

*Schomberg, R. von*, 2013: A Vision of Responsible Innovation. In: Owen, R.; Bessant, J.; Heintz, M. (Hg.): Responsible Innovation. London, S. 51–74

*SwissRe – Schweizerische Rückversicherungs-Gesellschaft*, 2004: Nanotechnologie: Kleine Teile – Große Zukunft? Zürich

*SZ – Süddeutsche Zeitung*, 2006a: Gefährlicher Badputz. Reinigungsmittel mit Nanoteilchen macht krank. 1./2. April 2006, S. 22

*SZ – Süddeutsche Zeitung*, 2006b: Vorläufiger Freispruch für Putzmittel. 13/14. April 2006, S. 18

*SZ – Süddeutsche Zeitung*, 2006c: Feinstaub im Blut. Vergiftungen mit dem Bad-Spray ‚Magic Nano‘ heizen die Debatte um die Sicherheit der Nanotechnologie an. 13/14. April 2006, S. 18

*Weiss, R.*, 2006: Nanotech Product Recalled in Germany. In: Washington Post April 6, 2006, S. A02

#### **Kontakt**

PD Dr. Andreas Lösch  
Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)  
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)  
Karlstraße 11, 76133 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-22505  
E-Mail: [andreas.loesch@kit.edu](mailto:andreas.loesch@kit.edu)

« »

## **Risikotechnologien in europäischen Mediendiskursen**

Der korpuslinguistische Zugriff am Beispiel „Biotechnologie“

von **Marcus Müller, Universität Heidelberg,**  
und **Friedemann Vogel, Universität Freiburg**

**In diesem Beitrag wird exemplarisch vorgeführt, wie sprachstatistische Verfahren, die im Rahmen der sog. „Korpuslinguistik“ entwickelt werden, im Bereich der Risikoforschung eingesetzt werden können. Es wird gezeigt, wie einzelne Technologien in Medientexten als Risiken thematisiert werden und was daraus jeweils für die Konzeptualisierung von „Risiko“ folgt. Korpuslinguistische Verfahren ermöglichen einen großflächigen Zugriff auf sprachliche Ordnungsmuster, die mit der entsprechenden Heuristik als Spuren begrifflich gefasster Perspektiven auf Sachverhalte interpretiert werden können. Beispielhaft werden im folgenden Beitrag Korpusdaten zur Wahrnehmung von Grüner Gentechnik als Risikotechnologie aus der deutschen, englischen und italienischen Presse dargestellt. Dabei zeigt sich, dass der Risikobegriff jeweils Eigenheiten aufweist, die sich in einer je spezifischen Überlagerungssituation von nationalen Bewertungstraditionen und der je thematischen Technologie formieren. Durch den Einsatz der Korpuslinguistik lassen sich kollektive Einstellungen und Denkmuster zu Risiken nicht nur erahnen und am Einzelfall zeigen, sondern in ihrem Ausmaß und ihrer gesellschaftlichen Relevanz im Wortsinne *ermessen*. Auf diese Weise lassen sich verlässliche Daten über die Einstellung öffentlicher Akteure zu Risikotechnologien erheben und als Basis für gesellschaftliche, wissenschaftliche und politische Beratungen fruchtbar machen.**

### **1 Einleitung**

In letzter Zeit sind im Rahmen der soziologischen Risikoforschung sprachstatistische Methoden diskutiert worden, um zentrale Konzeptualisierungen von „Risiko“ bezogen auf unterschiedliche thematische, situative und soziale Zusammenhänge zu untersuchen (Zinn 2008). Damit reagiert man auf den Befund, dass die

Diskussion um Risiken sog. Zukunftstechnologien zunehmend komplexer wird, und zwar in dreifacher Hinsicht: Erstens hat die Wissenschaft den institutionell verbürgten und universellen Geltungsanspruch auf ihre Ergebnisse in der öffentlichen Debatte verloren, was mit der Diversifizierung der Distributions- und Bewertungs Kanäle von Forschungsergebnissen (z. B. im Internet) ebenso zu tun hat wie mit einer Krise des Vertrauens in wissenschaftliche Vorhersagen. Man denke nur an das desaströse Bild, das akademische Ökonomen vor, während und nach der letzten großen Bankenkrise abgegeben haben. Zweitens haben sich Meinungsbildungsdiskurse in vielfältiger Weise ausdifferenziert, im Hinblick auf die partizipierenden Akteure, die jeweils angelegten Normen und Bewertungsmaßstäbe und das Mischungsverhältnis zwischen global und lokal geführten Debatten. Drittens haben sich politische Akteure und ganze Parteien in der westlichen Welt in den letzten Jahrzehnten darüber konstituiert, sich an die Spitze von sozialen Bewegungen der Selbstermächtigung gegen mutmaßliche Schlüsseltechnologien wie die Nukleartechnologie oder die Grüne Gentechnik zu setzen (vgl. zu diesen Punkten den Beitrag von Keller in diesem Heft).

