

## Wissenschaft(f)t Sicherheit

Fachtagung Sicherheitsforschung 2011

Tagungsband

ISBN: 978-3-901184-42-0



**Impressum:** Medieninhaber, Herausgeber und Verleger:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit)

Sektion III - Stabsstelle für Technologietransfer und Sicherheitsforschung

Renngasse 5, 1010 Wien

Alle Rechte, auch die Übernahme von Beiträgen nach § 44 Abs. 1 und 2 Urheberrechtsgesetz, sind vorbehalten.

Wir bitten im Sinne einer verbesserten Lesbarkeit um Verständnis, dass auf geschlechterspezifische Formulierungen verzichtet wird.

Selbstverständlich sind beide Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

# Wissenschaft(f)t Sicherheit

Fachtagung Sicherheitsforschung 2011

19. Jänner 2011

Tagungsband



# VKT GÖPL/GÖPL-AUT

Lagebilder zur Verbesserung der öffentlich-privaten

Sicherheitszusammenarbeit

**DI Dr. Christian Flachberger**, Frequentis AG

**Dr. Heiko Borchert**, Borchert Consulting & Research GmbH

## **Exposé:**

Die Projektfamilie zum Aufbau eines Gemeinsamen Öffentlich-Privaten Lagebildes (GÖPL) hat sich zum Ziel gesetzt, die öffentlich-privat Sicherheitszusammenarbeit durch die Förderung eines gemeinsamen Lagebewusstseins und Lageverständnisses zu unterstützen und weiterzuentwickeln. Ein solches gemeinsames Lagebewusstsein ist Voraussetzung für die effektive Zusammenarbeit von Betreibern kritischer Infrastrukturen, relevanten öffentlichen Behörden und domainenspezifischen Experten, um gegenwartsbezogene Sicherheitsfragen und künftige Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen. In den Projekten wird die organisatorische Ebene (Strukturen und Prozesse) behandelt und in einem Führungssystem abgebildet. Daneben werden technische Konzepte untersucht, die das effiziente Erstellen von Lagebildern in einem solchen kollaborativen Umfeld überhaupt erst ermöglichen.

Von grundlegender Bedeutung ist das Verständnis von Sicherheit als Gemein-

schaftsaufgabe: Die privatwirtschaftlichen Investitionen in die Unternehmenssicherheit kritischer Infrastrukturbetreiber sind unmittelbar relevant für die staatliche Sicherheitsvorsorge. Gleichzeitig sind die Privatunternehmen in unterschiedlicher Weise auf staatliche Unterstützung angewiesen. Damit steigt der Bedarf nach einer strukturierten öffentlich-privaten Sicherheitszusammenarbeit. Genau aus diesem Sachverhalt resultiert der ökonomische und gesellschaftliche Nutzen der GÖPL-Projektfamilie. Durch die qualitative Neugestaltung der Zusammenarbeit können das gesamtstaatliche Risikomanagement verbessert, relevante Gefahren aus staatlicher und privatwirtschaftlicher Sicht frühzeitig erkannt und bewertet, Schutz- und Abwehrmaßnahmen gemeinsam entwickelt und dadurch mögliche Auswirkungen negativer Ereignisse, die sich über mehrere Stufen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Staat auswirken können, abgefedert werden. Auch das operative Krisenmanagement im bereits eingetretenen Schadensfall

wird durch ein gemeinsames Lagebewusstsein und Lageverständnis in seiner Effektivität und Effizienz gestärkt.

Positive Arbeitsplatzeffekte ergeben sich für die involvierten österreichischen Industrien selbst. Lagebildsysteme für die Öffentlich-Private Sicherheitszusammenarbeit stellen im internationalen Marktgefüge eine Nische mit attraktivem Zukunftspotential dar. Das Besetzen dieser Nische ist mit hohen Entwicklungsrisiken verbunden. Die durch die Verbindung der Fähigkeiten der involvierten Forschungs- und Industriepartner gewonnenen Konzepte unterstützen die Positionierung österreichischer Lösungen in diesem Marktsegment. Weitere, weitaus größere positive Arbeitsplatzeffekte entstehen, wenn durch das verbesserte Krisenmanagement volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Folgewirkungen von Schadensereignissen im großen Stil vermieden bzw. gemildert werden können. Wesentliche heute fehlende Fähigkeiten dafür sollen durch die GÖPL-Projektfamilie geschaffen werden.

