutungsvolle Formen benutzt, sogenannte Logogramme oder Ideogramme. Ein solches Logogramm ist ein einzelnes Schriftzeichen, das ein komplettes grammatikalisches Wort repräsentiert und das mit bedeutungsvollen Wörtern oder Phrasen korrespondiert. Es vermittelt eher ein Bedeutungskonzept als eine Aussprache, d.h., es gibt dem Leser keinerlei Aussprachehinweis [17].

Das Chinesische ist – dank des konzeptionellen Rahmens des *hanja* – eines der bedeutendsten und mächtigsten Kommunikationsmittel zwischen den asiatischen Völkern, mit ihren sehr verschiedenen kulturellen, nationalen, ethnischen und sprachlichen Hintergründen. Koreaner und Japaner haben grundsätzlich verschiedene Grammatiken, die es erfordern, die chinesischen Schriftzeichen bei Verwendung in dieser Sprache jeweils anzupassen. [18]

Die Ursache der Fülle von synonymen Gerundien und von Homographen im Koreanischen liegt zum einen an der Entlehnung von etwa 50 bis 70% des koreanischen Wortschatzes aus dem Chinesischen

und zum anderen in der gleichzeitigen Verwendung chinesischer Schriftzeichen in der Schreibsprache, die von Natur aus ideographisch und selten redundant sind.

Die chinesischen *hanja*-Zeichen werden oft zur Verdeutlichung und als Mittel zur Disambiguierung in koreanischen wissenschaftlichen Texten benutzt. Das gilt auch für koreanische Schlagwörter, z.B. *ko-lay*고래(鯨) für Wale, *cwi*쥐(鼠) Ratten, *kay*개(犬) Hunde. Der relevante Fakt ist der, dass alle chinesischen Zeichen in Klammern zu den koreanischen Wörtern in der jeweils intendierten Bedeutung korrespondieren, aber nicht in Aussprache oder Anzahl der Silben zusammenpassen.

Die chinesischen *hanja*-Zeichen disambiguieren die Bedeutung wie im Fall von *mal* 말. Das Wort *mal* bedeutet „Sprache“, wenn es von diesen Zeichen (語) begleitet wird, es bedeutet „Pferde“, wenn diese Zeichen (馬) dahinter stehen. Immer wenn die Unterschiede und Mehrdeutigkeiten aufgrund der einzigartigen koreanischen linguistischen Charakteristik auftauchen (Koreanische Nachnamen [19], die zwei Zahlensysteme [sinokoreanisch und koreanisch], das Honorativsystem, die Verwendung von Substantiven mit den möglichen Postpositionen, um nur einige zu nennen), sind chinesische *hanja*-Zeichen notwendig für die Bestimmung der eigentlichen Bedeutung. Der Grad der Kontrolle dieser grammatikalischen Strukturen, die verschieden und einzigartig sind, ist ein Hinweis darauf, auf welche Probleme man beim Übersetzen und Verknüpfen von Schlagwörtern stößt.

Methoden der semantischen Analyse

Zwei Herangehensweisen – die denotationale und die distributionale Analyse – erklären die Kontextabhängigkeit, die für eine Interpretation der Schlagwortintention nötig ist. Die Denotation beim Bedeutungstransfer englischer Schlagwörter ins Koreanische reicht von voller über teilweiser bis hin zu keiner Übereinstimmung. [21] Volle Übereinstimmung zwischen Schlagwörtern, die in *Sinn* und *Bedeutung* übereinstimmen (nach Frege), ist lexikalisch [22], morphologisch und syntaktisch bestimmt, wie in den Beispielen in den vorigen Abschnitten. Redundanz in der Sprache ist notwendig, um die Mehrdeutigkeit von Schlagwörtern zu verringern; wie H.A. Gleason feststellt, „Redundanz ist nicht ein Mangel einer Sprache, sondern ein essentieller Bestandteil ohne den Sprache wirkungslos wäre.“ [23]

Redundanz durch die Verwendung von *hanja*-Schriftzeichen, die den Bedeutungsinhalt festigen, verringert die Mehrdeutigkeit durch Minimierung des Abstandes zwischen Bezeichnung und Wortsinn ausreichend wie im Beispiel *sam*大麻 (Hanf). Zusätzlich hilft das geschriebene Chinesisch bei der Auswahl einer Denotation aus der Vielzahl lexikalischer Einträge. Daraus ergibt sich die Frage, ob so eine umfassende semantische Beschreibung von Schlagwörtern im Koreanischen durch die Denotationen der *hanja*-Zeichen – als Qualifizierung oder Erläuterung – zur Verfügung gestellt wird, also ein funktionaler Kontext ist, der semantisches Gewicht den Schlagwörtern zusichert.

