

Wissenssysteme und ihre konzeptuellen Transformationen in der Experten/Nichtexperten-Kommunikation: Technikkommunikation in kultureller Perspektive

Annely Rothkegel

Abstract

Communication on technological products refers to both knowledge systems as well as to communication patterns for conveying some knowledge in terms of concepts and topics. It is assumed that the meaning of concepts is dependent on the composition of knowledge systems and that this composition is culturally determined. In a more general view, it is assumed that not only technological artefacts have an impact on culture, but that also culturally based concepts (key concepts) have an impact on the development of technology (such as safety and security). In expert-nonexpert-communication or in cross-cultural communication different conceptual systems are applied for meaning construction in a way that the knowledge systems concerned are transformed into a new mix. This might become a problem of misunderstanding because this transformation of meaning usually is not even noticed nor reflected because it is part of a »culture«. In this view, culture is considered to be what is obvious or what is a standard in communication. The present paper focuses on the product »motor-car« and applies a text-based approach of terminology on the concept of SICHERHEIT (SAFETY, SECURITY) that is part of a conceptual field including some other terms such as RISK, DANGER, DAMAGE, PROTECTION. It is demonstrated – on the basis of a linguistic analysis – that different meanings of SICHERHEIT are to be taken into account according to the model of the person-machine-interaction that is applied.

Fragestellung

Als Einstieg folgende Anekdote: Ein Chemiker geht über den Markt und regt sich auf über ein Schild an einem Gemüsestand »*Hier alles ohne Chemie*«. Warum die Aufregung? Es ist ein Missverständnis, um das es geht. Die beide Beteiligten (Chemiker und Gemüsehändler) benutzen zwar den gleichen sprachlichen Ausdruck (*Chemie*), aber als fachsprachlicher Begriff hat er eine andere Bedeutung als als alltagssprachlicher Begriff, wonach *ohne Chemie* gleichbedeutend ist mit *ohne Pestizide, Fungizide* usw. Missverständnisse dieser Art sind häufig, insbesondere wenn die

an der Kommunikation beteiligten Personen unterschiedlichen Wissensgemeinschaften angehören, z. B. in der Experten/Nichtexperten-Kommunikation oder der interkulturellen Kommunikation. Dabei geht es nicht in erster Linie um ein Wissensgefälle, sondern um unterschiedliche Konzeptualisierungen von »Welt«, wie z. B. von »Chemie« in der Anfangsanekdote. Ausgehend davon, dass im Fach oder in einer Kultur (Fächer werden in diesem Sinne als Subkulturen verstanden) Wissenssysteme gebildet werden, nehmen wir an, dass sich diese in Situationen der Mischkommunikation ebenfalls mischen, d. h. transformiert werden. Mit anderen Worten und mit Bezug zum hier behandelten Sachbereich: Ein Konzept aus der Automobilbranche wie SICHERHEIT tritt in Bezug auf Ausdrücke wie *sicheres Fahren, Fahrsicherheit, Sicherheitsausstattung, Betriebssicherheit, Verkehrssicherheit, Kindersicherheit* in der Kommunikation über Technik in unterschiedlichen Bedeutungen auf. Dies mag in der konkreten Kommunikationssituation unbemerkt bleiben, insofern als Kommunikationsgemeinschaften gleichzeitig Kulturgemeinschaften sind. Kulturgemeinschaften sind einerseits dadurch geprägt, dass sie Einzigartiges hervorbringen (Ideen, Kunst, Innovationen), und andererseits durch das, was als das Selbstverständliche, das Unauffällige, als der normale Standard gilt (Hansen 2000). Dieser bezieht sich nicht nur auf Objekte und Gewohnheiten von Personen, sondern auch auf Konzeptualisierungen, d. h. was gemeinhin unter einem bestimmten Begriff (Konzept) verstanden wird.

Ausgangspunkt für den hier skizzierten Ansatz ist die weitere Annahme, dass zwar Technik als Konstruktion und Produktion von Artefakten Einfluss hat auf die kulturellen Gegebenheiten einer Gemeinschaft (Burckhardt 1999, Hubig/Poser 2007; mit Bezug zum Kfz vgl. Larnvik 1996), dass aber auch umgekehrt die in einer Gemeinschaft entwickelten Leitbegriffe Einfluss haben auf Technikgebrauch und Technikentwicklung. Dies gilt u. a. für die im gesellschaftlichen Diskurs vermittelten Konzepte erwünschter Lebenspraxis wie z. B. FREIHEIT (vgl. den Slogan *Freie Fahrt für freie Bürger*), MOBILITÄT, SICHERHEIT, UMWELTVERTRÄGLICHKEIT usw., die sich auf die Technikentwicklung auswirken und für Innovationschübe sorgen. Dies ist der Fall z. B. für die sicherheitsbezogenen Technologien in der Automobilbranche, z. B. präventiv die Brems- und Spurhalteassistenten für die aktive Sicherheit sowie Gurte und Airbags für die passive Sicherheit bei einem Unfall.

