

Diskursverständnis in E-Diskursen

Ein Instrumentarium für das Monitoring und die
quantitative Analyse von moderierten E-Diskursen

vorgelegt von

Dipl.-Ing. Viviane Wolff
Bad Schwalbach

Fachbereich Informatik an der
Universität Koblenz–Landau
zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Naturwissenschaften
Dr. rer. nat.

Tag der mündlichen Prüfung: 8. März 2006

Berichterstatter:

Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch, Universität Koblenz-Landau
Prof. Dr. Jürgen Ebert, Universität Koblenz-Landau

Abstract

In the last years the e-government concentrated on the administrative aspects of administrative modernisation. In the next step the e-discourses will gain in importance as an instrument of the public-friendliness and means of the e-democracy/e-participation. With growing acceptance of such e-discourses, these will fastly reach a complexity, which could not be mastered no more by the participants. Many impressions, which could be won from presence discussions, will be lacking now.

Therefore the exposed thesis has the objective of the conception and the prototypical implementation of an instrument (discourse meter), by which the participants, in particular the moderators of the e-discourse, are capable to overlook the e-discourse at any time and by means of it, attain their discourse awareness. Discourse awareness of the present informs about the current action in the e-discourse and discourse awareness of the past about the past action, by which any trends become visible. The focus of the discourse awareness is located in the quantitative view of the action in the e-discourse.

From the model of e-discourse, which is developed in this thesis, the questions of discourse awareness are resulting, whose concretion is the basis for the implementation of the discourse meter. The discourse sensors attached to the model of the e-discourse are recording the actions of the e-discourse, showing events of discourse, which are represented by the discourse meter in various forms of visualizations. The concept of discourse meter offers the possibility of discourse awareness relating to the present as monitoring and the discourse awareness relating to the past as query (quantitative analysis) to the moderators of the e-discourse.

Zusammenfassung

In den letzten Jahren konzentrierte sich das E-Government auf die administrativen Aspekte der Verwaltungsmodernisierung. Im nächsten Schritt werden die E-Diskurse als Instrument der Bürgernähe und Mittel der E-Demokratie/E-Partizipation an Bedeutung gewinnen. Mit zunehmender Akzeptanz solcher E-Diskurse werden diese schnell eine Komplexität erreichen, die von den Teilnehmern nicht mehr zu bewältigen ist. Das Problem liegt in der eingeschränkten Möglichkeit, einen in Raum und Zeit verteilten Diskurs zu verfolgen und sich ein Bild von ihm zu machen. Viele Eindrücke, die sich aus Präsenzdiskussionen gewinnen lassen, fehlen.

Deswegen hat die vorliegende Arbeit die Zielsetzung der Konzeption und der prototypischen Implementierung eines Instrumentariums (Diskursmeter), womit sich die Teilnehmer, insbesondere die Moderatoren, des E-Diskurses jederzeit einen Überblick über den E-Diskurs schaffen können und so zu ihrem Diskursverständnis (Discourse Awareness) zu gelangen. Über das aktuelle Geschehen im E-Diskurs informiert die gegenwartsorientierte und über das vergangene Geschehen die vergangenheitsorientierte Discourse Awareness, über die etwaige Trends sichtbar sind. Der Fokus der Discourse Awareness liegt in der quantitativen Betrachtung des Geschehens im E-Diskurs.

Aus dem in dieser Arbeit entwickelten Modell des E-Diskurses resultieren die Fragestellungen zur Discourse Awareness, deren Konkretisierung Grundlage für die Implementierung des Diskursmeters ist. Die an das Modell des E-Diskurses angebrachten Diskurssensoren zeichnen das Geschehen im E-Diskurs auf, die zu Diskursereignissen führen, die das Diskursmeter in unterschiedlichen Visualisierungsformen präsentiert. Den Moderatoren des E-Diskurses bietet das Diskursmeter die gegenwartsorientierte Discourse Awareness als Monitoring und die vergangenheitsorientierte Discourse Awareness als Abfrage (quantitative Analyse) an.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Klaus G. Troitzsch und Herrn Prof. Dr. Jürgen Ebert für die individuelle Betreuung mit intensiven Diskussionen. Ihre Anregungen und konstruktive Kritik lieferten wesentliche Beiträge zur Fokussierung des Themas und trugen essentiell zum Gelingen dieser Arbeit bei.

Frau Dr. Angelika Voss vom Fraunhofer Institut Autonome Intelligente Systeme (AIS), Sankt Augustin, danke ich dafür, dass sie mich für das Thema dieser Arbeit motiviert hat. Ebenso danke ich meinen Kollegen vom Institut AIS für die konstruktiven Gespräche, insbesondere den Moderatoren, die mir die Moderation von E-Diskursen nahe gebracht haben, und den Softwareentwicklern, die mir Anregungen für die technische Umsetzung gaben.

Herrn Stefan Zingraf von der SerCon/IBM danke für den Freiraum, den er mir gegeben hat, um diese Arbeit fertig zu stellen.

Einen ganz besonderen Dank richte ich an meinen Mann Peter Wolff. Seine bewundernswerte Geduld und Verständnis machten es erst möglich, diese Arbeit abzuschließen.

Bad Schwalbach im November 2005, Viviane Wolff

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Problem	2
1.3	Zielsetzung der Arbeit	2
1.4	Vorgehensweise	3
2	E-Demokratie und E-Diskurse	5
2.1	Einordnung der E-Demokratie in E-Government	5
2.2	Facetten der E-Demokratie	8
2.2.1	E-Voting	9
2.2.2	E-Partizipation	12
2.2.3	Information und Kommunikation	13
2.2.4	Parteien und Wahlkämpfe	13
2.2.5	„Hyperdemokratie“ - Kampagnen und Netzaktivismus	14
2.3	E-Partizipation	15
2.3.1	Begriffsbildung	15
2.3.2	Chancen und Risiken der E-Partizipation	17
2.3.3	Der E-Diskurs als Instrument für die E-Partizipation	20
2.3.4	Mitwirkungsrechte und Mitwirkung auf kommunaler Ebene	21
2.3.5	Beispiele von E-Diskursen	22
2.3.5.1	Beispiel 1: Berlin Alexanderplatz	22
2.3.5.2	Beispiel 2: Esslingen – Haushalt im Dialog	25
2.3.5.3	Beispiel 3: Hamburg - Leitbild „Wachsende Stadt“	26
2.3.5.4	Beispiel 4: Berlin – Kulturforum	27
2.3.5.5	Beispiel 5: Frankfurt/Rhein-Main – Planungsverband	29
2.4	Moderation von E-Diskursen	30
2.5	E-Partizipation vs. Bürgerrechte	31
3	Einführung in die Awareness	32
3.1	Definitionen von Awareness	32
3.2	Arten von Awareness	34
3.3	Awareness zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten	35
3.4	Awareness-Modelle	36
3.4.1	Räumliche Awareness-Modelle	36

3.4.1.1	Nimbus/Fokus-Modell	37
3.4.1.2	Mathematisches Modell von Rodden	39
3.4.1.3	MoMA	40
3.4.2	Ereignisorientierte Awareness-Modelle	41
3.4.2.1	Awareness-Modell von Mariani und Prinz	41
3.4.2.2	Awareness-Pipeline-Modell von Fuchs	41
3.4.3	Zustellung von Awareness-Informationen	41
3.5	Workspace Awareness-Framework von Gutwin und Greenberg	43
3.6	Von der Workspace Awareness zur Discourse Awareness	46
4	Modell des E-Diskurses	47
4.1	Statisches Modell	48
4.1.1	Personen	48
4.1.1.1	Klassen	50
4.1.1.2	Invariante	53
4.1.2	Beiträge	53
4.1.3	Kommunikationsnetze	56
4.1.3.1	Soziometrische Muster	56
4.1.3.2	Modell „Kommunikationsnetze“	57
4.1.4	Argumentation	60
4.1.4.1	Klasse	61
4.1.4.2	Invariante	61
4.1.4.3	Argumentationsmodell IBIS	62
4.1.5	Elektronischer Diskurs	63
4.1.6	Rezeption	65
4.1.7	Diskussion	66
4.1.8	Moderation	68
4.1.9	Schwarzes Brett	70
4.1.10	Abstimmung und Umfrage	71
4.1.10.1	Klassen	72
4.1.10.2	Invarianten	72
4.1.11	Informeller Treff	74
4.2	Dynamisches Modell	75
4.2.1	Rezeption	77
4.2.1.1	Interessent registrieren	77
4.2.1.2	Diskursteilnehmer anmelden	78
4.2.1.3	Diskursteilnehmer abmelden	79
4.2.1.4	Diskursereignisse	80
4.2.2	Diskussion	80
4.2.2.1	Diskutieren im Diskussionsbereich	80
4.2.2.2	Diskussionsbeitrag schreiben	82
4.2.2.3	Diskursereignisse	83

4.2.3	Moderation	83
4.2.3.1	Diskussion moderieren	83
4.2.3.2	Diskursereignisse	84
4.2.4	Schwarzes Brett	86
4.2.4.1	Schwarzes Brett nutzen	86
4.2.4.2	Diskursereignisse	87
4.2.5	Abstimmung und Umfrage	87
4.2.5.1	Abstimmung/Umfrage durchführen	87
4.2.5.2	Diskursereignisse	89
4.2.6	Informeller Treff	90
4.2.6.1	Informationen austauschen	90
4.2.6.2	Diskursereignisse	91
5	Diskursverständnis	92
5.1	Bedeutung für den E-Diskurs	92
5.2	Gruppe vs. Gemeinschaft	93
5.3	Kommunikationsverhalten in Online-Diskussionen	94
5.4	Einordnung der Discourse Awareness	98
5.5	Discourse Awareness Framework	99
5.5.1	Discourse Awareness-Bereiche	100
5.5.2	Elemente der Discourse Awareness	102
5.5.3	Fragestellungen zur Discourse Awareness	103
5.5.3.1	Gegenwart	104
5.5.3.2	Vergangenheit und Zukunft	106
5.6	Konkrete Fragen	109
6	Diskursmeter	111
6.1	Ausgewählte Visualisierungen	111
6.1.1	Einführung	111
6.1.2	Visualisierungspipeline	112
6.1.3	Visualisierung von Diskussionen	113
6.1.3.1	ConversationMap	113
6.1.3.2	Chat Circles und Conversational „thread“	115
6.1.3.3	PeopleGarden	118
6.1.3.4	CourseVis	120
6.1.3.5	Netscan	122
6.1.3.6	Audience Map	125
6.1.4	Argumentationsvisualisierung	127
6.1.4.1	Jenkins	127
6.1.4.2	Pajek	129

6.1.5	Informationsvisualisierung	131
6.1.5.1	ThemeView	131
6.1.5.2	ThemeRiver	133
6.1.5.3	Perspective Wall	136
6.1.6	Übersicht der Visualisierungswerkzeuge	137
6.2	Implementierungen und Beispiele	139
6.2.1	Kurzvorstellung der Bürgerbeteiligung „Haushalt im Dialog	139
6.2.2	Rahmenbedingungen für die Implentierung	140
6.2.3	Statisches Modell des Diskursverständnisses	141
6.2.4	Gegenwartsorientierte Discourse Awareness	142
6.2.4.1	Scream	142
6.2.4.2	NetMonitor	144
6.2.5	Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness	146
6.2.5.1	AwaVis	146
6.2.5.2	Edisk	149
6.2.5.3	NetAnalysis	153
6.2.6	Übersicht der Implementierungen zum Diskursmeter	158
7	Zusammenfassung und Ausblick	159
	Literaturliste	163
	A Glossar	174
	B Konkrete Fragen	178
	B1 Konkrete Fragen im E-Diskurs	178
	B2 Konkrete Fragen in der Rezeption	180
	B3 Konkrete Fragen in der Diskussion	183
	B4 Konkrete Fragen in der Moderation	188

C Diskursereignisse zu den Indikatoren	189
D UML-Symbole	199
Abbildungsverzeichnis	200
Tabellenverzeichnis	202
Index	204

1 Einleitung

1.1 Motivation

Seit dem Start der von der Bundesregierung gegründeten Initiative BundOnline2005¹ (StaatModern 2005) gewann das *Thema E-Government* an Bedeutung, da es insbesondere um die Effizienz des Staates ging. Die Beiträge über E-Government befassen sich vorrangig mit den administrativen Aspekten. Demokratische Aspekte werden bisher nur am Rande betrachtet. Doch eine Demokratie lebt nicht von der Administration alleine, sondern kann nur funktionieren, wenn auch ihre Bürger zu Wort kommen. Dazu genügt es aber nicht alle paar Jahre seine Stimme abzugeben, sondern es muss ein steter Dialog zwischen Staat und Bürger stattfinden. Mit dem Einsatz des Mediums Internet, zu dem mittlerweile rund 58 % der Erwachsenen einen Zugang besitzen (EIMEREN & FREES 2005), sind die technischen Voraussetzungen geschaffen, einen konstanten Dialog zwischen Staat und Bürger zu praktizieren.

Eine Möglichkeit der Kommunikation zwischen Staat und seinen Bürgern ist die oft genutzte *Bürgerversammlung*, wenn es beispielsweise um Raumplanungen (z.B. Neubaugebiete) geht. Mit der Verfügbarkeit des Internet werden verstärkt Bürgerbeteiligungen über elektronische Diskurse (*E-Diskurse*) abgehalten. Erste Pilotprojekte wurden teilweise als blended Bürgerversammlungen durchgeführt. Blended deswegen, weil die Bürgerversammlung je nach Phase traditionell als Präsenzveranstaltung und durch den Einsatz von IT als Online-Veranstaltung über das Internet in Form von Online-Diskussionen ausgerichtet ist.

Mit der Akzeptanz solcher E-Diskurse werden diese schnell eine *Komplexität erreichen, die von den Teilnehmern nicht mehr zu bewältigen ist*. Die Komplexität ergibt sich aus der großen Anzahl der Teilnehmer und Beiträge und der damit verbundenen Meinungsvielfalt, die es zu überschauen gilt. Den bisherigen E-Diskursen fehlt ein Instrumentarium zur Unterstützung des Diskursverständnisses, um die gelebte Partizipation transparenter zu gestalten, Beiträge einzuordnen und zu gewichten. Insbesondere der Moderator benötigt ein Instrumentarium, um gezielt effizient und effektiv E-Diskurse zu steuern.

¹ BundOnline2005 hatte zum Ziel alle internetfähigen Dienstleistungen des Bundes bis 2005 online anzubieten. Zum 30. August 2005 ist das Projekt nach Erreichen der Ziele (vier Monate vor dem ursprünglichen Projektende) abgeschlossen, berichtet der Newsletter „Staat Modern“.

Hier setzt das Forschungsvorhaben *Diskursverständnis (Discourse Awareness)* in E-Diskursen an.

1.2 Problem

Das Problem liegt in der eingeschränkten Möglichkeit, einen in Raum und Zeit verteilten Diskurs zu verfolgen und sich ein Bild von ihm zu machen. Viele Eindrücke aus traditionellen Präsenzdiskussionen fehlen. Erhalten die Moderatoren und Teilnehmer bei einem Präsenzdiskurs jederzeit allein durch ihre Anwesenheit einen Überblick über den Diskussionsstand und -verlauf, wie die Stimmung in der Diskussion, die Art der Diskussion (kontrovers oder schleppend), das Verhalten der Teilnehmer untereinander ist, müssen die Moderatoren und Teilnehmer in einem E-Diskurs diese *Stimmungen mühsam erarbeiten*. Zwar gibt es teilweise Unterstützung (Anwesenheit, Top 10 von Teilnehmern mit den meisten Beiträgen) in E-Diskursen, doch sich gezielt über ausgewählte Diskussionsräume zu informieren, um sich ein Bild der Diskussion zu machen, ist nicht möglich. Stattdessen handeln sich die Moderatoren und Teilnehmer durch die Diskussionsstränge hindurch, um sich ihr Diskursverständnis zu bilden. Ist diese Art des Überblickbildens für kleine E-Diskurse (bis zu zehn Teilnehmern) noch vertretbar, kann bei Teilnehmerzahlen von über Hundert die Gefahr der Entgleisung der Prozesssteuerung durch den Moderator bestehen. Der Moderator, als Prozesssteuerer, kann nicht rechtzeitig auf Kommunikationsstörungen reagieren, weil er sie nicht direkt erfährt. Die Teilnehmer erfahren nicht auf direktem Wege die Brennpunkte in einer Diskussion, um gezielt ihre Meinung abzugeben. Diese Bedingungen gewährleisten keine effiziente und effektive Durchführung des E-Diskurses.

Des Weiteren leidet die Qualität eines E-Diskurses unter der "Abgeschiedenheit / Isolation / Getrenntheit" der Beteiligten (Teilnehmer und Moderatoren). Der bisherige Verlauf schlägt sich nur im gespeicherten Material nieder, der aktuelle Verlauf wird nur sehr eingeschränkt wahrgenommen (mit Verzögerung, nur "auf Nachfrage") und das momentane Geschehen bleibt weitgehend verborgen.

1.3 Zielsetzung der Arbeit

Ziel der Arbeit ist die Entwicklung eines systematischen Ansatzes zur Integration von „Diskursensoren“ unterschiedlicher Funktionalität in Diskursunterstützungssystemen mit dem Ziel, Diskutanten, Moderatoren und Beobachtern ein Diskursverständnis zu ermöglichen, das einem Präsenz basierten Diskursverständnis herkömmlicher Art möglichst nahe kommt bzw. den durch die fehlende Präsenz bedingten Aspekten Rechnung trägt. Aufbauend auf diesem Ansatz sollen Software-Instrumente entwickelt werden, die sowohl die laufende als auch die nachträgliche Gewinnung

von Diskursverständnis bei E-Diskursen auf der Grundlage des Diskursunterstützungssystems Dito®² ermöglichen. Diskurssensoren erfassen das relevante Geschehen innerhalb des E-Diskurses. Neben Informationen über die Präsenz und Aktionen der Teilnehmer wird auch die durch Beiträge, insbesondere durch Argumente gebildete Diskursstruktur, erfasst und zu Diskursindikatoren verarbeitet und visualisiert. Mit Hilfe der Diskursindikatoren wird eine objektive Diskurstransparenz geschaffen, die Teilnehmer in die Lage versetzt, sich ein eigenes Bild (Diskursverständnis) über den E-Diskurs zu machen, welches ihnen als Wegweiser für das weitere Agieren im E-Diskurs dienen kann. Ihren Rollen entsprechend werden Teilnehmer unterschiedlich auf das Diskursverständnis beispielsweise der Aktivitätsintensität innerhalb des E-Diskurses reagieren. Während ein Moderator über sein wahrgenommenes Diskursverständnis einen aktivitätsarmen E-Diskurs „wieder beleben“ oder schließen wird, werden sich die Diskutanten und Beobachter auf Grund ihres Diskursverständnisses wahrscheinlich in Diskursräumen mit hoher Aktivität aufhalten wollen.

Da sich das „laufende“ Diskursverständnis auf das aktuelle Geschehen im E-Diskurs bezieht, ist es den Teilnehmern, die sich nur gelegentlich, neu oder wieder am E-Diskurs beteiligen wollen, mit dem „nachträglichen“ Diskursverständnis möglich, einen Eindruck über dessen bisherigen Verlauf zu erhalten.

Zusammenfassend soll durch die Einführung eines Instrumentariums zur Unterstützung von Diskursverständnis eine effizientere und produktivere E-Diskursdurchführung erreicht werden, die über die Diskurstransparenz führt, welche sich auf die Vergangenheit, Gegenwart und evtl. auf die Zukunft eines E-Diskurses bezieht. Dahinter steht die Erwartung, dass das Interesse am E-Diskurs durch das Diskursverständnis geweckt wird bzw. erhalten bleibt.

1.4 Vorgehensweise

Aufbauend auf einem Diskursmodell werden Diskurssensoren für ein Diskursverständnis an den relevanten Stellen innerhalb des Diskursmodells angebracht. Relevante Stellen können das Aufzeichnen des Eintritts eines „neuen“ Beobachters in den E-Diskurs, das Bereitstellen eines neuen Beitrags von einem Diskutanten und auch die Arbeit des Moderators wie das Strukturieren von Diskussionen sein.

Die über die Diskurssensoren erhaltenen Informationen dienen als *Basis für ein Modell des Diskursverständnisses*, das dem Interesse sowohl am aktuellen Geschehen („laufendes“ Diskursverständnis) als auch an der Historie („nachträgliches“ Diskursverständnis) des E-Diskurses gerecht wird.

² Dito ® ist im Rahmen der Forschung am Fraunhofer Institut für Autonome Intelligente Systeme entstanden und kam in mehreren E-Diskursen zum Einsatz.

Die Beobachtung bzw. die Visualisierung (Diagramme, Netze und Metaphern) des aktuellen Geschehens führt das Monitoring durch. Dabei umfasst das Monitoring die von Joyce (JOYCE et al. 1987) beschriebenen Tätigkeiten: „*The monitoring of distributed systems involves the collection, interpretation, and display of information concerning the interactions among concurrently executing processes.*“

Die Historie beruht auf Auswertungen der von den Diskurssensoren erfassten Daten. Sie liefert Kommunikationsnetze, Statistiken und die zeitlichen Abläufe innerhalb des E-Diskurses, die quantitative Analysen über den E-Diskurs darstellen.

Das Instrumentarium zur Unterstützung des *Diskursverständnisses* wird für ausgewählte Indikatoren in das Diskursunterstützungssystem *Dito*® integriert.

2 E-Demokratie und E-Diskurse

Das Kapitel *E-Demokratie und E-Diskurse* zeigt auf, wie sich die E-Demokratie im E-Government einordnet und welche Rolle die E-Diskurse innerhalb der E-Demokratie einnehmen.

Da im deutschen Sprachraum keine einheitliche Terminologie im Zusammenhang mit E-Government existiert, verwendet diese Arbeit bei der Einordnung die englischen Begriffe und im weiteren Verlauf die deutschen Begriffe E-Demokratie und E-Diskurs.

2.1 Einordnung der E-Demokratie in E-Government

E-Government in Deutschland ist gegenwärtig in der öffentlichen Wahrnehmung sehr häufig auf einen Bereich verkürzt: auf die E-Administration. Ein Grund für diese Sichtweise lässt sich in der BundOnline2005-Initiative der Bundesregierung ausmachen. Deren vorrangiges Ziel war es, bis zum Jahre 2005 knapp 400 "internetfähige Dienstleistungen" der Bundesverwaltungen Bürgern und Verwaltungen online bereit zu stellen (BMI 2001: 6f). Als Service-Dienstleistung ersparen sich viele Bürger den "Weg aufs Amt" und die vielfältigen E-Governmentprozesse dienen der Effizienzsteigerung der Verwaltung. Mit dieser Bundesinitiative ist die Hoffnung verknüpft, dass andere staatliche Träger, so z.B. Länder und Kommunen diesem Beispiel folgen. In diesen Online-Diensten entdecken Staat, Länder und Kommunen vielfältige Einsparungspotenziale. In einigen staatlichen Institutionen beanspruchen Personalkosten bis zu 90 Prozent des Etats. E-Administration kann dazu beitragen, die interne Personalstruktur effizienter zu gestalten, da Zuständigkeiten neu sortiert und Routineaufgaben überwiegend elektronisch abgewickelt werden können (FRIEDRICHS et al. 2002).

Doch es sind nicht nur Formulare, die "der Bürger" will. Häufig will er auch mitreden. In zahlreichen Fällen sind auf Landes- und Kommunalebene Bürgerbeteiligungen und Bürgerbefragungen erwünscht oder sogar gesetzlich vorgeschrieben. In diesen Fällen sind Online-Lösungen möglich, die sich dann als *Element der E-Demokratie* etablieren lassen. Gesetzlich vorgeschrieben sind beispielsweise die Beteiligung der Bürger bei der Flächennutzungsplanung, für die es die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB und die öffentliche Auslegung nach § 3 (2) BauGB gibt. In der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit informiert die Gemeinde ihre Bürger über allgemeine Ziele und Zwecke der Planung und mögliche Planalternativen und diskutiert mit ihnen über die Flächennutzungsplanung in der Regel in Bürgerversammlungen. Existiert ein Planentwurf, legt die Gemeinde diesen

für einen Monat öffentlich aus. Die Bürger haben jetzt die Möglichkeit, schriftlich Stellungnahmen mit Änderungen oder Ergänzungen zu den Plänen abzugeben.

Den Vorwurf der unzulässigen Verkürzung allein auf verwaltungsrelevante Fragestellungen richten Ewert, Fazlic und Kollbeck auch direkt an die Enquetekommission "Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft - Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft". Zwar bildete ein Schwerpunkt der Kommissionsarbeit, gemäß ihrem Einsetzungsbeschluss, die Analyse neuer Formen der Beteiligung der Bürger an der Willensbildung, doch den letztendlichen Fokus setzte die Kommission auf "Bereitstellung, Verteilung und Aufnahme politischer Informationen" sowie "Effizienzsteigerung von Parlamenten, Regierungen und Verwaltungen" kritisieren die Autoren (EWERT et al. 2003: 242f.).

E-Government ist also mehr als eine Verwaltung im Internet. Werden alle Facetten genutzt, die in den grundlegenden Studien (Enquetekommission, BundOnline 2005 und Moderner Staat) in Deutschland vorliegen, dann findet auch die E-Demokratie ihren Platz innerhalb des E-Government. E-Government ist eines der wesentlichen Instrumente, um den Staat transparenter zu machen und dem Bürger konkrete Partizipationsmöglichkeiten zu offerieren (FRIEDRICHS et al. 2002). *E-Government besteht daher aus den Bestandteilen E-Administration und E-Demokratie.* Eine ähnliche Einteilung nehmen auch Ewert et al. vor. Demnach folgt die Darstellung von Regierungs- und Verwaltungshandeln eher dem Begriff E-Government oder E-Verwaltung. Staatliche Initiativen wie "BundOnline 2005" oder "Staat Modern" würden vorrangig die Aspekte des Regierungs- und Verwaltungshandeln des E-Government betonen (EWERT et al. 2003: 243). E-Demokratie (E-Democracy) hingegen bezieht sich Ewert et al. zufolge auf grundlegendere demokratietheoretische Kategorien wie Legitimation, Partizipation und Öffentlichkeit und berührt damit die Grundlagen unseres gesellschaftlichen und politischen Selbstverständnisses (EWERT et al. 2003: 243).

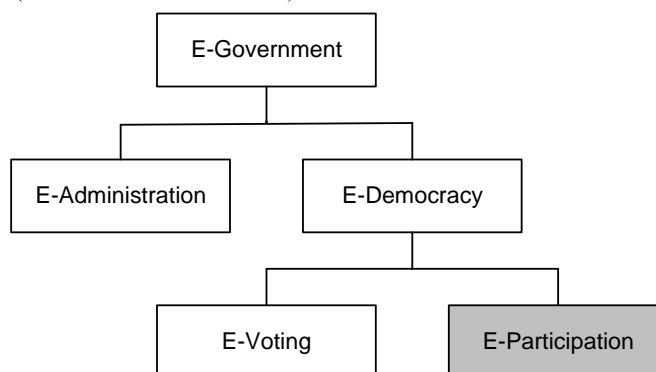


Abb. 1: E-Government (Ausschnitt)

Innerhalb der "E-Demokratie" unterscheidet man wiederum zwischen politischer Kommunikation wie dem Abstimmen in sogenannten E-Votings und der aktiven Auseinandersetzung in Mediationen und E-Diskursen oder der E-Partizipation (E-Participation, siehe Abb. 1). Hierbei geht es um die aktive Bürgerbeteiligung an Planungs- und Entscheidungsverfahren der Verwaltung (HILL 2002).

Nach Hill differenzieren die Vereinten Nationen E-Government in E-Administration und E-Governance. Zu letzterem zählen sie "Interaction between citizens, government organisations, public and elected officials", das hier E-Demokratie bezeichnet (HILL 2002: 24f). E-Demokratie wird hier in der Abb. 1 nur ansatzweise dargestellt, um die Übersichtlichkeit im Hinblick auf diese Arbeit zu gewährleisten. Das Bundesinnenministerium sieht in der E-Demokratie einen Sammelbegriff unterschiedlicher Formen politischer Partizipation via Internet. Hierunter zählt es Wahlen und Abstimmungen (E-Voting), neue Formen der Politikberatung, Bürgerbeteiligung via Internet (E-Partizipation), Information und Kommunikation, Parteien und Wahlkämpfe (BMI 2002: 83). Als besondere Ausprägungen der E-Demokratie lassen sich noch "virtuelle Sitzblockaden", sog. Netstrikes, Kampagnen und Online-Demonstrationen erwähnen (MEDOSCH 2003: 261).

Im Rahmen der zahlreichen Aktivitäten rund um E-Government gehört gerade *dieser "demokratisierende Teil" der E-Partizipation zu denjenigen Elementen, die zwar für die Bürger am interessantesten sind, die sie aber wegen fehlender Rahmenbedingungen bislang am wenigsten nutzen können.* Auch die staatliche Seite erkennt, dass mit der Elektronischen Demokratie ein Instrumentarium bereit steht, dass mit der wachsenden Verbreitung des Internets "notwendiger Weise Folgerungen für die Entwicklung von Demokratie und Partizipation" auslösen wird (BMI 2002a: 82).

E-Demokratie umfasst folglich zahlreiche Elemente, die charakteristisch für demokratisches Handeln sind, während die E-Partizipation als Begriff für eine direkte Beteiligung der Bürger steht. Dennoch lässt sich eine ähnliche Verkürzung wie die des E-Government auf die E-Administration feststellen. *Denn häufig setzt man die E-Demokratie allein mit Online-Wahlen gleich* (EWERT et al. 2003: 239). Ewert et al. sehen in der Verkürzung der Partizipations- und Teilhabepotenziale auf den eigentlichen Wahlakt, ohne vorhergehende Prozesse der Informationssuche sowie die Meinungs- und Willenbildung zu berücksichtigen, ein Kennzeichen der gegenwärtigen Diskussion um das Entstehen einer E-Demokratie (EWERT et al. 2003: 242). Nach ihnen müssen sich E-Demokratie-Projekte an hohen normativen Ansprüchen messen lassen. Insbesondere seien die praktischen Anforderungen sehr hoch, da die Konzeption zugleich den Aspekt der Information, der Transparenzsteigerung und der interaktiven Partizipation realisieren muss. Ein einfacher Medienwechsel allein durch Digitalisierung bestehender Hochglanzprospekte reiche hier nicht aus (EWERT et al. 2003: 243). Siedschlag et al. hingegen bezeichnen die Elektronische Demokratie als technische Erneuerung des politischen Systems. Im Vordergrund se-

hen sie eine Netzöffentlichkeit und bürgernahe Politik, die jedoch „in erster Linie ‘von oben her’ eröffnete Möglichkeiten und vorgegebene Kanäle der fallweisen Bürgerbeteiligung am traditionellen politischen Prozess, zum Beispiel die Online-Diskussion von Gesetzentwürfen“ vorsieht (SIEDSCHLAG et al. 2002: 10).

Das Bundesinnenministerium (BMI) fasst unter den Begriff der E-Demokratie alle Maßnahmen zusammen, „bei denen Internettechnologien eingesetzt werden, um Bürgerinnen und Bürgern zusätzliche demokratische Mitbestimmungs- und Gestaltungsmöglichkeiten einzuräumen“, zitiert Bauer die BMI-Internetseite. Bauer erwähnt, dass man oftmals die Begriffe E-Government und E-Demokratie synonym verwendet. Er stellt jedoch heraus, dass E-Demokratie auf demokratische Partizipation abzielt, während E-Government auf virtuelles Regieren, auf Service, Bürgernähe und Verwaltungsmodernisierung ausgerichtet sei und verwendet dabei die Definition des E-Government der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speyer als "die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten (Government) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken über elektronische Medien“ (BAUER 2004: 3).

Kersting sieht in der E-Demokratie die dritte Säule bei der Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, "neben dem E-Business und dem Verwaltungsmodernisierungsansatz E-Government" (KERSTING 2004: 16). Diese Betrachtung entbehrt zur Zeit für Deutschland noch jede Grundlage, da sich E-Government derzeit erst in Deutschland etabliert hat und die E-Demokratie noch aus dem Fokus künftiger Nutzer ist. Oftmals wird sie, so auch in dieser Arbeit, als Untermenge des E-Government gesehen. Dennoch, davon geht auch diese Arbeit aus, wird die Bedeutung der E-Demokratie in den kommenden Jahrzehnten steigen – und sich vielleicht vom E-Government „freistrampeln“. Ferner fehlt unseres Erachtens in Kerstings Prognose eine wesentliche Komponente. Die nicht-kommerzielle Nutzung der IuK-Technologien, beispielsweise im Fun- und Freizeitsektor, den wir hier als *E-Private* bezeichnen, ist heute schon eine ganz wesentliche Säule bei der Nutzung der IuK-Technologien, denn gerade die private Nutzung wird die gesellschaftliche Akzeptanz von IuK steigern. Ein Beispiel für die massenhafte nicht-kommerzielle Nutzung sind aktuell die *Weblogs*.

2.2 Facetten der E-Demokratie

Betrachten wir nun die E-Demokratie und deren Formen der Partizipation (siehe Abb. 2), die weitestgehend die Gliederung der Beteiligungsformen folgt, die das BMI unter Elektronischer Demokratie subsumiert (BMI 2002a: 82ff.), um eigene Felder ergänzt.

2.2.1 E-Voting

Die Öffentlichkeit nimmt das "Wählen" als eines der stärksten spürbaren Instrumente der Demokratie wahr und verkürzt die E-Demokratie oftmals und unzulässigerweise auf diesen Aspekt. In Deutschland werden parlamentarische Wahlen via Internet voraussichtlich noch auf sich warten lassen, da juristische und technische Einzelheiten noch der Klärung bedürfen: Zum einen die Frage der Signatur (Authentifikation, Authentizität) und zum anderen Gesetzesänderungen, um diese Form der Stimmabgabe zu ermöglichen. Ferner stellt sich die Frage, wird es zentrale Wahlautomaten geben oder ist es auch möglich "von zu Hause aus" zu wählen? Gegenwärtig gibt es nur einzelne Pilotprojekte und interdisziplinäre Forschungsgruppen, die sich dieser Thematik annehmen.

Unabhängig von den juristischen und technischen Fragestellungen bleibt das gesellschaftliche Problem der "digitalen Spaltung", der "Diskriminierung von Armen und Minderheiten, die keinen Zugang zu Personalcomputern und dem Internet zu Hause oder am Arbeitsplatz haben" (KERSTING 2004: 17). Würden sich nur noch Offliner (Nicht-Onliner) in herkömmlichen Wahllokalen wieder finden, um ihren realen Stimmzettel in eine Wahlurne zu werfen, könnte dies zu einer gefühlten Ausgrenzung führen, was seinen Niederschlag im Wahlverhalten haben könnte. "Wenn zum Beispiel, wie in den USA geplant, Wahlen künftig auch oder sogar nur über das Internet abgewickelt werden, ist eine weitere Polarisierung der Gesellschaft in wählende Bildungseliten und unterprivilegierte Nichtwähler zu befürchten", vermutet Debatin (DEBATIN 2001: 60f.). Auch das Bundesinnenministerium sieht es als problematisch an, dass bislang keine Untersuchungen vorliegen, wie Online-Wahlen zur politischen Kultur in Deutschland passen, inwieweit sie aus Sicht der Wähler riskant sind und wie die demokratische Zusammensetzung der Wähler aussehen könnte. Hier wird es ein Erprobungsgesetz geben, um Erfahrungen auf kommunaler Ebene zu sammeln (KERSTING 2004: 21). Dennoch wird es in naher Zukunft bei "kleinen Wahlen" die Möglichkeit geben, seine Stimme online abzugeben.

Kersting nennt als Beispiele Studentenparlamente und selbst Hauptversammlungen bei bestimmten Aktiengesellschaften, da hier die Bundesregierung 2001 den entsprechenden Passus im Gesetz zu Namensaktien sowie zur Erleichterung der Stimmrechtsausübung (NstraG) geändert hat. Eine anstehende Novellierung des Betriebsverfassungsgesetzes soll ebenfalls elektronische Wahlverfahren vorsehen (KERSTING 2004: 20). Beispiele von Wahlen zu Jugendparlamenten (Esslingen, Fellbach) und Seniorenvertretungen (Köln) begeben sich in Richtung kommunaler Wahlen. Ewert et al. hingegen verweisen auf das negative Beispiel einer Internet-Wahl: Die weltweite Internet-Direktwahl von fünf At-Large-Direktoren der internationalen Organisation für die Internet-Administration Icaann. "Diese ersten transnationalen Internet-Wahlen sind wegen der fehlenden Repräsentativität und der erheblichen technischen und organisatorischen Probleme als Misserfolg zu werten", behaupten Ewert et al. (EWERT et al. 2003: 253). Zu technischen Anforderungen an

E-Voting-Systeme sei auf Resultate der österreichischen Forschungsgruppe e-voting.at verwiesen (DICKINGER et al. 2003). Eine sehr schwache Form der Interaktion sind die sogenannten „Vote-Clicks“, denen jedoch jede Repräsentativität fehlt. Hierbei handelt es sich um einfache Abstimmungen, vorwiegend auf Politik- wie auf Sportseiten im Internet (ROGG 2001: 175).

Verlässt man den Begriff „Internetwahlen“ und greift zum Begriff „E-Voting“ bzw. dem „Elektronischen Wählen“, dann liegen auch für den deutschsprachigen Raum seit einigen Jahren Erfahrungen vor. Vorwiegend handelt es sich um Wahlen, die mit Wahlautomaten bzw. Stimmzählgeräten, aufgestellt in den klassischen Wahllokalen, stattfanden.

Entsprechende juristische Voraussetzungen gibt es in zahlreichen Kommunalverfassungen, Länder- und Bundesgesetzen. Als beispielhafte Auswahl seien hier die Kommunalwahlgeräteverordnung (KWahlGV) in Brandenburg (2001), die Kommunalwahlstimmzählgeräteverordnung (KStGVO) in NRW, die Stimmzählgeräteverordnung in Rheinland-Pfalz oder auch das Landeswahlgesetz in Rheinland-Pfalz (§ 19.3) aufgeführt.

Noch handelt es sich bei allen diesen Verfahren um lokal aufgestellte, nicht landes- oder bundesweit miteinander vernetzte Computer, im jeweiligen Wahllokal. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationsverarbeitung (BSI) sieht die größte Bedeutung künftiger Wahlen bei vernetzten Wahlgeräten in beliebigen Wahllokalen. Dies bedeutet, dass bundesweit oder landesweit, je nach Wahl, alle Wählerverzeichnisse an jedem Wahlautomaten verfügbar sind und der Wahlautomat jeden erforderlichen Stimmzettel anzeigt. Ein Wähler aus Hamburg könnte bei einem München-Besuch dort ins Wahllokal gehen und z.B. seine Stimme für eine Bundestagswahl für seinen Hamburger Wahlkreis abgeben. Die politische Online-Wahl vom heimischen PC als Ersatz für die Präsenzwahl im Wahllokal sieht das BSI dagegen als fraglich für die zukünftige Entwicklung (BSI: 14)

Nicht vernetzte Wahlautomaten sind gegenwärtig schon in diversen Kommunen und Bundesländern im Einsatz. Von einer „gelungenen Premiere zur Bundestagswahl 2002“ berichtet das Magazin Vis-a-Vis. Rund 1.3 Millionen Menschen wählten erstmalig die Abgeordneten des 15. Deutschen Bundestags mit dem Integralen Wahlsystem (IWS). An 1450 Wahlgeräten in 42 Städten und Gemeinden und in 29 Wahlkreisen des Bundesgebietes gaben die 1.3 Millionen Wähler ihre Stimme per Tastendruck ab (Vis-a-Vis 2002). Positiv stellte man fest, dass selbst ältere Menschen mit dieser neuen Technik des Wählens zurechtkamen. Als Begründung für den Einsatz nennt man auch, dass es immer schwieriger werde, genügend ehrenamtliche Mitglieder der Wahlvorstände zu finden. Der Einsatz von Wahlautomaten und der damit einhergehende neue Zuschnitt der Wahlkreise reduziert die Zahl der benötigten Wahlvorstände, wie es das Beispiel der Stadt Dortmund illustriert. Benötigte die Stadt 1994 noch 4200 Wahlvorstände in 609 Stimmbezirken, waren es 1998 nur

noch 3350/478 und 2002 2000/286. Für 2006 wurden nur noch 1500 Wahlvorstände in 286 Stimmbezirken prognostiziert. Neben dem wirtschaftlichen Effekt der geringeren Anzahl erforderlicher Wahlvorstände stellte sich ein weiterer positiver Aspekt heraus: der Rückgang ungültiger Stimmen. Im Gegensatz zur Bundestagswahl 1998 gab es 80 Prozent weniger ungültige Stimmen oder umgekehrt der Anteil gültiger Stimmen erhöhte sich dadurch um mehr als 1.2 Prozent-Punkte.

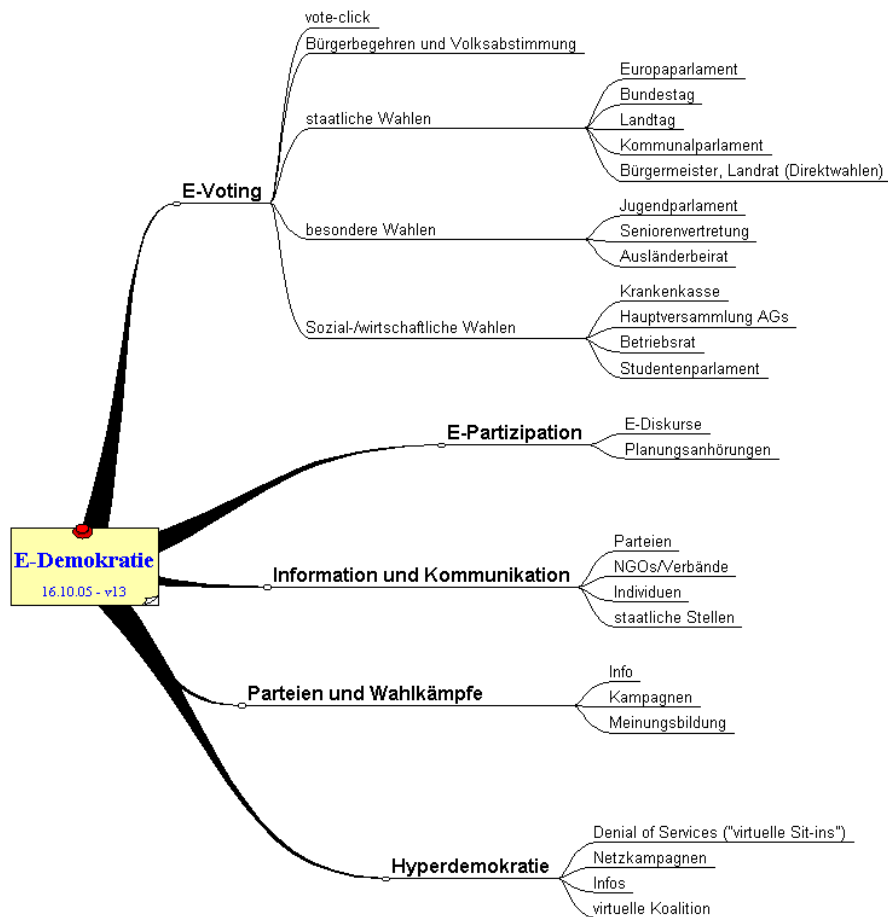


Abb. 2: Facetten der E-Demokratie

Europawahlen waren bisher für einige Kommunen das „Spielfeld“, um den Einsatz von Wahlautomaten zu testen. Flächendeckend setzte die Stadt Köln am 13. Juni 1999 als erste deutsche Kommune für die rund 670.000 Wahlberechtigten elekt-

ronische Stimmzählgeräte ein (EUROPAWAHL 1999). Auch Koblenz, Düsseldorf und Hamburg, um nur einige Kommunen zu nennen, nutzten die Europawahl, um Stimmzählgeräte für eine überregionale Wahl einzusetzen (WINTER 2004).

Bei Kommunal- und Bürgerschaftswahlen sind diese Geräte schon länger, dennoch nicht bundesweit, sondern lokal im Einsatz. Einige Bundesländer bzw. Gemeindeordnungen erlauben darüber hinaus ihrem Wähler das Kumulieren und Panaschieren von Stimmen. Doch auch diese größere technische Anforderung wurde schon erfolgreich bewältigt. Dennoch müssen ständig weitere technische Lösungen realisiert werden, um rechtliche Vorgaben zu erfüllen, wie es das neue Wahlrecht in Hamburg illustriert. Dort müssen die Wahlautomaten dem Wähler auf einem Blick (full face) den Stimmzettel anzeigen. Bei rund 1000 Kandidaten mit Zusatzinformationen wie Geburtsjahr, Stadtteil, berufliche Tätigkeit wird ein entsprechendes Tableau am Wahlautomat benötigt (Hamburg 2003).

In der Schweiz sollen bis 2011 flächendeckend E-Voting-Möglichkeiten realisiert werden. Pilotversuche zur Stimmabgabe gab es bereits in den Kantonen Genf, Zürich und Neuenburg. In den vier Genfer Gemeinden gab es 2003/2004 vier E-Vote-Abstimmungen. 2004 führte die Schweiz erstmals elektronische Wahlen auf kommunaler, kantonaler und Bundesebene durch. Anders als die in Deutschland eingesetzten Wahlautomaten/Stimmzählgeräte wird hier bereits mit Stimmzetteln experimentiert, die frei zu rubbelnde Codes enthalten. Verbunden mit der Angabe von persönlichen Daten und der Wahlbezirke ist hier das Wählen von zu Hause aus das Ziel (BERGER 2004).

2.2.2 E-Partizipation

Eine in den letzten Jahren gern von Kommunen genutzte Variante der E-Partizipation als eine Form der E-Demokratie ist die *virtuelle Diskussion über Bauungspläne*, die sie zur Information ins Netz stellen. Bürger können sich über diese Pläne äußern, Fragen stellen, Bedenken vorbringen. Selbst das BMI sieht in dieser Form die *zwingende Ergebniskommunikation* vor, weil teilnehmende Bürger wissen wollen, was aus ihren Vorschlägen und Anregungen wird. Ansonsten hätte es den Charakter eines folgenlosen Chatforums (BMI 2002a: 84). Andere Möglichkeiten, die allerdings nur partikular Verwendung finden, sind Diskurse zu kommunalen Leitbildern und gar zu kommunalen Haushalten. Die in diesen Diskursen gewonnenen Erkenntnisse sollen den politisch Verantwortlichen Entscheidungshilfen geben. Nicht immer handelt es sich jedoch um ein freiwilliges "Befragen" der Bürger. Gesetzliche Vorgaben zwingen zahlreiche Verwaltungen dazu, ihre Bürger über geplante Projekte zu unterrichten oder in Mediationsverfahren einzusteigen, einzig der Weg, dies über Internet zu realisieren ist oftmals noch freiwillig, da nicht alle Kommunal- und Landesverfassungen ihre Gesetze entsprechend novelliert haben. Zurzeit lässt sich festhalten, dass es sich noch in allen Fällen um Pionierleistungen

handelt. Auch die Anzahl aus der Bevölkerung bewegt sich derzeit nur im drei- oder im unteren vierstelligen Bereich bei der Teilnahme an solchen via Internet geführten Diskursen. Alle E-Diskurse beruhen auf dem theoretischen Ansatz der Deliberativen Demokratie. Er besagt, dass Entscheidungen nur dann als demokratisch vollwertig einzuschätzen sind, wenn die Alternativen von den Beteiligten in einem offenen und freien Diskurs miteinander konfrontiert werden (BMI 2002a). Die gewünschte Bürgerteilhabe kann nicht auf der Stufe von Chat-Rooms und Newsgroups enden. Daher ist die thematische Beschränkung wichtig. Chats und Online-Foren sind schwach strukturiert und sachlich offen, kritisiert Claus Leggewie diese vielfach praktizierte Form des Online-Austausches. Ein virtueller Parteitag oder eine Debatte über ein Gesetz müsse thematisch beschränkt und moderiert werden, so Leggewie (LEGGEWIE & BIEBER 2001).

2.2.3 Information und Kommunikation

Information und Kommunikation sind wesentliche Elemente der E-Demokratie, die sich bislang am häufigsten durchgesetzt haben. Es geht darum, dass alle am politischen und gesellschaftlichen Diskurs teilnehmenden Gruppen sich und ihre Ziele aktiv via Internet-Seiten kommunizieren. Hierzu gehören Parteien, Regierungen, NGOs (Non Government Organisations³) und sonstige Verbände und Einzelpersonen. Je nach Ausprägung gibt es auch Möglichkeiten des Dialogs in Form von E-mail, Diskussionsforen, Gäste-Büchern.

2.2.4 Parteien und Wahlkämpfe

In Ergänzung zum vorherigen Punkt sind es gerade die politischen *Parteien*, die sich *mit ihren Programmen, Initiativen und Personen im Netz* vorstellen. Daneben bieten sie die Möglichkeit des Dialogs. Heute lassen sie elektronisch über bestimmte Fragen abstimmen (lediglich als Meinungsbild, keine rechtlichen Parteiabstimmungen und -wahlen) und setzen eigene Kampagnen- und Wahlseiten im Internet ein. Christoph Bieber prägte den Begriff der "virtuellen Parteizentrale", in dessen Zentrum die Online-Diskussionsforen der großen deutschen Parteien als interaktiver Kernbestandteil vorhanden sind (ROGG 2001: 29).

³ Der deutsche Begriff für NGO ist Nichtregierungs-Organisation.

2.2.5 „Hyperdemokratie“ - Kampagnen und Netzaktivismus

Zum Wesen der Demokratie gehören auch die auch vom Grundgesetz garantierten Möglichkeiten des *Wahrnehmens demokratischer Rechte*. So ist insbesondere die Meinungs- und Informationsfreiheit (GG, Art. 5), die Möglichkeit Koalitionen einzugehen (Art. 9), die Versammlungsfreiheit (Art. 8) und das Petitionsrecht (Art. 17) zu erwähnen.

So gibt es innerhalb der E-Demokratie auch "virtuelle Demonstranten". Medosch sieht das Internet als politischen Handlungsraum in einem globalen und vernetzten Kontext, als eine "'virtuelle Republik', in der die Frage nach Recht oder Unrecht nicht allein nach zivil- und strafrechtlichen Kriterien gestellt werden darf, sondern wo es auch einer Neudefinition der Grundrechte bedarf" (MEDOSCH 2003: 261). Seit 1995 gibt es *virtuelle Sitzblockaden im WWW*, den so genannten *Netstrikes*. Hierbei werden Server von Firmen, Regierungen oder Parteien durch gezielte Attacken, zumeist in Form zahlenmäßig riesiger Anfragen, lahm gelegt. Diese Protestform ist auch unter den Begriffen „virtuelle Sit-ins“ bzw. Denial of Services (DoS) bekannt (BIEBER 2001: 138). Durch begleitende theoretische Texte, im Stile von Manifesten, erarbeiteten sich die Macher dieser Protestform (deren Wurzeln nach Medosch in den sozialen Bewegungen der 70er und 80er Jahre liegen und Querverbindungen zwischen Politik-, Post-Punk, Kunst und neuen Medien aufweisen) Grundlagen für ein Verständnis des Netzes als Forum politischer Kämpfe und Ansätze zur Formulierung allgemeiner Bürgerrechte für die Welt elektronischer Kommunikation (MEDOSCH 2003: 261f.). Andere Formen sind die massive Fokussierung der öffentlichen Meinung und der Aufbau von Druck gegen (vermeintliche) Gegner. In Amerika hat sich hierzu der Begriff der *Hyperdemocracy (Hyperdemokratie)* etabliert (BMI 2002a: 86). Doch auch in Deutschland werden gezielte Email-Sendungen an bestimmte Empfänger, analog den klassischen Unterschriftenlisten bzw. Protestkarten, als Form des Widerstandes eingesetzt. Doch auch für die Kommunikation innerhalb einer Gruppe/Partei lässt sich das Netz nutzen. Beispiele der politischen Rechten bzw. von islamisch fundamentalistischen Gruppen, Tierversuchs- und Kriegsgegner etc. sind zahlreich, die das Netz nicht nur zur meinungsbildenden Plattform, sondern auch zum Aufruf von Boykotts und Zerstörungen nutzen, wobei sich die Frage nach der noch zulässigen Meinungsäußerung stellt (WOLFF 2005). Daneben verwenden viele dieser Gruppen das Internet zur gemeinsamen (terminlichen oder sachlichen) Abstimmung in Hinblick auf Aktionen, also als internes Kommunikationsnetz.

Für Bizer ist es hingegen fraglich, ob das Grundrecht der Versammlungsfreiheit für die elektronische Kommunikation Bedeutung erlangen kann. Dennoch sieht er Anwendungsmöglichkeiten: „In der Tradition politischer Demonstrationen zielt dieses Grundrecht auf eine reale Versammlung von Personen. Ein Schutz virtueller Versammlungen durch das Grundrecht ist jedoch nicht ausgeschlossen. Denkbar ist eine Konstellation, in der sich Netzbürger virtuell in einem Forum zu einem be-

stimmten Zweck einloggen, um auf diese Weise 'versammelt' ihre Meinung zu äußern. Allerdings entfaltet die Versammlungsfreiheit nur Schutzwirkungen, wenn die Versammlung 'friedlich und ohne Waffen' erfolgt. Die gemeinschaftliche Blockade einer Webseite wäre unter dieser Voraussetzung beispielsweise keine grundrechtlich geschützte Versammlung.“ (BIZER 2003)

2.3 E-Partizipation

Dieses Unterkapitel geht näher auf die E-Partizipation ein, indem es nach der Begriffsbildung u.a. die Chancen und Risiken der E-Partizipation aufzeigt und abschließend Beispiele zur E-Partizipation vorstellt.

2.3.1 Begriffsbildung

Eine Abgrenzung des Begriffs E-Partizipation ist schwierig, da es zu begrifflichen Überschneidungen mit E-Demokratie kommt. Manchmal verwendet man beide Begriffe synonym (MÄRKER 2004: 79). *Im Wesentlichen lehnt sich die elektronische Form der Partizipation an die klassischen Formen und Verfahren von Partizipation an* und überträgt diese nach Möglichkeit auf die Basis des Internets. Dieser Begriff kennzeichnet diejenigen Instrumente der E-Demokratie, die es ermöglichen, mit einer Gruppe oder allen Bürgern einer Einheit aktiv und nach Möglichkeit kontinuierlich in Dialog zu treten, um ein Stimmungsbild der Bürgerschaft einzufangen oder sie direkt um Lösungen und mögliche Bedenken zu einem Thema/oder einem Themenkomplex zu bitten. Eine Abstimmung oder eine Wahl, sei es auch elektronisch (E-Voting), ist zwar eine Form der Kommunikation, jedoch eine einseitige. Ein direkter Dialog findet nicht statt. Kaletka sieht Wahlen nicht als Bestandteil der Partizipation. Er verweist auf Buse et al., die die Subsumtion von Wahlen unter Partizipation ablehnen, da diese einen „Versuch der Einflussnahme auf einen politischen Willensbildungs- und Entscheidungsprozess“ darstelle, bei Wahlen delegiert man jedoch Entscheidungskompetenzen. (KALETKA 2003: 35) Anderer Meinung ist Heindl, die in „Wahlen und Abstimmungen [als] die wichtigsten Partizipationsprozesse in einer parlamentarischen Demokratie“ sieht, wobei sie allerdings begrifflich in E-Voting (Wahlen/Abstimmungen), E-Legislation (parlamentarisches Gesetzgebungsverfahren) und E-Partizipation (Bürgerpartizipationsmöglichkeiten) unterscheidet (HEINDL 2003: 175). Unter dem Begriff E-Democracy fasst sie all jene Instrumente und Verfahren zusammen, die elektronisch unterstützt, den Bürger dazu befähigen das Handeln der rechtssetzenden Organe zu legitimieren oder aktiv an ihnen teilnehmen sowie das Handeln der rechtssetzenden Organe selbst. In einem weiteren Sinn gehören dazu alle Prozesse, in denen die Bürger politisch aktiv werden (HEINDL 2003: 176). Wahlen selbst sieht sie als „wichtigste Ausdrucksform politi-

scher Partizipation und primäres Legitimationsmittel in einer repräsentativen Demokratie“ (HEINDL 2003: 177).

Auch das Absenden einer E-Mail dient der Kommunikation und es erfolgt ein asynchroner Dialog, wenn es auf die E-Mail eine Antwort und auf sie vielleicht wieder eine Frage gibt. Doch auch hier handelt es sich um einen individuellen Dialog und nicht um das skizzierte Bild der Einbindung einer Gruppe von Bürgern, gemeinsam ein Thema zu erörtern. Von den Instrumenten der E-Demokratie sind für die E-Partizipation Bürgerbeteiligungen mit ihren elektronischen Diskursen (E-Diskursen) die wichtigsten.

Dem BMI dient Partizipation, „um den Bürgerinnen und Bürgern Einfluss auf den Meinungsbildungs- und Entscheidungsprozess von Politik und Verwaltung einzuräumen.“ (BMI 2002b: 66). Dazu stellt das BMI beispielsweise Gesetzesentwürfe in das Internet, über die die Bürger u.a. in virtuellen Diskussionsforen ihre Meinung äußern können (BMI 2002b: 66). Nach Kamps liegt der politischen Partizipation ein erweitertes Politikverständnis zugrunde, dass sich nicht ausschließlich an politischen Entscheidungsträgern oder den Strukturen des politischen Systems orientiert, sondern die Integration der Bürgerschaft in den politischen Prozess sucht. Und dies über Beteiligungsverfahren, die sich nicht auf die elektronische Kommunikation beschränken, sie aber ergänzen. (KAMPS 1999: 13).

Märker et al. gehen einen Schritt weiter, wenn sie sagen, es geht „... bei der E-Partizipation nicht einfach um die Digitalisierung vorhandener Planungs- und Entscheidungsverfahren. Ziel ist vielmehr, mithilfe von IuK neue zeitgemäße Beteiligungsverfahren zu entwickeln und als Teil einer neuen Verwaltungs- und Entscheidungskultur zu etablieren. (...) Der Begriff „E-Partizipation“ steht für Verfahren, mit denen Entscheidungsträger unter Zuhilfenahme des Internets an einem Kommunikationsprozess zur Vorbereitung einer Entscheidung beteiligen. Als Teil von e-Government repräsentiert E-Partizipation eine elektronisch unterstützte Form der Beziehungsgestaltung zwischen politisch-administrativen System auf der einen und Bürgern und Nichtregierungsorganisationen auf der anderen Seite (...)“ (MÄRKER et al. 2003: 18-19).

Die vorliegende Arbeit versteht E-Partizipation in dem Sinne, dass hierunter jene Diskursangebote seitens übergeordneter staatlicher/kommunaler Stellen an die Bürger gemeint sind, in denen Bürger auf Grund gesetzlicher oder freiwilliger Regelungen eingeladen sind, über festgelegte Themen (moderiert) Meinungen zu artikulieren und Informationen auszutauschen.

2.3.2 Chancen und Risiken der E-Partizipation

Die Einbindung von Bürgern in gesellschaftliche Vorhaben mittels der E-Partizipation erweckt gleich eine ganze Reihe von *Hoffnungen*. Die direkte Beteiligung von Bürgern auch in einer repräsentativen Demokratie wie der Bundesrepublik, so vermutet man, könne zu einer Stärkung der Demokratie führen (HOECKER 2002: 41). Dadurch dass es sich um Beteiligungsformen via Internet handelt, begründen viele damit ihre Zuversicht, dass neue Zielgruppen gewonnen werden können, die ansonsten mit dieser Art der Politik (Parteien- oder Kommunalpolitik hauptsächlich) nichts oder nichts mehr zu tun haben (wollen) oder denen es aus terminlichen Gründen nicht möglich ist, reale Partizipationsangebote wahrzunehmen. In erster Linie sind es jüngere Menschen, die mit dieser Technik aufgewachsen sind und von denen man erwartet, dass sie sich wieder gesellschaftlichen Themenfeldern zuwenden. Gerade „Umfragen und Studien bestätigen immer wieder, dass konventionelle Institutionen wie politische Parteien, Gewerkschaften und Kirchen einen wachsenden Rückgang an Mitgliederzahlen verzeichnen, während gleichzeitig die Bereitschaft insbesondere Jugendlicher und jüngerer Erwachsener zu unkonventionellen Partizipationsformen, wie der Beteiligung an einer Bürgerinitiative oder Unterschriftensammlung sowie an anderen öffentlichen Diskussionen, wächst“, stellte Angelika Kreß fest. (KREß 2000: 205)

In zweiter Linie sind es jene Menschen, die sich auf Grund ihrer räumlichen oder beruflichen Situation nicht in der Lage sehen, zu bestimmten Uhrzeiten in bestimmte Veranstaltungsräume zu kommen, um in einer realen Bürgerversammlung Informationen aufzunehmen und Meinungen abzugeben. Gerade in großen Flächenkreisen oder –kommunen ist es für zahlreiche Menschen mit einigem Aufwand verbunden, zu einer Bürgerversammlung in die nächst größere (Kreis-) Stadt zu fahren. Entweder sind die Wege zu weit oder gefährlich (Witterung) oder es gibt kein ausreichendes Angebot eines Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) vor Ort. Menschen, die zwischen Berufsstätte und Wohnort täglich pendeln, sind ähnlich gehandicapt, wenn sie sich zu einer Bürgerversammlung pünktlich einfinden sollen. Nun, so die Erwartung, können sie entweder vom Arbeitsplatz (sofern dies technisch und rechtlich möglich ist) oder von zu Hause dieser Bürgerversammlung beiwohnen. Hinzu kommt, dass die Angebote im Bereich der E-Partizipation zumeist über einen längeren Zeitraum online bleiben. Schaffen es Menschen nicht an „einer Bürgerversammlung“ zu einem festen Zeitpunkt zu erscheinen, so haben sie die Möglichkeit bei entsprechenden Online-Angeboten, dies in den Tagen und Wochen danach online nachzuholen. Selbst fixe Chat-Veranstaltungen lassen sich bei einer Nichtteilnahme im Nachhinein mittels Chatprotokoll nachvollziehen.

