

Künzer, L.; Knigge, I. & Hofinger, G. (2012). Gemeinsame Lagebilder und gemeinsame mentale Modelle in Stäben. In G. Hofinger (Hrsg.), Kommunikation in kritischen Situationen. Im Auftrag der Plattform „Menschen in komplexen Arbeitswelten“ 2., überarbeitete und erweiterte Auflage (S. 131-150). Frankfurt a. M.: Verlag für Polizeiwissenschaft.

6 Gemeinsame Lagebilder und gemeinsame mentale Modelle in Stäben

Anforderungen an interorganisationale Kommunikation in Großschadenslagen

Laura Künzer, Ingrid Knigge und Gesine Hofinger

6.1 Einleitung

„Am Hauptbahnhof einer deutschen Großstadt ist ein Kesselwagen verunglückt. Die Ursache des Unfalls sowie die Fracht des Kesselwagens sind bisher unbekannt. Sicher ist jedoch, dass Personen auf dem Bahnsteig verletzt wurden und Gebäudeteile der Infrastruktur so beschädigt sind, dass diese einzustürzen drohen. Als Schadensursachen kommen sowohl ein Unfall als auch ein terroristischer Anschlag in Betracht.“

Das hier ansatzweise skizzierte Szenario kann - je nach betroffenen Personen und Ausmaß des Schadens – zu einer Großschadenslage werden, die für die alarmierten Einsatzorganisationen eine besondere Herausforderung darstellt. In solchen Lagen müssen viele Organisationen zusammenarbeiten. Dafür ist der Austausch von Informationen durch interorganisationale Kommunikation unerlässlich.

Im Projekt LAGE¹ befasst sich ein Konsortium mit der Bewältigung solcher Großschadenslagen auf Stabsebene. Die Autorinnen betrachteten im Rahmen des Projekts auf Basis des vorgestellten Szenarios *Kesselwagenunfall* in Experteninterviews, Beobachtungen und Dokumentenanalysen, welche Anforderungen die Bewältigung von Großschadenslagen in Bezug auf intra- und interorganisationale Kommunikation stellt. Es zeigte sich, dass dem interorganisationalen Austausch von Lagebildern

¹ Das Forschungsprojekt LAGE des BMBF ist Teil des Programms „Forschung für die Zivile Sicherheit“. Das LAGE-Konsortium erforscht die interorganisationale Zusammenarbeit auf organisationaler, semantischer und technischer Ebene sowie daraus resultierende Konflikte und Chancen. In der Arbeit der Autorinnen liegt ein Schwerpunkt auf der Betrachtung von intra- und interorganisationaler Kommunikation und der Zusammenarbeit von Stäben. Dabei werden zentrale Anforderungen für ein gemeinsames Lagebild analysiert.

eine herausragende Bedeutung für das Meistern solcher Lagen zukommt. Wenn beteiligte Organisationen Informationen nicht nur austauschen, sondern daraus ein gemeinsames Lageverständnis (gemeinsames mentales Modell) bilden, wird die Kooperation erheblich erleichtert.

In diesem Beitrag wird Kommunikation in *Großschadenslagen* in ihrer Bedeutung für *gemeinsame Lagebilder*, *gemeinsamer Bezugsrahmen* und *gemeinsame mentale Modelle* betrachtet. Es findet sich in der Literatur zu diesen Begriffen eine Vielzahl uneinheitlicher Verwendungs- und Betrachtungsweisen. Deshalb werden diese Begriffe diskutiert und in Bezug gesetzt.

6.1.1 Großschadenslagen, Großschadensereignisse und Katastrophen

Großschadenslagen sind Einsatzlagen, die die Möglichkeiten und einsetzbaren Ressourcen der zunächst zuständigen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben deutlich übersteigt. Großschadenslagen bezeichnen meist unvorhergesehene Ereignisse wie der beschriebene Unfall eines Kesselwagens oder ein Anschlag auf ein öffentliches Gebäude. Sie können aber auch *planbare* oder jedenfalls *erwartbare* Ereignisse sein, die Vorkehrungen bis zu einem gewissen Maß ermöglichen, z.B. eine großflächige Überschwemmung oder ein Unglück bei einer Großveranstaltung. Diese Ereignisse können zu einer erheblichen Gefährdung oder Schädigung einer Vielzahl von Menschen, der Umwelt sowie Infrastrukturen bzw. lebensnotwendiger Versorgung führen (Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz, 2006). Aufgrund des föderalistischen Systems in Deutschland verfügt jedes Bundesland über ein eigenes (Katastrophenschutz-)Gesetz, das Einsätze und Hilfeleistung bei dieser Art von Lagen regelt. Je nach Auslegung dieser Gesetze in einem Bundesland, je nach Organisation am Einsatzort, aber auch in der Literatur werden die Begriffe Großschadenslage, Großschadensereignis, Katastrophe, größere Schadenslage oder Krise manchmal synonym verwendet oder sie bezeichnen verschiedene Abstufungen der Schwere einer Lage (Landtag des Freistaates Bayern, 1996; Ministerium für Inneres und Kommunales Nordrhein-Westfalen, 1998). Eine einheitliche Begriffsverwendung und Abgrenzung fehlt also. Ein Überblick zu dieser Diskussion findet sich z.B. in Alfare (2006) oder Helmerichs (2011).

In diesem Artikel wird die allgemeine Bezeichnung Großschadenslage verwendet, u.a. um die Anforderungen an interorganisationale Kommunikation bei der Bewältigung einer Lage auf Stabebene zu verdeutlichen.

6.1.2 Interorganisationale Zusammenarbeit bei der Bewältigung von Großschadenslagen

Da Großschadenslagen des beschriebenen Ausmaßes das Bewältigungspotential einer Organisation übersteigen, sind sie nur zu bewältigen, wenn die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS; Feuerwehr, Landes- und Bundespolizei, Rettungsdienst, THW) über ihre eigenen Organisationen hinaus zusammenarbeiten und kommunizieren. „Gerade die professionellen Sicherheitsfachkräfte in Polizei, Feuerwehr und medizinischer Versorgung haben zunehmend erkannt, dass sowohl Prävention als auch Krisenmanagement nur organisationsübergreifend erfolgen kann.“ (Lauche, 2012, S.213) Im Eingangsbeispiel würden weitere Organisationen wie z.B. die Deutsche Bahn AG sowie Einrichtungen des Bevölkerungsschutzes, z.B. der städtische Krisenstab, eine wichtige Rolle spielen. Da der Begriff BOS demnach nicht für alle beteiligten Organisationen in einer Großschadenslage zutrifft, wird im Folgenden der Begriff *Akteur(e)* verwendet.