Wie kann man mit Konzeptualisierungen umgehen, wie sie erkennen? Ein möglicher Zugang erschließt sich über die in der Terminologieforschung übliche Unterscheidung von Begriff (mentales Konzept; einzelsprachunabhängig) und Benennung (einzelsprachlicher Ausdruck) sowie die in der Semantik eingeführte Methodik der Darstellung von Konzeptfeldern in Form von Wissensschemata. Insofern als die Begriffsbildung nicht nur ein sprachliches, sondern vorrangig ein kulturelles Phänomen im Sinne von unterschiedlichen »Weltmodellen« abbildet

(Schmitt 1998), eröffnet sich hier ein Weg zur Erforschung von kulturell basierten konzeptuellen Unterscheidungen, die ihrerseits Rückwirkungen haben auf Technikentwicklung und Technikgebrauch. Sie sind erfassbar durch die Analyse der Kommunikation über Technik.

Als Teildisziplin der linguistisch-orientierten Fachkommunikation fokussiert die Technikkommunikation (im Folgenden TK abgekürzt) insbesondere auf die Kommunikation über Technik und Technikgebrauch, d. h. im Hinblick auf die Nutzung technischer Produkte zu bestimmten Zwecken, durch Personen(gruppen) in bestimmten Rollen wie Nutzer, Entscheider, Interessierte und Wissenskommunikatoren sowie in unterschiedlichen kulturellen Zugehörigkeiten (Rothkegel 1999, in Vorb./2009). Bei diesem Mix von Wissensbereichen, konkreten Inhalten, kommunikativen Zielen und Beteiligten in der Experten/Nichtexperten-Kommunikation bleibt es nicht aus, dass die Wissensvermittlung selbst mit Kommunikationsproblemen behaftet ist (Trischer/Weitze 2006). Diese bestehen in erster Linie nicht darin, wie häufig vermutet wird, dass es schwierig ist, das jeweilige Expertenwissen an die Nichtexperten weiterzugeben, denen die fachlichen Grundlagen fehlen. In einem solchen Containermodell der Kommunikation wird übersehen, dass auch die Nichtexperten nicht einfach »leere Container« sind. Vielmehr ist einzubeziehen, dass sie eigene Wissenssysteme mit in die Kommunikation einbringen, die aus anderen Bereichen sowie eigenen Erfahrungen stammen und für die sie als »Alltagsexperten« (Hörning 2001) stehen. So bleibt zunächst unklar, welches Verständnis von SICHERHEIT als Begriff gemeint ist, wenn einerseits vom Unfallrisiko (TK) und andererseits von Sichersein vor Gefahr oder Schaden (Duden), möglicherweise von Geborgenheit (Alltagsverständnis) die Rede ist. Auch wird *sicher fahren* im Duden mit *gut fahren* paraphrasiert (vgl. Beispiel [6] in Abschnitt 3).

Die vorliegende semantische Analyse geht auf dieses Problem der sprachlichen Vermittlung von Wissenssystemen ein, das in der einsprachigen sowie in der mehrsprachigen Terminologieforschung gut bekannt ist (Gerzymisch-Arbogast 1996, Rothkegel 2000, Arntz 2001). Hier besteht Konsens, dass nicht nur die Konzepte der Alltagssprache, sondern auch die der Fachsprache kulturell geprägt sind und sich in verschiedenen Sprachen bzw. Kulturen unterscheiden. In diesem Sinne stellt sich der kommunikative Transfer von Wissen zwischen verschiedenen Kulturgemeinschaften als Transformation von Konzeptualisierungen dar. Dies wird im Folgenden anhand des Begriffs SICHERHEIT mit Bezug zum technischen Produkt Automobil ausgeführt, wobei eine möglichst in der Breite hergestellte Verbindung der Bereiche Wissen, Sprache, Kultur, Technik und Kommunikation die Grundlage für die hier skizzierte Modellierung der Kommunikation zur Mensch-Technik-Interaktion bildet.

Sprache, Wissen, Kultur

Sprache wird gesehen in ihrer Funktion als Instrument zur Konzeptualisierung und Kommunikation von Wissen (speziell zur Relation Sprache und Technik vgl. Satzger 1999). Wissen gilt dabei als strukturierte Konfiguration von Klassifikationen, Eigenschaftszuordnungen oder Relationen von Objekten und Sachverhalten der Realwelt (Referenten). Die Einheiten des Wissens sind die Begriffe (semantisch ausgedrückt) oder die Konzepte (psychologisch ausgedrückt). Sie stehen miteinander in Beziehung und bilden Wissenssysteme (Jahr 1996). Die Position eines Begriffs innerhalb eines Wissenssystems bestimmt seine Bedeutung. Zur systematischen Umgebung des Begriffs SICHERHEIT gehören weitere Begriffsfelder wie RISIKO (GEWINN, VERLUST und SCHADEN), GEFAHR, SCHUTZ. Sie zusammen bilden die Konzeptualisierung für einen Sachbereich (Domäne; zum Risikomodell in der Domäne der TK vgl. Rothkegel 2002).

Frames als Wissensschemata in Form von Attribut-Wert-Paaren (Leerstellen-Füller-Paare) gehören zu den Organisationsschemata für die Repräsentation ausgewählter und abgegrenzter Wissensbereiche bzw. einzelner Wissenssysteme (Schnotz 1994). Die Attribute repräsentieren die Kategorien, in denen bestimmte Ausschnitte der Realwelt erfasst werden. Die Werte (Füller) spezifizieren das individuelle Vorkommen einer Einheit. So werden technische Produkte z. B. als Objekte erfasst durch Bündelung bestimmter semantischer Relationen wie Typ (Ober- Unterbegriff), Teile (Teil-Ganzes-Relation), Funktionalitäten (Eigenschaftsrelationen), Material, Einsatzmöglichkeiten, Einsatzbedingungen, technische Daten, Image, Sicherheit, Umweltverträglichkeit (CO₂-Ausstoß) usw. Diesen werden die Werte als Spezifikationen der jeweiligen Objekte zugeordnet (z. B. CO₂-Ausstoß = 181 g/km). Mittels sprachlicher und/oder visueller Ausdrucksmittel (Zeichen im Sinne der Zeichentheorie) werden diese Informationen kommunikativ verfügbar gemacht.