Ein weiterer Faktor ist die Beklommenheit. Nicht alle Menschen trauen sich in einer öffentlichen Veranstaltung, um eine solche handelt es sich üblicherweise bei einer Bürgerversammlung, zu äußern. Diese Beklommenheit kann mehrere Ursachen haben: Man ist neu in diesem Gebiet (weil zugezogen), man hat sich (so glaubt

man vielleicht) nicht umfassend mit der Materie vertraut gemacht und will sich somit nicht durch Wortbeiträge blamieren und nicht zuletzt haben viele immer noch Respekt vor „höhergestellten Persönlichkeiten“, seien es Gutachter oder Politiker, die auf solchen Veranstaltungen auftreten. Daneben kann man noch das Argument aufführen, dass sich einige Menschen rhetorisch nicht in der Lage fühlen, ihren Standpunkt adäquat der Menge zu übermitteln. Gibt man dieses Statement schriftlich ab in einem Online-Forum, so ist man mehr oder weniger anonym (trotz eventueller Namensnennung). Der Beitrag lässt sich besser vorbereiten, bevor man ihn dann wirklich online äußert, die Qualität der Beiträge kann also somit besser werden und damit den gesamten Online-Diskurs befruchten. Man ist vielleicht weniger aufgeregt, „verhaspelt“ sich nicht, bekommt keinen roten Kopf, wie dies bei einer wirklichen Bürgerversammlung vielleicht vorgekommen wäre.

Als weiteren Pluspunkt können E-Partizipationen für sich in Anspruch nehmen, dass sie bei niedrigem personellen und finanziellen Aufwand, wesentlich mehr Menschen in das politische Geschehen einbinden können, als dies klassische Formen der Bürgerteilhabe vermögen. Passen in ein Bürgerhaus/eine Stadthalle vielleicht 200-500 Menschen hinein, die einer dortigen Bürgerversammlung folgen können, lassen sich via Internet gleich mehrere tausend Menschen in einen solchen Diskurs einbinden. Winkler und Aichholzer sehen das Internet aufgrund seines inhärenten Kommunikationspotenzials als geeignetes Medium für deliberative Prozesse. „Als begünstigende Faktoren für eine Diskussionsbeteiligung und Veränderung der politischen Kommunikation in Richtung mehr Rationalität, Sensibilität und Reflexion werden verschiedene Vorteile postuliert: v.a. der einfache und niedrigschwellige Zugang zu virtuellen Diskussionsforen, weiters die durch zeitversetzte und Textbasierte Kommunikation geförderte Strukturiertheit (Kohärenz), wechselseitige Bezugnahme und Sachlichkeit von Internetdiskursen.“ (WINKLER & AICHHOLZER 2003: 257). Hierbei beziehen sich die Autoren auf Ausführungen von Trenel, Märker et al. (Bürgerbeteiligung im Internet – Das Esslinger Fallbeispiel. Discussion Paper FS II 01-308, Wissenschaftszentrum f. Sozialforschung, Berlin, 2001).

Bremer berichtet, dass sich die Teilnahme an einem Online-Diskurs durch die Komplexität eines Themas *negativ* auswirken kann. Nicht alle Teilnehmer sind in der Lage alle Beiträge zu einem Thema zu lesen, so dass sie sich nicht mehr getrauen, neue Beiträge einzubringen, weil sie befürchten, offen zu legen, dass sie den Diskurs nicht verfolgt haben. „Das bedeutet paradoxerweise, dass ein sehr dynamischer Diskursprozess mit einer hohen Anzahl an Beiträgen sich hemmend auf die Teilnehmerpartizipation auswirken kann, da nur noch sehr aktive Teilnehmende sich beteiligen und mehr und mehr andere Teilnehmende ausscheiden. Dieses Phänomen kann durch regelmäßige Zwischenzusammenfassungen, die Einleitung neuer Diskursphasen und -themen sowie eine aktive Online-Moderation abgefangen werden.“ (BREMER 2003: 53).

Wenn von *Risiken bei der E-Partizipation* die Rede ist, dann ist es vor allem die Befürchtung einer digitalen Spaltung. D.h. man vermutet, dass die Kluft derjenigen wächst, die über die entsprechende Bildung verfügen mit den neuen IuK-Technologien umzugehen und auch finanziell dazu in der Lage sind. Allerdings ist dies ein Umstand, der seit jeher neue Technik, gerade auf dem Gebiet der Kommunikation, begleitet. Zumeist hat sich im Laufe der Zeit eine Angleichung an den technischen Standard vollzogen (als Beispiele seien hier Telefon, Radio, SW-TV und Farb-TV genannt). Auch Ewert et al. sehen die Frage der Wechselwirkung von „sogenannten neuen Medien und der Demokratie [steht] daher nicht erst mit der Durchsetzung des Internets auf der Tagesordnung“. Sie sehen die E-Demokratie in der Tradition von Auseinandersetzungen, die die jeweils neuen technischen Möglichkeiten in den Demokratisierungsprozess einordnen (EWERT et al. 2003: 228f.) Der Aspekt der digitalen Spaltung könnte auch an Bedeutung verlieren, wenn Angebote im Bereich der E-Partizipation kumulativ zu sonstigen Formen der Bürgerteilnahme existieren. Einzig die Situation, wenn sich die Schere eklatant weitet, kann für die Nicht-Online dazu führen, dass sie sich ausgegrenzt fühlen, wenn sie sich auch zahlenmäßig sehr alleine auf realen Versammlungen befinden. Doch auch hier liegt die Vermutung nahe, dass dieser Prozess ein längerer ist und dass sich auch Nicht-Online über ihre Lage im Klaren sind bzw. viele vielleicht auch ganz bewusst nicht online gehen wollen.

Offen ist, ob es bei den neuen Formen der Partizipation via Internet, dieselben Gruppen, Personen, Lobbys sind, die sich artikulieren, die sich auch schon in den klassischen Formen der Partizipation einbringen. Eventuell kann dieser „Druck“ der so genannten Pressure-Groups stärker werden, da sich ohnehin politisch Aktive auch aktiver an den neuen Kommunikationsformen beteiligen. Schmalz-Bruns misst dem Internet allenfalls eine Rolle bei der Problemartikulation bei, da sie der Internet-Öffentlichkeit den Status einer politischen Öffentlichkeit mangels einer den Massenmedien vergleichbaren Aggregations- und Thematisierungsfunktion abspricht, ((WINKLER & AICHHOLZER 2003) zitieren Schmalz-Bruns bei Hoecker). Andererseits zeigen Beispiele, bislang hauptsächlich aus den USA (vgl. den Fall Nike (HELMER 2002)), dass sich klassische Medien an Themen anschließen, die sie im Internet aufspüren und diese dadurch „richtig“ bekannt machen. Umgekehrt sind auch Fälle dokumentiert, wo allein die Internet-Community eine „Masse“ in Bewegung setzt (vgl. den so genannten Toywar (GRETHER 2002; SCHNEIDER 1999)). Das Medium Internet ist also durchaus geeignet, Themen zu setzen und sie auch im Engagement seiner Nutzer „zu begleiten“.

Grundsätzliche Bedenken in eine Weiterentwicklung oder Stärkung der Demokratie durch den Einsatz neuer Techniken erhebt Sarcinelli, wenn er die Vertreter dieser Denkweise für naiv hält und ihnen ein zu positives Menschenbild vorhält. „Demgegenüber ist der fast anthropologisch zu nennende, von intelligenten Spekulationen nicht freie Optimismus vom nunmehr unbegrenzt Diskurs orientierten Bürger in ei-

ner elektronischen Beteiligungsdemokratie weit entfernt von der Partizipationswirklichkeit“ (SARCINELLI 1998).

Ähnlich sehen es Leggewie und Bieber, wenn sie postulieren „in der reinen Verbreiterung liegt gar nicht der Qualitätssprung für die politische Kommunikation – eher kann man sie wohl in der Möglichkeit einer Vertiefung des politischen Diskurses suchen. Daran nehmen erfahrungsgemäß immer nur wenige „politisch Aktive“ teil, die punktuell und anlassbezogen durch die „Menschen auf der Straße“ ergänzt werden.“ (LEGGEWIE & BIEBER 2001: 45).

Da sich Menschen sehr häufig von persönlichen Anliegen und Motiven leiten lassen, ist es zu vermuten, dass sich viele Bürger immer dann politisch aktivieren und engagieren, wenn politische Inhalte in ihre Wahrnehmungssphäre dringen. In sofern werden sich viele derzeit aktive Bürger auch im Netz wieder finden. Dennoch werden über die Verbreiterung des Kommunikationskanals auch bislang passive Bürger in den politischen Diskurs eintreten. Allein die dadurch erreichte Motivation des „Mitmachens“ kann zu dem von Leggewie und Bieber nicht für möglich gehaltenen Qualitätssprung in der politischen Kommunikation führen – wobei die Vermutung geteilt wird, dass es in absehbarer Zeit nicht zu sprunghaften Zunahmen neuer Teilnehmer am politischen Diskurs kommen wird.

2.3.3 Der E-Diskurs als Instrument für die E-Partizipation

Neben den Aufgaben und Entscheidungen, die in einer repräsentativen Demokratie die gewählten Abgeordneten, Parlamentarier, Regierungen, Bürgermeister und Landräte wahrnehmen und fällen, hat der Bürger in begrenztem Umfang Mitwirkungsrechte im gesellschaftspolitischen Raum. Bürger- oder Volksentscheide sind eine Form der Entscheidungsfällung anstelle der gewählten Organe. Des Weiteren gibt es Mitwirkungsmöglichkeiten, beispielsweise bei Bürgerbegehren, Bürgeranhörungen oder Bürgerversammlungen. Daneben existiert die Bürgereinwirkung "als legitime, jedoch rechtlich nicht institutionalisierte Einflussnahme auf die Entscheidungsfindung", worunter auch Bürgerinitiativen fallen. (KNEMEYER 1995: 16f).

Diese Arbeit zeigt insbesondere die Möglichkeiten auf, wie Moderatoren von Bürgeranhörungen und Bürgerversammlungen via Internet, „Online-Bürgerbeteiligungen“ (E-Diskurse), verfolgen und steuern können. Das Einbinden der Bürger via Internet erfolgt in den bislang praktizierten Fällen zumeist freiwillig. Selbst in den Fällen, in denen die Bürger durch Gesetz eingebunden und angehört werden müssen, ist die Online-Bürgerbeteiligung selten geregelt.

2.3.4 Mitwirkungsrechte und Mitwirkung auf kommunaler Ebene

Heute verfügen Bürger über Mitwirkungsrechte, die über allgemeine Wahlen und Abstimmungen hinausgehen. Als Beispiele seien nachfolgend die Themen genannt, die zumeist im Zuständigkeitsbereich der Kreise angesiedelt sind. Mitspracheorgane, Mitwirkungsmöglichkeiten und Interessenvertretungen für Benutzer, Besucher, Bewohner und Angehörige sind für viele Einrichtungen gesetzlich vorgeschrieben. Neben Schulen und Volkshochschulen sei hier das Segment der Kinder- und Jugendhilfe angesprochen. U.a. fordert hier das Kinder- und Jugendhilfegesetz, dass Kinder und Jugendliche entsprechend ihrem Entwicklungsstand an allen sie betreffenden Entscheidungen der öffentlichen Jugendhilfe zu beteiligen sind. Nicht ohne Grund finden sich in zahlreichen Kommunen Jugendparlamente. Eventuell führt dieser Weg gar zur Abkehr der häufig ausgesprochenen Politikverdrossenheit der Jugend.

Mehrere Bundesländer gestatten ihren Bürgern die Mitwirkung bei der Aufstellung der kommunalen Haushalte. Zahlreiche Gemeindeordnungen in Deutschland lassen ebenfalls die Mitwirkung ihrer Bürger zu. Und dabei ist die Themenvielfalt durchaus gegeben, in denen sich Bürger mit ihren Beiträgen und Vorschlägen einbringen können. 2001 kritisierte Edgar Einemann in seiner Studie über die Online-Aktivitäten der Landkreise (EINEMANN 2001), dass von den 297 untersuchten Kreisen 240 keine Informationen über den Kreishaushalt ins Netz gestellt haben. Über den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) machten seinerzeit 128 Kreise keine Angaben auf ihrer Homepage. Das Beispiel des ÖPNV ist ein Thema, das sich aufgrund seiner direkten Nutzung, Erfahrungen und Betroffenheit vorzüglich eignet, um es innerhalb eines Elektronischen Diskurses öffentlich mit seinen Bürgern zu besprechen. Einzelne Kommunen befragen ihre Einwohner mittels solcher E-Diskurse, wo der Weg hinführen soll. Hamburg befragte seine Bürger im Dezember 2002 über das künftige Leitbild der Hansestadt. Die ehemalige Bundeshauptstadt Bonn beschritt diesen Weg 2003, um unter dem Titel „Baukultur“ die Zukunft im Jahre 2030 zu erörtern (WOLFF 2003). Parallel ließen sich auch Fragestellungen finden, in denen sich die Landkreise dem Stimmungsbild und den Anregungen ihrer Bürger via Internet stellen. Das Instrument der E-Partizipation muss nicht immer ausschließlich auf die ohnehin gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungsformen online abgebildet werden. E-Partizipation, eingesetzt in den „vielfältigen Formen unverbindlicher Beteiligung: Befragungen, Bürgerversammlungen, Erörterungsveranstaltungen, Anhörungen, Arbeitskreise, Kommissionen und Beiräte, Foren und Runde Tische, Mediation, Anwaltsplanung und Planungszellen“ (GEITMANN 1999) kann gerade für Flächengebietskörperschaften, wie Landkreise, eine viel versprechende Möglichkeit darstellen, Bürger zu motivieren, quasi vom Sofa aus, sich in sie betreffende und interessierende Belange des Kreises einzumischen.

Eine frühe Konjunktur auf Kreisebene, das Internet in die Bürgerbeteiligung mit einzubinden, hatten Projekte mit Landschaftsplänen. So stellte 2001 der Kreis Coes-

feld seinen Landschaftsplan Nordkirchen-Herbern als Planentwurf mit Text und Karte im Internet interaktiv zur Diskussion. Das förmliche Planaufstellungsverfahren im Rahmen des Landesprojektes „GEOBASIS.NRW“ wurde durch eine Online-Bürgerbeteiligung begleitet (GRÖMPING & WEWERS 2002). Im Kreis Mettmann ging man ähnliche Wege, als er den Landschaftsplan ins Netz stellte. Die Beteiligungsmöglichkeit war hier noch über das Instrument Email eingeschränkt (KOHLMANN & ZUMBRINK 2002).

Die von Schliesky (SCHLIESKY 2004) vorgestellten Ergebnisse belegen, dass 58 Prozent der teilnehmenden Landkreise als Zielgruppe ihre Bürger festlegen. Für die E-Demokratie ist dies ein erfreuliches Resultat. Es ist hierbei allerdings zu berücksichtigen, dass es sich in vielen Fällen um Service-Dienstleistungen handelt, die die Kreise ihren Bürgern über das Internet anbieten wollen. Der Schritt in wirkliche E-Demokratie-Angebote müsste erst noch vollzogen werden.

2.3.5 Beispiele von E-Diskursen

Zur Demonstration unterschiedlicher Themen in *E-Diskursen*, der Zahl der daran teilnehmenden Bürgern mit ihren Aktivitäten (Lesen, aktiv Beiträge schreiben, etc.) zeigen die nachfolgend vorgestellten fünf Projekte, die in den vergangenen Jahren in bundesdeutschen Kommunen bzw. regionalen Verbänden stattfanden. Einzelheiten, „Spielregeln“ der Teilnahme sowie die Maßnahmen zur Akquirierung von Online-Teilnehmer sind für die Beispiele 1 und 2 ausführlich in (MÄRKER 2004) dokumentiert.

2.3.5.1 Beispiel 1: Berlin Alexanderplatz

Die Stadt Berlin entschloss sich nach dem Fall der Mauer, den zentralen Berliner Alexanderplatz grundlegend umzubauen. Einen entsprechenden Bebauungsplan verabschiedete sie ohne große Beteiligung der Bürger. Investoren konnten in Verträgen mit der Stadt weitestgehend ihre Bebauungspläne, die zehn Hochhäuser vorsahen, durchsetzen. Diese Pläne erzeugten jedoch eine sehr kritische Stimmung, so dass sich die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung bei der Neugestaltung der Platzfläche dafür aussprach, die Nutzungsansprüche der Bevölkerung und die Interessen der Investoren zu berücksichtigen. In diese Neuplanung sollten die Bürger nun aktiv eingebunden werden, auch wenn es aus städtebaurechtlicher Sicht dazu keine Verpflichtung gab. Darum entschloss sich der Berliner Senat für eine interaktive Internet basierte Bürgerbeteiligung (siehe Abb. 3), die vom 20. April bis zum 27. Mai 2003 statt fand (<http://alex.ais.fraunhofer.de>). Die Stadt Berlin legte bei der Realisierung dieses Angebots an die Bürger fest, dass die Ergebnisse dieser Internet basierten Bürgerbeteiligung in strukturierter Form als Anforderungsprofil in die Aus-

schreibungsunterlagen des anschließenden Architekturenwettbewerbs einfließen sollten.



Abb. 3: Forum "Berlin Alexanderplatz"

Interessant für die in dieser Arbeit verfolgten Ziele ist die Akzeptanz des Angebotes, die Zahl der Teilnehmer und die der abgegebenen Beiträge/Vorschläge. An einer Präsenzveranstaltung (Bürgerversammlung) zur „Halbzeit“ des Projekts nahmen ca. 200 Teilnehmer teil, die sich bei dieser Gelegenheit über den Stand und die Perspektiven der Planungen unterrichteten. In der Ideenphase gaben die Bürger 293 Beiträge ab, in der nachfolgenden Phase noch einmal 182. Insgesamt besuchten im angegebenen Zeitraum 3000 Bürger den Berliner E-Diskurs zur Neugestaltung des Alexanderplatzes. Davon beteiligten sich 131 Teilnehmer mit 465 Beiträgen. Positiv an diesem Ergebnis ist, dass 90 Prozent der Teilnehmer aus einer Zielgruppe kommen, die den klassischen Bürgerversammlungen fern bleibt. Innerhalb von vier Wochen verzeichnete man rund 57.000 Seitenabrufe (WOLFF 2004), was aber in großer Diskrepanz zu den Zahlen der aktiven Teilnahme steht. Andererseits kann dies für den „Informationshunger“ der betroffenen Bevölkerung sprechen oder es ist Resultat anderer Kreise, sie sich nur für diese Beteiligungsform interessieren, ansonsten mit dem Berliner Alexanderplatz wenig zu tun haben. Neben der geringen Anzahl der Beiträge ist ferner erstaunlich, dass sich Jugendliche kaum an dieser Möglichkeit beteiligten (dies ergab eine anschließende Befragung, der Anteil der unter 20jährigen lag hier bei unter 2 Prozent, und dies obwohl der Alexanderplatz ein „Eldorado“ für Jugendliche ist). Diese Erfahrungen machte auch Mayer-Uellner in seinen Studien. Die über 30-jährigen posten am häufigsten ihre Meinung in Internet-Foren, die 20-30-jährigen am seltensten. Er kommt zu dem Fazit, dass sich anders

als theoretisch angenommen, ältere Probanden eher an einer Diskussion beteiligen als jüngere Probanden (MAYER-UPELLNER 2003: 194). Für eine stärkere Beteiligung junger Menschen am Berliner Alexanderplatz hätte gesprochen, dass er Sammel- und Spielplatz, sowie Erlebnisplatz für jugendliche Skater ist. Im Nachhinein negativ wirkte sich die Entscheidung aus, die an der Planung beteiligten Gruppen, also auch die Jury, außen vor zu lassen, um diese nicht zu beeinflussen bzw. zu verhindern, dass diese die Bürger schon mit fachlichen „Lösungen“ konfrontiert. Das Resultat war später, dass sich die Jury fast gar nicht mit den Ideen der Bürger befasste (MÄRKER 2004).

2.3.5.2 Beispiel 2: Esslingen – Haushalt im Dialog

Esslingen gehört zu den Pionieren in E-Government-Anwendungen. 1999 gehörte die Stadt zu den drei Siegern des E-Government-Wettbewerbs des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und eine von drei Modellstädten der Initiative [Media@Komm](#) (2000-2003). Allerdings erkannten auch die Esslinger, dass die dort angebotenen „Bürgerforen“, ähnlich wie in allen bundesdeutschen Städten, die vergleichbare Projekte auflegten, nach kurzer Zeit von den Bürgern nicht mehr frequentiert wurden. In Esslingen stand daher die Überlegung, abseits der „Einmaligkeit“ von Bebauungsplänen, neue Wege zu gehen, um Bürger in dauerhafte und regelmäßige politisch-administrative Prozesse einzubinden. Als Möglichkeit sah die Stadt die Diskussion um den kommunalen Haushalt. Als Projekt „Haushalt im Dialog“ (siehe Abb. 4) ging es über einen wesentlich längeren Zeitraum online als andere Bürgerbeteiligungen. Vom 17. Juni bis zum 18. November 2003 konnten die Bürger sich mit ihren Anregungen einbringen, wobei die Diskursphasen vom 17.6.-17.7. und vom 16.9.-30.9.2003 erfolgten. Zwischen diesen beiden Phasen war das Forum geschlossen, die Zwischenergebnisse waren im Internet allerdings einsehbar, um Interessierten das Lesen der bisherigen Vorschläge zu ermöglichen. Umrahmt wurde dieses Projekt von drei Präsenzveranstaltungen (Auftakt-, Informations- und Abschlussveranstaltung). Nahezu 4.000 Zugriffe zählte man auf der Hauptseite (www.haushalt.esslingen.de). Auf dem Hauptforum waren es schließlich 1.600 Zugriffe. 171 Teilnehmer ließen sich zum Diskurs-Forum registrieren, 39 hiervon beteiligten sich mit knapp 150 Beiträgen (MÄRKER & POPENBORG 2003).

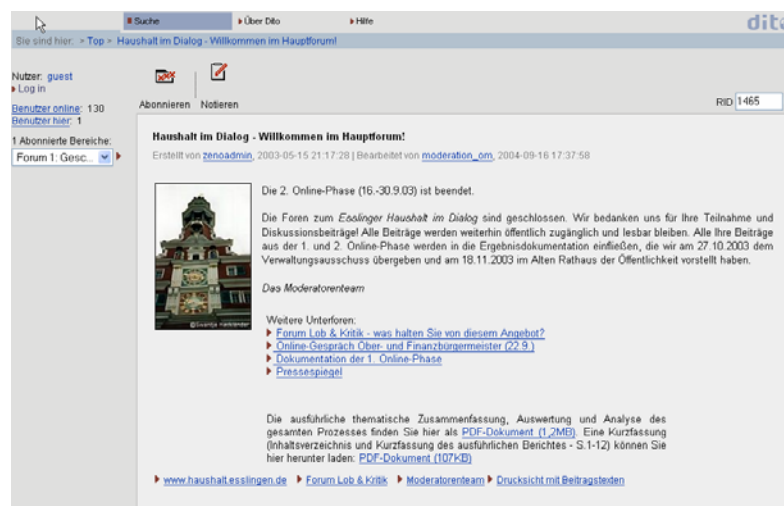


Abb. 4: Forum "Haushalt im Dialog"

2.3.5.3 Beispiel 3: Hamburg - Leitbild „Wachsende Stadt“

Die Hansestadt Hamburg nutzte im November 2002 seine Bewerbung als deutsche Olympiastadt, um seine Bürger über vier Wochen in einen E-Diskurs über das künftige Leitbild Hamburg als „Wachsende Stadt“ (siehe Abb. 5) einzubinden. Im vierwöchigen Hamburger E-Diskurs zum Leitbild gab es von 540 registrierten Teilnehmern fast 4000 Beiträge mit 57 Ideen der Bürger, von denen die Stadt fünf prämierte.

The screenshot shows the homepage of the 'Metropole Hamburg Wachsende Stadt' forum. The page is titled 'Home' and includes a navigation menu with 'Home', 'Foren', 'Bibliothek', 'Suche', and 'Administration'. A search bar is located in the top right corner. The main content area is divided into several sections:

- Aktuelle Foren:** A table listing active forums with columns for 'Beiträge heute' and 'Aktivität'.

	Beiträge heute	Aktivität
01 Wachsende Stadt	0	0
02 Lob & Kritik	0	0
- Neues:** A section titled 'Die Diskussion ist zu Ende!' with a message of thanks to participants and a list of links to various forum threads.
- TOP 5 User:** A list of the top five users based on points.

	Punkte
01 KLD	235
02 Mathias	227
03 TOL	224
04 mariusR	213
05 Addi	206
- Events:** A section titled 'Umfrageergebnisse:' with a list of survey results.

At the bottom of the page, there is a status bar showing 'nicht eingeloggt', 'Status 01 02 03', and '1 Benutzer ist online (0 eingeloggt)'.

Abb. 5: Forum "Wachsende Stadt"

2.3.5.4 Beispiel 4: Berlin – Kulturforum

Mitte 2004 (15. Juni bis 12. Juli) startete die 1. Phase des Berliner Diskursforums „Kulturforum Konzeptplan 2004“ (siehe Abb. 6), das den Konzeptplan 2004 zur Diskussion stellte. Der Konzeptplan beinhaltet das Konzept zur Weiterentwicklung des Berliner Kulturforums, über das die Bürger in einem öffentlichen E-Diskurs diskutierten. Eine zweite Phase des E-Diskurses fand Mitte des Jahres 2005 statt. Das besondere an diesem Online-Forum ist die Karten zentrierte Diskussion (siehe Abb. 7), jedoch nicht GIS-basierend. Geographische Informationssysteme (GIS) werden künftig an Bedeutung gewinnen, wenn es um Regionalplanungen, Bebauungs- und Landschaftspläne in öffentlichen Diskursen gehen wird (Public Participatory GIS, PP GIS). „Das Potential zeigt sich am deutlichsten auf lokaler Ebene. Vor allem bei *öffentlichen Planungen* und Genehmigungsverfahren können, neben dem Zugriff auf digitale Karten und auf Planzeichnungen, geplante bauliche Zustände bildlich dargestellt und auf Wunsch Fallvarianten durchgespielt werden.“, wie Lenk schon 1999 vorschlug (LENK 1999: 268). In der ersten Phase dieses Diskurses gab es rund 20.000 Aufrufe der Internetseite. Die 98 Teilnehmer verfassten 102 Artikel.

Kulturforum Dialog | Senatsverwaltung für Stadtentwicklung

Konzeptplan | Ablauf | Moderation | Spielregeln | Impressum

Startseite | Teilnehmerliste | Neu eintragen | Name Passwort Anmelden

Ansichten

- Alle Artikel
- Konkrete Vorschläge
- Artikel in Karte
- Artikel nach Teilnehmern
- Beobachtungen am Kulturforum
- Nutzung des Kulturforums
- Städtebauliche Leitbilddiskussion

Suche

Ablauf der Debatte

Online-Diskurs | Ausstellung | Architekturgespräche | Planungswerkstätten |

Breit angelegte Debatte

Zur Diskussion steht der aktuelle **Kulturforum Konzeptplan 2004**. Das Abgeordnetenhaus von Berlin wird im Herbst über diesen Vorschlag beraten und über Änderungen entscheiden. Wichtige Grundlage für diese Entscheidung sind die Ergebnisse der öffentlichen Debatte.

Der Online-Dialog ist Teil dieser breit angelegten Debatte. Darüber hinaus gibt es eine Ausstellung, öffentliche Architekturgespräche, und Vorträge zur Geschichte und Entwicklung des Kulturforums im Abgeordnetenhaus. In Planungswerkstätten diskutieren unterschiedliche Fachexperten. Und natürlich gibt es die Diskussion in der Presse, die Sie in unserem **Pressespiegel** verfolgen können.

Online-Diskurs

Der Online-Diskurs teilt sich in verschiedene Phasen auf:

- 1. Online-Phase:** 15. Juni – 12. Juli 2004
Offene Diskussion über das Kulturforum und die aktuellen Planungen
- Auswertungsphase:** Mitte Juli – Mitte September 2004
Auswertung der viel diskutierten Themen der Phase 1, Feedback der Senatsverwaltung, Anrainer und Architekten zu den Vorschlägen aus

Aktuell

Ein kleiner Spaziergang durchs Kulturforum

Lob & Kritik

Zur Anpassung des Online-Dialoges an die Bedürfnisse der Teilnehmer ist es wichtig, Ihr Lob und Ihre Kritik zu hören. Was ist gut? Was sollte verbessert werden?

Zum Lob & Kritik Forum

Gesamtstatistik nach Ende der 1. Online-Phase

- Anzahl der Artikel: 102
- Artikelaufrufe: 19462
- Teilnehmer: 98
- Verknüpfungen: 152
- Kommentare: 240

Abb. 6: "Kulturforum Dialog" – Ablauf

Artikel in Karte

In dieser Ansicht, können Sie direkt am Plan ihre Anmerkungen anbringen, die als aufklappbare Fähnchen erscheinen. Dazu klicken Sie auf die von Ihnen gewünschte Stelle in der Karte und dann können Sie ihren Beitrag schreiben. Nachdem sie die Karte neu aktualisiert haben, können Sie Ihren Beitrag auf dem Plan sehen.

Ansicht aktualisieren

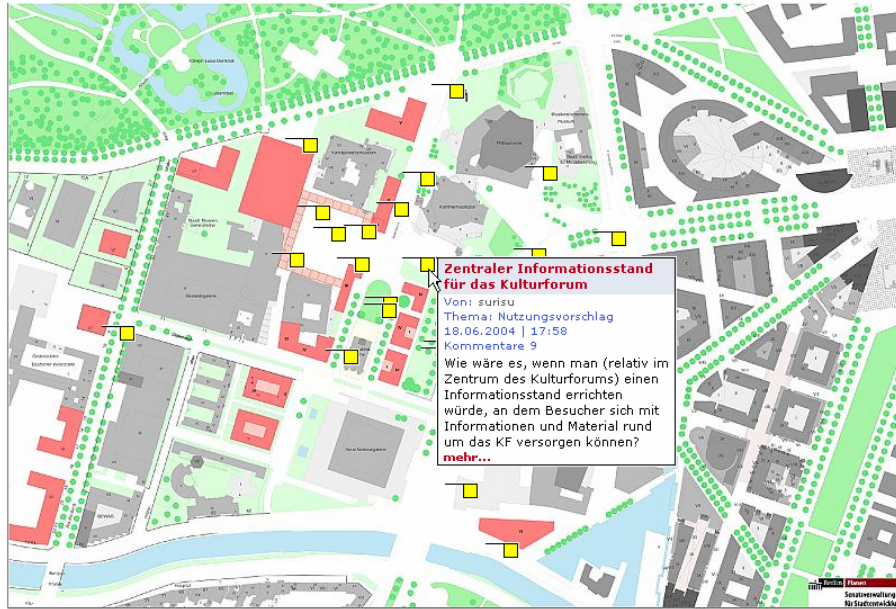


Abb. 7: "Kulturforum Dialog" – Karte mit eingeblenndetem Beitrag

2.3.5.5 Beispiel 5: Frankfurt/Rhein-Main – Planungsverband

Nicht auf eine Kommune begrenzt erfolgte Ende 2004 (26. Oktober bis 23. November) ein vom Planungsverband Frankfurt/Rhein-Main (PVFRM) unter www.planung-verbundet.de initiiertes Online basiertes Dialog-Forum (siehe Abb. 8). Der PVFRM stellte den Bürgern des Planungsgebietes rund um Frankfurt das gerade verabschiedete Leitbild der Region vor und er erwartete sich von den Bürgern Ideen und Anregungen bzw. wollte ihnen den Flächennutzungsplan als planerisches Werkzeug präsentieren. Rund 2800 Besucher schauten sich die Internetseiten des Forums an, 250 von ihnen ließen sich als Diskursteilnehmer registrieren. Sie gaben 600 Beiträge mit insgesamt 250 Anregungen ab (SALZ et al. 2004).

Ihre Meinung zählt!

Home | Meine Foren | Hauptforum | Mein Profil | Hilfe | Bibliothek | PVFRM

Aktueller Standort: Hauptforum -> Wo möchten Sie in Zukunft einkaufen? Gewerbegebiete in der Region

Wo möchten Sie in Zukunft einkaufen? Gewerbegebiete in der Region

Das Unterforum ist geschlossen! Herzlichen Dank für Ihre Beiträge! Alle Beiträge können weiterhin gelesen werden! Wir werden in den nächsten Tagen die Ergebniszusammenfassungen und die Checklisten unter Berücksichtigung aller Beiträge fortführen und alle Teilnehmer/innen von Zeit zu Zeit über den Fortgang der Ergebnissicherung informieren. Sie sind neu hier und wollen ebenfalls informiert werden? Schreiben Sie einfach eine Email an moderation-pvfrm@ais.fraunhofer.de. Ihr Moderatorenteam

Beiträge aus diesem Forum nach Themen sortiert:

Etikett	Titel	Autor(in)	Gelesen	ID
Anmerkung	Liquidieren Handelsketten die Zukunft von Ortsteilen?	otto	63	2545
Anregung	Einkaufen innerorts	moderation_om	42	2402
Antwort	Kurze Wege ohne Auto	evak	51	1976
Frage	Wo möchten Sie in Zukunft einkaufen? Diskutieren Sie mit! (Themenschwerpunkt)	moderation_sm	410	1665
Frage	Handel ist nicht planbar	palendron	206	1685
Anmerkung	Standort(e)	fried	173	1688

Top 5 Autoren

- chdoeffler: 28
- fachredaktion_jb: 27
- levofra: 25
- grisu: 24
- evak: 17

Dieses Forum wurde angelegt von moderation_sm am 05.11.2004 10:19.

Fragen? Email an den zuständigen Moderator: Oliver Märker

Abb. 8: Forum "Planung verbindet"

2.4 Moderation von E-Diskursen

„Moderation ist einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren für internetbasierte Kooperations- und Beteiligungsprozesse“ postulieren (ROEDER et al. 2004). Ihnen zufolge gehören neben der eigentlichen Moderation von Online-Diskursen die Planung und die Nachbereitung zu den Aufgaben der Moderation. Dies umfasst die Dokumentation, Evaluation und die Präsentation. Daneben kann sich auch eine kontinuierliche Fachredaktion als Vermittler zwischen Verwaltung und Bürgern etablieren. Um das Vertrauen der Teilnehmer zu erhalten, den Kommunikationsprozess effektiv und ergebnisorientiert zu gestalten, identifizieren Trénel et al. (2001), Märker et al. (2003) und Bremer (2003) wiedergegeben in (ROEDER et al. 2004) verschiedene Strategien und Aufgaben der Moderatoren:

- „Sicherung der Übersichtlichkeit und Ergebnisorientierung der Diskussion: Hierzu gehört sowohl die Einleitung von verschiedenen Phasen des Diskurses, die Initiierung, Aufrechterhaltung und Unterstützung der Diskussion, die forenübergreifende Vernetzung von Ergebnissen und Beiträgen, sowie die Erstellung von Zusammenfassungen und Zwischenberichten und die Restrukturierung oder Schließung von Threads (Strängen).
- Herstellung einer gewissen Dynamik in den Foren: Die Moderatoren sollten den Teilnehmern vermitteln, dass in dem Forum 'etwas passiert'. Deswegen sollte auf Anfragen oder Änderungswünsche von Teilnehmern oder bei Bedienungsproblemen prompt oder durch persönliche Ansprache reagiert werden. Die Vorstellung des Moderatorenteams (inklusive Fotos) dient ebenfalls der Lebendigkeit der Diskussion.
- Förderung der Diskursivität: Der Moderator sollte Argumentationen herausfordern und weiterentwickeln und die Teilnehmer gegebenenfalls durch persönliche email zur Stellungnahme auffordern.
- Reflexivität des Verfahrens ermöglichen: in einem separaten Diskussionsforum sollten die Moderatoren zur Metakommunikation einladen. Das heißt, die Teilnehmer haben die Möglichkeit, das den Ablauf, als auch die Relevanz des Internetangebots zu kommentieren. Änderungswünsche sollten noch während der Laufzeit des Beteiligungsangebotes umgesetzt werden.“

Auch Leggewie erscheinen kleine, von Moderatoren strukturierte Diskussionsforen, an denen sich die Menschen sehr intensiv beteiligen, wichtig (BAUER 2004: 5). Dopfer und Becker sehen Moderatoren in einer Sonderrolle zwischen Bürgern und Verwaltung. Den Teilnehmern eines Diskurses sollen sie einen „Hubschrauberblick“ vermitteln. Sie sehen die Aufgaben nicht nur in der Gesprächsführung und Strukturierung, sondern auch darin, dass Moderatoren die Teilnehmer auch zu einem Per-

spektivwechsel anregen und zwischen Konfliktparteien vermitteln sollen (DOPFER & BECKER 2005: 16). Dies erkennen Bürger jedoch nicht unbedingt an. Sie sehen bei Online-Diskursen, Moderatoren nicht als sehr wichtig an, allenfalls in Konfliktsituationen, was allerdings nicht die Regel ist (DOPFER & BECKER 2005: 24).

2.5 E-Partizipation vs. Bürgerrechte

Den Chancen für die Gesellschaft und die sie tragende Staatsform, die Demokratie, die sich durch das Einbinden und die aktive Teilhabe der Bürger an Formen und Instrumenten der E-Demokratie ergeben, stehen Risiken im Bereich der Bürgerrechte entgegen. Insbesondere die Rechte auf Privatsphäre und Meinungsäußerung werden tangiert. Archiviert man in der Vergangenheit fast ausschließlich bedeutende Anlässe und Ereignisse, z.B. durch Fernseh- oder Hörfunkaufnahmen, besteht künftig die Gefahr, dass Äußerungen von „normalen“ Bürgern, Verwaltungsmitarbeitern und ehrenamtlichen (Lokal-) Politikern im Rahmen von E-Diskursen nach Jahren oder Jahrzehnten wieder „hervorgeholt“ werden können, um die Betroffenen mit Uraltzitate zu konfrontieren. Bei solchen Anlässen greifen bereits heute Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes bzw. des Urhebergesetzes. So sind Aufnahmen mit Kameras (u.a. Webcam) nur mit besonderer Erlaubnis der Betroffenen erlaubt (GARSTKA 2003). Zwar lässt sich argumentieren, jeder muss zu dem stehen, was er sagt. Doch gerade der Wettbewerb innerhalb der Medienlandschaft, nicht nur in Deutschland, zeigt bereits heute, dass sich „Wortfetzen“ und „alte Geschichten“, oftmals aus dem Zusammenhang gerissen, verwenden lassen, um Stimmungen und Kampagnen zu erzeugen. Diese Gefahr kann sich dramatisch erhöhen, je mehr man Aussagen und Diskurse aufzeichnet. Rechtlich und technisch ist es ohne Probleme möglich, E-Diskurse nach einer gewissen Frist vom Veranstalter des E-Diskurses wieder zu löschen, um dem „normalen Vergessen“ gerecht zu werden. Doch niemand kann einzelne Personen oder Medien daran hindern, Passagen und Momentaufnahmen dieses E-Diskurses auf ihrem Computer zu speichern. Auch diese Form von Recherche ist zulässig und trägt dazu bei, dass Medien als sprichwörtliche 4. Gewalt als Garant für Demokratie betrachtet werden. In der Geschichte ließen sich schon immer aus Recherchen Sachverhalte aufklären. Mayer-Uellner verweist auf den Fall John Philipp Walker, dem „Amerikanischen Talibankämpfer“. Die Zeitung „Weekly Standard“ ging der Frage nach, wie ein Junge aus liberalem Elternhaus Fundamentalist werden konnte und recherchierte Forumsbeiträge im Internet von Walker über einen Zeitraum von fünf Jahren (MAYER-UELLNER 2003:49). Diese Recherche und Aufklärungsarbeit ist legitim und sinnvoll. Umgekehrt kann niemand wissen, welche Absichten hinter entsprechenden Kampagnen liegen, die von Organisationen und Medien offen oder verdeckt initiiert werden. Hier lauern Gefahren für die Demokratie, wenn Menschen sich nur noch verhalten äußern oder auf Grund von Kampagnen die Demokratie unter einem Image- und Akzeptanzproblem leidet.

3 Einführung in die Awareness

Das Kapitel *Einführung in die Awareness* gibt einen Ausschnitt über das Forschungsgebiet der allgemeinen und der speziellen Awareness für das Computergestützte kooperative Arbeiten. Es dient als Grundlage für die in dieser Arbeit entwickelte Discourse Awareness für moderierte E-Diskurse, worauf dieses Kapitel am Ende verweist (siehe 3.6).

3.1 Definitionen von Awareness

*Awareness*⁴ hat die Aufgabe, Informationen über die Aktivitäten und das kooperative Geschehen in einer virtuellen Arbeitsgruppe für jedes Gruppenmitglied sichtbar zu machen. Da es keine einheitliche deutsche Übersetzung gibt, verwendet die vorliegende Arbeit den aus der englischsprachigen Fachliteratur eingeführten Begriff *Awareness* für die Gruppenwahrnehmung. Als eigener Forschungsschwerpunkt im Bereich „Computer gestütztes kooperatives Arbeiten“ (CSCW) hat sich der Begriff *Awareness* herausgebildet. *CSCW* ist ein interdisziplinäres Forschungsgebiet aus u.a. Informatik, Organisations- und Führungslehre und Soziologie. *CSCW* untersucht, wie Personen in (Arbeits-)gruppen zusammenarbeiten und wie sie durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien Unterstützung erhalten (TEUFEL et al. 1995; SCHWABE et al. 2001). Es besteht Einigkeit in der *CSCW*-Forschung über die *Wichtigkeit der Awareness* zur Unterstützung von kooperativen Arbeiten (SCHMIDT 1998; ESPINOZA et al. 2000).

Liechti und Schmidt zeigen, wie Awareness in den verschiedenen Situationen zum Einsatz kommt (LIECHTI 2000; SCHMIDT 1998). Dabei bildet Awareness die Schnittstelle zwischen dem Arbeitsgeschehen der Gruppe und dem einzelnen Gruppenmitglied. Bürger begründet, warum die Gruppenmitglieder ein Verständnis über das Arbeitsgeschehen haben müssen: „Das Verständnis ist nötig, damit der Einzelne seine Position in dem Arbeitsgeschehen bestimmen kann und damit auch befähigt wird, seinen Anteil an der Gruppenarbeit auf die Tätigkeiten der Anderen abzustimmen.“ (BÜRGER 1999).

Espinoza et al. fanden heraus, dass Personen mit Awareness-Unterstützung dazu tendieren, schneller zu einem Ergebnis zu gelangen und Personen ohne Awareness-Unterstützung näher an der korrekten Lösung lagen. Weiter diskutieren sie, welche Folgen ihre Untersuchung auf das Design von Awareness-Werkzeugen hat

⁴ Dt. Begriffe sind z.B. Gruppenbewusstsein, Gruppenwahrnehmung

(ESPINOZA et al. 2000). Auch Spring wies nach, dass sich die Qualität der Arbeitsleistung mit Unterstützung von Awareness verschlechterte und nannte als mögliche Ursache die verringerte Kommunikation unter den Gruppenmitgliedern, die sich durch den Einsatz von Awareness-Unterstützung einstellte (SPRING 2003).

Die Durchführung eines E-Diskurses ist wegen seiner Zielrichtung am ehesten mit dem des kooperativen Arbeitens vergleichbar, weswegen die nachfolgenden Definitionen von Awareness aus dem CSCW-Bereich überwiegen.

Gegenwärtig gibt es keine übereinstimmende Definition für Awareness. Stattdessen existieren für Awareness konkurrierende und ergänzende Beschreibungen allgemeiner Art und spezielle Definitionen für den jeweiligen Anwendungsbereich. Die nachfolgenden Abschnitte stellen exemplarisch einige Awareness-Definitionen vor, die sich auf Gruppen beziehen.

Dourish und Belotti gehörten zu den ersten, die Awareness definierten: „an understanding of activities of others, which provides a context for your own activity. This context is used to ensure that individual contributions are relevant to the group’s activity as a whole, and to evaluate individual actions with respect to group goals and progress. The information, then, allows groups to manage the process of collaborative working.” (DOURISH & BELOTTI 1992). Während für Sohlenkamp Awareness “an understanding of the state of a system, including past activities, present status, and future options” (SOHLENKAMP 1999) ist und Schmidt und Gellersen Awareness als eine “background task by its very definition. Hence, awareness information should be presented in a way that does not conflict with foreground tasks (...)” (SCHMIDT & GELLERSEN 2001) für den WWW-Bereich sehen. Awareness beinhaltet somit neben der Wahrnehmung des Geschehens in einer virtuellen Gruppe, auch das Verstehen des Wahrgenommenen, das die Grundlage für das eigene Handeln bildet. Sie gibt Auskunft über vergangene, gegenwärtige und mögliche zukünftige Aktivitäten in einer Gruppe und ist ein im Hintergrund ablaufender Prozess, der die eigentliche Aufgabe nicht behindern sollte. Für Endsley ist Awareness einfach “knowing what is going on” (ENDSLEY 1995). Dieses Wissen baut sich auf aus den Interaktionen zwischen einer Person und seiner Umgebung, wodurch sowohl aktuelle Stände von Wissen als auch die Prozesse dazu entstehen. Gutwin führt an, Awareness trage dazu bei, dass eine Gruppe effizienter als eine einzelne Person arbeitet (GUTWIN et al. 1995) und Sohlenkamp zeigt, dass die Zusammenarbeit in der Gruppe effizienter ist (SOHLENKAMP 1999). Berlage und Sohlenkamp definieren Awareness-Informationen als “Awareness Information is any kind of meta-information on the state of the artifact: any information regarding the who, why, when, where, and what questions.” (BERLAGE & SOHLENKAMP 1999). Diese Fragestellungen verarbeiten Gutwin und Greenberg in ihrem Framework für Workspace Awareness (GUTWIN & GREENBERG 2001).

3.2 Arten von Awareness

Spezielle Awareness-Definitionen gibt es für *Group Awareness*, *Collective Awareness*, *Prospect Awareness*, um nur einige zu nennen, die auch für die *Discourse Awareness* teilweise von Bedeutung sind. Mendoza-Chapa et al. bezeichnen *Group Awareness* "a mental state of the users generated by their mutual interactions and by their interactions within the shared workspace" (MENDOZA-CHAPA et al. 2000). *Group Awareness* nach (GREENBERG et al. 1996) setzt sich zusammen aus der *Informal Awareness* (wer ist da), *Group Structural Awareness* (Rollen und Verantwortlichkeiten), *Social Awareness* (in Relation zu anderen) und *Workspace Awareness* (Interaktionen der Mitglieder eines gemeinsamen Arbeitsbereiches). Die *informelle Awareness* ist das Wissen über die Gruppe im Allgemeinen, wie beispielsweise die Präsenz, Aktivitäten und Verfügbarkeit eines Gruppenmitglieds. Wer welchen Status und Position innerhalb der Gruppe einnimmt, verbirgt sich hinter der *strukturellen Awareness*, während die *soziale Awareness* Auskunft gibt über die Interessen und Fähigkeiten von den Gruppenmitgliedern. Und schließlich zeigt die *Arbeitsbereich-Awareness*, die Aktivitäten an den Artefakten wie Erstellung, Zugriffe und Änderung der in dem geteilten Arbeitsbereich verfügbaren Artefakte. Zusammenfassend versteht man unter *Group Awareness* das Wissen über das aktuelle und das vergangene Geschehen in einer Gruppe.

Collective Awareness ist im Decision Making-Bereich anzutreffen, die Chen und Gaines als „group’s collective, longterm memory“ (CHEN & GAIMES 1997) bezeichnen und Espinoza et al. differenzieren: „collective awareness exists in groups at three levels of detail: deep awareness (a highly detailed level of information), peripheral awareness (a less detailed, but still substantial level of information), and global awareness (a relatively low level of detail).“ (ESPINOZA et al. 2000). Aus dem Bereich des Wissensmanagement resultiert von Hoffmann *Prospect Awareness* (Zukunftsawareness), das er mit der "Erwartung auf mögliche Folgen und die Kenntnis von Handlungsoptionen sowie Nutzenpotentiale der Beteiligung an kooperativen computergestützten Prozessen." (HOFFMANN 2001) beschreibt. Durch die Kenntnis von möglichen zukünftigen Entwicklungen in der kooperativen Arbeit können die an der kooperativen Arbeit beteiligten Personen bzw. Verantwortlichen je nach Einschätzung die mögliche zukünftige Entwicklung fördern oder Gegenmaßnahmen einleiten. Hoffmann systematisiert die *Prospect Awareness* in Vorschau, Vorhersage und Aussicht. „Eine Vorschau informiert über in Planungen vorhergesehene bzw. sich aus der Planungen ergebene Ereignisse oder Prozesse. (...) Eine Vorhersage prognostiziert Ereignisse oder Prozesse auf Grundlage historischer Daten über die Nutzung des Systems. (...) Eine Aussicht stellt mögliche Ereignisse oder Prozesse dar, die nicht auf konkrete Planungen zurückgehen und auch nicht in ihrer Wahrscheinlichkeit bewertet werden.“ (HOFFMANN 2001).

In Abb. 9 sind die zuvor erwähnten speziellen Awareness-Arten als Diagramm angeordnet, um die hierarchischen Zusammenhänge zwischen einzelnen Awareness-

Arten hervorzuheben. Auf der obersten Hierarchie steht die allgemeine Awareness, ihr folgt in der nächsten Hierarchie die spezielle Awareness, die optional eine weitere Stufe beinhaltet.

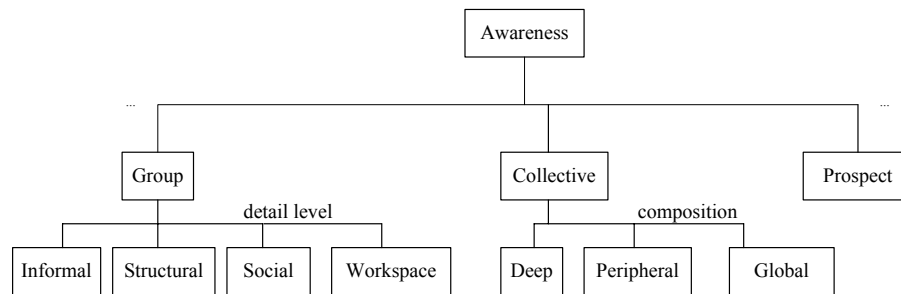


Abb. 9: Arten von Awareness (Auswahl)

3.3 Awareness zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten

Fuchs et al. (FUCHS et al. 1995) haben den Begriff *Awareness-Modus (mode of awareness)* eingeführt. Mit ihm lässt sich Awareness zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten klassifizieren. Hintergrund ist es, die aufkommenden Ereignisse gezielt an die Gruppenmitglieder weiterzugeben, um sie bei ihrer Arbeit zu unterstützen und nicht durch ein zu hohes Aufkommen von Ereignissen bei ihrer Arbeit zu stören. Es gibt zwei orthogonale Kriterien (Kopplung und Synchronität) zur Einordnung von Ereignissen eines Arbeitsbereichs, aus denen sich vier Awareness-Modi ableiten lassen.

Die *Kopplung* bezieht sich auf den Grad der Verbundenheit zwischen Ereignissen und Gruppenmitgliedern. Ein Awareness-Modus ist gekoppelt, wenn sich das Ereignis direkt auf ein vom Gruppenmitglied bearbeitetes Artefakt bezieht, das im aktuellen Arbeitsfokus des Gruppenmitglieds liegt. Dagegen ist ein ungekoppelter Awareness-Modus ein Ereignis, das ein von einem anderen Gruppenmitglied bearbeitetes Artefakt auslöst. Dieses Ereignis vollzieht sich im Arbeitsfokus eines anderen Gruppenmitglieds.

Die *Synchronität* sagt aus, wann Gruppenmitglieder Ereignisse wahrnehmen. Synchrone Awareness ist, wenn sich Gruppenmitglieder über Ereignisse informieren, die gerade passieren. Dadurch können die Gruppenmitglieder direkt Kontakt mit anderen Gruppenmitgliedern aufnehmen und ihre Arbeit darauf abstimmen. Im Gegensatz dazu steht die asynchrone Awareness, die Informationen über vergangene

Ereignisse vermittelt. Konkret heißt das, Gruppenmitglieder sehen beispielsweise, wer wann an einem Dokument was verändert hat.

	Synchron	asynchron
gekoppelt	Was passiert gerade im aktuellen Fokus der Tätigkeit?	Was hat sich seit dem letzten Zugriff im aktuellen Fokus der Tätigkeit geändert?
ungekoppelt	Welche wichtigen Ereignisse geschehen gerade irgendwo?	Gab es in letzter Zeit irgendwo interessante Ereignisse?

Tab. 1: Awareness-Modi (FUCHS et al. 1995)

Zu jedem Awareness-Modus gibt es eine vom Gruppenmitglied mögliche ausgehende Frage, die in der Tab. 1 zu sehen ist. Die gekoppelte synchrone Awareness gibt Antwort auf die Frage “Was passiert gerade im aktuellen Fokus der Tätigkeit?”, die gekoppelte asynchrone Awareness erläutert über das Vergangene im Fokus der Tätigkeit: “Was hat sich seit dem letzten Zugriff im aktuellen Fokus der Tätigkeit geändert?”. Was irgendwo gerade im Arbeitsbereich geschieht, bezeichnet die ungekoppelte synchrone Awareness mit der Frage “Welche wichtigen Ereignisse passieren gerade irgendwo?” Der vierte und letzte Awareness-Modus ungekoppelte synchrone Awareness geht der Frage nach: “Gab es in letzter Zeit irgendwo interessante Ereignisse?” Durch diese Einteilung von Awareness in Modi lässt sich der Informationsfluss von Awareness steuern.

3.4 Awareness-Modelle

Awareness-Modelle modellieren die Entstehung, Verteilung und Wahrnehmung von Aktivitäten in einer Arbeitsumgebung, um Transparenz über das Geschehen für die Gruppenmitglieder zu schaffen. Unabhängig von der Awareness-Art haben sich Awareness-Modelle herausgebildet, die je nach Anwendungsbereich auf Ereignis- oder Raumorientierung zurückgehen.

3.4.1 Räumliche Awareness-Modelle

Aus dem Bereich virtuelle 3D-Welten resultieren die *räumlichen Awareness-Modelle*, die zur Erlangung der Wahrnehmung die räumlichen Beziehungen zwischen Objekten einsetzen.

3.4.1.1 Nimbus/Fokus-Modell

Das Nimbus/Fokus-Modell (BENFORD & FAHLEN 1993; BENFORD & GREENHALGH 1997) nutzt als Metapher räumliche Beziehungen zwischen Objekten für die Awareness und charakterisiert sich durch „sehen und gesehen werden“. Die Objekte (siehe Abb. 10) in einer virtuellen Umgebung bestimmen, in welchem Umkreis sie in einer Umgebung wahrnehmbar sind (gesehen werden). Dazu definieren sie *einen Radius um sich, in dem andere Objekte sie wahrnehmen können - den Nimbus* -, der den Ort der Präsenz des Objekts anzeigt. Außerdem definiert das Objekt *einen Bereich, in dem es Objekte wahrnehmen kann (sehen)*, was der Fokus des Objekts ist. Der Fokus repräsentiert den Ort, an dem das Objekt interessiert ist. Auf die Gruppenmitglieder übertragen, ist der Fokus das Interessenprofil der Gruppenmitglieder.

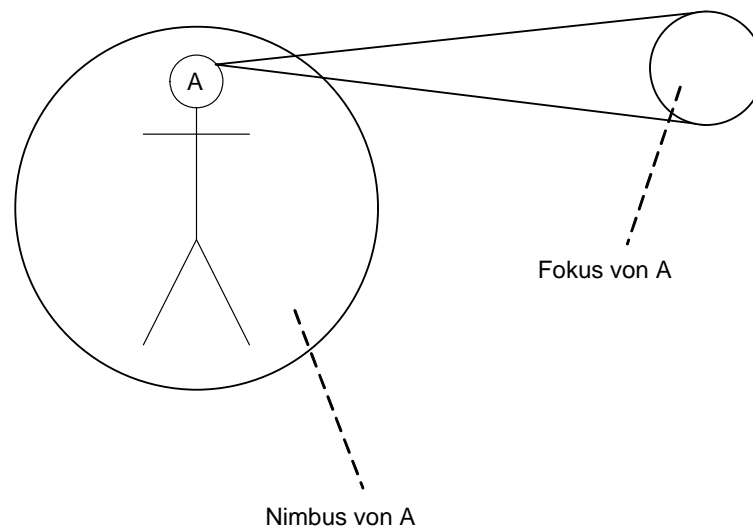


Abb. 10: Nimbus/Fokus-Modell

Die gegenseitige Wahrnehmung von Objekten entsteht durch die wechselseitige Überschneidung von Fokus und Nimbus. Zeigt der Fokus eines Objekts auf einen Nimbus eines anderen Objekts, nimmt das Objekt, von dem der Fokus ausgeht, dieses Objekt wahr.

Die in Abb. 11 abgebildeten Beispiele zum Nimbus/Fokus-Modell zeigen drei Fälle zu Awareness: Es existiert keine Awareness zwischen den Akteuren A und B (obere Abbildung), Akteur A nimmt Akteur B wahr (mittlere Abbildung) und beide Akteure A und B nehmen sich gegenseitig wahr (untere Abbildung).

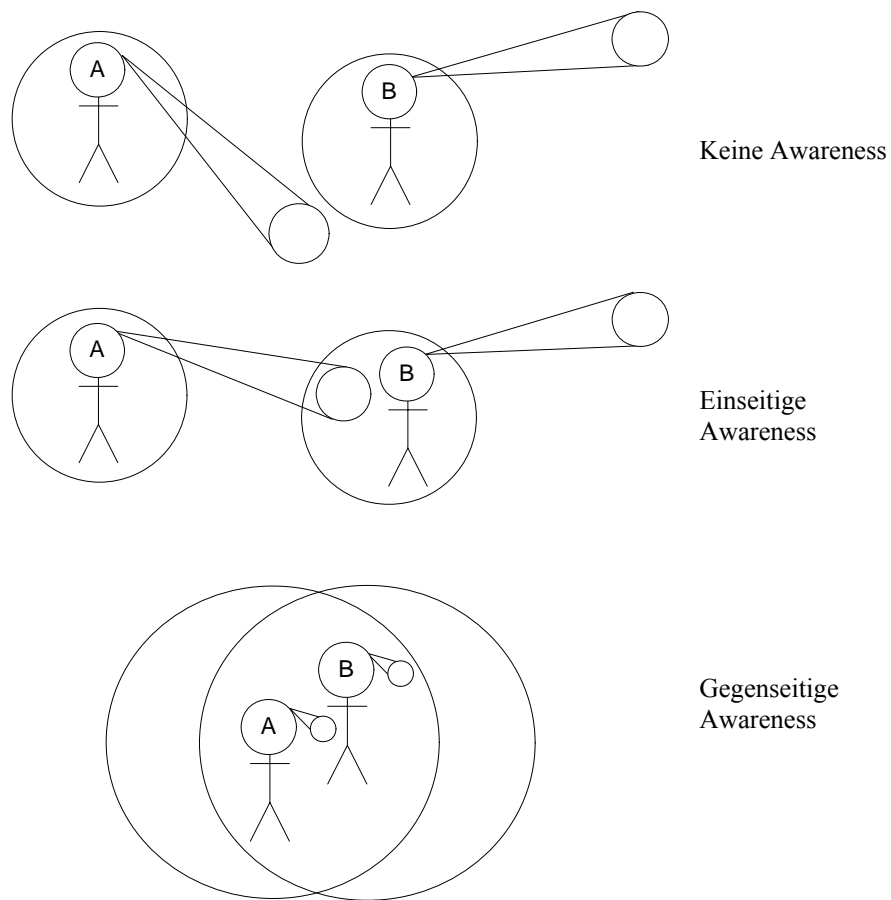


Abb. 11: Beispiele zu Awareness im Nimbus/Fokus-Modell aus (BÜRGER 1999)

- Keine Awareness

Der Fokus von Akteur *A* zeigt nicht auf den Nimbus von Akteur *B* und umgekehrt. Deswegen können sich beide Akteure nicht wahrnehmen.

