

# IT-basierte Kooperationsunterstützung im interorganisationalen Krisenmanagement

Christian Reuter

Research School Business & Economics *und* Institut für Wirtschaftsinformatik,  
Universität Siegen  
([christian.reuter@uni-siegen.de](mailto:christian.reuter@uni-siegen.de))

## **Zusammenfassung**

Die Dezentralität einer Organisation hat maßgeblichen Einfluss auf die Ausgestaltung von Kooperationsprozessen und deren Unterstützung durch IT-basierte Kooperationsysteme. Mein Dissertationsvorhaben untersucht momentane und potentielle Kooperationsprozesse im Spannungsfeld von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Unternehmen, Organisationen und Bürgern im interorganisationalen Krisenmanagement bei Großschadenslagen. Ziel ist die Beantwortung der Frage, wie IT-basierte Kooperationsunterstützung dezentraler Organisationen am Beispiel des Krisenmanagements erfolgen kann.

## 1 Motivation, Grundlagen und Forschungsfrage

Die organisationsübergreifende Zusammenarbeit dezentraler Akteure ist in vielen Bereichen von besonderer Bedeutung. Interorganisationale Kooperationsprozesse spielen immer dann eine Rolle, wenn Aufgaben nur kooperativ in Zusammenarbeit mehrerer Akteure oder Organisationen zu Ergebnissen führen. Durch Großschadenslagen, die bei schweren Unwettern entstehen können, entstehen Herausforderungen und Informationsbedarfe für viele verschiedene Akteure des interorganisationalen Krisenmanagements, wie beispielsweise Polizei, Feuerwehr, Behörden, Stromnetzbetreiber und Bürger. Ein möglicher Ansatz zur Unterstützung der notwendigen Kooperation ist eine IT-basierte Infrastruktur für das Krisenmanagement (Wiedenhöfer et al. 2011).

Informationssysteme bieten zahlreiche Möglichkeiten zur Unterstützung dieser Kooperationsprozesse (van de Walle et al. 2009). Hierbei kann zwischen herkömmlichen sowie ad-hoc auftauchenden Strukturen und herkömmlichen sowie neuen Funktionen unterschieden werden (Quarantelli 1988), die selbstverständlich auch Auswirkungen auf die

Unterstützbarkeit durch Informationssysteme haben. Neben der Unterstützung von Kooperationsprozessen professioneller Akteure, die im Krisenmanagement nicht beliebig formalisierbar sind, sondern vor allem auch Improvisation auf Basis unvorhersehbarer Ereignisse erfordert (Turoff et al. 2009), können auch Bürger einbezogen werden: deren Beteiligung kann deren Fähigkeit zur Bereitstellung von Informationen erhöhen und somit neue Informationsquellen schaffen (Palen & Liu 2007).

Ziel meines Vorhabens ist die Beziehung zwischen ‚Dezentralität‘ und ‚IT-Einsatz‘ in der *Krisenkooperation* zu erforschen und deren Einfluss auf den ‚Erfolg des Krisenmanagements‘ herauszustellen. Meine Hypothese lautet: Durch eine verbesserte Kooperationsunterstützung mittels Informationstechnologien ist das Einbinden weiterer relevanter Akteure, wie beispielsweise Bürger, in die Prozesse des Krisenmanagements möglich, was sich positiv auf den Erfolg im Krisenmanagement auswirkt.

## 2 Forschungsdesign: Design-Fallstudien

Basierend auf der Erarbeitung theoretischer Grundlagen dienen Design-Fallstudien (Wulf et al. 2011) als methodischer Rahmen des Forschungsvorhabens. Diese bestehen aus empirischer Anforderungsanalyse, dem Design innovativer IT-Artefakte sowie deren Evaluation im Anwendungsfeld. Hierzu werden die aktuellen Kooperationspraktiken und -bedarfe der dezentralen Organisationen des Krisenmanagements untersucht und Konzepte und kollaborative Anwendungen für die Kooperationsunterstützung gestaltet. Bei der Betrachtung der zu erstellenden IT-Artefakte soll eine integrierte Perspektive auf die Gestaltung und Nutzung von IT-Infrastrukturen gewählt werden, und besonders die Weiterentwicklung der Infrastruktur durch die Nutzer berücksichtigt werden (Pipek & Wulf 2009).