Sowohl die Zusammensetzung von Wissenssystemen als auch die Art, was davon und wie es kommuniziert wird, sind an die Konventionen von Kulturgemeinschaften gebunden und demgemäß veränderbar. Neben den Standards der Wissensschemata gibt es ebenfalls Standards der kommunikativen Darstellung in Textsortenmustern oder spezifizierten Textformaten, z. B. für Gebrauchsanleitung, Werbeanzeige, Artikel in Kundenzeitschriften, TV-Sendung (Fix et al. 2001; zur Kfz-Literatur im Vergleich Chinesisch-Deutsch vgl. Wang 2000). In dieser Sicht wird der Begriff der Kultur in Verbindung gebracht mit konventionalisierten Umgangsweisen mit Information in der Kommunikation. Es geht auch hier um das, was als das Selbstverständliche, das Unauffällige, das Nicht-in-Frage-Gestellte und Reflektierte innerhalb einer Gemeinschaft gilt.

Interaktionsraum und Kontext

Thema der TK ist die Mensch-Technik-Interaktion. Deren Komplexität wird je nach Disziplin unterschiedlich modelliert. In einem linguistischen Ansatz geht es darum, die in der Kommunikation thematisierten Objekte, Sachverhalte und Ereignisse in ihrem begrifflich-konzeptuellen Zusammenhang, d. h. als eigenständiges Wissenssystem zu erfassen. Ein solcher Zusammenhang lässt sich als Modell des Agierens in einem Interaktionsraum mit mehreren Dimensionen darstellen. So werden der Umgang (Aktionen) von Menschen (Akteure) mit Objekten (technischen Produkten) hinsichtlich bestimmter Zwecke (Aufgaben) und Ziele (Leitbilder) in Relation gesetzt. In einem Modell für AUTOFAHREN erscheinen z. B. die Akteure in den verschiedenen Rollen der VERKEHRSTEILNEHMER, die beteiligten Artefakte/Produkte sind FAHRZEUG sowie FAHRBAHN, zu den Zwecken gehört u. a. TRANSPORT und zu den Zielen MOBILITÄT oder IMAGEBILDUNG usw. Die Dynamik im Interaktionsraum wird erfasst durch die Beschreibung von Zuständen, Ereignissen (einschl. Prozessen und Verfahren) sowie Handlungen (von Wright 1977). Danach gelten Ereignisse im Sinne der Handlungslogik als Veränderungen von Zuständen. Handlungen (Aktionen) betreffen solche Veränderungen, die von den Akteuren intendiert sind. Die intendierten wie auch die nicht-intendierten Zustandsveränderungen beziehen sich sowohl auf Personen, Objekte wie auch auf Sachverhalte. Ein Beispiel für die Erfassung von Objekteigenschaften stellt z. B. das vom ADAC benutzte Schema für Tests von Autotypen mit Bewertung (+/-) dar (ADACmotorwelt 10/2007:24), wobei Sicherheitssysteme eine wichtige Rolle spielen:

- [1] Typ 1: + ESP. *Kräftiger Motor. Niedriger Verbrauch.*
 - *Kein vollwertiger Rußfilter. Zu langer Bremsweg. Keine Seitenairbags.*
- [2] Typ 2: + *Viel Platz. Gute Sitze. Sehr große Ladefläche. Kräftiger Motor.*
 - *Kein ESP. Zu langer Bremsweg. Kein Rußfilter. Keine Seitenairbags.*
- [3] Typ 3: + *Kräftiger Motor. Hohe Nutz- und Anhängelast.*
 - *Kein ESP. Kein Rußfilter. Zu langer Bremsweg. Stoßige Federung. Keine Fond-Airbags.*

Eine andere Testbeschreibung bezieht sich auf Crashtests nach den Euro NCAP-Standards (ADACmotorwelt 1/2008):

- [4] *Auch der Kleinste ist noch sicher*

*CRASHTESTS. Quer durch drei Fahrzeugklassen liefert das internationale Crash-testkonsortium Euro NCAP die neuesten Ergebnisse: Beeindruckend: die gute **passive Sicherheit** beim Smart fortwo. Der Winzling erreicht immerhin vier der fünf möglichen Sterne beim **Insassenschutz**. Auf den Test der **Kindersicherheit** wurde beim Smart verzichtet, da er keine zweite Sitzreihe besitzt – dort werden im Normalfall beim Crashtest die Kindersitze eingebaut, während vorn »erwachsene« Dummies sitzen. Sehr gut: Die neue Mercedes C-Klasse und der Renault Laguna erreichen beim **Insassenschutz** klar fünf Sterne. Schlecht: Beim **Fußgängerschutz** enttäuschen alle.*

Auch gibt es Spezifikationen, die das Thema Sicherheit verbinden mit naturwissenschaftlich-technischen Prinzipien. Sie können – wie in der zitierten Werbeanzeige (aus ADACmotorwelt 1/2008) – gleichzeitig für weitere Konnotationen (alles was Natur ist, ist gut und faszinierend; vgl. auch Technik als Faszinosum) genutzt werden:

[5] [...] *Hinter dem innovativen Karosseriekonzept steckt das **bionische Prinzip** des Bambushalmes: Leichtbauweise, die sich großen **Sicherheits-** und **Komfortanforderungen** stellt. [...] ein spürbarer Gewinn an **Fahrdynamik**. Faszination liegt in seiner **Natur** [...].*

Mit Zwecken (Aufgaben) kommen weiter gefasste Kontexte in den Blick: Handel, Sport, Nutzung usw., die ihrerseits durch jeweils eigene Modelle charakterisiert sind.