Semantische Komponenten:

Bei der Ermittlung der engsten wörtlichen Übereinstimmung zwischen zwei Sprachen kann kein Wort-für-Wort-Austausch vorgenommen werden, sondern es muss bei der Übertragung der Schlagwörter deren jeweiliger *Sinn* erfasst und deren *Bedeutungen* identifiziert werden.

Alle Methoden semantischer Analysen natürlicher Sprachen basieren auf der Einsicht, dass die Bedeutungen von Lexemen keine unanalysierbaren und undefinierbaren Einheiten sind. Diese Einsicht wurde explizit in der systematischen Analyse der Semantik, besser bekannt als Komponentenanalyse (auch: Faktorenanalyse bzw. Merkmalsanalyse), gewonnen. Als eine der bekannten und erfolgreichen Anwendungen von Semantik „gründet die Komponentenanalyse auf der Vorstellung semantischer Gegensätze. Sätze kontrastieren gleichzeitig auf verschiedenen Bedeutungsebenen ... innerhalb verschiedener semantischer Systeme.“ [24]

Weil kontrastive Elemente oder Faktoren semantische Merkmale (oder Komponenten) sind, für die die Komponentenanalyse notwendigerweise alle signifikanten Bedeutungsrelationen einsammelt, ist sie auch von besonderer Relevanz für die Übersetzung und Verknüpfung von Schlagwörtern. Die semantischen Komponenten betrachten nicht nur die Wortform, was Lyons *grammatikalische Wörter* nennt, oder deren Endungen, die durch phonologische Wörter realisiert werden [25], sondern sie

betrachten auch die *Bedeutungen* und die *Sinne* (nach Frege). *Bedeutung* meint die Referenz- oder Bezugsobjekte in der Wirklichkeit, *Sinn* (oder: Lesart) resultiert aus den Beziehungen und Kontrasten zu anderen Wörtern des Wortschatzes.

Da die Komponentenanalyse mit kleinen, klaren Sub-Systemen beginnen sollte, ist das Schlagwort *man* ausgewählt worden, das durch drei Merkmale gebildet wird [+HUMAN] [+MATURITY4] [+MALE]. Dadurch umfasst die Auswahl 11 englische Wörter. Die untenstehende Matrix zeigt dieses Beispiel eines ziemlich begrenzten Bedeutungsbereichs.

Semantische Spezifikation - Matrixdarstellung

		HUMAN	MATURITY	MALE	COMMENTS
1. Man	(a)	+	4	+	[+HUM]
	(b)	+			[+HUM] [+MAT] [+MALE]
<i>in-lyu</i> 인류	(c)	+			[+HUM]
2. Woman		+	4	-	[+HUM] [+MAT] [-MALE]
<i>ye-ca</i> 여자		+	4	-	[+HUM] [+MAT] [-MALE]
3. Young men		+	3	+	
<i>cheng-so-nyen</i> 청소년		+	3	+	
4. Young women		+	3	-	
<i>ye-ca-cheng-nyen</i> 여자청년		+	3	-	Gegensatz (oxymoron)
...					
11. Animals		-			
<i>tong-mu</i> 동물		-			

Diese Matrix basiert auf der Komponentenanalyse, die mit folgendem binären System ausgedrückt wird:

[+HUM] Mensch [-HUM] Tier

[+MALE] männlich [-MALE] weiblich

Multiples System:

Reifegrad: 1 MATURITY 2 MATURITY 3 MATURITY 4 MATURITY

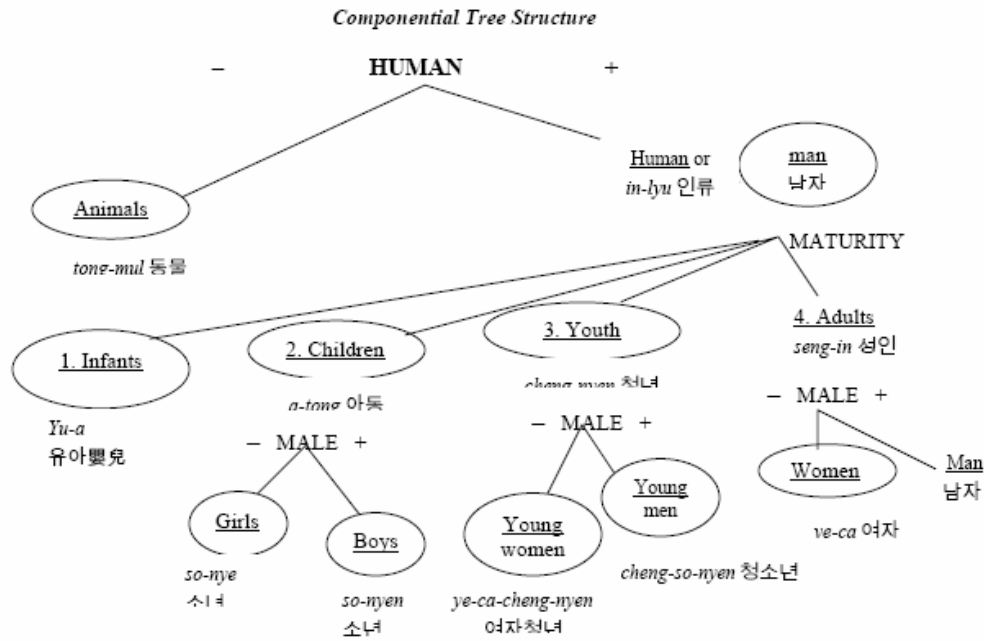
Reife 1 und 2 können als [-MATURITY] und 3 und 4 als [+MATURITY] ausgedrückt werden.