Die Vorteile der interorganisationalen Zusammenarbeit der Akteure liegen u.a. in einer größeren Verfügbarkeit von Ressourcen und Einsatzmitteln, vor allem aber von Wissen und Methoden zur Gefahrenabwehr sowie in möglichen Synergieeffekten. Aus dem Zusammentreffen verschiedener Organisationen ergeben sich jedoch auch Probleme, die in Kap. 6.4 diskutiert werden.

Sich durch hohe Ungewissheit auszeichnende und mehrere Akteure erfordernde Großschadenslagen setzen eine effektive Kommunikation und Informationsaustausch zwischen den Organisationen voraus, jedoch gibt es bisher nur wenig systematische Forschung zu spezifischen Anforderungen an interorganisationale Zusammenarbeit in der Sicherheitsforschung.

6.1.3 Die Bewältigung von Großschadenslagen durch die Einrichtung von Stäben

Bei der Bewältigung von Großschadenslagen kommen gewöhnlich in den einzelnen BOS sowie in der Industrie und Wirtschaft Stäbe zum Einsatz. Stäbe stellen die *Einheiten jenseits des Einsatzortes* dar und sind innerhalb ihrer Organisation zuständig für die Vorbereitung von administrativ-organisatorischen bzw. operativ-taktischen Maßnahmen des Einsatzes sowie der Unterstützung von Entscheidungen von Funktionsträgern (Gahlen & Kranaster, 2008). Bei der Bewältigung dieser komplexen Großschadenslagen kommen je nach Organisation Führungs-, Einsatz- oder Krisenstäbe zusammen. Führungs- und Einsatzstäbe sowie meist auch Verwaltungsstäbe sind in Stabsbereiche gegliedert, die z.B. für die Lagedarstellung, die interne

Koordination oder den Einsatz zuständig sind. Anzahl und Benennung der Stabsbereiche variieren je nach Organisation. In Industrieunternehmen arbeiten Stäbe oft eher wie Projektteams ohne feste innere Gliederung.

Bei den Einsatzorganisationen werden die Einsatzabschnitte vor Ort durch Meldungen bzw. Einsatzaufträge über die vom Stab festgelegten Maßnahmen informiert. Innerhalb eines Stabes erfüllt Kommunikation verschiedene Funktionen. Neben dem Austausch von Informationen über eine Schadenslage oder die Steuerung von Prozessen bei der Bewältigung dient Kommunikation der Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses der Lage durch den Aufbau eines gemeinsamen mentalen Modells innerhalb des Stabes (vgl. Horn & Strohschneider in diesem Band). In den verschiedenen Organisationen bestehen in der Verarbeitung und Weitergabe von Informationen jedoch Unterschiede. In einigen Organisationen werden beispielsweise keine Stäbe im *klassischen* Sinn, d.h. mit verschiedenen Stabsfunktionen, gebildet (DB AG) oder der eigene Stab wird selten bis nie einberufen (Rettungsdienst). Dies kann jedoch zu Kommunikationsproblemen führen, wie in Kap. 6.4 dargestellt wird.

6.1.4 Interorganisationale Kommunikationswege in Großschadenslagen

Die Akteure sichern in Großschadenslagen interorganisationalen Informationsaustausch durch verschiedene Kommunikationsformen: direkt im Einsatzgeschehen durch mündliche Kommunikation über Funk, Telefon, face-to-face oder durch den elektronischen Austausch von Daten und Dokumenten zwischen Stäben bzw. Einsatzleitungen.

Auf Stabsebene erfüllen *Verbindungspersonen* wie Fachberater und Verbindungsbeamte als *Kommunikationsmedium* wichtige Funktionen bei dem Austausch von Lagebildern. Verbindungspersonen eines Akteurs werden, falls es die Großschadenslage erfordert und die Organisation kräftemäßig ausreichend besetzt ist, in den Stab einer Fremdorganisation entsendet. Im Eingangsbeispiel würden Verbindungsbeamte der Feuerwehr sowohl in den Führungsstab der Polizei als auch in den Krisenstab der Verwaltung entsendet. Verbindungspersonen stellen einen raschen und gesicherten Informationsfluss zwischen den Stäben sicher, da durch sie Rück- und Detailfragen zum Einsatz und seiner Organisation geklärt und validiert werden können. Hintergrundinformationen über Ressourcen und Vorgehensweise der je anderen Organisation werden so verfügbar. Bei Bedarf können Verbindungspersonen auch die Entscheidungen des eigenen Stabs erläutern. Verbindungspersonen verfügen jedoch nicht über Entscheidungsbefugnisse in Bezug auf den Einsatz der eigenen Organisation.

6.2 Lage und Lagebilder

Eine Lage beschreibt allgemein die Gesamtheit aller Gegebenheiten in einer Großschadenslage und setzt sich aus drei Teilen zusammen (frei nach Graeger, Cimolino, de Vries & Südmersen, 2009; Schläfer, 1998):

- 1) Schadenereignis: Art, Ursache und Umfang des Schadens und bestehender Gefahren sowie deren voraussichtliche Entwicklung, v.a. bzgl. betroffener Personen
- 2) Schadenabwehr: vorhandene Ressourcen eines Akteurs, v.a. Einsatzkräfte, Einsatzmittel, Technik, Verbrauchsmaterial, Versorgungslage
- 3) Einsatzstellenfaktoren, die vom Schadenereignis unabhängig sind, die Einsatzmaßnahmen jedoch beeinflussen können: u.a. Wetter, Zeit und Verkehr; Bebauung am Schadensort; Peripherie des Schadensortes: Anfahrts- und Aufstellmöglichkeiten; Events; Geländemerkmale wie Steigungen, Bewuchs, Erreichbarkeit

Auch in der Bezeichnung der drei Teilaspekte einer Lage zeigen sich, je nach Akteur, Unterschiede. So bezeichnet beispielsweise die Feuerwehr üblicherweise das Schadenereignis als *fremde* Lage, die Schadenabwehr als *eigene* Lage und Einsatzstellenfaktoren als *allgemeine* Lage (Schläfer, 1998).