Beispiel [4] (ebenfalls ADACmotorwelt 10/ 2007:24) skizziert die Aktion *Sicheres Fahren*, wobei der Kontext Sport (u. a. TEMPO) sowie die Kategorie SICHERHEIT aus dem Kontext Nutzung miteinander verknüpft werden. Der Autor des Beitrags wird als »Experte für **Fahrsicherheit**« vorgestellt:

[6] *Sicher fahren mit Christian Danner*

*Was bedeutet **sportliches Fahren** im Alltag?*

*[...] bewusst und mit voller Kontrolle über meinen Wagen am Straßenverkehr teilnehmen. [...] **Sportlich fahren** in meinem Sinn macht Spaß, weil ich das Auto und alles, was dazugehört, im Griff habe: lenken, bremsen, beschleunigen, schalten. Wenn ich auf der Landstraße überhole, **ziehe** ich natürlich **richtig durch** – und verkürze dadurch den Überholvorgang. Ein wirkliches Plus an **Sicherheit**.*

*Wer ungebremsen **High Speed** erleben will, der muss auf die Rennstrecke, das geht nur da. Wer aber im Alltag **sportliches Fahren** richtig versteht, der ist **sicherer** unterwegs.*

[7] Im gleichen Heft schreibt der ADAC selbst:

*Immer wieder fordern Politiker und Interessengruppen ein **Tempolimit** auf Autobahnen. Der ADAC ist strikt gegen eine solche **Geschwindigkeitsbegrenzung**. Sie ist weder aus Gründen der **Verkehrssicherheit** noch aus Gründen des **Umweltschutzes** erforderlich, argumentiert der Club.*

Mit Nutzung verbinden sich Schemakategorien wie SICHERHEIT (SCHUTZ) und UMWELTVERTRÄGLICHKEIT (CO₂-Emission). Hierbei handelt es sich um relative Größen, die im Zusammenhang der jeweiligen öffentlich-politischen Diskurse stehen und in diesem Sinne zu den kulturellen Parametern gehören. Dies gilt ebenfalls für die generellen Ziele der Nutzung, so z. B. für das Ziel MOBILITÄT.

[8] bringt die offizielle Richtung der Bundesregierung zum Ausdruck (ADACmotorwelt 1/2008):

*Ein wesentlicher Schwerpunkt unserer Verkehrspolitik ist und bleibt es, die Bedingungen für **ungehinderte Mobilität** zu verbessern. Deswegen wird die Bundesregierung auch 2008 auf hohem Niveau in die Verkehrswege investieren.*

[9] Als Zusatz betont wiederum der ADAC:

»Umwelt bewahren – mobil bleiben«. Beide Ziele verfolgt der ADAC vehement und erfolgreich seit vielen Jahren. [...] Jetzt aber erfahren wir nicht nur eine neue Bedrohung für die Umwelt, Stichwort CO₂. Wir erleben in diesem Zusammenhang eine nie gekannte Verteuerung und Verteufelung der Mobilität.

Kommunikationsraum

Auch im Hinblick auf die Modellierung der Kommunikation bietet sich das mehrdimensionale Modell des Raums an, das wiederum an Handlungen, jetzt aber an den Kommunikationshandlungen, festgemacht ist (Rehbein 1977, Rothkegel 1993). Hier gilt die Basisannahme, dass Schreiber und Leser mittels Gebrauch sprachlicher (und/oder visueller) Kommunikationsmittel Wissenszustände bei den an der Kommunikationssituation Beteiligten im Hinblick auf bestimmte kommunikative Ziele oder Aufgaben verändern. Dies geschieht über Kommunikationsprodukte (Texte, Gespräche), die – parallel zu physikalischen Produkten – charakterisiert sind durch die drei Aspekte Inhalt (Gegenstand), Funktion, Form. Der Inhalt, auf den wir uns in diesem Beitrag beschränken, umfasst alles, was auf der Ebene der Mensch-Technik-Interaktion eine Rolle spielt. Es kommen Wissensbestände aus den vorgegebenen Wissenssystemen zum Tragen, die zu Themen für die Kommunikation transformiert und in der Organisationsform »Text« (schriftlich und mündlich) entfaltet werden. Der Text bildet in diesem Sinne die Antwort auf die als Thema (oder Themen) gestellte(n) Frage(n).