## **Übersicht: Die GÖPL-Projektfamilie**

Das bis 2013 gültige österreichische Regierungsprogramm hat u.a. die Aufgabe definiert, das bestehende sicherheitspolitische Lagebild weiterzuentwickeln.<sup>1</sup> Damit ist jener Prozess gemeint, den die maßgeblichen Ressorts bislang nutzen, um die für Österreich relevanten Sicherheits Herausforderungen zu erfassen, zu analysieren und daraus Maßnahmen

für die nationale Sicherheitspolitik abzuleiten. Absicht der GÖPL-Projekte ist es, den bestehenden ressortbezogenen Lagebildprozess inhaltlich zu erweitern, indem nicht-staatliche (insbesondere privatwirtschaftliche) Akteure bzw. deren Wissen in den Prozess integriert werden. Dadurch wird ein systematisch gestalteter öffentlich-privater Sicherheitsdialog etabliert. Hierfür bedarf es zweier zentraler Neuerungen:

<sup>1</sup> Regierungsprogramm für die XXIV. Gesetzgebungsperiode (Wien: Bundeskanzleramt, 2008), S. 141.

(1) Struktureller Rahmen:

Sollen Staat und Wirtschaft gemeinsam Sicherheit gewährleisten, bedürfen sie eines geeigneten Rahmens wie z.B. der regelmäßigen Durchführung eines Informationsaustausches zwischen Experten beider Seiten. Diese institutionellen Fragen sollen in einem geeigneten Führungssystem<sup>2</sup> abgebildet werden.

(2) Gemeinsame Instrumente:

Innerhalb dieses Führungssystems brauchen Staat und Wirtschaft gemeinsame Instrumente, die die Führung der öffentlich-privaten Sicherheitszusammenarbeit ermöglichen. Ein zentrales Führungsinstrument ist das GÖPL. Es trägt in geordneter Weise dazu bei, Menschen, Wissen, Organisationen, Fähigkeiten und Techniken miteinander zu vernetzen, um lagerelevante Informationen zusammenzutragen und ein gemeinsames Lagebewusstsein und Lageverständnis zu entwickeln.

Das GÖPL als Führungsinstrument und die Prozesse zur Vernetzung der Akteure bzw. ihres Wissens sind aufs Engste mit dem Führungssystem der Öffentlich-Privaten Sicherheitszusammenarbeit verknüpft. Dieses Führungssystem, dessen Entwicklung Gegenstand eines eigenständigen KIRAS-Projekts<sup>3</sup> ist, besteht aus den vier Kernelementen gemeinsames öffentlich-privates Lagebild, strategische Zukunftsanalyse, Modellbildung und Simulation sowie kollaboratives Wissensmanagement.

Auf diesen Überlegungen aufbauend werden mit der GÖPL-Projektfamilie verschiedene Aspekte eines Lagebildes zur Unterstützung der Öffentlich-Privaten Sicherheitszusammenarbeit realisiert. Das Projekt GÖPL AUT legt dazu den konzeptionellen Grundstein. Im Rahmen von VKT GÖPL wird die technische Machbarkeit der GÖPL-Idee anhand von zwei konkreten Szenarien demonstriert und aufgezeigt, welcher Handlungsbedarf im Hinblick auf die technische Realisierung der GÖPL-Idee besteht. Darüber hin-

aus wird gegenwärtig an einem weiteren konzeptionellen GÖPL-Projekt zur Bewertung der Risiken an internationalen Flugdestinationen gearbeitet.<sup>4</sup>