Mit dem Erfolg der entsprechenden sozialen Bewegungen ist die Fundamentalkritik an diesen Technologien zum gesellschaftlichen Konsens geworden und in den Wahlprogrammen der Volksparteien immer stärker zur Geltung gekommen. In diesem Moment wird „Risiko“ zur katastrophischen Zentralperspektive<sup>1</sup> auf ganze Technologiefelder, in deren Wirkungsbereich eine Differenzierung, z. B. einzelner Anwendungsgebiete der Grünen Gentechnik oder mehr oder weniger problematischer Standorte von Atomkraftwerken, nicht mehr möglich ist. Diese Situation schlägt unmittelbar auf die Handlungsfähigkeit politischer Akteure durch. Damit sind probabilistische Risikobegriffe der ontologischen Sorte (Was ist ein Risiko? s. u.) zumindest in dem Sinne nicht mehr funktional, dass politische Handlungsoptionen daraus sich faktisch nicht mehr ableiten lassen. Das gilt auch für die Entwicklungsmöglichkeiten der Akteure in Wissenschaft und Industrie, wenn man an Förderprogramme und Rahmengesetzgebung denkt. Hierin

ist der Gedanke begründet, Risikoforschung (zumindest auch) als Diskursforschung zu betreiben. Das bedeutet, dass über die Ermittlung der Serialität sprachlicher Ausdrücke relativ zu Kontexten Erkenntnisse darüber gewonnen werden sollen, welche Art von Technologie in welcher Hinsicht von welcher sozialen Gruppe als Risiko angesprochen werden kann. Um die unterschiedlichen Konzeptualisierungen von „Risikotechnologie“ besser zu verstehen, kann also untersucht werden, ob, in welchem Ausmaß und vor allem auch in welcher Weise eine bestimmte Technologie, z. B. Nanotechnologie, Nuklearenergie oder Fracking, als „Risikotechnologie“ gesehen wird.

Die folgende Darstellung befasst sich exemplarisch mit dem Risikobegriff, wie er auf das Thema „Grüne Gentechnik“ angewendet wird, und zwar im Vergleich der Mediendiskurse in Deutschland, Großbritannien und Italien.<sup>2</sup> Der korpuslinguistische Zugriff eignet sich dazu in besonderem Maße, da sich hier schnell und reliabel Muster in großen Mengen an sprachlichen Daten anzeigen lassen, die sich interpretativ auf sozialwissenschaftlich relevante Aussagen hin auswerten lassen.

## 2 Risiko in Soziologie und Korpuslinguistik

Für die Debatte im Bereich der soziologischen Risikoforschung können wir – stark vereinfachend – drei begriffliche Fassungen von „Risiko“ annehmen, die in etwa mit drei verschiedenen Phasen der soziologischen Risikodebatte einhergehen. Sie sollen hier anhand dreier jeweils charakteristischer Leitfragen kursorisch aufgerufen werden.<sup>3</sup>

- a) Was ist ein Risiko? Erstens wird unter „Risiko“ etwas verstanden, dass es tatsächlich gibt – in dem Sinne einer konzeptuell in die Zukunft gedehnten Situation oder Konstellation, deren Ausgang in mindestens zwei Prozessmodellen darstellbar und möglich ist. In diesem Sinne ist etwa die Definition von Rosa (1998) angelegt (zit. aus Merkelsen 2011, S. 881): Demnach ist „Risiko“ „a situation or event where something of human value (including humans themselves) is a stake and where the outcome is uncertain“. Diese Definition entspricht einer ontischen Rahmung von Risiko. Sie ist auch in

unseren Daten zum Risikobegriff in europäischen Massenmedien belegt (s. Abb. 3).

- b) Was ist Risiko für ein Konzept? Im zweiten Fall wird „Risiko“ als ein kognitives Modell aufgefasst, mit dessen Hilfe Situationen und Handlungskonstellationen als „unsicher“ markiert und mit sozialen Normsystemen in Beziehung gesetzt werden können: „Risk refers to uncertainty about and severity of the events and consequences (our outcomes) of an activity with respect to something that humans value.“ (Aven/Renn 2009; zit. aus Merkelsen 2011, S. 881) Diese Definition entspricht einer epistemischen Rahmung von Risiko. Auch sie ist in unseren Daten belegt (s. Abb. 3).
- c) Wie wird das Wort Risiko verwendet? Drittens gibt es in jüngerer Zeit Ansätze innerhalb der Risikosoziologie, die „Risiko“ nicht als wohlbestimmten Begriff, sondern im Sinne einer Gebrauchstheorie der Bedeutung<sup>4</sup> erst einmal als Wort auffassen, dessen Verwendung wiederum auf sozial gelagerte Konzeptualisierungen von „Risiko“ schließen lassen: „The changing framing of 'risk' and the shifting semantic of 'risk' can be seen as both a sociological and socio-linguistic research object.“ (Zinn 2010)

An dieser dritten begrifflichen Fassung von „Risiko“ lässt sich anknüpfen, wenn mit korpuslinguistischen Mitteln Risikoforschung betrieben werden soll.<sup>5</sup> Wenn man Korpuslinguistik im Zuge einer interdisziplinär orientierten Diskursforschung anwenden will, wird eine Sicht auf Sprache benötigt, die Sprache als eine geordnete Menge an Ausdrücken versteht, mit deren Hilfe Menschen miteinander handeln, z. B. ihre Ängste, Befürchtungen und Hoffnungen einander ausdrücken und damit ihre gesellschaftlichen Positionen und Interessen durchsetzen wollen. Damit erscheint Sprache als ein Dokument der inhaltlichen, emotionalen und politischen Positionierung sozialer Gruppen (Gumperz 1983; Fairclough 1992; Silverstein 2003; Felder et al. 2012). Sprache wird demnach als Spur sozialer Interaktion betrachtet (Krämer et al. 2007; Müller 2012). Ziel ist es, die gesellschaftliche Kontextualisierung von Sprache zu erforschen (Gumperz 1983; Busse 2007; Müller 2012). Auf diese Weise können sprachliche Muster im Diskurs als Spuren öffentlicher Images verstan-

den werden, die z. B. soziale Gruppen (Vogel 2010) oder Technologien (Müller et al. 2010) betreffen. Methodisch folgt daraus, dass die korpuslinguistische Risikoforschung zum einen Muster in Datenpopulationen vermisst (quantitativer Zugriff) und zum anderen diese Muster im Hinblick auf unterschiedliche Begriffe bzw. Begriffsaspekte von „Risiko“ und damit verbundene Handlungsinteressen von Diskursakteuren interpretiert (qualitativer Zugriff).

