

Uwe Matzat
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Institut für Sozialwissenschaften
Abteilung für Soziologie

matzat@uni-duesseldorf.de
<http://www.uni-duesseldorf.de/~matzat>

**Soziale Netzwerke und die Entstehung von Normen
in akademischen Online Gruppen**

**in: Entstaatlichung und soziale Sicherheit. Verhandlungen des 31. Kongresses der
Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Leipzig 2002. (Hg.) Allmendinger, J.,
Opladen: Leske + Budrich. S.xxx-xxx.**

(Manuskriptversion – für Zitate nur den Originalartikel verwenden)

1. Einleitung

Welche strukturellen Bedingungen fördern die Entstehung sozialer Normen in Online-Gruppen, die sich der Diskussion wissenschaftlicher Themen widmen? Ein Beispiel einer solchen Gruppe ist eine sog. e-Mailing Liste. Hierbei handelt es sich um eine Gruppe von Wissenschaftlern, deren Mitglieder durch das Verschicken von emails Informationen zu einem bestimmten Themenkomplex mit Hilfe einer speziellen Software in der Gruppe austauschen. Ende der 90er Jahre hat beinahe jeder vierte Universitätswissenschaftler in den Niederlanden und England von Online-Gruppen zu professionellen Zwecken Gebrauch gemacht (Matzat 2001). Die Nutzung solcher Gruppen weitet insbesondere die informellen Kommunikationsnetzwerke von Wissenschaftlern aus (Matzat im Erscheinen). Eine Vorbedingung für den Aufbau neuer Kontakte ist allerdings, dass Wissenschaftler hinreichend motiviert sind, nicht nur *passiv* Diskussionsbeiträge zu lesen, sondern auch *aktiv* durch das Verschicken von Email-Beiträgen die Gruppendiskussion zu fördern. Jedoch beteiligt sich in vielen Gruppen nur eine Minderheit aktiv an Diskussionen (Stegbauer und Rausch 2001; Zelman und Leydesdorff 1999; Rost 2001), woran nicht wenige Gruppen scheitern (Döring 1999: 393f). Es erscheint deshalb nützlich, herauszufinden, welche Bedingungen die Bildung einer *Gruppennorm* erleichtern, *die die aktive Teilnahme an der Online-Diskussion unterstützt*. Im folgenden soll hierzu das Coleman-Modell der Entstehung von Normen (Coleman 1990) dargelegt und empirisch überprüft werden. Zunächst aber werden Theorien computervermittelter Kommunikation skizziert.

2. Normen in Online-Gruppen

2.1 Theorien computervermittelter Kommunikation und Normen

Frühe sozialpsychologische Ansätze verglichen computervermittelte Kommunikation (cvK) mit face-to-face-Kommunikation in Gruppen (z.B. Kiesler und Sproull 1991; Kiesler et al. 1984) und vermuteten, dass Online-Kommunikation durch einen geringen Grad von Normbefolgung geprägt sei. CvK filtere Hinweise über physische und soziale Merkmale der Teilnehmer. Dies stimuliere anti-normatives Verhalten in Online-Gruppendiskussionen. Feld- und Experimentalstudien der 90er Jahre relativierten die Bedeutung solcher Filtereffekte jedoch (z.B. Saunders et al. 1994; Weisband et al. 1995).

Das SIDE-Modell (Social Identity model of De-individuation Effects) behauptet, dass *bereits existierende* Gruppennormen das Online-Kommunikationsverhalten stark beeinflussen, wenn

die Mitglieder sich stark mit der Online-Gruppe identifizieren (Postmes et al. 1998). Gruppenidentifikation werde durch cvK stimuliert, da diese die persönlichen Aspekte der Identität der Mitglieder einer Gruppe verringere, falls während des Kommunikationsvorgangs nicht ausdrücklich auf die Individualität der Mitglieder Bezug genommen werde (Postmes et al. 2000).