Die drei Teilaspekte der Lage müssen bei der Bewältigung einer Großschadenslage immer wieder analysiert, validiert und zusammengefasst werden. Sobald ein Akteur am Einsatzort einer Großschadenslage angekommen ist, überprüft er zunächst die aus der Leitstelle erhaltenen Informationen und sammelt dann im Verlauf des Einsatzes mehr oder weniger detaillierte Informationen zum Ausmaß und der Art der vorliegenden Lage. Dies geschieht anhand organisationsspezifischer *Prüfpunkte*, beispielsweise:

- Einsatzort bzw. (voraussichtliche) Größe des betroffenen Gebietes
- Anzahl an betroffenen Personen/Personenschäden
- Tageszeit
- Wetterbedingungen
- akute Gefahren, z.B. Ausbreitung von Gefahrstoffen
- Anzahl der benötigten Einsatzkräfte

Bildet die Organisation einen Stab im klassischen Sinn, so wird innerhalb des Stabes ein organisationsspezifisches Lagebild erstellt (vgl. Abb. 6.1). Ein Lagebild beschreibt die zusammengefasste Sicht eines Akteurs auf die zu einem bestimmten

Zeitpunkt bekannten Teile der Lage. Ein Lagebild muss dabei nicht im wörtlichen Sinne in einem Bild, z.B. einer Karte, repräsentiert werden. Vielmehr besteht ein Lagebild meist sowohl aus schriftlichen als auch bildlichen Informationen.

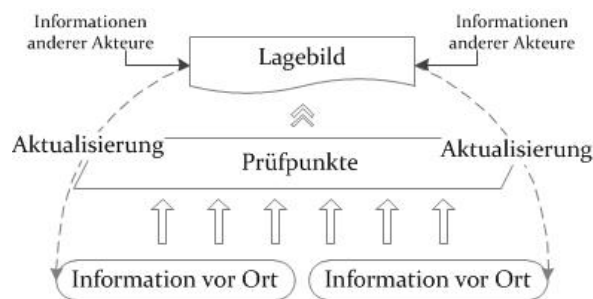


Abb. 6.1: Schematische Darstellung der Sammlung von Informationen für ein intra-organisationales Lagebild (von Einsatzort zu Stabsebene).

Jeder Stab organisiert ankommende Informationen aus den unteren Führungsebenen und fügt diese in einem eigenen Lagebild zusammen. Informationen gelangen dafür von den Einsatzkräften am Einsatzort über verschiedene Führungsebenen bis hinauf in den Stab, wobei sich über die Führungsebenen hinweg die gesammelten Informationen verdichten („je-höher-desto-dichter“). Damit die Verdichtung der Informationen bis in den Stab sichergestellt ist, wird von vielen Akteuren die Relevanz der Einhaltung vorgegebener Melde- und Kommunikationswege hervorgehoben. Da die Akteure miteinander kommunizieren, fließen auch Informationen aus anderen Organisationen in das Lagebild ein.

Das Lagebild repräsentiert also die organisationspezifische *Realität* der Lage, die sich aus den verarbeiteten und zur Verfügung stehenden Informationen zusammensetzt („die Realität hängt an der Wand des Stabsraums“). Es dient als Basis sowohl für die eigenen Entscheidungen und durchzuführenden Maßnahmen zur Bewältigung der Lage, als auch für die interorganisationale Kommunikation und Informationsaustausch.

Da das Lagebild immer auf einem aktuellen Stand sein sollte und immer wieder analysiert werden muss, müssen Aktualisierungen eingepflegt werden. Dies ist in Einsatzstäben Aufgabe des Lagedienstes. Die Mitglieder des Stabes müssen über die

Änderungen der Lage informiert werden; dies geschieht in regelmäßigen Lagebesprechungen.

6.3 Die Entwicklung eines gemeinsamen mentalen Modells durch interorganisationale Kommunikation

Im Folgenden wird dargestellt, wie aus den Lagebildern der einzelnen Akteure ein gemeinsames Denken aller Akteure über die Lage entstehen kann. Hierzu wird die Idee des gemeinsamen Bezugsrahmens vorgestellt, in den Lagebilder eingebettet sind. Darauf aufbauend kann ein gemeinsames mentales Modell entstehen. Abb. 6.2 zeigt den im Einzelnen erläuterten Prozess im Überblick.

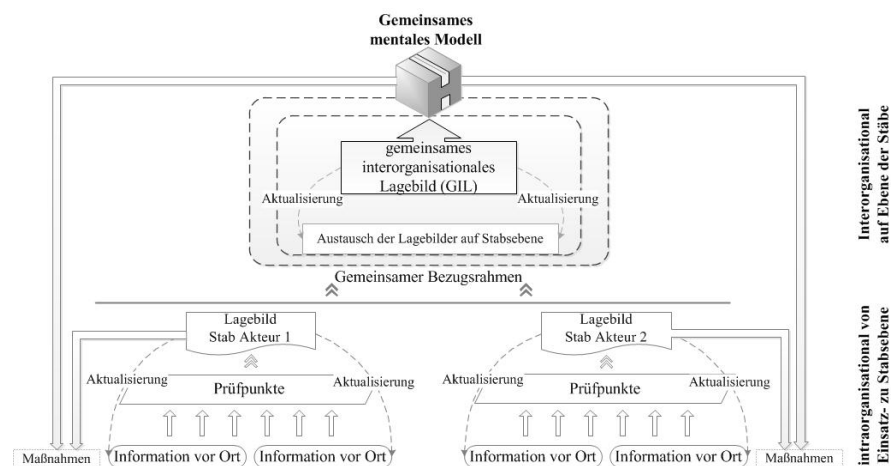


Abb. 6.2: Mögliche Entwicklungsschritte eines gemeinsamen mentalen Modells bei der Bewältigung von Großschadenslagen durch interorganisationale Kommunikation auf Basis eines gemeinsamen Bezugsrahmens und des Austauschs von intraorganisationalen Lagebildern.

6.3.1 Die Basis - Ein gemeinsamer Bezugsrahmen

Eine Voraussetzung für interorganisationale Kooperation von Akteuren zur Bewältigung von Großschadenslagen ist ein gemeinsamer Bezugsrahmen (Clark, 1996). Informationen über die aktuelle Lage sind erst sinnvoll und plausibel, wenn sie vor dem Hintergrund eines gemeinsamen Verständnisses bzgl. der Aufgaben und der Arbeitsweise der (anderen) Akteure aufgenommen und begriffen werden.

Die Begriffe gemeinsamer/geteilter Bezugsrahmen (*common ground*), gemeinsames mentales Modell (*shared mental model*) oder gemeinsames Problemverständnis (*shared understanding*) werden in der Literatur für eine gemeinsame Realitätskonstruktion von Menschen bzw. Teams uneinheitlich verwendet, manchmal auch als Synonym (Hofinger, 2008). Im vorliegenden Artikel wird zwischen dem gemeinsamen Bezugsrahmen und dem *darauf aufbauenden* gemeinsamen mentalen Modell unterschieden. Der gemeinsame Bezugsrahmen zwischen zwei Organisationen soll die Voraussetzung zur Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells in Bezug auf die aktuelle Lage und deren weiterer Entwicklung darstellen. Im Idealfall (!) ergibt sich in der interorganisationalen Zusammenarbeit mithilfe eines vorhandenen gemeinsamen Bezugsrahmens ein gemeinsames mentales Modell als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage (vgl. Abb. 6.2).