### 3 Grüne Gentechnik als Risikotechnologie in drei europäischen Mediendiskursen

In der Studie, die wir hier ausschnittsweise darstellen, haben wir zur Ausdifferenzierung dessen, was jeweils mit Risiko gemeint ist, ein Frame-Modell zugrunde gelegt, das wir aus unseren Korpusdaten induktiv entwickelt haben. Ein Frame ist in der Kognitionsforschung und kognitiven Linguistik eine strukturierte Menge an Wissensbeständen, die Gegenständen, auf die man sich kognitiv aber auch sprachlich bezieht, eine geordnete Menge an Prädikaten zuweist. Zum Beispiel haben wir uns im Verlauf unserer Sozialisationsgeschichte das Wissen angeeignet, dass ein Auto ein Lenkrad, vier Räder und Sitze hat oder in einem Restaurant Tische, Kellner und Speisekarten zu erwarten sind. Dieses Erfahrungswissen hilft uns nicht nur, uns in der Welt zu orientieren, sondern es reguliert auch über Wissensmanagementprozesse die Art und Weise, wie wir über Gegenstände sprechen (Busse 2012). Umgekehrt lassen sich die kognitiven Ordnungsstrukturen, in der in sozialen Gruppen auf Sachverhalte zugegriffen wird, rekonstruieren, wenn man die sprachlichen Muster analysiert, mit denen über Sachverhalte kommuniziert wird. Oft sind die Grundstrukturen von Frames über viele Kontexte hinweg identisch, ihre konkreten Realisierungen unterscheiden sich aber. Zum Beispiel erwarten wir in einem Restaurant zumindest in ganz Europa Tische, Kellner und Speisekarten. Die kognitiven Restaurant-Repräsentationen („Restaurant-Frames“) weisen also in ganz Europa Positionen für „Tisch“, „Kellner“ und „Speisekarte“ auf. Diese Positionen nennen wir „Leerstellen“ oder „slots“ des Frames. Die konkreten Realisierungen dieser Slots nennen

Abb. 1: LDA-Toolkit

Ausdruck	Chi / T	Korpus Kook/Cl...	Korpus Kook/Cl...	Beschreibung	Kommentar
technol - 3gram - WV	-1	-1	-1	Clusteranalyse...	
technol	-1	-1	-1	Clusteranalyse...	
technol	-1	-1	-1		
techni	-1	-1	-1		
risiko/risk	-1	-1	-1		
hoch	37,044	1411	0,427	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
groß	32,876	1157	0,350	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
neu	28,411	908	0,275	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
aber	26,847	843	0,255	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
chance	26,395	707	0,214	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
bergen	23,088	535	0,162	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
gering	20,097	412	0,125	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
bank	19,301	386	0,117	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
euro	19,091	423	0,128	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
mensch	18,741	390	0,118	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
<b>restisiko</b>	<b>18,537</b>	<b>344</b>	<b>0,104</b>	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
restisikotakeitfv	17,944	322	0,097	[Nicht-kontrastiv...	
geben	6,225	40	0,012	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
bleiben	5,964	36	0,011	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
fukushima	4,240	18	0,005	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
begriff	4,118	17	0,005	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
risikotakeitfv	3,716	14	0,004	[Nicht-kontrastiv...	
deutschland	3,502	13	0,004	[Nicht-kontrastiv...	risikokka
japan	3,449	12	0,004	[Nicht-kontrastiv...	risikokka

Quelle: Eigene Darstellung, vgl. Vogel 2012; <http://www.lda-toolkit.friedemann-vogel.de>