Diese Theorien computervermittelter Kommunikation geben Hinweise zur aktiven Gestaltung der Kommunikationssituation. Sie vernachlässigen jedoch *soziale* Bedingungen, welche die *Entstehung* von Kommunikationsnormen in Online-Gruppen fördern.

2.2 Soziale Bedingungen und die Entstehung sozialer Normen: Das Coleman-Modell

Wellman (1997; Wellman und Gulia 1998) argumentiert, dass das Kommunikationsverhalten der Mitglieder von Online-Gruppen geprägt sei durch Netzwerke sozialer *Beziehungen* der Mitglieder, die auch *offline* existieren. Unklar bleibt bei dieser These, *in welcher Weise* soziale Netzwerke, die offline existieren, das Online-Geschehen beeinflussen. Im folgenden soll das sogenannte Coleman-Modell der Entstehung sozialer Normen (Coleman 1990) herangezogen werden, um diese Lücke zu füllen.

Coleman (1990: 243) versteht unter einer sozialen Norm eine Regel, die eine bestimmte Handlung in einer Gruppe vorschreibt oder verbietet. Eine Norm existiert in dem Ausmaß, in dem es einen Konsensus in der Gruppe gibt, dass bestimmte Handlungsrechte nicht mehr in der Verfügungsgewalt des Individuums liegen, sondern bei der Gruppe. So könnte es in wissenschaftlichen Online-Gruppen eine Regel geben, die vorschreibt, dass kompetente Mitglieder anderen Mitgliedern, die während der Online-Diskussion um Unterstützung bitten, per email helfen sollten. Bei der Verwendung dieses Begriffs einer sozialen Norm geht es also nicht um die Internalisierung bestimmter Werte durch Individuen (vgl. Hechter und Opp 2001). Die Geltung einer Norm ist kein Merkmal eines Individuums, sondern einer Gruppe.

Coleman (1990) beschreibt unter welchen Bedingungen a) eine Gruppe einen Normbedarf entwickelt und b) dieser Normbedarf auch realisiert wird.

a) Zwei Bedingungen seien für die Entstehung des Bedürfnisses nach einer Norm, die eine spezifische Handlung reguliert, wichtig. Zum einen muss die Handlung eines Gruppenmitgliedes die Interessen der anderen Mitglieder positiv oder negativ berühren. Zum anderen darf

es keine Möglichkeiten für den bi- oder multilateralen Austausch von Handlungsrechten zwischen den Mitgliedern geben. Die erste Bedingung garantiert, dass die Gruppenmitglieder ein Interesse an der Regulierung der spezifischen Handlung des Mitgliedes haben. Die zweite Bedingung hat den Effekt, dass das Regulierungsinteresse nicht durch individuelle Tauschhandlungen der Mitglieder befriedigt werden kann. Unter diesen Bedingungen entwickeln die Gruppenmitglieder ein Bedürfnis nach einer informellen Regel, die z.B. im Falle positiver externer Effekte das spezifische Handeln vorschreibt.

b) Eine soziale Norm wird realisiert, wenn die Mitglieder bereit sind, auf die Ausübung ihrer individuellen Handlungsrechte zu verzichten. Da ein solcher Verzicht i.d.R. nicht im Eigeninteresse des einzelnen Mitglieds liegt, sind hierfür Sanktionen erforderlich. Die Ausübung von Sanktionen ist für ein Mitglied mit Kosten verbunden. Von ihren Wirkungen profitiert jedoch, so Coleman (1990), jedes Mitglied unabhängig von seinem Einsatz für die Verwirklichung dieser Norm. Die Ausübung von Sanktionen ist also ein öffentliches Gut. Die Lösung dieses Problem der Sanktionierung ist gleichzeitig die Lösung des Problems, wie das Bedürfnis nach Normen befriedigt werden kann.