Der empirische Teil der Forschung wird in einem ländlicheren Kreis sowie einem urbaneren Landkreis in Deutschland durchgeführt. Dort sind Akteure der öffentlichen Verwaltung, Feuerwehr, Polizei, Hilfsorganisationen und Energienetzbetreiber sowie Bürger beteiligt. Es wurden qualitative empirische Forschungsmethoden genutzt. Ziel der Untersuchungen war das Anwendungsfeld zu erfassen und neue Erkenntnisse, die möglicherweise erst während des Datenerhebungsprozesses auftreten, mit einzubeziehen. Hierzu wurden Dokumentenanalysen, Interviews, Beobachtungen sowie Gruppendiskussionen gewählt. Das Ziel der Methoden ist eine Triangulation, um die Validität und Reliabilität der Studien zu erhöhen (Flick 2008).

Mittels einer *Sekundär- und Dokumentenanalyse* wurden Gesetze, Verordnungen und Dienstanweisungen über den Aufbau von Krisenstäben, die Einsatzleitung und Zusammenarbeit analysiert. Ergänzend hierzu wurden *Beobachtungen* in relevanten Kontexten (der Arbeit der Einsatzleitung während eines Großereignisses, dem NRW-Tag, Krisenstabsübung des Kreises, Krisenstabsübung des Energieversorgers, Arbeit der

Leitstelle) durchgeführt, die Aufschluss über die vorhandene Arbeitspraxis geben sollen. *Semistrukturierte Interviews* mit einer Dauer von etwa 1:45 Stunden mit in Krisen beteiligten Akteuren sowie Bürgern, dienen der Analyse des Nutzungskontextes und der Nutzung von Anwendungs- und Kommunikationssystemen. Regelmäßige *Gruppendiskussionen* mit Experten ergänzen und validieren die Empirie. Um den Bürger geeignet zu involvieren, wurde deren *Nutzung sozialer Medien* analysiert. Die durch die Empirie ermittelten Daten werden mithilfe eines Kategoriensystems zur Analyse markiert und analysiert (Flick 2008).

### 3 Krisenkooperation: Dezentralität und IT-Einsatz

Die Auswertung des Materials erfolgte unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte der Dezentralität und potentiell IT-Einsatz in der Krisenkooperation. Zur Einordnung unterschiedlicher Arten der Zusammenarbeit wurde eine Klassifikationsmatrix entwickelt. Diese ermöglicht eine Einordnung verschiedener Aktivitäten in Abhängigkeit vom Sender bzw. Ersteller digitaler Inhalte und deren Empfänger bzw. Nutzer. Basierend auf den Akteuren ‚Organisationen‘ (B) und ‚Öffentlichkeit‘ (C) sind die Kategorien ‚Interorganisationales Krisenmanagement‘ (B2B), ‚Integration bürgergenerierter Inhalte‘ (C2B), ‚Krisenkommunikation‘ (B2C) und ‚Selbsthilfegemeinschaften‘ (C2C) vorgesehen (Reuter et al. 2011a).

Eine Herausforderung der Unterstützung dezentraler Organisationen ist die Berücksichtigung *lokaler Besonderheiten*, die aufgrund eines Vergleichs zweier Landkreise deutlich wurden: Die Nutzung ‚globaler‘ IT-Infrastrukturen scheint nur dann wahrscheinlich, wenn ‚lokale‘ Praktiken der Techniknutzung in der Gestaltung mit einbezogen werden (Müller et al. 2010). Als weitere Herausforderung in der Zusammenarbeit dezentraler Akteure wurden *konträre Nutzungsabsichten* deutlich: Während beispielsweise Bürger Social Software in Krisen zur Kommunikation verwenden und somit auch Antworten erwarten, werden sie aus verschiedenen Gründen von Organisationen häufig nur als Broadcast-Medium verwendet (Reuter et al. 2011a). Eine weitere Herausforderung sind *terminologische Mehrdeutigkeiten*, d.h. unterschiedlicher Begriffs-Verständnisse, die gerade in organisationsübergreifenden Kooperationssystemen, aber auch in der Kommunikation mit Bürgern, zu Problemen führen können. Die Untersuchung hat gezeigt, dass IT Dezentralität nur fördern kann, wenn Terminologien auch dort geeignet, z.B. durch Aushandlungsprozesse, unterstützt werden (Reuter et al. 2011b). An Bedeutung gewinnen *Kommunikationstrainings*, die bei räumlicher und organisationaler Dezentralität durch Trainingssysteme oder -module unterstützt werden können (Reuter et al. 2009). Bei einer Betrachtung der heterogenen Gruppe von Akteuren mit sehr unterschiedlichen IT-Kenntnissen wird deutlich, dass vor allem Systeme, die überorganisational bekannten Systemen ähneln, von besonderer Bedeutung zur Unterstützung interorganisationaler Kooperationsprozesse sind.