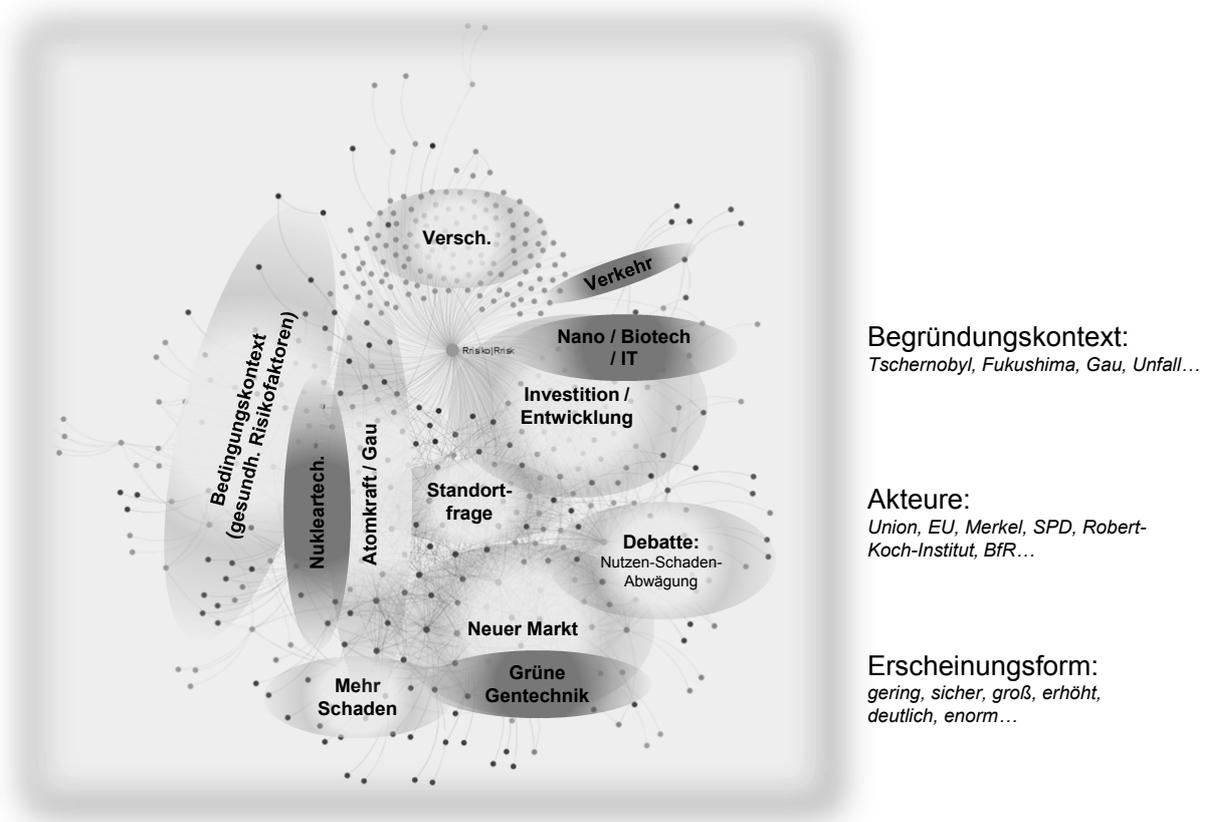
wir „Füllwerte“ oder „Fillers“. Im Restaurant-Frame würden diese sich je nach Region und Kategorie ggf. unterscheiden (z. B. professioneller Kellner vs. Aushilfskellner; gebundene Speisekarte vs. beschriebene Kreidetafel usw.). Um für den Risiko-Frame zu diesen Frame-Slots und den entsprechenden Füllwerten zu kommen, benutzen wir ein Verfahren, das vom Sprachgebrauchsmuster über den Kontext auf die konzeptuelle Rahmung des Gegenstandes schließt. Es werden in den entsprechenden Sprachkorpora<sup>6</sup> überzufällige Sprachmuster berechnet und die entsprechenden Listen von Ausdrücken als Indices für konzeptuelle Diskursverhärtungen klassifiziert. Abbildung 1 gibt einen Einblick in die Art von Daten, die als Ergebnis der sprachstatistischen Messungen die Grundlage für die Frame-Rekonstruktion bilden.

Die Frame-Slots wurden für die hier untersuchten Sprachen Deutsch, Englisch und Italienisch induktiv ermittelt und dann aufeinander bezogen. Abbildung 2 zeigt in einer Visualisierung das Verfahren, mit welchem die Frame-Slots erstellt wurden. Ausgehend von der Wortwurzel Risik\*/risk\* wurden sog. Kookkurrenzpartner

ermittelt. Das sind Wörter, die überzufällig häufig in der nahen sprachlichen Umgebung eines zu analysierenden Ausdrucks auftreten. Dann wurden für die ermittelten Kookkurrenzpartner in weiteren zwei Durchgängen wiederum eine Kookkurrenzanalyse<sup>7</sup> durchgeführt (Kontext des Kontexts des Kontexts von Risik\*/risk\*). Wenn man die strukturierten Messdaten dann in einer Netzwerkgraphik darstellt, ergeben sich thematische Knoten, also Häufungen von sinnverwandten Wörtern, die im Hinblick auf Frame-Slots des Ausgangskonzeptes interpretiert werden können. Die Graphik in Abbildung 2 zeigt dies beispielhaft für den deutschen Risikodiskurs.

Auf diese Weise haben wir aus den Modellierungen von „Risiko“ im deutschen, englischen und italienischen Mediendiskurs ein übergeordnetes Frame-Modell rekonstruiert. Es weist sieben aufeinander bezogene Leerstellen auf, die im Diskurs, abhängig von den thematischen und kulturellen Zusammenhängen, in denen von Risiko gesprochen wird, je unterschiedliche Füllwerte aufweisen<sup>8</sup>. Man könnte auch sagen, der Begriff „Risiko“ wird im Diskurs derart entwi-