Das Verfügbarmachen von (ausgewählten) Wissenssystemen für die Thematisierung im Text (d. h. für die Beantwortung von impliziten Fragen) ist verbunden mit der Mischung unterschiedlicher Wissenssysteme. Dabei entstehen neue Netzungen und Nachbarschaften der involvierten Konzepte. In der Konsequenz verändern sich dabei die Konzepte selbst. Neben der veränderten Kombinatorik hat ebenfalls die für die Kommunikation gewählte Perspektivierung Gewicht. Die Wahl der Perspektive bedeutet, dass bestimmte Komponenten des Wissenssystems Interaktionsraum in den Vordergrund rücken. Mit Blick auf Gebrauchsanleitungen spricht man z. B. vom jeweils dominierenden Produkt- oder Nutzerbezug. Damit einhergehen verschiedene Modelle des Technikverständnisses. Dementsprechend gilt ein Produkt vorrangig als Werkzeug, als Faszinosum (»Wunder der Technik«, vgl. Beispiel [4]), als Beweis von Machbarkeit oder auch als Realisierung naturwissenschaftlicher Forschung.

Ist die Perspektive auf das Produkt gerichtet, spielt der »Produktlebenszyklus« mit den Phasen Konstruktion, Produktion, Distribution (Verkauf), Konsumtion, Entsorgung/Recycling eine Rolle. Im Bereich der Konsumtion, also dem Bereich, der für die Technikkommunikation im engeren Sinne und als Experten- Nichtexpertenkommunikation relevant ist, werden vor allem Teile,

Funktionalitäten und Leistungsspektrum des jeweiligen Produkts thematisiert (vgl. Beispiel [1]): Was gibt es (Neues) bei dem Produkt x? Welche Möglichkeiten bietet das Produkt x? Was leistet das Produkt x? Welche Gefahren können vom Produkt ausgehen? Das implizite Technikverständnis basiert vorwiegend auf einem Modell einer »Kunst des Möglichen« (Hubig 2006/07). Der Umgang mit dem Produkt erscheint in der Perspektive der »Bedienung« (vgl. Bedienungsanleitung, Produktinformation).

In der Nutzungsperspektive stehen die Aktionen der Akteure im Vordergrund. Diese zielen auf etwas, das anders ist als das Produkt. Es handelt sich um Aufgaben, die in Teilschritten und deren Ergebnissen festgelegt sind. Das Produkt hat hier vor allem die Funktion des Werkzeugs. Dabei ist das Werkzeug mehr oder weniger »gebrauchstauglich« für einen festgelegten Zweck und angemessen für ein bestimmtes Ziel, d. h. es unterstützt Effektivität und Effizienz bei der Herstellung eines neuen Produkts oder der Ausführung von Service (Gebrauchsanleitung). Der Zweck der Anwendung ist dabei dem Ziel untergeordnet.

Die Rolle der Akteure ist ebenfalls in den beiden Perspektiven verschieden. In der Produktperspektive erscheinen die Akteure quasi als Teil oder Inputgeber der Maschine. Diese optimiert den von Natur aus eher defizitären Akteur (Mensch als Mängelwesen). Das Ideal ist seine möglichst weitgehende Ausschaltung, die Anwendungen laufen relativ autonom ab (vgl. Trend der Neuentwicklung der Assistenzsysteme beim Autofahren). Gelingt die Bedienung nicht oder nicht optimal, bestätigt sich das ohnehin bereits unterstellte Defizit der Akteure.

In der Nutzungsperspektive werden die Anwendungen dagegen durch die Akteure im Hinblick auf ihre Aufgaben und Ziele festgelegt. Die Maschine ist als Werkzeug eingegliedert in ein komplexes Gefüge weiterer Komponenten. Die Nutzer erscheinen als intelligente Akteure, die die Werkzeuge ziel- und situationsadäquat auswählen und geschickt für ihre Manipulationen einsetzen (technische Intelligenz und Kompetenz) bzw. Probleme dabei haben, weil das Werkzeug nicht ihren Erwartungen oder Prioritäten entspricht.

Mit der Perspektive wird der Inhalt im Kommunikationsraum positioniert, d. h. die Unterscheidung von Produkt- und Nutzungsperspektive ist eine Sache der Kommunikation und nicht der Technik selbst.

Die Konzepte RISIKO und SICHERHEIT

Handlungen, aber auch nicht-intendierte Zustandsveränderungen, führen zu erwünschten bzw. unerwünschten Ergebniszuständen. Im Fall erwünschter Ergebniszustände sprechen wir vom Gelingen der Handlungen bzw. zufriedenstellenden oder gewinnbringenden Entwicklungen, der betreffende Interaktionsraum gilt als »sicher« (es entsteht kein Schaden). Im Falle nicht-erwünschter (also nicht-intendierter) Ergebniszustände geht es um das Misslingen von Handlungen

oder um verlustbringende Entwicklungen. Im betreffenden Interaktionsraum entsteht ein Schaden. Für die mögliche Erwartung von Gewinn oder Verlust bzw. Schaden steht der Begriff RISIKO. Im Rahmen der Risikoforschung (Banse/Bechmann 1998) ist er je nach Disziplin in verschiedenen Konzeptfeldern entfaltet, die weitere Begriffe wie SICHERHEIT, SCHUTZ, GEFAHR, KATASTROPHE, UNFALL, SCHADEN usw. enthalten. In der auf Praxis- und Alltagsbezug orientierten Technikkommunikation steht dagegen der Ausdruck *Sicherheit* (und nicht *Risiko*) im Fokus der Kommunikation (vgl. Sicherheitshinweise in Gebrauchsanleitungen). Insbesondere was die Kommunikation zum Produkt Automobil betrifft, nimmt er eine zentrale Stellung ein. In diesem Sinne beschreibt Stieniezka (2006) den Wandel vom *Repräsentationssportwagen* zum *narrensicheren Auto*. Bedeutet *Sicherheit* »kein Schaden«, »Umgang mit Gefahr« oder »Schutz«, wenn gleichzeitig auf Unfallzahlen oder die politisch gewünschte Verringerung der Anzahl der Unfalltoten verwiesen wird? [10] macht als Ausschnitt aus einem Interview vom ADAC mit der EU-Kommissarin V. R. das Verständnis von Sicherheit im Sinne einer technischen Sicherheit deutlich (ADACmotorwelt 10/2007:82):