- Einseitige Awareness von Akteur *A* bezüglich Akteur *B*

Der Fokus von Akteur *A* trifft den Nimbus von Akteur *B*, wodurch Akteur *A* den Akteur *B* wahrnimmt. Akteur *B* kann Akteur *A* nicht wahrnehmen, weil sein Fokus Akteur *A* verfehlt.

- Gegenseitige Awareness

Beide Akteure nehmen sich gegenseitig wahr, weil der Fokus beider Akteure auf den Nimbus des jeweiligen anderen Akteurs zeigt.

Weitere Konzepte des Modells sind das *Medium* und die *Aura*, die die Art der Interaktion (z.B. Audio, Video) und die Kommunikation untereinander beschreiben.

Ein Beispiel für die Implementierung des Nimbus/Fokus-Modells findet man im *Aether-Modell* (SANDOR & BOGDAN 1997) in abgewandelter Form. Zum Konzept des Nimbus/Fokus tritt die Zeit hinzu. Mit ihr ist es möglich, die Gültigkeit von Objekten und Relationen festzulegen. Der Nimbus liegt beim Aether-Modell an den Relationen und nicht an den Objekten. An die Stelle der räumlichen Distanz tritt beim Aether-Modell die semantische Distanz.

3.4.1.2 Mathematisches Modell von Rodden

Motivation für Rodden (RODDEN 1996) war, das räumliche Modell Nimbus/Fokus auf einen nicht 3D-Raum abzubilden. Dazu leitet er eine mathematische Beschreibung des gemeinsamen Raums als Objekte und Relationen her, auf denen er Funktionen für den Nimbus und den Fokus definiert.

Zunächst definiert Rodden den Raum (*shared space*) mit $SS(U,O)$. Der Raum ist durch eine Menge von Objekten O mit seinen Personen U beschrieben. Die Menge der Personen U ist eine heterogene Menge, die aus Personen, einer Gruppe von Personen oder irgendein anderes Objekt, das eine aktive Präsenz repräsentiert, bestehen.

Der *Nimbus einer Person* ist eine allgemeine Funktion in der Form

$$nimbus: U \times Id \rightarrow PP(O)$$

Die Funktion für den *Fokus einer Person* hat eine ähnliche Struktur wie der Nimbus

$$focus: U \times Id \rightarrow PP(O)$$

In Abb.12 ist das mathematische Modell grafisch veranschaulicht. *tom* ist als Objekt A sichtbar, dessen Fokus die Objekte C , D und H umfasst und sein Nimbus ist repräsentiert durch die Objekte C , G , B , F und E .

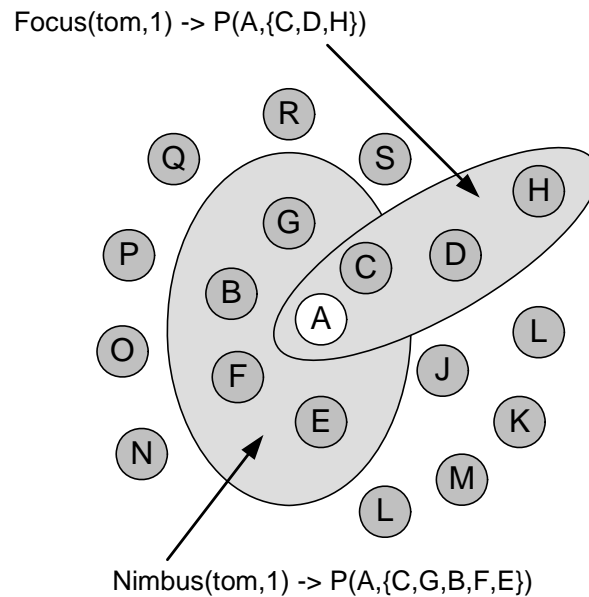


Abb. 12: Nimbus und Fokus im Rodden-Modell (RODDEN 1996)

An den Beispielen (RODDEN 1996) Hypertext, Workflow und Desktop zeigt Rodden, wie sein *mathematisches Modell* Nimbus und Fokus auf nicht räumliche Umgebungen abbildet, um Objekte nach dem Nimbus/Fokus-Prinzip in einer Arbeitsumgebung wahrzunehmen.

3.4.1.3 MoMA

Die mit dem MoMA (Model of Modulated Awareness) erlangte Awareness ist durch ein *semantisches Netz* beschrieben. Simone und Bandini (SIMONE & BANDINI 2002) führen die *Reaktions-Diffusions-Metapher* (reaction-diffusion metaphor) ein. Sie lehnt sich an das physikalische Prinzip an, dass sich der Status eines Elements durch das Aufeinandertreffen von zwei oder mehreren Elementen ändert. Auf die an einem Ort befindlichen Elemente (Teilchen, Atom) in einem definierten Zustand wirkt ein Feld ein. Auf CSCW übertragen repräsentieren die Gruppenmitglieder die Elemente als autonome Wesen, die Signale (Felder) empfangen und selbst Signale aussenden.

Das MoMA ist implementiert in dem System SAMOT (BANDINI et al. 2002), das Operatoren bei der Verkehrsbeobachtung und Verkehrssteuerung unterstützt.

3.4.2 Ereignisorientierte Awareness-Modelle

Die Grundlage für die *ereignisorientierten Awareness-Modelle* sind die Ereignisse in einer Arbeitsumgebung, die sich als semantisches Netz präsentieren und für das Erzeugen von *Awareness* verantwortlich sind. Die Gruppenmitglieder nehmen wahr, wer was wann wo macht bzw. gemacht hat.

3.4.2.1 Awareness-Modell von Mariani und Prinz

„Grundlage für das Modell ist, dass Ausführungen einer Operation auf ein Datenobjekt Ereignisse erzeugt, die sich über Beziehungen, die dieses Objekt mit anderen Objekten verbindet, verbreiten.“ Als Metapher führt Prinz die Welle an, die sich durch einen Steinwurf in einen See auslöst (MARIANI & PRINZ 1993; PRINZ 2001). Die Wellen fungieren als Träger für das Ereignis und je weiter die Welle vom auslösenden Objekt entfernt ist, desto mehr nimmt die Wahrnehmung dieses Ereignisses ab. Die Ereignisse stellen sich als semantisches Netz dar, das aus Knoten und Kanten besteht. Knoten repräsentieren beispielsweise Gruppenmitglieder, eine Gruppe und Artefakte, während Kanten operationelle, strukturelle und semantische Relationen darstellen können.

3.4.2.2 Awareness-Pipeline-Modell von Fuchs

Ein Fluss von Ereignisinformationen zwischen Sender (Produzent) und Empfänger (Konsument) steht als Metapher für die *Awareness Pipeline* von Fuchs (FUCHS 1998), die auf der Manipulation von eingehenden Ereignissen durch Filterung beruht. Es gibt drei Filter für die Steuerung des Flusses: Privatheits-, Interessen- und Globalfilter. Mit dem Privatheitsfilter legen die Gruppenmitglieder fest, welche Informationen über sie sichtbar sein sollen, mit dem Interessenfilter wählen die Gruppenmitglieder aus, welche Informationen sie zugestellt bekommen möchten und mit dem Globalfilter sind Informationen sichtbar, die die Organisation und die Gruppe betreffen. Durch diese Architektur steht es den Gruppenmitgliedern offen, ihre eigene Privatsphäre zu schützen und eine gewisse Privatsphäre auch in einer virtuellen Umgebung zu behalten.

3.4.3 Zustellung von Awareness-Informationen

Unter Awareness-Informationen versteht (PANKOKE-BABATZ 1998) „*Informationen über Ereignisse, die durch Handlungen von Personen und Veränderungen von Objekten ausgelöst werden. Auch Zusammenfassungen derartiger Informationen werden als Awareness-Informationen bezeichnet.*“ Bei der Darstellung von Aware-

ness-Informationen neigen Awareness-Mechanismen dazu, mehr Informationen über das Geschehen bereitzustellen, als die Anwender benötigen bzw. wahrnehmen können. Um dieser Überfrachtung mit Awareness-Informationen entgegen zu wirken, haben sich verschiedene Betrachtungsweisen für die gezielte Zustellung von Awareness-Informationen entwickelt.

Beim *Subscribe-Modell* (BÜRGER 1999) abonnieren die Gruppenmitglieder die Ereignisse, die sie interessieren. Sie legen damit fest, mit welchen Awareness-Informationen sie sich konfrontiert sehen möchten. Dabei ist es unabhängig, ob sich die abonnierten Awareness-Informationen auf den Fokus der Tätigkeit der Gruppenmitglieder beziehen oder nicht. *Awareness im Kontext* (GROSS & PRINZ 2004) verfolgt dagegen eine andere Zielrichtung. Im Kontext der Tätigkeit der Gruppenmitglieder und über die Ereignisse im Kontext informiert die Awareness im Kontext. Gross und Prinz definieren den Kontext als „the interrelated (i.e., some kind of continuity in the broadest sense) conditions (i.e., circumstances such as time and location) in which something (e.g., a user, a group, an artefact) exists (e.g., presence of a user) or occurs (e.g., an action performed by a human or machine)“ (GROSS & PRINZ 2003). Mit Awareness im Kontext erreichen die Gruppenmitglieder nur Ereignisse, die in ihrem definierten Kontext ihrer Tätigkeit liegen und das Ereignis mit ihrem Kontext harmoniert. Die *Pull- und Push-Mechanismen* legen den Schwerpunkt auf die zeitliche Aktualisierung von Awareness-Informationen. Findet beim Pull-Mechanismus zu festgelegten Zeitintervallen die Aktualisierung der Awareness-Informationen statt, führt der Push-Mechanismus bei jedem Auftreten eines Ereignisses eine neue Darstellung der Awareness-Information durch.

Der *Detaillierungsgrad* (PINHEIRO et al. 2003) bestimmt die Auswahl der Awareness-Informationen, in dem die Awareness-Informationen auf zwei Ebenen verfügbar sind: Die erste Ebene stellt die relevantesten Awareness-Informationen, die in Verbindung mit der aktuellen Tätigkeit und dem Profil der Gruppenmitglieder stehen, um die verbleibenden Awareness-Informationen in der zweiten Ebene nach und nach abzurufen. Mit Hilfe des Detaillierungsgrades lässt sich die Granularität der Ereignisse festlegen, um Ereignisse zu aggregieren, die Awareness-Informationen somit in kompakter Form darzustellen und die Überfrachtung von Awareness-Informationen zu vermindern.

Die Tab. 2 zeigt die vorgestellten Mechanismen zur Zustellung von Awareness-Informationen als Tabellenübersicht, aus denen der jeweilige Fokus ersichtlich ist.

Zustellungsmechanismus	Fokus
Subscribe	Interesse der Gruppenmitglieder
Awareness im Kontext	Kontext der Tätigkeit der Gruppenmitglieder
Pull-/Push-Mechanismus	Zeitintervall des Aufkommens von Ereignissen
Detaillierungsgrad	Tätigkeit und Interesse der Gruppenmitglieder

Tab. 2: Übersicht der Mechanismen zur Zustellung von Awareness-Informationen

3.5 *Workspace Awareness-Framework von Gutwin und Greenberg*

Gutwin und Greenberg haben in (GUTWIN & GREENBERG 2001) *ein Framework für Workspace Awareness* vorgestellt, um Awareness-Designern eine Basis für das Sammeln und Verteilen von Awareness-Informationen in gemeinsamen Arbeitsbereichen zu geben. Ihr Ansatz führt darauf zurück, welche Fragen sich die Gruppenteilnehmer während ihrer kooperativen Arbeit stellen und welche Informationen sie implizit während einer Präsenz basierten Arbeitsumgebung aufnehmen. Die Fragen weisen eine grobe Struktur auf, die eine Verfeinerung in der Analysephase erfahren. Das Framework umfasst Fragen, die auf die Gegenwart und die Vergangenheit fokussieren. Awareness-Informationen aus der Gegenwart sind für die Gruppenmitglieder sofort sichtbar. Die Zukunft haben Gutwin und Greenberg bewusst ausgeklammert, weil sie der Meinung sind, dass Designer mit dieser Fragestellung wahrscheinlich überfordert sind. Ein Grund ist, dass die zukunftsorientierte Awareness Schlussfolgerung, Extrapolation und Vorhersagen einschließen, während die gegenwarts- und vergangenheitsorientierte Awareness direkt aus den Ereignissen herleitbar sind.

Gutwin und Greenberg definieren Workspace Awareness als „the up-to-the-moment understanding of another person's interaction with the shared workspace“ (GUTWIN & GREENBERG 2001). *Workspace Awareness umfasst damit das momentane Verständnis über die Tätigkeiten der anderen Gruppenmitglieder innerhalb des gemeinsamen Arbeitsbereichs.* Um zu diesem Verständnis zu gelangen, gehen Gutwin und Greenberg in drei Schritten vor, die sie mit „Teil“ innerhalb ihres Frameworks benennen:

- Teil 1: Welche Informationen führen zu *Workspace Awareness*?
- Teil 2: Wie werden *Workspace Awareness*-Informationen gesammelt?
- Teil 3: Wie wird *Workspace Awareness* in der kooperativen Arbeit genutzt?

Nachfolgend ist Teil 1 näher beschrieben.

Grundlage für das Finden von *Workspace Awareness-Informationen* sind die (Grund-)elemente eines Arbeitsbereichs. Um diese Elemente stellen sich die Fragen mit den Fragewörtern „wer, was, wo, wann und wie“ (Kategorie), deren Beantwortung zu *Workspace Awareness-Informationen* führen. In Präsenzsituationen nehmen die Gruppenmitglieder diese Elemente und deren Zustandsänderungen bewusst oder unbewusst wahr. In Computer gestützten kooperativen Arbeitsumgebungen fehlt diese Wahrnehmung, die deswegen Awareness-Mechanismen abbilden. Zwei Tabellen bezüglich der Gegenwart und Vergangenheit haben Gutwin und Greenberg formuliert (siehe Tab. 3 und Tab. 4), um *Workspace Awareness-Informationen* zu erhalten.

Workspace Awareness – Gegenwart		
Kategorie	Element	Frage
Wer	Präsenz	Befindet sich jemand im Arbeitsbereich?
	Identität	Wer nimmt momentan teil? Wer ist das?
	Urheberschaft	Wer macht dies gerade?
Was	Aktion	Was machen sie momentan?
	Intention	Was ist das Ziel dieser Aktion?
	Artefakt	An welchen Objekten arbeiten sie momentan?
Wo	Ort	Wo arbeiten sie momentan?
	Blickrichtung	Wohin schauen sie?
	Ansicht	Wo können sie sehen?
	Reichweite	Wo können sie zugreifen?

Tab. 3: *Workspace Awareness* hinsichtlich der Gegenwart (GUTWIN & GREENBERG 2001)

Die Workspace Awareness hinsichtlich der Gegenwart behandelt die Fragen mit den Fragewörtern „wer, was und wo“. Die Präsenz und Identität zeigen, ob sich noch andere Personen im Arbeitsbereich aufhalten und wer sie sind. Die Urheberschaft beinhaltet die Verknüpfung einer Aktion mit der Person, die diese Aktion ausführt. Was andere Personen machen und mit welchem Ziel im Detail oder aus allgemeiner Sicht, schließt die Aktion und Intention ein. An welchen Artefakten sie arbeiten, dies gibt das Artefakt an. Der Ort umfasst den Aufenthaltsort, wo die Personen arbeiten, die Blickrichtung (Konzentration), wohin die Personen schauen, die Ansicht, was sie sehen können und die Reichweite, wo die Personen Änderungen vornehmen können.

Die vergangenheitsorientierte *Workspace Awareness* befasst sich mit der *Workspace Awareness aus historischer Sicht*. Deswegen existieren ausschließlich *Historie-Elemente*. Die relevanten Fragewörter sind „wie, wann, wer, wo und was“.

Workspace Awareness - Vergangenheit		
Kategorie	Element	Frage
Wie	Aktionshistorie	Wie fand diese Tätigkeit statt?
	Artefakthistorie	Wie ist dieses Artefakt in diesen Zustand gekommen?
Wann	Ereignishistorie	Wann fand dieses Ereignis statt?
Wer	Präsenzhistorie	Wer war hier und wann?
Wo	Orthistorie	Wo war eine Person gewesen?
Was	Aktionshistorie	Was hat eine Person gemacht?

Tab. 4: Workspace Awareness hinsichtlich der Vergangenheit (GUTWIN & GREENBERG 2001)

Im Gegensatz zur gegenwartsorientierten *Workspace Awareness* existiert zusätzlich in der vergangenheitsorientierten *Workspace Awareness* das Fragewort *wie*.

Im weiteren Verlauf verwendet diese Arbeit für den auf die *Awareness* bezogenen Begriff *Frage* den Begriff *Fragestellung*, um den Charakter des Allgemeinen hervorzuheben. Die eigentliche *Frage* bezeichnet diese Arbeit im weiteren Verlauf als *konkrete Frage*.

3.6 Von der Workspace Awareness zur Discourse Awareness

Nachdem wir in diesem Kapitel gesehen haben, mit welchen Methoden Personen in einem virtuellen Arbeitsraum zur Awareness gelangen, gilt es jetzt zu zeigen, wie man Awareness in einem E-Diskurs schaffen kann (Discourse Awareness). Gutwin und Greenberg haben dargelegt, wie man aus der konzeptionellen Perspektive heraus das Geschehen in einer virtuellen Arbeitsumgebung erfassen kann, um dadurch zur Awareness zu gelangen. Auch diese Arbeit folgt bei der Analyse von Discourse Awareness diesem Framework-Ansatz. Somit liegen die nächsten Schritte der Analyse fest:

- Auffinden der relevanten *Elemente* in einem E-Diskurs
- Formulieren von *Fragestellungen* auf den relevanten Elementen
- Spezifizieren der Fragestellungen durch das Formulieren von *konkreten Fragen*

Um die relevanten Elemente in einem E-Diskurs zu finden, bedarf es zunächst, die *potenziellen Elemente* des E-Diskurses zu bestimmen. Dabei hilft die Analyse des E-Diskurses, die als Ergebnis das Modell des E-Diskurses hat, aus denen die potenziellen Elemente hervorgehen. Kapitel 4 zeigt, wie das Modell des E-Diskurses aus statischer und dynamischer Sicht aufgebaut ist.

Stehen die aus dem Modell des E-Diskurses hergeleiteten relevanten Elemente fest, folgen die Fragestellungen für diese Elemente. Das Kapitel 5 zeigt, welche Fragestellungen die Discourse Awareness aus dem Gutwin und Greenberg Framework übernimmt und welche neuen Fragestellungen durch die spezifischen Elemente des E-Diskurses hinzukommen. Liegen die Fragestellungen für die Discourse Awareness vor, ist es möglich, konkrete Fragen für die Discourse Awareness zu formulieren, die die Grundlage für die Implementierung des Softwaresystems ist. Die vorliegende Arbeit bezeichnet dieses Softwaresystem als *Diskursmeter*.

4 Modell des E-Diskurses

Dieses Kapitel zeigt *die statischen Zusammenhänge (Statisches Modell) und das Verhalten (Dynamisches Modell) eines typischen E-Diskurses in Form von Klassen- und Aktivitätsdiagrammen aus konzeptioneller Perspektive*. Das Modell „Elektronischer Diskurs“ stellt die Grundlage für das zu entwickelnde System zum Diskursverständnis (Discourse Awareness), das ein Instrumentarium für Moderatoren von E-Diskursen bereitstellt, mit dem sie sich einen Überblick über den E-Diskurs schaffen. Es dient als Grundlage für das Auffinden der die Discourse Awareness relevanten Elemente (siehe 3.6) und der Diskursereignisse, die das Geschehen im E-Diskurs repräsentieren.

Das Modell „Elektronischer Diskurs“ ist ein *konzeptionelles Modell*, das die Softwaretechnik auch fachliches Modell, fachliche Architektur oder Analysemodell nennt, stellt die funktionalen Anforderungen an das Softwaresystem (System). Die hier verwendete Modellierungssprachen für das konzeptionelle Modell ist die *Unified Modeling Language (UML)* (OMG-UML 2003; BORN et al. 2004; FOWLER 2004; JECKLE et al. 2004) und die *Object Constraint Language (OCL)* (OMG-OCL 2003; WARMER & KLEPPE 2004), die sich als die Standard Modellierungssprachen für die Objekt orientierte Modellierung etabliert haben (siehe Kapitel D). Für die Anreicherung der semiformalen grafischen Darstellung in UML mit semantischen Informationen steht die formale Sprache OCL.

Zunächst folgt eine Einführung in die am E-Diskurs beteiligten *Akteure* (Modell „Personen“) und deren *Beiträgen* (Modell „Beiträge“) innerhalb eines E-Diskurses sowie die durch die Aktionen der Akteure entstehenden Kommunikationsnetze (Modell „Kommunikationsnetze“) und *Argumentation* (Modell „Argumentation“). Aufbauend auf diesen Grundlagen zeigt zu Beginn das Modell „Elektronischer Diskurs“ eine Übersicht über den E-Diskurs mit seinen Bestandteilen, um anschließend auf sie in den Sub-Modellen „Rezeption“, „Diskussion“, „Argumentation“, „Moderation“, „Schwarzes Brett“, „Abstimmung und Umfrage“ und „Informeller Treff“ einzugehen. Die dynamischen Eigenschaften bilden die Aktivitätsdiagramme, die das Geschehen in einem E-Diskurs modellieren, die schließlich in Diskursereignissen münden. Diese Diskursereignisse bilden die Grundlage für die Darstellung eines Diskursverständnisses in Form der Discourse Awareness.

Da es sich um konzeptionelle Klassendiagramme handelt, setzt das Klassendiagramm keine Interface-Klassen und Datentypen für Attribute ein und nur eingeschränkt das Spezialisierungsprinzip. Der überwiegende Teil der Klassen verwendet keine Attribute, um den Fokus auf die fachliche Architektur - den Klassen mit den

Beziehungen - zu setzen. Jedes Klassendiagramm mit seinen Klassen und Aktivitätsdiagrammen mit seinen Aktionen sind in einem separaten Abschnitt beschrieben.

Dieses Kapitel verwendet die Schriftart Arial für Begriffe, die sich auf Elemente eines UML-Diagramms beziehen.

Kontextdefinitionen und Ausdrücke der OCL befinden sich in einem separaten grauen Kasten.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit und der Relevanz von Personen in einem E-Diskurs nutzt das konzeptionelle Modell für die Darstellung von Personen nicht das Symbol *Klasse* sondern das Symbol *Akteur*. Auf diese Weise ist sofort ersichtlich, ob und welche Personen in den Modellen eine Bedeutung haben.

4.1 Statisches Modell

Das statische Modell zeigt, wie das Modell E-Diskurs aus statischer Perspektive aufgebaut ist. Dazu gehören neben der Beschreibung des E-Diskurses selber auch die an dem E-Diskurs beteiligten Personen.

4.1.1 Personen

Das Modell „Personen“ (Abb. 13) berücksichtigt die in einem E-Diskurs auftretenden Personen. Die zentrale Klasse ist die Klasse *Person*, die in drei Ausprägungen auftritt. Es sind der *Diskursveranstalter*, *Interessent* und der *Diskursteilnehmer*. Der *Diskursveranstalter* und der *Interessent* sind sekundäre Akteure, da sie keinen direkten Einfluss auf den E-Diskurs haben. Der *Diskursveranstalter* ist für die Organisation des E-Diskurses verantwortlich und ihm obliegen keine direkten Aufgaben bei der Durchführung des E-Diskurses. Falls er im Laufe des E-Diskurses etwas bewegen möchte, macht er dies über seine Moderatoren als Sprachrohr. Der *Interessent* hat seinen einzigen Auftritt bei der Registrierung, wo er nach der Registrierung vom *Interessent* zum *Diskursteilnehmer* wird.

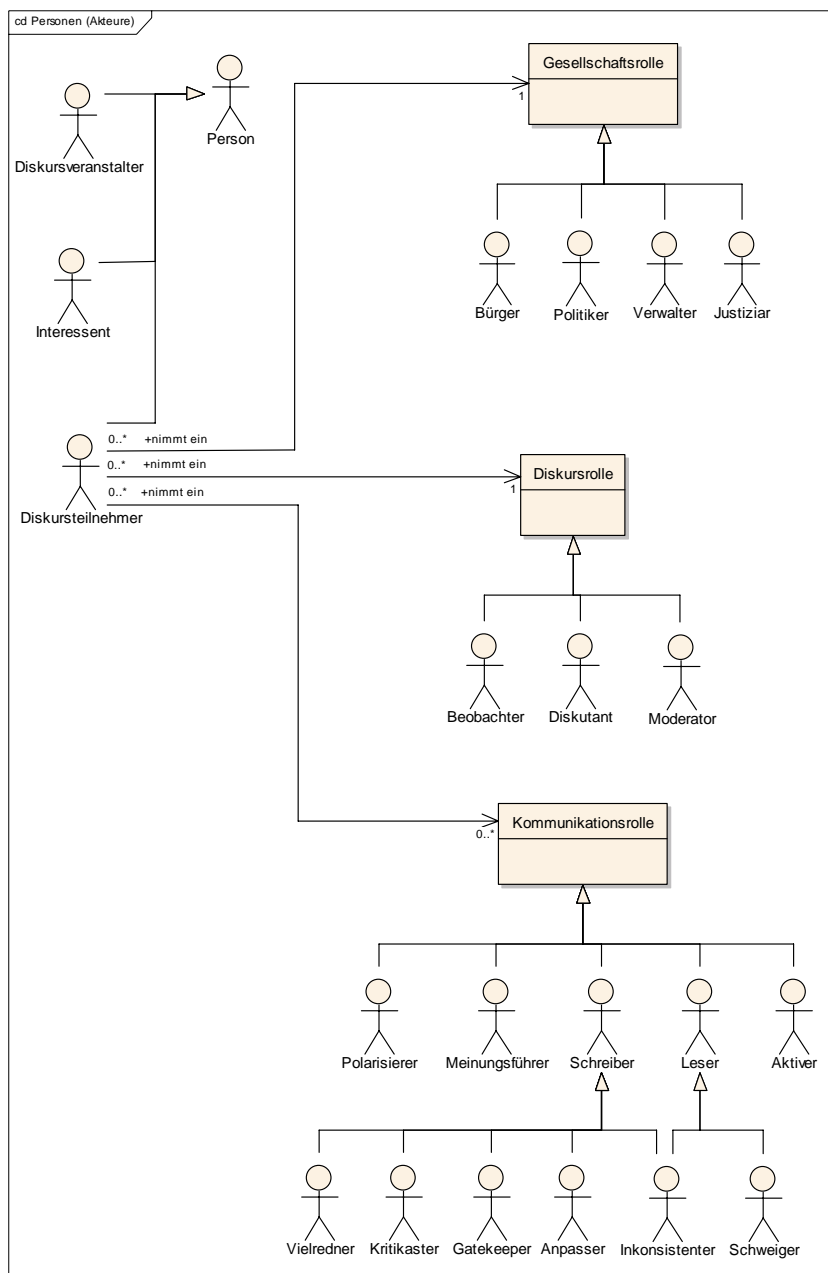


Abb. 13: Modell "Personen"

4.1.1.1 Klassen

Gesellschaftsrolle

Die **Gesellschaftsrolle** hilft den Diskursteilnehmern, Beiträge einzuordnen und entsprechende Fragen an Persönlichkeiten zu stellen. Moderatoren haben durch ihren Status der Neutralität keine **Gesellschaftsrolle**.

Die **Gesellschaftsrolle** klassifiziert die Diskursteilnehmer in vier Ausprägungen: **Bürger**, **Politiker**, **Verwalter** und **Justiziar**. Die größte Gruppe der Diskursteilnehmer in der **Gesellschaftsrolle** machen die **Bürger** aus. Sie diskutieren untereinander und mit ausgewählten Politikern. Die Diskursteilnehmer in der **Gesellschaftsrolle** der **Verwalter** und **Justiziar** haben innerhalb des E-Diskurses aufklärenden Charakter. Sie informieren über Rahmenbedingungen, Erfahrungen und Gesetze, um so zur Qualität des E-Diskurses beizutragen bzw. Missverständnissen vorzubeugen und aus zu räumen.

Ein Diskursteilnehmer kann höchstens eine **Gesellschaftsrolle** einnehmen und muss eine **Diskursrolle** innehaben, um den Diskursteilnehmern die erforderliche Bewegungsfreiheit im E-Diskurs bereitzustellen. So ist für einen Beobachter die Meinungsabgabe nicht notwendig, während der Diskutant seiner Rolle nur gerecht werden kann, wenn er Diskussionsbeiträge abliefern kann. Moderatoren müssen dagegen den E-Diskurs steuern, wozu sie in manchen Situationen Diskussionsbereiche zur Übersichtlichkeit neu strukturieren müssen. Die **Gesellschaftsrolle** und die **Diskursrolle** sind in der Regel über die gesamte Laufzeit des E-Diskurses fest.

Diskursrolle

Die **Diskursrolle** teilt die Diskursteilnehmer ein in **Beobachter**, **Diskutant** und **Moderator**. Das vorrangige Ziel der **Diskursrolle** ist es, die Diskursteilnehmer mit Beteiligungsrechten zu versehen. So verfolgen **Beobachter** den E-Diskurs und haben keinerlei Möglichkeit, Kommentare und Meinungen abzugeben. Anders sieht es mit den **Diskutanten** aus. Sie haben die vorrangige Aufgabe, den E-Diskurs mit Diskussionsbeiträgen zu bereichern, an den Abstimmungen und Umfragen zu partizipieren, um u.a. zu einem ausgewogenen Meinungsbild beizutragen. Mit der **Diskursrolle Moderator** haben die Diskursteilnehmer im Allgemeinen auf alle Ressourcen des E-Diskurses Zugriff. An der inhaltlichen Diskussion dürfen Moderatoren nicht teilnehmen, da es ihre Aufgabe ist, den E-Diskurs zu steuern.

Kommunikationsrolle

Die **Kommunikationsrolle** bietet das umfangreichste Rollenkonzept an. Sie ist eine temporäre Rolle, mit der ein Diskursteilnehmer im Verlaufe des E-Diskurses optional versehen ist. Mit der Einführung der **Kommunikationsrolle** steht den Moderatoren ein Analyseinstrument zur Seite, mit denen sie sich über die Kommunikation der Diskursteilnehmer untereinander, insbesondere den Diskutanten, einen Überblick über die aktuelle und vergangene Kommunikation schaffen.

Die Kommunikationsrolle unterscheidet sechs Klassen: Vergessener, Polarisierer, Meinungsführer, Schreiber, Leser und Aktiver.

Vergessener

Ein Vergessener ist ein Diskursteilnehmer, der Beiträge schreibt, aber keine bzw. wenige Diskursteilnehmer lesen seine Beiträge.

Polarisierer

Polarisierer haben ein Auftreten, das die Diskursteilnehmer (Massen) anzieht. Ihre Beiträge frequentieren überdurchschnittlich viel Diskursteilnehmer unabhängig ob lesend oder schreibend.

Meinungsführer

Meinungsführer sind Diskursteilnehmer, die als Multiplikatoren wirken und deren Meinung sich eine große Anzahl von Diskursteilnehmern anschließen. Daneben pflegen Meinungsführer überdurchschnittlich viele Kontakte zu Diskursteilnehmern, bringen neue Themen ein und sorgen dadurch für neue Akzente in der Diskussion. Trotz der positiven Effekte, die Meinungsführer haben, ist es die Aufgabe der Moderatoren Sorge zu tragen, dass sich nicht zu schnell Meinungsführer ausbilden, um eine vorschnelle Entscheidung bzw. Konsens zu verhindern. Ein zu schneller Konsens birgt die Gefahr, dass die Diskursteilnehmer ein Thema zu oberflächlich erörtert haben.

Schreiber

Schreiber sind Diskursteilnehmer, die Beiträge in den E-Diskurs einbringen. Auf dieser Kommunikationsrollenebene ist es irrelevant, ob die Diskursteilnehmer viel oder wenig schreiben. Sie gelten als informierte Diskursteilnehmer, wenn sie eine bestimmte Anzahl von Beiträgen zuvor gelesen haben, bevor sie als Schreiber auftreten. Lesen Diskursteilnehmer vor Abgabe ihres Beitrags keine oder wenige Beiträge im Verhältnis zu vorhandenen Beiträgen gehen Schreiber meist nicht auf Diskursteilnehmer ein. Moderatoren können sich gezielt an Schreiber wenden, wenn sie sehen, dass Diskursteilnehmer Beiträge abgeben ohne zuvor relevante Beiträge zu lesen und dadurch die Diskussion eventuell mit wiederholenden Beiträgen stören.

Leser

Diskursteilnehmer, die Beiträge lesen, sind *Leser*. Dabei ist es auf dieser Ebene der Kommunikationsrolle irrelevant, ob die Diskursteilnehmer ausschließlich lesen oder auch schreiben. Die Moderatoren sehen durch die Kommunikationsrolle des Lesers, ob die Diskursteilnehmer beispielsweise der Diskussion Aufmerksamkeit schenken.

Aktiver

Aktive zeichnen sich dadurch aus, dass sie sich in Abstimmungen, Umfragen, beim schwarzen Brett und informellem Treff überdurchschnittlich beteiligen.

Die Kommunikationsrolle **Schreiber** unterscheidet die **Vielredner**, die **Kritikaster**, die **Gatekeeper** und die **Anpasser**.

Vielredner

Vielredner sind **Schreiber**, die ihre Meinung überdurchschnittlich oft und unabhängig vom Thema und der Meinung anderer abgeben, auch wenn sie mit der Mehrheitsmeinung nicht übereinstimmen. Sie sind jederzeit rede bereit und können sich als Meinungsführer etablieren. Für die Moderatoren stellt sich die Aufgabe, auf Vielredner motivierend einzugehen, wenn Vielredner zu dominant sind und sich andere Diskursteilnehmer zurückziehen.

Kritikaster

Kritikaster sind **Schreiber**, die ständig Kritik ausüben. In der Diskussion macht sich das durch überdurchschnittliche negative Diskussionsbeiträge bemerkbar. Zu beachten ist, dass Kritikaster auch auf berechtigte Kritik hinweisen können.

Gatekeeper

Gatekeeper sind **Schreiber**, die in mehreren Diskussionen aktiv sind und somit mit hoher Wahrscheinlichkeit Erfahrungen aus anderen Diskussionen in Diskussionen einbringen. Durch Gatekeeper kann eine Diskussion an Tiefe gewinnen und die Qualität der Diskussion steigern.

Anpasser

Von den **Anpassern** - *Schreibern* - gehen keine neuen Impulse in einem E-Diskurs aus. Sie kommunizieren nur, wenn sie einer Meinung zustimmen und somit ein Meinungsbild verstärken. Anpasser sind ansonsten Schweiger.

Inkonsistenten

Inkonsistenten treten sowohl als **Leser** und als auch als **Schreiber** in Erscheinung. Es sind Teilnehmer, die nach keinem der vorgestellten Kommunikationsrolle handeln und zwischen **Schreiber** und **Leser** wechseln, so dass es zu keiner ausgeprägten Kommunikationsrolle kommt. Zu beobachten sind die Inkonsistenten oft zu Beginn einer Diskussion, einer Phase, in der sich die Diskursteilnehmer noch orientieren.

Schweiger

Schweiger sind **Leser**, die überdurchschnittlich viel lesen und sich nicht in den Meinungsbildungsprozess einmischen. Sie beobachten den E-Diskurs und können sich nach einer Zeit zu einem **Schreiber** entwickeln. Für Moderatoren stellt es eine Herausforderung dar, Schweiger zu **Schreiber** zu motivieren.

4.1.1.2 Invariante

Ein Diskursteilnehmer mit der Diskursrolle Beobachter hat keine Kommunikationsrolle oder ist ein Leser (siehe Tab. 5).

```
context Diskursteilnehmer
inv: diskursrolle.oclIsTypeOf(Beobachter) implies kommunikationsrolle.isEmpty()
or
    diskursrolle.oclIsTypeOf(Beobachter) implies
        kommunikationsrolle.oclIsTypeOf(Leser)
```

Tab. 5: Invariante Beobachter

4.1.2 Beiträge

Neben den Diskursteilnehmern spielen die Beiträge von den Diskursteilnehmern in einem E-Diskurs eine zentrale Rolle. Die verschiedenen Ausprägungen von Beiträgen fasst das Modell „Beiträge“ (siehe Abb. 14). Beiträge sind das kommunikative Mittel, mit denen die Diskursteilnehmer ihre Wünsche, Fragen, Meinungen und Informationen untereinander austauschen. Je nach Diskursbereich tritt der *Beitrag* in mehreren Ausprägungen auf. Bilden die Beiträge in der Diskussion und der Moderation die größte Bandbreite (*Antwort-, Frage-, Informations- und Diskutantbeitrag*), existieren beim informellen Treff lediglich der *Smalltalkbeitrag* und beim schwarzen Brett der *Notizbeitrag*. Dies zeigt, dass die Kommunikationsstruktur der Diskussion und Moderation komplexer ist als die des Informellen Treffs und des schwarzen Bretts. Der *Diskussionsbeitrag* unterscheidet zusätzlich zwischen *Moderator- und Diskutantbeitrag*. Diese Abgrenzung ist notwendig, um sicher zu stellen, dass beispielsweise die Moderatoren keine Positionen wie Pro- und Gegenargumente vertreten und umgekehrt Diskutanten nicht typische Moderationsaufgaben übernehmen wie Initial- oder Mitteilungsbeiträge verfassen. Letzteres gilt deswegen, um so eine klare Trennung zwischen Moderation und Diskussion herbeizuführen und den E-Diskurs effizient zu steuern.

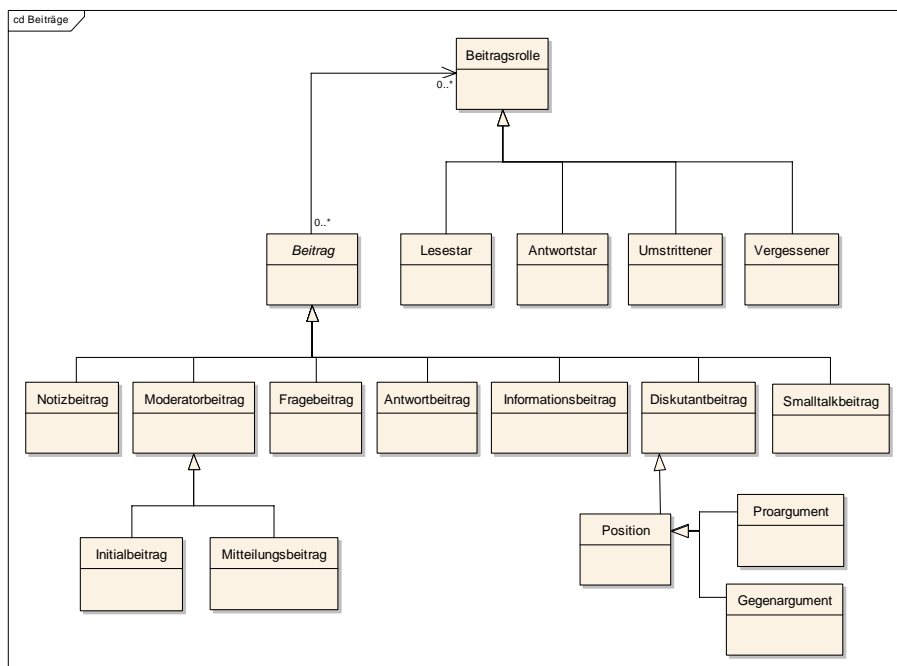


Abb. 14: Modell "Beiträge"

Beitrag

Der **Beitrag** stellt die Basis für alle Kategorien von Beiträgen innerhalb des E-Diskurses dar. Neben den Eigenschaften eines Beitrags wie beispielsweise Autor, Tag der Erstellung und Inhalt enthält der **Beitrag** Metadaten, die die quantitative Analyse von E-Diskursen bei ihrer Auswertung heranzieht. Aus den Metadaten lassen sich Fragen wie *Wie oft haben die Diskursteilnehmer einen Beitrag gelesen und wie viele Beiträge beziehen sich auf einen Beitrag?* beantworten. Daraus folgen Aussagen über die Attraktivität bzw. Kontroverse eines Beitrags.

Notizbeitrag

Den **Notizbeitrag** verfassen Diskursteilnehmer am schwarzen Brett. Typische Inhalte von Notizbeiträgen sind Ankündigungen rund um den E-Diskurs, aber auch Aufrufe und Fragen von Diskursteilnehmern an Diskursteilnehmer sind am schwarzen Brett zu finden.

Moderatorbeitrag, Initialbeitrag, Mitteilungsbeitrag

Nur für Moderatoren in einer Diskussion bestimmt ist der **Moderatorbeitrag**, der in den beiden Ausprägungen **Initialbeitrag** und **Mitteilungsbeitrag** in Erscheinung tritt. Der **Initialbeitrag** ist ein Beitrag, der eine Diskussion in Gang bringen soll, während

der Mitteilungsbeitrag alle, einzelne Diskutanten oder Beobachter über die Diskussion informiert.

Fragebeitrag, Antwortbeitrag, Informationsbeitrag

Im Laufe einer Diskussion entstehen Fragen, die die Diskursteilnehmer beantworten. Für ihre Inhalte sind der **Fragebeitrag** und der **Antwortbeitrag** verantwortlich. Darüber hinaus stellen Diskursteilnehmer Hintergrundinformation zu einem Diskussionsthema in den **Informationsbeitrag** zur Verfügung.

Diskutantbeitrag, Position, Proargument, Gegenargument

Der **Diskutantbeitrag** ist ein Beitrag aus der Diskussion, der ausschließlich Diskutanten vorbehalten ist. Der **Diskutantbeitrag** hat eine Ausprägung, die **Position**, die den Standpunkt des Diskutanten zu einem Diskussionsthema oder Beitrag ansagt. Bei der **Position** kann es sich um ein **Gegenargument** oder ein **Proargument** handeln. Das **Gegenargument** hat eine nicht stützende und das **Proargument** eine stützende Wirkung auf ein Diskussionsthema oder Beitrag.

Smalltalkbeitrag

Beim informellen Treff findet die Konversation zwischen Diskursteilnehmern über den **Smalltalkbeitrag** statt. Er ist der ungezwungendste Beitrag innerhalb des E-Diskurses, nicht strukturiert und moderiert. Inhaltlich weisen die Smalltalkbeiträge typische Themen auf, über die Diskursteilnehmer auf Präsenzveranstaltungen in Kaffeepausen und Raucherecken plaudern.

Beitragsrolle

Die Attraktivität eines Beitrags spiegelt sich in der optionalen **Beitragsrolle** wider. Sie berichtet darüber, ob der Beitrag die Rolle des **Lesestars**, **Antwortstars**, **Umstrittener** oder **Vergessener** einnimmt.

Lesestar, Antwortstar

Die Beitragsrolle **Lesestar** signalisiert eine überdurchschnittliche Frequentierung eines Beitrags durch die Diskursteilnehmer und die Beitragsrolle des **Antwortstar** kennzeichnet einen Beitrag, auf den die Diskursteilnehmer mit überdurchschnittlichen Antworten reagieren.

Umstrittener, Vergessener

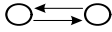

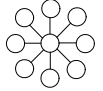
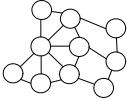
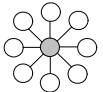
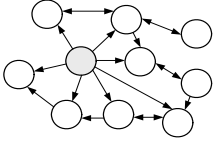
Ein Beitrag mit der Beitragsrolle **Umstrittener** hebt eine **Position** hervor, auf den die Diskursteilnehmer (kontrovers) reagieren, während ein Beitrag mit der Beitragsrolle **Vergessener** das Gegenteil suggeriert: ein Beitrag, auf den die Diskursteilnehmer nicht reagieren.

4.1.3 Kommunikationsnetze

Kommunikationsnetze sind Graphen und zeigen die im Verlauf des E-Diskurses entstandenen Beziehungen zwischen Akteuren und/oder Objekten. Im E-Diskurs treten Akteure als Diskursteilnehmer auf, die über die beiden Beziehungen Lesen von Beiträgen von Diskursteilnehmern und Schreiben von Beiträgen an Diskursteilnehmer verbunden sind. Beiträge bilden durch ihre Bezüge Graphen. Durch das Lesen und Schreiben von Diskussionsbeiträgen entstehen drei Arten von Kommunikationsnetzen (siehe Abb. 15): das TeilnehmerNetz, auch als Soziogramm (MORENO 1974) bekannt, das TeilnehmerBeitragNetz und das BeitragNetz. Das TeilnehmerNetz besteht aus mindestens einem Diskursteilnehmer und optionalen Verbindungen zwischen Diskursteilnehmern, die die Beziehungen Lesen und Schreiben von Beiträgen von Diskursteilnehmern repräsentieren. Die Interpretation der Kommunikationsnetze geht auf Arbeiten aus der Soziometrie (MORENO 1974) und der Graphentheorie (BRANDSTÄDT 1994; TITTMANN 2003) bzw. Netzwerkanalyse (PAPPI(Hrsg.) 1987; JANSEN 1999) zurück. Charakteristische Personen zeichnen sich durch das Auftreten in Mustern der Beziehungen innerhalb der Kommunikationsnetze aus. Auf den E-Diskurs erweitert lassen sich die verschiedenen Rollen der Diskursteilnehmer und Beiträge in den Kommunikationsnetzen entdecken.

4.1.3.1 Soziometrische Muster

Die Grundlage für das Auffinden von konkreten Kommunikations- und Beitragsrollen in Kommunikationsnetzen ist die von J. L. Moreno (1889-1974) begründete Soziometrie (MORENO 1974), die die soziale Struktur einer Gruppe durch die Befragung der Gruppenmitglieder untersucht. Die Befragung umfasst die positive oder negative Wahl (Zustimmung, Ablehnung) eines Gruppenmitglieds, deren Ergebnisse sich in der so genannten Soziomatrix (Tabelle) wieder finden. Die grafische Darstellung der Soziomatrix übernimmt das Soziogramm, das ein Netzwerk repräsentiert, in dem die Knoten als Gruppenmitglieder und die Kanten als Beziehung zwischen den Gruppenmitgliedern auftreten. Obwohl die Soziometrie auf kleine Gruppen Anwendung findet, ist das Soziogramm auch für die Darstellung von Interaktionen zwischen vielen Teilnehmern in einem E-Diskurs geeignet. Dazu muss die Benutzeroberfläche eine Auswahl zur Verfügung stellen, die die Erzeugung von übersichtlichen Netzwerken ermöglicht bzw. komplexe Netzwerke nachträglich vereinfacht. Auf diese Weise sind Interaktionsstrukturen sichtbar, die sich aus den soziometrischen Mustern ableiten lassen. Zur Wahl stehen neben den Teilnehmern auch Beiträge und Themen. Die für den E-Diskurs ausgewählten soziometrischen Muster sind: Paare, Dreiecke, Sterne, Cliques, Stars und Vergessene (siehe Tab. 6).

Soziometrisches Muster	Definition	Grafik
Paare	zwei sich gegenseitig wählende Teilnehmer.	
Dreiecke	drei sich gegenseitig wählende Teilnehmer.	
Sterne	ein Teilnehmer wird von mehreren sich untereinander wenig Wählenden vorgezogen.	
Cliquen	Bildung von Untergruppierungen, innerhalb derer sich die Personen häufig wählen; ein Austausch mit anderen Untergruppen findet nur in geringem Ausmaß statt.	
Stars	Personen die, im Mittelpunkt des Sterns stehend, bevorzugt gewählt werden (mindestens fünfmal bzw. im E-Diskurs in Relation).	
Vergessene	Personen, die wählen, jedoch keine Wahlen erhalten.	

Tab. 6: Soziometrische Muster (Definition nach (STANGL 2004))

4.1.3.2 Modell „Kommunikationsnetze“

Durch die Aktivität der der Diskursteilnehmer entstehen Kommunikationsnetze (siehe Abb. 15), in denen sich drei Arten von Verbindungen bilden: Teilnehmerverbindung, TeilnehmerBeitragVerbindung und BeitragVerbindung. Die Verbindung zwischen zwei Diskursteilnehmern repräsentiert die Teilnehmerverbindung. Die TeilnehmerBeitragVerbindung zeigt, welcher Diskursteilnehmer eine Beziehung zu einem Beitrag unterhält und die BeitragVerbindung kennt die Bezüge der Beiträge untereinander.

Das TeilnehmerNetz zeigt, wer vom wem (Beiträge) liest und wer an wen (Beiträge) schreibt. Das Beitragsnetz gibt Auskunft darüber, welcher Beitrag sich auf welchen Beitrag bezieht. So ist u.a. sichtbar, wie „wichtig“ Beiträge sind. Aus dem TeilnehmerBeitragNetz ist ersichtlich, wer welche Beiträge liest und wer welche Beiträge schreibt. Im Unterschied zu den homogenen Beitrag- und Teilnehmernetzen besteht das TeilnehmerBeitragNetz aus Beiträgen und Diskursteilnehmern, die über die Verbindung TeilnehmerBeitragVerbindung das heterogene Teilnehmer-Beitrag-Netz errichtet.

In dem Kommunikationsnetz TeilnehmerNetz (Aktivität Schreiben (S) und Lesen (L)) finden die Moderatoren die *Meinungsführer*, *Gatekeeper*, *Polarisierer* und *Vergessene*. Die *Meinungsführer* zunächst in der Form eines Sterns bilden sich schließlich zum Star aus in dem TeilnehmerNetz (S), die *Gatekeeper* verbinden zwei Cliques innerhalb des TeilnehmerNetzes (L, S), die *Polarisierer* zeigen sich als Star in dem TeilnehmerNetz (L) und die *Vergessenen* erkennen die Moderatoren in dem TeilnehmerNetz (S, L) als verbindungslose Diskursteilnehmer (siehe Tab. 7).

Die *Vielredner*, *Anpasser*, *Kritikaster* und *Schweiger* treten in dem Kommunikationsnetz TeilnehmerBeitragNetz zu Tage. Die *Vielredner* breiten sich aus als Stern, die *Anpasser* sind daran zu erkennen, dass sie mit einer überdurchschnittlichen Anzahl von Proargumenten und die *Kritikaster* mit einer überdurchschnittlichen Anzahl von Gegenargumenten in dem TeilnehmerBeitragNetz (S) vertreten sind. Die Betrachtung der *Schweiger* berücksichtigt das TeilnehmerBeitragNetz Schreiben und Lesen. Im TeilnehmerBeitragNetz (S) weisen die *Schweiger* unterdurchschnittliche Verbindungen auf, während die Moderatoren sie in dem TeilnehmerBeitragNetz (L) als Stern beobachten.

Kommunikationsrolle	Muster	Kommunikationsnetz
Meinungsführer	Stern als Star	Teilnehmer (S)
Gatekeeper	Verbindung von zwei Cliques	Teilnehmer (S, L)
Polarisierer	Star (Gelesenwerden)	Teilnehmer (L)
Vergessener	Keine Verbindung	Teilnehmer (S, L)
Vielredner	Stern	TeilnehmerBeitrag (S)
Anpasser	Nur Proargumente	TeilnehmerBeitrag (S)
Kritikaster	Nur Gegenargumente	TeilnehmerBeitrag (S)
Schweiger	Kaum Verbindung (S), Stern(L)	TeilnehmerBeitrag (S, L)
Inkonsistenten	Unauffällige Verbindungen	Teilnehmer (S, L), TeilnehmerBeitrag (S, L)

Tab. 7: Muster für die Kommunikationsrollen in Kommunikationsnetzen

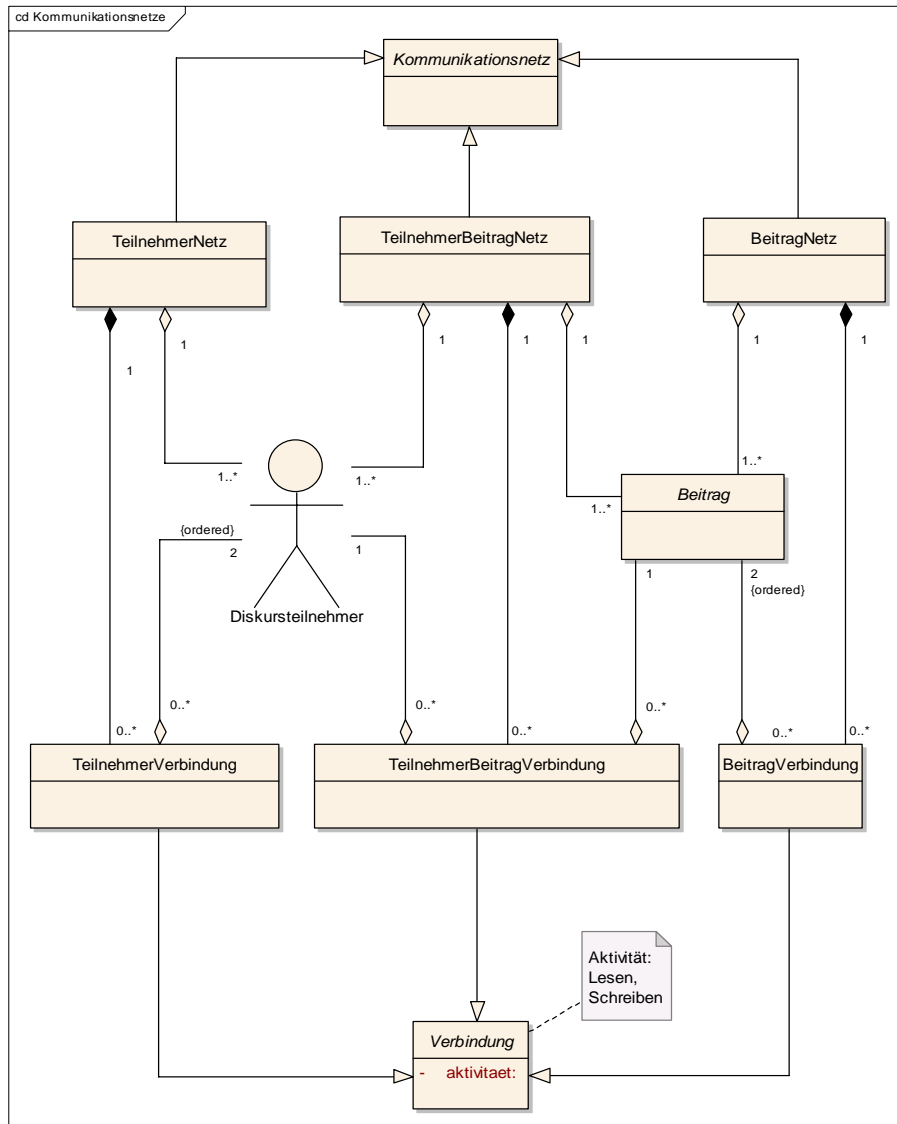


Abb. 15: Modell "Kommunikationsnetze"

Im BeitragNetz entdecken die Moderatoren die *Lese-*, *Antwortstars*, *Umstrittene* und *Vergessene* (siehe Tab. 8). Die Lesestars und die Antwortstars bilden einen Stern in dem BeitragNetz (L) bzw. in dem BeitragNetz (S). Für das Auffinden von

Umstrittenen, die als Stern in dem BeitragNetz (L, S) eingebettet sind, tritt zusätzlich die Position in den Vordergrund. Umstrittene weisen überdurchschnittliche viele Gegenargumente auf. Die Vergessenen sind im BeitragNetz (L, S) dadurch gekennzeichnet, dass sie keine Verbindung aufweisen.

Beitragsrolle	Muster	Kommunikationsnetz
Lesestar	Stern	Beitrag (L)
Antwortstar	Stern	Beitrag (S)
Umstrittener	Stern	Beitrag (S,L)
Vergessener	Keine Verbindung	Beitrag (L,S)

Tab. 8: Muster von Beitragsrollen in Kommunikationsnetzen

Eine umfangreiche Auswertung der Kommunikationsnetze ist mit Hilfe der Netzwerkanalyse möglich, siehe z.B. (JANSEN 1999).

4.1.4 Argumentation

Für die Argumentation einer Diskussion steht das Modell „Argumentation“ (siehe Abb. 16), deren zentrale Klasse die Argumentation ist. Sie besteht optional aus mehreren Diskutant- und Moderatorbeiträgen, die eine erklärende und nachfragende Rolle zur Argumentation spielen. Fragende und aufklärende Beiträge im Verlaufe einer Argumentation können positive Auswirkungen auf die Qualität der Argumentation haben. So räumen die Diskursteilnehmer Missverständnisse sofort aus oder lassen sie erst gar nicht aufkeimen.

Im Laufe einer Diskussion entstehen optional mehrere Argumentationsmuster. Die auf Positionen beruhenden Argumentationsmuster zeigen, wie die Diskutanten eine Argumentation führen. Dabei gibt es die Positionen Proargument und Gegenargument, die in verschiedenen Kombinationen auftreten. Je nach Argumentationsmuster wirken sich die Positionen verschieden auf ihre Stärke und Schwäche aus. Folgt einem Proargument ein Gegenargument, so schwächt sich das Proargument ab, dagegen verstärkt es sich durch ein weiteres Proargument und wirkt so stützend auf das Proargument. Die Folge von zwei Proargumenten wirkt sich somit verstärkend aus. Dagegen schwächt ein Gegenargument auf ein Gegenargument das ursprüngliche Gegenargument ab. Grundlage für die Erfassung von Argumentationen bilden Argumentationsmodelle. Ein bekanntes und in einigen Diskursunterstützungssystemen implementiert ist das IBIS-Modell, das der letzte Abschnitt kurz vorstellt.

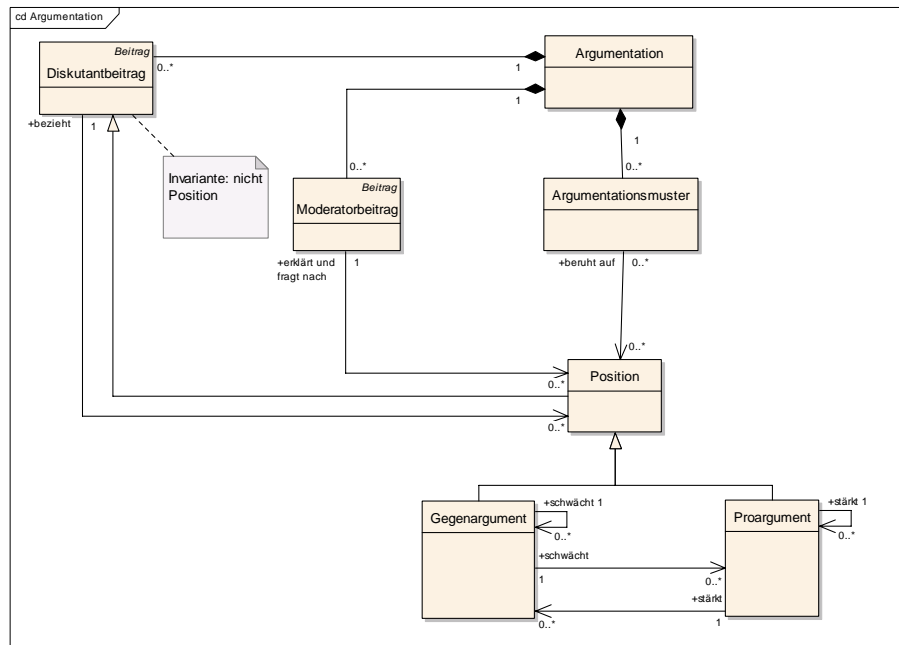


Abb. 16: Modell "Argumentation"

4.1.4.1 Klasse

Argumentationsmuster

Argumentationsmuster beinhalten Folgen von Positionen. Reduziert man eine Argumentation in einer Diskussion auf Argumentationsmuster, kann die quantitative Analyse Argumentationen vergleichen. Damit haben die Moderatoren ein Instrument, womit sie eine Argumentation beobachten können. Je mehr Argumentationsmuster im Verlaufe einer Diskussion oder aus vorherigen Diskussionen vorliegen, desto eher können die Moderatoren einen Trend in einer Argumentation erkennen, aus der sie lernen können. Bezieht die quantitative Analyse den zeitlichen Verlauf mit ein, erhöht sich die Qualität einer Vorhersage über einen möglichen Argumentationsverlauf. Die Moderatoren können Konsens- und Brennpunkte identifizieren und mit ihren Mitteln steuernd eingreifen.

4.1.4.2 Invariante

Der Diskutanbeitrag ist keine Position.

