Universität Zürich[UZH]

Human Choice and Computers 1974 – 2012.

Eine Diskursanalyse mit Hilfe lexikometrischer Verfahren.

Facharbeit im Fach Wirtschaftsinformatik
am Institut für Informatik

Betreuender Professor:	Prof. Dr. Lorenz Hilty
Vorgelegt von:	Elizaveta Lignovskaya
Matrikelnummer:	08741753
Abgabe der Arbeit:	24.07.2013

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung ---------- 1

2. IFIP und Human Choice ---------- 2

3. Theoretische Grundlagen ---------- 3

   3.1. Korpus, Diskurs ---------- 3
   3.2 Struktur der Diskurse ---------- 4
   3.3 Diskursanalyse ---------- 5

4. Methodische Grundlagen: Diskursanalyse ---------- 6

   4.1 Die lexikometrische Diskursanalyse ---------- 6
   4.2 Korpusgeleiteter vs. korpusbasierter Ansatz ---------- 6
   4.3 Die empirische Analyse des Korpus
   mit Hilfe lexikometrischer Methoden ---------- 7
   4.4 Einsatzt des Analysetools AntConc – Analyse-Typen ---------- 8

5. Praktische Anwendung ---------- 14
   Datenaufbereitung

6. Charakteristika der Teilkorpora: Interpretation der Ergebnisse ---------- 16

7. Abkürzungen ---------- 23

8. Literaturverzeichnis ---------- 24

9. Anhang ---------- 28

1. Einleitung

Seit es die Informatik gibt, wird auch über die Auswirkungen des Computers auf die Gesellschaft diskutiert. An diesem Diskurs haben sich häufig führende Vertreter der Informatik beteiligt, besonders im Rahmen des IFIP-TC9 (Technical Committee „Relationship between Computers and Society“). Die IFIP ist der globale Dachverband der Informatikorganisationen, der 1959 von der UNO gegründet wurde und seit 1974 in mehr oder weniger regelmässigen Abständen „Human Choice and Computers“ (HCC)-Konferenzen veranstaltet.

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Analyse dieses Konferenzdiskurses mit Hilfe lexikometrischer Verfahren. Dabei sollen folgende Fragen behandelt werden:

Welche Ziele verfolgt IFIP-TC9 und was wird unter *Human Choice* verstanden? Welche Themen wurden im Rahmen der HCC-Konferenzen diskutiert? Wie haben sich die Themen im Laufe der Zeit gewandelt? Welche Themen sind nach wie vor aktuell? Welche Ansätze gibt es in der Diskursanalyse, die das Beantworten dieser Fragen ermöglichen?

Nach der Vorstellung der IFIP wird zunächst ein kurzer Überblick über die Entstehung des TC9 und die Geschichte der HCC-Konferenzen gegeben.

Das dritte Kapitel beschäftigt sich mit den theoretischen Fragen der Diskursanalyse. Dabei werden wichtige Begriffe *Korpus*, *Diskurs* und *Diskursanalyse* erläutert.

Das vierte Kapitel widmet sich den methodischen Grundlagen der Diskursanalyse. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei den lexikometrischen Verfahren gewidmet, die in dieser Arbeit als Werkzeug für die Diskursanalyse eingesetzt werden. Verschiedene Ansätze der Diskursforschung werden vorgestellt: korpusgeleitete (corpus-driven) sowie korpusbasierte (corpus-based) Vorgehensweisen. Anschliessend werden die Funktionen des in dieser Arbeit eingesetzten Tools *AntConc* vorgestellt.

Zur praktischen Anwendung kommt es im fünften Kapitel.

Nach der Dokumentation der ausgeführten Schritte werden anschliessend die Ergebnisse der lexikometrischen Diskursanalyse vorgestellt und interpretiert.

2. IFIP und Human Choice

Die *International Federation for Information Processing (IFIP)* ist eine internationale Informatikorganisation. IFIP wurde 1960 unter dem Patronat von UNESCO gegründet. Es handelt sich dabei um eine gemeinnützige Nichtregierungsorganisation, die als Dachorganisation für eine Vielzahl nationaler Informatikgesellschaften dient. Zurzeit sind bei IFIP Informatikgesellschaften aus 56 Ländern und Regionen auf 5 Kontinenten mit mehr als einer halben Million Mitgliedern und über 3500 Wissenschaftlern aus dem akademischen Umfeld und Industrie repräsentiert. Zu den Hauptzielen von IFIP gehören Förderung der internationalen Zusammenarbeit, Anregung von Forschung und Entwicklung, Förderung von Bildung und Verbreitung von Information (vgl. IFIP 2012).

Kurz nach der Entstehung der IFIP wurden verschiedene technische Komitees (Technical Comittees) gegründet. Eines davon ist das IFIP Technical Committee 9 (TC9). TC9 wurde 1976 gegründet und trug zuerst den Namen „Relationships Between Computers and Society“ (vgl. IFIP 2012). Heute umfasst es die neun folgenden Arbeitsgruppen und Vertreter der nationalen Computer-Gesellschaften (IFIP 2012):

- WG 9.1 Computers and Work
- WG 9.2 Social Accountability and Computing
- WG 9.3 Home-Oriented Informatics and Telematics – HOIT
- WG 9.4 Social Implications of Computers in Developing Countries
- WG 9.5 Virtuality and Society
- WG 9.6 Information Technology Mis-use and the Law
- WG 9.7 History of Computing
- WG 9.8 Women and Information Technology
- WG 9.9 ICT and Sustainable Development

Durch Arbeitsgruppen des TC9 werden regelmässig verschiedene Veranstaltungen und Konferenzen organisiert, darunter auch die Konferenz-Reihe „Human Choice and Computers (HCC)“. Dies ist ein gut etabliertes Forum für die Untersuchung von ICT und Gesellschaft. Die erste HCC Konferenz fand in Wien im Jahr 1974 statt, die letzte 2012 in Amsterdam. Die nächste Konferenz findet 2014 in Turku in Finnland statt (vgl. IFIP 2012).

Die Diskussion um *Human Choice* ist mit dem Thema *technologischer Determinismus* verbunden. Dir Begriff *technologischer Determinismus* wurde erstmals in den 20-er Jahren des 20.Jahrhunderts von amerikanischen Soziologen, in erster Linie von William Ogburn, geprägt (vgl. Lutz 1987:35). Technologischer Determinismus besagt, kurz formuliert, dass

technischer Fortschritt als Ergebnis von immer neuen Entdeckungen und Erfindungen die treibende Kraft sozialen Wandels, bzw. der Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft ist. Die neuen technischen Geräte, Maschinen und Systeme dringen in die Gesellschaft ein und erzwingen neue Formen sozialer Organisation und sozialen Verhaltens. Gesellschaftliche Modernisierung und sozialer Wandel stellen letztendlich eine Anpassung der sozioökonomischen Strukturen an die Bedingungen, Zwänge und Möglichkeiten, die entweder durch den technischen Fortschritt geschaffen werden oder Konsequenz seiner Umsetzung in Produktivitätssteigerungen und Wirtschaftswachstum sind (vgl. ebd.).

Nachdem der Gesellschaft allmählich bewusst wurde, dass die Technologie zunehmend das Leben der Menschen verändert, wurden seit der Mitte der 70-er Jahre Aufforderungen lauter, dass das Verhältnis zwischen Mensch und Technologie grundsätzlich überdacht werden muss (vgl. Lutz 1987:36). Man fing an, sich zu fragen, ob die von Technologie und Wirtschaft dominierte Umgebung für den Menschen auf Dauer eine gute Lebensumgebung darstellt (vgl. HCC 1). Es hat sich die Meinung verbreitet, dass der Mensch entscheiden können soll, wie die technologische Entwicklung weitergeht, bevor sich die Technologie zu einer gewaltigen Macht entwickelt und das Leben der Menschen bestimmt. Darunter wurde *Human Choice* verstanden. Es ist das Recht der Menschen auf Mitbestimmung und Möglichkeit, eine Wahl zu treffen, den Einfluss der Technologie auf das Leben zu steuern und rechtzeitig notwendige Massnahmen zu ergreifen, um unerwünschte Entwicklungen zu vermeiden (vgl. HCC 2). Eines der Ziele der Konferenzreihe „Human Choce and Computers“ war es, den Dialog zwischen verschiedenen Interessentengruppe zu fördern, um zusammen zu bestimmen, wo genau die Möglichkeiten von Human Choice liegen und wie diese Wahl ermöglicht werden soll.

Die Themen, die im Rahmen der HCC-Konferenzen hauptsächlich als gesellschaftliche Auswirkungen der ICT diskutiert werden, haben sich im Laufe der Zeit stark gewandelt. Die HCC-Konferenzen vermitteln so ein durchgängiges Bild eines Diskurses, der bisher noch nicht systematisch analysiert wurde. Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, diesen Diskurs mit geeigneten Methoden zu untersuchen, um so den Wandel der Themen, aber auch die gleichbleibenden Aspekte aufzuzeigen. Zu diesem Zweck gehe ich im nächsten Kapitel auf das Thema Diskurs und Diskursanalyse ein.

3. Theoretische Grundlagen

3.1 Korpus, Diskurs, Diskursanalyse

Unter dem Ausdruck *Textkorpus* oder nur *Korpus* wird in dieser Arbeit eine Sammlung von

schriftlichen Texten gemeint.

Von *Diskurs* lässt sich in der Literatur keine einheitliche Begriffsdefinition finden. Je nach wissenschaftlicher Disziplin und Ort der Diskussion wird der Begriff mit unterschiedlichen Bedeutungen gebraucht. Laut Reuber und Pfaffenbach (2005:202) und Keller (1997:311–312) wird grundsätzlich zwischen zwei Gebrauchsweisen des Begriffs Diskurs unterschieden. Dabei handelt es sich um mündliche oder schriftliche Arten sprachlicher Kommunikation. Einerseits wird mit dem alltagssprachlichen Wort *Diskurs* Diskussion oder Gespräch bezeichnet. Dies ist im Kontext dieser Arbeit jedoch irrelevant. Andererseits wird unter Diskurs eine thematisch bestimmte, institutionalisierte Form der Textproduktion verstanden. Ausgehend von der Theorie von Foucault versteht Seifert (1992:270) unter Diskurs das „[...], worüber in einer Gesellschaft gesprochen wird, was als Problematik und Thema verhandelt wird und was zur kollektiven Sinnproduktion beiträgt.“ In der Sprache des Diskurses manifestiert sich dabei das Verständnis von Wirklichkeit in einer bestimmten sozialen und zeitlichen Umgebung.

Jäger (2001:82) beruft sich ebenfalls auf Foucault und definiert Diskurs „[...] als Fluss von Wissen durch die Zeit, der individuelles und kollektives Handeln und Gestalten bestimmt, wodurch er Macht ausübt.“ Das heisst, dass Diskurse Wissen transportieren, mit dem Menschen ihre Umgebung deuten und gestalten und sind nicht nur als Ausdruck gesellschaftlicher Praxis von Interesse, sondern weil sie bestimmten Zwecken dienen: Machtwirkungen auszuüben.

3.2 Struktur der Diskurse

Damit Diskurse durchschaubar und analysierbar werden, macht Jäger (2001 und 2004) einige Vorschläge zur Strukturierung von Diskursen. Im Folgenden führe ich diese Begriffe ein und füge entsprechende Bemerkungen zur Strukturierung des Diskurses hinzu (vgl. Bächli 2006):

Begriff	Beschreibung	Eigene Struktur
Spezialdiskurs und Interdiskurs	Der *Spezialdiskurs* ist der Diskurs der Wissenschaften. *Interdiskurse* sind alle nichtwissenschaftlichen Diskurse. Diese beiden Diskurse können sich gegenseitig beeinflussen.	In meiner Arbeit untersuche ich den Diskurs über die gesellschaftlichen Auswirkungen des Computers aus der Perspektive der Informatik in Proceedings der "Human Choice and Computers"-Konferenzen. Diese Publikationen können dem Spezialdiskurs zugeordnet werden.

Diskursfragment	Ein Diskursfragment bezeichnet einen Text oder einen Textteil, der ein bestimmtes Thema behandelt. Verschiedene Diskursfragmente bilden zusammen einen Diskursstrang.	
Diskursive Ereignisse	Diskursive Ereignisse sind politische und medial aufbereitete Ereignisse, die den Diskurs beeinflussen. Die diskursiven Ereignisse sind ein Bestandteil des diskursiven Kontextes. Ob ein Ereignis zu einem diskursiven Ereignis wird oder nicht, hängt von den jeweiligen gesellschaftlichen Gegebenheiten ab.	Wird ein bestimmtes Thema in den Artikeln häufig diskutiert, könnte dies ein Hinweis auf ein medial aufbereitetes Ereignis sein. In der Analyse werde ich auf der Suche nach diskursiven Ereignissen einen Fokus auf Häufungen eines Themas legen oder, wo es möglich ist, explizite Erwähnungen eines solchen Ereignisses berücksichtigen. Bei unserem spezifischen Thema wird jedoch das gehäufte bzw. das Neuauftreten eines bestimmten Themas oft auf die technische Entwicklung der ICT zurückzuführen sein.