Ein gemeinsamer Bezugsrahmen kann sich allgemein auf die *beteiligten Akteure und ihre Aufgaben*, aber auch auf *grundsätzliche einsatzbezogene Elemente* beziehen. Allgemeine Elemente beziehen sich auf (wechselseitiges) Vorwissen übereinander; dazu gehören Einstellungen, Überzeugungen oder auch Stereotype. Dieser Bezugsrahmen bildet sich durch die Erfahrungen aus gemeinsamen Einsätzen oder Übungen: Akteure, die häufig zusammenarbeiten, verfügen über implizites Wissen über den anderen Akteur, z.B. die Aufgaben der Akteure und der rechtliche Rahmen, in dem diese sich bewegen.

Einsatzbezogene Elemente des gemeinsamen Bezugsrahmens sind z.B. Aufgaben der Akteure in Großschadenslagen. Im Eingangsbeispiel könnten die Akteure z.B. voneinander wissen, wo wie viel Platz für das Bereitstellen der Fahrzeuge benötigt wird; entsprechend könnte die Polizei Absperrmaßnahmen vornehmen. So kann aufgrund des gemeinsamen Bezugsrahmens in einer Großschadenslage bereits ohne viel Aufwand antizipiert werden, welche Maßnahmen der andere Akteur ergreifen wird.

In Bezug auf Kommunikation kann der gemeinsame Bezugsrahmen zum einen als ein *Ergebnis* von Kommunikation betrachtet werden, d.h., der gemeinsame Bezugsrahmen ist erst durch Kommunikation zwischen zwei Akteuren entstanden. Ein Polizist könnte einem Feuerwehrmann bei einer Übung beispielsweise erklärt haben, wann und zu welchem Zweck Absperrmaßnahmen von der Polizei vorgenommen werden. Akteure können so durch Kommunikationsbeiträge den gemeinsamen Bezugsrahmen schrittweise erweitern. Die geschieht umso effektiver, je genauer die (Kommunikations-)Partner abschätzen können, was der andere Akteur bereits weiß

(Bromme, Jucks & Rambow, 2004). Andererseits kann ein gemeinsamer Bezugsrahmen als *Ausgangspunkt* für Kommunikation gesehen werden, z.B. wenn Ansprechpartner oder Führungsstrukturen berücksichtigt werden müssen. „Der Sender entscheidet, wie er was mitteilt auf der Basis dessen, was er weiß, wovon er überzeugt ist und annimmt, was der Empfänger weiß, annimmt und wovon er überzeugt ist.“ (Tropp, 2011, S. 40). Der gemeinsame Bezugsrahmen wird während der Zusammenarbeit kontinuierlich aktualisiert.

In Bezug auf einen gemeinsamen Bezugsrahmen sind zwei Aspekte besonders wichtig:

- Ein gemeinsamer Bezugsrahmen bezüglich einer Information entsteht erst, wenn Informationen aufgenommen und verstanden wurden und dies beiden Kommunikationspartnern bewusst ist. Der Feuerwehrmann aus dem Beispiel muss dem Polizisten signalisieren, dass er die Informationen zu den Absperrmaßnahmen gehört und verstanden hat. Erst damit ist der gemeinsame einsatzbezogene Bezugsrahmen erweitert worden.
- Ein gemeinsamer Bezugsrahmen kann vorhanden, aber durchaus inhaltlich falsch sein! Im Eingangsbeispiel könnten Mitarbeiter der Deutschen Bahn AG annehmen, dass die Bundespolizei aufgrund der betroffenen Infrastruktur Hauptbahnhof die polizeilichen Ermittlungen durchführt. Tatsächlich könnte jedoch aufgrund der Schwere der Großschadenslagen die Durchführung der polizeilichen Ermittlungen nach einiger Zeit auf die Landespolizei übergehen. Dies hätte zur Folge, dass die Deutsche Bahn AG ihren Bezugsrahmen zum Einsatz der Bundespolizei in Großschadenslagen erweitern müsste.

Daher ist ein kontinuierlicher Informationsfluss und Kommunikation zwischen den Organisationen notwendig, um einen gemeinsamen Bezugsrahmen zu entwickeln und zu aktualisieren, falsche Annahmen zu identifizieren und gegenzusteuern.

6.3.2 Der Weg zum Ziel – Die Bildung gemeinsamer mentaler Modelle durch gemeinsame interorganisationale Lagebilder (GIL)

Kooperatives Handeln mehrerer Akteure in Großschadenslagen kann nur gelingen, wenn die verschiedenen Akteure ein *gemeinsames* interorganisationales Lagebild (GIL) entwickeln. Dies geschieht durch den Austausch und den Abgleich von Lagebildern, also durch Kommunikation. Als Basis für ein GIL dienen die organisations-spezifischen Lagebilder der Akteure im Einsatz. Wie bereits beschrieben, erstellt

(fast) jeder Akteur ein eigenes Lagebild und sammelt zu diesem Zweck Informationen zu Ausmaß und Art der vorliegenden Lage anhand bestimmter organisationspezifischer Prüfpunkte (vgl. Kap. 6.2 und Abb. 6.1). Durch die Integration aller akteurspezifischen (*intraorganisationalen*) Lagebilder kann ein übergreifendes GIL der Akteure entstehen.

Was hier relativ einfach klingt, stellt jedoch eine anspruchsvolle Aufgabe für alle beteiligten Akteure dar: Ein GIL sollte alle relevanten Informationen bezüglich der Lage, aber auch der aktuellen Einsatzmaßnahmen der anderen Akteure zu einem bestimmten Zeitpunkt beinhalten. McMaster & Baber (2009) merken jedoch an, dass die Bereitstellung der Information allein ungenügend ist. Man benötigt eher ein gemeinsames *relevantes* Lagebild („Common Relevant Operational Picture“), das Informationen in einem Format bereitstellt, das den beteiligten Akteuren vertraut ist (McMaster & Baber, 2009). Es ist also nicht notwendig, dass alle Akteure *alles* wissen müssen. Vielmehr verfolgt jeder Akteur einen bestimmten Auftrag und benötigt z.B. an den jeweiligen *Schnittstellen* Kenntnisse darüber, welche Maßnahmen andere Akteure ergreifen. Diese Maßnahmen müssen aber nicht bis ins letzte Detail ausgeführt werden, z.B. ist es für die Feuerwehr nicht relevant zu wissen, wie viele Einsatzkräfte der Polizei für Absperrmaßnahmen eingesetzt werden; der Ort und die Dauer, bis die Absperrmaßnahmen errichtet sind, stellen jedoch relevante Informationen dar.