4.1.4.3 Argumentationsmodell IBIS

Aus der Notwendigkeit heraus Koordination und Planung von politischen Entscheidungsprozessen zu unterstützen, entstand das von Rittel (KUNZ & RITTEL 1970; LUDWIG 1997) entworfene Argumentationsmodell – *Issue-Based Information System* (IBIS). IBIS stellt den strittigen Problembereich (*Topic*) eines entscheidungstragenden Problems als das zentrale Element zur Strukturierung von Argumentationsprozessen auf, deren Strukturierung IBIS mit der Klassifikation von Diskussionsbeiträgen durch die Diskussionsteilnehmer erzwingt. Drei Hauptkategorien kennt IBIS für die Einordnung von Diskussionsbeiträgen: die strittige Frage (*Issue*), die Position (*Position*) und das Argument (*Argument*). Außerdem fügen die Diskussionsteilnehmer Beziehungen zwischen den Diskussionsbeiträgen ein, um beispielsweise hervorzuheben, welches Argument eine Position stützt oder angreift. Durch dieses Modell wird die Argumentationsstruktur bzw. der Argumentationsprozess für alle Beteiligten transparent und sie können im nach hinein jederzeit Entscheidungen besser nachvollziehen, gerade wenn die Diskussionsteilnehmer den Argumentationsprozess elektronisch verwalten (siehe Abb. 17) zeigt die mit IBIS mögliche grafische Argumentationsstruktur. Auf das zentrale Element Topic kann ein Issue oder ein weiteres Topic, das *Subtopic*, folgen. Auf ein Issue können ausschließlich Positionen folgen, die die Diskussionsteilnehmer durch Argumente stützten und/oder angreifen können. Aus Argumenten und Positionen heraus können sich wieder neue Issues entwickeln, worauf sich der Argumentationsprozess erneut in Gang setzt.

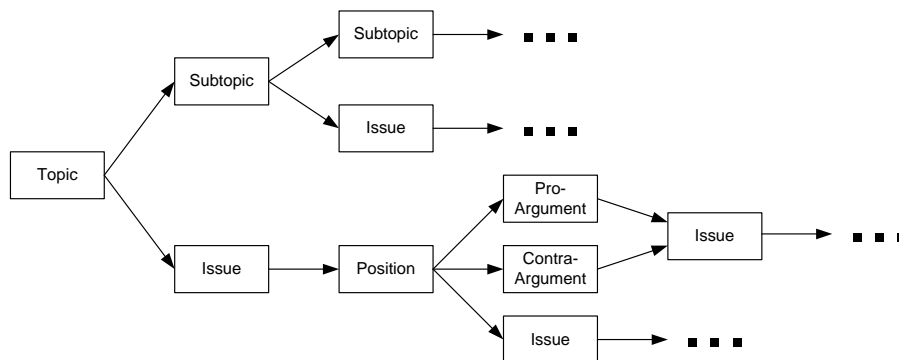


Abb. 17: Argumentationsmodell "IBIS" aus (LUDWIG 1997, S. 127) nach (KUNZ & RITTEL 1970)

4.1.5 Elektronischer Diskurs

Das Modell „Elektronischer Diskurs“ fokussiert auf die Bestandteile des elektronischen Diskurses (E-Diskurses) mit seinen Akteuren. Die zentrale Klasse des Modells „Elektronischer Diskurs“ ist **EDiskurs** (siehe Abb. 18), die exemplarisch einen E-Diskurs mit seinen Facetten repräsentiert. Der **EDiskurs** besteht aus Haupt- und Nebenbestandteilen. Die Hauptbestandteile sind zwingend für einen E-Diskurs und die zusätzliche Bereitstellung von Nebenbestandteilen erleichtert die Durchführung eines E-Diskurses.

Hauptbestandteile des E-Diskurses sind:

- die **Rezeption**
- die **Diskussion**
- die **Moderation**
- das **Schwarze Brett**, im Modell repräsentiert als **SchwarzesBrett**

Die Nebenbestandteile des E-Diskurses sind:

- der **informelle Treff**, im Modell repräsentiert als **InformellerTreff**
- die **Abstimmung**
- die **Umfrage**

Mit Leben füllt sich der E-Diskurs durch die beteiligten Personen, die in verschiedenen Ausprägungen auftreten. Die Organisatoren eines E-Diskurses sind die Veranstalter in Form des Akteurs **Diskursveranstalter**. Sie stellen mindestens eine E-Diskursplattform bereit, in der mindestens ein **Moderator** zugelassen ist. **Interessenten** nicht registriert, dagegen sind **Diskursteilnehmer** bei der **Rezeption** registriert. Die **Rezeption** übernimmt die organisatorischen Aufgaben, indem sie die **Diskursteilnehmer** verwaltet.

Einen großen Teil der Zeit verbringen die **Diskursteilnehmer** mit mindestens einer **Diskussion** über die von den Veranstaltern oder aus den Reihen der Diskursteilnehmer kommenden Themen. Diskutanten gestalten die **Diskussion** mit, während **Beobachter** das Geschehen der **Diskussion** verfolgen. **Moderatoren** führen die **Moderation**, wodurch sie regulierend und steuernd in die **Diskussion** eingreifen.

Mit **Abstimmungen** und **Umfragen** erzielen die **Moderatoren** ein Meinungsbild über den Stand der **Diskussion**. Während sich **Abstimmungen** ausschließlich auf laufende **Diskussionen** beziehen, können **Umfragen** auch **Stimmungen** über den E-Diskurs einholen, wie beispielsweise die **Bewertung** der E-Diskursdurchführung. Die **Abstimmung** initiieren **Moderatoren**, an denen die **Diskutanten** ihre Stimme abgeben. Darüber hinaus nehmen **Diskutanten** an **Umfragen** teil, die die **Moderatoren** durchführen. Da ein E-Diskurs auch von informeller Kommunikation lebt, gibt es den obligatorischen Bestandteil **schwarzes Brett** sowie den optionalen **Informellen Treff**, die den **Moderatoren** und **Diskutanten** zur Verfügung stehen. Das

schwarze Brett unterstützt den Austausch von Informationen durch Moderatoren und Diskutanten. Sie informieren sich jederzeit am schwarzen Brett und informieren andere Diskursteilnehmer. Schließlich steht den Diskutanten und Moderatoren der Informelle Treff für Smalltalk bereit, ähnlich einer Lobby oder Kaffeeecke.

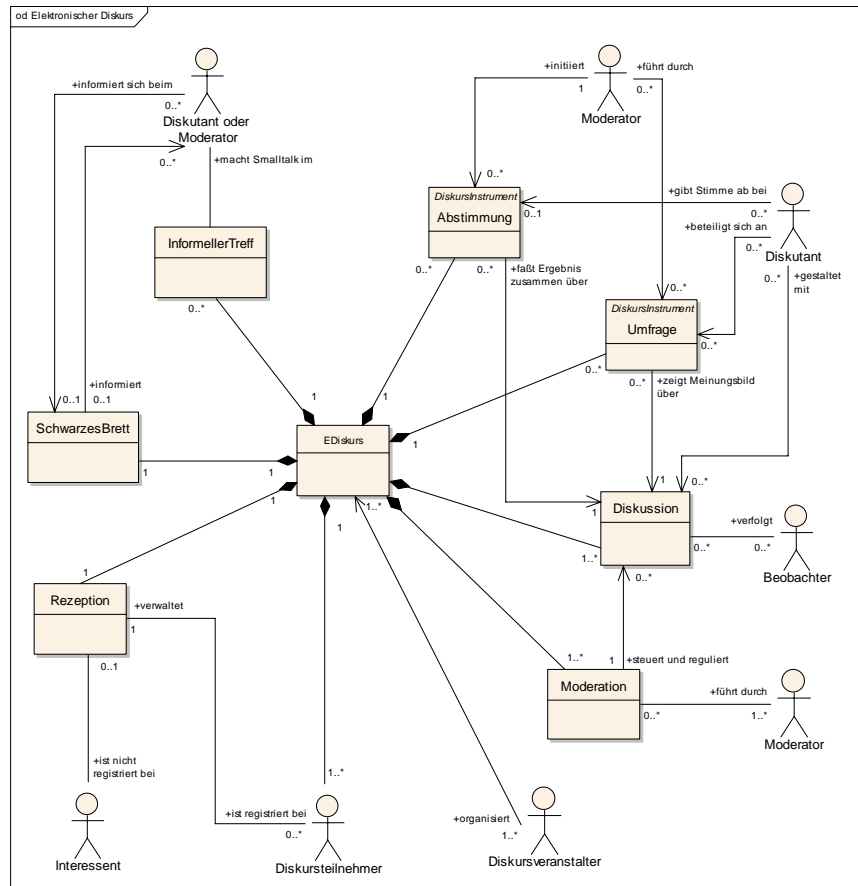


Abb. 18: Modell "Elektronischer Diskurs"

Invariante

Es muss mindestens ein Moderator im E-Diskurs auftreten (siehe Tab. 9).

context EDiskurs
inv: diskursteilnehmer->select (d | d.oclIsTypeOf (Moderator)) = true

Tab. 9: Invariante Moderator

4.1.6 Rezeption

Die Rezeption (siehe Abb. 19) ist die Schnittstelle zum E-Diskurs. Interessenten sind bei der Rezeption nicht registriert. Sie fungiert als Anlaufstelle für die Teilnahme zum E-Diskurs und lässt Interessenten zu, die nicht registriert sind. Diskursteilnehmer sind registriert und sind an- oder abgemeldet. Jeder Diskursteilnehmer nimmt eine Diskursrolle ein und kann höchstens eine Gesellschaftsrolle einnehmen (siehe Modell "Personen").

Die Rezeption kann beliebig vielen Interessenten die Teilnahme am E-Diskurs gestatten und beliebig viele Diskursteilnehmer verwalten.

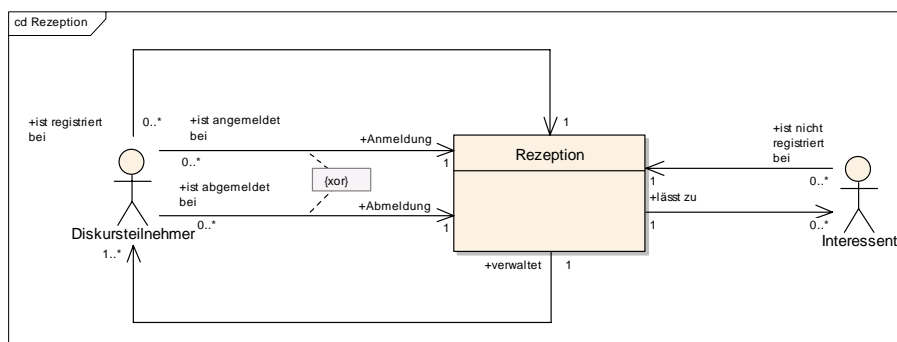


Abb. 19: Modell "Rezeption"

Invarianten

Ein Diskursteilnehmer ist entweder an- oder angemeldet (siehe Tab. 10).

```

context Rezeption
inv: ist_angemeldet->intersection (self.ist_abgemeldet)->isEmpty()

context Rezeption
inv: ist_abgemeldet->intersection (self.ist_angemeldet)->isEmpty()
    
```

Tab. 10: Invariante An- und Abmeldung

Die Menge der registrierten Diskursteilnehmer ist gleich der Menge der an- und abgemeldeten Diskursteilnehmer (siehe Tab. 11).

```
context Rezeption
inv: ist_registriert->includesAll(ist_angemeldet->union(ist_abgemeldet))
and
    ist_registriert>symmetricDifference(ist_angemeldet>union(ist_abgemeldet))>isEmpty()
```

Tab. 11: Invariante Registrierung

4.1.7 Diskussion

Die Diskussion ist (siehe Abb. 20) das zentrale Element des E-Diskurses. Diskursteilnehmer nehmen optional an der Diskussion teil, die Zugriff zu den an der Diskussion beteiligten Diskursteilnehmern und die Argumentation enthält. *Die Argumentation resultiert aus den von den Diskutanten verfassten Beiträgen.* Die Diskutanten können an mehreren Diskussionen teilnehmen.

Invariante

Der Diskussionsbereich enthält Teilnehmer- und Moderatorbeiträge (siehe Tab. 12).

```
context Diskussionsbereich
inv: beitrag->forAll(b | b.ocIsTypeOf(Teilnehmerbeitrag))
or
    b.ocIsTypeOf(Moderatorbeitrag)
```

Tab. 12: Invariante Diskussionsbereich

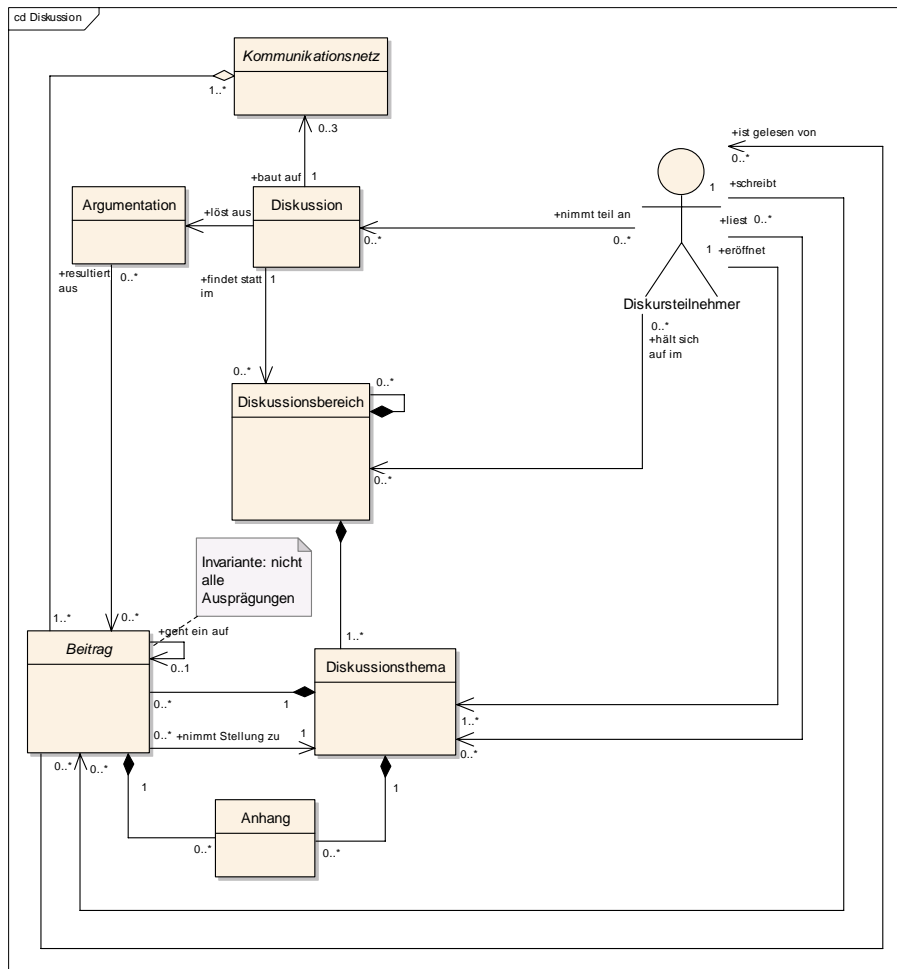


Abb. 20: Modell "Diskussion"

Diskursteilnehmer nehmen optional an der Diskussion teil, die im Diskussionsbereich stattfindet. Diesen Diskussionsbereich richtet in der Regel ein Moderator ein, den die Diskursteilnehmer betreten und Diskussionsthemen eröffnen. Über die Diskussionsthemen diskutieren die Diskursteilnehmer durch das Lesen (Zuhören) und Schreiben (Reden) von Beiträgen. Die Beiträge nehmen Stellung zu einem Diskussionsthema oder gehen direkt auf einen Beitrag ein. Ein Beitrag wird von genau einem Diskursteilnehmer geschrieben, im Gegensatz dazu kann ein Beitrag von mehreren Diskursteilnehmern gelesen werden.

Der Diskussionsbereich enthält optional Diskussionsbereiche und mindestens

ein **Diskussionsthema**, das die zu diesem Thema verfassten **Beiträge** und **Anhänge** verwaltet. **Anhänge** sind Dokumente, die die Diskursteilnehmer an einen Beitrag oder Diskussionsthema anheften. Sie dienen der weiteren Information zu einem Diskussionsthema oder Beitrag und sind genau einem **Beitrag** oder **Diskussionsthema** zugehörig.

Die Diskursteilnehmer halten sich im **Diskussionsbereich** auf. Zusätzlich können sich **Diskursteilnehmer** zur selben Zeit an mehreren **Diskussionen** beteiligen.

Durch die Aktionen der Diskursteilnehmer innerhalb der **Diskussion**, die meist einen Bezug auf einen **Diskursteilnehmer** oder einen **Beitrag** haben, bauen sich drei Arten von **Kommunikationsnetzen** auf. Sie enthalten **Diskursteilnehmer** und **Beiträge**, die **Graphen** bilden.

Diskursteilnehmer mit der Rolle **Beobachter** dürfen **Beiträge** lesen, den **Diskussionsbereich** betreten und verlassen und sich im **Diskussionsbereich** aufhalten.

Diskursteilnehmer in der Rolle **Diskutant** und **Moderator** dürfen ergänzend zur Rolle **Beobachter**, **Beiträge** schreiben und **Diskussionsthemen** eröffnen.

4.1.8 Moderation

Das Modell „Moderation“ (siehe Abb. 21) gibt die *Moderation* des E-Diskurses wieder. Die **Moderation** besteht aus mindestens einen zu moderierenden **Diskutantbeitrag** und mindestens einem **Moderator** und den optionalen **Moderationsmustern**. **Moderationsmuster** entstehen durch die Aktionen der **Moderatoren**, die auf den **Moderatorbeiträgen** beruhen.

Die **Moderatoren** richten mindestens einen **Diskussionsbereich** ein und eröffnen ein **Diskussionsthema**, in dem ein **Initialbeitrag** erscheint, um die **Diskussion** in Gang zu setzen. Der **Initialbeitrag** ist in der Regel ein **Beitrag** zu einem Thema in Frage- oder Thesenform, um die **Diskursteilnehmer** zu animieren, **Antworten** zu geben oder **Stellung** zu beziehen. Zu einem **Diskussionsthema** oder **Moderatorbeitrag** hängen die **Moderatoren** optional **Anhänge** an, um den **Moderatorbeitrag** mit weiteren **Hintergrundinformationen** anzureichern.

Die **Moderatoren** veröffentlichen optional **Diskutantbeiträge**, die sie optional gelesen haben. Stellen die **Moderatoren** fest, dass der Inhalt eines **Diskutantbeitrags** gegen die vereinbarten **Spielregeln** mit dem **Diskursveranstalter** der **Diskussion** verstößt, können die **Moderatoren** diesen **Diskutantbeitrag** zurückziehen, so dass er in der **Diskussion** nicht sichtbar ist, unabhängig ob dieser **Diskutantbeitrag** veröffentlicht oder unveröffentlicht war.

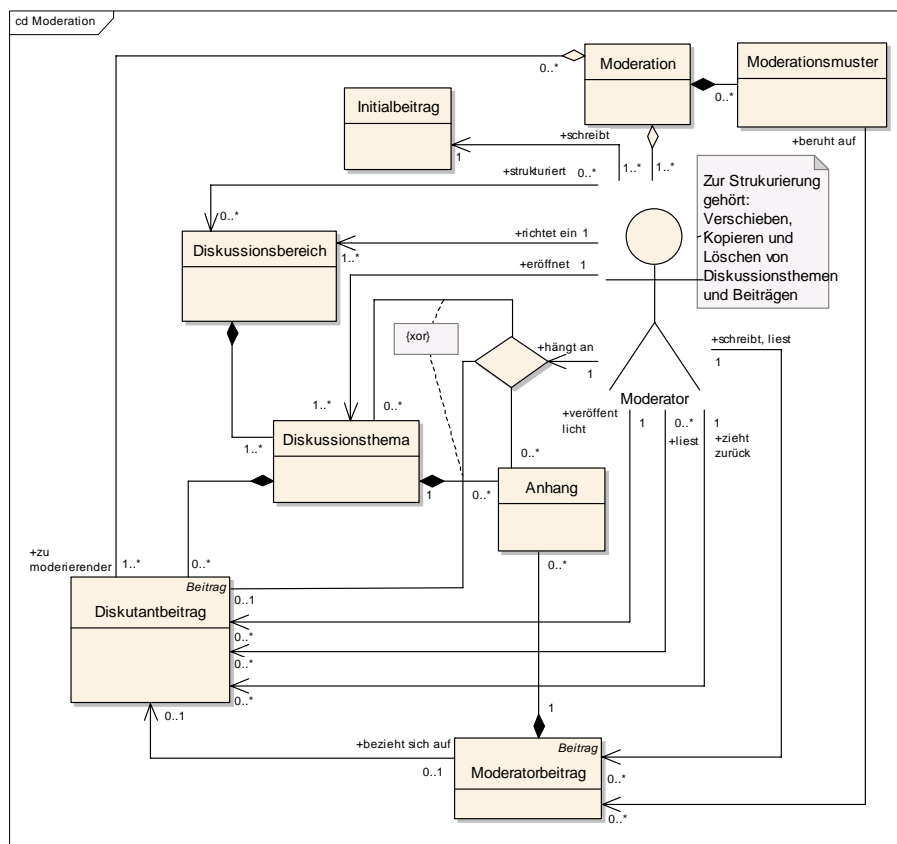


Abb. 21: Modell "Moderation"

Im Verlaufe der Diskussion erscheinen so viele Beiträge, dass es vorkommen kann, dass die Beiträge nicht mehr zu dem ursprünglichen Diskussionsthema passen oder eine neue Diskussion innerhalb eines Diskussionsthemas entfacht ist. Spätestens dann ist es die Aufgabe der Moderatoren, den Diskussionsbereich neu zu strukturieren. Dazu eröffnen die Moderatoren neue Diskussionsthemen, verschieben und kopieren Teilnehmerbeiträge zu diesen neuen Diskussionsthemen. Nach einer Umstrukturierung informieren die Moderatoren die Teilnehmer per Moderatorbeitrag im bisherigen Diskussionsbereich über die Umstrukturierung.

Moderationsmuster

Das Moderationsmuster enthält alle Aktionen, die die Moderatoren im Verlaufe ihrer Moderation in einer Diskussion ausführen, aus denen die quantitative Analyse Moderationsmuster herleitet. Diese Moderationsmuster geben den Moderatoren ne-

ben einer Übersicht über ihre Moderationstechnik auch Hinweise auf Trends für ihre zukünftige Moderation.

4.1.9 Schwarzes Brett

Die Klasse `SchwarzesBrett` repräsentiert das Kommunikationsinstrument schwarzes Brett (siehe Abb. 22). Es verwaltet die von `Diskursteilnehmern` optional angebrachten `Notizbeiträge`, die sich optional aufeinander beziehen. Die angebrachten `Notizbeiträge` lesen und entfernen die `Diskursteilnehmer`. Um das schwarze Brett zu nutzen, halten sich dort auf.

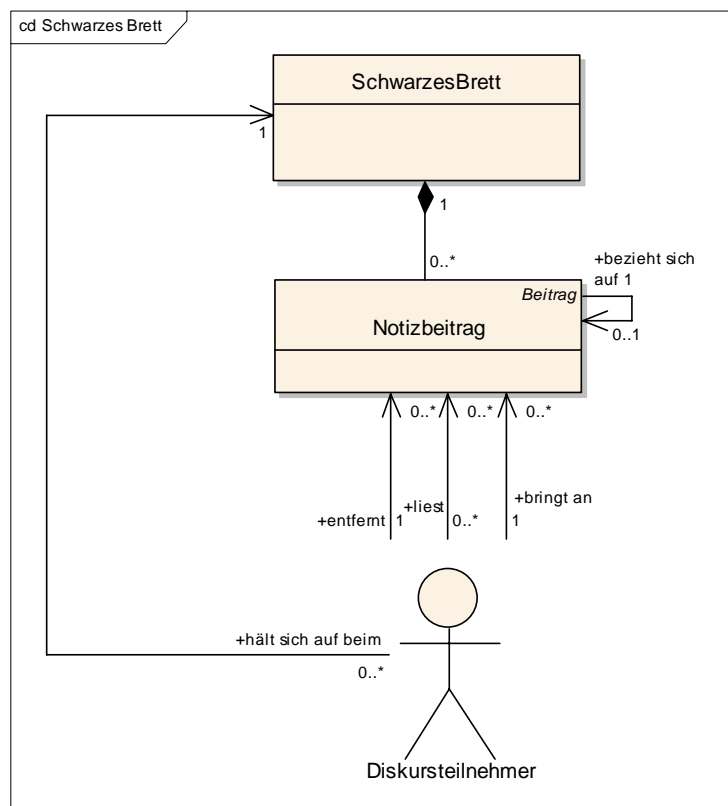


Abb. 22: Modell "Schwarzes Brett"

Invariante

Nur der Autor des Notizbeitrags kann ihn entfernen.

4.1.10 Abstimmung und Umfrage

Die *Diskursinstrumente* Abstimmung und Umfrage finden sich in einem Abschnitt, da der Aufbau dem gleichen Prinzip folgt. Beide benötigen ein Formular und haben ein Ergebnis.

Die Abstimmung (siehe Abb. 23) ist ein Diskursinstrument, um die Diskursteilnehmer bei ihrer Entscheidungsfindung während einer Diskussion zu unterstützen. Die Abstimmung besteht aus mindestens einem Stimmzettel und einem Abstimmungsergebnis. Der Moderator bereitet die Abstimmung vor, in dem er die Stimmzettel erstellt und an die stimmberechtigten Diskursteilnehmer verteilt.

Die Diskursteilnehmer füllen den Stimmzettel aus und geben ihn ab. Das Abstimmungsergebnis veröffentlicht der Moderator, womit die Abstimmung abgeschlossen ist.

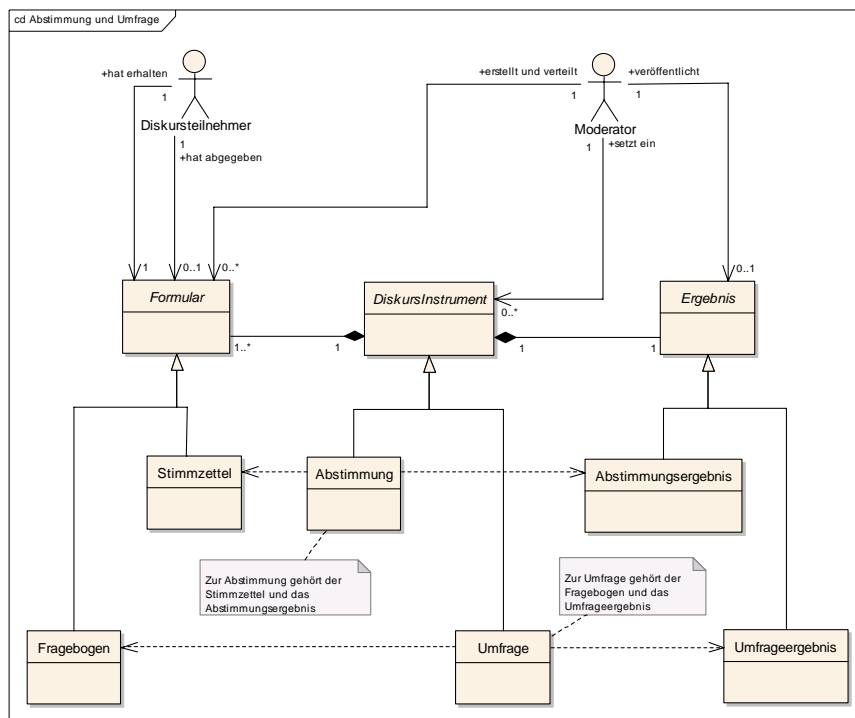


Abb. 23: Modell "Abstimmung und Umfrage"

Meinungsbilder über den Ablauf des E-Diskurses holen sich die Moderatoren mit der Umfrage (siehe Abb. 23). Der Aufbau der Umfrage ist mit der Abstimmung i-

dentisch, mit dem Unterschied: Für den Stimmzettel steht der Fragebogen und für das Abstimmungsergebnis das Umfrageergebnis.

4.1.10.1 Klassen

Diskursinstrument, Formular, Ergebnis

Das Diskursinstrument ist die Basisklasse für die Abstimmung und Umfrage, die beide den gleichen Aufbau haben, aber mit unterschiedlichem *Inhalt*, *Formular*, und *Auswertung*, *Ergebnis*.

Stimmzettel

Der **Stimmzettel** enthält die zur Abstimmung stehenden Positionen zu einem Thema oder zum Ablauf des E-Diskurses. Je nach Abstimmung schließt der Stimmzettel ein oder mehrere Felder zum Ankreuzen ein.

Fragebogen

Ein **Fragebogen** enthält Fragen, die sich auf die Durchführung des E-Diskurses beziehen. Dabei unterscheidet der Fragebogen zwischen offenen und geschlossenen Fragen. Bei geschlossenen Fragen existieren ein oder mehrere anzukreuzende Antworten zu einer Frage, während offene Fragen freier Text als Antwort erwarten.

Abstimmungsergebnis

Das **Abstimmungsergebnis** umfasst das Ergebnis der Auszählung der Stimmzettel zu einer Abstimmung.

Umfrageergebnis

Das **Umfrageergebnis** ist das Resultat der Auszählung der Fragebogen zu einer Umfrage.

4.1.10.2 Invarianten

Die Abstimmung verwaltet Stimmzettel und die Umfrage Fragebögen (siehe Tab. 13).

context Abstimmung

inv: formular->forAll(stz | stz.ocIsTypeOf(Stimmzettel))

context Umfrage

inv: formular->forAll(umf | umf.ocIsTypeOf(Fragebogen))

Tab. 13: Invariante Diskursinstrument

Aus der Abstimmung resultiert das Abstimmungsergebnis und aus der Umfrage das Umfrageergebnis (siehe Tab. 14).

Context Abstimmung
inv: ergebnis.ocIsTypeOf(Abstimmungsergebnis)

Context Umfrage
inv: ergebnis.ocIsTypeOf(Umfrageergebnis)

Tab. 14: Invariante Ergebnis

4.1.11 Informeller Treff

Das Modell „Informeller Treff“ (siehe Abb. 24) ist ein Ort, wo die Diskursteilnehmer ungezwungen Kontakt aufnehmen. Die Klasse InformellerTreff bildet diese Funktion im Modell „Informeller Treff“ ab.

Die Klasse InformellerTreff besteht aus mindestens einem Smalltalkbereich, den am informellen Treff beteiligten Diskursteilnehmern und den von Diskursteilnehmern abgegebenem Beitrag, dem Smalltalkbeitrag. Die Diskursteilnehmer betreten den Smalltalkbereich und halten sich dort auf, „hören“ optional den anderen Diskursteilnehmern über die Smalltalkbeiträge zu und bringen optional selber Smalltalkbeiträge ein. Die Diskursteilnehmer beenden den informellen Treff, indem sie den Smalltalkbereich verlassen.

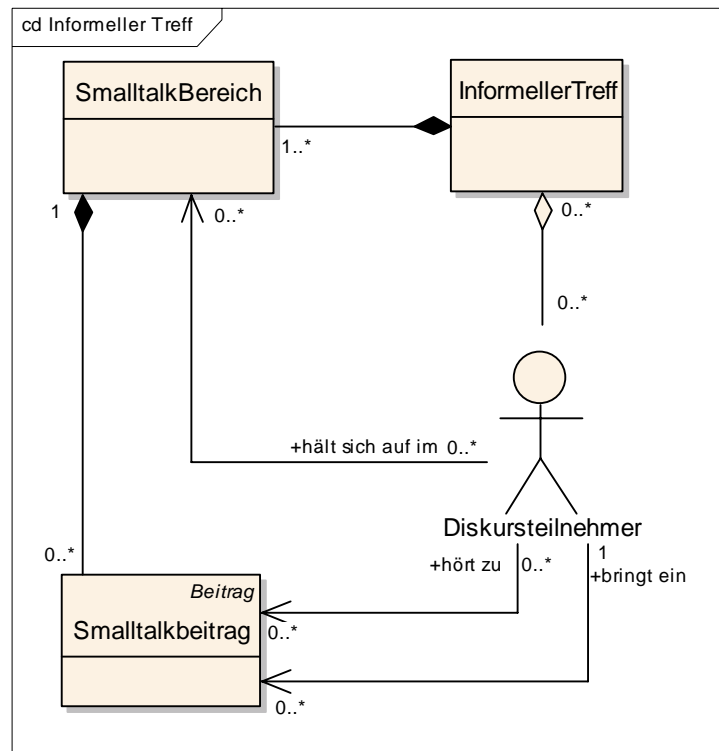


Abb. 24: Modell "Informeller Treff"

4.2 Dynamisches Modell

Das dynamische Modell zeigt die Aktionen in einem E-Diskurs und ihre Aufeinanderfolge in Form von Aktivitätsdiagrammen. Für jeden Bestandteil des E-Diskurses gibt es ein oder mehrere Aktivitätsdiagramme. Das Ziel des dynamischen Modells ist es, herauszufinden, welche Ereignisse in einem E-Diskurs, *Diskursereignisse*, auftreten. Die Vor- und Nachbedingungen sowie Invarianten der Aktivität bleiben unberücksichtigt, da aus dieser Perspektive die Diskursereignisse ohne Zeitbezug die Grundlage für die Discourse Awareness bilden. Die Abb. 25 präsentiert auf einen Blick die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Aktivitäten.

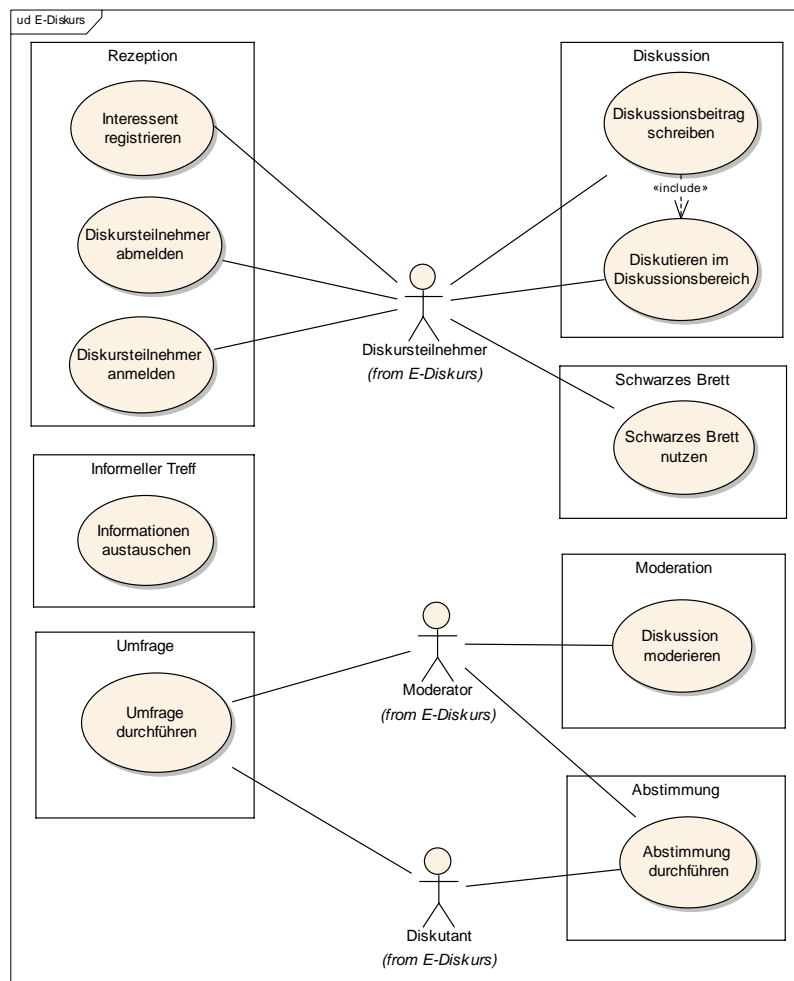


Abb. 25: Übersicht der Aktivitäten im E-Diskurs

Die Diskursereignisse bilden die Schnittstelle zur Discourse Awareness. Sie resultieren aus den relevanten Aktivitäten und Aktionen aus den Aktivitätsdiagrammen, die für das Geschehen im E-Diskurs stehen. Zunächst überprüft man die Aktivitätsdiagramme auf die relevanten Aktivitäten und Aktionen für die Discourse Awareness und *ordnet jeder gefundenen Aktivität bzw. Aktion ein Diskursereignis zu.* Die Diskursereignisse werden von den im E-Diskurs angebrachten Diskursensoren geliefert.

In den folgenden Abschnitten sind für jeden Bestandteil des E-Diskurses eine Zusammenstellung der Aktivitäten/Aktionen mit zugehörigem Diskursereignis und Discourse Awareness Bereich zu sehen. Das Diskursereignis ist zusätzlich in Aktion und Operand aufgeteilt, um eine feinere Granulierung bzw. Aggregation von Diskursereignissen vornehmen zu können. So sind einfache Filter auf Diskursereignisse, die sich auf Aktionen oder Operanden beziehen, möglich. Zu den Diskursereignissen sind beispielhaft Attribute aufgeführt.

4.2.1 Rezeption

Die Aktivitäten in der Rezeption sind die *Interessenten zu registrieren* und die *Diskursteilnehmer an- und abzumelden*.

4.2.1.1 Interessent registrieren

Der Interessent gibt seine Registrierungsdaten ein und sendet sie an die Rezeption (siehe Abb. 26). Diese prüft, ob der Interessent bereits registriert ist. Ist der Interessent bereits registriert, schickt die Rezeption die Meldung „Interessant ist bereits registriert“ an den Interessenten und die Aktivität endet. Ist der Interessent noch nicht registriert, erzeugt die Rezeption einen Zugang für den Interessenten und trägt ihn als Diskursteilnehmer in die Registrierungsliste ein. Anschließend sendet die Rezeption die Zugangsdaten an den Interessenten, der sie erhält.

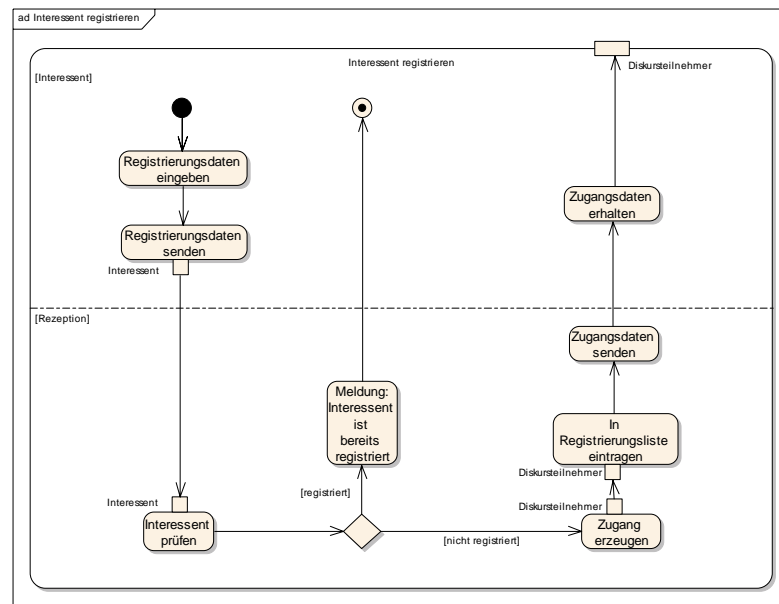


Abb. 26: Aktivität "Interessant registrieren"

4.2.1.2 Diskursteilnehmer anmelden

Der Diskursteilnehmer gibt seine Zugangsdaten ein und sendet sie an die Rezeption (siehe Abb. 27), die drei Prüfungen vornimmt und drei Fälle der Anmeldung unterscheidet. Existiert der anzumeldende Diskursteilnehmer nicht, schickt die Rezeption eine Meldung „Diskursteilnehmer existiert nicht“ und die Aktivität beendet sich. Ist der anzumeldende Diskursteilnehmer bereits angemeldet, teilt die Rezeption vor der Beendigung der Aktivität dem Diskursteilnehmer mit, dass der „Diskursteilnehmer bereits angemeldet“ ist. Die Rezeption trägt den anzumeldenden Diskursteilnehmer in die Anmeldeleiste ein, wenn der Diskursteilnehmer abgemeldet ist, und sendet die Anmeldeleiste an den Diskursteilnehmer. Nachdem der Diskursteilnehmer die Anmeldeleiste erhalten hat, endet die Aktivität.

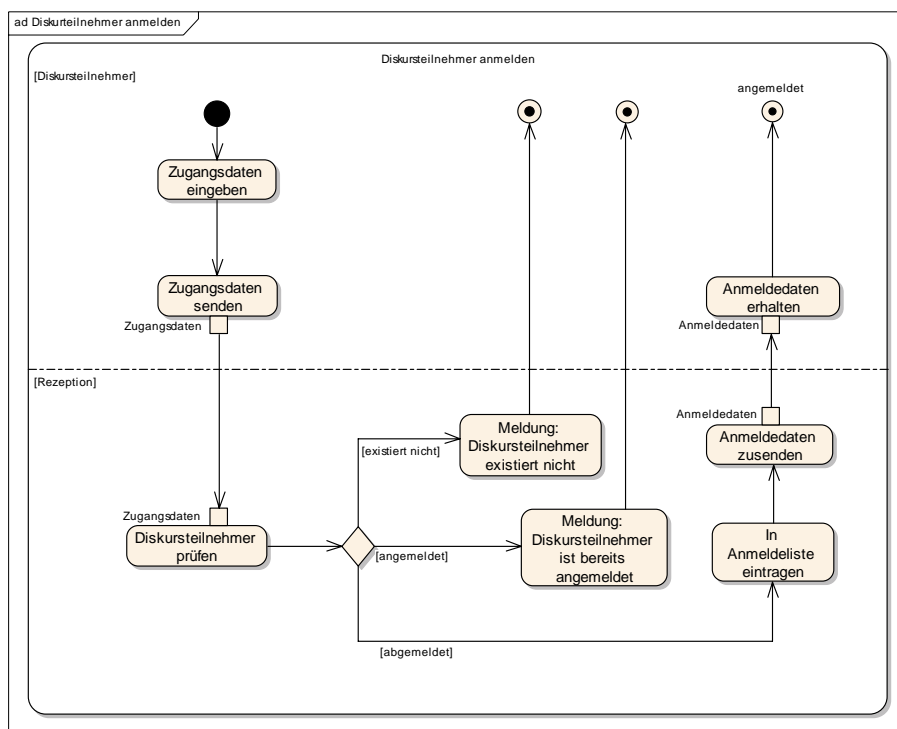


Abb. 27: Diskursteilnehmer anmelden

4.2.1.3 Diskursteilnehmer abmelden

Der Diskursteilnehmer sendet seine Anmeldedaten an die Rezeption (siehe Abb. 28), die prüft, ob der Diskursteilnehmer angemeldet oder abgemeldet ist. Ist der Diskursteilnehmer schon abgemeldet, sendet die Rezeption eine Meldung mit „Diskursteilnehmer ist bereits abgemeldet“ und die Aktivität endet. Falls der Diskursteilnehmer nicht abgemeldet ist, entfernt die Rezeption den Diskursteilnehmer aus der Anmelde-
 deliste, sendet die Bestätigung der Abmeldung an den Diskursteilnehmer und die Aktivität endet, sobald der Diskursteilnehmer die Bestätigung erhalten hat.

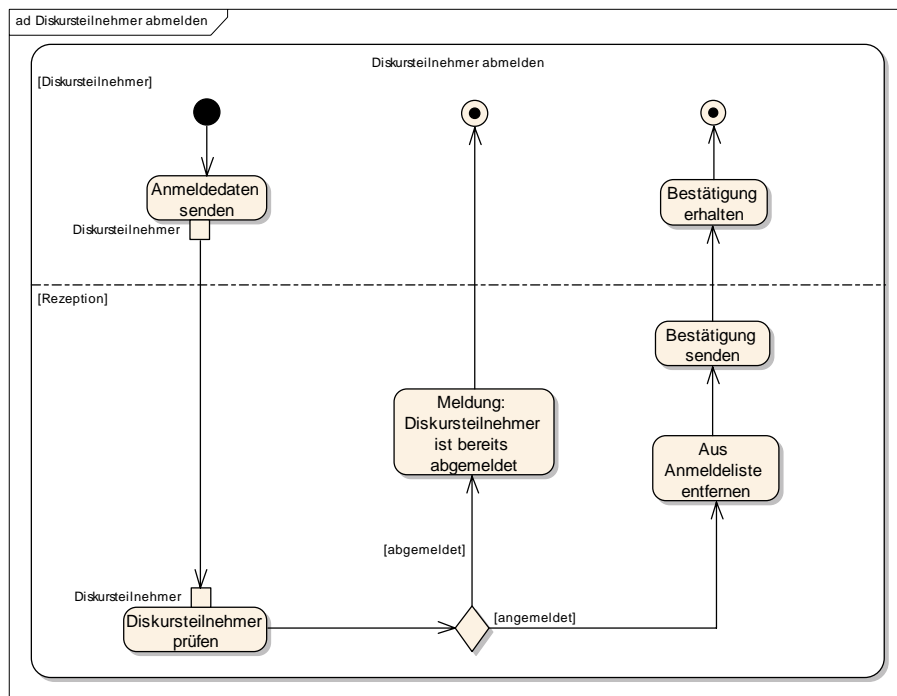


Abb. 28: Diskursteilnehmer abmelden

4.2.1.4 Diskursereignisse

Diskursereignisse, die an der Rezeption auftreten können, sind mit ihren Attributen in der Tab. 15 zusammengestellt.

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
Rezeption	Aktion	Operand	Bereich
Interessent registrieren	REGISTER	USER	Partizipation
Diskursteilnehmer anmelden	LOGIN	USER	Partizipation
Diskursteilnehmer abmelden	LOGOUT	USER	Partizipation
Attribute			
Diskursteilnehmer	Gesellschafts- Diskursrolle		Datum

Tab. 15: Diskursereignisse in der Rezeption

4.2.2 Diskussion

In der Diskussion gibt es die beiden Aktivitäten *Diskutieren im Diskussionsbereich* (siehe Abb. 29) und *Diskussionsbeitrag schreiben* (siehe Abb. 30).

4.2.2.1 Diskutieren im Diskussionsbereich

Um an der Diskussion teilzunehmen oder eine Diskussion zu verfolgen, betreten die Diskursteilnehmer den Diskussionsbereich. Dort wählen sie zwischen verschiedenen Aktionen (Wenn nicht anders angegeben, endet die Aktivität beim Punkt Auswahl):

[Diskussionsbeitrag schreiben] Der Diskursteilnehmer wählt ein Diskussionsthema aus, liest über das Diskussionsthema und prüft, ob er zu diesem Diskussionsthema direkt einen Diskussionsbeitrag schreibt oder zu einem Beitrag. Entscheidet sich der Diskursteilnehmer zu dem Diskussionsthema direkt zu antworten, schreibt er einen Diskussionsbeitrag und wählt anschließend wieder eine Aktion aus. Möchte der Diskursteilnehmer einen Diskussionsbeitrag zu einem Beitrag schreiben, dann verläuft die Aktivität am Punkt [direkt zu Diskussionsbeitrag antworten] weiter.

[direkt zu Diskussionsbeitrag antworten] Nachdem der Diskursteilnehmer den Diskussionsbeitrag, auf den er antworten möchte, ausgewählt und gelesen hat, schreibt er eine Antwort in Form eines Diskussionsbeitrags.

[Verlassen] Um sich von der Diskussion zu entfernen, verlässt der Diskursteilnehmer den Diskussionsbereich und die Aktivität endet.

[Diskussionsthema lesen] Der Diskursteilnehmer wählt aus und liest über das Diskussionsthema.

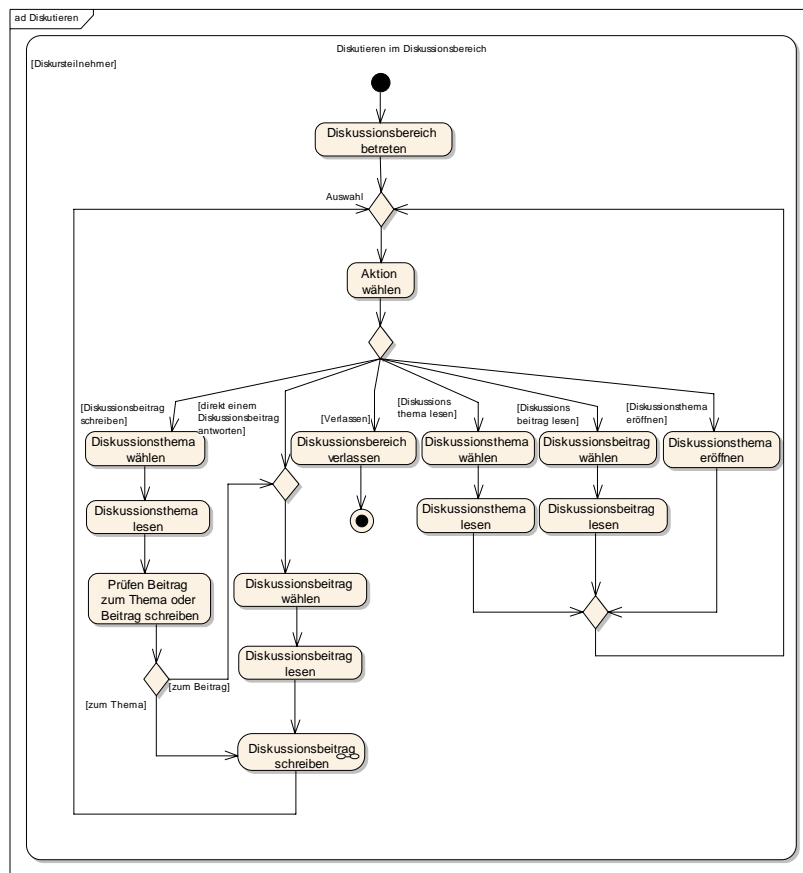


Abb. 29: Aktivität "Diskutieren im Diskussionsbereich"

[Diskussionsbeitrag lesen] Der Diskursteilnehmer wählt aus und liest den Diskussionsbeitrag.

[Diskussionsthema eröffnen] Der Diskursteilnehmer eröffnet ein Diskussionsthema.

4.2.2.2 Diskussionsbeitrag schreiben

Der Diskursteilnehmer formuliert einen neuen Diskussionsbeitrag und sendet den Diskussionsbeitrag mit der Referenz zum Diskussionsbeitrag, der ihn erzeugt (siehe Abb. 30). Das Diskussionsthema fügt den neuen Diskussionsbeitrag in seine Liste hinzu und referenziert den neuen Diskussionsbeitrag. Die Diskussion aktualisiert das Kommunikationsnetz und die Argumentation die Argumentation.

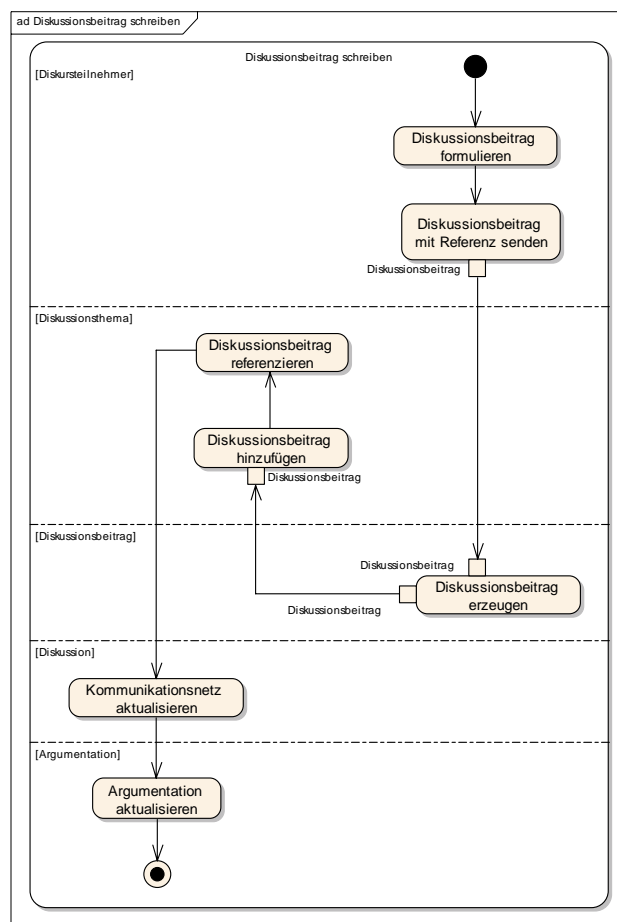


Abb. 30: Aktivität: "Diskussionsbeitrag schreiben"

4.2.2.3 Diskursereignisse

Diskursereignisse, die in der Diskussion auftreten können, sind mit ihren Attributen in der Tab. 16 zusammengestellt.

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
Diskussion	Aktion	Operand	Bereich
Diskussionsbereich betreten	ENTER	SECTION	Partizipation Standort
Diskussionsbereich verlassen	LEAVE	USER	Partizipation Standort
Diskussionsbeitrag schreiben	CREATE	CONTRIB	Partizipation
	REPLY	CONTRIB	Partizipation
Diskussionsbeitrag lesen	READ	CONTRIB	Partizipation
Diskussionsthema eröffnen	CREATE	TOPIC	Partizipation
Diskussionsthema lesen	READ	TOPIC	Partizipation
Attribute			
Diskursteilnehmer	Gesellschafts- Diskursrolle		Datum
Beitragsbezug	Bereich	Beitrag	
Beitragslänge	Thema		

Tab. 16: Diskursereignisse in der Diskussion

4.2.3 Moderation

Die Moderation besteht aus der einzigen Aktivität *Diskussion moderieren* (siehe Abb. 31).

4.2.3.1 Diskussion moderieren

Die Moderatoren betreten den Diskussionsbereich und haben die Möglichkeit zwischen den verschiedenen Moderationsaktionen auszuwählen: Moderationsbeitrag und Beitrag lesen, Diskussionsbereich einrichten, strukturieren und schließen, Dis-

kussionsthema eröffnen und lesen, Diskutantenbeitrag lesen, veröffentlichen und zurückziehen, einen Anhang zufügen und einen Beitrag schreiben. Solange die Moderatoren nicht den Diskussionsbereich verlassen haben, wählen sie zwischen den angebotenen Moderationsinstrumenten. Wählen sie den Diskussionsbereich verlassen, endet die Aktivität.

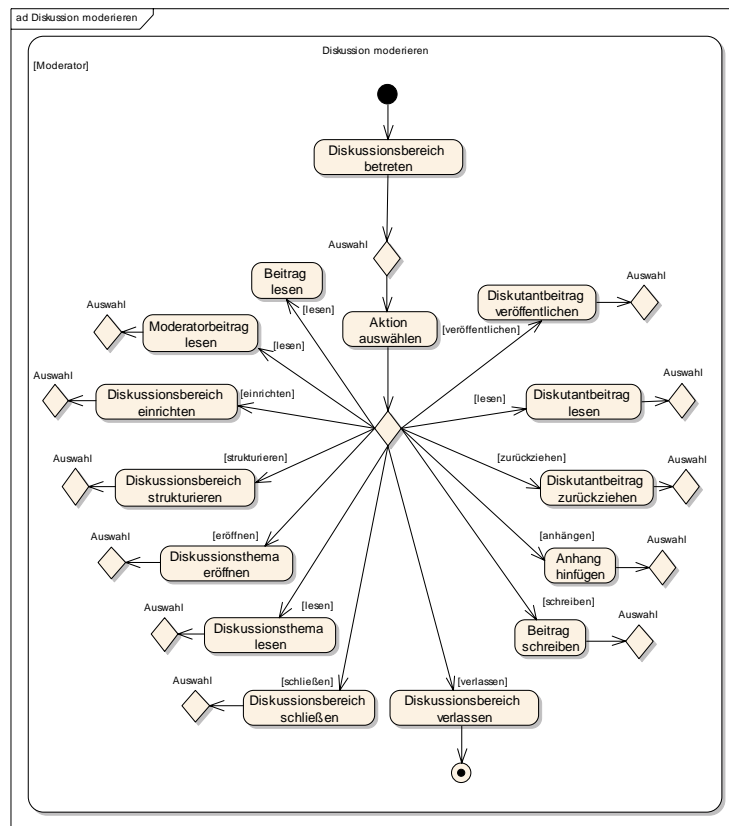


Abb. 31: Aktivität "Diskussion moderieren"

4.2.3.2 Diskursereignisse

Die in der Moderation auftretenden Diskursereignisse sind in der Tab. 17 sichtbar.

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
	Aktion	Operand	Bereich
Diskussionsbereich betreten	ENTER	SECTION	Moderation
Diskussionsbereich einrichten	CREATE	SECTION	Moderation
Diskussionsbereich	MOVE	TOPIC	Moderation
Strukturieren	CREATE	TOPIC	Moderation
	REMOVE	TOPIC	Moderation
	COPY	TOPIC	Moderation
	MOVE	CONTRIB	Moderation
	REMOVE	CONTRIB	Moderation
	COPY	CONTRIB	Moderation
Diskussionsbereich verlassen	LEAVE	SECTION	Moderation
Diskussionsbereich schließen	CLOSE	SECTION	Moderation
Diskutantbeitrag veröffentlichen	PUBLISH	CONTRIB	Moderation
Diskutantbeitrag zurückziehen	WITHDRAW	CONTRIB	Moderation
Diskutantbeitrag lesen	READ	CONTRIB	Moderation
Moderatorbeitrag schreiben	CREATE	CONTRIB	Moderation
Diskussionsthema eröffnen	CREATE	TOPIC	Moderation
Diskussionsthema lesen	READ	TOPIC	Moderation
Anhang anhängen	CREATE	ATTACH	Moderation
Moderatorbeitrag lesen	READ	CONTRIB	Moderation
Beitrag lesen	READ	CONTRIB	Moderation
Attribute			
Diskursteilnehmer	Gesellschafts-Diskursrolle		Datum
Beitragsbezug	Bereich		Beitrag
Beitragslänge	Thema		

Tab. 17: Diskursereignisse in der Moderation

4.2.4 Schwarzes Brett

Beim schwarzen Brett gibt es die Aktivität *Schwarzes Brett nutzen* (siehe Abb. 32). Schwarzes Brett nutzen.

4.2.4.1 Schwarzes Brett nutzen

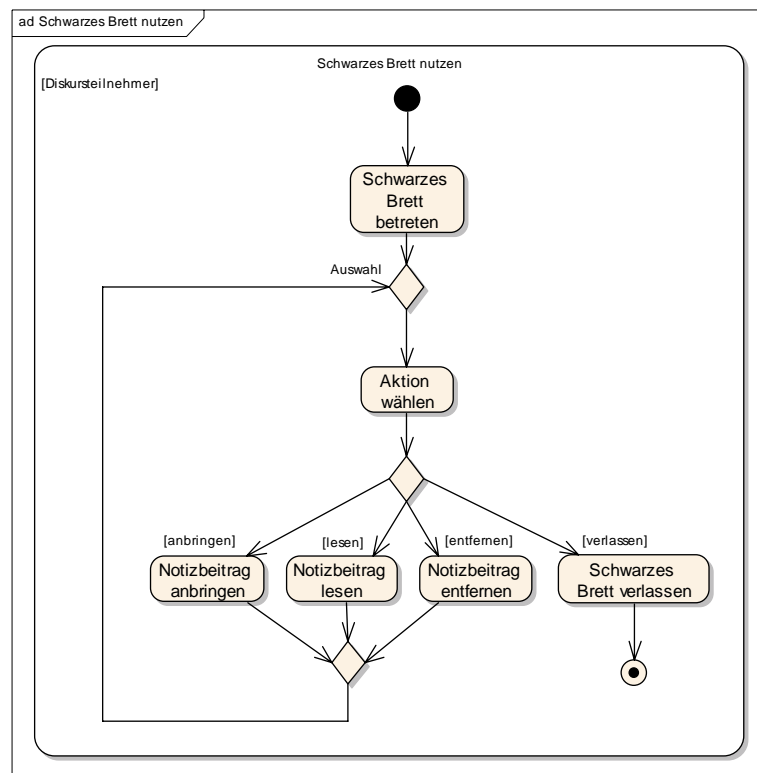


Abb. 32: Aktivität "Schwarzes Brett nutzen"

Nach dem Betreten des schwarzen Bretts wählen die Diskursteilnehmer zwischen den Aktionen Notizbeitrag anbringen, lesen oder entfernen aus. Die Aktivität endet, wenn der Diskursteilnehmer das schwarze Brett verlässt.

4.2.4.2 Diskursereignisse

Die Tab. 18 zeigt die im schwarzen Brett vorkommenden Diskursereignisse.

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
	Aktion	Operand	Bereich
Schwarzes Brett betreten	ENTER	BLACK BOARD	Partizipation Standort
Schwarzes Brett verlassen	LEAVE	BLACK BOARD	Partizipation Standort
Notizbeitrag anbringen	CREATE	NOTICE	Partizipation
Notizbeitrag lesen	READ	NOTICE	Partizipation
Notizbeitrag entfernen	DELETE	NOTICE	Partizipation
Attribute			
Diskursteilnehmer	Gesellschafts-Diskursrolle		Datum
Beitrag	Beitragslänge		

Tab. 18: Diskursereignisse am Schwarzen Brett

4.2.5 Abstimmung und Umfrage

Die Aktivität *Abstimmung/Umfrage durchführen* (siehe Abb. 33) findet im Teilbereich Abstimmung bzw. Umfrage statt.