Ein bequemer Weg, um Komponenten auf Papier darzustellen, ist die Baumstruktur, s.u., bei der jedem System in Großbuchstaben das distinktive Merkmal zugewiesen wird, durch verschiedene Vorzeichen ergeben sich dann die einzelnen Wörter in jedem System.

Die Synonymie der Komponenten, wie die kognitive Synonymie (Übereinstimmung der Wahrheitswerte), ist unabhängig von Variationen durch die Stilebene, emotionale Assoziationen usw.

Adults ist z.B. ein formaler Ausdruck für Erwachsene und *grown-ups* ein eher umgangssprachlicher, was uns nicht davon abhält, sie als synonym zu betrachten. Synonymie ist wechselseitige logische Einbeziehung, dieselbe semantische Repräsentation umfassend. Hierarchie ist logische Inklusion. Antonymie ist logische Exklusion.

Komponenten-Baumstruktur



(zehn umrahmte Wörter sind Schlagwörter)

Die Komponenten-Baumstruktur oben ist ein simples Abbild semantischer Beziehungen:

- (1) logische Inklusion
x schließt y logisch ein, wenn alle Komponenten von x auch Komponenten von y sind; „adult“ [+HUM] [+MAT4] schließt logisch „man“ [+HUM] [+MALE] [+MAT4] ein
- (2) logische Exklusion
x schließt y logisch aus, und vice versa, wenn x eine Komponente enthält, die sich systematisch von einer Komponente in y unterscheidet; in „man“ [+HUM] [+MALE] [+MAT4] und „girls“ [+HUM] [-MALE] [+MAT2].
- (3) komponentielle Synonymie
zwei Ausdrücke sind komponentiell synonym, wenn sie dieselbe semantische Repräsentation haben; z.B. „adults“, „grown-ups“ [+HUM] [+MAT4]; „infants“, „babies“ [+HUM] [+MAT1]. Die Abfolge der Merkmale, die das System (Konzept) repräsentieren, kann nach ihrem mnemotechnischen Wert ausgewählt werden. Die Vorzeichen + und - werden generell genutzt, wenn es zwei Unterscheidungen gibt, andernfalls nutzt man 1,2,3, usw.

Die erste Entdeckung nach dem Vergleich der Baumstruktur und der Matrix lautet: jeder Baum kann als Matrix dargestellt werden, aber nicht umgekehrt. Daher ist eine Matrix die grundsätzliche Darstellungsform und dient als Basis für die Definition und den Vergleich von Schlagwörtern. Die Definition von Schlagwörtern ist eine Kombination von Komponenten, die einfach durch Verbindung oder Auflistung ihrer Merkmale dargestellt werden. Es sollte auch beachtet werden, dass beim Definieren von Schlagwörtern ein multiples System durch binäre Systeme dargestellt wird und dass die Reihenfolge, in der die Symbole platziert sind, keine wesentliche Rolle spielt. [-MALE] [+HUM] [+MAT4] und [+HUM] [+MAT4] [-MALE] sind alternative symbolische Darstellungen von *woman*. Weitergehende semantische Beziehungen, wie z.B. die Inklusion, werden in der Komponenten-Baumstruktur aufgezeigt, die die hierarchischen Beziehungen zeigt, während wechselseitige logische Inklusionen durch Synonymie-Relationen veranschaulicht sind.

Der Ausdruck *male woman* (bezüglich der gesicherten semantischen Beziehungen in der Baumstruktur oben) steht als Beispiel für semantische Merkwürdigkeit (Oxymoron). Die semantische Spezifikation von *male* [+MALE] schließt die von *woman* [+HUM] [-MALE] [+MAT4] logisch aus.