Hier wird die Wichtigkeit eines gemeinsamen Bezugsrahmens deutlich: Nur wenn die Akteure voneinander wissen, welche Aufgaben sie haben und wie sie arbeiten, können sie abschätzen, was für die anderen relevant ist. Die Qualität des gemeinsamen Lagebilds hängt also direkt von der Qualität des gemeinsamen Bezugsrahmens ab.

Da in Deutschland bei der Bewältigung einer Großschadenslage für die Integration von Informationen in einem GIL üblicherweise keine Instanz bzw. keine gesonderte Einheit zuständig ist oder keine spezifischen Kommunikationsstrukturen bestehen, erstellt jeder Akteur, soweit möglich, selbstständig ein Lagebild, das auch Informationen der anderen Akteure enthält. Das bedeutet, dass alle Akteure die Lagebilder der anderen erhalten und zu einer Lagedarstellung integrieren, die alle diese Informationen erhält. Ob die so entstehenden GILs *gleich* sind, kann meistens nicht überprüft werden. Strenggenommen dürfte man gar nicht von *gemeinsamen Lagebildern* sprechen, solange die Übereinstimmung nicht geklärt ist. Akteursübergreifend genutzte Software könnte hier Abhilfe schaffen und die Erstellung echter GIL ermög-

lichen. Die Entwicklung solcher Systeme wird zurzeit in etlichen Forschungsprojekten untersucht.

Aber auch wenn die Akteure ein wirklich gemeinsames Lagebild erstellen, reicht das nicht unbedingt für gelingende Zusammenarbeit aus:

Ein GIL kann Informationen zwar zur Verfügung stellen, aber aus Daten und Fakten muss noch *Wissen* und *Verstehen* gewonnen werden. Das verlangt mehr als nur den Austausch von Informationen; es verlangt Kommunikation über diese Informationen und gemeinsame Interpretation. Das so entstehende geteilte Verständnis wird in der Literatur als *gemeinsames mentales Modell* bezeichnet.

Das gemeinsame mentale Modell der Lage beinhaltet also mehr als ein GIL. Ein gemeinsames mentales Modell stellt eine gemeinsame Realitätskonstruktion in den Köpfen aller Beteiligten dar. Es beinhaltet Informationen über die aktuelle Lage mit allen dazugehörigen Aspekten wie bestehende Probleme, die Weiterentwicklung der Großschadenslage, Nah- und Fernziele, Prioritätensetzung, eigenes und fremdes Rollenverständnis und Verantwortungsbereiche, innere und äußere Einflussfaktoren sowie Nutzung und Aufteilung zur Verfügung stehender Ressourcen.

Ein solches gemeinsames mentales Modell stellt eine sehr wichtige Voraussetzung für angemessenes Handeln und Denken sowie für interorganisationale Zusammenarbeit in der Lage dar (Cannon-Bowers, Salas & Converse, 1993; Stout, Cannon-Bowers, Salas & Milanovich, 1999). Es ist jedoch nicht einfach zu bilden. Es verlangt den direkten Austausch der beteiligten Personen, damit neben den Informationen aus dem GIL auch Bewertungen und Interpretationen, also das Verständnis der Situation, einfließen können.

Schaffen es die beteiligten Akteure, ein gemeinsames mentales Modell zu bilden, lassen sich gezieltere Maßnahmen und Entscheidungen für den Einsatz ableiten. Von den einzelnen Einsatzkräften vor Ort werden Informationen über die Auswirkungen der Maßnahmen und neue Gegebenheiten (Erfolg, Nachholbedarf etc.) registriert und wieder in die akteurspezifischen Lagebilder integriert. Für die weitere Zusammenarbeit ist es dann wiederum wichtig, das GIL zu aktualisieren und das gemeinsame mentale Modell entsprechend anzupassen (vgl. Abb. 6.2).

Natürlich können Akteure auch ohne gemeinsame mentale Modelle der Lage, wie sie hier beschrieben werden, aus ihren eigenen Lagebildern Maßnahmen ableiten und gut zusammenarbeiten. Dies wird vor allem dann der Fall sein, wenn es durch häufige Zusammenarbeit einen reichhaltigen gemeinsamen Bezugsrahmen gibt. Da aber bei einer komplexen Großschadenslage die gemeinsame Bewertung der Lage für die Koordination aller Maßnahmen nötig ist, ist anzunehmen, dass ein gemein-

sames mentales Modell (oder bereits ein GIL) die Zusammenarbeit verbessern kann. Trotz oder gerade wegen des Aufwands zur Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells können Kommunikationsprobleme, doppelte Arbeit und der Verlust von wertvoller Zeit aufgrund der Klärung von Missverständnissen vermieden werden und Ressourcen gezielter am Einsatzort eingesetzt werden.

Zusammenarbeitende Stäbe berichten häufig, dass Unklarheit darüber herrscht, welcher Akteur bereits über bestimmte Lageinformationen verfügt; ein GIL kann dieser Problematik entgegenwirken. Abb. 6.2 stellt also einen Idealfall der Verarbeitung von Informationen dar: Die Akteure wissen viel übereinander und über ihre Aufgaben und Arbeitsweise (Bezugsrahmen), alle stellen relevante Informationen für die anderen verständlich zur Verfügung (GIL) und die Lageinformationen werden zu einem gemeinsamem Verständnis integriert (gemeinsames mentales Modell). In der täglichen Arbeit sorgen zahlreiche Hindernisse und Probleme in der interorganisationalen Kommunikation dafür, dass die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells erschwert wird. Diese Probleme, aber auch begünstigende Faktoren für die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

6.4 Hindernisse bis zum Ziel – Probleme der interorganisationalen Kommunikation

Interorganisationale Kommunikationsprobleme sind meist nicht auf persönlichen Unwillen oder Unfähigkeiten zurückzuführen, sondern liegen in der fehlenden Passung organisationaler Strukturen und Prozesse (vgl. auch McMaster & Baber, 2009; Zinke, Hofinger & Strohschneider, 2010), besonders wenn diese Unterschiede nicht bekannt oder bewusst sind.