[10] *ESP und eCall müssen Pflicht werden.*

*V.R. über die Wichtigkeit von **Sicherheitssystemen** im Auto und warum diese und **Fahrsicherheitstrainings** obligatorisch werden müssen.*

*[...] Wir haben uns zum Ziel gesetzt, in den nächsten Jahren die Zahl der tödlichen Unfälle in der EU um 50 Prozent zu senken. Das geht nur mit einem Paket von Maßnahmen wie **sichere Straßen**, **besseres Fahrtraining** und natürlich **moderne Sicherheitstechnologien**.*

Im Folgenden soll geklärt werden, in welchen Bedeutungen Ausdrücke wie *sicher* und *Sicherheit* in der Experten- und Alltagssprache verwendet werden. Dies ist möglich über den Vergleich der Verwendungsweisen vor dem Hintergrund des umfassenderen Konzeptfeldes RISIKO (Banse/Bechmann 1998, Rothkegel/Villiger 2005, zum Risikomanagement Hubig 2007:108).

RISIKO ist ein theoretischer Begriff. Er bildet eine Brücke zwischen den beiden Modellen der Realwelt von EREIGNIS (im negativen Fall: Katastrophe, Unfall) und INTERVENTION (Reaktionen auf Ereignisse durch Personen, Behörden, Organisationen). Zum Ereignismodell gehören Schemakategorien wie TYP, ORT, ZEIT, ANFÄLLIGKEIT und VERLETZBARKEIT von PERSONEN, OBJEKTEN, UMWELT und INFRASTRUKTUR, im Weiteren GEFAHR, GEFAHRENQUELLE, SCHADEN (mit SCHADENSZIEL wie PERSONEN, OBJEKTE, UMWELT, INFRASTRUKTUR), SCHADENSQUELLE, SCHADENSCHWERE (gemäß einer durch Normen festgelegten Skala).

Zum Interventionsmodell gehört zunächst die Einteilung der Maßnahmen gemäß VOR-EREIGNIS, WÄHREND-EREIGNIS und NACH-EREIGNIS. Die Interventionen im Zeitraum vor dem möglicherweise zu erwartenden Ereignis werden generell als Prävention bzw. Schutz zusammengefasst. Ist abzusehen, dass das Ereignis tatsächlich eintritt, gelten die Maßnahmen vor allem der WARNUNG,

der SCHADENSBEGRENZUNG und wenn nötig oder möglich der RETTUNG. Die Maßnahmen nach dem Ereignis beziehen sich auf HEILUNG, REPARATUR, REKONSTRUKTION.

Der Begriff RISIKO steht in Zusammenhang mit Konzepten wie WAHRSCHEINLICHKEIT des Eintretens eines Ereignisses, zu erwartende INTENSITÄT und SCHADENSSCHWERE sowie der ZUVERLÄSSIGKEIT (GEWISSHEIT oder UNSICHERHEIT) des Wissens darüber. Das jeweilige Ereignis existiert im Modus der Möglichkeit. Die Beschäftigung mit dem Risiko umfasst entsprechend alle Maßnahmen der Prävention. Dazu gehören Risikowahrnehmung, Risikoidentifikation, Risikoabschätzung, Risikovermeidung, Risikominderung, Risikokompensation. Sie gehören zusammen mit den Maßnahmen während eines Ereignisses zu den Schutzmaßnahmen.

Der Interaktionsraum als Risikoraum

Zu klären ist nun, wie das skizzierte Risikomodell auf das Nutzungsszenario AUTOFAHREN und den damit kommunizierten Begriff SICHERHEIT angewendet werden kann. In Abschnitt »Interaktionsraum und Kontext« war der relevante Interaktionsraum als Relationierung von Fahrzeug, Fahrbahn und den Aktionen der Verkehrsteilnehmer bestimmt worden. Zu den Akteuren gehören damit nicht nur die Fahrer (vgl. das in der Branche gängige Modell »Fahrzeug, Fahrbahn, Fahrer«), sondern die Insassen des jeweils eigenen Fahrzeugs, des anderen Fahrzeugs sowie die Fußgänger.

Unterschieden werden als Kategorien AKTIVE SICHERHEIT und PASSIVE SICHERHEIT. Aktive Sicherheit betrifft alle Schutzmaßnahmen, die der Verhinderung von Unfällen dienen. Nach dem Risikomodell geht es also hier um Prävention, im engeren Sinn um Risikoverminderung. Diese bezieht sich auf Konstruktion und Betrieb von Produktteilen, insbesondere auch von Assistenzsystemen:

- Fahrsicherheit in Bezug auf Akteur/Fahrer (Lenkung, Kurvenverhalten, Bremsung)
- Konditionssicherheit in Bezug auf Akteur/Fahrer (Be- und Entlüftung, Sitze)
- Bedienungssicherheit in Bezug auf Akteure/Fahrer (ergonomische Platzierung von Hebeln, Schaltern; Vermeidung von Verwechslungen und Fehlbedienungen)
- Wahrnehmungssicherheit in Bezug auf Akteure/Fahrer (Scheinwerfer, Rundumsicht).