4.2.5.1 Abstimmung/Umfrage durchführen

Nachdem der Moderator die Abstimmung/Umfrage eröffnet hat, registriert das Diskursinstrument die Abstimmung/Umfrage. Der Moderator erstellt und verteilt das Formular über die Abstimmung/Umfrage, das alle stimm-/umfrageberechtigte Diskutanten nach Erhalt ausfüllen und abgeben. Das Diskursinstrument nimmt das ausgefüllte Formular von den Diskutanten nur während der Abstimmung-/Umfragedauer entgegen. Sobald die Frist für die Teilnahme an der Abstimmung/Umfrage abgelaufen ist, wertet das Ergebnis die Abstimmung/Umfrage aus und sendet das Ergebnis an das Diskursinstrument und den Moderator. Das Dis-

kursinstrument beendet die Abstimmung/Umfrage und der Kontrollfluss der Aktivität endet. Parallel zum Erhalt des Ergebnisses erhält der Moderator das Ergebnis, der es veröffentlicht.

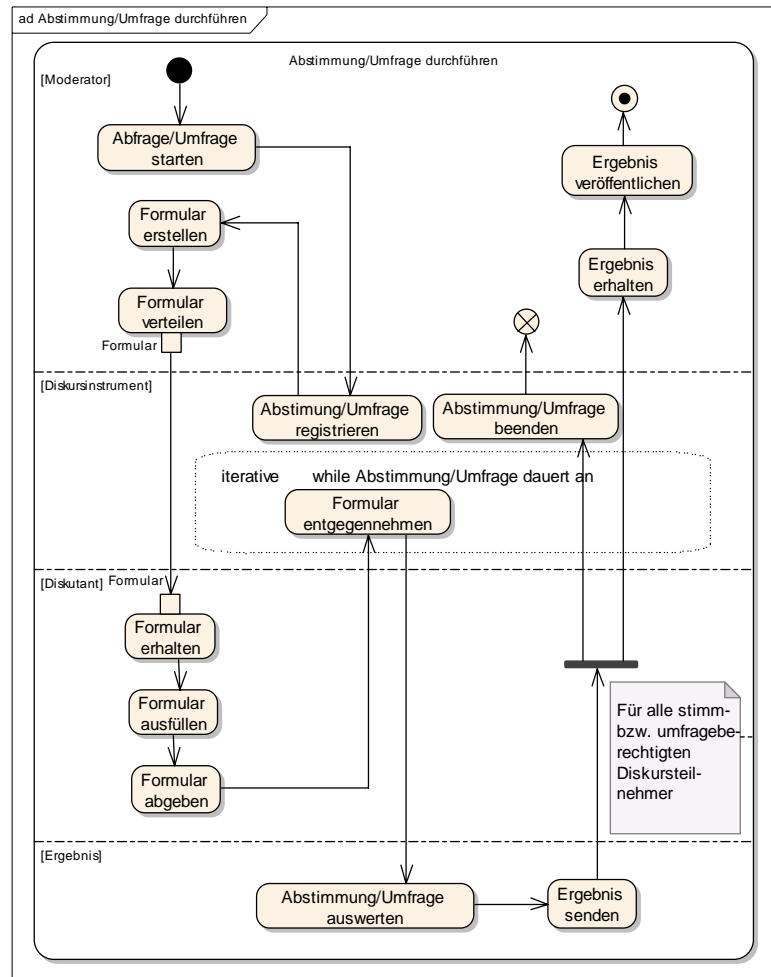


Abb. 33: Aktivitäten "Abstimmung und Umfrage durchführen"

4.2.5.2 Diskursereignisse

Die Diskursereignisse, die bei der Abstimmung und bei der Umfrage auftreten, zeigen die Tabellen Tab. 19 und Tab. 20.

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
	Aktion	Operand	Bereich
Abstimmung starten	START	VOTE	Moderation
Stimme abgeben	GIVE	VOTE	Partizipation
Abstimmung beenden	END	VOTE	Moderation
Attribute			
Diskursteilnehmers	Gesellschafts-Diskursrolle		Datum

Abstimmung

Tab. 19: Diskursereignisse bei der Abstimmung

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
	Aktion	Operand	Bereich
Umfrage starten	START	SURVEY	Moderation
Umfrage abgeben	GIVE	SURVEY	Partizipation
Umfrage beenden	END	SURVEY	Moderation
Attribute			
Diskursteilnehmers	Gesellschafts-Diskursrolle		Datum

Umfrage

Tab. 20: Diskursereignisse bei der Umfrage

4.2.6 Informeller Treff

Beim informellen Treff tauschen die Diskursteilnehmer Informationen aus, welche die Aktivität *Informationen austauschen* (siehe Abb. 34) repräsentiert.

4.2.6.1 Informationen austauschen

Die Diskursteilnehmer betreten den informellen Treff und können folgende Aktionen auswählen, bei denen sie den informellen Treff nicht verlassen: einen Smalltalkbeitrag einbringen und einem Smalltalkbeitrag zuhören. Die Aktivität endet, sobald der Diskursteilnehmer den informellen Treff verlässt.

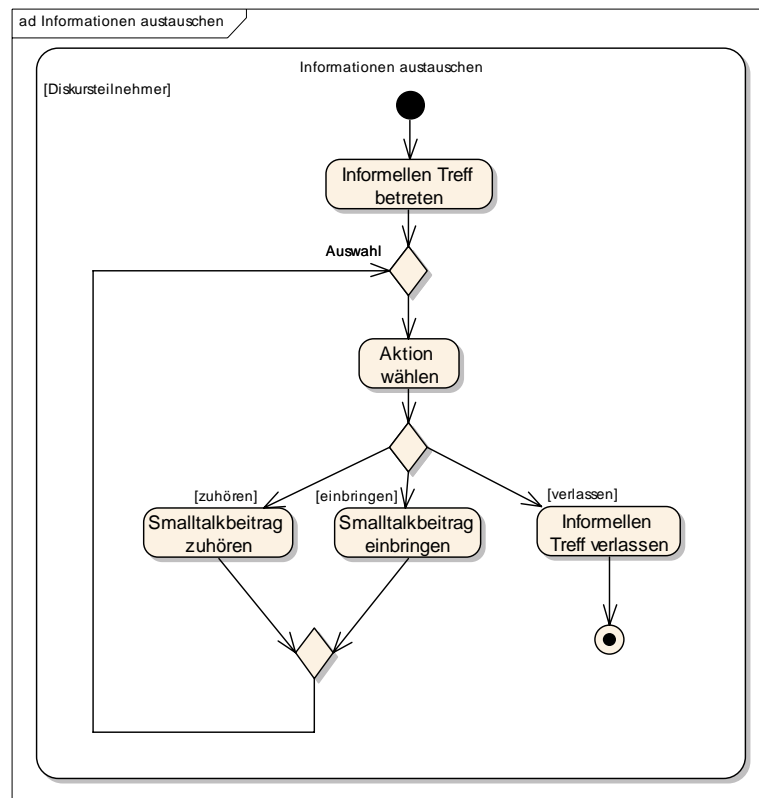


Abb. 34: Aktivität "Informationen austauschen"

4.2.6.2 Diskursereignisse

In der Tab. 21 sind die Diskursereignisse des informellen Treffs zu sehen.

Aktivität/Aktion	Diskursereignis		Discourse Awareness
	Aktion	Operand	Bereich
Informellen Treff betreten	ENTER	SURVEY	Moderation Standort
Smalltalkbeitrag zuhören	LISTEN	SURVEY	Partizipation
Smalltalkbeitrag einbringen	CREATE	SURVEY	Moderation
Informellen Treff verlassen	LEAVE	SURVEY	Moderation Standort
Attribute			
Diskursteilnehmer	Gesellschafts- Diskursrolle		Datum
Beitrag	Beitragslänge		

Tab. 21: Diskursereignisse beim informellen Treff

5 Diskursverständnis

Das Kapitel *Diskursverständnis* stellt nach einer Einführung in das Diskursverständnis die Fragestellungen zum Diskursverständnis (Discourse Awareness Framework) und die dazugehörigen konkreten Fragen vor. Die Grundlage für das Discourse Awareness Framework ist das in Kapitel 4 entwickelte Modell des E-Diskurses, aus denen die für das Discourse Awareness Framework benötigten Elemente resultieren.

5.1 Bedeutung für den E-Diskurs

Zur Betrachtung kommen moderierte E-Diskurse. Ein Vergleich von Präsenz- und E-Diskurs (siehe Tab. 22) zeigt, dass sich die Erlangung von Diskursverständnis (Discourse Awareness) in einem E-Diskurs von dem des Präsenzdiskurses unterscheidet.

In einem *Präsenzdiskurs* befinden sich die Diskursteilnehmer zur selben Zeit (synchron) am selben Ort. Die Diskursteilnehmer nehmen sich gegenseitig wahr. Sie sehen beispielsweise, wer welche Argumente vorbringt, wie die Moderation ist, wie die Stimmung im Saal ist, ob es Vielredner gibt, wer sich am Präsenzdiskurs beteiligt und wer zuhört. Zusätzlich führen die Moderatoren mit herkömmlichen Moderationstechniken eine Rednerliste, damit die Diskursteilnehmer nacheinander ihre Redebeiträge abgeben. Durch diese Umgebung kommen die Diskursteilnehmer, wenn sie den Präsenzdiskurs aufmerksam verfolgen, zu ihrem eigenen Verständnis vom Präsenzdiskurs, was die Discourse Awareness ausmacht.

	Präsenzdiskurs	E-Diskurs
Zeit	synchron	asynchron*
Ort	nicht verteilt	verteilt
Wahrnehmung der Diskursteilnehmer	sofort	versetzt
Moderationstechnik	herkömmlich	Computer gestützt
Rednerliste	ja	nein*

Tab. 22: Vergleich Präsenz- und E-Diskurs *synchroner E-Diskurs wird nicht betrachtet (WOLFF 2003)

Ein anderes Bild stellt sich für den *E-Diskurs* dar. Die Diskursteilnehmer beteiligen sich häufig zu verschiedenen Zeiten (asynchron) und an verschiedenen Orten.

Sie befinden sich meist verteilt alleine vor ihrem PC zu Hause, um sich an dem E-Diskurs zu beteiligen. Die Wahrnehmung der Diskursteilnehmer und damit auch deren Aktivitäten erfolgt Zeit versetzt. Sie geht auch nicht „im Hintergrund“ von staten, sondern die Diskursteilnehmer müssen sich aktiv an die Schaffung eines Verständnisses über den E-Diskurs hinarbeiten. Außerdem führen die Moderatoren keine Rednerliste, weil die Diskursteilnehmer jederzeit ohne Rückfrage einen Beitrag abgeben können. Des weiteren verwenden die Moderatoren keine herkömmlichen Moderationswerkzeuge, sondern Computer gestützte.

Vor allem die Moderatoren stehen vor einer schwierigen Aufgabe: Sie müssen einen asynchronen E-Diskurs synchron moderieren. Was sich für eine Ziel orientierte Durchführung eines E-Diskurses als problematisch erweist, ist, dass zwar die heutigen Diskurssysteme über mächtige Moderationswerkzeuge aber keine oder nur rudimentäre Unterstützung für die sofortige Wahrnehmung des Diskursgeschehen verfügen. Die Moderatoren stellen sich einer hohen intellektuellen Arbeitsbelastung. Gerade bei hohem Beitragsaufkommen und entstehenden Diskussionsbrennpunkten, auf die Moderatoren zeitnah reagieren müssen, ist eine sofortige Wahrnehmung erforderlich. Es genügt nicht zu sehen, wo neue Beiträge entstanden sind. Über den Gesamteindruck und somit Struktur, Stand und Verlauf des E-Diskurses müssen sich die Moderatoren jederzeit unterrichten lassen und informieren können. Der Kontext des neuen Beitrags muss in die Discourse Awareness hineinfließen. Denn nur so können sie den E-Diskurs effizient und effektiv steuern und gegebenenfalls regulierend eingreifen. Hierzu bedarf es einem kontinuierlichen Informationsfluss über das Geschehen im E-Diskurs, aus denen sich vor allem die Moderatoren ein Bild über den E-Diskurs machen können, das die *Discourse Awareness* charakterisiert.

Das Instrumentarium der Discourse Awareness umfasst

- *die laufende Gewinnung*
- *die nachträgliche Gewinnung*
- *die prognostizierende Gewinnung*

von Diskursverständnis in E-Diskursen. Die Discourse Awareness vermittelt somit neben dem aktuellen Geschehen *auch Verläufe und Trends*, die Grundlage für die Durchführung des E-Diskurses bilden.

5.2 Gruppe vs. Gemeinschaft

Es ist zu klären, ob die Diskursteilnehmer eines E-Diskurses eine Gruppe oder eine Community bilden, um das Konzept für *Discourse Awareness* entsprechend auszurichten und einzuordnen.

Die Beteiligten einer *Gruppe (Group)* kennen sich in der Regel und verfolgen ein konkretes gemeinsames Ziel. Dem gegenüber steht die *Gemeinschaft (Community)*, die sich nicht durch eine feste Gruppe auszeichnet, sondern durch gemeinsame Aktivitäten und Interesse an einer Sache (STAR 1992; SCHLICHTER et al. 1998). So ist die Community eine informelle Gruppierung von Personen, die an keine Organisations- oder Unternehmensgrenzen gebunden ist und von der Anzahl der Personen weit über der Gruppe liegt. Betrachtet man die Teilnehmer (Bürger) an einem E-Diskurs, sind sie eine Gruppe, weil sie ein konkretes gemeinsames Ziel verfolgen: Konsens über ein diskursives Thema. Dagegen verfolgen die Bürger ihre eigenen Ziele, haben ein individuelles Interesse an dem Diskurs über eine gemeinsame Sache und bilden damit eine Community. Außerdem kennen sich die Bürger eines E-Diskurses in der Regel nicht und sind an keine Organisation oder Unternehmen in Bezug auf den E-Diskurs gebunden. Bürger des E-Diskurses können sich jederzeit einem laufenden E-Diskurs zu- oder abwenden, was wiederum Eigenschaften einer Community sind.

Aus den oben genannten Gründen bilden die Bürger durch die gemeinsame Zielrichtung eine Gruppe, durch ihre Autonomie eine Community. Bei der Konzeption von Discourse Awareness müssen diese Faktoren hinein fließen. Die Discourse Awareness muss Mechanismen bieten, die die Zielrichtung des E-Diskurses nicht aus dem Auge verliert und Mechanismen, die den Prozess der Community fördert, insbesondere das Interesse an dem E-Diskurs wecken und auch erhalten.

5.3 Kommunikationsverhalten in Online-Diskussionen

Bei den gängigen Diskussionsformen im Internet (Chat, Mailinglisten und Foren) ist ein unterschiedliches ausgeprägtes Nutzerverhalten fest zu stellen. Durch die zeitliche Synchronität ist die Kommunikation in *Chat-Foren* sehr schnell und spontan, stellt Mayer-Uellner fest. Es finden vorrangig Ein-Satz-Mitteilungen statt, mehrere Themenstränge verlaufen oftmals parallel, der rote Faden fehlt. Um diesem schnellen Interaktionsfluss folgen zu können, sei eine gewisse Chat-Kompetenz erforderlich, folgert Mayer-Uellner (MAYER-UELLNER 2003: 35). Anders als beim passiven Empfang von *Mailinglisten* sind Teilnehmer an Online-Diskussionforen, selbst wenn sie nur passiv rezeptieren, aktiv gefordert. Hier liegt im Gegensatz zur Push-Kommunikation eine Pull-Kommunikation vor.

Obwohl Internet-Diskussionen im Allgemeinen einer breiten, wenn nicht gar riesigen, Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, finden sich faktisch nur wenige Personen hier zusammen. Es bilden sich nach Höflich „elektronische Gemeinschaften“ (MAYER-UELLNER 2003: 49). Ihnen gemeinsam sind gemeinsame Gebrauchsweisen, Regeln und Normen. Die Diskussionsforen sind auf ein bestimmtes Thema festgelegt und die Handlungsrollen im Forum werden durch Sprecher (*Poster*) und dem Publikum (*Lurker*) besetzt, wobei ein Rollenwechsel jederzeit möglich ist.

Um das Verhalten in Online-Diskussionen besser einordnen zu können, ist generell die Betrachtung des Nutzerverhaltens im Internet interessant. Mayer-Uellner benennt einige Studien über dieses Verhalten, die im Kern die Aussage treffen, dass die Internet-Nutzer statt politische vorrangig unterhaltungsbezogene Inhalte abrufen. Es dominiert ferner das passive Abrufen von Informationen. Nur ein kleiner Teil der Internet-Nutzer hat bereits Foren besucht und von diesem kleinen Teil hat sich wiederum nur ein sehr geringer Teil aktiv mit Beiträgen in Online-Diskussionen eingebracht. Ihnen gegenüber steht eine wesentlich größere Anzahl von reinen Nur-Lesern. Leggewie bezeichnet dieses Phänomen denn auch als „Fernsehmentalität“ (MAYER-UELLNER 2003: 63).

Für die gewünschte und erhoffte Steigerung partizipativer Angebote durch die technischen Möglichkeiten des Internets für die E-Demokratie sind jedoch *andere Charaktere* nötig. Um die Angebote zu nutzen, wird von den Bürgern ein hohes Aktivitätsniveau verlangt. Das stets geforderte (Inter-) Aktiv-Sein sei anstrengend und aufwändig, schildert Mayer-Uellner. Gerade die aktive Beteiligung an Internet-basierten Diskussionsforen, bei der man in Interaktion zu anderen Nutzern tritt, erfordere ein Aktivitätsniveau, das deutlich über der Nutzung elektronischer Massenmedien liegt, zitiert er Hagen (MAYER-UELLNER 2003: 65).

Und selbst, wenn sich Interessierte in politischen Online-Diskussionen einbringen, ist zu berücksichtigen, dass auch hier zwischen der aktiven Rolle des Posters (*Sprecher, Schreiber*) und der vornehmlich passiven Rolle des Lesers (*Lurker*) unterschieden werden muss. Zwar können diese Rollen wechseln, doch die Erfahrungen zeigen, dass dennoch ein Großteil der „Teilnehmer“ an Online-Diskursen sich passiv verhält.

Lurkern haftet das negative Image des „Trittbrettfahrers“ an, da sie ohne großen Aufwand zu betreiben, Nutzen aus dem „Gelesenen“ ziehen können, ohne selbst aktiv werden zu müssen. Umgekehrt ist ein Forum von seiner Akzeptanz immer nur so gut, wie es Menschen gibt, die es mit Informationen, Anregungen und Diskussionsbeiträgen bereichern. Mayer-Uellner sieht deshalb keinen Vorteil einer möglichen Strategie von Nutzern, andere für sich arbeiten zu lassen, um dann von deren Ergebnissen zu profitieren, da sich ein solches Forum schnell ad absurdum führen würde, wenn niemand mehr Inhalte produziert bzw. veröffentlicht. Es wäre bald nichts mehr im Forum zum konsumieren da (MAYER-UELLNER 2003: 68).

Umgekehrt wäre es fatal, wolle man die „schweigende Mehrheit“ aus der wissenschaftlichen Betrachtung des Sozialraums Internet ausklammern. Denn noch immer, so belegen es die empirischen Zahlen, verhält sich der Großteil der Internetnutzer im Netz passiv-rezeptiv führt Mayer-Uellner aus (MAYER-UELLNER 2003: 69). Er geht daher der Frage nach, ob sich auch im Internet soziale Effekte in Diskussionsräumen auswirken. Insbesondere verfolgt er den Begriff der „sozialen Kontrolle“, der sich gerade im Phänomen der Schweigespirale auswirkt und will Belege dafür

finden, ob es diese soziale Kontrolle auch im Internet gibt. Dies wäre eine Erklärung, warum sich sehr viele Menschen passiv verhalten, da sie bei aktiver Äußerung den Mechanismen der sozialen Kontrolle unterliegen. Mit ihr werden Normen und Verhaltensweisen durchgesetzt, indem Abweichungen mit Sanktionen bedroht und geahndet werden. Selten wollen sich Menschen mit abweichenden Haltungen „outen“, da sie um den öffentlichen Druck und deren Sanktionen fürchten (MAYER-UELLNER 2003: 75). Da Äußerungen in Diskussionsforen oftmals unter Pseudonymen erfolgen, so seine Vermutung, sollte es diesen persönlich empfundenen Druck nicht oder nur abgemildert geben, was wiederum ein Argument für eine stärkere aktive Teilnahme in Diskussionsforen wäre. Auch die Möglichkeit, jederzeit die Diskussion abzubrechen, sollte das Argument stützen. Obzwar seine Ergebnisse nicht eindeutig waren, lässt sich aus seinen Untersuchungen der Trend erkennen, dass sich Menschen weniger in Diskussionsforen äußern, wenn sie glauben identifizierbar zu sein. Verstärkt wird dieser Effekt, wenn die Kommunikationspartner anonym sind, man also nicht weiß, wer sein virtuelles Gegenüber ist.

Mittels technischer Hilfsmittel wollen Dopfer/Becker die „schweigende Mehrheit“ in Online-Diskurse einbinden. Mit speziellen Buttons können Lurker durch Anklicken ihre Meinung mit anderen teilen, indem sie Zustimmung, Ablehnung u.ä. zu bestehenden Ansichten signalisieren und damit diese Statements verstärken oder abschwächen (DOPFER & BECKER 2005: 22).

Einen besonderen Aspekt stellte Becker bei ihren Untersuchungen zum Raumbezug in Internet-Diskussionen fest. Ihre Probanden kritisierten, dass der Zugang zu bestimmten öffentlichen Räumen im Internet manchmal schwierig sei und es kaum Hilfe gibt. Anders als in der realen Welt, könne man niemanden nach dem Weg fragen. Auch die Strukturen von Diskussionen seien im Internet schlecht erkennbar. Seien Diskussionen in einer öffentlichen Halle noch mit Sinnesorganen wahrnehmbar, ist dies in einer virtuellen Bürgerversammlung schwierig. Die *gewünschte Überschaubarkeit* entspringt hierbei dem Bedürfnis nach Sicherheit und Struktur, folgert Becker. Das Gefühl den Überblick zu verlieren, drücke unmittelbar Angst vor Chaos und Unordnung aus. Wesentlich, zumindest für ihre Testperson „Frau A.“, ist auch das reelle Empfinden für das Vorhandensein der Diskussionsteilnehmer. „Wenn man in einem realen Raum hineinkommt, sieht man sofort wer da ist, zum Beispiel 80% Männer, 20 % Frauen, und man registriert die Stimmung, ob die Atmosphäre angespannt oder locker ist, woraus man ja auch für sich Schlüsse zieht, ob und wie man sich beteiligt“ (BECKER 2004: 115f).

Diese *atmosphärische Stimmung* findet ihren Niederschlag in beispielhaften Zahlen der Online-Nutzung. Sind Männer als Verfasser von Forumsbeiträgen ohnehin schon übervertreten, liegt der Anteil von Frauen unter den Vielredner-Beiträgen in den Foren nur bei zirka 2 Prozent. Wenigredner-Beiträge verfassen immerhin knapp 14 Prozent von den Frauen, stellte Wenzler in seiner Untersuchung, allerdings bei

geringen Stichprobengröße, am Beispiel des Für und Widers eines UNO-Beitritts der Schweiz fest (WENZLER 2003).

Einen Effekt, der häufig beim Entstehen der öffentlichen Meinung durch das Kommunikationsverhalten von Personen entsteht, beschreibt Noelle-Neumann in ihrem Modell Schweigespirale, was wir als das klassische Kommunikationsverhalten bezeichnen. Schweiger sind Leser, die sich nicht vordergründig in den Meinungsbildungsprozess einmischen. Sie beobachten den E-Diskurs und können sich nach einer Zeit zu einem Schreiber entwickeln. Dabei kann der Effekt der Schweigespirale auftreten. Noelle-Neumann formulierte zu Beginn der 70er Jahre des letzten Jahrhunderts die Theorie der Schweigespirale, die als zentralen Begriff die *öffentliche Meinung* umfasst. Sie definiert die öffentliche Meinung als „Meinungen und Verhaltensweisen, die man in der Öffentlichkeit äußern oder zeigen muss, wenn man sich nicht isolieren will; in kontroversen, im Wandel begriffenen Bereichen oder in neu entstandenen Spannungszonen in der Öffentlichkeit äußern kann ohne Gefahr sich zu isolieren.“ (NOELLE-NEUMANN 1982: 255) Auf den E-Diskurs übertragen, bedeutet dies, dass Schweiger, in Internetdiskursen auch *Lurker* genannt, solange lesen, bis sie eine Meinung finden, die der ihrigen entspricht und dann eine Position der Zustimmung abgeben, wenn sie annehmen, dass es sich um die öffentliche (Mehrheits-) Meinung (E-Diskurs-Meinung) handelt. Dann ist aus dem Schweiger ein Schreiber geworden, der einem Anpasser entspricht. Die Theorie der Schweigespirale begründet dieses Verhalten von Individuen mit der menschlichen Furcht vor Isolation und Ausgrenzung. Deswegen hält man sich öffentlich zurück, wenn man glaubt, dass die eigene Meinung nicht der Mehrheitsmeinung entspricht. Der Spiraleffekt kommt dadurch zustande, dass eine gegenteilige Meinung, von der angenommen wird, sie sei eine Mehrheitsmeinung, immer stärker in der öffentlichen Wahrnehmung wird, je weniger sich offen gegen sie erklären. Dadurch wird eine solche Position immer stärker und immer weniger trauen sich dann eine oppositionelle Position einzunehmen. Noelle-Neumann erklärt diesen Effekt „Menschen wollen sich nicht isolieren, beobachten pausenlos ihre Umwelt, können aufs feinste registrieren, was zu-, was abnimmt. Wer sieht, dass seine Meinung zunimmt, ist gestärkt, redet öffentlich, lässt die Vorsicht fallen. Wer sieht, dass seine Meinung an Boden verliert, verfällt in Schweigen. Indem die einen laut reden, öffentlich zu sehen sind, wirken sie stärker, als sie wirklich sind, die anderen schwächer, als sie wirklich sind. Es ergibt sich eine optische oder akustische Täuschung für die wirklichen Mehrheits-, die wirklichen Stärkeverhältnisse, und so stecken die einen andere zum Reden an, die anderen zu Schweigen, bis schließlich eine Auffassung ganz untergehen kann.“ (NOELLE-NEUMANN 1989a: 264) vergl. (NOELLE-NEUMANN 1982; NOELLE-NEUMANN 1989b).

Mayer-Uellner legt über *Kommunikationsverhalten in Online-Foren* dar, dass sich die Face-to-Face-Kommunikation von der Online-Kommunikation wesentlich unterscheidet, indem die letztere soziale Informationen nur eingeschränkt überträgt. Seine Untersuchungen belegen, dass die Identifizierbarkeit von Forumsteilnehmern im In-

ternet einen direkten Effekt auf die Kommunikationsbereitschaft hat. Die Bereitschaft sich zu äußern ist höher, wenn die Forumsteilnehmer nicht identifizierbar sind. Ob das Gegenüber im Online-Forum ebenfalls anonym ist, war in den Ergebnissen seiner Untersuchungen dagegen nicht ausschlaggebend für die Kommunikationsbereitschaft (MAYER-UELLNER 2003: 203). Eine „klassische Schweigespirale“ kann im Internet daher nur eingeschränkt funktionieren, wenn alle „mit offenen Karten“ agieren, also nicht anonym sind – und selbst dann, sind im Internet Effekte der direkten Face-to-Face-Kommunikation (das persönliche Kennen, die Angst der öffentlichen Rede) nicht so ausgeprägt, dass die Isolationsfurcht des Einzelnen so stark ist, wie sie die klassische Schweigespirale beschreibt.

5.4 Einordnung der Discourse Awareness

Discourse Awareness ist ein Verständnis über die Aktivitäten der Diskursteilnehmer, den daraus entstehenden Diskurszustand und -verlauf, der evtl. Prognosen über den weiteren Diskursverlauf gibt.

Die Discourse Awareness⁵ bezieht bestehende Awareness-Arten ein, so dass sie sich wie in Abb. 35 einordnen lässt, eine Erweiterung von Abb. 9. Die Discourse Awareness hat Beziehungen zur Collective Awareness, das auf drei Detailebenen (tief, peripher und global) existiert, zur Prospect Awareness, die Prognosen über den E-Diskurs liefert und zur Group Awareness, im speziellen zur Informal und Workspace Awareness.

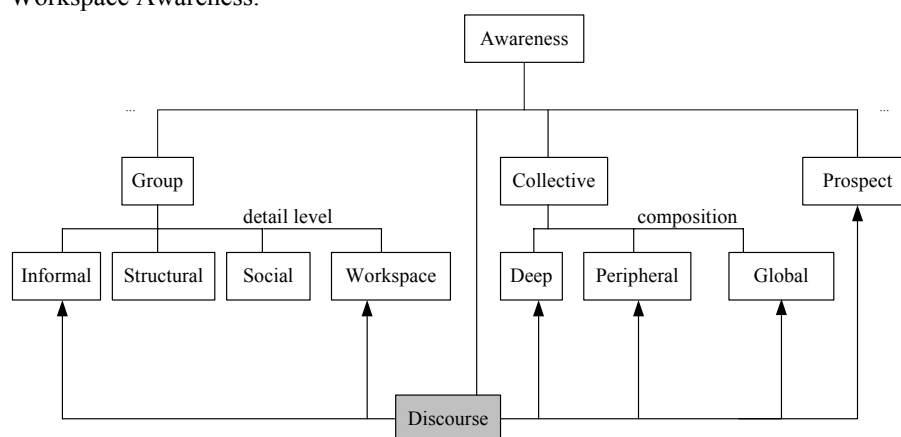


Abb. 35: Einordnung der Discourse Awareness

⁵ Diese Arbeit versteht unter Begriff *Discourse Awareness* kontextabhängig Diskursverständnis oder das Konzept zur Erlangung von Diskursverständnis.

Aus der Collective Awareness kommen Awareness-Informationen, die den gesamten E-Diskurs auf unterschiedlichen Detaillierungsgraden betreffen. Dies kann sich beispielsweise auf Aktionen beziehen, die von einem einzelnen Diskursteilnehmer (deep) handeln oder auf alle Diskursteilnehmer (global) des E-Diskurses zu treffen. Über die Informal Awareness nehmen die Diskursteilnehmer wahr, wer am E-Diskurs teilnimmt und ob jemand anwesend sind. Die Workspace Awareness, beispielsweise ein Diskussionsbereich, gibt Auskunft über das Geschehen im Arbeitsbereich. Um Prognosen stellen zu können, wie sich der E-Diskurs auf Basis historischer Awareness-Informationen entwickeln wird, bedarf es der Prospect Awareness.

Neben der Einordnung der Discourse Awareness in bestehende Awareness-Arten, spielt innerhalb der Discourse Awareness das aktuelle Interesse der Diskursteilnehmer bzw. der Moderatoren eine Rolle. Für eine schnelle Orientierung innerhalb der Discourse Awareness gibt es eine Systematik für die Discourse Awareness, die sich über die *Discourse Awareness-Bereiche* abbilden lässt.

5.5 Discourse Awareness Framework

Das Discourse Awareness Framework bzw. der Begriff *Framework* ist im Kontext der Discourse Awareness als ein Gerüst zu verstehen, das es gilt, weiter zu konkretisieren und nicht wie in der Informatik als „... a frame on which (or around which) something is made (built).“ (YACOUB & AMMAR 2004: 14).

Grundlage für die Vorgehensweise zur Herleitung des Discourse Awareness Frameworks bildet die Arbeit von Gutwin und Greenberg (GUTWIN & GREENBERG 2001). Awareness-Konzepte, die diese Vorgehensweise des Awareness-Frameworks adaptiert haben, sind beispielsweise *Conversational Awareness* (MENDOZA-CHAPA et al. 2000) und *Change Awareness* (TAM 2002). Das Discourse Awareness Framework beschreibt auf der groben konzeptuellen Ebene die Fragestellungen, mit der sich die Discourse Awareness auseinandersetzt bzw. wie die Diskursteilnehmer durch Discourse Awareness ihr Diskursverständnis erlangen.

Das Discourse Awareness Framework führt zusätzlich die *Discourse Awareness-Bereiche* (siehe 5.5.1) ein, die die Fragestellungen weiter klassifizieren. So ist jede Fragestellung einem Discourse Awareness-Bereich zugeordnet, aus dem ersichtlich ist, um welche Thematik sich diese Fragestellungen bewegen. Auf diese Weise ist es möglich, dass sich Moderatoren nicht nur über Fragestellungen, sondern auch Themen orientiert gezielt über Fragestellungen informieren können.

Um zu den Fragestellungen des Discourse Awareness Framework zu gelangen, sind zwei Schritte notwendig. Im ersten Schritt gilt es, die für die Erlangung von Discourse Awareness verantwortlichen *Elemente* zu definieren und im zweiten Schritt *Fragestellungen* um diese Elemente für die Gegenwart, die Vergangenheit

und Zukunft festzulegen, die zu einem Discourse Awareness-Bereich gehören. Da die Beschreibung von Discourse Awareness in erster Linie aus der Sicht von Moderatoren ausgeht, ist eine Betrachtung in die Zukunft ein wichtiges Kriterium für die zukünftige Moderation. Deswegen geht der Blick der Discourse Awareness auch in die Zukunft, für die eigene Fragestellungen stehen.

5.5.1 Discourse Awareness-Bereiche

Die *Discourse Awareness-Bereiche* helfen den Moderatoren dabei, sich auf ihre aktuelle Aufgabe zu konzentrieren. Um die Interessen der Diskursteilnehmer gerecht zu werden und damit den E-Diskurs effizienter und effektiver moderieren zu können, *benötigen die Moderatoren Kenntnis über die Aktivitäten der Teilnehmer, den Diskursverlauf und -stand, während die Diskutanten für eine gezielte Teilnahme an einer Diskussion Informationen über den bisherigen Diskussionsverlauf und -stand erwarten.* Da je nach E-Diskursphase und Sicht der Teilnehmer der Fokus auf Discourse Awareness variiert, besteht die Discourse Awareness aus den fünf Bereichen (siehe Abb. 36): Partizipation, Argumentation, Standort, Moderation und Navigation, die sich mit den jeweiligen Fragestellungen beschäftigen.

“Wer macht wie mit?”, mit dieser Fragestellung befasst sich der *Partizipationsbereich*. Er untersucht neben dem Kommunikationsverhalten der Teilnehmer auch die Beziehungen von Teilnehmern zu den Beiträgen und Themen in Form von Kommunikationsnetzen. Diese Kommunikationsnetze visualisieren, wer welchen Beitrag liest und schreibt und auch welche Beiträge und Themen von den Teilnehmern nicht angenommen werden. Der Partizipationsbereich ist ein Hilfsmittel für die Moderatoren. Analog zum Präsenzdiskurs müssen sie dafür sorgen, dass die Diskursteilnehmer sich ausgewogen zu Wort melden und Meinungsführer und Schweiger entsprechend motivieren. Außerdem liegt es an den Moderatoren, herauszufinden, mit welchen Themen und Beiträgen sich die Diskursteilnehmer beschäftigen, um entsprechend der Interessenlage regulierend einzugreifen.

Der *Argumentationsbereich* geht der Frage nach *“Wie geht es aus?”*. Die Beantwortung gibt Aufschluss, wie Argumentationsstruktur und -verlauf des E-Diskurses aufgebaut sind. Betrachtet man zunächst nur die Anzahl der Beiträge zu einem Thema bzw. zu der gesamten Diskussion, um einen Eindruck der Lebendigkeit von einer Diskussion und die Annahme eines Themas zu erhalten, tritt mit der Analyse der Art von Beiträgen, wie Pro- und Gegenargument oder Frage- und Informationsbeitrag, die Qualität einer Diskussion hervor. Die Überprüfung der Qualität einer Diskussion wird durch die Analyse in die Breite und Tiefe der Argumentation weiter untermauert. Zeigt eine breite Argumentation, dass die Diskursteilnehmer das Thema von mehreren Seiten betrachten, so vermittelt die Tiefe einer Argumentation den Detaillierungsgrad. Zu beachten ist dennoch, dass die Argumentationstiefe auch ein Indikator dafür sein kann, dass die Diskursteilnehmer vom eigentlichen Thema abgewi-

chen sind und der Moderator damit einen Hinweis erhält, beispielsweise ein neues Thema an geeigneter Stelle aufzusetzen.

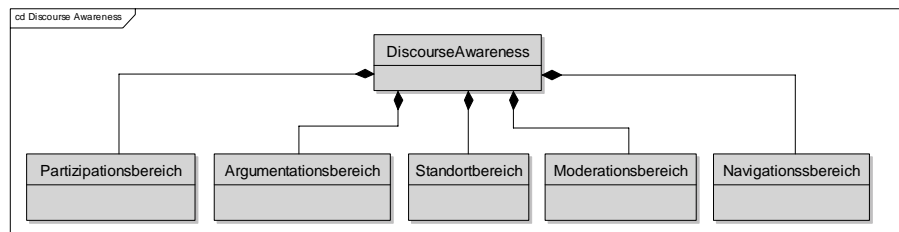


Abb. 36: Discourse Awareness-Bereiche

Der *Standortbereich* geht der Frage nach „*Wo gehe ich gezielt hin?*“, um den Moderatoren und den Diskursteilnehmern auf aktive oder auch passive Diskussionsplätze hinzuweisen. Dazu informiert der Standortbereich u.a. darüber, ob und wie viele Diskursteilnehmer sich aktuell und über einen Zeitraum in einem Diskursbereich aufhalten oder ob neue Beiträge erschienen sind.

Der *Moderationsbereich* dient in erster Linie den Moderatoren und beantwortet die Frage „*Was macht der Moderator und wie wirkt sich das aus?*“. Durch die fehlende physische Präsenz der Diskursteilnehmer erhalten die Moderatoren kein direktes Feedback auf ihr Handeln, daher haben sie mit dem Moderationsbereich die Möglichkeit, ihr Tun zu überprüfen: Hat zum Beispiel die Neupositionierung eines „toten“ Beitrags oder die Aufforderung zur regeren Teilnahme die Diskussion wieder belebt?

Der *Navigationsbereich* beantwortet die Frage: „*Wie ist das Navigationsverhalten der Diskursteilnehmer?*“. Sie gibt Aufschluss, wie sich die Diskursteilnehmer innerhalb des E-Diskurses bewegen - vergleichbar mit Wanderungen – und welche Diskursbereiche sie nutzen. Sie dient vorrangig Forschungs- und Weiterentwicklungszwecken, um beispielsweise Hinweise für das zukünftige Design von Diskurssystemen und für zukünftige Verfahren von E-Diskursen zu geben.

Zusammenfassend gibt *Discourse Awareness* durch ihre fünf Bereiche Auskunft darüber

- wie sich die Diskursteilnehmer beim E-Diskurs beteiligen (Partizipation),
- wie der E-Diskurs ausgeht (Argumentation),
- wo sich die Diskursteilnehmer aufhalten und was dort passiert (Standort),
- was die Moderatoren machen und wie sich ihre Arbeit auswirkt (Moderation) und
- wie sich die Diskursteilnehmer im E-Diskurs bewegen (Navigation).

5.5.2 Elemente der Discourse Awareness

Die Elemente der Discourse Awareness resultieren aus den potenziellen Elementen, die im Modell des E-Diskurses als Klassen und Aktivitäten auftreten, die in abstrahierter Gestalt als relevantes Element in das Discourse Awareness Framework einfließen. Die potenziellen Elemente werden durch Abstraktion zu relevanten Elementen. Die Vorgehensweise beim Festlegen der relevanten Elemente ist ähnlich dem Prozess des Übergangs von der Objekt orientierten Analyse zum Objekt orientiertem Entwurf. Aus dem fachlichen Klassenmodell entsteht das technische Klassenmodell, in der Klassen u.a. durch Abstraktion von Objekten entstehen. Der gleiche Prozess vollzieht sich beim Übergang von potenziellen zu relevanten Elementen. Potenzielle Elemente werden zu relevante Elementen abstrahiert.

Ein Beispiel soll den Gang verdeutlichen, wie aus potenziellen Elementen relevante Elemente werden. Im Modell des E-Diskurses existieren die Klassen *Rezeption*, *Diskussion*, *Moderation*, *Schwarzes Brett*, *Abstimmung* und *Umfrage*. Bei allen diesen Klassen handelt es sich um einen Ort, an dem sich die Diskursteilnehmer aufhalten. Aus dieser Tatsache heraus entsteht das für das Discourse Awareness Framework relevante *Element Ort*.

Nach der Abstraktion von potenziellen Elementen sind relevante Elemente der gegenwartsorientierten Discourse Awareness *Präsenz*, *Identität*, *Rolle*, *Aktion*, *Artefakt*, *Argumentation*, *Struktur*, *Aktivität*, *Historie*, *Ort* und *Zeit*. In der vergangenheitsorientierten Discourse Awareness stehen die aus der gegenwartsorientierten Discourse Awareness im Kontext der Geschichte (*Historie*). Das Definieren von Elementen dient dazu, allgemeine Fragestellungen der Art „wer, was, wann, wie und wo“ derart aufzustellen, dass das Element die allgemeine Antwort ist.

Die *Präsenz* zeigt, ob Diskursteilnehmer anwesend sind. Dabei ist es unerheblich, um welchen Diskursteilnehmer es sich handelt. Die *Präsenz* gibt einen Eindruck darüber, wie der E-Diskurs besucht ist.

Die *Identität* gibt Aufschluss über die Identität eines Diskursteilnehmers. Es ist sekundär, ob dieser Diskursteilnehmer gerade anwesend ist oder nicht. Die Identität eines Diskursteilnehmers spielt z.B. eine Rolle, um mit einem Diskursteilnehmer in Kontakt zu treten oder um das Verhalten eines Diskursteilnehmers nachzuvollziehen.

Die *Rolle* klassifiziert Diskursteilnehmer mit ihren Aktivitätsniveaus, die sich über das Lesen und Schreiben von Diskussionsbeiträgen bestimmen lassen. Auf diese Weise bekommen die Moderatoren einen Überblick über z.B. Vielredner und Leser.

Die *Aktion*, die die Diskursteilnehmer im Rahmen einer Teilnahme im E-Diskurs durchführen. Das fängt mit der Registrierung an, über das Anmelden beim E-

Diskurs und der Teilnahme am E-Diskurs bis zur Abmeldung vom E-Diskurs. Die Aktion löst Diskursereignisse aus.

Das *Artefakt* erzeugen und bearbeiten die Diskursteilnehmer. Artefakte sind beispielsweise Diskussionsbereiche und -beiträge.

Die *Struktur* gibt Aufschluss über die Kommunikation der Diskursteilnehmer und den Auf des E-Diskurses. So zeigen die Kommunikationsnetze die Struktur der Kommunikation unter den Diskursteilnehmern und den Aufbau des E-Diskurses lässt erkennen, wie breit und tief der E-Diskurs angelegt ist mit seinen Argumentationssträngen.

Die *Aktivität* misst die Partizipation am E-Diskurs, wie das Schreiben und Lesen von Diskussionsbeiträgen.

Die *Historie* zeigt die Entwicklung von Elementen in ihrem zeitlichen Verlauf.

Der *Ort* ist der Aufenthaltsort eines Diskursteilnehmers oder der Ort eines Ereignisses.

Die *Zeit* bezieht sich auf den Zeitpunkt oder die Zeitdauer eines Ereignisses.

Die Elemente treten teilweise in der Ausprägung der Historie für die Discourse Awareness der Vergangenheit und in der Ausprägung der Zukunft der Discourse Awareness in Form der Prognose. Nachdem die Elemente festgelegt sind, folgen die Fragestellungen, die diese Elemente einbinden.

5.5.3 Fragestellungen zur Discourse Awareness

Die Fragestellungen zur Discourse Awareness sind Fragen, die sich auf die zuvor definierten Elemente beziehen. In drei Zeiten treten die Fragestellungen zur Discourse Awareness auf: Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft bzw. Prognose. Die Vergangenheit und Zukunft behandelt ein Unterkapitel gemeinsam, da die Prognosen aus der Vergangenheit resultieren.

5.5.3.1 Gegenwart

Die Fragestellungen für die Discourse Awareness der Gegenwart geben den aktuellen Zustand und Stand des E-Diskurses wider. Die Discourse Awareness der Gegenwart ist ein Instrumentarium, das sich mit dem Beobachten (Monitoring) des E-Diskurses befasst. Die Moderatoren sehen, wo sich was abspielt und bekommen dadurch Hinweise für ihre Moderation.

DISCOURSE AWARENESS – Gegenwart				
Nr.	Bereich	Kategorie	Element	Fragestellung
G1	Partizipation	Wer	Präsenz	Ist jemand anwesend?
G2	Partizipation		Identität	Wer ist anwesend?
G3	Partizipation	Wann	Zeit	Seit wann sind sie da?
G4	Partizipation	Was	Aktion	Was machen sie?
G5	Partizipation		Artefakt	An welchen Objekten sind sie aktiv?
G6	Partizipation		Rolle	Welche Rollen nehmen sie ein?
G7	Partizipation	Wie	Struktur	Wie ist der Stand der Kommunikation?
G8	Argumentation		Struktur	Wie ist der Stand der Argumentation?
G9	Partizipation		Aktivität	Wie aktiv sind sie?
G10	Moderation		Aktivität	Wie steuern sie?
G11	Standort	Wo	Ort	Wo sind sie aktiv?
G12	Standort		Ort	Wo halten sie sich auf?

Tab. 23: Framework für Discourse Awareness der Gegenwart

Der überwiegende Teil der Fragestellungen für die Gegenwart betrifft den Partizipationsbereich. In der Tab. 23 ist das Discourse Awareness Framework der Gegenwart in Tabellenform zu sehen. Die folgenden Abschnitte umreißen die Fragestellungen.

Ist jemand anwesend, wer ist anwesend und seit wann sind sie da?

Vor allem die Anwesenheit der Diskursteilnehmer macht die Attraktivität eines E-Diskurses aus. Sie sehen, ob sie von Mitstreitern umgeben oder gerade allein sind.

So werden sich Diskursteilnehmer im E-Diskurs tummeln, gerade wenn viele Diskursteilnehmer am E-Diskurs partizipieren und andere Diskursteilnehmer sich erst im E-Diskurs aufhalten, wenn dort nicht soviel „läuft“ und sie sich nicht beobachtet fühlen. Neben der Kenntnis um die reine Anzahl von Diskursteilnehmern wird es einige Diskursteilnehmer interessieren, wer aktuell am E-Diskurs teilnimmt. Sei es, weil durch das Wissen der Anwesenheit bestimmter Diskursteilnehmer neues Konfliktpotenzial entstehen könnte, neue Vorschläge hervorgehen könnten oder einfach weil Diskursteilnehmer mit anderen Diskursteilnehmern Kontakt aufnehmen möchten. Über die Annahme des E-Diskurses weist die aktuelle Aufenthaltsdauer der Diskursteilnehmer hin. Beteiligen sich die Diskursteilnehmer schon längere Zeit am E-Diskurs, wird das ein Indiz für die Annahme des E-Diskurses sein, während eine kurze Aufenthaltsdauer noch keinen Hinweis darauf gibt, ob der E-Diskurs die Diskursteilnehmer interessiert.

Was machen sie und an welchen Objekten sind sie aktiv?

Nachdem die Diskursteilnehmer wissen, ob jemand und welcher Diskursteilnehmer anwesend ist, werden sie wissen wollen, was sie gerade machen und an welchen Objekten sie aktiv sind. Das Interesse an der Aktivität von anderen Diskursteilnehmern kann für die eigene Motivation sein, selber an Objekten mit zu wirken oder dient dazu, herauszufinden, ob Diskursteilnehmer auf die eigene Aktivität eingegangen sind.

Welche Rollen nehmen sie ein?

Diskursteilnehmer treten in verschiedenen Rollen auf. Für das eigene Handeln ist es manchmal von Interesse zu wissen, welche Rolle Diskursteilnehmer in bestimmten Situationen einnehmen. Auf diese Weise kann man die Geschehnisse im E-Diskurs besser einordnen und entsprechend reagieren.

Wie ist der Stand der Kommunikation?

Über den Stand der Kommunikation können die Diskursteilnehmer sehen, wie sich die Diskursteilnehmer in dem E-Diskurs darstellen, ob sie mitmachen oder dem E-Diskurs zuhören bzw. beobachten. Für die Moderatoren vermittelt der Stand der Kommunikation, ob die Partizipation der Diskursteilnehmer ausgeglichen ist oder nicht.

Wie ist der Stand der Argumentation?

Der aktuelle Stand der Argumentation zeigt den Diskursteilnehmern, ob Diskussionsthemen ausdiskutiert sind, ob es Brennpunkte gibt und ob neue Diskussionsthemen der E-Diskurs auftreten. Außerdem zeigt der Stand der Argumentation, wie tief und breit die Argumentation ist und ob weiterer Diskussionsbedarf besteht.

Wie aktiv sind sie?

Durch die Aktivität der Diskursteilnehmer steht und fällt ein E-Diskurs. Sind die Diskursteilnehmer eher passiv, wird sich kein lebhafter und tiefer gehender E-Diskurs ausbilden können. Dagegen wird ein E-Diskurs eher ein Ziel erreichen,

wenn die Diskursteilnehmer aktiv am E-Diskurs teilnehmen. Die Moderatoren benötigen einen Eindruck über die Aktivität der Diskursteilnehmer, um die Aktivität der Diskursteilnehmer zu stärken oder zu bremsen.

Wie steuern sie?

Die Steuerung des E-Diskurses ist die Aufgabe der Moderatoren. Durch die Transparenz der Steuerung des E-Diskurses sehen die Moderatoren, wie sich ihr Eingreifen auf den E-Diskurs auswirkt. Diese Erkenntnis kann dazu dienen, künftige Abläufe von E-Diskursen zu optimieren und durch die Analyse der Moderation festzustellen, warum der abgelaufene E-Diskurs so verlief.

Wo halten sie sich auf und wo sind sie aktiv?

Die Grundlage für die Steuerung eines E-Diskurses ist die Kenntnis darüber, an welchen Orten sich die Diskursteilnehmer aufhalten und was sie dort tun. Die Moderatoren sehen so die aktiven und passiven Brennpunkte im E-Diskurs.

5.5.3.2 Vergangenheit und Zukunft

Die Historie der *Discourse Awareness der Vergangenheit* umfasst einen Zeitraum und repräsentiert einen Zeitverlauf, impliziert somit in der Frage auch die Frage nach dem „wann“. Die Antwort beispielsweise auf die Frage „War jemand anwesend?“ würde zu einem Zeitpunkt Informationen über die Anwesenheit geben, die über einen Zeitraum (die Summe der Augenblicke eines Zeitpunkts) die Historie bilden. Im Gegensatz zur Fragestellung von Workspace Awareness für kleine Gruppen zielen die Fragen für die Discourse Awareness der Vergangenheit neben Fragestellungen auf die Einzelperson auch auf eine Menge von Personen. Die Person ist eine Menge mit einem Element. Somit nimmt die Discourse Awareness der Vergangenheit sowohl eine einzelne Person als auch Personen in aggregierter Form wahr.

Da die *Discourse Awareness der Zukunft* einen direkten Zusammenhang mit der Discourse Awareness der Vergangenheit hat (aus der Discourse Awareness der Vergangenheit lassen sich Prognosen schließen) folgen die Fragestellungen zur Prognose direkt im Anschluss an die Discourse Awareness der Vergangenheit.

Die Discourse Awareness der Vergangenheit befasst sich mit Fragestellungen, die in der Vergangenheit begonnen und abgeschlossen sind und mit Fragestellungen, die bis in die Gegenwart hineinreichen. Daraus ergeben sich der E-Diskursverlauf und der E-Diskursstand für verschiedene Zeitpunkte in der Vergangenheit. Die Discourse Awareness ist ein Instrumentarium für die Analyse eines E-Diskurses und kann sowohl als Grundlage für zukünftige Moderationen dienen als auch für den Abschlußbericht eines E-Diskurses.

DISCOURSE AWARENESS – Vergangenheit				
Nr.	Bereich	Kategorie	Element	Fragestellung
V1	Partizipation	Wer	Präsenzhistorie	War jemand anwesend?
V2	Partizipation	Was	Aktionshistorie	Was machten sie?
V3	Partizipation		Artefakhistorie	An welchen Objekten waren sie aktiv?
V4	Partizipation		Rollenhistorie	Welche Rollen nahmen sie ein?
V5	Partizipation	Wie	Strukturhistorie	Wie ist die Kommunikation entstanden?
V6	Argumentation		Strukturhistorie	Wie ist die Argumentation entstanden?
V7	Partizipation		Aktivitätshistorie	Wie aktiv waren sie?
V8	Moderation		Aktivitätshistorie	Wie steuerten sie?
V9	Standort	Wo	Orthistorie	Wo waren sie aktiv?
V10	Standort		Orthistorie	Wo hielten sie sich auf?
V11	Navigation		Orthistorie	Woher kamen sie?
V12	Partizipation	Wann	Zeithistorie	Wann waren sie da?
V13	Partizipation		Ereignishistorie	Wann trat dieses Ereignis auf?

Tab. 24: Framework für Discourse Awareness der Vergangenheit

Dieser Abschnitt geht näher auf die Fragestellungen ein, die ausschließlich in der Discourse Awareness der Vergangenheit vorliegen. Für die sich nur in der Zeit unterscheidenden Fragestellungen gelten die gleichen Überlegungen mit dem Unterschied, dass sich die Fragestellungen auf die Vergangenheit beziehen und nicht auf die Gegenwart. Das Discourse Awareness Framework der Vergangenheit zeigt die Tab. 24. Die folgenden Abschnitte beschreiben kurz die Fragestellungen.

Woher kamen sie?

Die Fragestellung *Woher kamen sie?* bezieht sich auf die Orte innerhalb eines E-Diskurses und gibt über die Interessenlage der Diskursteilnehmer Aufschluss. Durch das Wissen über die Wanderung der Diskursteilnehmer nehmen die Moderatoren wahr, wo die Aufmerksamkeit der Diskursteilnehmer liegt. Die Moderatoren sehen, ob Wanderung der Diskursteilnehmer von Ort zu Ort Muster hinterlässt.

Wann waren sie da?

Durch das Wissen, wann die Diskursteilnehmer sich im E-Diskurs aufhalten, können die Moderatoren entsprechend ihre Arbeit gestalten, um den E-Diskurs optimal zu führen. Aktionen können die Moderatoren zu Zeiten anbieten, an denen sie die größte Effizienz und Effektivität erwarten.

Wann trat dieses Ereignis auf?

Aus der Erkenntnis, wann ein Ereignis auftritt, können die Moderatoren durch die Reflektion ihrer Arbeit das auftretende Ereignis einordnen. Der Kontext des Ereignisses tritt in den Vordergrund.

DISCOURSE AWARENESS – Zukunft			
Bereich	Kategorie	Element	Fragestellungen
Partizipation	Wer	Präsenzprognose	Wird jemand anwesend sein?
Partizipation	Was	Aktionsprognose	Was werden sie machen?
Partizipation		Artefaktprognose	An welchen Objekten werden sie aktiv sein?
Partizipation		Rollenprognose	Welche Rollen werden sie einnehmen?
Partizipation	Wie	Strukturprognose	Wie wird die Kommunikation sein?
Argumentation		Strukturprognose	Wie wird die Argumentation sein?
Partizipation		Aktivitätsprognose	Wie aktiv werden sie sein?
Moderation		Aktivitätsprognose	Wie werden sie steuern?
Standort	Wo	Ortprognose	Wo werden sie sich aufhalten?
Standort		Ortprognose	Wo werden sie aktiv sein?
Navigation		Ortprognose	Woher werden sie kommen?
Partizipation	Wann	Zeitprognose	Wann werden sie da sein?
Partizipation		Ereignisprognose	Wann wird dieses Ereignis eintreten?

Tab. 25: Framework für Discourse Awareness der Zukunft

Die Discourse Awareness der Zukunft, die *Prognose der Discourse Awareness*, schreibt die aus der Vergangenheit hervorgegangene Discourse Awareness in die Zukunft fort, um so Prognosen ziehen zu können. Diese Prognosen helfen den Moderatoren den E-Diskurs effektiv und effizient steuern zu können. Durch die Prognosen können die Moderatoren entsprechende Personalkapazitäten freistellen, Diskussionsthemen und Aktionen vorbereiten, Diskussionsteilnehmer informieren und motivieren. Für die *Discourse Awareness der Zukunft* stellen sich die gleichen Fragestellungen wie für die Vergangenheit mit dem Unterschied, dass sie in die Zukunft zielen. Der Grund dafür ist, dass die Discourse Awareness der Zukunft ihre Prognosen aus der Vergangenheit zieht und somit Fragestellungen aus der Vergangenheit in die Zukunft extrapoliert. Das Discourse Awareness Framework der Zukunft ist in der Tab. 25 enthalten.

5.6 Konkrete Fragen

Die Grundlage für die konkreten Fragen bilden die Fragestellungen aus dem Discourse Awareness Framework (siehe 5.5.3) und die aus dem E-Diskurs Modell resultierenden Diskursereignisse und Klassen. Aus diesen drei Dimensionen lassen sich die nicht erschöpfenden konkreten Fragen formulieren. Jede Fragestellung des Discourse Awareness Frameworks mündet in ein oder mehrere *konkrete Fragen*, deren *Antwort* die Diskursindikatoren (*Indikator*) bilden. Die konkreten Fragestellungen sind nicht als absolut anzusehen; sie lassen sich je nach Datenmaterial variieren und weiter konkretisieren. Ein Großteil der Fragestellungen ergab sich aus der Erfahrung bei der Begleitung von E-Diskursen in Städten, Kommunen und Planungsverbänden.

Die konkreten Fragen teilen sich auf in einen übergreifenden Bereich des E-Diskurses und in die Teilbereiche Rezeption, Diskussion und Moderation. Die Teilbereiche Abstimmung, Umfrage, informeller Treff und schwarzes Brett haben aus der Sicht des Geschehens Diskursereignisse, die in jedem Teilbereich auftreten (z.B. Teilbereich betreten und verlassen, Aktionen auf einem Beitrag ausführen), die die übergreifenden konkreten Fragen abdecken, weswegen eine gesonderte Beschreibung entfällt. Stehen die konkreten Fragen fest, manifestiert sich in der *Antwort* der Indikator. Die Filterung und Aggregation der für die Fragen relevanten Diskursereignisse führen zu den *Indikatorwerten*, die die Moderatoren für ihr Diskursverständnis heranziehen, um ihre Arbeit ausrichten.

Indikatoren für das gegenwartsorientierte Diskursverständnis (Discourse Awareness der Gegenwart) beziehen sich auf den aktuellen Zeitpunkt, während die *Indikatoren für das vergangenheitsorientierte Diskursverständnis* (Discourse Awareness der Vergangenheit) einen Zeitpunkt in der Vergangenheit bzw. über einen vergangenen Zeitraum signalisieren. In den konkreten Fragen treten die Diskursteilnehmer im Plural auf. Das schließt auch ein, dass ein Indikator ebenso für einen einzelnen Dis-

kursteilnehmer anwendbar ist. Geeignete Indikatoren für das vergangenheitsorientierte Diskursverständnis lassen sich auch auf Intervalle und Durchschnitte kombinieren und zu Hitlisten zusammenfassen.

Die grau unterlegten Felder/Zellen der Tab.26 und Tab. 27 informieren darüber, zu welchen Fragestellungen aus dem Discourse Awareness Framework (Nummer der Fragestellung Gx, Vx) für welchen Teilbereich des E-Diskurses konkrete Fragen zu formulieren sind. Das Interpretieren der Tabellen demonstriert das folgende Beispiel für die Rezeption (siehe Tab. 26): Konkrete Fragen für die Rezeption gibt es für die Fragestellungen G1, G2 und G3.

Nr. Gx →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
E-Diskurs ↓												
Rezeption												
Diskussion												
Informeller Treff												
Schwarzes Brett												
Abstimmung												
Umfrage												
Moderation												
Übergreifend												

Tab. 26: Konkrete Fragen für das gegenwartsorientierte Diskursverständnis

Nr. Vx →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
E-Diskurs ↓													
Rezeption													
Diskussion													
Informeller Treff													
Schwarzes Brett													
Abstimmung													
Umfrage													
Moderation													
Übergreifend													

Tab. 27: Konkrete Fragen für das vergangenheitsorientierte Diskursverständnis

Kapitel B (Konkrete Fragen) enthält spezifizierte konkrete Fragen gemäß den Tabellen Tab. 26 und Tab. 27, von denen einige in die Implementierung einfließen. Das folgende Kapitel stellt die Implementierung ausgewählter Teile von Discourse Awareness vor.

6 Diskursmeter

Das *Diskursmeter* ist die technische Umsetzung des Konzepts *Discourse Awareness* (siehe 5.5). Da die Visualisierung der *Discourse Awareness* ein wichtiger Bestandteil des Diskursmeters ist, stellt dieses Kapitel im ersten Teil ausgewählte Visualisierungen aus den Forschungsbereichen der *Visualisierung von Diskussionen, Argumentationen* und *Informationen* und deren Eignung für die *Discourse Awareness* vor. Der zweite Teil dieses Kapitels geht auf die Implementierung des Diskursmeters ein und zeigt mit dem Diskursmeter erzeugte Visualisierungen am Beispiel der Bürgerbeteiligung „Haushalt im Dialog“.