Organisationen können als (interkulturelle) Kommunikationssysteme betrachtet werden (Buerschaper, 2008). Die Kultur² der jeweiligen *Heimorganisation* beeinflusst also die Wahrnehmung, das Denken, Fühlen und Handeln eines Mitarbeiters. Stoßen diese an eine interkulturelle Grenze bei der interorganisationalen Zusammenarbeit, sog. kulturelle Bruchstellen (Kumbruck & Derboven, 2009), kann dies schnell zu Unmut und Unbehagen der beteiligten Organisationen bis hin zu Konflik-

² Interorganisationale Kommunikation wird hier als interkulturelle Kommunikation verstanden; der Begriff *Kultur* ist an dieser Stelle also breiter als im ethnographischen Kontext, in dem es meist um Kommunikation verschiedener Nationalkulturen geht (Hansen, 2009; Strohschneider, 2009).

ten führen (*Clash of Cultures*). Das führt nicht selten dazu, dass Akteure im Einsatz unter sich bleiben, anstatt den (kommunikativen) Austausch mit anderen Akteuren zu suchen. Betrachtet man Kultur als Orientierungssystem, das geprägt ist durch spezifische Symbole, (Sprach-)Standards und Normen sowie Wissen und Ideologien, ist gut vorstellbar, dass organisationsinterne Kommunikationspraktiken in der interorganisationalen Zusammenarbeit nicht immer funktionell und effektiv sein müssen und die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells erschweren. Ein Beispiel, das von Akteuren immer wieder angesprochen wird, ist die Verwendung von organisationspezifischen Abkürzungen und Ausdrücken, die sog. *tribale Sprache*. Abkürzungen wie das polizeiliche EE (Einsatzende; gesprochen *Doppel-Emil*) sind für einige BOS vielleicht noch verständlich, für Einsatzkräfte der DB AG jedoch nicht unbedingt. Fehlt ein gemeinsamer Bezugsrahmen, d.h. in diesem Fall das Wissen, dass der Akteur DB AG diese Abkürzung in seiner Organisation nicht entsprechend verwendet, kann es zu Zeitverzögerungen, Missverstehen oder Fehlinterpretationen bis hin zu Nichtverstehen kommen. Die eigentliche Intention der Kommunikation, die Übermittlung von Informationen, kann dadurch stark gestört werden.

Unterschiede in organisationalen Strukturen zeigen sich auch aufgrund spezieller Führungsstrukturen bzw. in den Hierarchieebenen. Einige Akteure, vor allem aus der Wirtschaft, setzen keinen Stab im klassischen Sinn ein, haben also keinen Lagedienst, wodurch die Erstellung eines GIL der beteiligten Stäbe erschwert ist. Weiterhin ist häufig die Erreichbarkeit von Ansprechpartnern ein Problem.

Wird in einer Organisation gar kein Stab eingesetzt, kann auf Stabebene nicht kommuniziert werden, die Kommunikation muss dann über sog. Leitstellen oder vor Ort ablaufen. Kommt dann hinzu, dass der Ansprechpartner aufgrund seiner Arbeitsbelastung schwer zu erreichen ist, kann ein Informationsfluss zwischen den Organisationen nicht mehr gewährleistet werden. Den Akteuren ist dann fast unmöglich, ein gemeinsames mentales Modell zu bilden.

Wenn es keinen gemeinsamen Bezugsrahmen hinsichtlich der verwendeten Begriffe gibt, treten durch die Verwendung von Begrifflichkeiten mit unterschiedlichen Bedeutungen Probleme auf. Beispielsweise wird der Begriff „Schwerverletzter“ unterschiedlich verwendet. Beim Austausch von Lagebildern wird dann ohne fehlenden gemeinsamen Bezugsrahmen die jeweils eigene Interpretation als die gültige angenommen. Dadurch ergeben sich zum einen Fehldeutungen, zum anderen Zeitaufwand zur Klärung der Begriffe.

Betrachtet man den Austausch von Lagebildern, so stößt man schnell auf praktische Probleme aufgrund der technischen Inkompatibilität. Wegen der Vielzahl an beteiligten Akteuren und des föderalistischen Systems in Deutschland kommen unterschiedlichste IT-Systeme zur Stabsarbeit zum Einsatz.

Selbst wenn der Austausch organisationsspezifischer Lagebilder und die Bildung eines GIL technisch funktionieren, können Teile eines GIL von einigen Akteuren nicht (gänzlich) verstanden werden. Zum Beispiel verwenden Akteure wie Feuerwehr und THW üblicherweise taktische Zeichen in ihren Lagebildern. Die (Landes-) Polizei könnte diese zwar noch kennen, nutzt diese aber gewöhnlich nicht für ein Lagebild, da eher ein schriftliches Format verwendet wird. Ein Unternehmen wie im Beispiel die DB AG kennt taktische Zeichen überhaupt nicht und ist daher mit deren Umgang und Bedeutung nicht vertraut.

Auch hinsichtlich der rechtlichen Zugriffsberechtigungen ergeben sich Einschränkungen, da z.B. aus Datenschutzrechten nicht alle Lageinformationen allen Akteuren immer zur Verfügung gestellt werden dürfen. Beispielsweise kann der Zugriff auf Bilder von Sicherheitskameras am Hauptbahnhof auf die DB AG und die Bundespolizei beschränkt sein, auch wenn die Bilder der Feuerwehr im Einsatz helfen könnten.

Organisationsspezifische Kultur, Semantik, die tribale Sprache sowie unterschiedliche Darstellungsformen von Lagebildern können deren Interpretation und Verständnis also erheblich beeinträchtigen. Interorganisationale Zusammenarbeit wird erschwert, da nicht alle Organisationen „in einem Boot sitzen“. Diese Faktoren sind während einer Großschadenslage jedoch nicht zu beeinflussen; sie müssen in der Planung und Vorbereitung interorganisationaler Zusammenarbeit berücksichtigt werden. Da die Zeit in einer Lage gewöhnlich zu knapp für tiefgehende Diskussionen über verschiedene Wahrnehmungen und Einschätzungen ist, muss die besondere Rolle des Vertrauens zwischen den Mitarbeitern bzw. Einsatzkräften (McMaster & Baber, 2009) sowie die Notwendigkeit von vorherigen Absprachen und Kennenlernen hervorgehoben werden.

6.5 Bausteine für das Gelingen von interorganisationaler Kommunikation: Wissen, Vertrautheit, Vertrauen

Um einen allgemeinen gemeinsamen Bezugsrahmen zwischen Organisationen zu schaffen, der als Hintergrund für eine erfolgreiche interorganisationale Kooperation in den unterschiedlichsten Lagen hilfreich ist, empfiehlt es sich, mögliche (Kommuni-

nikations-)Hindernisse schon bei der Planung und Vorbereitung von Einsätzen zu berücksichtigen. Hier geht er weniger um persönliche Kommunikationsstile, sondern um Themen, die auf der Ebene der Organisationen bearbeitet werden müssen.