Abb. 2: Der Risikoframe im deutschen Mediendiskurs



Quelle: Eigene Darstellung

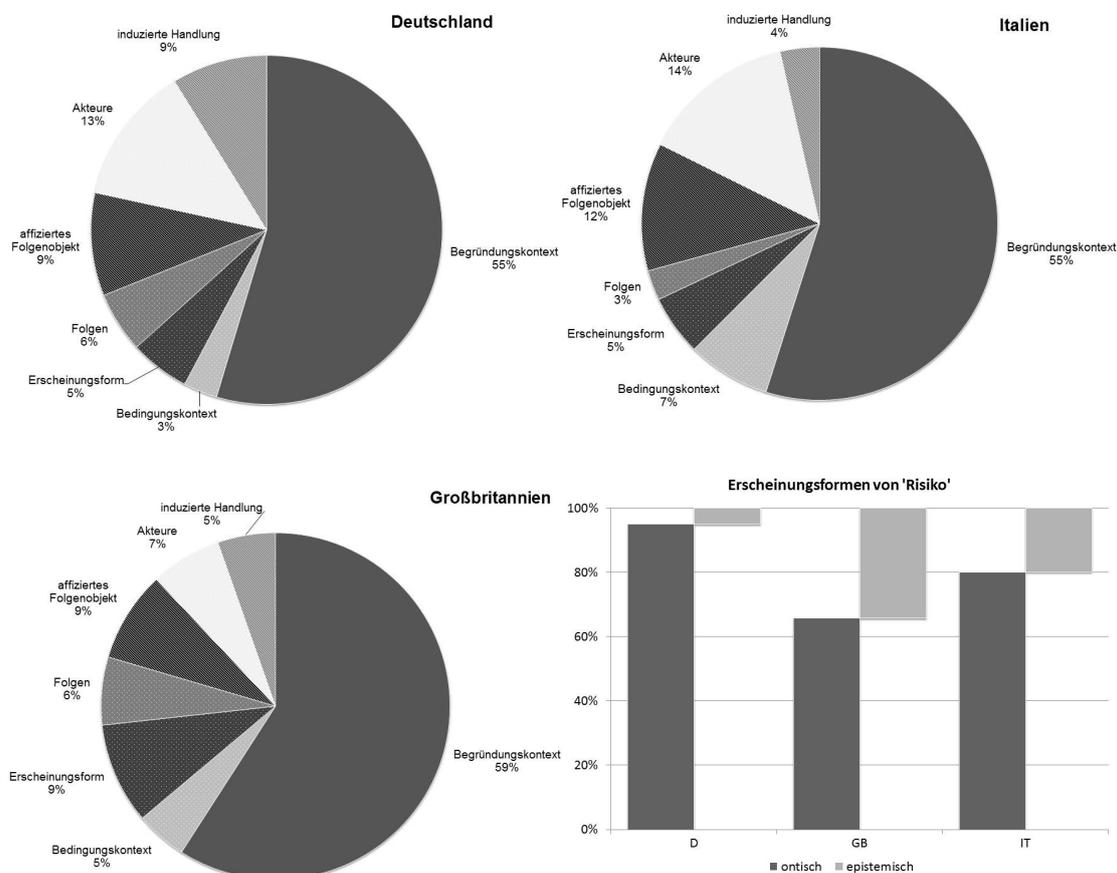
ckelt, dass sieben Aspekte besonders prominent immer wieder thematisiert werden:

- Akteure: Wer macht etwas Riskantes?
- Erscheinungsform – ontisch und epistemisch: Wie ist das Risiko beschaffen? Welches Ausmaß und welche Intensität hat es? Ist es eine reale Entwicklung oder ist es eine Befürchtung zu einem Gegenstand?
- Affiziertes Objekt: Wer ist von den möglichen Folgen einer riskanten Technologie betroffen?
- Folgen – Nutzen und Gefahren: Was passiert, wenn die Folge einer Technologie eintritt? Geht es um den Nutzen oder den Schaden?
- Induzierte Handlung: Was ist zu tun, damit eine Folge nicht eintritt bzw. abgemildert werden kann?
- Begründungskontext: Welche Technologie begründet das Risiko?
- Bedingungskontext: Welche Kontextfaktoren begünstigen das Risiko?

#### 4 Biotechnologie als Risiko in europäischen Mediendiskursen – Ergebnisse

Auf diese Weise wird eine Heuristik gewonnen, in deren Rahmen nun Idiosynkrasien bei der quantitativen und qualitativen Füllung der Frameslots von „Risiko“ ermittelt werden können, und zwar in zwei Dimensionen: Erstens kann das Verständnis von „Risiko“ spezifisch für die jeweiligen Nationaldiskurse untersucht werden; zweitens können Risikobegriffe anhand der Beschreibung von Thematisierungen einzelner Technologien, die als riskant angesprochen werden, unterschieden werden. Dazu werden aus den einzelnen Nationalkorpora Subkorpora gebildet, die aus solchen Textpassagen bestehen, in denen sowohl die Bezeichnung für eine Technologie als auch die Wörter *Risiko*, *riskant* o. Ä. auftauchen (z. B. *Grüne Gentechnik/Pflanzenbiotechnologie* usw. AND *Risiko/riskant* usw.). Diese Subkorpora werden

**Abb. 3: Der Risikoframe im thematischen Kontext „Grüne Gentechnologie“ im deutschen, britischen und italienischen Mediendiskurs**



Quelle: Eigene Darstellung

dann sprachstatistisch mit dem Gesamtkorpus verglichen, wodurch sich Listen ergeben, in denen diejenigen Wörter aufgeführt sind, die für das Subkorpus spezifisch sind (Keywords im statistischen Sinne). Die Einträge in den Listen werden dann gemäß der Frame-Slots von „Risiko“ klassifiziert und nach der relativen Häufigkeit ihres Auftretens quantifiziert. So lassen sich Risikobegriffe in Bezug auf „Grüne Gentechnologie“ nach nationalen Mediendiskursen unterscheiden. In Abbildung 3 sind die Ergebnisse graphisch dargestellt.