Das Problem der Ausübung von Sanktionen könne gelöst werden, wenn das Netzwerk der Beziehungen zwischen den Gruppenmitgliedern hinreichend dicht ist. In diesem Fall seien Gruppenmitglieder motiviert, die Kosten der Sanktionierung auf sich zu nehmen. So sei Sanktionierung wahrscheinlicher, da eine hohe Beziehungsdichte z.B. die Ausübung von Sanktionen durch organisiertes gemeinsames Handeln vereinfache.

Das Versenden hilfreicher Online-Diskussionsbeiträge ist eine Form individuellen Handelns, die positive Effekte für die anderen Mitglieder hat. Eine hohe Dichte des Netzwerkes der informellen Beziehungen zwischen Wissenschaftler ist, der Argumentation Colemans (1990: 269ff) folgend, eine wichtige soziale Bedingung, welche die Etablierung einer Norm, die diese Handlung reguliert, fördern sollte.

Ein zentrales Kriterium zur Unterscheidung wissenschaftlicher Online-Gruppen ist das Ausmaß ihrer *sozialen Einbettung in wissenschaftliche Gemeinschaften* (Matzat 2001, 2002). Diese ist wie folgt definiert: Je mehr die Wissenschaftler einer Online-Gruppe eine integrierte Forschungsgemeinschaft bilden, die viele Interessen und Offline-Aktivitäten gemeinsam hat, desto höher ist das Ausmaß der sozialen Einbettung der Online-Gruppe.

Ein hohes Maß an sozialer Einbettung von wissenschaftlichen Online-Gruppen hat *mehrere Effekte*. Es motiviert die Mitglieder, aktiv an Gruppendiskussionen teil zu nehmen, da durch die aktive Teilnahme *Reputation* innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft erworben werden kann (vgl. a.a.O.). *Darüber hinaus* ist in wissenschaftlichen Online-Gruppen mit einem hohen Maß an sozialer Einbettung auch eine hohe Dichte des informellen Beziehungsnetzwerks der Wissenschaftler zu vermuten. Deshalb ist folgender Zusammenhang zu erwarten: *Je größer das Ausmaß sozialer Einbettung von Online-Gruppen in wissenschaftliche Gemeinschaften ist, desto stärker ist die Gültigkeit einer Norm, die den Mitgliedern vorschreibt, dass sie anderen Mitgliedern durch aktive Diskussteilnahme helfen sollen.*

3. Die Datengrundlage

Im Winter 1998/99 wurde an einer geschichteten Zufallsstichprobe von englischen und niederländischen Universitätswissenschaftlern aus den Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften eine schriftliche Umfrage durchgeführt. Die Befragten gaben an, ob sie eine wissenschaftliche Online-Gruppe zu professionellen Zwecken nutzten. Falls dies der Fall war, nannten sie die Namen der für sie 5 wichtigsten Gruppen. Die Befragung führte zu einer Liste von Online-Gruppen. Aus dieser Liste wurde eine einfache Zufallsstichprobe von 49 Gruppen gezogen. Aus allen aktiven und passiven Mitgliedern der 49 Gruppen wurde erneut eine Zufallsstichprobe gezogen. Unter diesen Mitgliedern wurde eine Online-Erhebung durchgeführt, deren Daten zur Überprüfung der o.g. Hypothese genutzt wurden. Zusätzlich wurden die Email-Diskussionsbeiträge der Befragten während zweier Monate in der jeweiligen Online-Gruppe protokolliert und mit den Umfragedaten –in anonymisierter Form– verbunden. Auf diese Weise ist für jeden Befragten bekannt, wie viele Email-Fragen und -Antworten er oder sie innerhalb der 2 Monate verschickte (Matzat 2001). Die Online-Erhebung erzielte eine Beteiligung von 35.1% aller aktiven und passiven Mitglieder. Tabelle 1 zeigt die Zusammensetzung der Stichprobe.