6.1 Ausgewählte Visualisierungen

Das Unterkapitel *Ausgewählte Visualisierungen* geht nach einer kurzen Einführung zur Visualisierung und dem Prozess der Visualisierung auf die Visualisierung von Diskussionen, Argumentationen und Informationen ein. Die vorgestellten Visualisierungen sind Bestandteil von Systemen und verwenden zur Visualisierung reale Daten, in der Regel aus Internetforen.

Dieser Exkurs in die Visualisierung ist notwendig, da sich bei der Konzeption der *Discourse Awareness* herausgestellt hat, dass die Menge der anfallenden Daten im E-Diskurs (Diskursereignisse), und damit das E-Diskursgeschehen, nur durch Visualisierungen interpretierbar wird. Da der Forschungsgegenstand dieser Arbeit das Konzept der *Discourse Awareness* und nicht die Visualisierung von *Discourse Awareness* ist, können die nächsten Abschnitte nur einen kleinen Teilbereich der Visualisierungsmöglichkeiten vorstellen.

6.1.1 Einführung

Gerade die Menge und Komplexität von generierten Zahlen ist Motivation Zahlen, Zahlenreihen und Strukturen aus dem *Discourse Awareness*-Modell zu visualisieren, getreu der Redensart „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“. Grundlage für die Visualisierung von *Discourse Awareness* bilden die Diskursereignisse, die aus dem dynamischen Modell des E-Diskurses hervorgegangen sind (siehe 4.2) und konkreten Fragen angehören (siehe Kapitel B).

Das Ziel der Visualisierung ist es, das Geschehen des E-Diskurses in einer Form zu präsentieren, die die Moderatoren in die Lage versetzt, möglichst auf einen Blick

den aktuellen Stand des E-Diskurses und die Vorgänge innerhalb des E-Diskurses wahrzunehmen. Dazu gehören die Visualisierung der Partizipation, der Argumentation, des Geschehens an einem Ort, der Moderation und der „Wanderung“ (Navigation) der Diskursteilnehmer. Die folgenden Unterkapitel beschränken sich auf die Visualisierung der Bereiche Partizipation, Argumentation und Ort innerhalb der Discourse Awareness.

Pate für die Visualisierung von Discourse Awareness stehen Forschungsarbeiten aus der Visualisierung von Diskussionen und Argumentationen sowie aus der Informationsvisualisierung. Gründe für die Auswahl der Visualisierungen aus diesen drei Forschungsbereichen sind:

- Die Diskussion ist die zentrale Aktivität in einem E-Diskurs. Hier liegt der Schwerpunkt der Arbeit für die Moderatoren, die eine Diskussion effektiv begleiten können, wenn sie möglichst zeitnah eine Übersicht über die Diskussion erhalten.
- Zur Transparenz der Diskussion gehört die Argumentation mit dem Argumentationsstand und ihrem Verlauf.
- Bei E-Diskursen mit einer sehr großen Anzahl (>1000) von Teilnehmern und Beiträgen fallen ähnlich große Datenmengen zur Auswertung an wie bei der Informationsvisualisierung. Zudem soll die Discourse Awareness zu einem Informationsgewinn führen, weswegen sich Methoden aus der Informationsvisualisierung auch für die Visualisierung von Discourse Awareness anbieten.

Für die Einordnung der Eignung der Gruppengröße für die ausgewählten Visualisierungen legt diese Arbeit die folgende Einteilung für die Gruppengrößen fest:

- Kleine Gruppe: bis 10 Personen
- Mittlere Gruppe: 11 – 50 Personen
- Große Gruppe: 51 – 1.000 Personen
- Sehr große Gruppe: > 1000 Personen

6.1.2 Visualisierungspipeline

Den Prozess, den Rohdaten durchlaufen, bis sie sich für den Anwender als Bild präsentieren, bezeichnen (ORTMANN 1993; CARD et al. 1999) als Visualisierungspipeline. Die Visualisierungspipeline auf den E-Diskurs übertragen demonstriert die

Abb. 37. Die eingehenden Discourse Awareness-Ereignisse aus dem E-Diskurs durchlaufen den Filter (*Filtering*), der als Ausgabe die relevanten Ereignisse für die Discourse Awareness liefert. Diese Ereignisse bildet das *Mapping* in grafische Objekte ab, die das *Rendering* in Bilder transformiert. Am Ende des Visualisierungsprozesses erscheinen die erzeugten Bilder auf dem Bildschirm (*Visualisierung*). Die Benutzer können über eine Konfiguration in den Visualisierungsprozess eingreifen (*Interaktion*) und ihre gewünschten Parameter setzen, wie beispielsweise die Ereignisse und die Art der Grafik.

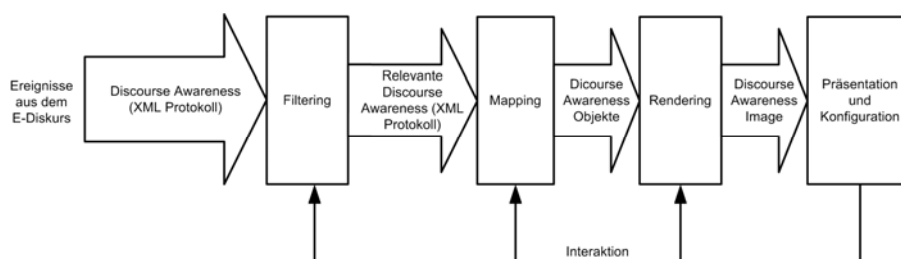


Abb. 37: Visualisierungspipeline nach (ORTMANN 1993)

Die folgenden Abschnitte stellen eine Auswahl von Visualisierungen vor, die auch die Tauglichkeit für die Discourse Awareness prüft.

6.1.3 Visualisierung von Diskussionen

Der Fokus bei der Visualisierung von Diskussionen (beinhaltet auch Konversationen) liegt darin, über grafische Präsentationen sichtbar zu machen, wie Diskussionsteilnehmer diskutieren, ob und wie die Diskussionsteilnehmer Kontakt untereinander haben und wie ist der Diskussionsstand und -verlauf. Eine Auswahl von Visualisierungen, die für die Discourse Awareness geeignet sind, stellen die nachfolgenden Abschnitte vor.

6.1.3.1 ConversationMap

Die *ConversationMap* (SACK 1999) ist ein Werkzeug (siehe Abb. 38) für die nachträgliche Analyse von sehr großen Newsgroups, die die linguistische und sozialdynamische Repräsentation in einer Benutzerschnittstelle vereint.

sind. Alle Teilbereiche bilden zusammen ein abstraktes Modell. Sobald beispielsweise ein Diskussionsteilnehmer im sozialen Netz (1) vom Analysten ausgewählt ist, markiert die ConversationMap alle Themen (2), alle Begriffe aus dem semantischen Netz (3) und alle Diskussionsstränge (4), die im Zusammenhang mit dem ausgewählten Diskussionsteilnehmer stehen. Entsprechend verhalten sich die anderen Teilbereiche. Zusätzlich zeigen sich durch Doppelklicken auf das semantische Netz bzw. auf einen Diskussionsstrang Assoziationen zu den Beiträgen bzw. öffnet sich der Diskussionsstrang mit seiner Struktur. Durch weiteren Klick auf einen Beitrag ist der entsprechende Inhalt lesbar. In beiden Fällen sind auch die zugehörigen Diskussionsteilnehmer erkennbar.

Ähnliche Arbeiten gibt es bei (CHANG et al. 2002), die auch auf die Analyse von sozialen Netzen in Newsgroups eingehen.

ConversationMap	
Anwendung	Sehr große Diskussionen auf Diskussionsteilnehmerebene
Visualisierung	Soziale und semantische Netze, Themenliste, Diskussionsstrang
Anmerkung	Semantisches Netz und Themenliste entfallen bei der Discourse Awareness, da sie sich mit der quantitativen Analyse beschäftigt.
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Gegenwartsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G7D3: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Teilnehmer-sicht aus?
Ort	G10: Wo sind sie aktiv?
Argumentation	G9D7: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitrags-sicht aus?

6.1.3.2 Chat Circles und Conversational „thread“

“*Chat Circles* is a graphical interface for synchronous communication that uses abstract shapes to convey identity and activity.” (VIEGAS & DONATH 1999). Die Chat Circles-Teilnehmer orientieren sich an Form und Farbe der Kreise. Chat Circles (siehe Abb. 39) stellt die Chat Circles-Teilnehmer als farbige Kreise dar (*identity*), in denen ihr Beitrag erscheint. Gibt ein Chat Circles-Teilnehmer einen Beitrag ab, erscheint der entsprechende Kreis kurze Zeit vergrößert leuchtend und in der Größe relativ zur Textlänge mit dem Text des Beitrags (*activity*). Der Text verschwindet nach einer gewissen Zeit. Mit der Anzahl von Beiträgen vergrößert sich der Kreis, um an Größe mit der Zeit abzunehmen, falls der Chat Circles-Teilnehmer

während seiner Anwesenheit eine bestimmte Zeit am Chat Circles unbeteiligt ist. Zusätzlich verblasst die Farbe des Kreises mit der Zeit, der erst vollständig mit der Abwesenheit des Chat Circles-Teilnehmers vergeht.

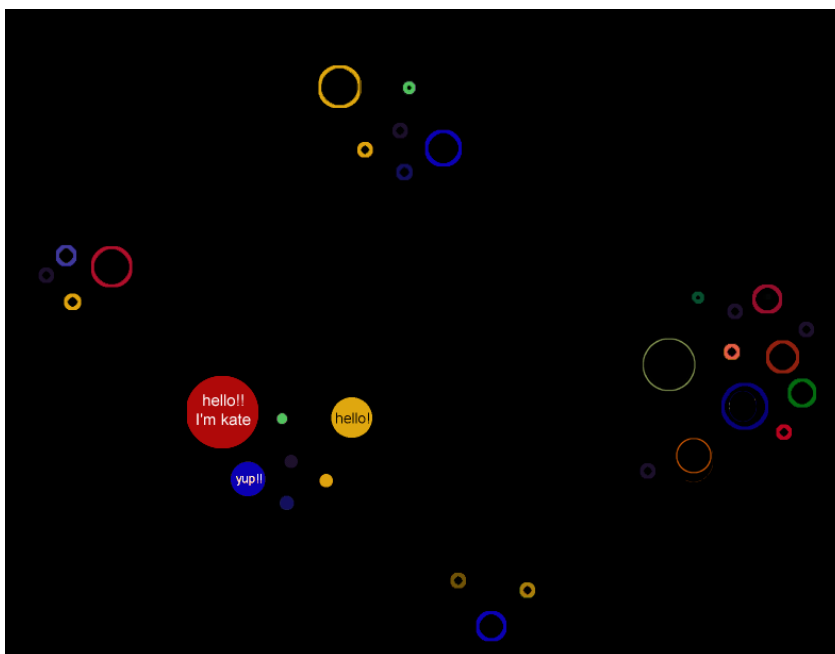


Abb. 39: Chat Circles (VIEGAS & DONATH 1999)

Der Fokus der Chat Circles liegt auf den Diskursteilnehmern selbst und dem Zeitpunkt ihrer Aktivität im Vergleich zu anderen Chat Circles-Teilnehmern und nicht in der Struktur der Kommunikation. Auf einen Blick sieht man über die Größe des Kreises den Aktivitätsgrad eines Chat Circles-Teilnehmers und zusätzlich über die Helligkeit den ungefähren Zeitpunkt der letzten Aktivität. So beobachtet man sofort, ob die Diskussion lebendig ist (viele große Kreise) und die Diskussion zur Zeit aktiv ist (viele leuchtende Kreise) oder ob der Chat zur Zeit inaktiv ist (viele blasse Kreise).

Für die Visualisierung des Geschehen in einer Diskussion in chronologischer Reihenfolge ist der Chat-Strang (conversational „thread“) (VIEGAS & DONATH 1999) verantwortlich, der einen Chat-Teilnehmer mit seinen Beiträgen repräsentiert (siehe Abb. 40). Die vertikale Linie des Chat-Strangs ist die vergangene Zeit in einem Chat und die horizontalen Linien repräsentieren die Länge eines Beitrags, den der Chat-Teilnehmer abgegeben hat. Je länger die horizontale Linie ist, desto mehr Zeichen enthält der Beitrag; es handelt sich um einen umfangreichen Beitrag in Relation zu anderen Beiträgen. Durch Überfahren mit der Maus auf einen Beitrag (ho-

horizontale Linie) blendet der Chat-Strang den entsprechenden vollständigen Beitrag ein.

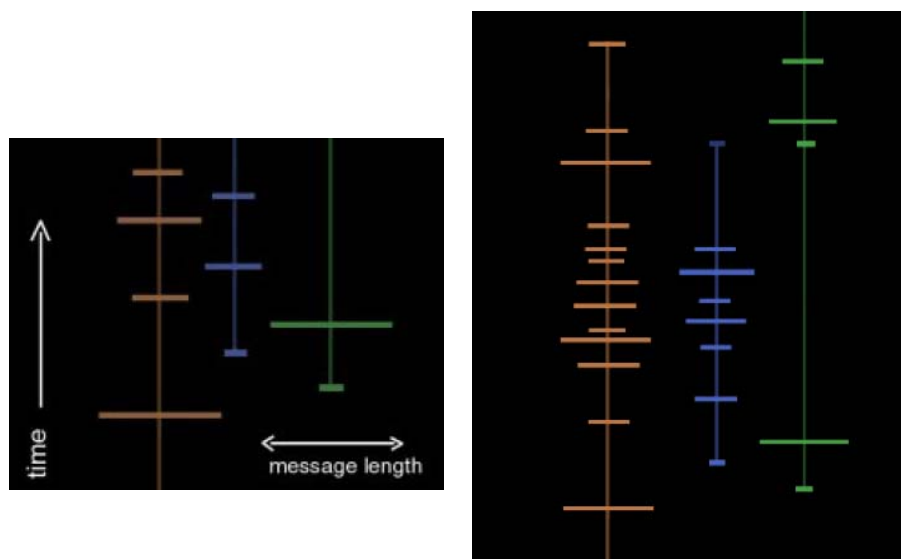


Abb. 40: Conversational "thread" (VIEGAS & DONATH 1999)

Die Darstellung des Chats als Chat-Strang zeigt auf einen Blick, welche Chat-Teilnehmer wann aktiv (viele horizontale Linien) und welche Chat-Teilnehmer wann Zuhörer sind (wenige horizontale Linien).

Chat Circles und Conversational „thread“	
Anwendung	Kleine Diskussionen auf Diskussionsteilnehmerebene
Visualisierung	Aktivität der Diskussionsteilnehmer, Anwesenheit der Diskussionsteilnehmer
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Gegenwartsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G9E1: Wie aktiv sind die Diskursteilnehmer im Teilbereich Diskussion?
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Argumentation	G8V3 aus G8D3: Wie lang sind die (durchschnittlichen) Positionen (Beiträge)?

6.1.3.3 PeopleGarden

Als Metapher für den *PeopleGarden* (DONATH 2002), (XIONG & DONATH 1999) steht ein Garten mit seinen wachsenden und blühenden Blumen darin, um die Partizipation in einer Newsgroup zu visualisieren. Für jeden Diskussionsteilnehmer steht eine Blume, die in die Höhe wächst und gedeiht, sobald der Diskussionsteilnehmer die Diskussion mitgestaltet. In Abhängigkeit von seiner Anwesenheit wächst die Blume in die Höhe und bildet Blütenblätter aus, wenn der Diskussionsteilnehmer einen Beitrag abgibt, um zu erstarren, sobald der Diskussionsteilnehmer die Diskussion verlassen hat. Dabei unterscheidet die Blüte rote (Initialbeitrag) und blaue (Antwortbeitrag) Blütenblätter. Der *PeopleGarden* fokussiert somit auf die beiden Aktivitäten *Initial- und Antwortbeitrag schreiben* und die Aufenthaltsdauer eines Diskussionsteilnehmers in der Newsgroup.

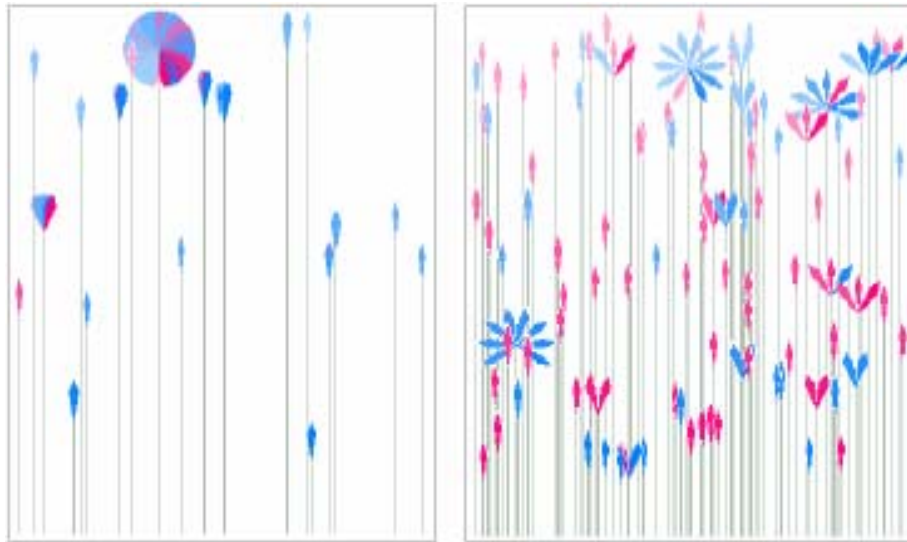


Abb. 41: PeopleGarden (DONATH 2002)

Mit der Visualisierung der Partizipation in einer Diskussion durch den PeopleGarden ist auf einen Blick ersichtlich, ob eine ausgewogene Diskussion in Hinblick auf die Partizipation der Diskussionsteilnehmer zu sehen ist. In einem herkömmlichen Garten ist der Gärtner darauf bedacht, Blumen harmonisch abgestimmt in seinen Garten zu pflanzen. So ist auch das Ziel der Moderatoren auf eine ausgeglichene Partizipation zu achten, die sich durch ähnlich schnell wachsende Blumen in dem PeopleGarden ausprägen.

Im linken Bild von Abb. 41 ist zu sehen, dass nur eine Blume ihre Blüte ausbilden konnte, während die meisten anderen Blumen Blütenblätter mit einer Reaktion (Antwortbeiträge) entwickelten. Von einer „gesunden“ Diskussion kann hier keine Rede sein, eher signalisiert dieser PeopleGarden einen Monolog. Das rechte Bild von Abb. 41 zeigt eine ausgewogene Diskussion. Viele Blumen haben erste Blütenblätter entwickelt, sowohl Aktion-Blütenblätter (Initialbeitrag) als auch Reaktion-Blütenblätter. Einige wenige Blumen haben sich bereits weiter entwickelt mit mehreren Aktion- und Reaktion-Blütenblättern.

PeopleGarden	
Anwendung	Kleine bis mittlere Konversationen
Visualisierung	Aktivität der Teilnehmer, Anwesenheit der Teilnehmer
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Gegenwartsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G9D3: Wie viele Beiträge beantworten die Diskussionsteilnehmer? G9D5: Wer schreibt Beiträge? G9D6: Wer eröffnet neue Themen?
Argumentation	G8D11: Welche Beiträge (Thema, Antwort) schreiben die Diskussionsteilnehmer? G8D10: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitragssicht aus (BeitragNetz eines Diskursteilnehmerknotens)?
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	V11: Wann waren sie da?

6.1.3.4 CourseVis

Einen 3D-Ansatz für die Visualisierung der Partizipation von Studenten in einer Diskussion verfolgt das Werkzeug *CourseVis* (MAZZA & DIMITROVA 2003), das Betreuer von Fernkursen in der Fernlehre einsetzen. Auf den drei Dimensionen Zeit, Student und Diskussionsthema ist für die Betreuer sichtbar, wann welcher Student ein Diskussionsthema eröffnet hat, das als Kugel an entsprechender Stelle im Raum positioniert ist. Die Größe der Kugel, eine vierte Dimension, weist auf die Anzahl von nachfolgenden Diskussionsbeiträgen zu dem Diskussionsthema hin. Das obere Bild aus der Abb. 42 zeigt die eröffneten Diskussionsthemen auf Studentenebene, das untere Bild aus der Abb. 42 zeigt die gleiche Thematik auf Gruppenebene und Kurseinheiten. In der Benutzeroberfläche von *CourseVis* können die Betreuer im Raum navigieren, so dass sie die für sie interessierende Sicht einstellen können.

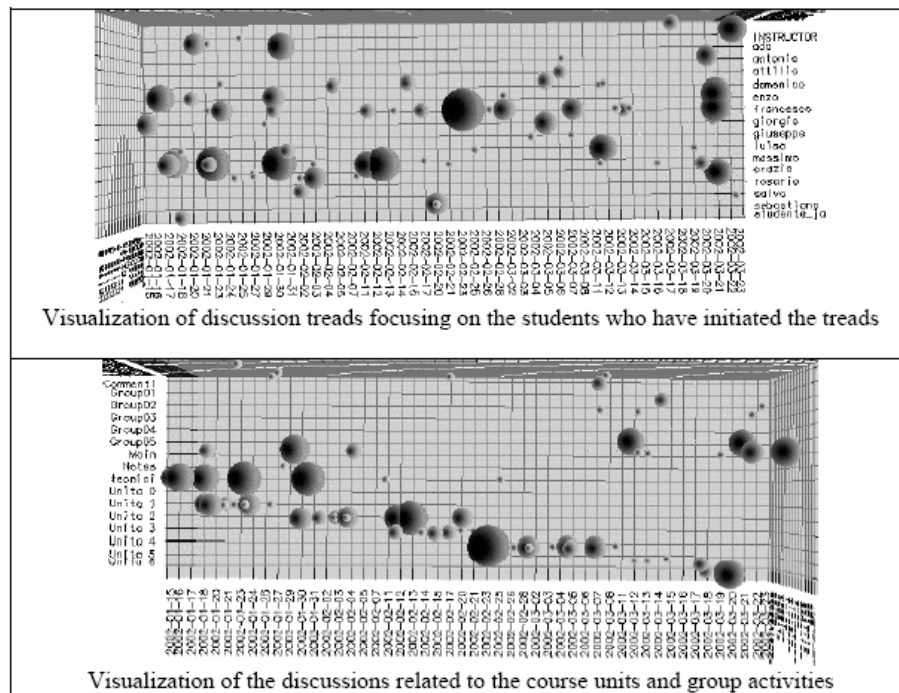


Abb. 42: CourseVis (MAZZA & DIMITROVA 2003)

Auf einem Blick ist durch die Visualisierung von *CourseVis* offenbar, welche Studenten bzw. Einheiten Diskussionsthemen eröffnen und ob Mitstudenten die er-

öffneten Diskussionsthemen angenommen haben, was die Größe der Kugel verdeutlicht. Eine Diskussion zu einem Diskussionsthema ist zustande gekommen, wenn sich die Kugel nach Eröffnung eines Diskussionsthemas vergrößert hat.

CourseVis	
Anwendung	Kleine bis mittlere Diskussionen auf Diskussionsteilnehmerebene Große Diskussionen auf Gruppenebene
Visualisierung	Aktivität der Diskussionsteilnehmer, Eröffnung von Diskussionsthemen und Entstehung einer Diskussion
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G9D6: Wer eröffnet neue Themen?
Argumentation	G8D10: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitragssicht aus (aggregiert auf Themen)?

6.1.3.5 Netscan

Mit der Chronologie von Diskussionssträngen und der Aktivität und Relationen von Diskussionsteilnehmern beschäftigt sich *Netscan* von (SMITH & FIORE 2001), die auf die nachträgliche Analyse von Newsgroups setzen. Dazu bietet Netscan die Sichten (siehe Abb. 43) an: die Diskussionsstrang-Sicht, die *tree piano*-Sicht und die Soziogramm-Sicht. Ein Fenster für die Anzeige des Inhalts des ausgewählten Diskussionsbeitrags rundet die Visualisierung ab (nicht abgebildet). Eine weitere Analysemöglichkeit steht mit der Netscan-Hierarchie (siehe Abb. 44) zur Verfügung. Die Visualisierung des Diskussionsstrangs (siehe Abb. 43 Fenster 1) zeigt Informationen über die Struktur und den zeitlichen Verlauf zur Entstehung des Diskussionsstrangs. So ist sichtbar, wann welcher Diskussionsbeitrag erschienen ist. Zum Diskussionsstrang gibt es zusätzlich die *tree-piano*-Sicht (siehe Abb. 43 Fenster 2), die eine nach der Anzahl der abgegebenen Diskussionsbeiträge sortierte Tabelle ist. In ihr erscheint für jeden Tag (Spalte) ein Balken, sobald ein Diskussionssteilnehmer einen Diskussionsbeitrag veröffentlicht hat. Beim Überfahren eines Balkens mit der Maus heben sich die zugehörigen Diskussionsbeiträge in der Diskussionsstrang-Sicht hervor. Das dritte Fenster (siehe Abb. 43 Fenster 3) visualisiert die Send-/Empfangen-Beziehungen (Kanten) von Diskussionsbeiträgen als Soziogramm des ausgewählten Diskussionsstrangs.

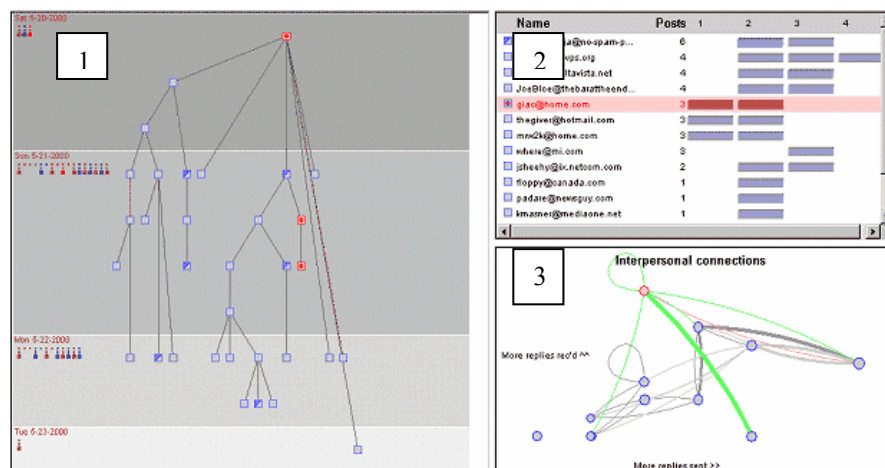


Abb. 43: Netscan (SMITH & FIORE 2001)

Das Soziogramm berücksichtigt neben der Darstellung der Beziehungen (die Dicke der Linie wächst mit der Anzahl der Beziehungen zwischen zwei Diskussionsteilnehmern) zwischen den Diskussionsteilnehmern auch seine Aktionen und Reaktionen durch die räumliche *Position* innerhalb des Soziogramms. Die räumlichen Positionen der Diskussionsteilnehmer (Knoten) innerhalb des Soziogramms richten sich nach der Anzahl der Diskussionsbeiträge (vertikale Achse), die sie verfasst haben (Senden-Beziehung) und nach der Anzahl der Diskussionsbeiträge (horizontale Achse), die sie auf ihre Diskussionsbeiträge erhalten haben (Empfangen-Beziehung).

Die Netscan-Hierarchie-Ansicht (siehe Abb. 44) gibt eine Sicht eines gesamten Usenet als Tree Map (SHNEIDERMAN 1992; JOHNSON & SHNEIDERMAN 1991) wieder. Die Usenet-Tree Map fasst Rechtecke, die die Newsgroups im Usenet repräsentieren, und die Größe der Rechtecke entspricht der kumulierten Anzahl von Diskussionsbeiträgen. Die Quadrate sind entsprechend der Usenet-Hierarchie rekursiv aufgebaut. Diese Rechteckdarstellung gibt einen Eindruck über die Größe der Diskussion innerhalb eines Usenet. So stehen größere Rechtecke für größere Diskussionen und umgekehrt.

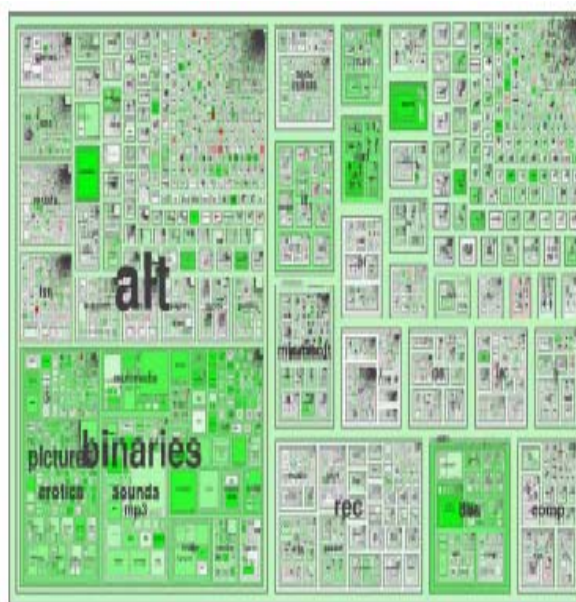


Abb. 44: Netscan Hierarchie (SMITH & FIORE 2001)

Die Visualisierung von Netscan zeigt auf einen Blick

- in der *Diskussionsstrang-Sicht*, wann die Diskussionsteilnehmer Diskussionsbeiträge verfasst haben,
- in der *tree piano-Sicht*, welche Diskussionsteilnehmer an welchem Tag Diskussionsbeiträge abgegeben hat,
- in der *Soziogramm-Sicht*, welche Diskussionsteilnehmer Diskussionsbeiträge schreiben bzw. auf Diskussionsbeiträge Feedback erhalten und ob eine Relation zwischen den Diskussionsteilnehmern besteht,
- in der *Hierarchie-Sicht*, in welchen Newsgroups viele Diskussionsbeiträge erschienen sind im Verhältnis zu anderen und ob die Diskussionsteilnehmer dort „kleine“ oder „große“ Diskussionen führen.

Netscan	
Anwendung	Kleine bis große Diskussionen auf Diskussionsteilnehmerebene
Visualisierung:	Aktivität von - und Reaktion auf Diskussionsteilnehmer Verhältnismäßige Größe von Diskussionen
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Gegenwartsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G7D3: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Teilnehmersicht aus?
Argumentation	G8D10: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitragssicht aus?
Ort	G10D1: Wo sind Diskussionsbeiträge erschienen (im Verhältnis zu Bereichen?)
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Argumentation	V12D1: Wann entstehen Diskussionsbeiträge?

Die Knoten repräsentieren die Community-Teilnehmer, die gerichtete optionale Verbindungen aufweisen, bei denen die Pfeilrichtung vom Leser zum Schreiber zeigt. In Abb. 45 ist das soziale Netz einer Community über einen Zeitraum von drei Monaten aufgezeichnet. Im September fällt auf, dass eine relativ kleine Anzahl von Schreibern tätig sind, was die gerichteten Verbindungen zu einigen wenigen Community-Teilnehmern signalisiert. Einen Monat später, im Oktober, nehmen Schreiber auch Kontakt zu anderen Schreibern auf, so dass ein gegenseitiges Interesse an ihren Beiträgen aufgekommen ist. Die November-Audience Map zeigt schließlich, dass die meisten Schreiber über die Zeit aktiv gewesen waren, worauf die erhöhte Anzahl von Verbindungen zwischen den Community-Teilnehmern hinweist. Ein Zeichen für ihre Inaktivität während der letzten drei Monate sind die verbindungslosen Community-Teilnehmer in der Audience Map.

AudienceMap	
Anwendung	Kleine bis mittlere Diskussionen auf Diskussionsteilnehmerebene für eine Community
Visualisierung	Gegenseitiges Eingehen auf Community-Teilnehmer
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Gegenwartsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G7D1: Gehen die Diskursteilnehmer aufeinander ein? G7D3: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Teilnehmersicht aus (TeilnehmerNetz Aktion <i>Lesen</i>)? G7D3: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Teilnehmersicht aus (TeilnehmerNetz Aktion <i>Schreiber/Leser</i>)?

6.1.4 Argumentationsvisualisierung

(GELDER 2003: 98) beschreibt die Argumentations-Visualisierung als „... a presentation of reasoning in which the evidential relationships among claims are made wholly explicit using graphical or other non-verbal techniques.“ Die Visualisierung von Argumentation findet man vor allem in Argumentationsstrukturierungssystemen (ASS), die (LUDWIG 1997) umfangreich in seiner Dissertation untersucht und vorstellt. Im Gegensatz zur Visualisierung von Diskussionen unterliegt der Visualisierung der Argumentation im Allgemeinen eine Argumentationstheorie. Eine der bekanntesten Argumentationsmodelle ist IBIS.

Mit der Bedeutung der Argumentation im öffentlichen Raum wie Newsgroups, Diskussionsforen und Weblogs im Internet gibt es Werkzeuge zur nachträglichen Visualisierung der Argumentation von diesen Diskussionen, z.B. (SHUM et al. 2003; MOOR & EFIMOVA 2004).

6.1.4.1 Jenkins

Die Visualisierung der Argumentation am Beispiel einer Weblog-Konversation (MOOR & EFIMOVA 2004) unterscheidet zwischen vier Typen von Beiträgen: die Meinung (*Opinion*), mit der ein Teilnehmer ein neues Thema eröffnet, die Wahl (*Vote*), in der die Teilnehmer einem Beitrag zustimmen oder ablehnen, die Reaktion (*Reaction*), die die Teilnehmer auf einen einzelnen Beitrag einer anderen Website abgeben und die Zusammenfassung (*Summation*), in der die Teilnehmer mehrere Blogs zusammenfassen (siehe Abb. 46).

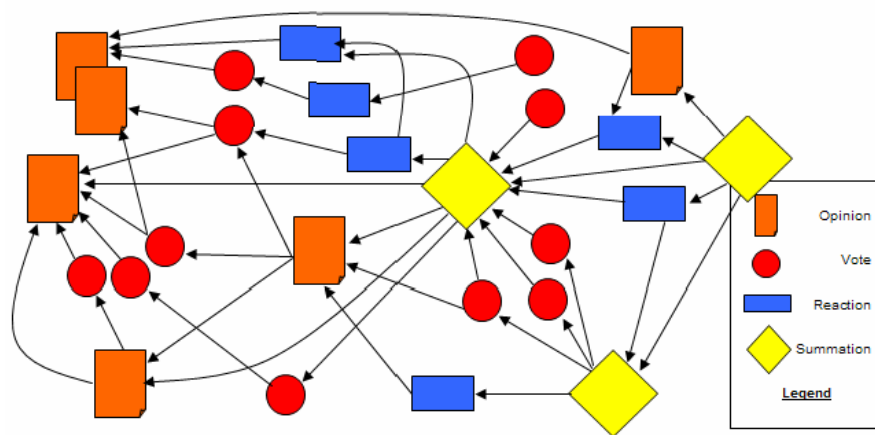


Abb. 46: Jenkins in (MOOR & EFIMOVA 2004)

Die Bezüge zwischen den verschiedenen Typen von Beiträgen stellen gerichtete Verbindungen dar, so dass im Laufe der Diskussion ein Graph entsteht.

Jenkins zeigt auf einen Blick

- wie die Argumentationsstruktur aussieht.

Jenkins	
Anwendung	Kleine bis mittlere Diskussionen auf Beitragsebene
Visualisierung	Argumentation
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Argumentation	G8D10: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitragssicht aus?

6.1.4.2 Pajek

Die Visualisierung der Argumentation auf Basis der Graphentheorie zeigen (SHUM et al. 2003: 197) mit dem Werkzeug von *Pajek*, das die vollständige Argumentation aus der Vogelperspektive (siehe Abb. 47) visualisiert und in der „zoom in“-Perspektive (siehe Abb. 48) auf einen Teilgraphen fokussiert.

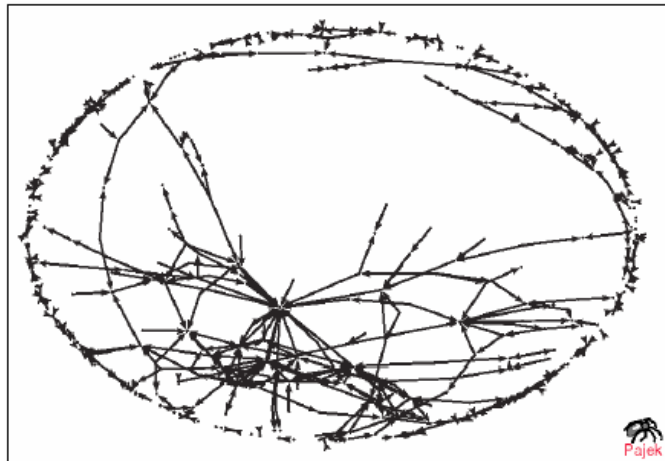


Abb. 47: Pajek (SHUM et al. 2003:197) Vogelperspektive

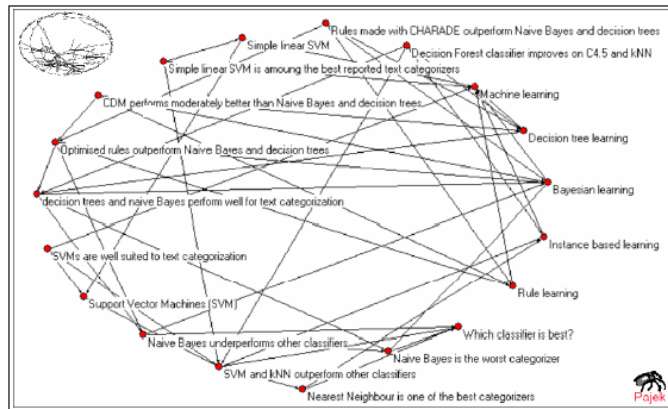


Abb. 48: Pajek (SHUM et al. 2003:197) „zoom-in“-Perspektive

In der Vogelperspektive bekommt man beispielsweise einen Eindruck über der Größe der Argumentation und die Brennpunkte innerhalb der Argumentation. Hat

man sich für einen „Ort“ im Argumentationsgraph entschieden, kann man in der „zoom-in“-Perspektive, den Detaillierungsgrad auf Beitragsebene analysieren.

Pajek zeigt auf einen Blick

- wie die Argumentationsstruktur aus der Vogelperspektive und der „zoom-in“-Perspektive aussieht.

Pajek	
Anwendung	Sehr große Diskussionen auf Beitragsstruktur- und Beitragsebene
Visualisierung	Argumentation
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Argumentation	G8D10: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitragssicht aus (Beitrag Netz im „Großen“ und im „Kleinen“)?

ThemeView zeigt auf einen Blick

- welche Themen in den Dokumenten dominieren und welche nicht.
- welche Themen ähnlich sind und welche nicht.

ThemeView	
Anwendung	Dokumentensammlung
Visualisierung	Dominanz und Ähnlichkeit von Themen in Dokumenten
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Ort	G5D7: Welche Themen nehmen die Diskursteilnehmer an? (Visualisierung der Ähnlichkeit ist nicht möglich, da keine semantische Analyse gemacht wird.)

6.1.5.2 ThemeRiver

ThemeRiver (HAVRE et al. 1999) ist eine Visualisierungsmethode, die die Metapher des Flusses für die Darstellung thematischer Veränderungen verwendet, mit der man Trends, Muster und Beziehungen von Themen in Dokumenten über einen Zeitraum erkennen kann. Der Fluss fließt von links nach rechts und ändert im Verlaufe seines Weges die Breite, die die Häufigkeit des Auftretens eines Themas (Wichtigkeit) repräsentiert. Durch die Darstellung von mehreren Flüssen (Themen) übereinander kann man eventuell auch Korrelationen zwischen den Themen erkennen.

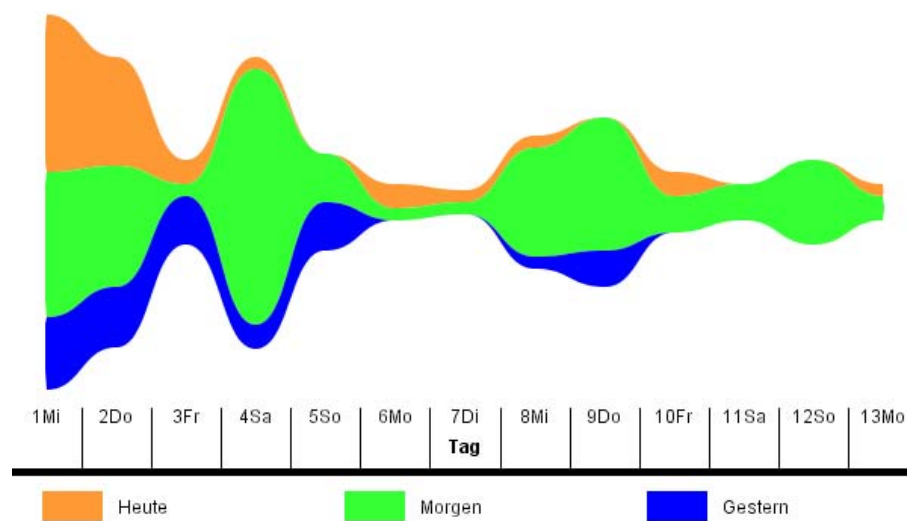


Abb. 50: Der ThemeRiver mit neuen Diskussionsbeiträgen zu drei Themen erstellt mit (WOHLFAHRT & PLATZER 2004)

Die Abb. 50 zeigt ein Beispiel einer Diskussion (Daten siehe Tab. 28) angewendet auf den E-Diskurs *Neugestaltung des Berliner Alexanderplatzes* (MÄRKER 2004), das die Anzahl der neuen Diskussionsbeiträge zu den drei Themen *Gestern* (blau), *Heute* (orange) und *Morgen* (grün) als ThemeRiver über dreizehn Tage visualisiert. Betrachtet man den ThemeRiver, so sticht sofort der grüne ThemeRiver ins Auge, das Thema, das die Diskussionsteilnehmer mit Abstand am meisten bewegt: die Frage, wie soll der zukünftige Platz gestaltet sein. Die beiden anderen Themen *Gestern* und *Heute* können sich nicht als durchgängige ThemeRiver ausbilden, was auf ein geringeres Interesse von Seiten der Diskussionsteilnehmer schließen lässt.

Neue Diskussionsbeiträge			
Tag	Heute	Morgen	Gestern
1Mi	13	12	6
2Do	9	10	5
3Fr	2	1	4
4Sa	1	21	2
5So	0	4	4
6Mo	2	1	0
7Di	1	1	0
8Mi	1	9	1
9Do	0	11	3
10Fr	2	3	0
11Sa	0	3	0
12So	0	7	0
13Mo	1	2	0

Tab. 28: Neue Diskussionsbeiträge pro Thema und Tag

Das gleiche Beispiel in Abb. 51 als Säulendiagramm visualisiert.

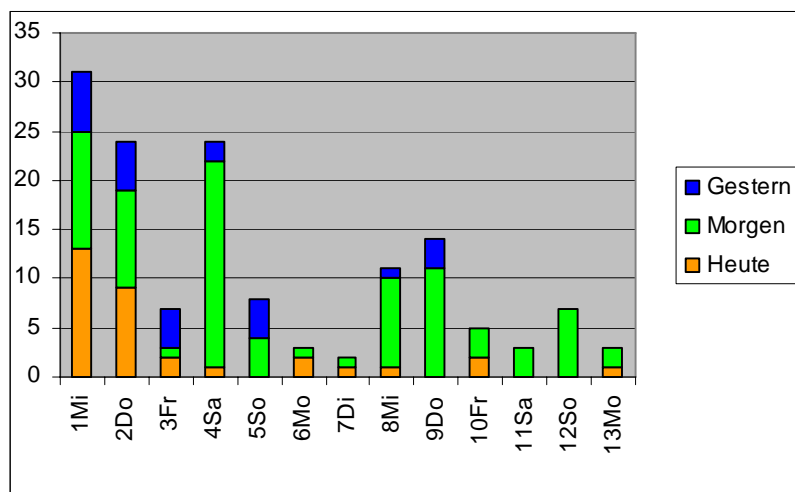


Abb. 51: Neue Diskussionsbeiträge zu den drei Themen als Grundlage für den ThemeRiver mit äquivalentem Säulendiagramm (eigene Auswertung)

Der ThemeRiver zeigt auf einen Blick

- welche Themen die Diskussionsteilnehmer annehmen und welche nicht.

ThemeRiver	
Anwendung	Kleine bis mittlere Diskussionen auf Aggregationsebene
Visualisierung	Wichtigkeit von Themen
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	G5D7: Welche Themen nehmen die Diskursteilnehmer an?

6.1.5.3 Perspective Wall

Die *Perspective Wall* (MACKINALY et al. 1991) (perspektivische Wand) ordnet Dokumente in einem 3D-Raum an (siehe Abb. 52), die aus einer vorderen Fläche (Detaildarstellung), an der zwei Seiten angrenzen (Kontextdarstellung), aufgebaut ist. Die perspektivische Wand besteht aus einer Zeit-Achse für das Änderungsdatum des Dokuments (horizontale Achse) und einer Dokumentenart-Achse (vertikale Achse). Der ausgewählte Zeitraum mit den Dokumenten geordnet nach der Dokumentenart befindet sich auf der Detaildarstellung, während die vor bzw. nach diesem Zeitraum liegenden Dokumente im linken bzw. rechten Kontext angedeutet sind.

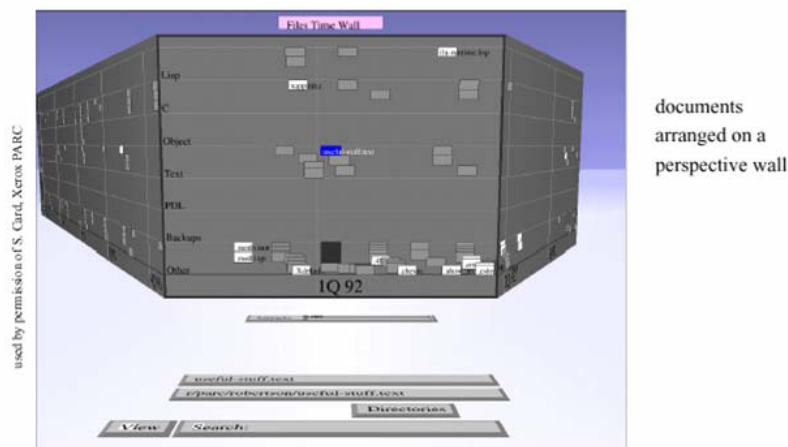


Abb. 52: Perspective Wall (MACKINALY et al. 1991)

Der Perspective Wall zeigt auf einen Blick

- welche Dokumente wann geändert wurden.

Perspective Wall	
Anwendung	Große Dokumentensammlung
Visualisierung	Änderungsdatum des Dokuments
Eignung für die Discourse Awareness	
<i>Vergangenheitsorientierte Discourse Awareness</i>	
Partizipation	V8G11 aus G8D11: Welche Beiträge schreiben die Diskursteilnehmer? (Beitrag entspricht Dokument, Ausprägung des Beitrags entspricht Dokumenttyp)

6.1.6 Übersicht der Visualisierungswerkzeuge

Der kurze Abriss über Visualisierungen hat gezeigt, dass jedes Visualisierungswerkzeug seinen Blick auf ausgewählte konkrete Fragen richtet.

Die Tab. 29 gibt alle vorgestellten Visualisierungswerkzeuge für die Visualisierung von Diskussionen vergleichend nach Diskussionsgröße und die Eignung für Discourse Awareness wieder.

Visualisierung von Diskussionen						
	Conver- sation Map	Chat Circle	People Garden	Course Vis	Netscan	Audience Map
<i>Diskussionsgröße</i>						
Klein						
mittel						
groß						
sehr groß						
<i>Discourse Awareness - Gegenwart</i>						
Partizipation						
Ort						
Argumentation						
<i>Discourse Awareness - Vergangenheit</i>						
Partizipation						
Ort						
Argumentation						

Tab. 29: Visualisierung von Diskussionen – Übersicht

Die Visualisierungswerkzeuge zur Argumentations- und Informationsvisualisierung finden sich übersichtlich nach Diskussionsgröße und die Eignung für Discourse Awareness in der Tab. 30.

	Argumentations- visualisierung		Informationsvisualisierung		
	Jenkins	Pajek	ThemeView	ThemeRiver	Perspective Wall
<i>Diskussionsgröße</i>			-		-
klein					
mittel					
groß					
sehr groß					
<i>Discourse Awareness - Gegenwart</i>					
Partizipation					
Ort					
Argumentation					
<i>Discourse Awareness - Vergangenheit</i>					
Partizipation					
Ort					
Argumentation					

Tab. 30: Argumentations- und Informationsvisualisierung – Übersicht

6.2 Implementierungen und Beispiele

Dieses Unterkapitel stellt beispielhafte Implementierungen zur gegenwarts- und vergangenheitsorientierten Diskursverständnis (*Discourse Awareness*) vor, die im Rahmen dieser Arbeit in Programmierpraktika und in Eigenentwicklung entstanden sind. Die technische Umsetzung zur Erlangung von Diskursverständnis in E-Diskursen nennen wir *Diskursmeter* in Anlehnung an das Messen des Geschehens innerhalb eines E-Diskurses. Die vorgestellten Implementierungen sind Prototypen, bei denen das Zeigen der Umsetzbarkeit der *Discourse Awareness* im Vordergrund stand und nur bedingt die Architektur eine Rolle spielte. Die einzige Nebenbedingung bei der Umsetzung der *Discourse Awareness* war, dass alle Implementierungen in einer Web-basierten Umgebung ablaufen sollen und die Programmiersprache Java 2 zum Einsatz kam. So sind Prototypen als Applet oder als Web Applikation entstanden.

Das vorliegende Beispiel verwendet Discourse Awareness-Daten aus der Esslinger Bürgerbeteiligung „Haushalt im Dialog“ (siehe 2.3.5.2). Die Prototypen präsentieren die Discourse Awareness-Daten aus den verschiedenen Sichten, die aus der Systematik der Discourse Awareness (siehe 5.5) hervorgeht. Dieses Kapitel stellt insbesondere Möglichkeiten der Darstellung vergangenheitsorientierter Discourse Awareness vor.

6.2.1 Kurzvorstellung der Bürgerbeteiligung „Haushalt im Dialog

Die Bürgerbeteiligung „*Haushalt im Dialog*“ bestand aus zwei Online-Phasen. Die erste Online-Phase (siehe Abb. 53) dauerte einen Monat (17.6 bis 17.7.2003), in der sich 156 Teilnehmer registrierten, 222 Diskussionsbeiträge in dem Hauptforum und den vier thematischen Unterforen abgaben. Die 222 Diskussionsbeiträge verteilen sich in die Unterforen „Schulsanierung, Sporthallen und andere Großprojekte“ mit 53 Diskussionsbeiträgen, „Laufende Kosten senken – Sparen im Verwaltungshaushalt“ mit 47 Diskussionsbeiträgen, „Ehrenamt und Patenschaften“ mit 13 Diskussionsbeiträgen und „Landesbühne und andere Kulturangebote“ mit 14 Diskussionsbeiträgen. Die restlichen 115 Diskussionsbeiträge verfassten die Teilnehmer im Hauptforum und im „Lob & Kritik“-Forum.

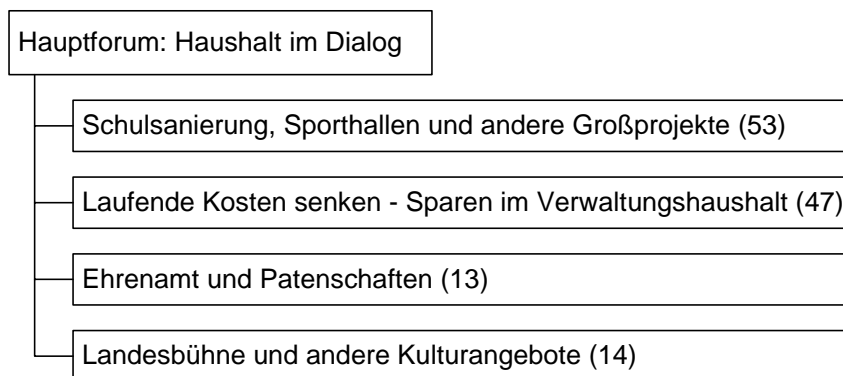


Abb. 53: Haushalt im Dialog - 1.Online-Phase thematische Foren

In der zweiten Online-Phase, die vom 16.9. bis 30.9.2003 verlief, registrierten sich zusätzlich 15 Teilnehmer. Insgesamt entstanden in dieser Diskussion 149 Diskussionsbeiträge.

Evaluationsobjekte sind die Foren „Schulsanierung, Sporthallen und andere Großprojekte“ und „Laufende Kosten senken – Sparen im Verwaltungshaushalt (Beispiel WC-Anlagen: Was für eine Versorgung ist notwendig?)“ aus der ersten Online-Phase.

6.2.2 Rahmenbedingungen für die Implementierung

Die Grundlage für die Implementierungen bilden die Modelle der ereignisorientierten *Awareness* (siehe 3.4.2).

Allen Implementierungen ist gemeinsam, dass sie Diskursereignisse aus dem E-Diskurs empfangen, die der Diskursereignisrekorder im E-Diskurs aufzeichnet. Die Art der Technologie, wie das Monitoring und die Abfrage diese Diskursereignisse empfangen und verarbeiten, unterscheidet die Implementierungen. Eine Variante des Empfangs von Diskursereignissen ist via Nachrichten, die andere Variante realisiert den Empfang über die Diskursereignis-Datenbank, in die der Diskursereignis-Rekorder die Diskursereignisse speichert. Außerdem kommen für die Ausgabe der Kommunikationsnetze zwei Netz-Layouter in Betracht.

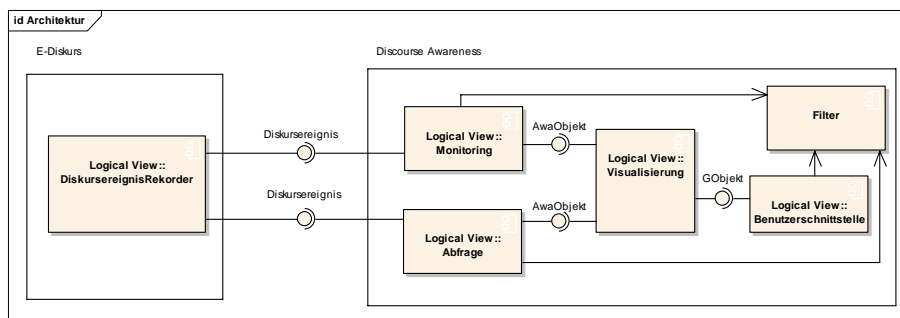


Abb. 54: Monitoring- und Abfrage-Architektur

Die Abb. 54 zeigt die Architektur für das Monitoring und die Abfrage. Für die gegenwartsorientierte *Discourse Awareness* steht das Monitoring, das die empfangenen Diskursereignisse in (quasi) Realzeit zu *Discourse Awareness* verarbeitet und für die vergangenheitsorientierte *Discourse Awareness* ist die Abfrage verantwortlich, die die *Discourse Awareness* für einen Zeitraum liefert. Nachdem durch das Geschehen im E-Diskurs Diskursereignisse entstanden sind, verarbeiten das Monitoring bzw. die Abfrage diese Diskursereignisse zu *Discourse Awareness*-Objekten (*AwaObjekt*). Beide Komponenten geben dann ihre *Discourse Awareness*-Objekte an die Visualisierung weiter, die die über den Filter angeforderten grafischen Objekte (*GOBJekt*) in der Benutzerschnittstelle ausgibt. Um den Interessen der Moderatoren gerecht zu werden, steht über die Benutzerschnittstelle ein Filter bereit, mit dem die Moderatoren den für sie relevanten Diskursereignisfluss kontrollieren und dadurch das Monitoring und die Abfrage steuern.

6.2.3 Statisches Modell des Diskursverständnisses

Das Diskursverständnis, als statisches Modell in Abb. 55 dargestellt, das in den Ausprägungen des gegenwartsorientierten und des vergangenheitsorientierten Diskursverständnis existiert, berichtet über den E-Diskurs. Das *Monitoring* zeigt die vom E-Diskurs empfangenen Diskursereignisse als gegenwartsorientiertes Diskursverständnis; die *Anfrage* wertet Diskursereignisse aus und zeigt das vergangenheitsorientierte Diskursverständnis (siehe 5.5.3). Der Filter sorgt für ein bedarfsgerechtes Diskursverständnis.

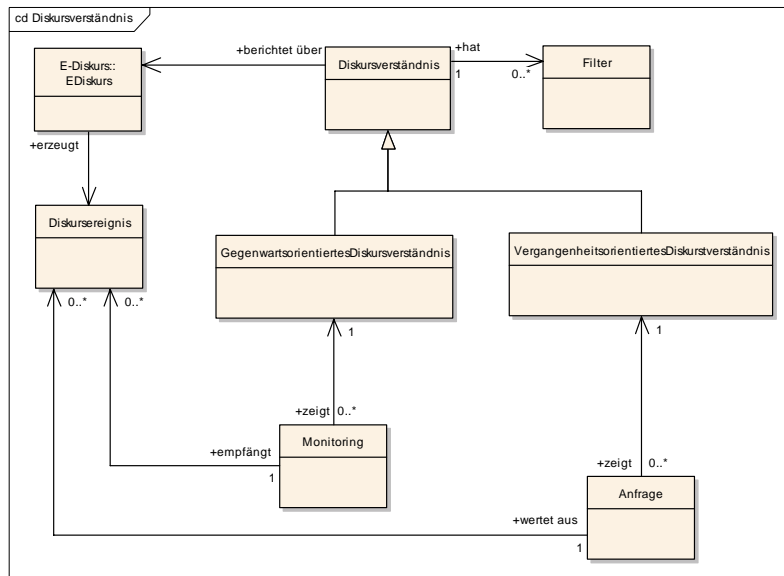


Abb. 55: Statisches Modell "Diskursverständnis"

6.2.4 Gegenwartorientierte Discourse Awareness

Die folgenden Diskursmeter haben ausgewählte Fragestellungen der Gegenwart des Discourse Awareness Framework implementiert.

6.2.4.1 Scream

Scream (PELZER & SCHWANEBERG 2003), ein am Fraunhofer Institut für autonome intelligente Systeme (AIS) im Rahmen eines Praxisprojekts an der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg entwickelt, empfängt die vom Diskursereignisrekorder kommenden Diskursereignisse über eine JMS⁷-Verbindung und bereitet die Diskursereignisse gemäß dem von den Moderatoren eingestellten Filter als Awareness-Objekte auf. Über einen Pull-Mechanismus fordern die Moderatoren die Awareness-Objekte an, die die Visualisierung in grafische Awareness Objekte transformiert,

⁷ JMS – Java Message Service

um in der als Applet realisierte Benutzerschnittstelle als *Discourse Awareness* bereit zu stehen. Durch den Pull-Mechanismus erreicht man das Monitoring.

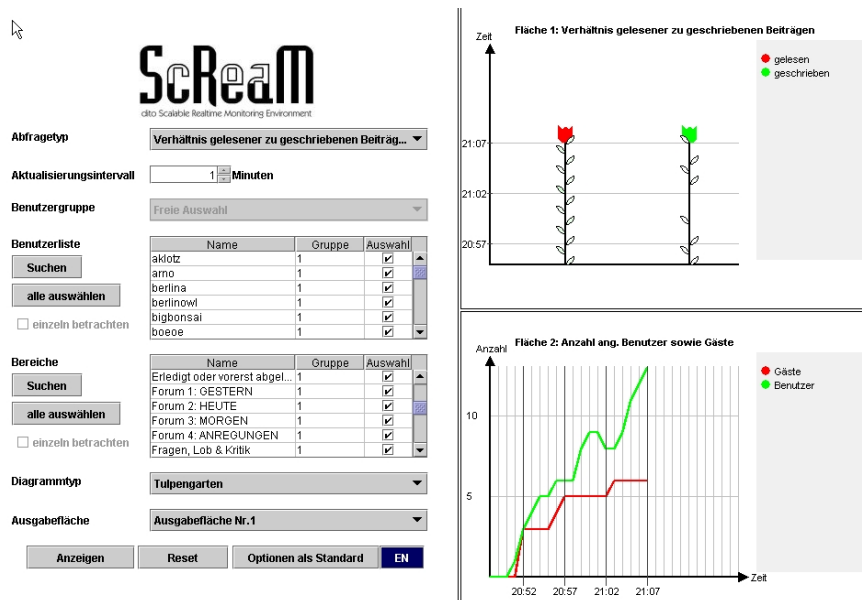


Abb. 56: Scream-Benutzerschnittstelle

Benutzerschnittstelle

Der *Abfragetyp* gibt die Art der *Discourse Awareness* an, bei der es sich um einen Diskursindikator handelt (siehe Kapitel B). Das *Aktualisierungsintervall* repräsentiert den Pull-Mechanismus, wodurch die Benutzerschnittstelle (siehe Abb. 56) im Zyklus des Aktualisierungsintervalls die neuesten *Discourse Awareness*-Informationen beim Scream-Server abholt und die Diagramme aktualisiert. Um *Discourse Awareness* über Teilnehmergruppen oder einzelne Teilnehmer zu erhalten, gibt es die Einstellung *Benutzergruppe*, in der man zwischen Benutzergruppen auswählt und *Freier Auswahl*, über die man in der Benutzerliste einzelne Teilnehmer selektiert. Über welchen Bereich bzw. welches Diskussionsforum die Moderatoren *Discourse Awareness* einholen, erfolgt über die Auswahl *Bereiche*. Wie und wo die unter *Abfragetyp* eingestellte *Discourse Awareness* in der Benutzerschnittstelle erscheint, bestimmen der *Diagrammtyp* und die *Ausgabefläche*. Als Diagrammtyp stehen bereit: Tulpengarten (siehe 6.1.3.3 analog PeopleGarden), Liniendiagramm und Balkendiagramm. Zur Steuerung des Screams gibt es *Anzeigen*, womit das Monitoring startet, *Reset* für das Zurücksetzen der Ausgabe und *Optionen als Standard* sowie die Spracheinstellung deutsch oder englisch.