Der koreanische Ausdruck *ye-ca-cheng-nyen* 여자청년 [woman youth or women young men] ist daher ein gutes Beispiel für semantische Merkwürdigkeit oder Widersprüchlichkeit in der Zielsprache, der eine abweichende und ungewöhnliche Bedeutung hat und der zeigt, dass seine Spezifikation die üblichen Regeln verletzt. *Female woman* ist eine andere Art von Irregularität (Pleonasmus), denn die

Bedeutung von *woman* [+HUM] [-MALE] [+MAT4] schließt die von *female* [-MALE] schon logisch ein. Die Aufgabe semantischer Beschreibung, wie hier dargestellt, besteht im Ersinnen einer Bezeichnung, die akkurat und eindeutig die semantischen Eigenschaften jedes Ausdrucks einer Sprache reflektiert. Eine hinlängliche Bedingung für semantische Äquivalenz (Synonymie) ist, dass zwei Ausdrücken die gleiche begriffliche Spezifikation zugewiesen wird.

Daher ist Übersetzung bzw. Verknüpfung ein Versuch, in Ausgangs- und Zielsprache gemeinsame Merkmale von Ausdrücken und gleiche Spezifikationen zu finden.

Mit anderen Worten, das grundlegende Kriterium für die Übersetzung von Schlagwörtern ist nicht nur, Ausgangs- und Zielterme mit den gleichen Merkmalen oder Komponenten zu finden, sondern auch die gleiche begriffliche Spezifikation hinsichtlich Form, Sinn und Bezugsobjekten. Die Forschung der Autorin hat zu folgendem Ergebnis geführt: Schlagwörter *können* von einer Sprache (Englisch als Ausgangssprache) in die engsten äquivalenten Ausdrücke der Zielsprache übersetzt bzw. mit ihnen verknüpft werden. Die nur partielle Übersetzung von *man* resultiert einzig in die Übersetzung der Wortform ohne Beachtung aller enthaltenen Bedeutungen. Dieses Fehlen einer Bedeutung im Schlagwort führt eben zu einer nur partiellen Übersetzung, die die Bezugsobjekte des Wortes ignoriert. Für die Übersetzung ist die Beachtung aller Bedeutungen (Lesarten) von immenser Wichtigkeit, um einen Bedeutungsverlust zu vermeiden, was vor allem hinsichtlich der Werke von Humboldts, Ferdinand de Saussure oder Edward Sapir relevant ist, da das Vokabular verschiedener Sprachen nicht isomorph ist. In manchen Wörtern werden in der einen Sprache semantische Unterschiede gemacht, die die andere Sprache nicht kennt; mehr noch, bestimmte Wortfelder können von Sprache zu Sprache in völlig verschiedener Art und Weise untergliedert werden.

Die Komponentenanalyse von Schlagwörtern definiert die Bedeutung lexikalischer Elemente ausdrücklich mit semantischen Komponenten. Diese theoretischen Elemente beschreiben die semantischen Beziehungen zwischen den Lexemen einer gegebenen Sprache und drücken relevante Verallgemeinerungen über die semantische Struktur des beschriebenen Wortschatzes aus. Die Komponentenanalyse zeigt die grundlegende semantische Struktur, die dem offensichtlich vagen und unpräzisen Phänomen der Bedeutung von Schlagwörtern im Englischen und Koreanischen zugrunde liegt: Übersetzung ist nicht nur eine Sache des Wort-für-Wort-Abgleichs, sondern auch eine Sache der Äquivalenz der Zeichen, ihrer Anordnung, Bedeutungen und Bezugsobjekte. Festzuhalten bleibt: Die Bedeutung der Gesamtheit aller Schlagwörter, einschließlich der Berücksichtigung aller Relationen, sollte im Übersetzungsprozess beachtet werden.

Klassifikatorischer semantischer Kontext:

Die zweite Methode – die distributionale Analyse – eröffnet die Frage nach dem Kontext von Schlagwörtern. Ausgehend davon, dass die Linguisten die Distribution eines Wortes als Liste der Kontexte definieren, in denen das Wort ausgetauscht oder ausgewechselt werden kann, ist die distributionale Ähnlichkeit eines Schlagwort-Paares in zwei verschiedenen Sprachen das Ausmaß, in dem sie in denselben Kontexten ausgetauscht werden können [26].