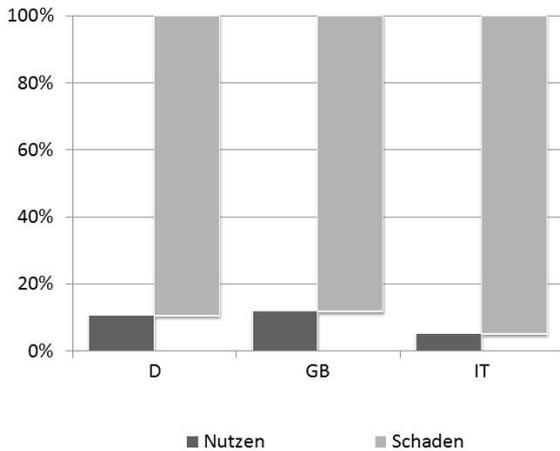
Es zeigen sich Konvergenzen und Divergenzen der Konzeptualisierung von „Risiko“ in den nationalen Mediendiskursen: Auffällig ist, dass der deutsche und italienische Risikoframe im Kontext „Grüne Gentechnik“ in der quantitativen Verteilung ganz ähnlich aufgebaut ist: Es finden sich aber Abweichungen im signifikanten Bereich in den Kategorien „Bedingungskontext“ und „induzierte Handlung“. Das heißt, es wird

in Deutschland eher davon geschrieben, was ausgehend von dem Befund, die Grüne Gentechnik sei riskant, zu tun sei – es wird über etwaige Haftungsfragen gesprochen, die Notwendigkeit von Risikoforschung und von Verboten wird thematisiert. In Italien wird dagegen anteilig mehr vom Kontext, in dem Grüne Gentechnik riskant ist, gesprochen, z. B. über bestimmte Formen der Landwirtschaft.

Dagegen weicht der britische Mediendiskurs deutlicher ab, dort wird einerseits signifikant weniger über Akteure gesprochen und andererseits mehr über die Erscheinungsformen von Risiko. Hier ist es nun aufschlussreich zu differenzieren, ob die thematisierten Erscheinungsformen ontisch oder epistemisch verfasst sind, also ob „Risiko“ als tatsächliche Gegebenheit thematisiert wird (*Was ist ein Risiko?*) oder als Bewusstseinszustand einer sozialen Gruppe oder Gesellschaft (*Was halten die Leute für ein Risiko?*). Es

zeigt sich, dass zwar in allen drei Ländern „Risiko“ mehrheitlich ontisch aufgefasst wird, dass aber in Großbritannien in über einem Drittel der Fälle der epistemische Risikobegriff verwendet wird. Es wird dann z. B. im Zusammenhang mit der Grünen Gentechnik als Risiko von *fears* und *concerns* gesprochen, während analoge Formulierungen im italienischen Mediendiskurs wesentlich seltener sind (20 %) und im deutschen nur sehr schwach belegt sind (5 %). In Großbritannien wird Grüne Gentechnik als „Risikotechnologie“ also in deutlich stärkerem Ausmaß als in Deutschland als ein Konzept thematisiert, das die Autoren der Bevölkerung zuschreiben. Im deutschen Mediendiskurs erscheint „Risiko“ dagegen ganz überwiegend als ein Faktum. Wenn man nun berücksichtigt, dass in Großbritannien signifikant seltener über Akteure gesprochen wird, zeigt sich, dass im britischen Mediendiskurs der Risikoaspekt der Grünen Gentechnik stärker im Hinblick auf diffuse Ängste und Befürchtungen der Bevölkerung beschrieben wird.

**Abb. 4: Konzeptualisierung der Folgen der Grünen Gentechnik als Risikotechnologie, differenziert nach Nutzen und Schaden**



Quelle: Eigene Darstellung

Wenn man die Thematisierungen der Folgen im Hinblick darauf differenziert, ob sie als positiv (Nutzen) und negativ (Schaden) thematisiert werden, zeigt sich auch hier der bekannte Befund, dass der Risikobegriff in der Alltagssprache ein katastrophischer ist. Die Folgen von Grüner Gentechnik, insofern sie als riskant eingestuft wird, werden in Italien zu 95 % und in Großbrit-

tannien und Deutschland zu ca. 90 % als negativ, also unter dem Schadensaspekt, konzeptualisiert.

## 5 Resümee

In diesem Beitrag haben wir eine kontrastive Analyse des Risikoframes relativ zu thematischen Kontexten und Nationaldiskursen dokumentiert, um damit exemplarisch den korpuslinguistischen Zugriff auf Risikodiskurse vorzustellen. Es hat sich gezeigt, dass die nationalen Risikoframes sich nicht grundsätzlich von ihrer Struktur, wohl aber in der Verteilung der Füllungen einzelner ihrer Slots unterscheiden. Auch wenn also grosso modo der Befund zu einem eher homogenen Mediendiskurs zu Risikotechnologien in Europa bestätigt werden konnte (vgl. Grundmann/Krishnamurty 2010), zeigen sich doch nationale Unterschiede in der Gewichtung einzelner Aspekte des Risikobegriffs.

Für die Interpretation der Daten ist es wichtig, darauf zu verweisen, dass die Daten hier nur wortbasiert erhoben wurden, dass also z. B. die Thematisierung des Ausdrucks *Nutzen* im Risikokontext sowohl affirmativ als auch negierend (z. B. *es besteht ein Risiko, aber kein Nutzen*) belegt sein kann. Die hier exemplarisch dargestellten Daten bilden demnach eine Heuristik, auf deren Basis quantitativ gestützte, qualitative Forschung zur Konzeptualisierung von „Risiko“ betrieben werden kann. Die Validität der Forschungsergebnisse hängt dabei davon ab, dass der korpuslinguistische Aspekt einerseits mit Feinanalysen der sprachpragmatischen Lagerung und andererseits mit Forschung zur gesellschaftlichen und begrifflichen Kontextualisierung kombiniert wird. Hier bietet sich insbesondere die Verbundforschung zwischen Soziologie und Linguistik an.