## GÖPL AUT

### Projektauftrag

GÖPL AUT ist das konzeptionelle Basisprojekt der gesamten GÖPL-Projektfamilie. Weil es in dem Projekt darum ging, die Grundlagen für die verstärkte Öffentlich-Private Sicherheitszusammenarbeit in Österreich zu legen, waren neben dem Bundeskanzleramt, dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport sowie dem Bundesministerium für Inneres auch die OMV, Frequentis und die Bank Austria Creditanstalt Konsortialpartner. Die Projektfederführung lag bei der KFEG GmbH Koordinierungs-, Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft.<sup>5</sup>

Gestützt auf die oben ausgeführten Überlegungen wurden für GÖPL AUT folgende Zielsetzungen definiert:

- (1) Erarbeiten von methodisch-konzeptionellen Beiträgen für den staatlichen Lagebildprozess.
- (2) Aufzeigen, welche Akteure mit welchen Beiträgen am Austausch sicherheitsrelevanter Führungsinformationen für das GÖPL AUT beteiligt werden sollten.
- (3) Aufbau einer Plattform, die dem Informationsaustausch zwischen unterschiedlichen Organisationen im Rahmen der Öffentlich-Privaten Sicherheitszusammenarbeit dient.

### State of the Art, Motivation, Bedarf

Zur Verdichtung, Aufbereitung und Verteilung führungsrelevanter Information werden von staatlichen Behörden und Unternehmen heute bereits unterschiedliche Systeme eingesetzt. Verschiedene Instrumente und Ansätze europäischer Länder wurden betrachtet<sup>6</sup> und ausgewertet. Neu an der

<sup>2</sup> Der Begriff „Führungssystem“ ist dabei nicht technisch, sondern betriebswirtschaftlich zu verstehen. Siehe hierzu: Markus Schwaninger, *Managementsysteme* (Frankfurt: Campus Verlag, 1994), S. 15.

<sup>3</sup> Es handelt sich dabei um das Projekt STRATFÜSYS (Strategisches Führungssystem für die Öffentlich-Private Sicherheitszusammenarbeit). Konsortialpartner sind Bundeskanzleramt, Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport sowie Bundesministerium für Inneres, Borchert Consulting & Research GmbH, Institut für Wirtschaftsmathematik, Institut für Informationssysteme, Institut für Höhere Studien, KFEG GmbH, RiskRe Agentur für Risikoforschung sowie die Industriellenvereinigung als Konsortialführerin. STRATFÜSYS ist ein Projekt der KIRAS-Programmlinie 4.4.

<sup>4</sup> Hierbei handelt es sich um das Projekt GÖPL-IFD (Gemeinsames Öffentlich-Privates Lagebild für internationale Flugdestinationen). Unter Führung der Austrian Airlines arbeiten die KFEG GmbH, das Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport sowie Thales an diesem Projekt. Ziel ist es, auf Basis der GÖPL-Philosophie Konzepte zur Strukturierung der relevanten Risikodimensionen und Methoden der Risikobewertung im Hinblick auf internationale Flugdestinationen zu erarbeiten. GÖPL-IFD ist ein Projekt der KIRAS-Programmlinie 4.4.

<sup>5</sup> Heiko Borchert und Martin Langer, *Gemeinsames Öffentlich-Privates Lagebild zur Verbesserung der staatlichen und unternehmerischen Sicherheitsvorsorge in Österreich (GÖPL AUT)*. Abschlussbericht des Projekts 816191 (Wien: KFEG, 2009).

<sup>6</sup> Beispielhaft erwähnt seien an dieser Stelle die webbasierte Platt-



GÖPL AUT-Idee ist die Absicht, einen für beide Sektoren relevanten Informationsraum zu schaffen, der gemeinsam bewirtschaftet und genutzt wird und sich dabei auf alle sicherheitsrelevanten Themenfelder erstreckt.