Um zu wissen, wer welche Information von wem braucht (z.B. Polizei von Feuerwehr), müssten sich Akteure bereits im Vorfeld treffen und die Bedarfe der anderen Akteure in Erfahrung bringen (Stout et al., 1999). Es ist also erforderlich, dass ein Akteur aufgrund des gemeinsamen Bezugsrahmens in der Lage ist, zu erkennen, dass er über Wissen verfügt, das (bisher) nur ihm allein zur Verfügung steht. Der Akteur sollte darüber hinaus einschätzen, welcher Akteur dieses Wissen benötigt und bei welchem Akteur er selber Informationen einholen kann. Beispielsweise sollte in der Großschadenslage des Kesselwagenunfalls im Hauptbahnhof dem Akteur DB AG klar sein, dass allein er weiß, wann der Strom an den Gleisen abgeschaltet ist. Da diese Information eine Voraussetzung darstellt, damit Einsatzmaßnahmen am Schadensort durchführbar sind, sollte die DB AG diese Information zeitnah an die anderen Akteure weiterleiten. Den anderen Akteuren sollte hingegen klar sein, dass sie, solange diese Informationen fehlen, den Einsatz nicht beginnen können bzw. diese bei der DB AG einfordern müssen. Zudem sollte allen Akteuren bewusst sein, dass diese Informationen zuverlässig nur vom Akteur DB AG gegeben werden können und nicht von anderen Stellen.

Nach der Zusammenführung der *intraorganisationalen* Lagebilder zu einem GIL ist für die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells letztendlich auch das Einholen von Feedback wichtig. Die Überprüfung, ob Informationen richtig angekommen und verstanden wurden und ob das derzeitige GIL ergänzt werden muss, stellt einen stetigen Validierungsprozess dar.

Kooperatives Handeln wird aber auch von Wissen über die anderen Akteure und erfahrungsgeliteten Erwartungen beeinflusst, d.h., positive Erfahrungen oder persönliche Kenntnis der beteiligten Personen (*management by friendship*, Gasch, 2011) können die Effektivität der Kommunikation positiv beeinflussen. Das Vertrauen in die jeweilige Verbindungsperson und in ihre Kompetenz wurde auch von den Interviewpartnern immer wieder betont. *Vertrauen*, das durch lange Zusammenarbeit entstanden ist, kann einen großen Beitrag zum gemeinsamen Bezugsrahmen leisten. Dieser muss jedoch im Vorfeld, d.h. vor einem Einsatz, etabliert werden. Um einer grundsätzlichen *Unvertrautheit* (McMaster & Baber, 2009) entgegenzuwirken, können gemeinsame Übungen wie z.B. Stabsrahmenübungen und Schulungen, aber auch gemeinsame Vorbereitungen von Einsätzen wie die Planung einer Großveranstaltungen, helfen, einen gemeinsamen Bezugsrahmen zu schaffen.

„There is now some evidence that shared learning and interagency/interprofessional training, especially as part of continuing professional education, is one way of promoting better multi-agency collaboration.” (Sloper, 2004, S. 578)

Weiterhin ist der Erwerb von *Wissen über die Strukturen und Prozesse* der anderen Organisationen relevant – Wissen, welches z.B. durch gegenseitige Hospitationen oder in kleinerem Rahmen durch Informationsbroschüren für die jeweiligen anderen Organisationen gewonnen werden kann. Letzteres wurde beispielsweise von Feuerwehr und Rettungsdienst in Düsseldorf realisiert, die für das Verständnis untereinander und für eine noch bessere Zusammenarbeit einen kurzen Leitfaden für Polizeibeamte zu Gefahren an Einsatzstellen erstellte. Es wird darin u.a. darüber aufgeklärt, zu wem die Polizei bei Ankunft am Einsatzort als erstes Kontakt aufnehmen sollte, um das weitere gemeinsame Vorgehen zu besprechen, wie Feuerwehr-Führungskräfte am Einsatzort erkennbar sind und wie groß der Platzbedarf für Löschzüge bei größeren Einsätzen ist. Ebenfalls werden Möglichkeiten der Amtshilfe durch die Feuerwehr aufgeführt (Landeshauptstadt Düsseldorf & Fuchs, 2010).

Wissen über die andere Organisation und Vertrauen kann also entstehen, wenn man sich kennen lernen kann und kommuniziert, jedoch nicht erst in der Lage selbst, sondern bereits im Vorfeld, z.B. bei Besprechungen ohne konkreten Einsatzen (Hofinger, 2009). Themen dieser Besprechungen könnten darauf abzielen, Grundstrukturen zu Objekt- und Einsatzinformationen zu generieren sowie Kompetenzbereiche abzustecken und Kartenmaterial zu geplanten Einsatzflächen, Erreichbarkeiten etc. anzulegen. In einer entsprechenden Lage liegen diese Informationen dann bereits vor und brauchen nicht mehr zeitaufwändig ausgetauscht werden.

Vorab-Absprachen können außerdem zur positiven Folge haben, dass Einsatzkräfte vor Ort eventuell von geplanten Strukturen, z.B. feste Meldewege über Hierarchien, in Sonderfällen abweichen und deshalb flexibler und rascher auf Situationen reagieren können (Hofinger, 2009; McMaster & Baber, 2009). Zudem ist bei persönlicher Bekanntschaft das Vertrauen in die Richtig- und Wertigkeit einer Information höher und eine direkte Kontaktaufnahme einfacher, insbesondere bei auftauchenden Problemen, z.B. Probleme bei der Durchführung von Absperrmaßnahmen durch Schaulustige. Der gemeinsame Bezugsrahmen und die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells werden so begünstigt.

6.6 Fazit

1. Interorganisationale Zusammenarbeit ist für die Bewältigung von Großschadenslagen unerlässlich. Es ist wichtig, aber keinesfalls einfach, ein gemeinsames Verständnis einer Lage zu entwickeln, v.a. bei Organisationen, die nicht mit der Expertise und Arbeitsweise des anderen vertraut sind.
2. Das wichtigste Mittel und gleichzeitig die größte Herausforderung für interorganisationale Kooperation sind die Kommunikation und der kontinuierliche Informationsfluss zwischen den beteiligten Akteuren. Kommunikation ist für die Bildung eines gemeinsamen Bezugsrahmens unbedingt notwendig und wird wiederum durch diesen beeinflusst.
3. Der gemeinsame Bezugsrahmen als Wissensbasis umfasst allgemeine und einsetzungsspezifische Anteile. Lagebilder werden erst in diesem Rahmen verstehbar. Ein gemeinsames interorganisationales Lagebild, das durch die Integration akteurspezifischer Lagebilder entsteht, ist Voraussetzung für die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells, also eines gemeinsamen Verständnisses der Lage.
4. Der Austausch von Verbindungspersonen zwischen den Stäben beteiligter Organisationen spielt eine große Rolle für erfolgreiche Kommunikation und damit für die Bildung eines gemeinsamen mentalen Modells, auf dessen Grundlage die Lage angemessen bewältigt werden kann.
5. Probleme in der interorganisationalen Kommunikation, die die Bildung gemeinsamer mentaler Modelle behindern, können auf organisationaler Ebene in der Kultur, tribalen Ausdrucksweise und Begrifflichkeiten sowie in unterschiedlichen Darstellungsformen von Lagebildern begründet sein.
6. Vertrauen und Vertrautheit sind für die erfolgreiche interorganisationale Kommunikation und damit Zusammenarbeit auf allen Ebenen (vor Ort wie auf Stabsebene) essenziell.
7. Nicht nur in der jeweiligen Lage, sondern bereits im Vorfeld sind Absprachen und Zusammenarbeit der verschiedenen Organisationen nötig, einerseits für den Austausch von Informationen, die für die Bewältigung einer zukünftigen (gemeinsamen) Lage wichtig sind, andererseits als vertrauensbildende Maßnahmen und als Möglichkeit des Kennenlernens der Gesprächspartner vor dem Hintergrund ihrer Organisationskulturen.