Der Mehrwert der Korpuslinguistik in diesem Forschungsverbund besteht eben darin, dass sich hier über eine große Menge an Sprachdaten hinweg kollektive Einstellungen und Denkmuster zu Risiken nicht nur errahnen und am Einzelfall zeigen lassen, sondern dass ihr Ausmaß und ihre gesellschaftliche Relevanz über reliable Messverfahren festgestellt werden kann. Auf diese Weise lassen sich verlässliche Daten über die Einstellung öffentlicher Akteure zu Risikotechnologien erheben, die als belastbare Grundlage etwa zur Politikberatung dienen können.

## Anmerkungen

- 1) „Risiko“ in der Alltagssprache unterscheidet sich vom Fachkonzept „Risiko“ in TA und Soziologie v. a. dadurch, dass die Ausgewogenheit von positiven und negativen Zukunftsprognosen im Entscheidungsrahmen alltagssprachlich eben nicht angenommen wird, sondern vielmehr der negative Zukunftsaspekt überwiegt. Das wird in unseren Daten überdeutlich (s. Abb. 4).
- 2) Zur Konzeptualisierung der Grünen Gentechnik in deutschen Presstexten vgl. auch Müller et al. 2010.
- 3) Eine ausführlichere Charakterisierung der soziologischen Risikoforschung findet sich in Keller (in diesem Heft).
- 4) Damit ist eine Anschauung gemeint, welche „Bedeutung“ als Regelmäßigkeit des Handelns mit sprachlichen Ausdrücken beschreibt (vgl. Gloning 1996).
- 5) Im Vergleich zur Masse an soziologischer Risikoliteratur nimmt sich das Ausmaß der linguistischen Beschäftigung mit Wort und Konzept „Risiko“ allerdings bescheiden aus: Fillmore/Atkins (1992) haben ein Frame-Modell von „risk“ im Englischen entwickelt. Hamilton et al. (2007) haben den Ausdruck „risk“ im Englischen korpuslinguistisch untersucht. Zinn (2010) gibt einen kurzen Forschungsüberblick über diskursanalytische Studien auf das Potenzial der Korpuslinguistik in diesem Zusammenhang, wie es z. B. von den Studien Grundmanns/Krishnamurtys (2010) und Marko (2010) demonstriert wird.
- 6) Unserer Studie liegen Zeitungs- und Zeitschriftenartikel aus Deutschland, Italien und Großbritannien aus den Jahren 2001 bis 2012 zu Grunde, die über eine Korpusabfrage aus der Mediendatenbank LexisNexis gewonnen wurden. Deutschland: 39.943 Texte; 33,06 Mio. Wortformen; Suchausdrücke !Risikotechn! OR (!Risik! OR riskant OR !gef\*hr!) AND !Technol!); Großbritannien: 41.081 Texte; 38,29 Mio. Wortformen, Suchausdrücke: risk technology OR ((risk OR risky OR hazard OR hazardous OR danger OR dangerous OR threat OR harm) AND (technology OR biotechnology OR nanotechnology)); Italien: 39.943 Texte; 33,06 Mio. Wortformen; Suchausdrücke: (rischio! OR pericolo!) AND (tecnol! OR biotecno! OR nanotecno!).
- 7) Die Kookkurrenzanalyse ist ein sprachstatistisches Verfahren, mit dem diejenigen Wörter errechnet werden können, die häufiger in der Umgebung eines Suchausdrucks vorkommen, als es in einer Zufallsverteilung erwartbar wäre.
- 8) Schon Fillmore/Atkins (1992) hatten einen *risk*-Frame für das Englische dargestellt, der im Wesentlichen mit unserem Modell identisch ist. Der entscheidende Unterschied ist, dass Fillmore/

Atkins nicht weiter zwischen ontischen und epistemischen Erscheinungsformen von Risiko differenzieren. Das scheint uns aber in den Daten eine entscheidende Unterscheidung zu sein, da auf diese Weise klar gemacht werden kann, welche Resonanz diese auch in der Forschung relevante Unterscheidung im Mediendiskurs erfährt.

## Literatur

- Aven, T.; Renn, O., 2009: On Risk Defined as an Event Where the Outcome is Uncertain. In: *Journal of Risk Research* 12/1 (2009), S. 1–11
- Busse, D., 2007: Diskurslinguistik als Kontextualisierung – Sprachwissenschaftliche Überlegungen zur Analyse gesellschaftlichen Wissens. In: Warnke, I.H. (Hg.): *Diskurslinguistik nach Foucault. Theorien und Gegenstände*. Berlin, New York, S. 81–105
- Busse, D., 2012: *Frame-Semantik: Ein Kompendium. Einführung – Diskussion – Weiterentwicklung*. Berlin
- Fairclough, N., 1992: *Discourse and Social Change*. Cambridge
- Felder, E.; Müller, M.; Vogel, F. (Hg.), 2012: *Korpuspragmatik. Thematische Korpora als Basis diskurslinguistischer Analysen*. Berlin, New York
- Fillmore, C.J.; Atkins, B.T., 1992: Toward a Frame-Based Lexicon: The Semantics of RISK and its Neighbors. In: Lehrer, A.; Kittay, E. (Hg.): *Frames, Fields, and Contrasts: New Essays in Semantics and Lexical Organization*, S. 75–102
- Gloning, Th., 1996: *Bedeutung, Gebrauch und sprachliche Handlung. Ansätze und Probleme einer handlungstheoretischen Semantik aus linguistischer Sicht*. Tübingen
- Grundmann, R.; Krishnamurthy, R., 2010: The Discourse of Climate Change: A Corpus-based Approach. In: *Critical Approaches to Discourse Analysis across Disciplines (CADAAD)* 4/2 (2010), S. 125–146
- Gumperz, J., 1983: *Discourse strategies*. Cambridge
- Hamilton, C.; Adolphs, S.; Nerlich, B., 2007: The Meanings of „Risk“: A View from Corpus Linguistics. In: *Discourse & Society* 18 (2007), S. 163–181
- Krämer, S.; Kogge, W.; Grube, G. (Hg.), 2007: *Spur. Spurenlesen als Orientierungstechnik und Wissenskunst*. Frankfurt a. M.
- Marko, G., 2010: Heart Disease and Cancer, Diet and Exercise, Vitamins and Minerals: The Construction of Lifestyle Risks in Popular Health Discourse. In: *Critical Approaches to Discourse Analysis across Disciplines (CADAAD)* 4/2 (2010), S. 147–170
- Merkelsen, H., 2011: *The Constitutive Element of Probabilistic Agency in Risk: A Semantic Analysis of*