Die mit den Bedarfsträgern durchgeführten Interviews (siehe auch Kapitel 2.3) haben deutlich gemacht, dass sich deren Anforderungen an und Vorstellungen von GÖPL noch im Aufbau befinden. Insgesamt wird die Idee eines gemeinsamen Führungsinstrumentes vollumfänglich begrüßt und unterstützt. Zum Zeitpunkt der Projektdurchführung vertreten die Bedarfsträger die Ansicht, dass sich das GÖPL auf die mittel- bis langfristig ausgerichtete Früherkennung auf strategischer Ebene konzentrieren sollte. Ratsam erschien die Anknüpfung an bestehende und politisch akzeptierte Prozesse wie die gesamtstaatliche Lagebilddarstellung und der Masterplan zum Schutz kritischer Infrastrukturen. Neben der Bereitstellung von Informationsquellen in gebündelter Form erwarten die Bedarfsträger, dass GÖPL AUT inhaltliche Zusammenhänge darstellt und damit die analytische Tätigkeit unterstützt.

### Methodik

Das von August 2008 bis August 2009 durchgeführte Projekt stützte sich wesentlich auf persönliche Interviews mit öffentlichen und privaten Bedarfsträgern sowie die Durchführung von zwei Expertenworkshops. Der erste Workshop im Kanzleramt (Oktober 2008) legte die Basis für die folgenden Arbeiten. Aus internationaler Sicht wurden verschiedene sicherheitsrelevante Führungsinstrumente und Informationsaustauschprozesse vorgestellt und mit nationalen Experten diskutiert. Im Anschluss wurden auf Basis eines strukturierten Fragebogens persönliche Interviews mit den Bedarfsträgern durchgeführt.<sup>7</sup> Die aufbereiteten Interviewergebnisse und die Einsichten aus der Literaturlauswertung sowie aus internationalen Länderstudien wurden im Juni 2009 nochmals im Bundeskanzleramt im Kreis der Konsortialpartner diskutiert.

### Ergebnisse und Bewertung

Es ist den Projektbeteiligten gelungen, das GÖPL-Konzept in einem breit abgestützten Expertenkreis zu etablieren und die Unterstützung dieser Experten für die Realisierung des Konzepts zu gewinnen. Dabei wurde deutlich, dass das GÖPL gleichzeitig drei Funktionen erfüllt als

- (1) Führungsinstrument, das die Nutzer in ihrer Funktion als Entscheider, Planer und Analysten unterstützt;
- (2) Strukturierter Informations- und Wissensmanagementprozess zwischen öffentlichen und privaten Akteuren zu sicherheitsrelevanten Themen;
- (3) Forum in der realen Welt, das den Öffentlich-Privaten Sicherheitsdialog unterstützt.

Durch die enge Zusammenarbeit wurde im Projekt der Nukleus einer öffentlich-privaten Kerngruppe in Österreich geschaffen. Damit hat das Projekt den Grundstein für den Transfer der entwickelten Konzeptideen in den Alltag gelegt. Darüber hinaus wurden folgende konkrete Vorstellungen zur inhaltlichen GÖPL-Ausgestaltung erarbeitet:

- (1) Unterstützung der Interaktion zwischen öffentlichen und privaten Expertise-trägern sowie strukturierte Gestaltung der Wissenserarbeitung und -kommunikation;
- (2) Zielgerichteter Aufbau von Expertengruppen zu spezifischen Themen des Öffentlich-Privaten Sicherheitsdialogs (z.B. sicherheitspolitisch relevante Regionen);
- (3) Trendanalyse für die Bereitstellung von Frühwarninformationen;
- (4) Entscheidungsunterstützung durch Chancen- und Risikoanalyse auf Basis der in den GÖPL AUT-Informationsraum eingestellten Beiträge;
- (5) Unterstützung des Krisenmanagements durch Nutzung des GÖPL AUT als zentrale Informationsplattform, über die z.B. Geodaten, Speziallagen oder Hinweise zu den Krisenmanagementkapazitäten ausgetauscht werden könnten;
- (6) Bibliotheksfunktion zur Navigation im GÖPLAUT-Informationsraum inklusive der kontextabhängigen, automatisierten Verknüpfung der verschiedenen Elemente;
- (7) Bereitstellung von Werkzeugen (z.B. Chat, Webconferencing, Tools für soziale Netzwerkanalyse etc.), um die Zusammenarbeit der GÖPL AUT-Nutzer zu vereinfachen.