Koreanische und englische Schlagwörter, die nicht perfekt übereinstimmen, sollten nicht als Paar zusammengeführt werden, wenn sie nicht innerhalb einer DDC-Notation genannt werden, die eine semantische Begrenzung zur Verfügung stellt. Morphologische und syntaktische Unterschiede oder mangelnde Übereinstimmung der semantischen Felder in beiden Sprachen können alle nur teilweise übereinstimmenden Begriffspaare in der Kategorie Null-Relation („no match“) enden lassen. Der Kontext der DDC gibt aber eine semantische Domäne und einen Kontext für einzelne Schlagwörter vor, während grammatikalische Eigenheiten jeder Sprache daraufhin minimiert sind, dass dennoch dieselben Bezugsobjekte unabhängig von der Sprache identifiziert werden können. So gibt z.B. DDC 551.5 *Meteorology and climatology* den semantischen Kontext für den Vergleich der Schlagwörter *Atmosphere* und *tay-ki* 대기(大氣) vor. Der Kontext von DDC 378 *Higher education* umspannt die nur teilweise Überschneidung von *Colleges and universities – Entrance requirements* und *ip-hak-si-hem/tay-hak* 입학시험/대학 sowie *Teaching, Freedom of* und *hak-mun-uy ca-yu* 학문의 자유. Fehlende semantische Übereinstimmungen, die auf die verschiedenen kulturellen Hintergründe und

linguistische Differenzen zurückgehen, werden stark minimiert, so dass Unterschiede und Ähnlichkeiten bemerkt werden, wenn man die Begriffe bzw. Bedeutungen aus zwei Schlagwortsprachen in Beziehung setzt. In ein und demselben DDC-Kontext können grammatikalische Eigenheiten und fehlende semantische Übereinstimmung überwunden werden. Angenommen, die lexikalische Bedeutung von *chair* (als einem Sitz mit Rückenlehne, Stuhlbeinen und /oder anderen Stützen) ist als einzige Bedeutung des Schlagwortes *chairs* [27] akzeptiert, so gibt es verschiedene Assoziationen dazu, wie Möbel im Haushalt, Möbelwerkstatt, Möbel als Kunstobjekte entsprechend der verschiedenen DDC-Notationen:

- 645 Household furnishings (Einrichtungsgegenstände)
- 684 Furnishings and home workshops (Wohnungseinrichtung und Heimwerkstätten)
- 749 Furniture and accessories (Möbel und Möbelzubehör)

Das semantische Umfeld eines jeden Lexems ist immer größer als die Bedeutung in einem spezifischen Kontext. Tatsächlich ist es die Funktion des Kontextes, die besondere *endgültige Begrifflichkeit* zu spezifizieren, die das jeweilige Schlagwort meint. Die DDC bietet einen semantischen Kontext, so wie ein linguistischer Kontext die Basis für die Bestimmung der speziellen Begrifflichkeit bietet, z.B. *a pelican's bill* (der Schnabel eines Pelikans), aber *a grocery bill* (eine Lebensmittelliste).

Der semantische Kontext, der von DDC-Notationen umspannt wird, bewies sich als besonders bedeutsam, wenn man Schlagwörter vergleichen will, die aufgrund ihrer kulturellen Hintergründe nicht exakt übereinstimmen.

Bei der Analyse der Beziehung zwischen LCSH und LCC stellte P.Immroth fest: „Es zeigt sich im klassifikatorischen Bezug mehr kontextuelle Bedeutung als in der Erläuterung (scope note).“ [28].

Zusätzlich können sogar Null-Relationen (Fälle von keiner Übereinstimmung) in semantische Felder eingeordnet werden. Eine Null-Relation kann einem Schlagwort einer anderen Sprache gegenübergestellt werden, indem auf das semantische Umfeld der DDC Bezug genommen wird, wie im Folgenden dargestellt:

Semantische Repräsentation von Null-Relationen mittels DDC

Englische Schlagwörter	DDC	Koreanische Schlagwörter
Apes	599 Mamalia	∅
Bats	599 (Mammals)	pak-cwi 박쥐
.....		
Bison	599	∅
.....		
Chipmunks	599	∅
.....		
Coyotes	599	∅
.....		
Moles (Animals)	599	tu-te-cwi 두더쥐
Monkeys	599	wen-sung-i 원숭이
.....		
∅	599	san-tho-kki 산토끼

Es gibt immer mehr Vorstellungen und Erfahrungen als man mit Worten adäquat ausdrücken kann. Die Repräsentation von nicht vorhandenen Begriffen in semantischen Feldern ist ein notwendiges Merkmal für den Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Sprachen und Kulturen. Es ist evident, dass Notationen neben den Schlagwörtern zur Disambiguierung der Kontexte taugen und die endgültige Begrifflichkeit festsetzen. Die kontextuelle Bedeutung einer DDC-Notation transportiert das stärkste semantische Gewicht, viel stärker als die Bedeutung, die durch das Chinesische – die am wenigsten mehrdeutige Sprache – vermittelt wird, wenn es als eine Art Erläuterung zum Schlagwort eingesetzt wird. Diese logische semantische Begrenzung befreit Schlagwörter von ihren sprachlichen und kulturellen Differenzen, sogar wenn in einer Sprache kein Begriff vorhanden ist. [29]

Nochmals – der Bedeutung muss Priorität eingeräumt werden. Sie ist der eigentliche Inhalt der Schlagwörter und spielt daher eine besondere Rolle beim Überschreiten sprachlicher Grenzen.