(Tabelle 1 hier)

Einzelheiten des Untersuchungsdesigns, der Messinstrumente und weitere Befunde sind an anderer Stelle beschrieben (Matzat 2001). Da die Beantwortung der Fragen über das Ausmaß sozialer Einbettung Hintergrundwissen der Mitglieder erfordert, wurden für die Überprüfung

der Hypothese aus der Gruppe der Befragten nur Wissenschaftler gewählt, die mindestens 2 Jahre Forschungserfahrung besaßen und mindestens 1 Jahr in der Gruppe Mitglied waren. Die statistische Datenanalyse verwendet vor allem mehrebenenanalytische lineare Regressionen (Engel 1998). Die abhängige Variable dieser Analysen ist die von den Mitgliedern perzipierte Stärke der sozialen Norm. Die Hypothese unterstellt, dass insbesondere in Gruppen mit einer hohen sozialen Einbettung die perzipierte Normstärke hoch ist.

4. Ergebnisse

Die Korrelation zwischen der Stärke der Norm und dem Ausmaß sozialer Einbettung beträgt $r=0.32$ ($p<0.01$, $N=1447$). Dies zeigt, dass diejenigen Wissenschaftler, die in einer Online-Gruppe mit einem hohen Maß an sozialer Einbettung Mitglied sind, auch eine hohe Stärke der Norm perzipieren. Die bivariate Analyse berücksichtigt allerdings weder die Schichtung der Stichprobe noch die Tatsache, dass das Ausmaß der sozialen Einbettung mit anderen Einflussfaktoren kovariert, die wiederum die Stärke der Norm beeinflussen können. Eine angemessenere Analyseform stellt eine multiple mehrebenenanalytische lineare Regression dar. Zunächst wurde das Ausmaß der Intra- und Intergruppenvarianz der perzipierten Normstärke bestimmt. Demnach sind 24.1% der perzipierten Varianz der Normstärke Intergruppenvarianz. Tabelle 2 stellt die Ergebnisse der multivariaten Analyse dar.

(Tabelle 2 hier)

Tabelle 2 zeigt, inwiefern das Ausmaß der sozialen Einbettung der Online-Gruppen den erwarteten Effekt auf die Normstärke hat, wenn die Effekte anderer Einflussfaktoren kontrolliert werden. Modell 1 kontrolliert 7 Einflussfaktoren und Modell 2 22 Einflussfaktoren. Das zentrale Ergebnis der Analysen ist, dass das Ausmaß der sozialen Einbettung den erwarteten positiven Effekt auf die perzipierte Stärke der Norm hat. Dieser Effekt ist auch dann signifikant, wenn die potentiellen Effekte einer Vielzahl weiterer Einflussfaktoren kontrolliert werden. Je höher das Ausmaß der sozialen Einbettung einer Online-Gruppe in eine wissenschaftliche Gemeinschaft ist, desto größer ist die Stärke einer Norm in dieser Gruppe, die den Mitgliedern vorschreibt, dass sie anderen Mitgliedern helfen sollen. Weiter Analysen zeigen zudem, dass die Normstärke auch das direkt beobachtete Kommunikationsverhalten der Teilnehmer beeinflusst (Matzat 2003).