### VKT-GÖPL

#### Projektauftrag

VKT-GÖPL steht für Validierung von Konzepten und Technologien für ein Gemeinsames Öffentlich-Privates Lagebild. VKT-GÖPL ist ein umsetzungsorientiertes industriell-

---

form Tariqa der Europäischen Kommission und der vom Joint Research Center entwickelte Europe Media Monitor (<http://emm.newsbrief.eu>, Zugriff: 6. Oktober 2010) sowie die von Großbritannien und den Niederlanden erarbeiteten Initiativen zur Förderung des Öffentlich-Privaten Informationsaus-

tausch zur Sicherheit der Kritischen Infrastrukturen.

<sup>7</sup> Neben den Konsortialpartnern wurden auch Interviews mit Vertretern des Außenministeriums, des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend sowie mit der Industriellenvereinigung durchgeführt.

les Forschungsvorhaben, das an die oben beschriebene Konzeptstudie GÖPL AUT anknüpft. Im Mittelpunkt stehen die Erforschung technischer Konzepte und die Prüfung ihrer Realisierbarkeit, um eine neue, bislang nicht verfügbare kollaborative öffentlich-private Führungsfähigkeit (GÖPL) bereitzustellen.

Der Projektauftrag beinhaltet deshalb

- (1) Die Untersuchung der technischen Machbarkeit eines GÖPL anhand spezifischer Themenstellungen.
- (2) Die Prüfung der Einsatzfähigkeit unterschiedlicher Konzepte und Technologien für GÖPL-Teilaspekte sowie das Aufzeigen des damit verbundenen Weiterentwicklungspotenzials.
- (3) Die Skizzierung der Architektur eines offen gestalteten GÖPL für verschiedene Führungsebenen, Führungsfunktionen und Anwendungszwecke.
- (4) Die Erprobung der Funktionstüchtigkeit des GÖPL gemeinsam mit den Bedarfsträgern in einem Experiment unter Realbedingungen.

VKT-GÖPL befindet sich zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Publikation<sup>8</sup> etwa in der Mitte der 30-monatigen Projektlaufzeit. Partner im Projekt sind neben dem Bundeskanzleramt, dem Bundesministerium für Landesverteidigung und Sport sowie dem Bundesministerium für Inneres die KFEG GmbH, die SAS Institut Software GmbH, die Thales Rail Signalling Solutions GmbH, das Institut für Computertechnik der TU Wien und die VRVIS GmbH. Das Projekt wird unter der Federführung der Frequentis AG durchgeführt.

### State of the Art, Motivation, Bedarf

Der grundsätzliche Bedarf für ein Führungsinstrument auf Basis der GÖPL-Idee wurde im GÖPLAUT-Projekt aus Sicht der Bedarfsträger nachgewiesen. Im Krisenmanagement haben sich integrierte Lagebilder als Instrumente insbesondere der Koordination unterschiedlicher Akteure auf Basis gleicher Informationen bereits bewährt.<sup>9</sup> Eher neu ist dagegen die mit der GÖPL-Projektfamilie verfolgte Basisidee, mit Hilfe eines Führungsinstruments staatliche und nicht-staatliche

Akteure zu verknüpfen und dieses Instrument für strategische Fragestellungen (z.B. Frühwarnung, Trendbeobachtung) genauso zu nutzen wie für operative Fragestellungen (z.B. Unterstützung des Krisenmanagements). Hierfür gibt es in der Praxis erst ansatzweise Lösungsbeispiele.<sup>10</sup>

Aus technischer Sicht besteht zur Realisierung eines gemeinsamen Informationsraums samt Unterstützung der erforderlichen Kollaborations-, Recherche-, Analyse- und Wissensmanagementprozesse eine umfangreiche Fülle an potenziell geeigneten Konzepten und Technologien. Die zu überwindenden Schwierigkeiten liegen deshalb nicht nur im Bereich der technischen Möglichkeiten sondern gerade auch auf der Ebene der Strukturen und Prozesse.