Passive Sicherheit bezieht sich auf Maßnahmen, die der Verhinderung bzw. Verminderung von Unfallfolgen dienen. Hier geht es also um Reaktionen während eines Unfallereignisses.

Die INNERE PASSIVE SICHERHEIT bezieht sich auf mit Maßnahmen zum Schutz der Insassen (Gurte, Airbags). Die ÄUSSERE PASSIVE SICHERHEIT bezieht

sich auf Maßnahmen, die das Verletzungsrisiko anderer Verkehrsteilnehmer außerhalb des Fahrzeugs bei einem Unfall minimieren (z. B. Fußgängerschutz durch tief gezogene Vorderkarosserie, die einen erfassten Fußgänger über sich gleiten lässt und verhindert, dass er überfahren wird, was schlimmere Folgen nach sich zieht).

Alle hier aufgeführten »Sicherheitsmaßnahmen« sind im Sinne des Risikomodells »Schutzmaßnahmen im Umgang mit Gefahr«, die sich auf das Vor-Ereignis und das Während-Ereignis beziehen. Ihnen ist gemeinsam, dass sie das Funktionieren von Produktteilen betreffen. »Sicherheit« ist verstanden als »Betriebs-sicherheit« im Sinne von Verlässlichkeit hinsichtlich des Produkts, aus der ein Schutz im Umgang mit Gefahren abgeleitet wird. Eingeschlossen sind ebenfalls Trainings, in denen Fahrer den »sicheren« Umgang mit den Produktteilen und -funktionen einschließlich der Sicherheitstechnologien und im Hinblick auf verschiedene Fahrbahnzustände üben. Immerhin ist es bemerkenswert, dass trotz (oder wegen) des zunehmenden Einsatzes von Sicherheitsassistenzsystemen die Unfallzahlen (wieder) steigen. Insofern greift ein Sicherheitsbegriff im Sinne von »ohne Risiko« oder »ohne Schaden« zu kurz.

Im englischen Sprachgebrauch gibt es die Unterscheidung von *safety* und *security*. Mit *safety* ist der Schutz des betreffenden Objekts vor der Umgebung gemeint, *security* bezieht sich dagegen auf den Schutz der Umgebung vor dem Objekt. Entsprechend ist Betriebssicherheit als *safety* fokussiert. Das optimale Funktionieren des Objekts und seiner Bedienung bei allen Fahrbahnzuständen gilt als Bedingung für »sicheres Fahren« (Begriff AKTIVE SICHERHEIT). In diesem engeren Interaktionsraum sind die Akteure ausschließlich die Fahrer, ihre Aktionen erscheinen durch das technische Produkt gesteuert. Der erweiterte Verkehrsraum bildet als Umgebung die Gefahr, vor der das Objekt zu schützen ist. Schutz bedeutet dabei Verlässlichkeit auf sein optimales Funktionieren. Mit dem Begriff der PASSIVEN SICHERHEIT wird dieses Konzept aufgeweicht, indem der Verkehrsraum durch andere Verkehrsteilnehmer erweitert ist, die allerdings als »passiv« und nicht als Akteure gelten, die als Part in die BETRIEBS-SICHERHEIT eingebunden sind.

Wählt man allerdings die Perspektive eines komplexeren Interaktionsraums, so erscheint dieser Raum insgesamt als schutzwürdig und muss vor den Gefahren, die von einzelnen Objekten ausgehen, geschützt werden. In diesem Sinne zielt *security* auf einen Sicherheitsbegriff, der über die Betriebssicherheit hinausgeht. So wird mit der Berücksichtigung des weiteren Kontextes, z. B. aller Verkehrsteilnehmer als Akteure, die Verkehrssicherheit angesprochen. Denkbar wäre eine nochmalige Erweiterung, bei der Umwelt oder soziale Lebensbedingungen eine Rolle spielen. In diesen Fällen verändert sich wiederum die Bedeutung des Begriffs Sicherheit.

Zur dynamischen Relation von Technik und kulturell bestimmten Konzeptualisierungen in der Kommunikation

Die Dynamik von technischer Innovation, Standardisierung und sich anschließenden Neuentwicklungen, die wiederum Standards werden, ist ein Prozess, der auf der Ebene von Wissenssystemen und deren Kommunikation seine Parallele hat. Die Veränderungen von Konzeptualisierungen sind verstehbar als Reaktion auf kulturelle Veränderungen. Diese funktioniert in zwei Richtungen: Veränderungen von Konzepten aufgrund technischer (innovativer) Artefakte oder umgekehrt Veränderungen von technischen Artefakten aufgrund von Konzepten, die sich im gesellschaftlich-politischen Diskurs verändern. In der semantisch-pragmatischen Analyse von Kommunikationsprodukten kann diese Dynamik sichtbar und nachvollziehbar gemacht werden. Damit eröffnet sich ein Forschungsfeld, in dem die kulturellen Aspekte der Experten/Nichtexperten-Kommunikation in systematischer, aber auch in diachroner Sichtweise erfasst und für die Vermittlung von Kompetenzen in der interkulturellen Kommunikation verfügbar gemacht werden können.