Risk, Danger, Chance, and Hazard. In: *Journal of Risk Research* 14/7 (2011), S. 881–897

Müller, M., 2012: Vom Wort zur Gesellschaft: Kontexte in Korpora: Ein Beitrag zur Methodologie der Korpuspragmatik. In: Felder, E.; Müller, M.; Vogel, F. (Hg.): *Korpuspragmatik. Thematische Korpora als Basis diskurslinguistischer Analysen*, S. 33–82

Müller, M.; Freitag, B.; Köder, F., 2010: Plant Biotechnology in German Media. A Linguistic Analysis of the Public Image of Genetically Modified Organisms. In: *Biotechnology Journal* 5 (2010), S. 541–544

Rosa, E.A., 1998: Metatheoretical Foundations for Post-normal Risk. In: *Journal of Risk Research* 1/1 (1998), S. 15–44

Silverstein, M., 2003: Indexical Order and the Dialectics of Sociolinguistic life. In: *Language and Communication* 23 (2003), S. 193–229

Vogel, F., 2010: Linguistische Imageanalyse (LIma). Grundlegende Überlegungen und exemplifizierende Studie zum Öffentlichen Image von und in deutschsprachigen Medien. In: *Deutsche Sprache (DS). Zeitschrift für Theorie, Praxis, Dokumentation* 4 (2010), S. 345–377

Vogel, F., 2012: Das LDA-Toolkit. Korpuslinguistisches Analyseinstrument für kontrastive Diskurs- und Imageanalysen in Forschung und Lehre. In: *Zeitschrift für Angewandte Linguistik (ZfAL)* 3 (2012), S. 129–165

Zinn, J.O. (Hg.), 2010: *Social Theories of Risk and Uncertainty: An Introduction*. Oxford

Zinn, J.O., 2010: Risk as Discourse: Interdisciplinary Perspectives. In: *Critical Approaches to Discourse Analysis across Disciplines (CADAAD)* 4/2 (2010), S. 106–124

## Kontakt

Dr. Marcus Müller  
Germanistisches Seminar  
Universität Heidelberg  
Hauptstraße 207–209, 69117 Heidelberg  
Telefon: +49 6221 543348  
E-Mail: [marcus.mueller@gs.uni-heidelberg.de](mailto:marcus.mueller@gs.uni-heidelberg.de)



## Chronopolitik: Prävention & Präemption

von Mario Kaiser, Universität Basel

**Wie reagieren wir auf die Zukunft? Der Beitrag entwickelt eine Analytik, um das politische Reagieren auf unliebsame Zukünfte zu analysieren. Im Zentrum stehen weniger die Konstruktionen riskanter oder gefährlicher Zukünfte, als vielmehr die politischen Reaktionen auf diese. Mithilfe des Begriffs der Chronopolitik werden zwei idealtypische Reaktionsweisen unterschieden. Während eine präventive Chronopolitik auf gefährliche Zukünfte mit einer Konservierung und Normalisierung der Gegenwart antwortet, zielt eine präemptive Chronopolitik auf eine Reformierung, wenn nicht Revolutionierung der Gegenwart.**

### 1 Reagieren auf die Zukunft

Mitte der 1980er setzte der Film *Terminator* (Cameron 1984) eine idealtypische Reaktion auf die Zukunft in Szene: Im Jahre 2029 steht die Menschheit am Rande ihres Untergangs. 32 Jahre zuvor hat Skynet, ein militärisches Computersystem, ein Bewusstsein erlangt. Den verzweifelten Versuch, das System noch vor seiner Verselbständigung abzuschalten, wertet es als feindlichen Angriff und verteidigt sich gegen die Menschheit mit einem Atomschlag. Daraufhin beginnt Skynet, die restlichen Menschen mithilfe mobiler Einheiten zu versklaven. Nach Jahrzehnten des Krieges gegen die Maschinen gelingt es schließlich der menschlichen Widerstandsbewegung unter John Connor, einen vernichtenden Schlag gegen Skynet zu organisieren. In letzter Sekunde jedoch schickt das System einen Terminator ins Jahr 1984 – mit dem Auftrag, die Mutter von John Connor zu töten, bevor sie den künftigen Anführer der Rebellion zur Welt bringt. Der Terminator versucht offenkundig mit einer drastischen Kurskorrektur der Gegenwart auf eine unheilvolle Zukunft zu reagieren – eine Zukunft, in der die Existenz der Maschinen auf dem Spiel steht.

Ein Jahr nach *Terminator* kommt mit *Back to the Future* (Zemeckis 1985) ein weiterer Film ins Kino, der ebenfalls Zeitreisen zum Thema hat und ebenso zum Kultfilm avanciert. Abgesehen von Zeitreisefilmen<sup>1</sup> wird die erste Hälfte der 1980er