3.3 Diskursanalyse

Im Allgemeinen wird bei der Diskursanalyse untersucht, wie Wirklichkeit über die Zeit durch Texte (bzw. Gespräche, Bilder, Grafiken, etc.) dargestellt und konstituiert wird. Insbesondere geht es darum, wie in Diskursen Themen konstituiert, definiert und verändert werden, welches Gesellschaftsbild den Diskursen zu Grunde liegt, wer einen Diskurs prägt und wann welche Themen auftauchen und versiegen (Keller, 1997:318–319 und Reuber/ Pfaffenbach 2005: 205–206).

In der thematischen Literatur wird unter der Diskursanalyse „forschungspraktische methodische Umsetzungen, empirische Untersuchung von Diskursen“ (Keller/ Hirseland/ Schneider/ Viehöver 2006:16) oder „textanalytische Methodik der Untersuchung grosser Textkorpora“ (ebd.:23) verstanden.

Diskursforschung schlägt dabei keine allgemeingültige Methode vor. Allgemeine Theorie- und Methodenkonzepte sind je nach Forschungsbereich, Fragestellung und Materialgrundlage für ihr spezifisches Anliegen zu adaptieren und gegebenenfalls weiterzuentwickeln (vgl Keller/ Hirseland/ Schneider/ Viehöver 2006).

Auf der Suche nach einer geeigeneten Methode wurde ich auf das Konzept der lexikometrischen Diskursanalyse aufmerksam, die im folgenden Abschnitt vorgestellt wird.

4. Methodische Grundlagen

4.1 Die lexikometrische Diskursanalyse

Die Lexikometrie ist ein Ansatz aus der Korpuslinguistik[1]. Sie ist aus den Bereichen der Linguistik, Textstudien, Statistik und Informatik Ende der 1960er Jahre entstanden (vgl. Mattisek/ Scholz 2011). Der Begriff *Lexikometrie* wird in erster Linie in der französischen Diskursanalyse verwendet. Synonym werden von manchen Autoren auch die Begriffe *Stilometrie*, *Textometrie* oder *Logometrie* verwendet (vgl. Mayaffre/ Pincemin 2010). Im angelsächsischen Sprachraum werden diese Ansätze als *korpuslinguistische Diskursanalysen* bezeichnet (vgl. Koller 2005; Koller/ Davidson 2008).

Lexikometrische Verfahren analysieren Muster des Sprachgebrauchs in einer Gesellschaft oder ihren Teilbereichen, indem verschiedene sprachliche Merkmale eines Korpus erhoben werden, z.B. bestimmte Elemente wie einzelne Begriffe oder Wortgruppen. Die Gemeinsamkeit dieser Phänomene ist ihr rekurrentes Auftreten im Sprachgebrauch. So treten bestimmte Lexeme (Wörter) gehäuft zu bestimmten Zeitphasen und/oder in Verbindung mit bestimmten Themen auf. Diese Phänomene sind damit wichtige Bestandteile dessen, was den typischen Sprachgebrauch einer bestimmten Zeitepoche und in bestimmten sozialen Zusammenhängen ausmacht (vgl. Bubehofer 2008).

Der Sprachgebrauch in einem Korpus kann also als rekurrentes Auftreten von textuellen Einheiten in bestimmten Sprachausschnitten operationalisiert werden. Wenn nachgewiesen werden kann, dass bestimmte Muster typisch für einen bestimmten Sprachausschnitt sind, zu einem bestimmten Zeitpunkt signifikant zu- oder abnehmen oder plötzlich in ganz bestimmten Kontexten auftauchen, können solche Muster hilfreich sein, um einen Diskurs zu beschreiben und anschliessend zu interpretieren (vgl. Bubehofer 2008).

Als quantifizierende Methode ist die Lexikometrie von den rein quantitativen Methoden abzugrenzen, da sie Merkmale nicht nur zählt, sondern versucht, diese miteinander in Beziehung zu setzen. Es können Ergebnisse erzielt werden, die der qualitativen Datenerhebung ziemlich nahe kommen (vgl. Mattisek/ Scholz 2011).

4.2 Korpusgeleiteter vs. korpusbasierter Ansatz

Im angelsächsischen Forschungsraum wird zwischen einer korpusgeleiteten (corpus-driven, bottom up) und einer korpusbasierten (corpus-based, top-down) Vorgehensweise

1 „Die Korpuslinguistik ist ein Bereich der Linguistik, in dem Theorien über Sprache anhand von Belegen oder statistischen Daten aus Textkorpora aufgestellt oder überprüft werden. Die Korpuslinguistik nimmt an, dass Sprache sinnvoll durch automatisierte Untersuchung großer Textmengen erforscht werden könne. Dabei sollen in der klassischen Korpuslinguistik allgemeingültige Aussagen zu Eigenschaften einer bestimmten Sprache gemacht werden“ (Bubenhofer 2009:100).

unterschieden (vgl. Tognini-Bonelli 2001).

Bei der korpusgeleiteten Vorgehensweise wird das Korpus als Datengrundlage verstanden. Es wird versucht, sprachliche Strukturen auf der Grundlage des gesamten Korpus aufzudecken und erst nach der Erhebung zu klassifizieren. Dieser Ansatz ist auch als explorativ zu bezeichnen. Dabei offenbaren sich charakteristische Zusammenhänge weitestgehend ohne Einfluss subjektiver und damit verfälschender Vorüberlegungen des Bearbeitenden (vgl. Bubenhofer 2009:100).

Die korpusbasierte Vorgehensweise versucht hingegen, das Korpus mit bereits bestehenden Kategorien und Theorien zu analysieren und Hypothesen zu testen. Es soll untersucht werden, ob ein Phänomen auftritt und wenn ja, wo und wie oft (vgl. Bubenhofer 2009:100).

4.3 Die empirische Analyse des Korpus mit Hilfe lexikometrischer Methoden

Wie bereits erwähnt, besteht das Ziel der lexikometrischen Analysen darin, allgemeine Muster des Sprachgebrauchs in einem bestimmten Kontext aufzuzeigen und daraus Schlüsse über sprachliche Bedeutungsproduktion abzuleiten. Quantitative Analysen grosser Textkorpora mit Hilfe statistischer Verfahren bieten insbesondere die Möglichkeit, grosse Textmengen zu bearbeiten, die mit qualitativen Methoden kaum zu bewältigen wären. Darüber hinaus haben besonders korpusgeleitete Verfahren das Potential, auch unerwartete, für die Forscher überraschende Aspekte in der Analyse aufzudecken (vgl. Matissek/ Scholz 2011).

Korpuslinguistische Untersuchungen wurden erst durch die Verfügbarkeit grosser Mengen elektronischer Texte und den leichten Zugang zu Computern möglich. Zurzeit gibt es einige Anwendungen, die der lexikometrischen Diskursanalyse dienen (vgl. Softwareverzeichnis von Bubenhofer 2006-2012). Die verschiedenen Computerprogramme versuchen Texte und Korpora vollständig, systematisch und automatisiert zu messen. Dazu wurden in der Lexikometrie Masszahlen entwickelt, die die Beziehungen der Lexik innerhalb einer bestimmten Einheit, z.B. eines Textes, zu messen im Stande sind (vgl. Bubenhofer 2009).

Da die vorliegende Arbeit die Bearbeitung grosser Textmengen vorsah und die Perspektive, die Texte „vollständig, systematisch und automatisiert“ zu messen sehr attraktiv erschien, begann ich die Suche nach einer passenden Anwendung und musste feststellen, dass die Lexikometrie keine vollautomatische Diskursanalyse durchführt. Die Anwendung von verschiedenen Analysetools bietet eine Unterstützung für die ersten Schritte der Untersuchung, wenn die Forschung korpusgeleitet (bottom-up) geführt wird. Die restliche

Arbeit muss vom Menschen gemacht werden, damit er zu Ergebnissen gelangt, die evtl. mit einem Tool anhand des Korpus wieder verifiziert werden können. So gibt die Lexikometrie dem Forschenden nur eine neue Möglichkeit zur Betrachtung und Untersuchung eines Textkorpus.

Aus der einschlägigen Literatur, die ich zum Thema Diskursanalyse konsultiert habe (vgl. Keller/ Hirseland/ Schneider/ Viehöver 2006), um eine passende Methode für meine Arbeit zu finden, erfuhr ich, dass thematisch breite korpusgeleitete Diskursanalyseprojekte häufig durch eine Forschungsgruppe im Laufe von mehreren Monaten geleitet werden. Dabei wird die Feinanalyse von Diskursfragmenten gemacht und Ergebnisse immer wieder diskutiert und aufs Neue systematisiert. Softwarelösungen bieten sich bei dieser Vorgehensweise nur zum Zweck der Systematisierung und Archivierung der gemachten Notizen. Unter Berücksichtigung des Zeitlimits für eine Facharbeit erhob ich darum keinen Anspruch auf *eine vollständige systematische Diskursanalyse*. Ich entschied mich jedoch, eine Software für die lexikometrische Analyse anzuwenden, um Daten zu bekommen, die im Zusammenhang mit dem Thema meiner Arbeit interpretierbar sind.

Für die Analyse des Inhaltes der HCC-Bände in dieser Arbeit benutze ich das Computerprogramm *AntConc*. Im Folgenden werde ich einige lexikometrische Masszahlen beschreiben, die unter anderem mit *AntConc* berechnet werden können.

4.4 Einsatz des Analysetools *AntConc* – Analyse-Typen

Für die Auswertung der Daten habe ich die Anwendung *AntConc Version 3.3.5* benutzt.

Mithilfe der Anwendung *AntConc w*erden auf der Grundlage von rohen Korpora quantitative Daten extrahiert. Diese quantitativen Daten können qualitativ interpretiert werden. Bei der Darstellung verschiedener Funktionen von *AntConc* stütze ich mich auf die Übersicht von Conrad Wieser (20013:21ff), die mit eigenen Kommentaren und Abbildungen ergänzt wird.

Frequenzanalyse

Frequenzanalysen sind korpusgeleitet und zeigen absolute oder relative Häufigkeiten einer bestimmten sprachlichen Form im Korpus oder einem seiner Segmente.

Im Vergleich des gesamten Korpus mit einem Referenzkorpus oder dem Vergleich von Teilkorpora mit dem Gesamtkorpus kann man proportionale Überrepräsentationen einzelner Schlüsselwörter im Gesamtkorpus oder in Teilkorpora feststellen. Die statistische Relevanz der proportionalen Verteilung wird durch den sogenannten Keyness-Wert angezeigt (siehe Bild 1). Folgende Informationen werden dabei in den Spalten aufgezeigt: Das Ranking, die

absolute Frequenz eines Wortes im untersuchten Teilkorpus, der Keyness-Wert und abschliessend das Wort selbst.

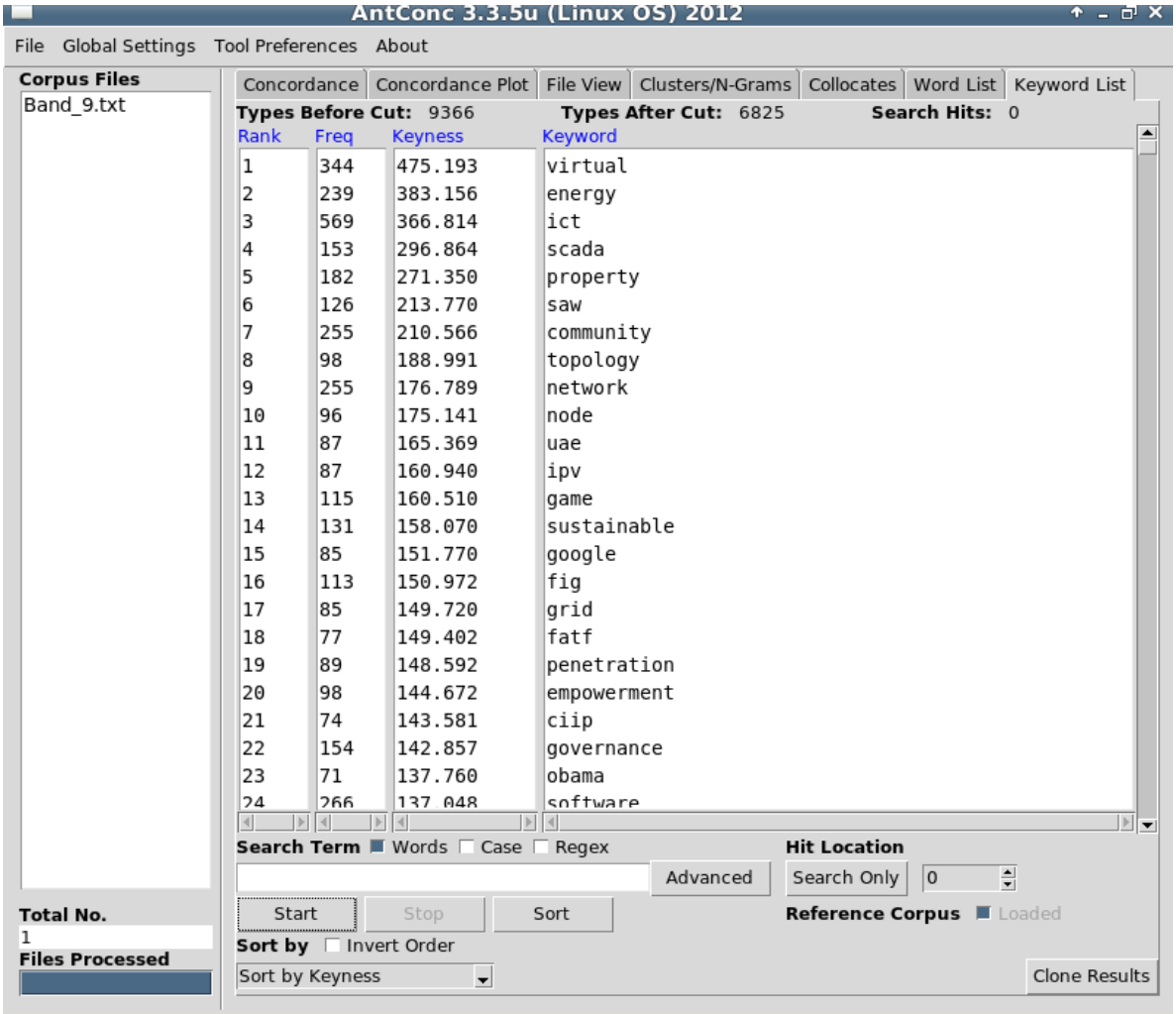

Bild 1: *Benutzeroberfläche AntConc. Frequenzanalyse (Keyword List)*

Die in der Anwendung *AntConc* verwendete Berechnung des Keyness-Werts mit der logarithmischen Likelihood-Funktion ergibt in dieser Analyse laut Bubenhofer (2006-2012) einen kritischen Wert von 3,84. Werte >3,84 zeigen mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit die Signifikanz des Schlüsselwerts an. Ab diesem Wert ist eine signifikante Überrepräsentation des Schlüsselworts im untersuchten Korpus erreicht. Je höher ein Wort in der Keyword-Liste aufgeführt wird, desto relevanter ist dieses Schlüsselwort für das Korpus.