Ausgewertete Diskursereignisse

Scream wertet die folgenden Diskursereignisse (siehe 4.2) aus: LOGIN USER, LOG-OUT USER, READ TOPIC, READ CONTRIB, REPLY CONTRIB, CREATE TOPIC.

Referenz zur Discourse Awareness

Die folgenden konkreten Fragen beantwortet Scream (siehe Kapitel B):

- G1R5: Welche Diskursteilnehmer sind angemeldet? (Beobachter, Diskutant)
- G3R5: Wie viele sind angemeldet?
- G4E1: Was machen die Diskursteilnehmer im Teilbereich Diskussion? (Lesen, Schreiben)

Bibliotheken

JMS ist die Basis für den Nachrichtenaustausch zwischen E-Diskurs, Scream-Server und Scream-Client. Die im XML-Format vorliegenden Nachrichten transformiert die Bibliothek Castor (<http://www.apache.org>) in Objekte. Die Diagramme sind mit Java 2D umgesetzt und die temporären Diskursereignisse liegen in einer MySQL-Datenbank (<http://www.mysql.com>).

Kritik und Wunsch

Die Bibliothek Castor ist speicherintensiv und für das verwendete, einfache Nachrichtenformat zu komplex. Wünschenswert ist eine leichtgewichtige Implementierung für die XML-Verarbeitung. Die Benutzerschnittstelle ist einfach zu bedienen, die Diagramme sind übersichtlich.

6.2.4.2 NetMonitor

Die in der Diskursereignis-Datenbank ankommenden Diskursereignisse holt sich der NetMonitor (Eigenentwicklung) via Pull-Mechanismus ab und fügt sie in das Kommunikationsnetz als Beitrag, Thema bzw. Teilnehmer mit einer Lese- bzw. Schreibrelation in das aktuelle Kommunikationsnetz ein. Das Kommunikationsnetz zeigt die Schreib- und Leseaktivitäten der Teilnehmer seit dem Starten des NetMonitors. In Abb. 57 ist ein Teilnehmer zu sehen, der ein Thema gelesen, einen Beitrag geschrieben und 11 Beiträge gelesen hat.

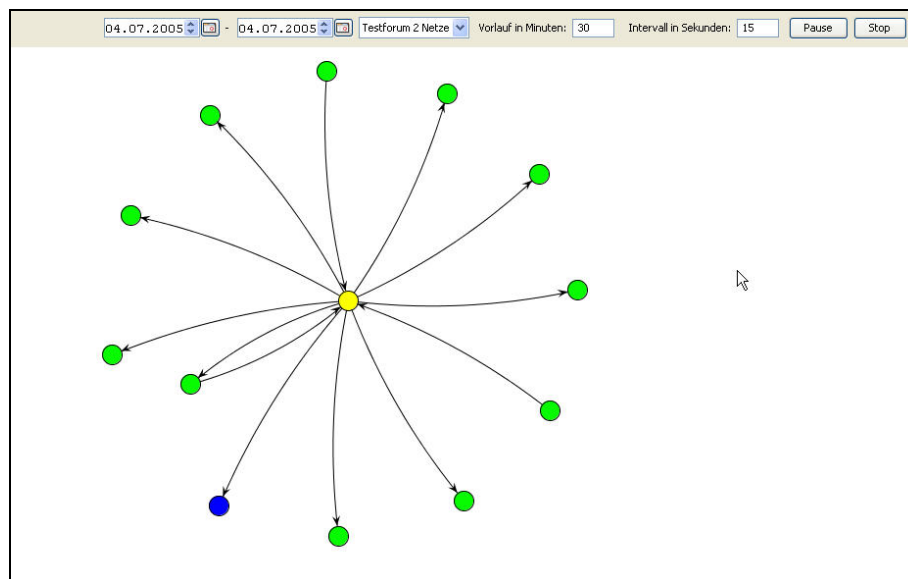


Abb. 57: NetMonitor

Benutzerschnittstelle

Über die Benutzerschnittstelle stellt man das zu beobachtende Forum, den Vorlauf und das Aktualisierungsintervall ein. Nach dem das Monitoring gestartet ist, kann man das Monitoring mit *Pause* unterbrechen, um die Knoten (Teilnehmer (gelb), Beiträge (grün) und Themen (blau)) des Kommunikationsnetzes zu verschieben und Informationen einzuholen, welcher Beitrag bzw. Teilnehmer der jeweilige Knoten beispielsweise repräsentiert. Ein auf den Teilnehmer gerichtete Kante repräsentiert eine Schreibaktivität, während eine auf die Beiträge gerichtete Kante eine Leseaktivität darstellt.

Ausgewertete Diskursereignisse

In die Auswertung bezieht NetMonitor die folgenden Diskursereignisse ein (siehe 4.2): READ TOPIC, READ CONTRIB, REPLY CONTRIB.

Referenz zur Discourse Awareness

Die konkrete Frage, die NetMonitor beantwortet:

- G8D12: Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Teilnehmer-Beitragssicht aus?

Bibliotheken

Die Visualisierung der Kommunikationsnetze übernimmt die Bibliothek JUNG (<http://www.jung.org>).

Kritik und Wunsch

Das Layout lässt sich nicht auf Dauer beeinflussen. Ändert man das Layout des Kommunikationsnetzes, überschreibt der Netlayer dieses geänderte Layout nach Eintreffen eines neuen Knotens oder Kante. Dadurch gehen die Positionen der Teilnehmer, Beiträge und Themen verloren. Wünschenswert wäre die Positionierung von Teilnehmern, Beiträgen und Themen beizubehalten.

6.2.5 Vergangenheitorientierte Discourse Awareness

Die folgenden Diskursmeter haben ausgewählte Fragestellungen der Vergangenheit des Discourse Awareness Framework implementiert.

6.2.5.1 AwaVis

AwaVis (BREUER et al. 2003), eine Web-Applikation im Rahmen eines Programmierpraktikums an der Universität Bonn entstanden, bereitet Zeitreihen und Summen über das Geschehen im E-Diskurs auf Basis der Diskursereignisse auf, die AwaVis aus der Diskursereignis-Datenbank erhält. Über die Benutzerschnittstelle steuern die Moderatoren, welche Ereignisse sie im E-Diskurs interessieren.

Benutzerschnittstelle

Die variablen Parameter sind für die ausgewählte *Discourse Awareness* der Bereich, das (Diskurs-)Ereignis und der Zeitraum, in dem die Diskursereignisse aufgetreten sind. Nach der Bestätigung erscheint die Grafik für die getroffene Auswahl. Es gibt Diagramme als Liniendiagramme mit Verläufen von Beitragserstellung und Beitragslesung (siehe Abb. 58 und Abb. 59) und Säulendiagramme mit der Anzahl von Beiträgen und die Anzahl der Reaktionen auf diese Beiträge. Die diskreten Punkte sind verbunden, um den Zeitverlauf besser herauszustellen.

Das Liniendiagramm (siehe Abb. 58) zeigt die Leseaktivität der Teilnehmer zum Thema „Beispiel WC-Anlagen: Was für eine Versorgung ist notwendig?“ über den gesamten Zeitraum. Man erkennt, dass die Leseaktivität in der ersten Woche der Diskussion steil ansteigt, um in den nachfolgenden drei ein halb Wochen stetig in Form einer gedämpften Schwingung abzufallen. Auffällig ist, dass am Wochenende die Leseaktivität gegen Null geht und anschließend die Leseaktivität zu Wochenbeginn das Maximum der Vorwoche verfehlt und somit die Leseaktivität gegen Ende der Diskussion vollständig abgenommen hat. Es sind keine weiteren Beiträge erschienen und somit kein neuer Lesestoff vorhanden oder es sind neue Beiträge erschienen bei gleichzeitig rückläufigen (Lese-)Teilnehmerzahlen. Aufschluss darüber, ob neue Beiträge erschienen sind, kann das entsprechende Schreibaktivitäts-Diagramm für dieses Thema geben.

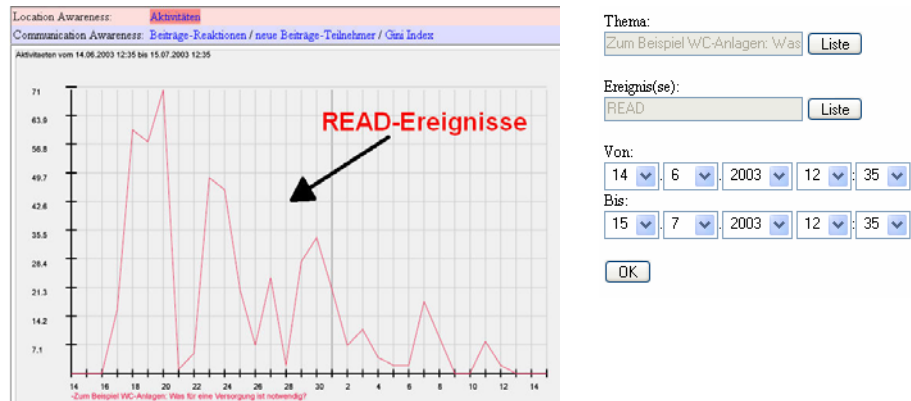


Abb. 58: Leseaktivitäten vom 14.06.2003 - 15.07.2003 zum Thema "WC - Anlagen"

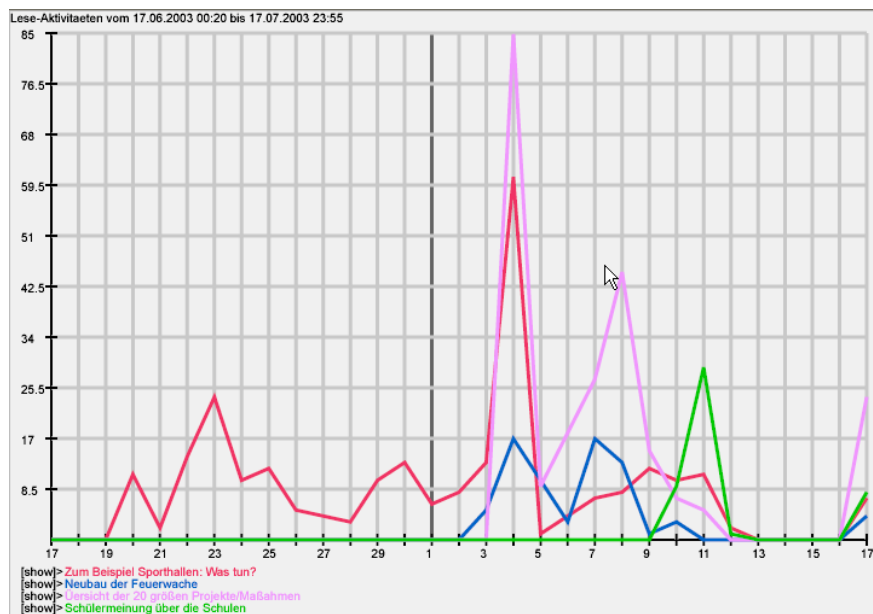


Abb. 59: Leseaktivitäten vom 17.06.2003 – 17.07.2003 im Diskussionsbereich „Schulsanierung“

Ein weiteres Beispiel (siehe Abb. 59) visualisiert die Leseaktivität von mehreren Themen aus dem Diskussionsbereich „Schulsanierung“. Hier gibt es einen markanten Tag, das ist der 4. Juli 2003, an dem die Leseaktivität von zwei Themen sprunghaft anstieg und zwei weitere Tage (8. Juli 2003 und 11. Juli 2003), an dem die Leseaktivität überdurchschnittlich war.

Ausgewertete Diskursereignisse

AwaVis basiert auf der Auswertung von den folgenden Diskursereignissen (siehe 4.2): LOGIN USER, READ TOPIC, READ CONTRIB, REPLY CONTRIB, CREATE TOPIC.

Referenz zur Discourse Awareness

Alle Fragen, die sich auf die Summe von den Aktionen *READ*, *REPLY* und *CREATE* von Beiträgen und Themen im Teilbereich Diskussion über einen Zeitraum beziehen (siehe Kapitel C und B).

Bibliotheken

Mit dem *Servlet* findet die Kommunikation zwischen Browser und Server statt. Die Aufbereitung der Grafiken erfolgt mit XML, SVG und XSLT. Die Diskursereignisse liegen in der MySQL-Datenbank.

Kritik und Wunsch

Die Erweiterung der Grafiken ist wartungsaufwändig, da die Grafiken aus SVG-Primitiven bestehen. Eine wartungsfreundlichere Lösung auf Kosten der Performance ist, die Diagramme mit einer Grafik-Bibliothek aufzubereiten und anschließend in ein SVG-Format zu transformieren. Der Vorteil von SVG ist die Skalierbarkeit der Diagramme innerhalb des Browsers.

6.2.5.2 Edisk

Edisk (CHEBOTAREVA et al. 2004), an der Universität Bonn im Rahmen eines Programmierpraktikums implementiert, visualisiert Kommunikationsnetze. Von der Diskursereignis-Datenbank erhält Edisk die Diskursereignisse, die das Programm in einen Graphen transformiert und ihn visualisiert. Die in der Tab. 31 aufgeführten Kommunikationsnetze unterstützt Edisk. Neben den Kommunikationsnetzen ist auch die Hierarchie des Forums innerhalb des Netzes sichtbar.

Interaktion	Relation	Kommunikationsnetz
<i>Teilnehmer</i> liest einen <i>Beitrag</i> von einem <i>Teilnehmer</i>	liest von	Teilnehmer-Teilnehmer
<i>Teilnehmer</i> bezieht sich auf einen <i>Beitrag</i> von einem <i>Teilnehmer</i>	bezieht auf von	Teilnehmer-Teilnehmer
<i>Teilnehmer</i> liest <i>Beitrag</i>	liest	Teilnehmer-Beitrag
<i>Teilnehmer</i> bezieht sich auf einen <i>Beitrag</i>	bezieht	Teilnehmer-Beitrag

Tab. 31: Kommunikationsnetze

Benutzerschnittstelle

Um den Interessen der Moderatoren gerecht zu werden und die Kommunikationsnetze übersichtlich zu gestalten, bietet die Benutzerschnittstelle einen Dialog für die Begrenzung der Diskursereignisse zur Darstellung als Kommunikationsnetze. Für die Eingabe (siehe Abb. 60) gibt es die folgenden Parameter: der Zeitraum (*Von, bis*), der Bereich bzw. das Forum, die Rubrik bzw. das Diskussionsthema im ausgewählten Forum, die Ausprägung des Diskussionsbeitrag (z.B. Frage, Pro und Kontra), die Auswertung mit oder ohne Moderatoren, welche Diskussionsteilnehmer in das Kommunikationsnetz einzubeziehen sind und die Art des Kommunikationsnetzes (siehe Tab. 31). Nachdem die Eingaben komplett sind, bereitet Edisk nach der Aktivierung der Aktion *Graph visualisieren* das Kommunikationsnetz auf.

Von: 19 4 2003	User: <input type="text"/>
bis: 26 4 2003	<input checked="" type="checkbox"/> somed
Bereich:	<input checked="" type="checkbox"/> cosmicfrog
Hauptforum: Offene Ideen	Relationen
Rubrik:	<input checked="" type="checkbox"/> Benutzer liest Beitrag
<input type="checkbox"/> Ergebnisse der ersten Phase	<input type="checkbox"/> Benutzer schreibt Beitrag
<input checked="" type="checkbox"/> Offen für Ideen und Vorschläge	Graph aktualisieren
Typ:	Name:
<input type="checkbox"/>	ID:
<input type="checkbox"/> frage	Date:
<input checked="" type="checkbox"/> Ohne Moderatoren	

Abb. 60: Edisk Benutzerschnittstelle Eingabe

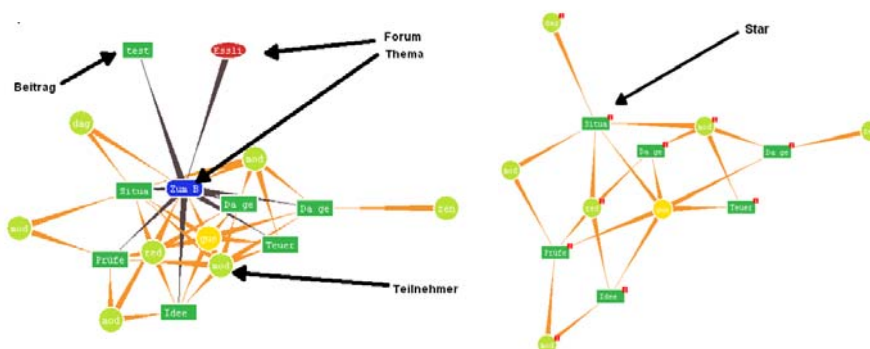


Abb. 61: Edisk Benutzerschnittstelle Ausgabe

Die Benutzerschnittstelle des Kommunikationsnetzes bietet eine Netz-Nachbearbeitung, mit der sich Knoten und/oder Teilgraphen ein- und ausblenden lassen. Abb. 61 demonstriert wie ein Forum-, Thema- und Teilnehmerknoten (siehe Abb. 61 links) eines *liest*-Teilnehmer-Beitrag-Netzwerks über die Benutzerschnittstelle ausgeblendet ist (siehe Abb. 61 rechts). Leserelationen und Forumsaggregation sind durch orange bzw. schwarze gerichtete Kanten gekennzeichnet. Die Leserelation zeigt vom Teilnehmer zum Beitrag bzw. Thema und die Forumsaggregation ist hierarchisch aufgebaut: Forum enthält Beiträge und Themen und Themen enthal-

Bibliotheken

Die Visualisierung der Kommunikationsnetze übernimmt die Bibliothek *touchgraph* (<http://www.touchgraph.org>) und die Speicherung der Diskursereignisse die MySQL-Datenbank.

Kritik und Wunsch

Die Visualisierung großer Kommunikationsnetze ist unübersichtlich. Wünschenswert ist ein Mechanismus, mit dem die Granularität noch besser steuerbar ist. Als Beispiel sei genannt, dass sich über eine Makroperspektive (Teilnehmer- und Beitragsgruppen) in die Mikrosicht (Teilnehmer- und Beitragsebene, wie in dieser Implementierung) zoomen lässt.

6.2.5.3 NetAnalysis

Den Fokus setzt NetAnalysis (Eigenentwicklung) auf die Schreib-Lese-Kommunikationsnetze aus der Teilnehmer-, Beitrags- und Themensicht. Die Hierarchie des Forums ist aus dieser Perspektive nicht präsent. Die Diskursereignisse erhält NetAnalysis aus der Datenbank, die NetAnalysis als Schreib-Lese-Kommunikationsnetz visualisiert.

Benutzerschnittstelle

Um Schreib-Lese-Kommunikationsnetze zu erzeugen, die für die Moderatoren informativ sind, stehen die folgenden Parameter für die Eingrenzung der Kommunikationsnetze: das Forum, ein Thema oder alle Themen aus dem Forum, den Zeitraum und der Typ des Kommunikationsnetzes (Schreiben und/oder Lesen). Um insbesondere die überproportionalen Leseereignisse zu begrenzen, gibt es den Filter *Gast*. Mit ihm ist einstellbar, ob das Kommunikationsnetz die Schreib- und Leseereignisse berücksichtigen soll. Nach der Generierung des Kommunikationsnetzes lassen sich die Knoten der Beiträge (grün), Themen (blau) und Teilnehmer (gelb und rot) verschieben und zoomen.

Innerhalb des Kommunikationsnetzes lassen sich die Teilnehmertypen *Vielredner*, *Schweiger* und *Kritikaster* sowie die Beitragstypen *Lesestar*, *Antwort-Star*, *Umstrittener* und *Vergessener* innerhalb des Netzes kennzeichnen (siehe Abb. 64).

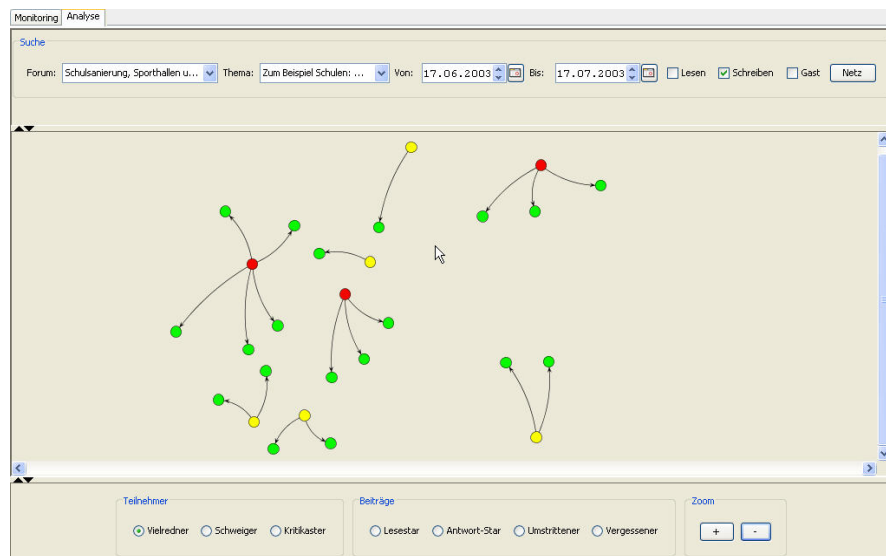


Abb. 64: NetAnalysis – Vielredner (rot)

Beispiele

Das Schreib-Kommunikationsnetz (siehe Abb. 65) für das Forum „Schulsanierung, Sporthallen und andere Großprojekt“ über den gesamten Zeitraum der Bürgerbeteiligung illustriert, dass die Teilnehmer überwiegend viele (vier bis fünf Beiträge) oder wenige Beiträge (eins bis zwei Beiträge) abgeben. Die Themen kommen sowohl von Teilnehmern mit viel und als auch mit wenig Schreibaktivität.

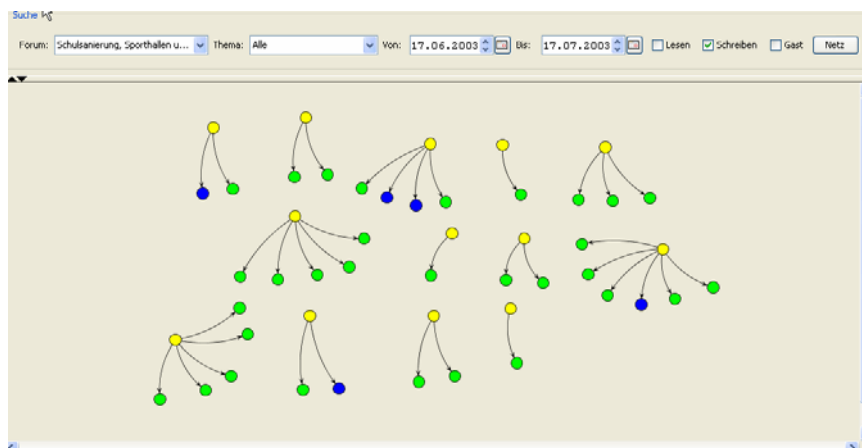
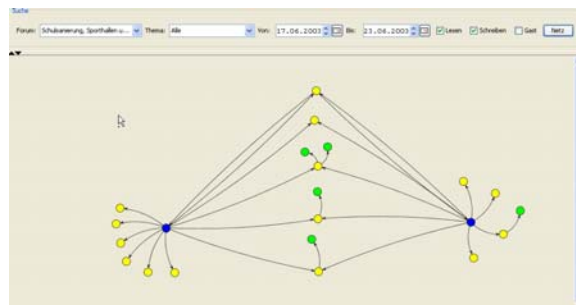


Abb. 65: Schreib-Kommunikationsnetz

Was die Moderatoren aus den Schreib-Lese-Kommunikationsnetzen (siehe Abb. 66) am Anfang (1. Woche) der Diskussion sehen ist, dass die Gatekeeper die Diskussion bestimmen. Sie sind es, die die Diskussion in Gang bringen. Sichtbar ist auch, dass die Diskussion unter den Schreibern ausgeglichen ist: zwei Beiträge beziehungsweise einen Beitrag geben die Teilnehmer ab. Die Nur-Leser verteilen sich gleichmäßig auf die beiden Diskussionsthemen, wobei die Gatekeeper sich offenkundig in der Überzahl befinden.

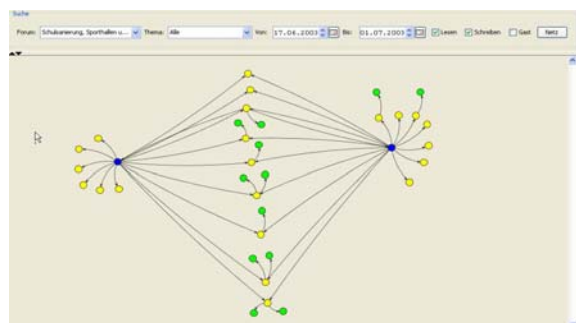
In der 2. Woche stabilisiert sich dieses Kommunikationsnetz. Die Gatekeeper bestimmen weiterhin das Geschehen und ein Thema ist leicht von größerem Interesse, wie die Anzahl der Lese- und Schreibaktivität signalisiert.

In der 3. Woche ist die Leseaktivität so stark gestiegen, dass ein Layout des Kommunikationsnetzes ohne Überschneidung von Schreib- und Leseaktivitäten nicht möglich ist. Heraus ragen einzelne Teilnehmer und Themen (sternförmige Verbindungen), die eine hohe Aktivität repräsentieren.



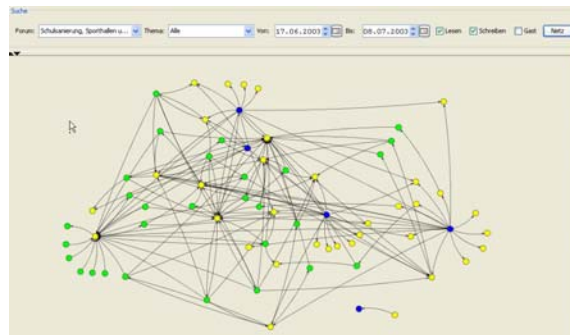
17.06.2003-23.06.2003

1. Woche



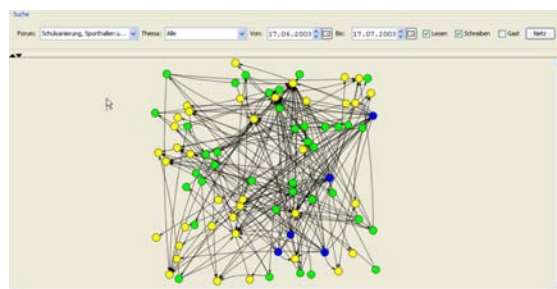
17.06.2003-1.07.2003

2. Woche



17.06.2003–8.07.2003

3. Woche

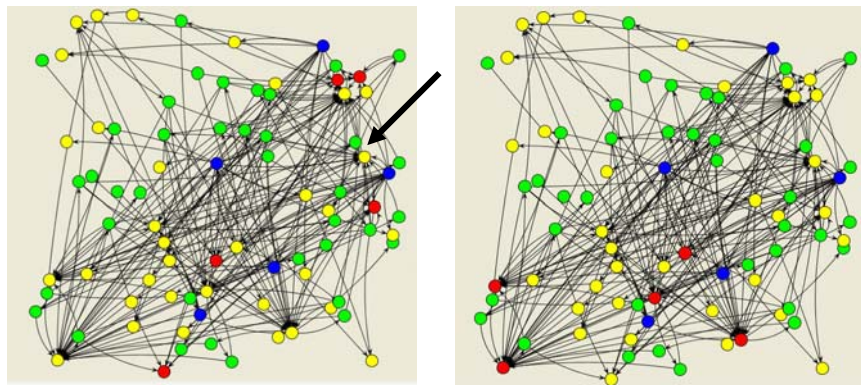


17.06.2003-17.07.2003

4. Woche

Abb. 66: Schreib-Lese-Kommunikationsnetze

In der 4. Woche ist die Schreib- und Leseaktivität so fortgeschritten, dass eine Analyse auf den ersten Blick nicht lösbar ist. Die Verschiebung von Teilnehmern, Themen und Beiträgen bringt erst einen Einblick in die Ereignisstruktur.



Schweiger (rot)

Vielredner (rot)

Abb. 67: Vielredner und Schweiger im Schreib-Lese-Kommunikationsnetz

Für die Suche nach Vielrednern und Schweigern im Schreib-Lese-Kommunikationsnetz (siehe Abb. 67) lagen die folgenden Definitionen zu Grunde:

Definition Schweiger: Teilnehmer hat höchstens einen Beitrag geschrieben und mindestens 4 Beiträge gelesen.

Definition Vielredner: Teilnehmer hat mindestens drei Beiträge geschrieben.

Vermeintliche extreme Teilnehmer (siehe Abb. 67 links, Pfeil) sind Teilnehmer, die zwischen zwei oder drei Beiträgen geschrieben haben, also weniger als Vielredner, aber mehr als Schweiger und auch mehr Beiträge gelesen haben als Schweiger. In Abb. 68 ist ein Teilnehmer aus dem Schreib-Lese-Kommunikationsnetz isoliert, aus dem ersichtlich ist, dass dieser Teilnehmer sehr viele Verbindungen hat, doch weder ein Vielredner noch ein Schweiger ist. Die Zoom-Sicht offenbart, dass der Teilnehmer zwei Beiträge geschrieben und zwölf Beiträge bzw. Themen gelesen hat.

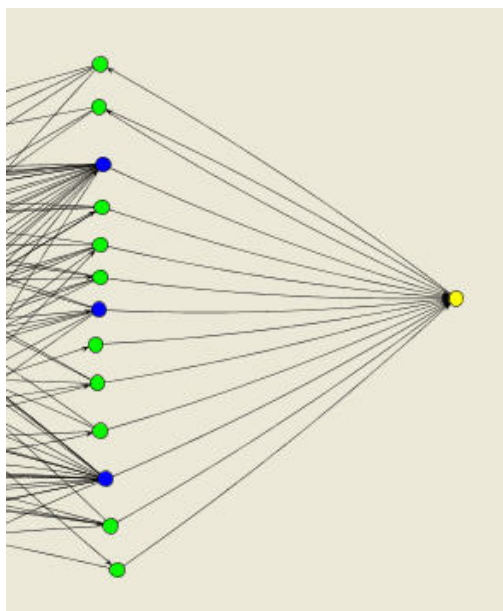


Abb. 68: “Unauffälliger“ Teilnehmer mit vielen Verbindungen

Ausgewertete Diskursereignisse

Basis für NetAnalysis sind die folgenden Diskursereignisse (siehe 4.2): READ TOPIC, READ CONTRIB, REPLY CONTRIB.

Referenz zur Discourse Awareness

NetAnalysis behandelt die folgenden konkreten Fragen (siehe Kapitel B):

- G5D1: Welchen Beitrag lesen die Diskursteilnehmer?
- G5D2: Welchen Beitrag lesen die Diskursteilnehmer nicht?
- G5D3: Auf welchen Beitrag reagieren die Diskursteilnehmer?
- G5D4: Auf welchen Beitrag reagieren die Diskursteilnehmer nicht?
- G6D4: Gibt es Vielredner?
- G6D5: Gibt es Kritikaster?
- G6D9: Gibt es Schweiger?
- G8D12: Wie sieht das Kommunikationsnetz aus Teilnehmer-Beitragssicht aus?

Bibliotheken

Die Visualisierung der Kommunikationsnetze übernimmt die Bibliothek JUNG (www.jung.org) und die Speicherung der Diskursereignisse die Datenbank MySQL.

Kritik und Wunsch

Kommunikationsnetze, in denen sich die Relationen schneiden, sind sehr unübersichtlich, wodurch eine Auswertung der Kommunikationsnetze sehr schwierig ist. Das Zoomen kann dieses Problem nur bedingt lösen. Weiterhin gilt die gleiche Kritik wie bei Edisk.

6.2.6 Übersicht der Implementierungen zum Diskursmeter

In der Tab. 32 sind alle Implementierungen zum Diskursmeter im Überblick, woraus hervorgeht, welche Implementierung das gegenwarts- und vergangenheitsorientierte Diskursverständnis unterstützt (grau unterlegte Felder/Zellen).

	Gegenwartsorientiertes Diskursverständnis - Monitoring -	Vergangenheitsorientiertes Diskursverständnis - Analyse -
Scream		
NetMonitor		
AwaVis		
Edisk		
NetAnalysis		

Tab. 32: Übersicht Diskursmeter-Implementierungen

7 Zusammenfassung und Ausblick

Obgleich sich in Deutschland das E-Government fest etabliert hat, ist dessen Teilbereich, die E-Demokratie bislang über einige Pilotprojekte nicht hinausgekommen. Als dauerhafter und flächendeckender Ansatz demokratischen Handelns hat sie sich bisher nicht verankern können. Insbesondere die E-Partizipation mit ihrem Instrument des Internet basierenden E-Diskurses, die zu einer Stärkung der Demokratie durch aktive Teilhabe am politischen Geschehen führen könnte, ist noch sehr unterentwickelt. Insbesondere können moderierte E-Diskurse, die Ziel gerichtet und Ergebnis orientiert sind, zur Akzeptanz dieses neuen Mediums beitragen und der Motivation von Teilnehmern dienen. Ausgangspunkt dieser Arbeit war, dass den bisherigen Pilotprojekten ein geeignetes Instrumentarium fehlte, um in Internet basierten E-Diskursen den Überblick über den Stand und Verlauf von Diskussionen zu erhalten. Da ein solcher Überblick ein wesentliches Element der Steuerung von E-Diskursen ist und somit ein Träger effizienter Diskursführung ist, galt es diesen Mangel zu beseitigen, was Gegenstand dieser Arbeit ist. Sie hat gezeigt, wie eine Lösung zur Transparenz eines E-Diskurses aus der Sicht der Moderatoren aussehen kann.

Der Schwerpunkt dieser Arbeit lag in der Entwicklung eines Modells zum Diskursverständnis, die eine grundlegende Systemanalyse erforderte. Es ging um die Definition von Diskursverständnis und ein Konzept für das Diskursverständnis zu entwickeln.

Für das Konzept des Diskursverständnisses führte diese Arbeit den Begriff der *Discourse Awareness* ein. Dessen Grundlagen orientieren sich an der Awareness-Forschung für das Computer gestützte kooperative Arbeiten (CSCW), die sich mit der Wahrnehmung in virtuellen Umgebungen befasst. Da der E-Diskurs in einer virtuellen Umgebung stattfindet, bedarf es für die Moderatoren eines Überblicks des Geschehens für die Schaffung ihrer Wahrnehmung. Für diesen Zweck entwickelte diese Arbeit ein E-Diskursmodell, das aus statischer Perspektive die am E-Diskurs beteiligten Personen und Objekte zeigt und in der dynamischen Perspektive die Aktionen im E-Diskurs sichtbar macht, die durch Diskursereignisse repräsentiert werden. Aus diesen Kenntnissen um den Aufbau und Ablauf des E-Diskurses folgte die Konzeption eines Discourse Awareness-Frameworks, das aus Fragestellungen besteht, die den typischen Fragen von Moderatoren von E-Diskursen entsprechen. Diese Fragestellungen beziehen sich dabei sowohl auf das aktuelle als auch auf das vergangene Geschehen im E-Diskurs, aus denen möglicherweise Trends zu erkennen sind. Sie mündeten in konkreten Fragen, deren Antworten Indikatoren liefern, aus denen die Moderatoren zu ihrem Diskursverständnis gelangen.

Da der in dieser Arbeit gewählte Ereignis orientierte Ansatz für die Discourse Awareness sehr viele Daten eines E-Diskurses erzeugt, erforderte die Konzeption geeignete Aggregationen und Visualisierungen, um den Moderatoren bei der Präsentation des Geschehens im E-Diskurs Übersichtlichkeit zu gewährleisten. Dazu flossen Anregungen von Forschungsarbeiten aus den Bereichen der Visualisierung von Diskussionen, Argumentationen und Informationen in das prototypisch implementierte Discourse Awareness-System *Diskursmeter* ein, das Diskursereignisse des Esslinger E-Diskurses „Haushalt im Dialog“ nachträglich auswertet und visualisiert.

Die Frage wie Instrumente des E-Diskurses mittel- oder langfristig aussehen und wie sie sich von denen des Jahres 2005 unterscheiden, erfordert eine gewagte Prognose als Antwort. Denn *E-Diskurse als Instrument der Partizipation* zwischen Staat und Bürgern erblicken in den letzten Jahren erstmalig in Form von Pilotprojekten das Licht der virtuellen Internetwelt. Dabei zeigte sich, dass die Akzeptanz, gemessen an der Beteiligung, derzeit noch gering ist. Und dies vor dem Hintergrund einer heute schon sehr großen Verbreitung des Internet in den deutschen Haushalten. Noch befinden sich die gegenwärtigen E-Diskurse in einem Versuchsstadium, um die neue Technik und das neue Angebot der Partizipation zu testen, wenngleich den Anbietern dieser E-Diskurse durchaus ein ernstes Anliegen konstatiert werden kann. Soll die Akzeptanz dieses neuen Partizipationsangebotes E-Diskurs steigen, sind neben den *technischen Verbesserungen* die nachfolgend angesprochen werden, vorrangig die *gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen* zu schaffen.

Die gesellschaftspolitischen Rahmenbedingungen umfassen insbesondere ein Bewusstsein für ein politisches und/oder kommunales Engagement. D.h. erst, wenn sich Menschen für die langfristige Entwicklung einer Kommune, einer Region oder dem Gemeinwohl interessieren, besteht die begründete Hoffnung, dass sie sich auch an diesen Angeboten der Partizipation, wie den E-Diskursen, interessieren. Kurzfristige Engagements, die häufig auch vom Eigeninteresse geleitet sind, gibt es zahlreich, wie dies in vielen Initiativen der Bürger zum Ausdruck kommt. Diese gesellschaftspolitische Schere zu schließen und die Menschen auch für eine langfristige Entwicklung abseits der Probleme „vor der eigenen Haustür“ zu interessieren, ist angesichts der derzeitigen Politik- und Parteienverdrossenheit eine immense gesellschaftspolitische Herausforderung. Daneben ist die Entwicklung des menschlichen Miteinander und der sozialen Prozesse interessant. Wollen Menschen überhaupt größere Diskussionen via Internet führen oder präferieren sie die traditionelle Face-to-Face-Kommunikation? Die heutigen Erfahrungen im Bereich der Online-Kommunikation lassen durchaus vermuten, dass sich Menschen häufig und gerne auch im Internet „tummeln und austauschen“. Die Konsumfreude bei Anbietern wie der Internetbuchhandlung Amazon, die gesellschaftliche „Lust am Er- und Versteigern“ via eBay, sowie die zahlreichen Chatforen rund um die Liebe/Freundschaft geben einen ersten Eindruck, dass das Medium Internet von den Bürgern bereits akzeptiert wird – nur die politische Interaktion führt noch ein Mauerblümchen-Dasein.

Werden diese Rahmenbedingungen in Richtung politischem und kommunalen Engagement gelenkt, dann ist zu erwarten, dass die bestehende Technik mit ihren Diskursunterstützungssystemen für das Internet schnell an ihre Grenzen stößt. Bei der schwachen Besuchsfrequenz der bisherigen Projekte und der häufig einhergehenden Parallelität mit klassischen Präsenzdiskursen ließen sich E-Diskurse noch gut moderieren und managen. Mit einer massiven Steigerung von Teilnehmerzahlen und von Diskursbeiträgen werden die bestehenden Systeme schnell ihre Übersichtlichkeit und damit ihre Wirkung und Akzeptanz verlieren.

Für die direkte Zukunft 2006/2007 bedarf es einer Prüfung und konkreten Umsetzung der hier vorgestellten Ideen und Lösungen wie dem Diskursmeter in Projekten mit unterschiedlichen Teilnehmerzahlen, Themen und Beiträgen, um die Praktikabilität festzustellen und ob sich E-Diskurse mit der hier konzipierten Discourse Awareness tatsächlich effizienter und effektiver moderieren lassen. Die Modellierung signalisierte bereits, dass es eine Fülle von Daten in solchen E-Diskursen gibt, für die in der Zukunft eine effiziente Verwaltung, Verarbeitung und vor allem eine geeignete Visualisierung entwickelt werden muss. Denn es steht zu vermuten, dass bei sehr großen E-Diskursen Verbesserungen bei der Visualisierung erforderlich werden, da dieses Instrument zentraler Bestandteil von Diskursunterstützungssystemen sein wird und die Moderatoren über die Visualisierung einen schnellen Überblick erreichen. Im ersten Schritt müssen die hier vorgestellten Visualisierungen in „einem Guss“ in bestehende oder neue Softwareprogramme integriert werden. Vor allem bedarf es einer offenen und flexiblen Architektur, um den verschiedenartigen Anforderungen an E-Diskursen gerecht zu werden. Moderatoren muss es künftig möglich sein, ihre Discourse Awareness-Fragestellungen individuell zusammen zu stellen.

Kommende Discourse Awareness-Systeme könnten mit intelligenten Algorithmen neue Trends innerhalb der Diskussion erkennen und dies den Moderatoren signalisieren. Bei sehr großen E-Diskursen könnte es auf Grund der Datenfülle erforderlich werden, Modelle zu definieren, die den E-Diskurs in verschiedene Ebenen oder Gruppen einteilen, analog der Tätigkeit von Fluglotsen, von denen jeder Einzelne die Flugzeuge in einem bestimmten Höhenkorridor betreut. In Anlehnung an die Natur- und den Wirtschaftswissenschaften mit ihren Messgrößen- und Kennziffersystemen könnte es hilfreich sein, wenn aus den vorgestellten Fragestellungen, den Daten und Indikatoren Kennziffern entwickelt werden, die analog den Visualisierungen komplexe Diskurszusammenhänge kurz und prägnant wieder geben und damit ein Navigieren in großen E-Diskursen erleichtern.

Das hier vorgestellte Modell der Discourse Awareness mit seinen prototypisch implementierten Lösungen im Diskursmeter legt den Blick auf die effiziente und effektive Leitung von E-Diskursen, indem Moderatoren über entsprechende Hilfsmittel verfügen. In einigen Jahren sollte Discourse Awareness darüber hinaus auch für Diskursteilnehmer bereit stehen. Denn auch sie erwarten beim Eintritt in einen E-

Diskurs einen schnellen Überblick und ein leichtes Navigieren, wenn sie das Partizipationsangebot akzeptieren wollen.

Literaturliste

- BANDINI, S.; MANZONI, S.; NUMARI, F. und SIMONE, C. (2002). Supporting the sense of presence in control environments. VIII Convegno AIIA 2002, Siena, Italien.
- BAUER, A. (2004). E-Demokratie - neue Bürgernähe oder virtuelle Luftblase? In: Aus Politik und Zeitgeschichte, (B 39-40), 3-6.
- BECKER, C. (2004): Raum-Metaphern als Brücke zwischen Internet-Wahrnehmung und Internetkommunikation. In: Budke, Alexandra; Kanwischer, Detlef und Pott, Andreas (Hg.): Internetgeographien. Beobachtungen zum Verhältnis von Internet, Raum und Gesellschaft, Stuttgart, Franz-Steiner-Verlag, 136 109-122.
- BENFORD, S.-. und GREENHALGH, C. (1997). Introducing Third Party Objects into a Spatial Model of Interaction. Proceedings of ECSCW '97.
- BENFORD, S. und FAHLEN, L. E. (1993). A Spatial Model of Interaction in Large Virtual Environments. Proceedings of ECSCW '93.
- BERGER, P. (2004). Kapitel: Vote Electronic, Seminarpräsentation 9/2004 an der Universität Koblenz. http://www.uni-koblenz.de/FB4/Institutes/IWVI/AGTroitzsch/Teaching/past_teaching/arch_vwinfi_semB/index_html Zugriff am 8. August 2005.
- BERLAGE, T. und SOHLENKAMP, M. (1999). Visualizing common artefacts to support awareness support awareness. Cooperative Supported Cooperative Work (CSCW). 8.
- BIEBER, C. (2001): Protestkommunikation im Internet. In: Holznagel, Bernd; Grünwald, Andreas und Hanßmann, Anika (Hg.): Elektronische Demokratie. Bürgerbeteiligung per Internet zwischen Wissenschaft und Praxis, München, Verlag C. H. Beck, 124-142.
- BIZER, J. (2003): Grundrechte im Netz. Von der freien Meinungsäußerung bis zum Recht auf Eigentum. In: Christiane, Schulzki-Haddouti (Hg.): Bürgerrechte im Netz, 21-29, Bundeszentrale für politische Bildung, 382.
- BMI (2001). BundOnline 2005 - Umsetzungsplan für die eGovernment-Initiative. Berlin.

- BMI (2002a). *Moderner Staat - Moderne Verwaltung. Wegweiser Bürgergesellschaft*. Berlin.
- BMI (2002b). *Moderner Staat - Moderne Verwaltung. Bilanz 2002*. Berlin.
- BORN, M.; HOLZ, E. und KATH, O. (2004). *Softwareentwicklung mit UML 2, Die »neuen« Entwurfstechniken UML 2, MOF 2 und MDA*. München, Addison-Wesley Verlag.
- BRANDSTÄDT, A. (1994). *Graphen und Algorithmen*. Stuttgart, B.G. Teubner.
- BREMER, C. (2003): *Gestaltung und Unterstützung von Online-Diskursen*. In: Schell, Thomas von und Tyroller, Alexandra (Hg.): *Moderierter Online-Diskurs grüne Gentechnik. Machbarkeitsstudie*, Stuttgart, Akademie für Technikfolgen abschätzung in Baden-Württemberg, Nr.235.
- BREUER, T.; SAID, D. und SCHREINER, M. (2003). *Visualisierung von Diskussionsprozessen, Pflichtenheft, Architektur- und Designbeschreibung. Programmierpraktikum*. Fraunhofer Institut AIS. Sankt Augustin, Universität Bonn.
- BSI. (2005). *Kommunikations- und Informationstechnik 2010. Neue Trends und Entwicklungen in Technologien, Anwendungen und Sicherheit*. Zugriff am 1.8.2005.
- BÜRGER, M. (1999). *Unterstützung von Awareness bei der Gruppenarbeit mit gemeinsamen Arbeitbereichen*, Herbert Utz Verlag.
- CARD, S. K.; MACKINLAY, J. und SHNEIDERMAN, B. (1999). *Readings in Information Visualization: Using Vision to Think*. San Francisco, Morgan Kaufmann Publishers.
- CHANG, C.-T.; CHEN, D.-Y. und. (2002). *Browsing newsgroups with social network analyzer*. 6th International Conference on Information Visualization, London.
- CHEBOTAREVA, A.; MANOLOW, B. und SCHULZ, F. (2004). *Visualisierung von Diskussionsprozessen Visualisierung von Diskussionsprozessen (Kommunikationsnetze)*. Pflichtenheft, Architektur- und Designbeschreibung. Programmierpraktikum. Fraunhofer Institut AIS. Sankt Augustin, Universität Bonn.
- CHEN, L. J. und GAIMES, B. R. (1997). *A Cyber-Organism Model for Awareness in Collaborative Communities on the Internet*. In: *International Journal of Intelligent Systems*, 1 (12), 31-56.

- DEBATIN, B. (2001). Digitale Demokratie. Eine Skizze zur Öffentlichkeit und Demokratie in der Netzgesellschaft. In: forum medienethik, 1/2001 E-Demokratie = Ende der Demokratie? 60-64.
- DICKINGER, A.; PROSSER, A. und KRIMMER, R. (2003): Studierende und elektronische Wahlen - eine Analyse. In: Prosser, Alexander und Krimmer, Robert (Hg.): e-Democracy: Technologie, Recht und Politik, Bericht des Arbeitskreises der ÖCG, Wien 145-155.
- DONATH, J. (2002). A Semantic Approach to Visualizing Online Conversations. In: Communication of ACM, 45 (4), 45-49.
- DOPFER, J. und BECKER, C. (2005). Electronic Public Participation - Neue Medien in der Öffentlichkeitsbeteiligung bei behördlichen Entscheidungsprozesse. Sofia-Diskussionsbeiträge zur Institutionenanalyse Nr. 05-4 (ISBN 3-933795-74-5). Darmstadt.
- DOURISH, P. und BELOTTI, V. (1992). Awareness and Coordination in Shared Workspaces. Proceedings of CSCW '92.
- EIMEREN, B. und FREES, B. (2005). Nach dem Boom: Größter Zuwachs in internetfernen Gruppen. In: Media Perspektiven, 36. Woche 2005 (8), 362-379.
- EINEMANN, E. (2001). www.landkreis.de Der Internetauftritt der deutschen Landkreise. Eine Momentaufnahme. www.einemann.net Zugriff am 22. Februar 2005.
- ENDSLEY, M. (1995). Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamics Systems. In: Human Factors, 1 (37), 32-64.
- ESPINOZA, A.; CADIZ, J.; RICO-GUTIERREZ, L.; KRAUT, R.; SCHERLIS, W. und LAUTENBACHER, G. (2000). Coming to the Wrong Decision Quickly: Why Awareness Tools must be matched with Appropriate Tasks. Humane Factors in Computing Systems, Den Haag, Niederlande, 392-399.
- EUROPAWAHL. (1999). Europawahl 1999: Erstmals elektronisch wählen. Nachrichten-Meldung. www.jura.uni-sb.de/ndw99/ndw71.htm+Stimmenz%C3%A4hlger%A4te+Europawahl&hl=de&lr=lang_de Zugriff am 1. August 2005.
- EWERT, B.; FAZLIC, N. und KOLLBECK, J. (2003): E-Demokratie - Stand, Chancen und Risiken. In: Schulzki-Haddouti, Christiane (Hg.): Bürgerrechte im Netz, Bonn, Bundeszentrale für politischen Bildung (bpb), 227-260.
- FOWLER, M. (2004). UML konzentriert. Eine kompakte Einführung in die Standard-Objektmodellierungssprache. München, Addison-Wesley Verlag.

FRIEDRICHS, S.; HART, T. und SCHMIDT, O. (2002). "Balanced e-Government": Visionen und Prozesse zwischen Bürgernähe und Verwaltungsmodernisierung. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, (B 39-40), 12-23.

FUCHS, L. (1998). Situationsorientierte Unterstützung von Gruppenwahrnehmung in CSCW-Systemen. GMD Research Series, Sankt Augustin.

FUCHS, L.; PANKOKE-BABATZ, U. und PRINZ, W. (1995). Supporting Cooperative Awareness with Local Event Mechanism: The GroupDesk. *Proceedings of ECSCW '95*, 247-262.

GARSTKA, H. (2003): Informelle Selbstbestimmung und Datenschutz. Das Recht auf Privatsphäre. In: Christiane, Schulzki-Haddouti (Hg.) (Hg.): *Bürgerrechte im Netz*, Bundeszentrale für politische Bildung, Band 382 48-70.

GEITMANN, R. (1999): Der Siegeszug der kommunalen Direktdemokratie. In: Heußner, Hermann K. und Jung, Otmar (Hg.): *Mehr direkte Demokratie wagen*, München, Olzog, 237-254.

GELDER, T. v. (2003): Enhancing Deliberation Through Computer Supported Argument Visualization. In: Kirschner, Paul A.; Shum, Simon J. Buckingham und (Eds), Chad S. Carr (Hg.): *Visualization Argumentation. Software Tools for Collaborative and Educational Sense-Making*, Springer-Verlag London Berlin Heidelberg, 97-115.

GREENBERG, S.; GUTWIN, C. und COCKBURN, A. (1996). Using Disortion-Oriented Displays to Support Workspace Awareness. *Proceedings of the HCI'96*.

GRETHER, R. (2002). Toywar: Clash zwischen eCommerce und eCulture. Zugriff am 18.Oktober 2005.

GRÖMPING, H. und WEWERS, M. (2002). Der Kreis Coesfeld erweitert die Pforten des digitalen Kreishauses. In: *GeoBIT/GIS*.

GROSS, T. und PRINZ, W. (2003). Awareness in Context: A Leight-Weight Approach. *Proceedings of ECSCW '03*.

GROSS, T. und PRINZ, W. (2004). Modelling Shared Contexts in Cooperative Environments: Concept, Implementation, and Evaluation. In: *Computer Supported Cooperative Work 13*, 283-393.

GUTWIN, C.; G. STARK, G. und GREENBERG, S. (1995). Support for Workspace Awareness in Educational GroupWare. *CSCL '95 Proceedings*.

GUTWIN, C. und GREENBERG, S. (2001): A Descriptive Framework of Work-space Awareness for Real-Time Groupware. In: (Hg.): Computer Supported Cooperative Work, Kluwer Academic Press.

Hamburg. (2003). Das neue Wahlrecht in Hamburg. www.fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/wahl/buergerschaftswahlen/wahlrecht/wahlverfahren/wahlkoffer/start.html Zugriff am 4.März 2005.

HAVRE, S.; HETZLER, B. und NOWELL, L. (1999). ThemeRiver: In search of trends, patterns and relationships. IEEE Symposium on Information Visualization, InfoVis '99, San Francisco, USA.

HEINDL, P. (2003): Elektronische Demokratie - "Dienstleistungen" des Staates E-Voting, E-Legislation, E-Participation. In: Prosser, Alexander und Krimmer, Robert (Hg.): e-Democracy: Technologie, Recht und Politik, Bericht des Arbeitskreises der ÖCG, Wien 175-187.

HELMER, M. (2002). Das "Nike Media Adventure". http://www.gep.de/medienakademie/netzaktivimus/was_geht/was_geht_steckbrief7.htm Zugriff am 16.Oktober 2005.

HILL, H. (2002). Electronic Government - Strategie zur Modernisierung von Staat und Verwaltung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, (B 39-40), 24-36.

HOECKER, B. (2002). Mehr Demokratie via Internet? In: Aus Politik und Zeitgeschichte, (B 39-40), 37-45.

HOFFMANN, M. (2001): Vorhersagen und Optionen darstellen - Wie prospektive Mechanismen Zukunftsawareness fördern. In: Herczeg, M.; Prinz, W. und Oberquelle, H. (Hg.): Mensch & Computer 2002: Vom interaktiven Werkzeug zu kooperativen Arbeits- und Lernwelten, Stuttgart, B. G. Teubner, 245-254.

JANSEN, D. (1999). Einführung in die Netzwerkanalyse. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Opladen, Leske + Budrich.

JECKLE, M.; RUPP, C.; HAHN, J.; ZENGLER, B. und QUEINS, S. (2004). UML 2. glaskar. München Wien, Carl Hanser Verlag.

JOHNSON, B. und SHNEIDERMAN, B. (1991). Tree-Maps: A space-filling approach to the visualization of hierarchical information structures. Proceedings of the 2nd International IEEE Visualization Conference, 284-291.

- JOYCE, J.; LOMOW, G.; SLIND, K. und UNGER, B. (1987). Monitoring Distributed Systems. In: ACM Transaction on Computer Systems, 5 (2), 121 - 150.
- KALETKA, C. (2003). Die Zukunft politischer Internetforen. Eine Delphi-Studie. Münster, LIT-Verlag.
- KAMPS, K. (1999). Perspektiven elektronischer Demokratie. Opladen, Wiesbaden, Westdeutscher Verlag.
- KERSTING, N. (2004). Online-Wahlen im internationalen Vergleich. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, (B 18), 16-23.
- KNEMEYER, F.-L. (1995). Bürgerbeteiligung und Kommunalpolitik: Eine Einführung in die Mitwirkungsrechte von Bürgern aus kommunaler Ebene. München, Landsberg am Lech.
- KOHLMANN, T. und ZUMBRINK, B. (2002). Einsatz eines Map-Servers beim Kreis Mettmann. http://www.loebf.nrw.de/Willkommen/Aktuelles/Publikationen/LOEBF_Mitteilugen/Mitteilung_04_2002/Aus_dem_Inhalt/010_kohlmann_zumbrink_pdf.pdf Zugriff am 22.Februar 2005.
- KREß, A. (2000): Repräsentation - Partizipation - Diskurs. Zur demokratietheoretischen Begründung verfahrensgesteuerter Diskurse. In: Nennen, Heinz-Ulrich (Hg.): Diskurs. Begriff und Realisierung, Würzburg, Königshausen & Neumann, 197-236.
- KUNZ, W. und RITTEL, H. W. (1970). Issues As Elements Of Information Systems, Arbeitspapier Nr. 131 am Institut für Grundlagen der Planung an der Universität Stuttgart.
- LEGGEWIE, C. und BIEBER, C. (2001). Interaktive Demokratie. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, (B 41-42), 37-45.
- LENK, K. (1999): Bürger, Demokratie und Verwaltung: neue Möglichkeiten und Entwicklungen. In: Lenk, Klaus und Traummüller, Roland (Hg.): Öffentliche Verwaltung und Informationstechnik, Heidelberg, R. v. Decker's Verlag, Band 20 253-275.
- LIECHTI, O. (2000). Awareness and the WWW: an overview. CSCW '00.
- LUDWIG, B. (1997). Computerunterstützung der Argumentation in Gruppen: Aufbereitung einer Sprechaktsequenz nach Habermas und Vorstellung eines Prototypen. Wiesbaden, Deutscher Universitäts-Verlag.

- MACKINALY, J. D.; CARD, S. K. und ROBERTSON, G. G. (1991). Perspective Wall: Detail and Context smoothly integrated. Proceedings of SIGCHI '91, 173-179.
- MARIANI, J. und PRINZ, W. (1993): From Multi-User to Shared Object Systems: Awareness about Co-Workers in Coos? In: Springer: Berlin, Heidelberg (Hg.): H. Reichel (Hrsg.), Informatik - Wirtschaft - Gesellschaft, 476-481.
- MÄRKER, O. (2004). Online-Mediation als Instrument für eine nachhaltige Stadt- und Regionalplanung. Eine qualitative Untersuchung zur externen und internen Relevanz online-medierter Verfahren. Oldenburg, Carl-von-Ossietzky-Universität Oldenburg. Dissertation.
- MÄRKER, O. und POPENBORG, A. (2003). Esslinger Haushalt im Dialog. Projektbericht. http://alex.ais.fraunhofer.de/zeno/forum?action=openattachment&id=1994&attachment=Abschlussbericht_Esslinger-Haushalt-im-Dialog_lang.pdf Zugriff am 26.02.2005.
- MÄRKER, O.; TRENEL, M. und POPENBORG, A. (2003). Ungenutztes Wissen: Einleitungsbeitrag des Themenheftes E-Partizipation. Wegbereiter einer neuen Planungskultur. In: Kommune 21. e-Government, Internet und Informationstechnik, (9), 18-20.
- MAYER-UELLNER, R. (2003). Das Schweigen der Lurker. Politische Partizipation und soziale Kontrolle in Online-Diskussionsforen. München, Reinhard Fischer Verlag.
- MAZZA, R. und DIMITROVA, V. (2003). CourseVis: Externalising Student Information to Facilitate Instructors in Distance Learning. Proceedings of the International Conference in Artificial Intelligence in Education (AIED), Sydney, IOS press, 279-286.
- MEDOSCH, A. (2003): Demonstrieren in der virtuellen Republik. In: Schulzki-Haddouti, Christiane (Hg.): Bürgerrechte im Netz, Bonn, Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), 261-306.
- MENDOZA-CHAPA, S.; ROMERO-SALCEDO, M. und Oktaba, H. (2000). Group Awareness Support in Collaborative Writing Systems. 6th International Workshop on Groupware (CRIWG'00).
- MILLEN, D. R. (2003). Audience Maps: Visualizing Listeners (Lurkers) in a Shared Conversation Space. ECSCW'03 Workshop on Social Networks, 14. - 18. September 2003, Helsinki, Finnland.