6.7 Literatur

- Alfare, M. (2006). Organisation komplexer Einsätze: Psychosoziale Hilfe bei Katastrophen und komplexen Schadenslagen. In B. Lueger-Schuster, M. Krüsmann & K. Purtscher (Eds.), *Psychosoziale Hilfe bei Katastrophen und komplexen Schadenslagen - Lessons Learned* (pp. 71-97). Wien: Springer.
- Bromme, R., Jucks, R. & Rambow, R. (2004). Experten-Laien-Kommunikation im Wissensmanagement. In G. Reinmann & H. Mandl (Eds.), *Der Mensch im Wissensmanagement: Psychologische Konzepte zum besseren Verständnis und Umgang mit Wissen* (pp. 114-126). Göttingen: Hogrefe.
- Buerschaper, C. (2008). Organisationen: Kommunikationssystem und Sicherheit. In P. Badke-Schaub, G. Hofinger & K. Lauche (Eds.), *Human Factors: Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen* (pp. 155-175). Heidelberg: Springer.
- Cannon-Bowers, J. A., Salas, E. & Converse, S. (1993). Shared Mental Models in Expert Team Decision Making. In N. J. Castellan (Ed.), *Individual and Group Decision Making* (pp. 221-246). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Clark, H., H. (1996). *Using language*. Cambridge: University Press.
- Gahlen, M. & Kranaster, M. (2008). *Krisenmanagement - Planung und Organisation von Krisenstäben*. Stuttgart: Kohlhammer Deutscher Gemeindeverlag.
- Gasch, B. (2011). Management by Friendship. In F. Lasogga & B. Gasch (Eds.), *Notfallpsychologie* (pp. 419-419). Heidelberg: Springer.
- Graeger, A., Cimolino, U., de Vries, H. & Südmersen, J. (2009). *Einsatz- und Abschnittsleitung: das Einsatz-Führungs-System (EFS) (2. Aufl. Bd. 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage)*. Landsberg: ecomed.
- Hansen, K. P. (2009). *Kultur, Kollektiv, Nation (Bd. 1)*. Passau: Karl Stutz.
- Helmerichs, J. (2011). Psycho-soziale Notfallversorgung im Großschadensfall und bei Katastrophen. In F. Lasogga & B. Gasch (Eds.), *Notfallpsychologie: Lehrbuch für die Praxis* (pp. 371-388). Heidelberg: Springer.
- Hofinger, G. (2008). Kommunikation. In P. Badke-Schaub, G. Hofinger & K. Lauche (Eds.), *Human Factors: Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen* (pp. 131-151). Heidelberg: Springer.
- Hofinger, G. (2009). Kritische Faktoren der interorganisationalen Zusammenarbeit. In S. Strohschneider & R. Heimann (Eds.), *Kultur und sicheres Handeln* (pp. 189-203). Frankfurt/M.: Verlag für Polizeiwissenschaft.
- Kumbruck, C. & Derboven, W. (2009). *Interkulturelles Training: Trainingsmanual zur Förderung interkultureller Kompetenzen in der Arbeit (2., erw. und überarb. Aufl.)*. Heidelberg: Springer.
- Landeshauptstadt Düsseldorf & Fuchs, T. (2010). *Für besser Zusammenarbeit - Leitfaden für Polizeibeamte*. Verfügbar unter:

- http://www.duesseldorf.de/feuerwehr/pdf/auf/37_leitfaden_polizeibeamte_internet.pdf [17.02. 2012].
- Landtag des Freistaates Bayern. (1996). Bayerisches Katastrophenschutzgesetz (BayKSG).
- Lauche, K. (2012). Neue Formen der Zusammenarbeit. In P. Badke-Schaub, G. Hofinger & K. Lauche (Eds.), *Human Factors: Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen* (2.Aufl., pp. 205-218). Berlin/ Heidelberg: Springer.
- McMaster, R. & Baber, C. (2009). Multi-agency operations: cooperation during flooding. In D. De Waard, J. Godthelp, F. L. Kooi & K. A. Brookhuis (Eds.), *Human Factors, Security and Safety* (pp. 13-27). Maastricht: Shaker Publishing.
- Ministerium für Inneres und Kommunales Nordrhein-Westfalen. (1998). Gesetz über den Feuerschutz und Hilfeleistung (FSHG) 213: Innenministerium Nordrhein-Westfalen.
- Schläfer, H. (1998). *Das Taktikschema* (Bd. 4). Stuttgart: Kohlhammer.
- Sloper, P. (2004). Facilitators and barriers for co-ordinated multi-agency services. *Child: Care, Health & Development*, 30, pp. 571-580.
- Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz. (2006). *Wörterbuch für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe*. Verfügbar unter: <http://www.katastrophenvorsorge.de/pub/publications/WB%202006-SKK.pdf> [11.10.2010].
- Stout, R. J., Cannon-Bowers, J. A., Salas, E. & Milanovich, D. M. (1999). Planning, shared mental models, and coordinated performance: An empirical link is established. *Human Factors*, 41, pp. 61-71.
- Strohschneider, S. (2009). Kultur und sicheres Handeln: Kulturpsychologische Perspektiven. In S. Strohschneider & R. Heimann (Eds.), *Kultur und sicheres Handeln* (pp. 15-29). Frankfurt/M.: Verlag für Polizeiwissenschaft.
- Tropp, J. (2011). *Moderne Marketing-Kommunikation: System - Prozess - Management*. Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Zinke, R., Hofinger, G. & Strohschneider, S. (2010). Requirements of crisis situations - an action psychology perspective. In D. De Waard, A. Axelsson, M. Berglund, B. Peters & C. Weikert (Eds.), *Human Factors: A system view of human, technology and organisation* (pp. 167-176). Maastricht: Shaker Publishing.