5. Zusammenfassung

Dieser Beitrag geht der Frage nach, unter welchen Bedingungen in wissenschaftlichen Online-Gruppen eine soziale Norm entsteht, die Mitgliedern vorschreibt, anderen Mitgliedern, die um Unterstützung bitten, während der Gruppendiskussion zu helfen. Hierzu wurde das Coleman-Modell der Entstehung sozialer Normen (Coleman 1990) herangezogen. Dieses Modell ist besonders geeignet, die in der Internet-Forschung populäre These, Online-Aktivitäten werden von sozialen Netzwerken beeinflusst, die offline existieren (Wellman 1997), zu konkretisieren. Wissenschaftliche Online-Gruppen wurden nach dem Ausmaß ihrer sozialen Einbettung in Forschungsgemeinschaften unterschieden. Aus dem Coleman-Modell wurde die Hypothese abgeleitet, dass je höher das Ausmaß der sozialen Einbettung einer Online-Gruppe in eine Forschungsgemeinschaft ist, desto stärker eine entsprechende Norm in der Gruppe Geltung haben sollte. Zur Überprüfung der Hypothese wurden Daten einer mehrstufigen, geschichteten Zufallsstichprobe von Online-Gruppen verwendet, die von englischen und niederländischen Universitätswissenschaftlern gebraucht werden. Multivariate Datenanalysen unterstützen die geäußerte Hypothese. In Online-Gruppen mit einem hohen Ausmaß sozialer Einbettung ist das informelle Beziehungsnetzwerk zwischen Wissenschaftlern sehr dicht, was die Durchsetzung der Norm erleichtert. Die soziale Einbettung und das normative Klima einer Gruppe beeinflussen wiederum das Kommunikationsgeschehen sehr stark.

Literatur

Coleman, James S., 1990: Foundations of Social Theory. Cambridge.

Döring, Nicola, 1999: Sozialpsychologie des Internet. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.

Engel, Uwe, 1998: Einführung in die Mehrebenenanalyse. Grundlagen, Auswertungsverfahren und praktische Beispiele. Opladen.

Hechter, Michael und K.D.Opp, 2001: What have we learned about the emergence of social norms? S. 394-415 in: Hechter, M. und K.D.Opp (Hg.): Social norms. New York.

Kiesler, Sara, J.Siegel und T.W.McGuire, 1984: Social Psychological Aspects of Computer-Mediated Communication, American Psychologist 39: 1123-1134.

Kiesler, Sara B. und L.S.Sproull, 1991: Connections. New ways of working in the networked organization. Cambridge, MA.

Matzat, Uwe. (im Erscheinen): Academic Communication and Internet Discussion Groups: Transfer of Information or Creation of Social Contacts? in: Social Networks.

Matzat,Uwe, 2001: Social Networks und Cooperation in Electronic Communities: A theoretical-empirical Analysis of Academic Communication and Internet Discussion Groups. Amsterdam.

Matzat, Uwe, 2002: The Embeddedness of Academic Internet Groups in Social Networks: Reputation Effects or Incentives for the Creation of Contacts? (zur Begutachtung).

Matzat, Uwe, 2003: The Social Embeddedness of Academic Online Groups as a Norm Generating Structure: A Test of the Coleman Model. Universität Düsseldorf.

Postmes,Tom, R.Spears und M.Lea, 1998: Breaching or Building Social Boundaries? SIDE-Effects of Computer-Mediated Communication, Communication Research 25: 689-715.

Postmes,Tom, R.Spears und M.Lea, 2000: The formation of group norms in computer-mediated communication, Human Communication Research 26: 341-371.

Rost, Martin, 2001: Mailing Lists und ihre Strukturen, online:
<http://www.netzservice.de/Home/maro/home/mlstudie10.zip>.

Saunders,Carole S., D.Robey und K.A.Vaverek, 1994: The Persistence of Status Differentials in Computer Conferencing, Human Communication Research 20: 443-472.

Stegbauer, Christian und A.Rausch, 2001: Die schweigende Mehrheit-"Lurker" in internetbasierten Diskussionsforen, Zeitschrift fuer Soziologie 30: 48-64.

Weisband,Suzanne P., S.K.Schneider und T.Connolly, 1995: Computer-Mediated Communication and social information: status salience and status differences, Academy of Management Journal 38: 1124-1151.

Wellman, Barry, 1997: An electronic group is virtually a social network. S. 179-205 in: Kiesler,S. (Hg.): Culture of the internet, New Jersey.

Wellman,Barry und M.Gulia, 1998: Net surfers don't ride alone: virtual communities as communities. S. 163-190 in: Kollock,P. und M.Smith (Hg.): Communities in Cyberspace. Berkeley.