- MOOR, A. d. und EFIMOVA, L. (2004). An Argumentation Analysis of Weblog Conversation. Proceedings of the 9th International Working Conference on the Language-Action Perspective on Communication Modelling (LAP 2004), Rutgers University, The State University of New Jersey, New Brunswick, NJ, USA.
- MORENO, J. L. (1974). Die Grundlagen der Soziometrie. Wege zur Neuordnung der Gesellschaft. Opladen, Leske + Budrich.
- NOELLE-NEUMANN, E. (1982). Die Schweigespirale. Öffentliche Meinung - unsere soziale Haut. Frankfurt, Berlin, Wien, Ullstein-Verlag.
- NOELLE-NEUMANN, E. (1989a): Öffentliche Meinung. In: Noelle-Neumann, Elisabeth; Schulz, Winfried und Wilke, Jürgen (Hg.): Publizistik Massenkommunikation. Fischer Lexikon, Frankfurt am Main, Fischer Taschenbuch-Verlag, 255-266.
- NOELLE-NEUMANN, E. (1989b). Öffentliche Meinung. Die Entdeckung der Schweigespirale. Frankfurt, Berlin, Wien, Ullstein-Verlag.
- OMG-OCL (2003). OCL 2.0. OMG Final Adopted Specification. ptc/03-10-14, OMG.
- OMG-UML (2003). Unified Modeling Language: Superstructure. version 2.0. Final Adopted Specification. ptc/03-08-02, OMG.
- ORTMANN, S. (1993). Modelle der Kooperation von Graphik. Workstations und Höchstleistungsrechnen. Bericht des Forschungszentrums Jülich.
- PANKOKE-BABATZ, U. (1998). Awareness: Spannungsfeld zwischen Beobachter und Beobachtetem. Awareness Workshop auf der DCSCW'98.
- PAPPI(Hrsg.), F. U. (1987). Methoden der Netzwerkanalyse. München, Oldenbourg Verlag GmbH.
- PELZER, M. und SCHWANEBERG, O. (2003). Entwicklung eines Monitors zur Visualisierung aktueller Entwicklungen in Dito, Pflichtenheft, Architektur- und Designbeschreibung. Praxisprojekt. Fraunhofer Institut AIS. Sankt Augustin, Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg.
- PINHEIRO, M. K.; VILLANOVA-OLIVER, M.; GENSEL? und LIMA, J. V. D. (2003). Providing a Progressive Access to Awareness Information. CoopIS/DOA/ODBASE 2003.
- PRINZ, W. (2001): Awareness. In: Schwabe, G., Streitz N., Unland, R. (Hrsg.) (Hg.): CSCW-Kompodium.

- RODDEN, T. (1996). Populating the Application: A Model of Awareness for Cooperative Work. Proceedings of CSCW '96.
- ROEDER, S.; MÄRKER, O.; MICHAELIS, S.; POPPENBURG, A.; SALZ, S. und ZIERATH, N. (2004). Moderation internetbasierter Planungs- und Beteiligungsprozesse. COPR 2004 & Geomultimedia04.
- ROGG, A. (2001): Computervermittelte Partizipation und die großen deutschen Parteien. In: Siedschlag, Alexander; Bilgeri, Alexander und Lamatsch, Dorothea (Hg.): Kursbuch Internet und Politik, Opladen, Leske+Budrich, 1/2001 27-46.
- SACK, W. (1999). Stories and Social Networks. Proceedings of the Workshop on Narrative Intelligence (Cape Cod, MA: American Association of Artificial Intelligence), <http://www.sims.berkeley.edu/~sack/Pubs/sack-aaai99.doc> Zugriff am 27.März 2005.
- SALZ, S.; MÄRKER, O. und MICHAELIS, S. (2004). Auswertung und Ergebnissicherung des Internet-Forums www.planung-verbundet.de, <http://www.planung-verbundet.de> Zugriff am 26.Februar 2005.
- SANDOR, O. und BOGDAN, J. (1997). Aether: An Awareness Engine for CSCW. Proceedings of ECSCW '97.
- SARCINELLI, U. (1998): Politikvermittlung und Demokratie: Zum Wandel der politischen Kommunikationskultur. In: Sarcinelli, U. (Hg.): Politikvermittlung und Demokratie in der Mediengesellschaft, Bonn, Bercker, 11-23.
- SCHLICHTER, J.; KOCH, M. und XU, C. (1998): Awareness - The Common Link Between Groupware and Community Support Systems. In: Ishida, T. (Hg.): Community Computing and Support Systems, LNCS 1519 77-93.
- SCHLIESKY, U. (2004). Untersuchungen zu den eGovernment-Aktivitäten der deutschen Landkreise. Vortrag auf der CeBIT 2004, Hannover, Deutscher Landkreistag.
- SCHMIDT, A. und GELLERSEN, H.-W. (2001). Visitors Awareness in the Web. WWW10 Proceedings, ACM.
- SCHMIDT, K. (1998): The problem with 'awareness': introductory remarks on 'Awareness in CSCW'. In: Publishers, Kluwer Academic (Hg.): CSCW 11.
- SCHNEIDER, F. (1999). Spiel und Ernst. Künstlergruppe gegen Konzern – ein Namensstreit im Internet. <http://www.rtmark.com/legacy/more/articles/etoysueddeutsche19991222.html> Zugriff am 18.Oktober 2005.

- SCHWABE, G.; STREITZ, N. und R. UNLAND, R. H. (2001). CSCW-Kompendium, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- SHNEIDERMAN, B. (1992). Tree visualization with tree-maps: A 2-d space-filling approach. *ACM Transactions on Graphics*.
- SHUM, S. B.; LI, V. U. G.; DOMINGUE, J. und MOTTA, E. (2003): Visualizing Internetworked Argumentation. In: Kirschner, Paul A.; Shum, Simon J. Buckingham und Carr, Chad S. (Hg.): *Visualizing Argumentation. Software Tools for Collaborative and Educational Sense-Making*, Springer-Verlag London Berlin Heidelberg, 185-204.
- SIEDSCHLAG, A.; ROGG, A. und WELZEL, C. (2002). *Digitale Demokratie. Willensbildung und Partizipation per Internet*. Opladen, Leske + Budrich.
- SIMONE, C. und BANDINI, S. (2002). Integrating Awareness in Cooperative Applications through the Reaction-Diffusion Metaphor. *Computer Supported Cooperative Work*. 11: 495-530.
- SMITH, M. A. und FIORE, A. T. (2001). Visualization Components for Persistent Conversations. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Seattle, 136 - 143.
- SOHLENKAMP, M. (1999). Supporting Group Awareness in Multi-User Environments through Perceptualization, *GMD Research Series No. 6 / 1999*.
- SPRING, M. B. (2003). Peripheral Social Awareness Information in Collaborative Work. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(11), 1006-1013.
- StaatModern (2005). *BundOnline 2005 am Ziel. Newsletter Moderner Staat - Moderne Verwaltung*. Berlin.
- STANGL, W. (2004). Empirische Forschungsmethoden in Pädagogik und Psychologie. In: [werner.stangl]s arbeitsblätter. Zugriff am 15. Januar 2004.
- STAR, S. L. (1992). The Trojan Door: Organizations, Work, and the 'Open Black Box'. In: *Systems Practice*, 4 (5), 395-358.
- TAM, J. (2002). Supporting Change Awareness in Visual Workspaces. Department of Computer Science, University of Calgary.

- TEUFEL, S.; SAUTER, T.; MÜHLHERR, T. und BAUKNECHT, K. (1995). Computerunterstützung für die Gruppenarbeit, Addison-Wesley Publishing Company.
- TITTMANN, P. (2003). Graphentheorie. Eine anwendungsorientierte Einführung. Leipzig, Carl Hanser Verlag.
- VIEGAS, F. B. und DONATH, J. S. (1999). Chat Circles. Proceedings of CHI'99.
- Vis-a-Vis. (2002). Gelungene Premiere zur Bundestagswahl 2002. www.visavis.de/modules.php?name=News&file=articles&sid=3046 Zugriff am 1. August 2005.
- WARMER, J. und KLEPPE, A. (2004). Object Constraint Language 2.0. Bonn, mitp-Verlag.
- WENZLER, M. (2003). Monolog oder Diskurs? Diskussionen in politischen Online-Foren.
- WINKLER, R. und AICHHOLZER, G. (2003). Elektronische Demokratie: Online Debatten und Konsultationen in der Europäischen Union. In: Informatik 2003 - Innovative Informatikanwendungen, Band 2 (GI-Edition).
- WINTER, M.-A. (2004). Tasten tippen statt Kreuzchen machen. www.xdial.de/arch/2004/kw20/s13681.html Zugriff am 1. August 2005.
- WOHLFAHRT, M. und PLATZER, J. (2004). ThemeRiver, Eine Programmieraufgabe im Rahmen der Lehrveranstaltung VU Informationsvisualisierung. http://www.cg.tuwien.ac.at/courses/InfoVis/HallOfFame/2004/05_ThemeRiver/#themeriver Zugriff am 30. März 2005.
- WOLFF, P. (2005). Internet-Monitoring. So schützen Sie Image und Marke gegen Internetattacken. Renningen, Expert-Verlag.
- WOLFF, V. (2003). E-Participation: Die notwendige Ergänzung zum E-Government. In: OBJEKTSpektrum, (4), 12-17.
- WOLFF, V. (2004). Kommunikationsnetze in E-Diskursen. e|Goy Days: State-of-the-art 2004, Wien, Österreichische Computer Gesellschaft, 212-221.
- XIONG, R. und DONATH, J. (1999). PeopleGarden: Creating data portraits for users. Proceedings of UIST 1999.
- YACOUB, S. und AMMAR, H. H. (2004). Pattern-Oriented Analysis and Design. Composing Patterns to Design Software Systems. Boston, Addison-Wesley.

A Glossar

Abstimmung	Bereich des E-Diskurses, wo sich die Diskursteilnehmer an Abstimmungen beteiligen.
Anpasser	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der fast ausschließlich Proargumente in einer Diskussion abgibt.
Argumentationsmuster	Wiederkehrende Argumentation in einer Diskussion
Awareness	Wahrnehmung von Aktivitäten in einer virtuellen Umgebung
Awareness-Information	Metadaten über Awareness
Beobachter	Diskursrolle. Diskursteilnehmer, der keine Beiträge zu einer Diskussion beiträgt, sondern nur Beiträge konsumiert.
Beitragnetz	Kommunikationsnetz. Netz, das die Beziehungen zwischen Beiträgen darstellt
Beitragverbindung	Bezug zwischen zwei Beiträgen in einem Beitragnetz
Discourse Awareness	Konzept zu Erlangung eines Überblicks über einen E-Diskurs.
Diskursmeter	Softwaresystem, das das Konzept der Discourse Awareness umgesetzt hat.
Diskursrolle	Rolle einer Person innerhalb des E-Diskurses: Beobachter, Diskutant und Moderator
Diskursteilnehmer	Registrierte Person beim E-Diskurs
Diskursveranstalter	Person, die den E-Diskurs organisiert.
Diskursverständnis	Einen Überblick über das Geschehen im E-Diskurs bekommen.

Diskussion	Teil des E-Diskurses, wo die Diskursteilnehmer diskutieren.
Diskussionsbeitrag	Beitrag, der in der Diskussion entsteht.
Diskussionsbereich	Bereich, in dem die Diskussion stattfindet.
Diskussionsthema	Thema, über die die Diskursteilnehmer diskutieren.
Diskutant	Diskursteilnehmer mit der Diskursrolle Diskutant
Diskutantbeitrag	Beitrag, den ein Diskutant in der Diskussion schreibt.
Elektronischer Diskurs	Diskurs, der über ein elektronisches Medium geführt wird.
Gatekeeper	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der in mehreren Diskussionen aktiv ist.
Gesellschaftsrolle	Bürger, Gesetzgeber, Politiker und Verwalter
Group Awareness	Wahrnehmung in einer virtuellen Gruppe
Informeller Treff	Teil des E-Diskurses, in dem die Diskursteilnehmer smalltalken.
Initialbeitrag	Beitrag vom Moderator, um eine Diskussion in Gang zu setzen.
Inkonsistenter	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der keine eindeutige Lese- oder Schreibaktivität aufweist.
Interessent	Potenzieller Diskursteilnehmer
Kommunikationsnetz	Netz, das die Kommunikation zwischen Diskursteilnehmern und Beiträgen zeigt.
Kommunikationsrolle	Rolle, die Diskursteilnehmer durch ihr Verhalten in der Diskussion einnehmen.
Kritikaster	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der durch fast nur negative Beiträge auffällt.

Leser	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der Beiträge liest.
Meinungsführer	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der überdurchschnittlich viel positive Resonanz erhält.
Moderation	Teil des E-Diskurses, der die Moderation der Diskussion repräsentiert.
Moderator	Diskursrolle. Diskursteilnehmer, der die Moderation der Diskussion innehat.
Moderatorbeitrag	Beitrag, den ein Moderator in einer Diskussion schreibt.
Polarisierer	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, von denen sich Diskursteilnehmer anziehen lassen, z.B. überdurchschnittliche Leseaktivität seiner Beiträge.
Prospect Awareness	Awareness in die Zukunft
Rezeption	Teil des E-Diskurses, beim sich Interessenten registrieren und Diskursteilnehmer an- und abmelden.
Schreiber	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der Beiträge schreibt.
Schwarzes Brett	Teil des E-Diskurses, in dem Diskursteilnehmer untereinander Notizen austauschen.
Schweiger	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der überdurchschnittlich viele Beiträge liest und wenig oder gar nicht schreibt.
Teilnehmerbeitragsnetz	Kommunikationsnetz, in dem die Aktivitäten der Diskursteilnehmer zwischen Diskursteilnehmer und Beiträge sichtbar sind.
Teilnehmerbeitragverbindung	Verbindung in einem Teilnehmerbeitragsnetz
Teilnehmernetz	Kommunikationsnetz, in dem die Aktivitäten zwischen den Diskursteilnehmern sichtbar sind.

Umfrage	Teil des E-Diskurses, in dem die Moderatoren Umfragen durchführen.
Vielredner	Kommunikationsrolle. Diskursteilnehmer, der überdurchschnittlich viele Beiträge schreibt.
Workspace Awareness	Awareness in einer virtuellen Arbeitsumgebung, um das Arbeitsgeschehen einer Gruppe sichtbar zu machen.

B Konkrete Fragen

Konkreten Fragen stellt die aus den Fragestellungen (siehe 5.5.1) resultierenden konkreten Fragen in Tabellenübersicht vor. In Kapitel C ist die Zuordnung der Indikatoren (Diskursindikatoren) zu den Diskursereignissen zu finden.

B1 Konkrete Fragen im E-Diskurs

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart			
E-Diskurs übergreifend			
Nr.	Konkrete Frage	Antwort	Indikator
G1E1	Wie viele Diskursteilnehmer befinden sich im Teilbereich <i>X</i> ?	Absolute Anzahl der Diskursteilnehmer	Anwesenheitszahl
Abgeleiteter Indikator: <i>Anwesenheitsgrad</i> = Anwesenheitszahl im Bereich <i>X</i> / Anwesenheitszahl aus allen Teilbereichen			
G1E2	Welche Diskursteilnehmer sind im Teilbereich <i>X</i> ?	Absolute Anzahl der Diskursteilnehmer mit der Gesellschafts-Diskursrolle im Teilbereich <i>X</i>	Anwesende Gesellschafts-Diskursrollenzahl
Abgeleiteter Indikator: <i>Anwesenheitsgrad nach Rolle</i> = Anwesende Gesellschafts-Diskursrollenzahl / Anwesende Gesellschafts-Diskursrollenzahl von allen Teilbereichen <i>Registrierungsrollengrad</i> = Registrierte Gesellschaftsrollenzahl / angemeldete Gesellschaftsrollenzahl			
G2E1	Wer ist im Teilbereich <i>X</i> ?	Name des Diskursteilnehmers	Anwesenheitsliste
G3E1	Seit wann sind die Diskursteilnehmer im Teilbereich <i>X</i> ?	Absolute Anwesenheitszeitdauer	Anwesenheitsdauer
G3E2	Seit wann sind die Diskursteilnehmer nach Gesellschafts-Diskursrolle im Teilbereich <i>X</i> ?	Absolute Anwesenheitszeitdauer nach Gesellschafts-Diskursrolle	Anwesenheitsdauer nach Gesellschafts-Diskursrolle
G4E1	Was machen die Diskursteilnehmer im Teil-	Name der Aktion	Aktion

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart			
E-Diskurs übergreifend			
Nr.	Konkrete Frage	Antwort	Indikator
G9E1	Wie aktiv sind die Diskursteilnehmer im Teilbereich X?	Absolute Anzahl der Aktionen	Aktivitätsanzahl
G10E1	Wo sind die Diskursteilnehmer aktiv?	Name des Teilbereichs	Ortaktivität
G10E2	Wo sind die Diskursteilnehmer nach Gesellschafts-Diskursrolle aktiv?	Name des Teilbereichs nach Gesellschafts-Diskursrolle	Ortaktivität nach Gesellschafts-Diskursrolle
G12E3	In welchen Teilbereichen halten sich die Diskursteilnehmer auf?	Name des Teilbereichs	Teilbereich
G12E4	In welchen Teilbereichen halten sich die Diskursteilnehmer nach Gesellschafts-Diskursrolle auf?	Name des Teilbereichs nach Gesellschafts-Diskursrolle	Teilbereich nach Gesellschafts-Diskursrolle

Tab. 33: Diskursverständnis - Gegenwart (Übergreifende konkrete Fragen)

DISKURSVERSTÄNDNIS – Vergangenheit			
E-Diskurs			
Nr.	Konkrete Frage	Antwort	Indikator
V11E1	In welchem Teilbereich waren sie vor Eintritt in den aktuellen Teilbereich?	Name des Teilbereichs	Ursprungsort
V12E2	Wann waren die Diskursteilnehmer im Teilbereich?	Datum der Anwesenheit im Teilbereich	Ortstermin
V13E3	Wann trat das Ereignis mit Aktion auf?	Datum des Ereignis mit Aktion	Aktionstermin
V13E4	Wann trat das Ereignis mit Operand auf?	Datum des Ereignis mit Operand	Operandtermin

Tab. 34: Diskursverständnis – Vergangenheit (Übergreifende konkrete Fragen)

B2 Konkrete Fragen in der Rezeption

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart			
Nr.	Konkrete Frage	Rezeption Antwort	Indikator
G1R1	Wie viele Diskursteilnehmer sind registriert?	Absolute Anzahl der registrierten Diskursteilnehmer	Registrierungszahl
G1R2	Wie viele Diskursteilnehmer sind angemeldet?	Absolute Anzahl der angemeldeten Diskursteilnehmer	Anmeldungsanzahl
G1R3	Wie viele Diskursteilnehmer sind abgemeldet?	Absolute Anzahl der abgemeldeten Diskursteilnehmer	Abmeldungsanzahl
Abgeleitete Indikatoren: $Anmeldungsgrad = \text{Anmeldungsanzahl} / \text{Abmeldungsanzahl}$ $Registrierungsgrad = \text{Registrierungsanzahl} / \text{Anmeldungsanzahl}$			
G1R4	Welche Diskursteilnehmer sind registriert?	Absolute Anzahl der registrierten Diskursteilnehmer mit der Gesellschafts-Diskursrolle	Registrierte Gesellschafts-Diskursrollenzahl
G1R5	Welche Diskursteilnehmer sind angemeldet?	Absolute Anzahl der angemeldeten Diskursteilnehmer mit der Gesellschafts-Diskursrolle	Angemeldete Gesellschafts-Diskursrollenzahl
G1R6-1	Welche Diskursteilnehmer sind abgemeldet?	Absolute Anzahl der abgemeldeten Diskursteilnehmer mit der Gesellschafts-Diskursrolle	Abgemeldete Gesellschafts-Diskursrollenzahl
Abgeleitete Indikatoren: $Anmeldungsrollengrad = \text{Angemeldete Gesellschafts-Diskursrollenzahl} / \text{abgemeldete Gesellschafts-Diskursrollenzahl}$ $Registrierungsrollengrad = \text{Registrierte Gesellschafts-Diskursrollenzahl} / \text{angemeldete Gesellschaftsrollenzahl}$			
G2R1	Wer ist registriert?	Name des Diskursteilnehmers	Registrierungsliste
G2R2	Wer ist angemeldet?	Name des Diskursteilnehmers	Anmeldungsliste
G2R3	Wer ist abgemeldet?	Name des Diskursteilnehmers	Abmeldungsliste
G3R1	Seit wann sind sie registriert?	Absolute Registrierungszeitdauer	Registrierungszeitdauerliste

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart			
Nr.	Konkrete Frage	Rezeption Antwort	Indikator
G3R2	Seit wann sind sie angemeldet?	Absolute Anmelddauer	Anmelddauerliste
G3R3	Seit wann sind sie abgemeldet?	Absolute Abmelddauer	Abmelddauerliste
Abgeleitete Indikatoren:			
<i>Durchschnittliche Verweildauer</i> = Anmelddauerliste / Anzahl der Diskursteilnehmer			
<i>Durchschnittliche Abwesenheitsdauer</i> = Abmelddauerliste / Anzahl der Diskursteilnehmer			
<i>Durchschnittliche Verweildauerquote</i> = Durchschnittliche Verweildauer / Durchschnittliche Abwesenheitsdauer			
G3R4	Wie viele sind registriert?	Absolute Registrierungszahl	Registrierungszahl
G3R5	Wie viele sind angemeldet?	Absolute Anmelddauerzahl	Anmelddauerzahl
G3R6	Wie viele sind abgemeldet?	Absolute Abmelddauerzahl	Abmelddauerzahl

Tab. 35: Diskursverständnis - Gegenwart in der Rezeption (Konkrete Fragen)

DISKURSVERSTÄNDNIS – Vergangenheit			
Nr.	Konkrete Frage	Rezeption Antwort	Indikator
V12R1	Wann haben sich die Diskursteilnehmer registriert?	Absoluter Zeitpunkt der Registrierung der Diskursteilnehmer	Registrierungszeitpunkt
V12R2	Wann haben sich die Diskursteilnehmer angemeldet?	Absoluter Zeitpunkt der Anmeldung der Diskursteilnehmer	Anmelddauerzeitpunkt
V12R3	Wann haben sich die Diskursteilnehmer abgemeldet?	Absoluter Zeitpunkt der Abmeldung der Diskursteilnehmer	Abmelddauerzeitpunkt
V12R4	Wie lange waren die Dis-	Absolute Zahl der Anmel-	Anmel-

Es gelten die gleichen Indikatoren (außer G2) wie aus der Gegenwart mit dem Bezug auf vergangene Zeitpunkte bzw. vergangene Zeiträume.

DISKURSVERSTÄNDNIS – Vergangenheit			
Rezeption			
Nr.	Konkrete Frage	Antwort	Indikator
	kursteilnehmer angemeldet?	dungsdauer	dungsdauer
V12R5	Wie lange waren die Diskursteilnehmer abgemeldet?	Absolute Zahl der Abmeldungsdauer	Abmeldungsdauer
Abgeleitete Indikatoren:			
<i>Durchschnittliche Verweildauer</i> = Anmeldungsdauer / Anmeldungszahl			
<i>Durchschnittliche Abwesenheitsdauer</i> = Abmeldungsdauer / Abmeldungszahl			
<i>Durchschnittliche Verweildauerquote</i> = Durchschnittliche Verweildauer / Durchschnittliche Abwesenheitsdauer			

Tab. 36: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Rezeption (Konkrete Fragen)

B3 Konkrete Fragen in der Diskussion

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart			
Diskussion			
Nr.	Konkrete Frage	Antwort	Indikator
G5D1	Welchen Beitrag lesen die Diskursteilnehmer?	Absolute Anzahl der Leseaktivität auf einen Beitrag, die einen Schwellwert überschreitet aus TeilnehmerBeitragNetz	Lesestar
G5D2	Welchen Beitrag lesen die Diskursteilnehmer nicht?	Absolute Anzahl der Leseaktivität auf einen Beitrag, die einen Schwellwert aus TeilnehmerBeitragNetz	Vergessener (Lesen)
G5D3	Auf welchen Beitrag reagieren die Diskursteilnehmer?	Absolute Anzahl der Schreibaktivität auf einen Beitrag, der einen Schwellwert überschreitet aus TeilnehmerBeitragNetz	Antwortstar
G5D4	Auf welchen Beitrag reagieren die Diskursteilnehmer nicht?	Absolute Anzahl der Schreibaktivität auf einen Beitrag, der einen Schwellwert unterschreitet aus TeilnehmerBeitragNetz	Vergessener (Schreiben)
Abgeleitete Indikatoren			
$Lesestargrad = \text{Summe der Lesestar} / \text{Summe der Vergessener (Lesen)}$			
$Antwortstargrad = \text{Summe der Antwortstar} / \text{Summe der Vergessener (Schreiben)}$			
G5D5	Welche Art von Beitrag lesen die Diskursteilnehmer?	Ausprägung des Beitrags	Beitragstypanzahl (Lesen)
G5D6	Auf welche Art von Beitrag reagieren die Diskursteilnehmer?	Absolute Anzahl der Schreibaktivität auf einen Beitrag mit der Art, der einen Schwellwert überschreitet	Beitragstypanzahl (Schreiben)
G5D7	Welche Themen nehmen die Diskursteilnehmer an?	Absolute Anzahl der Schreibaktivität auf ein Thema, der einen Schwellwert überschreitet	Themenannahme
G5D8	Welche Themen nehmen die Diskursteilnehmer	Absolute Anzahl der Schreibaktivität auf ein	Themenablehnung

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart			
Nr.	Konkrete Frage	Diskussion Antwort	Indikator
	nicht an?	Thema, der einen Schwellwert unterschreitet	
Abgeleiteter Indikator			
$Themenannahmungsgrad = \text{Summe Themenannahme} / \text{Summe Themenablehnung}$			
G5D9	Gibt es Umstrittene?	Absolute Anzahl der Schreib- bzw. Leseaktivität auf einen Beitrag, der einen Schwellwert unterschreitet aus TeilnehmerBeitragNetz	Umstrittener
G6D1	Gibt es Vergessene?	Anzahl der Vergessenen aus dem TeilnehmerNetz	Vergessener
G6D1	Gibt es Polarisierer?	Anzahl der Polarisierer aus dem TeilnehmerNetz	Polarisierer
G6D2	Gibt es Meinungsführer?	Anzahl der Meinungsführer aus dem TeilnehmeNetz	Meinungsführer
G6D4	Gibt es Schreiber?	Anzahl der Schreiber aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Schreiber
G6D3	Gibt es Leser?	Anzahl der Leser aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Leser
Abgeleiteter Indikator			
$Schreibergrad = \text{Summe Schreiber} / \text{Summe Leser}$			
G6D4	Gibt es Vielredner?	Anzahl der Vielredner aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Vielredner
G6D5	Gibt es Kritikaster?	Anzahl der Kritikaster aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Kritikaster
G6D6	Gibt es Gatekeeper?	Anzahl der Gatekeeper aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Gatekeeper
G6D7	Gibt es Anpasser?	Anzahl der Anpasser aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Anpasser
G6D8	Gibt es Inkonsistenter?	Anzahl der Inkonsistenter aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Inkonsistenter
G6D9	Gibt es Schweiger?	Anzahl der Schweiger aus dem TeilnehmerBeitragNetz	Schweiger
Abgeleiteter Indikator			
$Vielrednergrad = \text{Summe Vielredner} / \text{Summe Schweiger}$			
G7D1	Gehen die Diskursteilnehmer aufeinander ein?	Uni-/Bidirektionale Verbindungen im Teilnehmernetz	Verbindungsichte
G7D2	Wie hören die Diskurs-	Absolute Anzahl der Leseak-	Zuhörgrad

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart			
Nr.	Konkrete Frage	Diskussion	
		Antwort	Indikator
	teilnehmer (vor dem Schreiben) zu?	Antwort/Responseaktivität	
G7D3	Wie sehen die Kommunikationsnetze aus?	TeilnehmerNetz	Teilnehmernetzkennzahl
G8D1	Wie groß ist die Argumentationstiefe?	Absolute Anzahl der Argumentationstiefe aus dem BeitragNetz	Argumentationstiefe
G8D2	Wie breit ist die Argumentation?	Absolute Anzahl der Argumentationstiefe aus dem BeitragNetz	Argumentationsbreite
G8D3	Wie lang sind die durchschnittlichen Positionen?	Durchschnittliche absolute Anzahl von Zeichen von der Position	Durchschnittliche Positionslänge
G8D4	Wie viele Proargumente gibt es?	Absolute Anzahl der Proargumente zu einer Argumentation	Proargumentanzahl
G8D5	Wie viele Gegenargumente gibt es?	Absolute Anzahl der Gegenargumente zu einer Argumentation	Gegenargumentanzahl
G8D6	Wie viele Beiträge umfasst die Argumentation?	Absolute Anzahl der Beiträge zu einer Argumentation	Argumentationsbeitragsanzahl
Abgeleiteter Indikator:			
<i>Argumentationsgrad</i> = Proargumentanzahl / Gegenargumentanzahl			
<i>Proargumentgrad</i> = Proargumentanzahl / Argumentationsbeitragsanzahl			
<i>Gegenargumentgrad</i> = Gegenargumentanzahl / Argumentationsbeitragsanzahl			
G8D7	Wie hoch ist der Informationsgrad?	Anzahl der Informationsbeiträge/Anzahl aller Beiträge	Informationsgrad
G8D8	Gibt es wiederkehrende Argumentationsmuster?	Reihenfolgen von Pro- und Gegenargumenten zu einer Argumentation	Argumentationsmuster
G8D9	Wie intensiv ist die Argumentation?	Anzahl der Positionen/Anzahl der gelesenen Positionen	Argumentationsgrad
G8D10	Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Beitrags-sicht aus?	BeitragNetz	Beitragsnetzkennzahl

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart			
Diskussion			
Nr.	Konkrete Frage	Antwort	Indikator
G8D11	Welche Beiträge schreiben die Diskursteilnehmer?	Liste der Ausprägungen von Beiträgen	Beitragsliste
G8D12	Wie sehen die Kommunikationsnetze aus Teilnehmer-Beitragssicht aus?	TeilnehmerBeitragNetz	Teilnehmerbeitragsnetz-kennzahl
G9D1	Wie viele Beiträge/ Themen lesen die Diskursteilnehmer?	Anzahl der gelesenen Themen/Beiträge	Leseaktivität
G9D2	Wie viele Themen bringen die Diskursteilnehmer ein?	Anzahl der eröffneten Themen	Schreibaktivität
G9D3	Wie viele Beiträge beantworten die Diskursteilnehmer?	Anzahl der Antwortbeiträge	Responseaktivität
G9D4	Wie viel Zeit vergeht, bis ein Beitrag beantwortet wird?	Zeitdauer zwischen zwei Beiträgen	Reaktionsverhalten
G9D5	Wer schreibt Beiträge?	Name des Diskursteilnehmers	Diskursteilnehmerbeitragsliste
G9D6	Wer eröffnet neue Themen?	Name des Diskursteilnehmers	Diskursteilnehmer-themenliste
G9D7	Wer schreibt Beiträge nach Gesellschaft-Diskurssrolle?	Name der Gesellschaft-Diskurssrolle	Gesellschaft-Diskursrollenliste
G9D8	Wer eröffnet neue Themen nach Gesellschaft-Diskurssrolle?	Name der Gesellschaft-Diskurssrolle	Gesellschaft-Diskursrollenliste

Tab. 37: Diskursverständnis - Gegenwart Diskussion (Konkrete Fragen)

DISKURSVERTÄNDNIS – Vergangenheit			
Nr.	Konkrete Frage	Diskussion Antwort	Indikator
Es gelten die gleichen Indikatoren wie aus der Gegenwart mit dem Bezug auf vergangene Zeitpunkte bzw. vergangene Zeiträume.			
V5D1	Wird ein Vielredner zum Meinungsführer?	Übergang vom Vielredner zum Meinungsführer im TeilnehmerBeitragNetz und Teilnehmernetz	Rollenwechsel
V5D2	Wird ein Schweiger zum Leser?	Übergang vom Schweiger zum Leser im TeilnehmerBeitragNetz	Rollenwechsel
V5D3	Wird ein Leser zum Schreiber?	Übergang vom Leser zum Schreiber im TeilnehmerBeitragNetz	Rollenwechsel
V5D4	Wird ein Schreiber zum Vielredner?	Übergang vom Schreiber zum Vielredner im TeilnehmerBeitragNetz	Rollenwechsel
V5D5	Wird ein Schreiber zum Leser?	Übergang vom Schreiber zum Leser im TeilnehmerBeitragNetz	Rollenwechsel
V5D6	Wird ein Kritiker zum Anpasser?	Übergang vom Kritiker zum Anpasser im TeilnehmerBeitragNetz	Rollenwechsel
V5D7	Wird ein Anpasser zum Kritiker?	Übergang vom Schweiger zum Leser im TeilnehmerBeitragNetz	Rollenwechsel
V5D8	Greift die Schweigespirale?	Strukturen für das Indiz der Schweigespirale im TeilnehmerBeitragNetz	Schweigespirale
V12D1	Wann entstehen Beiträge?	Datum des Beitrags	Beitragentstehungsdatum

Tab. 38: Diskursverständnis - Vergangenheit Diskussion (Konkrete Fragen)

B4 Konkrete Fragen in der Moderation

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart			
Nr.	Konkrete Frage	Moderation Antwort	Indikator
G10M1	Welche Aktionen führen die Moderatoren aus?	Name der Aktion	Moderatorenaktionsliste

Tab. 39: Diskursverständnis - Gegenwart Moderation (Konkrete Frage)

DISKURSVERTÄNDNIS – Vergangenheit			
Nr.	Konkrete Frage	Moderation Antwort	Indikator
V8G1	Welche Aktionen führten die Moderatoren aus?	Name der Aktion	Moderatorenaktionsliste
V8G2	Wie viel strukturierten die Moderatoren?	Anzahl der Aktion <Umstrukturierung>	Strukturanzahl
V8G3	Wie ist die Aktivität an einem neu strukturierten Standort?	Anzahl der Aktionen von Diskursteilnehmern	Strukturaktionsanzahl
V8G4	Wie war die Ansprache zu den Diskursteilnehmern?	Anzahl der Kontakte zu einem Diskutanten aus TeilnehmerNetz	Kontaktzahl
V8G5	Wie hoch ist die Antwortdauer?	Zeitdauer zwischen Beitrag von Diskutant und Antwort vom Moderator	Antwortdauer

Tab. 40: Diskursverständnis - Vergangenheit Moderation (Konkrete Fragen)

C Diskursereignisse zu den Indikatoren

Diskursereignisse zu den Indikatoren ordnet den Indikatoren (siehe Kapitel B) die entsprechenden Diskursereignissen (siehe 4.2) in Tabellenform an. Hieraus ist erkennbar, welche Diskursereignisse zu entsprechenden Indikatoren führen, was für die Implementierung des Diskursmeters von Bedeutung ist.

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart		
E-Diskurs		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Anwesenheitszahl	ENTER und LEAVE <Teilbereich>	Summe der ENTER ohne entsprechenden LEAVE <Teilbereich> zu einem Teilbereich
Anwesende Gesellschaftsrollenzahl	ENTER und LEAVE <Teilbereich>	Summe der ENTER ohne entsprechenden LEAVE <Teilbereich> zu einem Teilbereich mit Gesellschaftsrolle
Anwesenheitsliste	ENTER und LEAVE <Teilbereich>	Diskursteilnehmer mit ENTER ohne entsprechenden LEAVE <Teilbereich> zu einem Teilbereich
Anwesenheitsdauer	ENTER und LEAVE <Teilbereich>	Vergangene Zeit nach ENTER ohne LEAVE <Teilbereich>
Anwesenheitsdauer nach Gesellschafts- Diskursrolle	ENTER und LEAVE <Teilbereich>	Vergangene Zeit nach ENTER ohne LEAVE <Teilbereich> mit Gesellschafts- Diskursrolle
Aktion	Alle Diskursereignisse mit <Aktion> zu einem Teilbereich	Summe der einzelnen Aktionen im Teilbereich
Aktivitätsanzahl	Alle Diskursereignisse mit <Aktion> zu einem Diskursteilnehmer	Summe der Aktionen von einem Diskursteilnehmer
Ortaktivität	Ausgewählte Diskursereignisse mit <Aktion>	Name der Teilbereiche mit Aktionen
Ortaktivität nach Gesellschafts- Diskursrolle	Ausgewählte Diskursereignisse mit <Aktion> nach Ge-	Name der Teilbereiche mit Aktionen nach Gesellschafts- Diskursrolle

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart		
E-Diskurs		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
	Gesellschaftsrolle	
Teilbereich	ENTER <Teilbereich> LEAVE <Teilbereich>	Name des Teilbereichs mit ENTER ohne LEAVE <Teilbereich>
Teilbereich nach Gesellschafts- Diskursrolle	ENTER <Teilbereich> LEAVE <Teilbereich>	Name des Teilbereichs mit ENTER ohne LEAVE <Teilbereich> mit Gesellschafts- Diskursrolle
Ursprungsort	LEAVE <Teilbereich>	Name des Teilbereichs mit dem letzten LEAVE zu einem Diskursteilnehmer
Ortstermin	ENTER <Teilbereich>	Name des Teilbereichs mit dem ENTER
Aktionstermin	alle mit <Aktion>	Ereignisse mit <Aktion>
Operandtermin	alle mit <Operand>	Ereignisse mit <Operand>

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart		
Rezeption		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Registrierungszahl	REGISTER USER	Summe der REGISTER USER
Anmeldungszahl	LOGIN USER LOGOUT USER	Summe der LOGIN USER ohne entsprechendes LOGOUT USER
Abmeldungszahl	LOGOUT USER	Summe der LOGOUT USER
Registrierte Gesellschafts- Diskursrollenzahl	REGISTER USER	Summe der REGISTER USER mit der Gesellschafts- Diskursrolle
Angemeldete Gesellschafts- Diskursrollenzahl	LOGIN USER LOGOUT USER	Summe der LOGIN USER ohne entsprechenden LOGOUT USER mit der Gesellschafts- Diskursrolle
Abgemeldete Gesellschafts- Diskursrollenzahl	REGISTER USER LOGIN USER	Differenz der REGISTER USER und LOGIN USER mit der Gesellschafts- Diskursrolle
Registrierungsliste	REGISTER USER	Diskursteilnehmer der REGISTER USER
Anmeldungsliste	LOGIN USER LOGOUT USER	Diskursteilnehmer der LOGIN USER ohne entsprechendes LOGOUT USER

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart		
Rezeption		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Abmeldungsliste	REGISTER USER LOGIN USER	Diskursteilnehmer der Differenz von REGISTER USER und LOGIN USER
Registrierungszeitdauerliste	REGISTER USER	Differenz des aktuellen Datums und des Datums der REGISTER USER
Anmeldungszeitdauerliste	LOGIN USER	Differenz des aktuellen Datums und des Datums der letzten LOGIN USER
Abmeldungszeitdauerliste	LOGOUT USER	Differenz des aktuellen Datums und des Datums der letzten LOGOUT USER
Registrierungszahl	REGISTER USER	Anzahl REGISTER USER
Anmeldungsanzahl	LOGIN USER LOGOUT USER	Anzahl der LOGIN USER ohne entsprechendes LOGOUT USER
Abmeldungsanzahl	LOGIN USER LOGOUT USER	Anzahl der LOGOUT USER ohne entsprechendes LOGIN USER

Tab. 41: Diskursverständnis - Gegenwart in der Rezeption (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)

DISKURSVERTÄNDNIS – Vergangenheit		
Rezeption		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung

Es gelten die gleichen Indikatoren (außer G2) wie aus der Gegenwart mit dem Bezug auf vergangene Zeitpunkte bzw. vergangene Zeiträume.

Registrierungszeitpunkt	REGISTER USER	Datum des REGISTER USER
Anmeldungszeitpunkt	LOGIN USER	Datum des LOGIN USER
Abmeldungszeitpunkt	LOGOUT USER	Datum des LOGOUT USER
Anmeldungsdauer	LOGIN USER LOGOUT USER	Differenz des LOGIN USER und dem entsprechendem LOG- OUT USER
Abmeldungsdauer	LOGIN USER LOGOUT USER	Differenz des LOGOUT USER und dem nächsten LOGIN U- SER

Tab. 42: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Rezeption (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)

DISKURSV ERSTÄNDNIS – Gegenwart		
Diskussion		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Lesestar	READ CONTRIB READ TOPIC	Summe der READ CONTRIB bzw. READ TOPIC eines Beitrags/Themas nach definiertem Muster
Vergessener (Lesen)	READ CONTRIB READ TOPIC	Summe der READ CONTRIB bzw. READ TOPIC eines Beitrags/Themas nach definiertem Muster
Antwortstar	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB eines Beitrags/Themas nach definiertem Muster
Vergessener (Schreiber)	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB eines Beitrags/Themas nach definiertem Muster
Beitragstypanzahl (Lesen)	READ CONTRIB	Summe der READ CONTRIB mit Beitragstyp
Beitragstypanzahl (Schreiben)	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB mit Beitragstyp
Themenannahme	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB nach definiertem Muster
Themenablehnung	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB nach definiertem Muster
Umstrittener	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB mit Berücksichtigung der Beitragsausprägung nach definiertem Muster
Vergessener	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Polarisierer	READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Meinungsführer	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Schreiber	REPLY CONTRIB	Summe und Verhältnis der Dis-

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart		
Diskussion		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
	CREATE TOPIC	kursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Leser	READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Vielredner	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Kritikaster	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Gatekeeper	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Anpasser	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Inkonsistenter	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Schweiger	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Verbindungsichte	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Zuhörgrad	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Summe und Verhältnis der Diskursereignisse eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Teilnehmernetzkennzahl	REPLY CONTRIB	Kennziffern aus dem Teilneh-

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart		
Diskussion		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
	CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	merNetz
Argumentationstiefe	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB nach definiertem Muster
Argumentationsbreite	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB nach definiertem Muster
Durchschnittliche Positionslänge	REPLY CONTRIB	Summe der Länge des Textes des REPLY CONTRIB/Anzahl der REPLY CONTRIB
Proargumentanzahl	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB mit Proargument
Gegenargumentanzahl	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB mit Gegenargument
Argumentationsbeitragsanzahl	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB zu einer Argumentation
Informationsgrad	REPLY CONTRIB	Verhältnis der REPLY CONTRIB mit Information und allen REPLY CONTRIB
Argumentationsmuster	REPLY CONTRIB	Reihenfolge der REPLY CONTRIB nach definiertem Muster
Argumentationsgrad	REPLY CONTRIB READ CONTRIB	Summe und Verhältnis von REPLY CONTRIB und READ CONTRIB mit Position
Beitragsnetzkenzahl	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Kennziffern aus dem Beitrag-Netz
Beitragsliste	REPLY CONTRIB	Summed der REPLY CONTRIB nach Ausprägung des Beitrags
Teilnehmerbeitragsnetzkenzahl	REPLY CONTRIB CREATE TOPIC READ CONTRIB READ TOPIC	Kennziffern aus dem TeilnehmerBeitragNetz
Leseaktivität	READ TOPIC READ CONTRIB	Summe von READ TOPIC und READ CONTRIB
Schreibaktivität	CREATE TOPIC	Summe der CREATE TOPIC
Responseaktivität	REPLY CONTRIB	Summe der REPLY TOPIC
Reaktionsverhalten	CREATE TOPIC REPLY CONTRIB	Zeitdauer zwischen nach einander folgenden CREATE TOPIC,

DISKURSVERTÄNDNIS – Gegenwart		
Diskussion		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
		REPLY CONTRIB
Diskursteilnehmerbeitragsliste	REPLY CONTRIB	Diskursteilnehmer mit REPLY CONTRIB
Diskursteilnehmerthemenliste	CREATE TOPIC	Diskursteilnehmer mit CREATE TOPIC
Diskursteilnehmerbeitragsliste nach Gesellschafts-Diskursrolle	REPLY CONTRIB	Diskursteilnehmer mit REPLY CONTRIB nach Gesellschafts-Diskursrolle
Diskursteilnehmerthemenliste nach Gesellschafts-Diskursrolle	CREATE TOPIC	Diskursteilnehmer mit CREATE TOPIC nach Gesellschafts-Diskursrolle

Tab. 43: Diskursverständnis - Gegenwart in der Diskussion (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)

DISKURSVERSTÄNDNIS – Vergangenheit		
Diskussion		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Alle Indikatoren aus <i>DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart (Diskussion – Partizipation)</i> gelten zusammen für einen Zeitraum bzw. Zeitpunkt in der Vergangenheit.		
Rollenwechsel	REPLY CONTRIB READ CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB und READ CONTRIB eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Schweigespирale	REPLY CONTRIB READ CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB und READ CONTRIB eines Diskursteilnehmers nach definiertem Muster
Beitragentstehungsdatum	REPLY CONTRIB	Datum der REPLY CONTRIB

Tab. 44: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Diskussion (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)

DISKURSVERSTÄNDNIS – Gegenwart		
Moderation		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Moderatorenaktionsliste	Aktionen MOVE, CREATE, REMOVE, COPY	Namen der Aktionen MOVE, CREATE, REMOVE, COPY aus Bereich Moderation

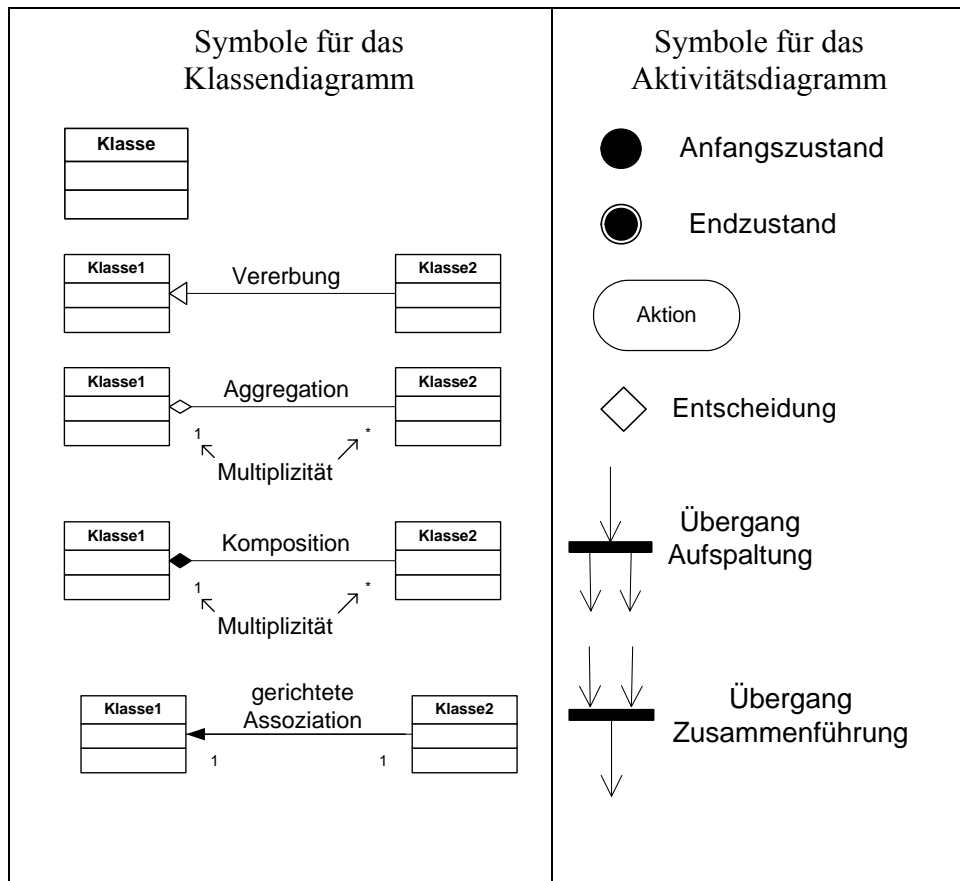
Tab. 45: Diskursverständnis - Gegenwart in der Moderation (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)

DISKURSVERSTÄNDNIS – Vergangenheit		
Moderation		
Indikator	Diskursereignis	Erklärung
Moderatorenaktionsliste	Aktionen MOVE, CREATE, REMOVE, COPY	Namen der Aktionen MOVE, CREATE, REMOVE, COPY aus Bereich Moderation
Strukturanzahl	MOVE, CREATE, REMOVE, COPY	Jeweilige Summe der Aktionen MOVE, CREATE, REMOVE, COPY aus dem Bereich Moderation
Strukturaktionsanzahl	alle	Anzahl der Aktionen nach Aktionen MOVE, CREATE, REMOVE, COPY aus dem Bereich Moderation
Kontaktzahl	CREATE TOPIC, REPLY CONTRIB	Summe der REPLY CONTRIB zwischen Moderator und Diskutant
Antwortdauer	REPLY CONTRIB	Zeitdauer der Antwort von einem Moderator nach einem REPLY CONTRIB eines Diskutanten

Tab. 46: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Moderation (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)

D UML-Symbole

In der Tab. 47 sind die in dieser Arbeit verwendeten UML-Symbole für die Klassen- und Aktivitätsdiagramme aufgelistet und benannt.



Tab. 47: Verwendete UML-Symbole

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: E-Government (Ausschnitt)	6
Abb. 2: Facetten der E-Demokratie	11
Abb. 3: Forum "Berlin Alexanderplatz"	23
Abb. 4: Forum "Haushalt im Dialog"	25
Abb. 5: Forum "Wachsende Stadt"	26
Abb. 6: "Kulturforum Dialog" – Ablauf	27
Abb. 7: "Kulturforum Dialog" – Karte mit eingeblendetem Beitrag	28
Abb. 8: Forum "Planung verbindet"	29
Abb. 9: Arten von Awareness (Auswahl)	35
Abb. 10: Nimbus/Fokus-Modell	37
Abb. 11: Beispiele zu Awareness im Nimbus/Fokus-Modell aus (BÜRGER 1999)	38
Abb. 12: Nimbus und Fokus im Rodden-Modell (RODDEN 1996)	40
Abb. 13: Modell "Personen"	49
Abb. 14: Modell "Beiträge"	54
Abb. 15: Modell "Kommunikationsnetze"	59
Abb. 16: Modell "Argumentation"	61
Abb. 17: Argumentationsmodell "IBIS" aus (LUDWIG 1997, S. 127) nach (KUNZ & RITTEL 1970)	62
Abb. 18: Modell "Elektronischer Diskurs"	64
Abb. 19: Modell "Rezeption"	65
Abb. 20: Modell "Diskussion"	67
Abb. 21: Modell "Moderation"	69
Abb. 22: Modell "Schwarzes Brett"	70
Abb. 23: Modell "Abstimmung und Umfrage"	71
Abb. 24: Modell "Informeller Treff"	74
Abb. 25: Übersicht der Aktivitäten im E-Diskurs	75
Abb. 26: Aktivität "Interessent registrieren"	77
Abb. 27: Diskursteilnehmer anmelden	78
Abb. 28: Diskursteilnehmer abmelden	79
Abb. 29: Aktivität "Diskutieren im Diskussionsbereich"	81
Abb. 30: Aktivität: "Diskussionsbeitrag schreiben"	82
Abb. 31: Aktivität "Diskussion moderieren"	84
Abb. 32: Aktivität "Schwarzes Brett nutzen"	86
Abb. 33: Aktivitäten "Abstimmung und Umfrage durchführen"	88
Abb. 34: Aktivität "Informationen austauschen"	90
Abb. 35: Einordnung der Discourse Awareness	98
Abb. 36: Discourse Awareness-Bereiche	101

Abb. 37: Visualisierungspipeline nach (ORTMANN 1993)	113
Abb. 38: ConversationMap (SACK 1999)	114
Abb. 39: Chat Circles (VIEGAS & DONATH 1999)	116
Abb. 40: Conversational "thread" (VIEGAS & DONATH 1999)	117
Abb. 41: PeopleGarden (DONATH 2002)	118
Abb. 42: CourseVis (MAZZA & DIMITROVA 2003)	120
Abb. 43: Netscan (SMITH & FIORE 2001)	122
Abb. 44: Netscan Hierarchie (SMITH & FIORE 2001)	123
Abb. 45: Audience Map von September – November (MILLEN 2003)	125
Abb. 46: Jenkins in (MOOR & EFIMOVA 2004)	127
Abb. 47: Pajek (SHUM et al. 2003:197) Vogelperspektive	129
Abb. 48: Pajek (SHUM et al. 2003:197) „zoom-in“-Perspektive	129
Abb. 49: ThemeView (http://in-spire.pnl.gov)	131
Abb. 50: Der ThemeRiver mit neuen Diskussionsbeiträgen zu drei Themen erstellt mit (WOHLFAHRT & PLATZER 2004)	133
Abb. 51: Neue Diskussionsbeiträge zu den drei Themen als Grundlage für den ThemeRiver mit äquivalentem Säulendiagramm (eigene Auswertung)	134
Abb. 52: Perspective Wall (MACKINALY et al. 1991)	136
Abb. 53: Haushalt im Dialog - 1.Online-Phase thematische Foren	140
Abb. 54: Monitoring- und Abfrage-Architektur	141
Abb. 55: Statisches Modell "Diskursverständnis"	142
Abb. 56: Scream-Benutzerschnittstelle	143
Abb. 57: NetMonitor	145
Abb. 58: Leseaktivitäten vom 14.06.2003 - 15.07.2003 zum Thema "WC - Anlagen"	147
Abb. 59: Leseaktivitäten vom 17.06.2003 – 17.07.2003 im Diskussionsbereich „Schulsanierung“	147
Abb. 60: Edisk Benutzerschnittstelle Eingabe	150
Abb. 61: Edisk Benutzerschnittstelle Ausgabe	150
Abb. 62: Schreib-Kommunikationsnetz mit Forumsstruktur	151
Abb. 63: Lese-Kommunikationsnetz mit Forumsstruktur	152
Abb. 64: NetAnalysis – Vielredner (rot)	154
Abb. 65: Schreib-Kommunikationsnetz	154
Abb. 66: Schreib-Lese-Kommunikationsnetze	156
Abb. 67: Vielredner und Schweiger im Schreib-Lese-Kommunikationsnetz	156
Abb. 68: “Unauffälliger“ Teilnehmer mit vielen Verbindungen	157

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Awareness-Modi (FUCHS et al. 1995)	36
Tab. 2: Übersicht der Mechanismen zur Zustellung von Awareness-Informationen	43
Tab. 3: Workspace Awareness hinsichtlich der Gegenwart (GUTWIN & GREENBERG 2001)	44
Tab. 4: Workspace Awareness hinsichtlich der Vergangenheit (GUTWIN & GREENBERG 2001)	45
Tab. 5: Invariante Beobachter	53
Tab. 6: Soziometrische Muster (Definition nach (STANGL 2004))	57
Tab. 7: Muster für die Kommunikationsrollen in Kommunikationsnetzen	58
Tab. 8: Muster von Beitragsrollen in Kommunikationsnetzen	60
Tab. 9: Invariante Moderator	64
Tab. 10: Invariante An- und Abmeldung	65
Tab. 11: Invariante Registrierung	66
Tab. 12: Invariante Diskussionsbereich	66
Tab. 13: Invariante Diskursinstrument	72
Tab. 14: Invariante Ergebnis	73
Tab. 15: Diskursereignisse in der Rezeption	80
Tab. 16: Diskursereignisse in der Diskussion	83
Tab. 17: Diskursereignisse in der Moderation	85
Tab. 18: Diskursereignisse am Schwarzen Brett	87
Tab. 19: Diskursereignisse bei der Abstimmung	89
Tab. 20: Diskursereignisse bei der Umfrage	89
Tab. 21: Diskursereignisse beim informellen Treff	91
Tab. 22: Vergleich Präsenz- und E-Diskurs *synchroner E-Diskurs wird nicht betrachtet (WOLFF 2003)	92
Tab. 23: Framework für Discourse Awareness der Gegenwart	104
Tab. 24: Framework für Discourse Awareness der Vergangenheit	107
Tab. 25: Framework für Discourse Awareness der Zukunft	108
Tab. 26: Konkrete Fragen für das gegenwartsorientierte Diskursverständnis	110
Tab. 27: Konkrete Fragen für das vergangenheitsorientierte Diskursverständnis	110
Tab. 28: Neue Diskussionsbeiträge pro Thema und Tag	134
Tab. 29: Visualisierung von Diskussionen – Übersicht	137
Tab. 30: Argumentations- und Informationsvisualisierung – Übersicht	138
Tab. 31: Kommunikationsnetze	149
Tab. 32: Übersicht Diskursmeter-Implementierungen	158
Tab. 33: Diskursverständnis - Gegenwart (Übergreifende konkrete Fragen)	179
Tab. 34: Diskursverständnis – Vergangenheit (Übergreifende konkrete Fragen)	179
Tab. 35: Diskursverständnis - Gegenwart in der Rezeption (Konkrete Fragen)	181

Tab. 36: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Rezeption (Konkrete Fragen)	182
Tab. 37: Diskursverständnis - Gegenwart Diskussion (Konkrete Fragen)	186
Tab. 38: Diskursverständnis - Vergangenheit Diskussion (Konkrete Fragen)	187
Tab. 39: Diskursverständnis - Gegenwart Moderation (Konkrete Frage)	188
Tab. 40: Diskursverständnis - Vergangenheit Moderation (Konkrete Fragen)	188
Tab. 41: Diskursverständnis - Gegenwart in der Rezeption (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)	191
Tab. 42: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Rezeption (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)	192
Tab. 43: Diskursverständnis - Gegenwart in der Diskussion (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)	196
Tab. 44: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Diskussion (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)	197
Tab. 45: Diskursverständnis - Gegenwart in der Moderation (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)	197
Tab. 46: Diskursverständnis - Vergangenheit in der Moderation (Indikator-Diskursereignis-Zuordnung)	198
Tab. 47: Verwendete UML-Symbole	199

Index

- Aether-Modell 39
- Aktivitätsdiagramm 75
- Argumentation 60
- Argumentationsmodell 62
- Argumentationsmuster 61
- Argumentationsstruktur 128
- Argumentationstiefe 100
- Argumentationsverlauf 61
- Argumentationsvisualisierung 127
- Awareness 32
- Awareness-Informationen 42
- Awareness-Modelle 36
- Awareness-Pipeline-Modell 41
- Awareness-Systeme 163
- Awareness-Werkzeuge 32
- Benutzerschnittstelle 144
- Beobachter 53
- Blogs 127
- Bürgerversammlung 1
- Chat 94
- Chat-Strang 116
- Clique 57
- Collective Awareness 99
- Community 94
- CSCW 32, 40, 161
- Discourse Awareness 47, 98, 140
- Discourse Awareness Framework 92, 99
- Diskursereignis 76
- Diskursereignisse 47
- Diskursinstrument 71, 88
- Diskursmeter 111, 143, 160, 163
- Diskursrolle 53
- Diskursensoren 3, 4, 76
- Diskursteilnehmer 50
- Diskurstransparenz 3
- Diskursunterstützungssysteme 163
- Diskursverständnis 2, 3, 47, 92, 140
- Dynamisches Modell 75
- E-Diskurs 47, 63
- E-Diskursmodell 161
- Elektronischer Diskurs 47, 63
- Face-to-Face-Kommunikation 97, 162
- Gatekeeper 52, 58, 157
- Große Gruppe 112
- Group Awareness 98
- Gruppe 93
- Gruppenarbeit 32
- Gruppenbewusstsein 32
- Gruppengröße 112
 - Große Gruppe 112
 - Mittlere Gruppe 112
 - Kleine Gruppe 112
 - Sehr große Gruppe 112
- Gruppenwahrnehmung 32
- Historie 4
- IBIS 62
- IBIS-Modell 60
- Informationsvisualisierung 139
- Instrumentarium 1
- Isolationsfurcht 98
- JMS 143
- Kennziffersysteme 163
- Klassendiagramm 47
- Klassenmodell 102
- Kleine Gruppe 112
- Kommunikationsnetze 56, 57, 103, 151
- Kommunikationsrolle 50
- Kritikaster 52, 58
- Lurker 95, 96
- Meinungsbild 50
- Meinungsbildungsprozess 52
- Meinungsführer 58, 100
- Meinungsvielfalt 1

Messgrößen 163
 Mittlere Gruppe 112
 Moderation 68
 Moderationsmuster 69
 Moderator 52, 64, 99, 100, 106, 107,
 143, 163
 Monitoring 4, 142
 Monolog 119
 Moreno 56
 Netzwerkanalyse 60
 Newsgroups 127
 Nimbus/Fokus-Modell 37
 Noelle-Neumann 97
 OCL 47
 öffentliche Meinung 97
 Parteienverdrossenheit 162
 Partizipation 108
 Polarisierer 58
 Präsenzdiskurs 92, 100
 Prognose 98
 Pull-/Push-Mechanismus 43
 Pull-Kommunikation 94
 Pull-Mechanismus 143
 Push-Kommunikation 94
 Raumbezug 96
 Rodden-Modell 40
 Rollenkonzept 50
 Schweiger 52, 58, 100
 Schweigespirale 96
 Sehr große Gruppe 112
 Soziogramm 56, 122
 Soziomatrix 56
 Soziometrie 56
 soziometrische Muster 56
 Clique 57
 Dreieck 57
 Paar 57
 Star 57
 Stern 57
 Vergessene 57
 Soziometrische Muster 56
 soziometrischen Mustern 56
 Star 57
 Statisches Modell 142
 Stern 57
 SVG 150
 Trend 61
 UML 47
 Vergessene 57
 Vielredner 52
 Virtuelle Bürgerversammlung 96
 Visualisierung 113, 163
 Visualisierungspipeline 112, 113
 Visualisierungswerkzeuge 138
 Weblogs 127
 Workspace Awareness 34, 44, 98,
 106