Das Auftreten eines spezifischen Schlüsselworts ist allein zwar interpretierbar, aber noch wenig aussagekräftig. Hier bieten sich weitere Methoden der Wortumfeld-Analyse zur Auswertung an. So lassen sich über kontextuelle Zusammenhänge weitere Erkenntnisse gewinnen.

Konkordanzanalyse

Bei der Konkordanzanalyse werden die vor und hinter dem Schlüsselwort stehenden Zeichenfolgen angezeigt. Dadurch wird es möglich, eine Vorstellung über die Verwendung des Begriffs durch Anzeige aller Einzelfälle in einer Tabelle zu bekommen (siehe Bild 2). Eine Sortierung nach sich wiederholenden Mustern oder Übereinstimmungen im Wortumfeld wird dabei aber nicht durchgeführt. Diese Analyse müsste in Handarbeit ausgeführt werden. Aus diesem Grund wäre so eine Analyse sehr aufwendig und zeitintensiv.

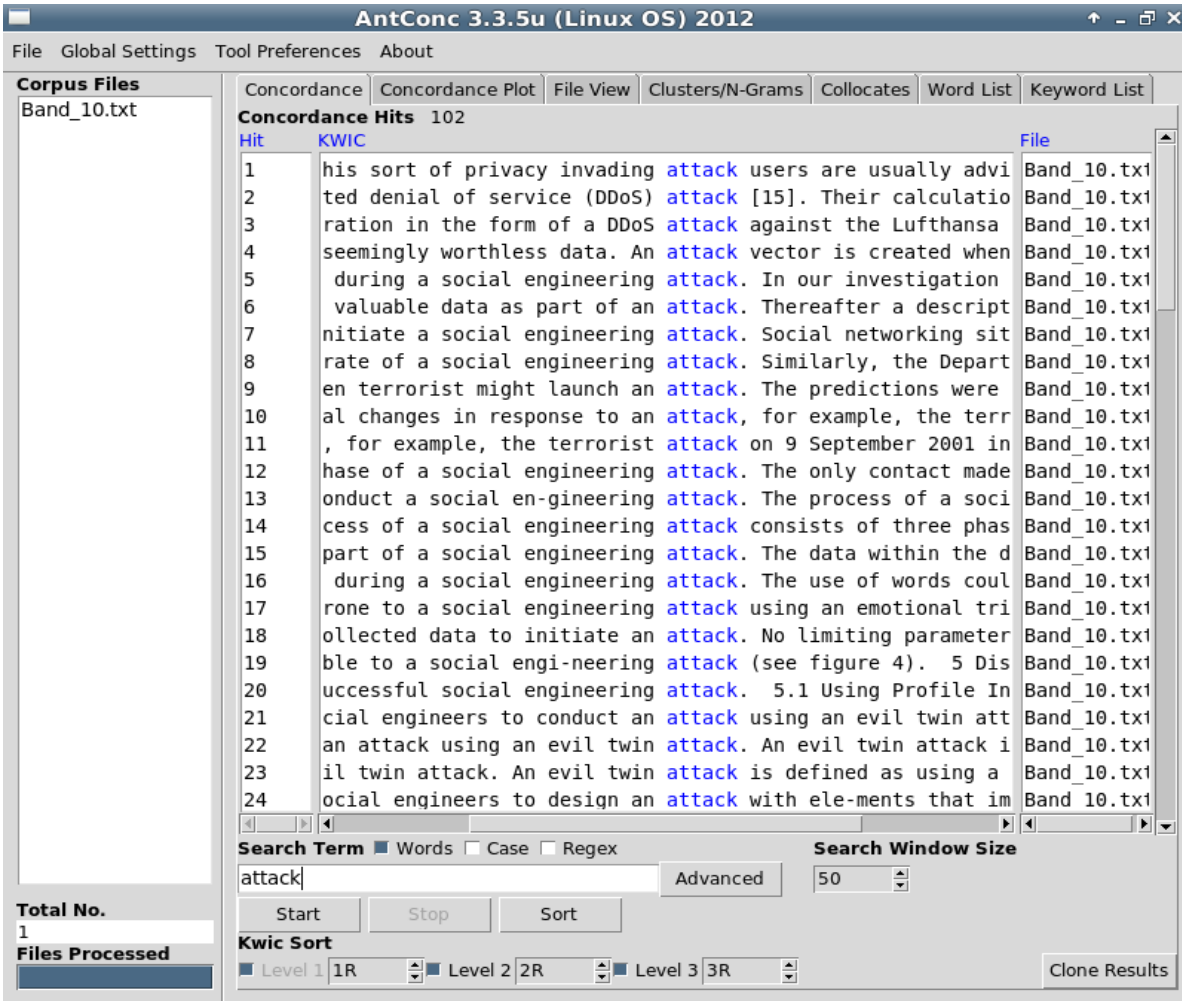

Bild 2: *Benutzeroberfläche AntConc. Konkordanzanalyse (Concordance)*

Aufgrund der zeitintensiven Auswertung bietet es sich deshalb an, das Korpus im ersten Schritt auf Kollokationen zu untersuchen. Erst wenn Informationen über mögliche Muster und Übereinstimmungen vorliegen, kann ein Blick auf die Konkordanz-Tabelle erfolgen und weitere Erkenntnisse über die Verwendungsweise der Begriffe liefern.

Konkordanz-Plot

Diese Funktion zeigt die Resultate, die bei der Kollokationsanalyse erzielt wurden, als „Barcode“ innerhalb eines Teilkorpus. Dadurch sieht man die Stellen, an welchen der gesuchte Begriff im Text auftritt.

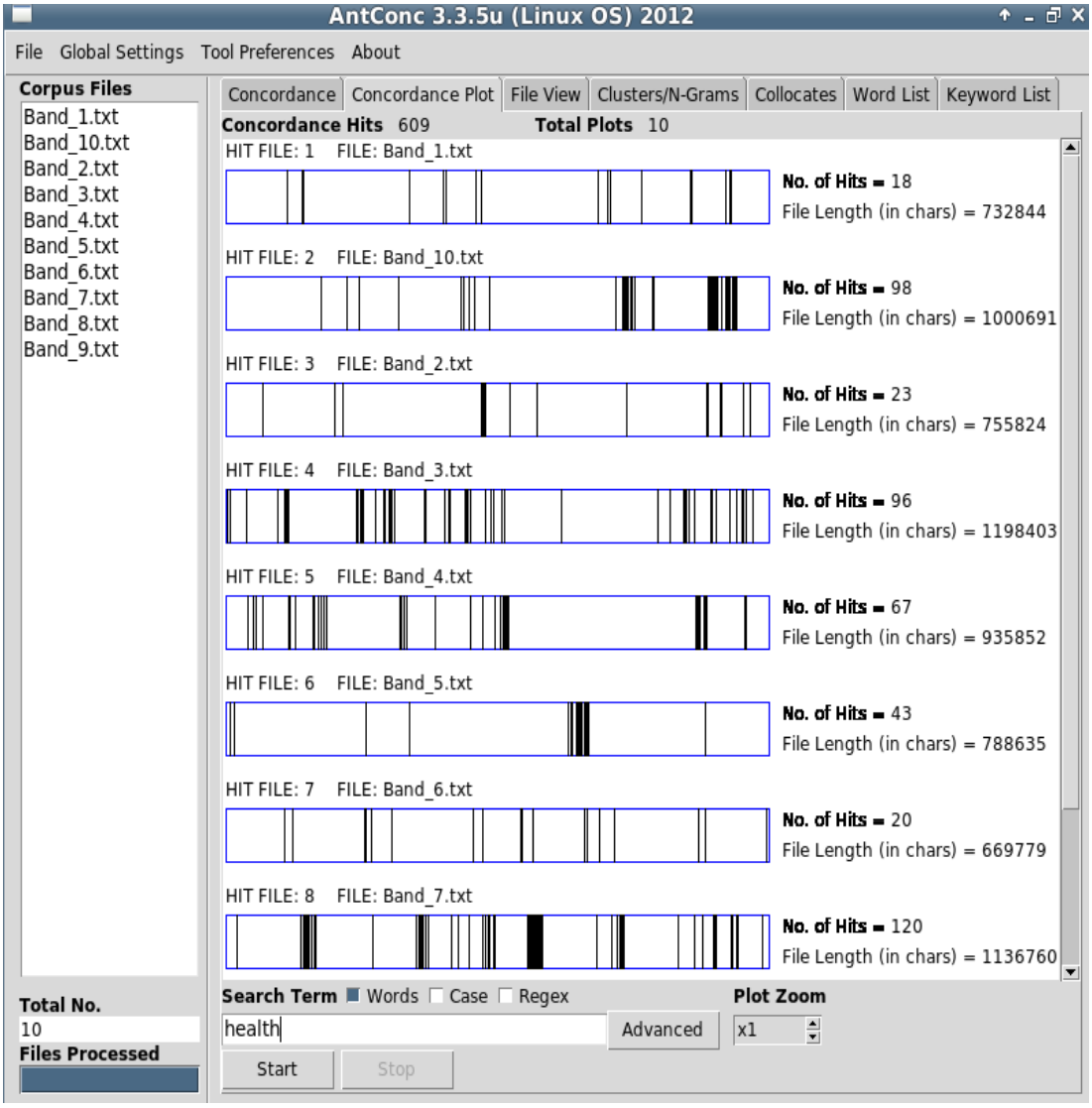

Bild 3: *Benutzeroberfläche AntConc. Konkordanzplot (Concordance Plot)*

Suche nach Kollokationen

Der Begriff *Kollokation* wird in der Sprachwissenschaft unterschiedlich definiert. In Anlehnung an die Anwendung *AntConc* soll hier aber Kollokation als Begriff für eine Abhängigkeit zweier häufig gemeinsam, aber nicht (unbedingt) sequentiell auftretender Begriffe verstanden werden (vgl. Wieser 2013).

Für diese Untersuchung wird ein Teilkorpus mit der Umgebung um einen bestimmten Begriff oder Ausdruck erstellt. Diese Umgebungen können definiert werden als Satz oder Absatz, in

dem das Schlüsselwort vorkommt, oder ein bestimmter Bereich mit einer angegebenen Zahl von Wörtern vor und nach dem Schlüsselwort, oder auch Einheiten, aus denen das Korpus zusammengesetzt wurde (beispielsweise einzelne Artikel, in denen das Schlüsselwort vorkommt). Anschliessend wird das Teilkorpus mit den Wörtern und Wortfolgen in der Umgebung des Schlüsselwortes untersucht.

Möchte man einen definierten Bereich um ein Schlüsselwort herum untersuchen, lässt sich dessen Grösse individuell einstellen. Als Standarteinstellung hat sich ein Einzugsbereich, bei dem 3-5 Stellen links- und rechtsstehend miteinbezogen werden, etabliert (vgl. Steinbügl 2005).

Unten folgt ein Beispiel für das Schlüsselwort *technology* für eine Bereichsgrösse von 3L, 3R. In einer Konkordanz-Liste werden alle Vorkommen eines Wortes oder von Wortfolgen im Kontext angezeigt:

Modelling with Games Technology (395) Martin Masek

Materials Science and Technology, Lerchenfeldstr. 5 CH-9014

Information and Communication Technology (ICT) on society

Materials Science and Technology Switzerland Springer Part1

Die Vorkommen werden dann nach der absoluten Häufigkeit der Kombinationen sortiert. Auf diese Weise werden Kombinationen ersichtlich, die für dieses Korpus typisch sind (siehe Bild 4).