Zelman,Andres und L.Leydesdorff, 1999: Threaded Email messages in Self-Organization and Science & Technology Studies oriented mailing lists, Scientometrics 48: 361-380.

Tabelle 1: POSITION - What is your current main professional position?*

		Häufigkeit	Valider Anteil	Kumulativer Anteil
Valide	1 undergraduate student	54	1.2	1.2
	2 Ph.D. student (or comparable)	841	18.8	20.0
	3 Postdoc (or comparable)	231	5.2	25.2
	4 Assistant Prof. (or comparable)	551	12.3	37.5
	5 Associate Prof. (or comparable)	538	12.0	49.5
	6 Professor (or comparable)	518	11.6	61.1
	7 other university researcher	319	7.1	68.2
	8 non-university researcher	438	9.8	78.0
	9 teacher	61	1.4	79.3
	10 retired, but active in research	59	1.3	80.7
	11 retired, no research activity	17	.4	81.0
	12 other position	849	19.0	100.0
	Total	4476	100.0	
Fehlende	Werte	86		
Gesamt		4562		

*: Die Bezeichnungen sind in der benutzten US-Terminologie belassen.

Tabelle 2: Das Coleman-Modell: mehrebenenanalytische lineare Regression der Normstärke

Variable	Modell 1	Modell 2
	Geschätzter Wert (Standardfehler)	Geschätzter Wert (Standardfehler)
Gruppeneffekt:		
Soziale Einbettung	0.183** (0.056)	0.187** (0.054)
Kontrollvariablen:		
Gruppeneffekte:		
Anzahl in der Gruppe gestellten Fragen	0.015** (0.0041)	0.015** (0.0051)
Durchschnittliche Mitgliedschaftslänge	-0.0035 (0.012)	0.0079 (0.012)
Länge der Existenz des Forschungsfeldes	0.00035 (0.0016)	0.0017 (0.0015)
Größe der Gruppe	-----	-0.00038 (0.00051)
Reply-Funktion zur Gruppe (0=nein, 1=ja)	0.732* (0.368)	0.704* (0.341)
Individual level effects:		
Bereits vorhandene Kontakte	-----	0.116 (0.082)
Individuelle Mitgliedschaftslänge	-0.000077 (0.000072)	-0.000031 (0.000080)
Bekanntheit des Forschers	-----	-0.017 (0.056)
Themenkenntnis	-0.0025 (0.053)	-0.089 (0.058)
Anzahl geschriebener Artikeln	-----	0.0061 (0.026)
Anzahl besuchter Konferenzen	-----	-0.037 (0.033)
Geschlecht (0=weiblich, 1=männlich)	-----	-0.227 (0.173)
Englische Muttersprache (0=nein, 1=ja)	-----	0.296* (0.158)
Anzahl Jahre Forschungserfahrung	-----	0.0063 (0.011)
Mitglied blieb in Gruppe eingeschrieben	-----	-0.10 (0.16)
Probleme im technischen Zugang zur Gruppe	-----	-0.084 (0.151)
Gefühl der Gruppenzugehörigkeit	-----	0.458** (0.073)
Selbstwirksamkeit	-----	0.163* (0.071)
Anzahl versendeter Nachrichten	-----	-0.028 (0.033)
Erfahrung mit Email-Kommunikation	-----	-0.055 (0.166)
Wichtigkeit von Kontakten	-----	0.096 (0.082)
Kontakte in der Online-Gruppe	-----	-0.032* (0.015)
*: $p \leq .05$ **: $p \leq .01$ (einseitig) $\tau_0^2 = 0.727$ (0.230) $\tau_0^2 = 0.56$ (0.19)		
$N=1224$ $n=47$ $s^2 := 6.24$ (0.258) $s^2 := 5.79$ (0.24)		

N : level 1 Stichprobengröße (Anzahl Individuen); n : level 2 Stichprobengröße (Anzahl Gruppen); τ_0^2 : level 2 Varianz des Intercepts; s^2 : level 1 Fehlervarianz