Zusammenfassung

Es gibt zwei notwendige und hinlängliche Bedingungen für den Bedeutungstransfer von Schlagwörtern von einer Sprache (Englisch) in eine andere (Koreanisch):

- die Nutzung eines Klassifikationsschemas wie der DDC als Metasprachenkontext für Schlagwortinhalte, insbesondere ihrer endgültigen Begrifflichkeiten und
- ein Repertoire semantischer Komponenten von Schlagwörtern, das ihre Anordnung, ihre Bedeutung und ihre Bezugsobjekte bewahrt und aufzeigt.

Diese beiden Bedingungen erleichtern die Interoperabilität von Schlagwörtern, nicht nur zwischen Wissensorganisationssystemen in verschiedenen Sprachen, sondern auch zwischen Indexierer- und Benutzersprache.

Die Ergebnisse dieses Beitrags zeigen, dass die kontextuelle Bedeutung, die DDC-Notationen bieten, das stärkste semantische Gewicht von Schlagwörtern transportiert, viel stärker als die Bedeutung, die durch das geschriebene Chinesisch dargeboten wird. Wie in Beispielen gezeigt wurde, zeigte sich *hanja* (chinesische Schriftzeichen), das als Mittel zur Disambiguierung koreanischer Schlagwörter benutzt wird, als unzureichend, um Schlagwörter semantisch einzugrenzen. Die kontextuelle semantische Beschränkung durch Klassifikationen stellte sich als notwendige Bedingung für den Bedeutungstransfer von Schlagwörtern zwischen zwei Sprachen heraus.

Ein Repertoire semantischer Komponenten von Schlagwörtern (ihre Anordnung, ihre Bedeutung, ihre Bezugsobjekte) ist die zweite Bedingung beim Bedeutungstransfer. Die Komponentenanalyse von Schlagwörtern definiert die Bedeutung der Lexeme explizit mit semantischen Komponenten. Diese sind theoretische Elemente, die die semantischen Relationen zwischen den Lexemen einer Sprache beschreiben und die relevante Verallgemeinerungen über die semantischen Strukturen des beschriebenen Wortschatzes ausdrücken. Zusätzlich enthüllt die Komponentenanalyse die grundlegende semantische Struktur, die der offensichtlichen Vagheit und mangelnden Präzision der Bedeutung von koreanischen und englischen Schlagwörtern zu Grunde liegt.

Diese zweigleisige Herangehensweise befreit Schlagwörter von ihren kulturellen und sprachlichen Unterschieden und bewahrt diese zugleich – das Klassifikationsschema (DDC) bietet einen objektiven Zugang und die Komponentenanalyse hält die einzigartige subjektive Seite einer Sprache dagegen.

Geht man so zweigleisig vor, hat das multilinguale und multiskripturale Wissensorganisationssystem von morgen eine intelligente interne Struktur für eine klare Indexierung bzw. für eine klare sachliche Suche und die semantische Interoperabilität von Bibliothekssystemen wird auf ein höheres Niveau als heute erhoben.

Die zwei Funktionen von Indexierung und sachlicher Suche werden nicht ein und dieselbe sein, sie werden es auch nicht innerhalb derselben Sprache oder Schrift. Es wird nicht nötig sein, vom Benutzer zu verlangen, dass er den „richtigen“ Begriff sucht oder die „richtige“ Sprache/Schrift verwendet. Das Design der Benutzeroberfläche kann vom Design der Indexiereroberfläche abweichen, solange beide angemessen miteinander verknüpft sind. Ist die Verbindung zwischen diesen zwei Oberflächen sowie zwischen mehreren Sprachen/Schriften erfolgreich, dann ergibt sich ein in sich konsistentes und vollständiges, strenges (kontrolliertes) und logisches Wissensorganisationssystem für Indexierung und für Klassifizierung.

Es ist ein günstiger Zeitpunkt, dieses zweigleisige Modell zu untersuchen, gerade jetzt, wo wir ein konzeptionelles Modell für die FRBR-Entitäten der sogenannten Gruppe 3 durch die FR SAR sondieren und damit den Weg hin zu einer virtuellen internationalen Normdatei beschreiten. Durch den gewaltigen Wandel in der elektronischen Kommunikation gibt es eine verstärkte Betonung der Interoperabilität zwischen Bibliothekssystemen. Durch Internet und wissenschaftliche Forschung wird ein interaktiver und Echtzeit-Zugang zu Ressourcen verlangt, unabhängig von Ort und Sprache. Das Potenzial voller Interoperabilität ist neben seinen voraussichtlichen Auswirkungen untersucht worden. Jetzt, wo sich die Rolle der Bibliotheken verändert, ist die Zugänglichkeit der Ressourcen von allergrößter Bedeutung und dies schließt die Interoperabilität der thematischen Suche ein. Um diese zu erreichen, müssen wir wieder unseren Blick auf das richten, was uns Menschen unterscheidet, aber auch verbindet: die Sprache.