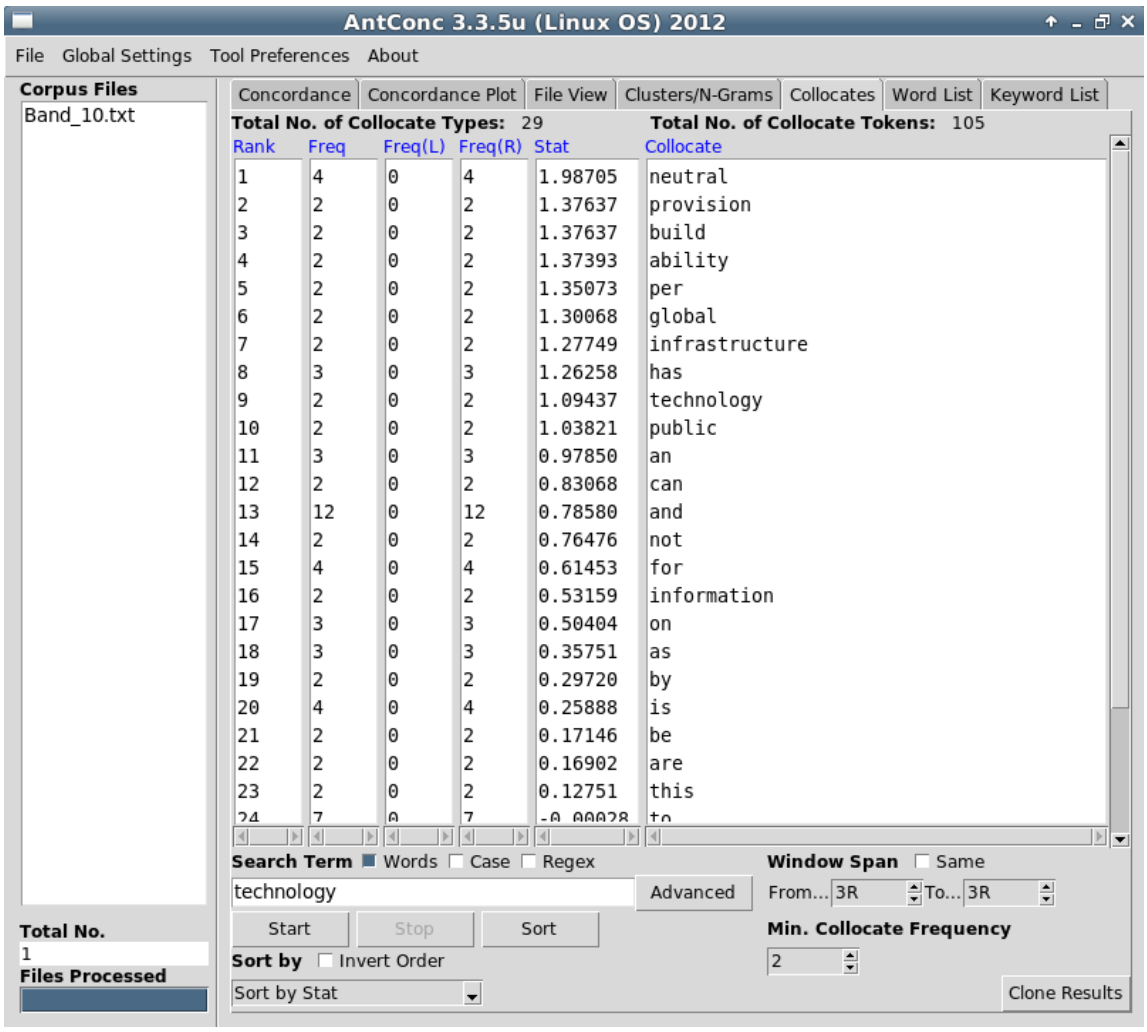

Bild 4: *Benutzeroberfläche AntConc. Kollokationen (Collocates)*

Analyse von Clustern oder N-Grams

Eine ähnliche Methode, das Wortumfeld von Schlüsselwörtern oder regulären Ausdrücken zu analysieren, ist die Ausgabe sogenannter *Cluster* oder *N-Grams*. Die Cluster enthalten das Schlüsselwort und das unmittelbare Wortumfeld als Sequenz, dass in seiner Spanne vor der Untersuchung festgelegt wird.

Man muss aber nicht unbedingt ein Schlüsselwort eingeben. In diesem Fall sucht das Programm im Text nach Sequenzen aus N Wörtern, nach N-Grams, die sich wiederholen.

Dies ermöglicht übliche Wortkombinationen, zum Beispiel Aneinanderreihungen wie *Human Choice*, anhand ihrer Auflistung nach Frequenz automatisiert zu erkennen. Im folgenden Beispiel (Abb. 5) umfasst die Spanne zwei Wörter, das Schlüsselwort mitgezählt.

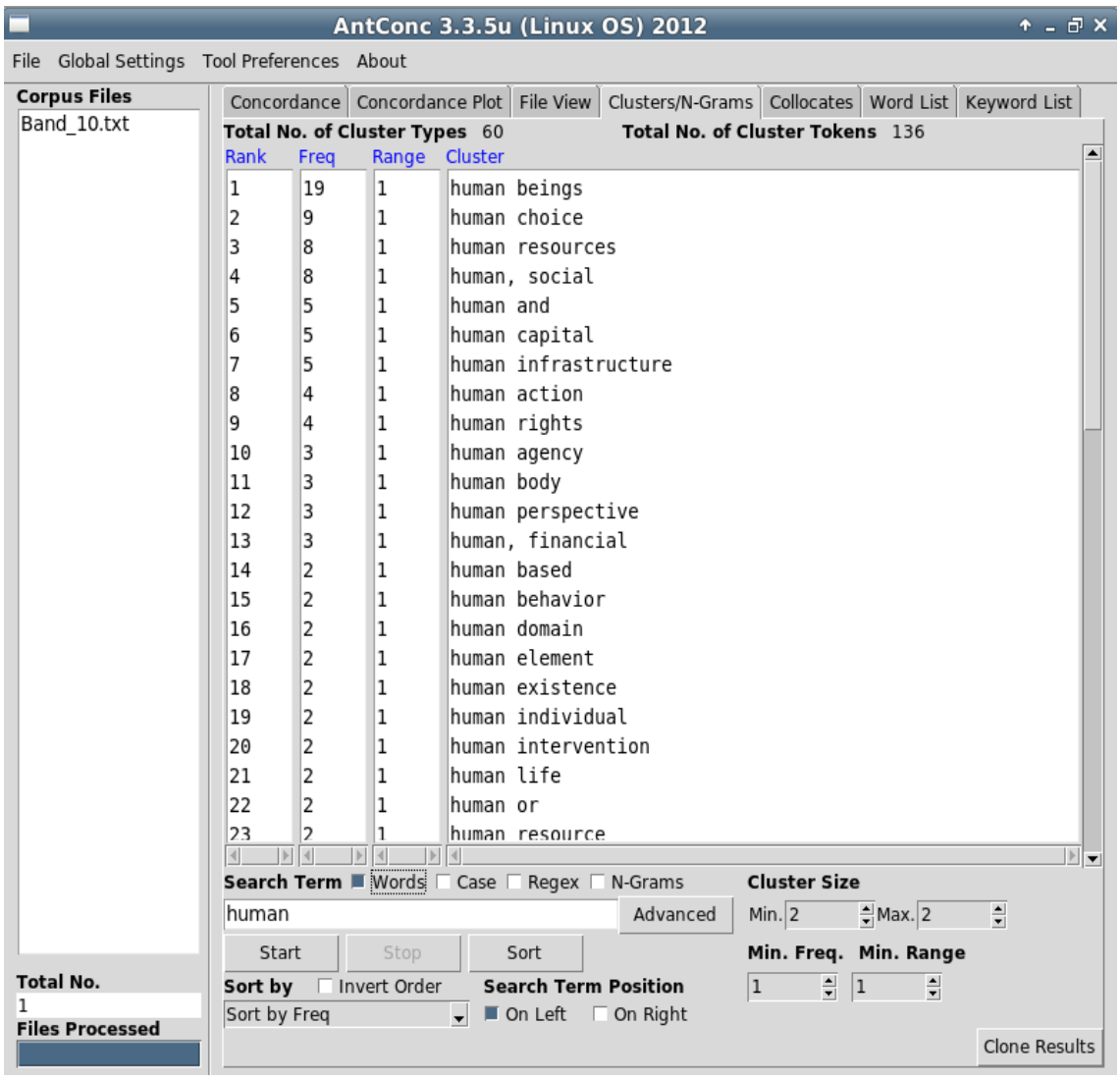

Bild 5: *Benutzeroberfläche AntConc. Clusters/ N-Grams*

Im nächsten Kapitel wird nun die praktische Anwendung dieses Tools für die lexikometrische Diskursnanalyse vorgestellt.

5. Praktische Anwendung

Die Materialaufbereitung stellt die Basis und das Herzstück der anschliessenden Diskursanalyse dar. Bei Daten, die nicht in digitaler Form vorliegen, ist das Aufbereiten der Materialbasis sehr zeitaufwändig und nimmt einen wesentlichen Teil der Gesamtzeit für ein Projekt in Anspruch. Bei dieser Arbeit hatte ich lediglich Texte aus zwei Bänden (HCC 9 und HCC 10) bereits in digitaler Form. Die Beiträge der anderen acht Bände wurden eingescannt. Anschliessend wurden Textdateien mit Hilfe des Texterkennungsprogramms *Tesseract* erstellt. Trotz relativ guter Erfolgsquote mussten mehrere Seiten erneut eingescannt und bearbeitet werden. Danach wurden die Daten bereinigt: Referenzen entfernt und die Rechtschreibung

überprüft und korrigiert. Darüber hinaus erfasste ich sämtliche Artikel aus allen HCC-Bänden in eine Datenbank mit Hilfe der Anwendung *JabRef*.

Insgesamt wurden in den zehn Bänden 297 Artikel publiziert. In der Tabelle 1 wird die bibliographische Auswertung der HCC-Bände dargestellt mit folgenden Informationen: Band, Jahr, Anzahl Artikel, Anzahl Wörter.

Band	**Jahr**	**Anzahl Artikel**	**Anzahl Word Tokens**
1	1975	22	109 758
2	1980	25	111 254
3	1986	21	170 917
4	1991	38	134 811
5	2001	27	113 446
6	2002	28	95 275
7	2006	38	162 809
8	2008	26	120 378
9	2010	36	137 012
10	2012	36	151 757
	Gesamt:	**297**	**1 307 417**

Tabelle 1: *Bibliographische Auswertung der Publikationen*

Für die lexikometrische Untersuchung wurde die Segmentierung nach Band bzw. Jahr eingeführt. Mit dieser Segmentierung lassen sich diachrone Veränderungen im Vokabular des Korpus herausarbeiten.

Durch die Analyse der absoluten Frequenzen (Word List), mit der verschiedene Begriffe in einem Band gebraucht werden, kamen zahlreiche Ergebnisse in Form einer Wortliste heraus, die nur schwer zusammengefasst werden konnten.

Um die Teilkorpora näher zu untersuchen, wurden darum die Texte eines Bandes, also Teile des gesamten Korpus, in den Vergleich mit dem gesamten Korpus gesetzt. Die Auswertung der Frequenzanalysen der einzelnen Teilkorpora stützt sich auf die Berechnung des Keyness-Werts mit der logarithmischen Likelihood – Funktion (vgl. Bubenhofer 2006-2012).

Bei Bestimmung der Schlüsselwörter (Keyword List) waren die Resultate bereits etwas aussagekräftiger, weil in dieser Liste Schlüsselwörter aufgeführt sind, die typisch für genau

diesen Band im Vergleich zu anderen Bänden sind. Für jeden Band wurde eine Liste mit Top-400-Schlüsselwörtern erzeugt.
Interessantere Ergebnisse lieferte hier auch die N-Gram-Analyse. Ich ging dabei wie folgt vor:

Schritt 1: N-Gram-Analyse lieferte Resultate, die einen Überblick über die behandelten Themen in einem bestimmten Band ermöglichen und besser interpretiert werden können als lose Schlüsselwörter.
Schritt 2: Bei N-Grams, die alleine nicht viel aussagen, aber einen Hinweis auf interessante Resultate geben, wurde die N-Gram-Analyse durch die Clusteranalyse mit bestimmten Begriffen ergänzt. Dabei berücksichtigte ich nur Wendungen, die einen Sinn ergeben. Solche Wendungen wie z.B. *„in the“* wurden ignoriert.
Schritt 3: Die Ergebnisse der N-Gram und Cluster-Analyse wurden danach mit der Top-Liste der Schlüsselwörter des entsprechenden Bandes verglichen, um sicherzustellen, dass mindestens ein Wort aus dem N-Gram zu den Top-400-Schlüsselwörtern des Bandes gehört. Die Anzahl der resultierten N-Grams wurde dabei nicht genau festgelegt, pro Band wählte ich im Durchschnitt 60-100 (interessante) N-Grams aus.
Schritt 4: Für die Interpretation der Ergebnisse musste teilweise eine Feinanalyse gemacht werden, d.h., entsprechende Textstellen oder Beiträge wurden im Buch genauer betrachtet.