Literaturverzeichnis

- Arntz, Reiner (2001): Fachbezogene Mehrsprachigkeit in Recht und Technik. Olms: Hildesheim.
- Banse, Gerhard/Bechmann, Gotthard (1998): Interdisziplinäre Risikoforschung, Westdeutscher Verlag: Opladen.
- Burckhardt, Martin (1999): Vom Geist der Maschine. Eine Geschichte kultureller Umbrüche, Campus: Frankfurt/Main.
- Fix, Ulla/Habscheid, Stephan/Klein, Josef (2001): Zur Kulturspezifik von Textsorten, Stauffenburg: Tübingen.
- Gerzymisch-Arbogast, Heidrun (1996): Termini im Kontext. Verfahren zur Erschließung und Übersetzung der textspezifischen Bedeutung von fachlichen Ausdrücken, Narr: Tübingen.
- Hansen, Klaus P. (2000): Kultur und Kulturwissenschaft. Eine Einführung, Francke: Tübingen.
- Hörning, Karl H. (2001): Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens, Velbrück Wissenschaft: Weilerswist.
- Hubig, Christoph (2006): Die Kunst des Möglichen I. Technikphilosophie als Reflexion der Medialität, transcript Verlag: Bielefeld.
- Hubig, Christoph (2007): Die Kunst des Möglichen II. Ethik der Technik als provisorische Moral, transcript Verlag: Bielefeld.
- Hubig, Christoph/Poser, Hans (Hg.) (2007): Technik und Interkulturalität. Probleme, Grundbegriffe, Lösungskriterien. Im Auftrag des VDI (Verein Deutscher Ingenieure), Düsseldorf.
- Jahr, Silke (1996): Das Verstehen von Fachtexten: Rezeption, Kognition, Applikation, Narr: Tübingen.
- Larnvik, G. M. (1996): A fairy tale on wheels. The car as a vehicle for meaning within a Norwegian subculture. In: Lie, M./Sorensen, K. H. (eds), Making technology our own? Domesticating technology into every day life, S. 151-170. Scandinavian University Press: Oslo.
- Rehbein, Jochen (1977): Komplexes Handeln. Elemente zur Handlungstheorie der Sprache, Metzler: Stuttgart.
- Rothkegel, Annely (1993): Text knowledge and object knowledge, Pinter: London.
- Rothkegel, Annely (1999): Technische Kommunikation – einige Fragen zum Thema. In: Gerzymisch-Arbogast, H./Gile, D./ House, J./Rothkegel, A. (Hg.), Wege der Übersetzungs- und Dolmetschforschung, S. 3-12, Narr: Tübingen.
- Rothkegel, Annely (2000): Transfer of knowledge in cross-cultural discourse. In: Jarvella, Robert/Lundquist, Lita (eds), Language, Text, and Knowledge, S. 189-206. Mouton de Gruyter: Berlin.
- Rothkegel, Annely (2002): NORMA – Nutzerorientiertes Risikomanagement in der Technischen Kommunikation. Konzept eines Autorensystems, Textstudio Heft 6, Fachhochschule Hannover: Hannover.

- Rothkegel, Annely/Villiger, Claudia (2005): Modellierung von Risikowissen und multilinguale Textproduktion. In: Braun, Sabine/Kohn, Kurt (Hg.), Sprache(n) in der Wissensgesellschaft, S. 205-212, Lang: Frankfurt/Main.
- Rothkegel, Annely (2007): Kulturspezifische Technikkommunikation. In: Straub, Jürgen/Weidemann, Arne/Weidemann, Doris (Hg.) (2007): Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kompetenz. Grundbegriffe – Theorien – Anwendungsfelder, S. 604-613, Metzler: Stuttgart.
- Rothkegel, Annely, in Vorb. (2009): Softskills der Technikkommunikation. Linguistische Grundlagen der Experten/Nichtexperten-Kommunikation über Technik und Technikgebrauch. UTB: Wien.
- Satzger, Axel (Hg.) (1999): Sprache und Technik, Lang:Frankfurt/Main.
- Schmitt, Peter A. (1998): Kultur in der Terminologearbeit? Zum Konflikt zwischen Begriffsorientiertheit und Kulturgeprägtheit. In: Arntz, R./Maier, F./Reisen, U. (Hg.), Deutsche Terminologie im internationalen Wettbewerb, S. 85-122. Akten des Symposiums des Deutschen Terminologietages, Köln.
- Schnotz, Wolfgang (1994). Aufbau von Wissensstrukturen. Untersuchungen zur Kohärenzbildung bei Wissenserwerb mit Texten, Beltz:Weinheim.
- Stieniezka, Norbert (2006):. Das »narrensichere« Auto. Die Entwicklung passiver Sicherheitstechnik in der Bundesrepublik Deutschland. Wiss. Buchgesellschaft, Darmstadt.
- Trischler, Helmuth/Weitze, Marc-Denis (2006): Kontroversen zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit: Zum Stand der Diskussion. In: Liebert, Wolf-Andreas/Weitze, Marc-Denis (Hg.), Kontroversen als Schlüssel zur Wissenschaft? Wissenskulturen in sprachlicher Interaktion, S. 57-80, transcript Verlag: Bielefeld.
- Wang, Y. (2000): Der Einfluss interkultureller Faktoren auf die Gestaltung der technischen Dokumentation. Empirische Untersuchung chinesischer und deutscher Kfz-Literatur, Diss. TU Berlin.
- Wright, G. H. von (1977): Handlung, Norm und Intention. Untersuchungen zur deontischen Logik, de Gruyter:Berlin.