### Methodik: Szenariobasiertes Design und agile Softwareentwicklung

Die Methode des szenariobasierten Designs<sup>11</sup> wird grundsätzlich sowohl zur Ableitung von Benutzer-Anforderungen als auch im Usability-Engineering eingesetzt. Szenarien können sich dabei sowohl auf die gegenwärtige als auch auf zukünftige (gewünschte) Vorgänge beziehen. Im zweiten Fall ist der Designvorgang des technischen Systems integraler Bestandteil einer grundlegenden Überprüfung und Neugestaltung von Prozessen. Das Design des technischen Systems geht dabei Hand in Hand mit der Planung von zukünftigen, veränderten Prozessen. Die Analyse der Benutzeranforderungen erfolgt in jedem Fall anhand einer Geschichte (= Szenario), innerhalb der Benutzer bestimmte Ziele verfolgen und Aufgaben erledigen. Die Aufgaben werden detailliert, bis schließlich spezifische Anwendungsfälle (Use-Cases) beschrieben werden, die konkret genug sind, um in technische Systemanforderungen übersetzt zu werden.

Unter agiler Softwareentwicklung wird eine iterative Vorgangsweise verstanden, die den Benutzer in den Entwicklungsprozess einbezieht, indem in verhältnismäßig kurzen Abständen (d.h. wenigen Wochen) jeweils eine neue technische Implementierung zum Test bereitgestellt wird und darauf aufbauend die Anforderungen für den nächsten Zyklus festgelegt werden.

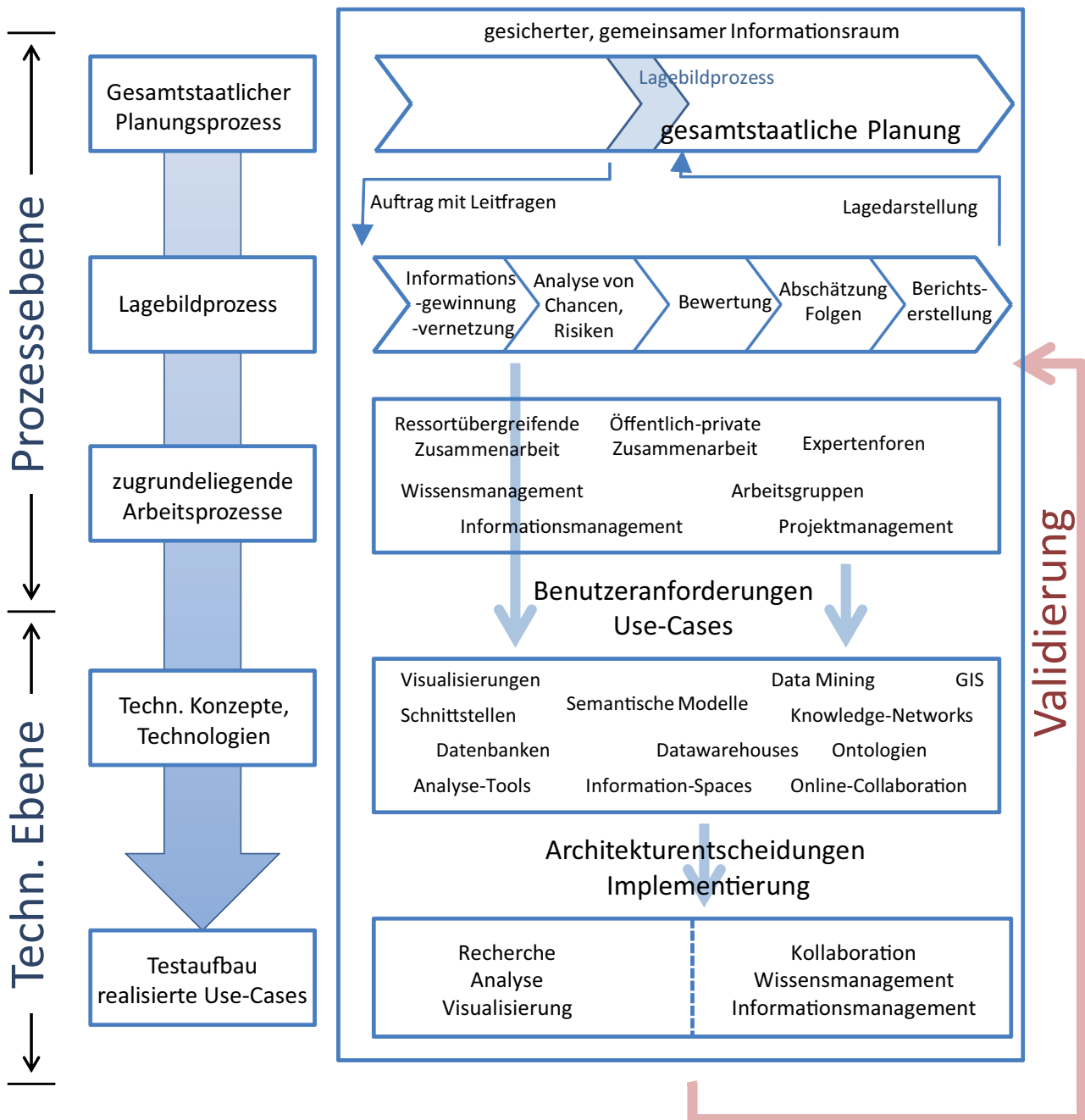
<sup>8</sup> Oktober 2010.