Im nächsten Kapitel fasse ich die Ergebnisse der lexikometrischen Diskursanalyse zusammen. Dabei gehe ich nicht auf alle Begriffe ein, sondern wähle einige häufig vorkommende sowie neu auftretende und aus meiner Sicht interessante Begriffe aus, um so einen Einblick in jeweils aktuelle und neue Themen zu verschaffen. In Klammern nach einem Begriff wird die absolute Frequenz angegeben, mit welcher dieser Begriff im jeweiligen Band vorkommt.

6. Charakteristika der Teilkorpora: Interpretation der Ergebnisse

Band 1 und 2 (1974, 1979)

Bei den ersten zwei Bänden sind die behandelten Themen weitgehend ähnlich. Im Vordergrund steht dabei die Computerisierung am Arbeitsplatz und alles, was damit verbunden ist bzw. dadurch verursacht wird.
Hier ist eine Auswahl von Top-Schlüsselwörtern (vgl. Wörter aus der Tabelle 1): *computer systems (1:111, 2:58) , technological change (1:41), employee (1:99, 2:39), business organization (1:25), working conditions (1:11, 2:14), job satisfaction (1:28) the effects of the computerization (2:10), etc.*

Bei der Feinanalyse der Diskursfragmente hat sich das folgende Bild gezeigt. Die Neuerungen bei Arbeitsprozessen führten oft zu Unzufriedenheit (*dissatisfaction*), Entfremdung (*alienation*) und dazu, dass die Arbeiter eine ablehnende Haltung gegenüber dem Neuen hatten. Eine der Ursachen dafür war, dass die Angestellten bei allfälligen Änderungen der Arbeitsprozesse vor Tatsachen gestellt wurden, nachdem die Entscheidungen von Management alleine getroffen wurden (*decision making)* (vgl. HCC 2).

Als wichtigste Gegenmassnahme, die im Rahmen von *Human Choice and Computers* einen grossen Beitrag zu der Zufriedenheit der Mitarbeiter leisten konnte, wurde deswegen deren Beteiligung (*participation*) an allen Prozessen diskutiert *(participation in decision making/ system design/ computerisation).* Es sollen nicht die Interessen des Managements nach Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen (*rationalism, utilitarianizm*), sondern die menschlichen Bedürfnisse (*humanisation, needs of employees, needs of individual, needs of people, needs of employee representatives*). Ebenfalls sollten die Computer-Designer nicht nur technische Ziele beim Rechnerbau verfolgen, sondern auch auf das Interface (*interface*) und Interaktion (*interaction*) der Menschen mit dem Computer achten und die User ebenfalls in den Entwicklungsprozess einbeziehen. *Partizipation* ist nebenbei gemerkt eines der Schlüsselwörter, die uns ab dem ersten Band durch den ganzen Diskurs verfolgen.

Durch die Computerisierung tauchte auch die Gefahr der Arbeitsplatzgefährdung auf (*unemployment*), weil die Maschine imstande war, die Arbeit für einen Menschen auszuführen. Dieser Tatsache vorzubeugen, wäre eine der Aufgaben von Gewerkschaften (*trade unions*).

Band 3 (1985)

Neben den üblichen Schlüsselwörtern, die auf die Entwicklung der Computertechnik hinweisen *(new technology 59, computerization 17)*, sind bei der Wortliste zum Korpus des dritten Bandes auffällig viele Ländernamen vorhanden (*Schweden, Israel, USA, Japan, India...*) Der Grund dafür war der Schwerpunkt der dritten Konferenz. Diesmal standen nationale Fallbeispiele aus dem Bereich der Politik in Sachen Planung und Implementierung von „the social use of computers“.

Im Hauptteil sind nationale Berichte über Computerpolitik und Pläne in kleineren Ländern, mit weniger als 15 Millionen Einwohner: Österreich, Belgien, Dänemark, Israel, Holland, Neuseeland, Schweden. Anschliessend folgen Berichte aus grossen Ländern: BRD, Frankreich, GDR, Indien, Japan, Südafrika, UK, USA.

Im Vergleich zu anderen Bänden ist im Band 3 die Frequenz folgender Wörter markant

gestiegen: *nuclear (51), weapons (15), safety (42), warning (19)*. Beim näheren Betrachten des Kontextes lässt sich daraus schliessen, dass die vorangetriebene Entwicklung der Technologie in einigen (grossen) Ländern in erster Linie dem Ziel der nationalen Verteidigung diente. Computersysteme sollten als Warn- und Abwehrsysteme beim Ausbruch eines (Atom)krieges dienen.

Zum ersten Mal ist der Begriff *technology assessment (13)* in der Top-Liste gelandet. Die Technikfolgenabschätzung befasst sich mit der Beobachtung und Analyse von Trends in Wissenschaft und Technik und den damit zusammenhängenden gesellschaftlichen Entwicklungen, insbesondere der Abschätzung der Chancen und Risiken (vgl. *www.itas.kit.edu*).

Ein weiteres Thema sind Rechte eines Individuums auf den Schutz der Privatdaten (*data protection 51*). Dabei ging es um den Zugang einer Person zu den Einträgen privater Informationen in verschiedenen Datenbanken (wie z.B. deren der Versicherungen). Dabei wurde betont, dass eine Person Recht haben soll, diese Informationen zu erfahren und gegebenenfalls auch korrigieren.

Ein weiteres verbreitetes Wort mit hohem Schlüsselwert in diesem Band ist das Wort *woman (77), female (11)*. Einerseits war wohl diese Tatsache der Stärkung der Frauenbewegung zu verdanken, andererseits wird über die Frauendiskriminierung am Arbeitsplatz diskutiert.

Arbeitsbedingungen (*working conditions 30, working life 20, working hours 14, participat* 23*) und Zufriedenheit mit dem Job bleiben nach wie vor ein sehr aktuelles Thema.

Neu sind auch die Begriffe *information rich (21)* und *information poor (15)*. Damit wird der ungleiche Zugang zu Informationen unter verschiedenen Bevölkerungsgruppen gemeint, wodurch diejenigen, die solchen Zugang haben, einen Konkurrenzvorteil haben und dadurch profitieren. Als vorbeugende Massnahme einer solchen Polarisierung wurde die Sensibilisierung der Bevölkerung auf das Thema Computernutzung angeboten (*computer literacy 21, computer education 10*) und auf der internationalen Ebene die Kooperation mit Entwicklungsländern (*developing nations 14, developing countries 25*).

Band 4 (1990)

Die wichtigsten Themen im Band 4 liegen weiterhin im Bereich des Arbeitsplatzes und der Notwendigkeit von Involvierung verschiedener Stakeholder in die Prozesse der Computerisierung *(participation (25), design process (31), office systems (21), systems development (22), trade unions (15), office staff (14), organizational context (11), changes in employment (13), job satisfaction(10)).*

Eines der Schlüsselwörter, *technology transfer (22)*, setzt das Thema des letzten Bandes bezüglich der Entwicklungsländer. Dabei geht es um den Erfahrungsaustausch und Transfer der erfolgreichen erprobten Technologien in die Entwicklungsländer, um die Kluft zwischen *information rich* und *information poor* zu vermindern.

In den Schlüsselwörtern wiederspiegeln sich neue Technologien der damaligen Zeit: *electronic mail (38), telematics (57), electronic data interchange (133), HDTV (20), ISDN (12).* Ausserdem wird die Anwendung der neuen Techologien in verschiedenen Dienstleistungs- und Wirtschaftssektoren diskutiert: Gesundheitswesen, Aviation, Landwirtschaft (*hospital (40), nurses (32); airline industry (36), passenger (17); farmers (64), agricultural (26)).*

Band 5 (1998)

Vor der fünften HCC-Konferenz wurden acht Jahre lang keine Konferenzen durchgeführt.

Folglich hat die Technik in dieser Zeit einen grossen Schritt nach vorne gemacht. Die Spuren der Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechniken sehen wir im Diskurs: *internet (283), www (60), site (131), website (45), http (25), provider (35), java (16), avatar (15), network (127), net (51); xnbc (43): neurons (42), simulation (45).*

Mit dem Aufkommen der neue Technologien wurden neue Kommunikationswege geschaffen, die einen Einfluss auf die gesellschaftliche Entwicklung haben. In diesem Band wird bereits von *information society (43)* und *network society (12) (*auch *computer society 11)* gesprochen.

Die virtuelle Welt bietet zahlreiche Möglichkeiten: *virtual organising (15), electronic payment (14), internet broadcasting (11), video conferencing (9), telemedicine (59).* In diesem Zusammenhang werden solche Aspekte wie *data protection (19)* und *computer security (10)* wichtig.

Mit dem Internet haben die Menschen ein mächtiges Communikationsmittel bekommen. Es wird eine Parallelle vom richtigen Leben zum virtuellen gezogen: *citizenship in a network society (12).*

In diesem Band wird ebenfalls auf das Thema *Informatica feminale (9)* eingegangen, wo Perspektiven der Frauen im Bereich der Informatikausbildung *female students (7), women in computing (10)* behandelt werden.

Band 6

Der Diskurs des sechsten Bandes wurde stark durch die Ereignisse am 11. September 2001 beeinflusst. Davon zeugt sowohl die Wortstatistik *(terrorists 21, attacks 52, terror 11,*

antiterror 15, terrorism 15, fight against terror 15) als auch die Themen, die in diesem Band behandelt wurden. So wird zum Beispiel die neue Technologie der Speicherung biometrischer Daten *(biometric data 10, biometric database 10, biometric 122)* im Kontext des Kampfes gegen Terrorismus erwähnt *(antiterror biometrics 11)* und als präventive Massnahme die Überwachung genannt *(biometric surveillance 7, person tracking 7).*

Ein für dieses Band charakteristisches neues Thema, welches vorher nicht behandelt wurde und auch später nicht in dieser Form erwähnt wird, bezieht sich auf den Plagiarismus *(plagiarism 25, falsification 9).* Dieser Aspekt wird im Rahmen des diskursübergreifenden Strangs *ethics (67)* angesprochen.

Neu wird der Begriff *digital divide (10)* eingeführt. Diese Thematik wurde allerdings bereits in vorangegangenen Bänden beim Gebrauch der Begriffe *„information rich“* und *„information poor“* angesprochen.

Weiterhin präsent sind die Themen *gender (female participation 9, gender differencies 7).*

Ein weiteres neues Thema bzw. Neuer Diskursstrang, der in diesem Band seinen Anfang nimmt, widmet sich dem Thema *sustainability (sustainab* 35).* Zur Veranschaulichung der Verteilung der Wörter mit dem Wortstamm *sustainab** dient die auf dem folgenden Bild in Form von „Barcode“ dargestellte Grafik (Concordance Plot).

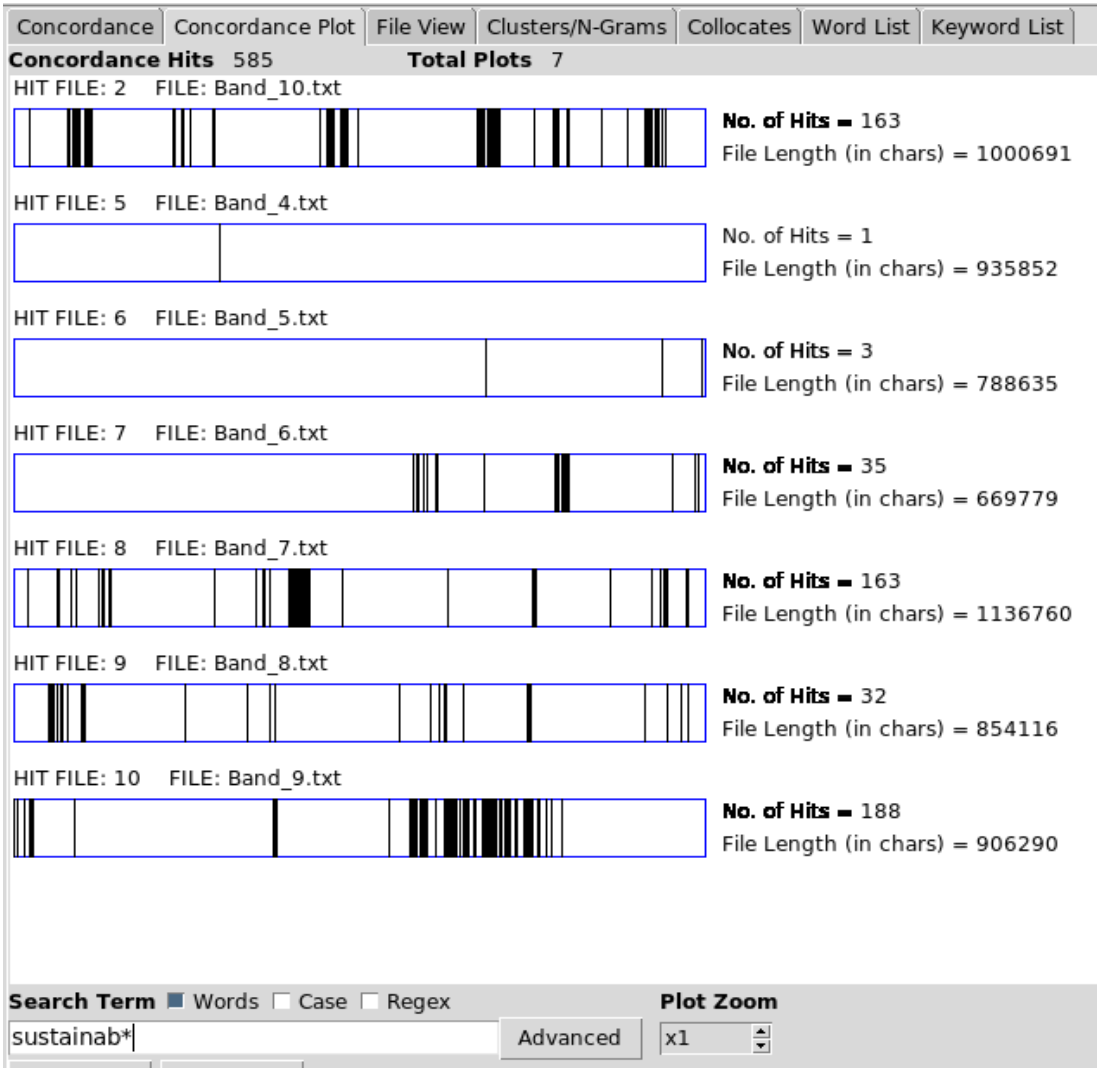

Bild 6: *AntConc Benutzeroberfläche: Condordance Plot zum Begriff sustainab**

Band 7 (2006)