Übersetzung:
Yvonne Jahns, Deutsche Nationalbibliothek
Frank Förster, Leipzig

- [1] Lynch, Clifford A. *The Case for New Economic Models to Support Standardization* (Accessed 5/11/06) <<http://www.niso.org/press/whitepapers/wp-lynch.html>>
- [2] *DL research by NSF Post Digital Libraries Futures Workshop: Wave of the Future, June 2003* (Accessed 5/11/06). <<http://www.sis.pitt.edu/%7Edlwksshop/>>.
- [3] Frege, Gottlob. *The Foundations of Arithmetic: A Logico-mathematical Enquiry in the Concept of Number*. London: Oxford University Press, 1959, p. x. This is a translation of the *Die Grundlagen der Arithmetik* made by John L. Austin.
- [4] Pan, Y. and B. Schmitt. "Language and Brand Attitudes: Impact of Script and Sound Matching in Chinese and English." *Journal of Consumer Psychology* 5, no 3 (1996): 263-277. Tavassoli, N.T. and J.K. Han. "Auditory and Visual Brand Identifiers in Chinese and English." *Journal of International Marketing* 10, no. 2 (2002): 13-28.
- [5] Daily, Jay E. *The Grammar of Subject Headings: a Formulation of Rules for Subject Headings Based on a Syntactical and Morphological Analysis of the Library of Congress List*. Unpublished Ph.D. dissertation. School of Library Service, Columbia University, 1957.. This dissertation is a significant beginning in studying subject terminology linguistically, syntactic structure of subject headings in particular.
- [6] Maclay, Howard. "[Linguistics]: Overview." *Semantics: an Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics and Psychology*. Edited by Danny D. Steinberg and Leon A. Jakobovits. London: Cambridge at the University Press, c1971. p. 157-182.
- [7] Fairthorne, Robert A. "Content Analysis, Specification, and Control." *Annual Review of Information Science and Technology*. Washington, D.C.: American Society for Information Science, 1969. IV, 73-109, especially 73-83.
- [8] Bates, Marcia J. "Indexing and access for digital libraries and the Internet: human, database, and domain factors," (1996) (Accessed 5/11/06). <<http://is.gseis.ucla.edu/research/mjbates.html>>
- [9] Mann, Margaret. *Introduction to Cataloging and the Classification of Books*. 2nd ed. Chicago: American Library Association, 1943. pp. 138-139, p. 145. Chan, Lois Mai. *Cataloging and Classification: An Introduction*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill, c1994. Rowley, Jennifer E. and John Farrow. *Organizing Knowledge: An Introduction to Managing Access to Information*. 3rd ed. Aldershot, England; Brookfield, Vermont: Ashgate, c2000. Taylor, Arlene G. *The Organization of Information*. 2nd ed. Westport, Conn.: Libraries Unlimited, 2004. Taylor, Arlene G. *Wynar's Introduction to Cataloging and Classification*. 10th ed. Englewood, Colo.: Libraries Unlimited, 2006.
- [10] Bates, Marcia J. (1996) "Indexing and access for digital libraries and the Internet: human, database, and domain factors," (Accessed 5/11/06). <<http://is.gseis.ucla.edu/research/mjbates.html>>
- [11] *DeweyBrowser* (2005) (Accessed 5/11/06) <<http://www.oclc.org/research/researchworks/ddc/browser.htm>> *VIAF (Virtual International Authority File)* (Accessed 5/11/06) <<http://www.oclc.org/research/projects/viaf/>> *FictionFinder* (Accessed 5/11/06) <<http://fictionfinder.oclc.org/>> *LEAF (Linking and Exploring Authority)* (Accessed 5/11/06) <<http://www.crxnet.com/leaf/index.html>> *ONE Shared Authority Control (ONESAC)* (Accessed 5/11/06) <<http://www.portia.dk/websites/onesac.htm>> *MACS (Multilingual Access to Subjects)* (Accessed 5/11/06) <<https://ilmacs.uvt.nl/pub/>> *Renardus* (Accessed 5/11/06) <<http://www.renardus.org/>>
- [12] Bendix, E. H. "The data of Semantic Description." *Semantics: an Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics and Psychology*. Edited by Danny D. Steinberg and Leon A. Jakobovits. London: Cambridge at the University Press, c1971. p. 393-409. Catford, J.C. *A Linguistic Theory of Translation*. London: Oxford University Press, 1965. John Lyons. *Introduction to Theoretical Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1970, c1968. pp. 457-460, pp. 427-434. Daily, Jay E. "From Alphabetic Puzzle to Classified Order." *Classified Library of Congress Subject Headings*. Edited by James G. Williams, Martha L. Manheimer, and Jay E. Daily. New York: Marcel Dekker, 1972. I, 1-11. *The Getty Vocabulary Program Guidelines for forming language equivalents : a model based on the Art & architecture thesaurus*. Los Angeles : J. Paul Getty Trust, 1996.
- [13] ANSI/NISO Z39.19-2005. *Guidelines for the Construction, Format and Management of Monolingual Thesauri*. 4th ed. Bethesda, MD: NISO Press, 2005. p. 84 (Accessed 5/11/06). <<http://www.niso.org/standards/resources/Z39-19-2005.pdf?CFID=3380025&CFTOKEN=30404119>>
- [14] IFLA. Classification and Indexing Section. Working Group on Guidelines for Multilingual Thesauri. *Guidelines for Multilingual Thesauri*. (Accessed 5/11/06). <http://www.ifla.org/VII/s29/pubs/Draft-multilingualthesauri.pdf> p. 1.
- [15] Zeng, Maria Lei and Lois Mai Chan. "Trends and issues in establishing interoperability among knowledge organization systems." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 55, no. 5 (2004): 377-395.
- [16] Koh, Gertrude Soonja Lee. *The Semantic Problems of Translated Subject Headings*. Seoul, Korea: SooMoon SeoKwan, 1978.
- [17] Brice, W.C. "The Principles of Non-Phonetic Writing." *Writing Without Letters*. Ed. W. Haas. Manchester, England: Manchester University Press, 1976: 29-44.]
- [18] Most western writers refer to Chinese *hanji*, Japanese *kanji*, and Korean *hanja* 한자 as a group for one writing system, using the acronym CJK. Both Korean and Japanese use Chinese logograms in their writing systems, with most of the symbols carrying the same or similar meanings. However, the semantics, and especially the grammar, are different, because Korean and Japanese are not linguistically related to Chinese.
- [19] Lau, Maria L.C. and Rita Wong. *Regional Co-operation in Sharing Authority Data: the Latest Developments of Authority Work in East Asia (May 2004)*. (Accessed 5/11/06). <<http://hkcan.in.edu.hk/papers/asaihl.pdf>> p. 4-5.
- [20] Lukoff, Fred. *Spoken Korean, Basic Course*. Ithaca, N.Y.: Published for the United States Army Forces by the Linguistic Society of America and the Intensive Language Program, American Council of Learned Societies, 1945-45.