## 4 Fazit

In Abhängig von der räumlichen und organisationalen Dezentralität des Krisenmanagements sind unterschiedliche Kooperationsprozesse notwendig. In der Gestaltung von Kooperationsystemen zu deren Unterstützung müssen Aspekte wie (1) lokale Nutzungs-Besonderheiten, (2) konträre Nutzungsabsichten, (3) sprachliche und terminologische Unterschiede und an Bedeutung gewinnende (4) Kommunikationstrainings berücksichtigt werden. In zukünftigen Arbeiten sollen ausgewählte Konzepte zu deren Unterstützung umgesetzt und evaluiert werden, um profunde Ergebnisse über den Zusammenhang von ‚Dezentralität‘ und ‚IT-Einsatz‘ in der Krisenkooperation zu erhalten.

### Literaturverzeichnis

- Flick, Uwe (2008): *Triangulation: Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Müller, C., Pipek, V., Reuter, C. (2010): Globale Infrastruktur - lokales Arbeiten: Praxis IT-gestützter Wartung bei einem Energieversorger, In: *Mensch & Computer 2010: Interaktive Kulturen*. Hrsg. Jürgen Ziegler und Albrecht Schmidt, Oldenbourg-Verlag, München. S. 37-46.
- Palen, L. & Liu, S.B. (2007): Citizen Communications in Crisis: Anticipating a Future of ICT-Supported Participation, *Proceedings of the ACM Conference on Human Factors in Computing Systems CHI 2007*, 727-736.
- Pipek, V. & Wulf, V. (2009): Infrastructuring: Towards an integrated perspective on the design and use of information technology. In: *J. of the Association for Information Systems (JAIS)*, Vol. 10, 5.
- Quarantelli, E.L. (1988): Disaster Crisis Management: a Summary of Research Findings. In: *Journal of Management Studies*, 25(4), Blackwell Publishing Limited; S. 373-85.
- Reuter, C., Pipek, V. & Müller, C. (2009): Avoiding crisis in communication: a computer-supported training approach to emergency management, In: *International Journal of Emergency Management*, Vol. 6, No. 3/4, S. 356-368.
- Reuter, C., Marx, A. & Pipek, V. (2011a): Disaster 2.0: Einbeziehung von Bürgern in das Krisenmanagement. In: *Mensch & Computer 2011*. Oldenbourg-Verlag, München.
- Reuter, C., Pohl, P. & Pipek, V. (2011b): Umgang mit Terminologien in interorganisationaler Krisenkooperation – eine explorative Empirie. In: *Mensch & Computer 2011*. Oldenbourg-Verlag, München.
- Turoff, M.; Hiltz, S.R.; White, C.; Plotnick, L.; Hendela, A. & Yao, X. (2009): The Past as the Future for Emergency Planning and Response. In: *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management* 1 (1), S. 12–28.
- Van de Walle, B.; Turoff, M. & Hiltz, S.R. Eds. (2009): *Information Systems for Emergency Management*. M.E. Sharpe.
- Wiedenhöfer, T., Ley, B., Reuter, C. & Pipek, V. (2011): Entwicklung IT-basierter interorganisationaler Krisenmanagement-Infrastrukturen für Stromausfälle. In: *Software Engineering 2011 Workshopband*, Hrsg. Reussner, R., Pretschner, A. & Jähnichen S.; Köllen, Bonn
- Wulf, V.; Rohde, M.; Pipek, V. & Stevens, G. (2011): Engaging with Practices: Design Case Studies as a Research Framework in CSCW. In: *Proceedings of ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work (CSCW 2011)*. New York: ACM-Press.