Wichtige Begriffe, die laut AntConc einen hohen Keyness-Wert haben, sind unter anderem Transparenz (*transparency 62*) und Globalisierung (*globalization 17*). In verbindung mit Transparenz stehen auch weitere Schlüsselbegriffe dieses Teilkorpus, die zum ersten Mal als Hauptthema eines Beitrags figurieren: *free software (35), open source (69)*. Die Schlüsselwörter *medical information (13), medical record (12), patient (65)* kommen aus dem Bereich der ICT im Gesundheitswesen *health care (52).* Zum ersten Mal wird der Begriff *stin approach (13)*. Da dieser Band der einzige ist, in dem dieser Ansatz erwähnt wird, ist es nicht verwunderlich, dass er hoch auf der Liste der für dieses Teilkorpus typischen Wörter gelandet ist. Ein ähnlicher „Einzelgänger“ ist der Begriff *child pornography* (48), der vorher so gut wie nie behandelt wurde. *E commerce* (11), *e government* (20) und *e democracy* (22) sowie *ubiquitous computing* (16) sind weitere Themen dieses Bandes. Auf der Grafik oben sehen wir, dass das Thema *sustainability (sustainab* 163)* in diesem Band noch reger diskutiert

wird als bei der letzten Konferenz.

Band 8 (2008) und 9 (2010)

Im Band 8 kommen kaum neue Themen zur Diskussion. Oder zumindest lässt sich das nicht anhand der generierten Daten erkennen.

Einer der am häufigsten gebrauchten Begriffe, die zugleich eine hohe Keyness-Wahrscheinlichkeit aufweisen, ist erneut *digital divide (74)*. Weitere wichtige Themen sind die schon früher erwähnten *Globalisierung (49), Nachhaltigkeit (32), nationale Sicherheit (51) und ICT, Entwicklungsländer (41)*.

Ein anderes Bild finden wir bei Band 9. Hier kommt eine Reihe von neuen Schlüsselwörtern zusammen. Im Bereich Nachhaltigkeit wird von Energieeffizienz *(energy efficiency 70)* und weiterhin von nachhaltiger Entwicklung gesprochen *(sustainable development 60, sustainable software 23)*. Zum ersten Mal wird die Klimaerwärmung angesprochen *(climate change 30), virtual property theft(40).*

Ausserdem wird erneut das Thema der Autorenrechte aufgegriffen: *property rights (30), virtual property (122), intellectual property (34), pirate software (31), software piracy (14), intention to pirate (43).* In Sachen Gesetzesverletzung wird auch der Begriff *money loundering(25)* zum ersten Mal erwähnt.

Bei neuen Technologien haben wir folgende Begriffe: *GRID (85), WSAN - Wireless sensor and actor networks (61), sensor (60)*. Im Web-Bereich: *google (85), blog (60), livejournal (28), networking sites (10), social networking (21).*

Band 10

Beim Thema Nachhaltigkeit wird der Begriff *e waste (17)* eingeführt.

Eine grosse Aufmerksamkeit wird wieder dem Bereich Gesundheitswesen und dem Einfluss der ICT darauf gewidmet: *healthcare(195), home healthcare(27), healthcare providers (13)*.

Wie erwartet werden im Band 10 *social networks/-ing(10 + 23)* und *online communities (14)* erwähnt: *facebook(48), twitter (18).*

Die hier vorgestellte Übersicht soll einen ersten Einblick in die Themen geben, die im Rahmen der “Human Choice and Computers“-Konferenzen behandelt wurden, und kann zusammen mit der durchgeführten Datenaufbereitung als eine Vorarbeit für weitere, in erster Linie korpusbasierte Forschungen zu konkreten, enger definierten Themen angesehen werden.

7. Abkürzungen

HCC Human Choice and Computers

IFIP International Federation for Information Processing

TC Technical Committee

8. Literaturverzeichnis

Barnbrook, Geoff (1996): Language and Computers: A Practical Introduction to the Computer Analysis of Language. Edinburgh.

Bächli, Karin (2006): Öffentlicher Raum und Geschlecht - Wie Wirklichkeit produziert wird. Eine diskursanalytische Untersuchung. Master thesis.
Online im Internet:
http://www.geo.uzh.ch/fileadmin/files/content/abteilungen/wgg/About_us/Staff/Documents_Staff/B%C3%BChler_Elisabeth/DiplArbeit_KarinBaechli.pdf [zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Böke, Karin (1996): Überlegungen zu einer Metaphernanalyse im Dienste einer ‚parzellierten' Sprachgeschichtsschreibung. In: Böke, Karin/ Jung, Matthias/ Wengeler, Martin (Hgg.): Öffentlicher Sprachgebrauch. Praktische, theoretische und historische Perspektiven. Georg Stötzel zum 60. Geburtstag gewidmet. Opladen, 431– 452.

Bubenhofer, Noah (2008): Diskurse berechnen? Wege zu einer korpuslinguistischen Diskursanalyse. In: Spitzmüller, Jürgen/ Warnke, Ingo H. Methoden der Diskurslinguistik: sprachwissenschaftliche Zugänge zur transtextuellen Ebene. Berlin/ New York, 407-434.
http://www.zora.uzh.ch/15560/1/9783110209372.6.pdf [zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Bubenhofer, Noah: Sprachgebrauchsmuster. Korpuslinguistik als Methode der Diskurs- und Kulturanalyse. (Sprache und Wissen 4), Berlin/New York, de Gruyter, 2009.

Bubenhofer, Noah: Einführung in die Korpuslinguistik: Praktische Grundlagen und Werkzeuge. Elektronische Ressource, Zürich, 2006-2012.
Online im Internet: http://www.bubenhofer.com/korpuslinguistik [zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Bubenhofer, Noah/ Scharloth, Joachim (2013): Korpuslinguistische Diskursanalyse: Der Nutzen empirisch-quantitativer Verfahren. In: Warnke, Ingo H./ Meinhof, Ulrike/ Reisigl, Martin (Hrsg.): Diskurslinguistik im Spannungsfeld von Deskription und Kritik. Berlin: Akademie-Verlag, 147-168.

Bubehofer, Noah/ Scharloth, Joachim (2013): „Korpuspragmatische Methoden für kulturanalytische Fragestellungen."
Online im Internet:
http://www.bubenhofer.com/publikationen/PreprintBubenhoferKorpuspragmatikKulturanalyse.pdf [zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Bussmann, Hadumod (Hrsg.) (2002): Lexikon der Sprachwissenschaft. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart.

Dzudzek, Iris / Glasze, Georg / Mattissek, Annika / H. Schirmel (2009): Verfahren der lexikometrischen Analyse von Textkorpora. In: Glasze, G. und A. Mattissek (Hrsg.): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. Bielefeld, S. 233 – 260.

Foucault, Michel (1981): Archäologie des Wissens. Frankfurt am Main.

IFIP 2012. Online im Internet: http://www.ifip.org/index.php?option=com_content&task=view&id=124&Itemid=439 [zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Jäger, Siegfried (2001): Diskurs und Wissen. Theoretische und methodische Aspekte einer Kritischen Diskurs- und Dispositivanalyse. In: Keller, Reiner et al. (Hrsg.): Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band 1: Theorien und Methoden. Opladen, 82–112.

Jäger, Siegfried (2004): Kritische Diskursanalyse. Eine Einführung. Münster.

Keller, Reiner (1997): Diskursanalyse. In: Hitzler, R. und Honer, A. (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Hermeneutik. Eine Einführung. Opladen, 309–333.

Keller, Reiner/ Hirseland, Andreas/ Werner Schneider/ Viehöver, Willy (Hrsg.) (2006). Handbuch Sozialwissenschaftliche Diskursanalyse. Band I: Theorien und Methoden. Wiesbaden.

Koller,Veronika (2005): „Critical discourse analysis and social cognition: evidence from business media discourse.“ Discourse & Society 16(2), 199-224.

Koller, Veronika/ Davidson, Paul (2008): „Social exclusion as conceptual and grammatical metaphor: a cross-genre study of British policy-making.“ Discourse & Society 19, 307-331.

Lemnitzer, Lothar/ Zinsmeister, Heike (2006): Korpuslinguistik. Eine Einführung.

Lutz, Burkart (1987): Das Ende des Technikdeterminismus und die Folgen - soziologische Technikforschung vor neuen Aufgaben und neuen Problemen. In: Burkhart, Lutz (Hrsg .): Technik und sozialer Wandel: Verhandlungen d. 23. Dt. Soziologentages in Hamburg 1986. Frankfurt am Main. New York, 34-52.

Matissek, Annika/ Scholz, Ronny (2011): Der Hochschulreformdiskurs. Eine Diskursanalyse mit Hilfe lexikometrischer Verfahren. Manuscript.
Online im Internet: http://diskursanalyse.org/wiki.php?wiki=WerkstattMainz2011 [zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Mayaffre, Damon/ Pincemin, Bénédicte (2010): „Logométrie, Textométrie.“ Texto! Textes & Cultures XV(1).
Online im Internet: http://www.revue-texto.net/index.php?id=2525.
[zuletzt abgerufen 10.07.2013]

Reuber, Paul/ Pfaffenbach, Carmella (2005): Methoden der empirischen Humangeographie. Braunschweig.

Seifert, Ruth (1992): Entwicklungslinien und Probleme der feministischen Theoriebildung. Warum an der Rationalität kein Weg vorbeiführt. In: Knapp, G.-A. und Wetterer, A. (Hrsg.): TraditionenBrüche. Entwicklungen feministischer Theorie. Bd. 6, 255–285.

Steinbügl, Birgit (2005): Deutsch-englische Kollokationen: Erfassung in zweisprachigen Wörterbüchern und Grenzen der korpusbasierten Analyse. Tübingen.

Tognini-Bonelli, Elena (2001): Corpus Linguistics at Work. Amsterdam, Philadelphia: Benjamins.

Wengeler, Martin (2003): Topos und Diskurs: Begründung einer argumentationsanalytischen Methode und ihre Anwendung auf den Migrationsdiskurs (1960–1985). Tübingen.

Wieser, Conrad (2013): Lexikometrische Diskursanalyse als Methode der Kritischen Geopolitik am Beispiel des Arabischen Frühlings.
Online im Internet:
http://tobias-lib.uni-tuebingen.de/volltexte/2013/6645/pdf/GSWP_C._Wieser.pdf
[zuletzt abgerufen 10.07.2013]

HCC-Bände

HCC 1
Mumford, E./ Sackman, H. (1975): Human Choice and Computers: Proceedings of the IFIP Conference on Human Choice and Computers, Vienna, April 1-5, 1974. North-Holland Publishing Company [etc.], 1975.

HCC 2
Mowshowitz, A. (1980): Human Choice and Computers, 2: Proceedings of the Second IFIP Conference on Human Choice and Computers, Baden, Austria, 4-8 June, 1979. North-Holland Publishing Company.

HCC 3
Sackman, H. (1986): Comparative Worldwide National Computer Policies: Proceedings of the Third IFIP TC9 Conference on Human Choice and Computers, Stockholm, Sweden, 2-5 September, 1985. North-Holland Publishing Company.

HCC 4
Berleur, J./ Drumm, J. (1991): Information Technology Assessment: Proceedings of the 4th IFIP TC9 International Conference on Human Choice and Computers, HCC-4, held jointly with the CEC FAST Programme, Dublin, Ireland ... 1990. North-Holland Publishing Company.

HCC 5
Bloch Rasmussen, L./ Beardon, C./ Munari, S. (2001): Computers and Networks in the Age of Globalization: IFIP TC9 Fifth World Conference on Human Choice and Computers, August 25-28, 1998, Geneva, Switzerland. Kluwer Academic.