- 2 v. (U.S. Dept. of the Army. Education Manual, EM564-565) 1945. Wang, William S-Y. "The Chinese Language," *Scientific American*. 228 (February 1973): 50-60.
- [21] Please see Table IV for the summary in Koh, Gertrude Soonja Lee. *The Semantic Problems of Translated Subject Headings*. Seoul, Korea: SooMoon SeoKwan, 1978. p. 131.
- [22] Martin, Samuel E. *A Korean-English Dictionary*. New Haven: Yale University Press, c1967.
- [23] Gleason, H.A. *An Introductive Linguistics*. p. 384.
- [24] Leech, Geoffrey N. *Toward a Semantic Description of English*. Bloomington, Indiana: Indiana University Press, 1970, c1969. p. 20.
- [25] Lyons, John. *Introduction to Theoretical Linguistics*. Cambridge at the University Press, 1968. p. 69 and p. 197.
- [26] Miller, George A. "Empirical Methods in the Study of Semantics." Ed. By Danny D. Steinberg and Leon A. Jakobovits. *Semantics: an Interdisciplinary Reader in Philosophy, Linguistics and Psychology*. Cambridge at the University Press, 1971. pp. 569-585, pp.572-573.
- [27] Nida, Eugene A. *Toward a Science of Translating*. Leiden: Brill, 1964. p. 105-106.
- [28] Immroth, John Phillip. *Analysis of Vocabulary Control in Library of Congress Classification and Subject Headings*. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited, 1971. p. 102.
- [29] Koh, Gertrude Soonja Lee. *The Semantic Problems of Translated Subject Headings*. Seoul, Korea: SooMoon SeoKwan, 1978. p. 131 for Table IV: Summary of Match, Partial Match, and No Match.
- [30] IFLA Classification and Indexing Section Working Group: Functional Requirements for Subject Authority Records (FRSAR) <http://www.ifla.org/VII/s29/wgfrsar.htm> *FRBR in 21st Century Catalogues: An Invitational Workshop Program and Proceedings* <http://www.oclc.org/research/events/frbr-workshop/program.htm>