HCC 6
Brunnstein, K./ Berleur, J. (2002): Human Choice and Computers: Issues of Choice and Quality of Life in the Information Society : IFIP 17th World Computer Congress, TC9 Stream/ 6th International Conference on Human Choice and Computers: Issues of Choice and Quality of Life in the Information Society (HCC-6), August 25-30, 2002, Montréal, Québec, Canada. Kluwer Academic Publishers.

HCC 7
Berleur, J./ Nurminen, M. I./ Impagliazzo, J.(2006): Social informatics: An Information Society for All? In Remembrance of Rob Kling: Proceedings of the Seventh International

Conference on Human Choice and Computers (HCC7), IFIP TC 9, Maribor, Slovenia, September 21-23, 2006. Springer.

HCC 8
Avgerou, C./ Smith, M.L./ Van den Besselaar, P. (Eds.) (2008): Social Dimensions of Information And Communication Technology Policy, Proceedings of the Eighth International Conference on Human Choice and Computers (HCC8), IFIP TC 9, Pretoria, South Africa, September 25-26, 2008. Springer.

HCC 9
Berleur,J./ Hercheui, M.D./ Hilty, L.M. (Eds.) (2010): What Kind of Information Society? Governance, Virtuality, Surveillance, Sustainability, Resilience - 9th IFIP TC 9 International Conference, HCC9 2010 and 1st IFIP TC 11 International Conference, CIP 2010, Held as Part of WCC 2010, Brisbane, Australia, September 20-23, 2010. Proceedings. Springer.

HCC 10
Magda David Hercheui, Diane Whitehouse, William J. McIver Jr., Jackie Phahlamohlaka (Eds.): ICT Critical Infrastructures and Society - 10th IFIP TC 9 International Conference on Human Choice and Computers, HCC10 2012, Amsterdam, The Netherlands, September 27-28, 2012. Proceedings. Springer 2012

9. Anhang

Band 1

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
27	111	computer systems
38	79	information systems
51	65	trade unions
57	61	systems designers
	18	systems designer
69	55	human choice
91	47	systems design
	12	systems design process
107	41	technological change
117	39	data base
124	37	decision making
133	37	trade union
136	36	human being
137	36	the work
143	34	computer technology
167	31	information processing
174	30	data banks
179	29	design process
189	28	job satisfaction
209	26	computer science
215	26	multinational computer
	14	multinational computer systems
219	26	personal information
222	26	the needs
	3	needs of employees
	3	needs of individual
	3	needs of people
	3	needs of employee
	2	needs of employee representatives
234	25	data processing
245	25	the organization
246	25	the trade
248	25	united states
334	20	industrial democracy
364	19	local government
419	17	computer services
427	15	across national boundaries
450	16	employee representatives
458	16	man computer
459	16	man machine
506	15	business organization
879	10	business organizations
516	15	human services
517	15	humanisation of
	12	humanisation of work
527	15	of participation
534	15	social choice
587	14	participation in
591	14	social problems
592	14	social scientists
646	13	participatory democracy
622	13	change the
623	13	changes in
698	12	human problems
767	11	basic distinction
796	11	management information
810	11	personnel information
816	11	responsibility for
852	11	working conditions
885	10	computer specialists
886	10	computer staff
938	10	representative democracy
990	9	a coinocracy 7020 2 coinocratic structure

Band 2

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram	Rank	Freq	N-Gramm
53	58	computer systems	337	19	distribution of
161	29	computer system		6	... power
62	53	decision making		3	... information
64	52	human choice	342	19	power shifts
66	51	the development	344	19	social control
70	48	computer based	354	18	case studies
	21	... systems	357	18	data bases
78	45	information systems	438	16	data base
252	23	information system	369	18	social scientists
79	45	social issues	396	17	development process
82	44	impacts of	413	17	system design
	28	impacts of computing	427	17	top management
96	40	public administration	435	16	citizen participation
102	38	information technology	439	16	ethical space
869	10	information technologies	445	16	instrumental reason
108	38	trade unions	470	16	united states
327	20	trade union	492	15	human beings
119	36	the design	600	13	human being
120	36	the government	506	15	mass participation
121	36	the problem	526	15	user participation
123	35	local governments	543	14	design process
504	15	local government	550	14	information elite
141	32	computer science	551	14	information utilities
159	30	working group	583	14	working conditions
167	29	the effects of the	616	13	opportunities for
	10	... computerization/ computers		7	...participation
177	28	participation in	670	12	citizen technology
	10	... decision making	703	12	public policy
	5	... system design	709	12	social organization
	4	... computerisation	757	11	ethical conduct
	4	... politics	766	11	influence of
210	25	computer scientists	773	11	lower management
540	14	computer specialists	788	11	political impacts
216	25	problem of	789	11	problems of
227	24	information processing	790	11	production process
244	23	computer technology	841	10	cable television
262	22	computer applications	860	10	group computers
289	21	finance department	867	10	increase the
293	21	new york	868	10	industrial democracy
301	21	systems development	899	10	personal privacy
313	20	impact of	900	10	political consequences
	12	... computers	939	10	user departments

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste (Keyness):

alienation
rationalism/ rationality
utilitarianism/ utilitarian
welfare
bureaucratization/ bureaucracies/ bureaucratic
scholars
adaptability
reductionism
centralisation

Band 3

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
32	125	information technology
333	26	information technologies
33	120	introduction of
	26	... new technology
98	59	new technology
139	46	new technologies
138	46	computer technology
102	57	information systems
234	33	information system
301	28	computer systems
58	82	social impact
75	68	data processing
105	57	trade unions
118	51	data protection
128	49	work environment
133	47	in sweden
140	46	new zealand
144	45	information processing
152	44	the future
156	43	changes in
		demand/ employment/ job/ qualification/ organization
157	43	connection with
164	42	ministry of
171	41	information services
177	41	trade union
183	39	system design
189	38	the application
203	36	of computerization
	6	effects ...
213	35	computer science
246	32	human choice
253	32	south africa
258	31	decision making
261	31	of education
267	30	co operation
	37	cooperation
268	30	health care
276	30	working conditions
286	29	office automation
329	26	computer applications
354	25	developing countries
852	14	developing nations
361	25	new information
365	25	public sector
372	25	working group
378	24	computer communications
389	24	the trade
406	23	social impacts
420	22	computer society
423	22	edp equipment
431	22	national computer
452	21	computer literacy
453	21	computer professionals
454	21	control systems
457	21	information rich
490	20	data bases
504	20	of life
	8	qualitiy ...
520	20	working groups
521	20	working life
527	19	establishment of
	3	... kips
636	17	computerization of
	7	... the usa
622	18	worldwide national
647	17	informatics education
668	17	social consequences
685	17	work organization
693	16	computer industry
719	16	of automation
728	16	protection of
	5	... personal
733	16	science publishers
787	15	information poor
792	15	knowledge about
796	15	national economy
797	15	national reports
805	15	public opinion
833	15	vocational training
856	14	flexible automation
861	14	hardware software
888	14	personal computers
890	14	problem solving
907	14	the computerization
928	14	working hours
994	13	participative design
997	13	public administration
998	13	public interest
1000	13	range planning
1001	13	right of
	3	... codetermination
1011	13	technology assessment
1060	12	artificial intelligence
1069	12	computer communication
1077	12	electronic data
1118	12	public authorities
1166	12	work force
1194	11	collective agreements
1197	11	computer personnel
1223	11	industrial relations
1224	11	informatics stimulation
1236	11	national policies
1237	11	network information
1264	11	public debate
1269	11	skilled workers
1275	11	technological development
1277	11	technology agreement
1366	10	computer education
1367	10	computer knowledge
1400	10	home computers
1401	10	home information
1425	10	micro electronics
	28	microelectronics
1438	10	office workers
1450	10	participation in
1455	10	political parties
1459	10	private sector

Band 3

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste:

Freq		Freq	
77	women	43	worldwide
11	female	129	banks
51	nuclear	42	safety
41	israel	134	application
101	equipment	11	deskilling
28	codetermination	51	telephone
46	ibm	15	weapons
32	rationalization	11	robotics
39	manpower	50	awareness
17	taylorism	25	telematics
15	videotext	96	health
64	unemployment	68	network
45	japan	47	council
21	robots	19	warning
		20	peace

Band 4

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
17	159	information technology
37	92	information technology assessment
63	63	further education
73	58	office system
27	41	information systems
129	40	new technologies
143	37	decision making
198	31	design process
259	25	participation in
274	24	computer systems
293	23	leading edge
309	22	data system
310	22	desktop computing
311	22	health care
321	22	systems development
322	22	technological change
323	22	technology transfer
335	21	developing countries
348	21	office systems
367	20	data processing
373	20	information system
381	20	system design
382	20	technical change
411	19	telematics services
429	18	information technologies
443	18	the european
482	17	public administration
501	16	computer based
503	16	leading edge consumers
504	16	edi systems
505	16	electronic mail
514	16	labour force
531	16	systems design
556	16	working conditions
573	15	labour market
606	15	trade unions
610	15	user participation
635	14	information sector
636	14	information society
640	14	knowledge based
649	14	office staff
699	13	white collar workers
691	13	and software
	7	hardware ...
723	13	office information
798	12	language departments
801	12	near future
807	12	of innovation
861	12	united states
877	11	airline industry
888	11	change meetings
893	11	development process
936	11	organizational context
941	11	pressure groups
1066	10	job satisfaction
1146	10	vocational training
1162	9	african countries
	25	board of technology
	13	changes in employment
	11	knowledge based systems

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste:

Freq		Freq	
206	office	40	hospital
32	nurses	19	utopia
94	board	8	destination
33	farmers + 17 farmer 24 farm	8	embryo
26	handwaving	18	eunet
26	yugoslav	26	agricultural
61	innovation	15	benefit
23	benefits	107	employees
20	hdtv	11	facsimile
17	passenger		
16	biotechnology		

Band 5

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
25	95	elderly people
67	47	electronic commerce
77	43	information society
143	27	payment systems
161	25	global information
172	24	self regulation
183	23	digital cities
189	23	summer courses
201	22	exformation systems
202	22	information infrastructure
203	22	information systems
215	21	computing courses
236	20	computing profession
238	20	for women
221	21	internet is
265	19	data protection
269	19	intervention programme
272	19	social actors
281	19	united states
291	18	importance of
325	17	internet governance
328	17	knowledge system
346	17	virtual reality
353	16	computing science
362	16	information technology
406	15	internet provider
417	15	retention rates
1337	7	retention rate
437	15	virtual organising
450	14	electronic payment
465	14	public interest
473	14	the bank
497	13	city commune
514	13	protection of (minors, individuals)
526	13	value chain
540	12	business relevant
541	12	citizenship in a network society
543	12	computer science
548	12	human communication
556	12	information system
593	12	the women
602	12	world wide web
625	11	computer society
640	11	internet broadcasting
653	11	of informatisation
658	11	post industrial
	7	post industrial society
659	11	privacy enhancing
712	10	computer security
728	10	human choice
735	10	industrial society
753	10	network editor
762	10	of telemedicine
767	10	programming subject
812	10	non verbal communication
868	9	informatica feminale
869	9	infrastructure development
944	9	video conferencing
1013	8	cultural context
1018	8	digital signature
1021	8	economic development
1025	8	european commission
1068	8	network society
1156	8	user interface
1236	7	female students
1346	7	societal participation
	20	global information society
	10	women in computing
	8	rates of woman
	8	special interest groups

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste :

Rank	Freq		Rank	Freq		Rank	Freq	
5	67	ethics	40	85	cultural	71	26	directive
1	283	internet	41	30	code	75	20	nuclei
2	133	elderly	43	35	governance	105	15	nucleus
3	123	virtual	44	35	summer	79	19	neural
4	118	privacy	45	29	poland	80	29	intervention
5	67	ethics	46	28	chd	81	184	user
6	75	digital	47	69	media	83	18	distances
7	89	security	48	36	exclusion	84	18	multimedia
8	59	telemedicine	49	35	art	87	25	informatisation
9	58	www	50	35	card	89	32	principles
14	65	site	51	58	protection	90	36	programs
18	66	sites	52	122	women	94	39	school
19	43	xnbc	53	31	jurisdiction	95	49	consumer
20	48	web	54	63	global	96	16	audio
21	42	exformation	55	25	http	97	16	java
22	42	neurons	57	24	retention	99	20	anonymity
27	38	sneuron	58	24	sig	101	41	programming
24	40	eu	59	24	websites	102	25	conduct
31	35	provider	72	21	website	103	61	self
33	34	chinese	62	23	server	104	15	avatar
34	51	net	63	106	access	107	22	display

35	127	network	64	53	regulation	109	26	codes
37	58	ethical	70	82	networks	110	32	identity
38	31	anonymous						
39	45	simulation						

Band 6

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
	78	terror*
37	55	computer science
39	53	information society
48	47	self regulation
103	28	developing countries
128	25	information systems
129	25	information technology
145	23	social informatics
164	27	biometric applications
198	19	information science
202	19	member states
208	19	social life
213	19	the security
236	17	curriculum development
255	17	work environment
263	16	application class
273	16	knowledge management
293	15	fight against terror
316	14	civil liberties
324	14	information processing
363	13	international organizations
372	13	programming language
377	13	sustainable development
407	12	and surveillance
414	12	changes in
416	12	cultural models
418	12	decision making
41	12	self organisation
442	12	service providers
445	12	socio technical
475	11	antiterror biometrics
480	11	ethics and
485	11	intellectual property
539	10	biometric authentication

Rank	Freq	N-Gram
40	10	biometric data
541	10	biometric database
542	10	cultural model
543	10	digital divide
544	10	e journals
547	10	human beings
548	10	identification schemes
551	10	information schools
573	10	socio cultural
615	9	and education
631	9	e learning
633	9	female participation
636	9	global practices
77	9	science departments
678	9	scientific research
733	8	against terrorism
756	8	computer technology
760	8	critical social informatics
778	8	human rights
788	8	informatics research
801	8	national identification
928	7	biometric surveillance
952	7	distance education
967	7	gender differences
960	7	executive authorities
1052	7	organizational change
1220	6	developed countries
1221	6	developing nations
	8	monitoring and surveillance

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste:

Freq		Freq		Freq	
31	unesco	16	smart	17	behavior
32	attacks	25	sustainable	12	legitimacy
21	terrorists	15	antiterror	12	workflow
25	plagiarism	15	nigerian	15	criminal
46	curriculum	15	psychosocial	15	mark
20	terrorist	15	terrorism	11	citation
33	authentication	53	law	11	passports
28	discourses	29	discourse	11	terror
22	banks	14	irony	19	employees
25	bill	14	reflexivity	9	falsification
25	india	107	global	16	cyberspace
61	responsibility	53	community	68	organisations
25	journals	20	attack	8	reengineering
182	work	13	corruption	33	protection
17	liberties	13	fat		
		13	reflexive		

Band 7

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
8	289	social informatics
30	125	socio technical
33	118	information society
46	91	information systems
309	26	information system
76	69	open source
83	65	the patient
104	56	web sites
111	52	health care
121	48	child pornography
144	44	decision making
178	38	information technology
195	35	free software
207	34	the network
231	32	open source software
235	31	political parties
242	30	communication technologies
252	30	work informatics
256	29	digital divide
273	28	developing countries
285	27	information processing
296	27	sustainable development
343	24	everyday life
365	23	human choice
393	22	e democracy
407	22	social context
408	22	social life
429	21	mikropolis approach
436	21	technical systems
458	20	e government
459	20	embedded in
504	19	computer science
	19	ecology of games
515	92	sustainability
540	18	computer users
595	17	derivative works
611	17	of globalization
622	17	social aspects
663	16	enterprise architecture
675	16	political party
678	16	technological artefacts
692	16	ubiquitous computing
709	15	case study
737	15	policy link
740	15	social actors
741	15	social sciences
793	14	cultural context
806	14	internet doctor
822	14	public discourse
834	14	technical principles

Rank	Freq	N-Gram
855	13	a framework
858	13	a multidisciplinary
	7	... approach
877	13	democracy techniques
887	13	human beings
1143	11	human being
897	13	information transparency
905	13	medical information
927	13	social relationships
929	13	stin approach
932	13	technical interaction
967	12	access barriers
982	12	benbasat and
1019	12	medical record
1040	12	public opinion
1045	12	society policy
1060	12	the nature
1124	11	communication technology
1125	11	computerization movements
1128	11	cultural contexts
1133	11	e commerce
1144	11	human rights
1146	11	ict applications
1162	11	man computer
1181	11	policy makers
1182	11	political system
1262	10	actor network theory
1293	10	creative commons
1306	10	enterprise architectures
1309	10	extremely poor
1333	10	informational capitalism
1337	10	internet governance
1351	59	censorship
1370	10	public domain
1371	10	public policy
1376	10	social dimension
1379	10	south africa
1480	9	democratic deficit
1505	9	human resources
11		knowledge intensive work
11		sweeping in process
11		mobile and ubiquitous
8		sustainable information society
8		user centred access
7		source software floss

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste (vgl. Anhang 4):

Freq			Freq			Freq		
47		accountability	145	15	utopian	106	12	petition
77	22	episteme	27	62	transparency	167	10	deconstruction
91	20	artsana	74	14	microbiological	176	7	constructionism
143	15	licensing	89	25	usability	231	6	paedophiles
29	51	license						

Band 8

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
19	141	information society
		theinformation society
31	97	ict policy
47	64	south africa
59	56	decision making
64	54	open access
72	51	national security
89	50	digital divides
245	24	digital divide
102	41	developing countries
141	34	information technology
162	31	human development
204	27	national ict
207	27	policy makers
235	25	knowledge societies
246	24	economic development
250	24	internet governance
329	20	higher education
341	20	the egyptian
351	19	communication
		technology
353	19	global ict
370	19	united nations
379	18	critical research
381	18	human rights
382	18	ict programmes
385	18	infostate framework
	17	the iforstate framework
388	18	of greek
389	18	processing volume
453	16	private sector
489	15	economic growth
491	15	european commission
513	15	the legislation
533	14	e commerce
539	14	ict industry
540	14	ict infrastructure
543	14	information processing
558	14	political science
560	14	public health
562	14	rural communities
566	14	technology policy
582	14	to participate
593	26	anchor organisation
604	13	communication
		technologies

Rank	Freq	N-Gram
621	13	interaction rituals
627	13	new technologies
635	13	public administration
636	13	public sector
640	13	social context
641	13	social dimensions
642	13	spatial data
665	12	action research
688	12	discourse analysis
690	12	governance structures
708	12	knowledge society
712	12	mobile phone
761	12	united states
788	11	critical discourse
799	11	global information
806	11	human environment
812	11	income countries
814	11	institutional theory
815	11	internet adoption
826	11	open source
831	11	policy development
832	11	policy making
843	11	sustainable development
873	11	trust relations
911	10	development goals
914	10	european union
938	10	international
		organisations
953	10	middle east
	25	policy and regulation
	24	adoption and use
	23	information and
		communication
	15	global ict programmes
	13	national ict policies
	10	access to information
	9	quality of life
	8	connecting for health
	7	civil society
		organisations
	7	national security
		issues
	7	new public management
	7	spatial data
		infrastructure

Band 8

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste:

	Freq			Freq			Freq		
8	93	greek	45	70	challenges	136	37	agenda
9	122	south	51	142	education	148	11	bahrain
11	151	africa	55	27	yola	184	16	banking
17	54	egypt	56	40	empowerment	201	9	emancipatory
19	53	egyptian	74	36	legitimacy	204	9	islamic
21	51	iranian18	79	19	donor	234	8	muslim
	40	pesa	80	19	donors	125	12	empowering
22	49	globalisation				151	142	education
25	131	women	82	21	rhetoric	955	10	of change
27	49	globalisation	108	32	stakeholders	956	10	of civil
24	122	governance	110	28	gender	957	10	of education
31	78	money	116	13	governmentality	958	10	of financial
32	46	rituals	119	93	lack	960	10	of health
42	108	security	135	12	weblogs	962	10	of security
						963	10	of state

Band 9

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq	N-Gram
24	122	virtual property
41	80	digital divide
54	70	energy efficiency
61	66	scada system
63	65	ict penetration
67	62	community empowerment
75	60	sustainable development
122	42	local government
140	39	impression management
144	39	virtual world
161	36	union parishad
285	27	union parishads
162	35	information systems
174	34	intellectual property
183	33	economic operator
186	33	european vcd
206	32	the maldives
216	31	pirate software
835	14	software piracy
223	30	ciip structure
224	30	climate change
226	30	critical infrastructure
233	30	property rights
241	29	compliant with
293	26	compliance with
250	29	reference process
260	28	blog x
279	27	social interaction
289	26	action orientations
302	26	telco network
317	25	ism tool
320	25	money laundering
339	24	eartree topology
382	23	tree topology
350	24	technology assessment
362	23	civil society
370	23	public interest
376	23	sustainable software
392	22	contracting authority
393	22	developing countries
394	22	fatf recommendations
43	intention to pirate	
40	virtual property theft	
28	to pirate software	
27	european vcd system	
22	intellectual property rights	
15	life cycle assessment	

Rank	Freq	N-Gram
423	21	information society
427	21	social networking
440	21	virtual globes
447	20	ethical issues
458	20	social subsystems
474	19	decision making
477	19	energy consumption
520	18	computer security
521	18	control messages
592	17	information technology
623	16	access network
641	16	infrastructure protection
647	16	partially compliant
651	16	power transformer
721	15	power transformers
693	15	developing economies
707	15	information infrastructure
729	15	risk analysis
736	15	the blogosphere
778	14	cascading rules
789	14	energy distribution
790	14	energy efficient
797	14	good governance
825	14	public procurement
922	13	power consumption
965	13	virtual technologies
992	12	communication technology
1004	12	ethical governance
1011	12	geographic information
1137	11	european commission
1163	11	location scenario
1242	11	transaction costs
1286	10	ciip structures
1287	10	cognitive framing
1315	10	handicraft industry
1357	10	networking sites
1483	9	benchmarking study
1487	28	circuit breaker s
1513	9	future research
10	financing of terrorizm	
10	guidelines and checklists	
10	information infrastructure protection	
9	green and sustainable	
9	energy distribution infrastructure	
9	energy efficiency performance	

Band 9

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste:

	Freq			Freq			Freq	
19	74	ciip	32	60	blog	219	18	cp
20	85	grid	31	68	nodes	220	18	ddos
21	71	obama	44	60	sensor	221	18	ecological
22	87	ipv	61	45	mccain	222	18	fraud
23	87	uae	83	46	vulnerabilities	223	18	nie
24	85	google	117	28	livejournal	224	18	pss
25	67	visual	123	27	au	226	18	userpics
26	90	search	124	27	cft	245	17	virtualization
27	63	pirate	181	21	mapping	259	16	mitigation
28	70	scenario	209	19	transformer	292	20	patent
29	110	risk	210	37	attacks	15	85	grid
30	61	wsan				366	17	terrorism

Band 10

Ergebnisse der 2- und 3-N-Gram-Analyse und Clusteranalyse:

Rank	Freq		N-Gram
68	71	1	information systems
73	66	1	south africa
124	45	1	civic intelligence
139	42	1	civil society
146	41	1	healthcare services
174	37	1	united kingdom
177	36	1	security policy
180	35	1	foreign trade
187	35	1	the environment
195	34	1	ration card
199	34	1	the grc
221	31	1	case study
222	31	1	e skills
326	25	1	e skilling
238	30	1	open development
256	29	1	needed information
267	28	1	critical infrastructures
280	27	1	home healthcare
285	27	1	social networks
313	26	1	the military
321	25	1	adfa p
329	25	1	fundamental rights
338	25	1	strategic alignment
354	24	1	grc solution
515	19	1	grc maturity
359	24	1	post turing
378	23	1	collective agency
386	23	1	social engineering
387	23	1	social networking
	10	1	social network
406	22	1	media policy
433	21	1	attack model
463	20	1	communication technologies
467	20	1	information technology
488	20	1	united states
509	19	1	cidade democrática
516	19	1	human beings
610	17	1	collaboration with
614	17	1	e waste
615	17	1	eco responsible
636	17	1	social games
670	16	1	collaborative research
	12	1	collaborative projects
671	16	1	critical infrastructure
682	16	1	information inadequacy
691	16	1	networking sites
738	15	1	cyber warfare
749	15	1	internet tools
760	15	1	public health
765	15	1	security awareness
766	15	1	self management
840	14	1	military shooter
843	14	1	of biometrics
850	14	1	online communities
854	14	1	packet inspection
861	14	1	responsible innovation
864	14	1	social informatics
895	14	1	video games
896	14	1	websites and
926	13	1	balanced scorecard
932	13	1	cloud computing
940	13	1	facial recognition
946	13	1	friend request
951	13	1	healthcare providers
952	13	1	ict for
964	13	1	networked public
965	13	1	new technologies
977	13	1	personal information
986	13	1	social engineers
1020	13	1	trade procedures
1063	12	1	engineering attack
1065	12	1	environmental sustainability
1117	12	1	target identification
1196	11	1	democracy cube
1197	11	1	deportation class
1198	11	1	developed countries
1207	11	1	governance risk
1266	11	1	server virtualization
1343	10	1	activist movements
1382	10	1	cyber crime
1388	10	1	digital literacy
1429	10	1	national identity
1430	10	1	national security
1469	10	1	responsible maturity
1586	9	1	citizens involvement

Band 10

Weitere Schlüsselwörter aus der Top-Liste:

	Freq			Freq			Freq		
1	195	healthcare	14	62	biometrics	21	48	facebook
2	140	grc	21	48	facebook	124	18	twitter
3	267	media	41	64	collaboration	119	21	virus
4	157	cyber	62	29	militarisation	161	22	whitehouse
5	77	patient	73	27	cyberactivism	166	104	web
6	163	innovation	96	23	incubators	167	16	empire
7	70	war	106	22	kerala	178	18	punishment
8	93	tion	126	19	cscw	191	14	proceduralism
9	68	cesc	138	14	apple			
10	74	military	200	14	entrepreneurship			
11	65	civic	202	14	medication			
12	65	patients	205	14	smartphones			
13	99	care	224	24	damage			