<sup>9</sup> Als ein Beispiel kann hier das Deutsche Notfallinformationssystem deNIS genannt werden. <http://www.denis.bund.de/>. Es beinhaltet für registrierte Benutzer neben dem Lagemanagement auch Informationen zu Hilfeleistungspotenzialen, Funktionen zur Einsatzplanung und Einsatzsteuerung sowie den Zugriff auf eine umfassende Bibliothek.

<sup>10</sup> Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang verschiedene Initiativen zur Förderung des Öffentlich-Privaten Informationsaustauschs zum Schutz kritischer Infrastrukturen im Allgemeinen und

zur Abwehr von Cyber-Risiken im Besonderen. Zur letzten Kategorie zählen beispielsweise die Aktivitäten des Centre for the Protection of National Infrastructure (CPNI) in Großbritannien, die National Infrastructure against Cybercrime (NICC) in den Niederlanden sowie die Melde- und Analysestelle Informationssicherung (MELANI) in der Schweiz.

<sup>11</sup> Chris Fowler, Institute of Social and Technical Change, University of Essex: "Scenario-based design", online verfügbar unter: [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/eframework/scenario\\_based\\_design\\_chris\\_fowler.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/eframework/scenario_based_design_chris_fowler.pdf) (Stand: 30.9.2010)



Bei VKT-GÖPL werden beide Methoden kombiniert. Ausgangspunkte sind der gesamtstaatliche Lagebildprozess sowie der Masterplan zum Schutz kritischer Infrastrukturen. Es wurden zwei konkrete Szenarien festgelegt: Pandemie und Erdbeben.

Bei der Prozessanalyse zeigte sich, dass es bis zum gegenwärtigen Projektzeitpunkt (t= 50%) noch nicht in ausreichendem Maß möglich war, die ressortübergreifenden und öffentlich-privaten Kollaborationsprozesse so weit zu konkretisieren, dass Anwendungsfälle und entsprechende technische An-

**Abbildung 1: Zusammenhang von Lagebildprozess, Arbeitsprozessen, Benutzeranforderungen, geeigneten Konzepten und Technologien, Testaufbau und Validierung**

forderungen abgeleitet werden können. Wir führen dies darauf zurück, dass die Entwicklung der zukünftigen ressortübergreifenden und öffentlich-privaten Kollaborationsprozesse zu einem guten Teil erst erfolgen muss. Das verdeutlicht den grundsätzlichen Nutzen der GÖPL-Projektfamilie, die über die Erforschung konzeptioneller Grundsatzfragen auf realen Handlungsbedarf hinweist.

Gleichwohl erlaubt es die Prozessanalyse, grundlegende funktionale Anforderungen festzulegen, dazu passende Konzepte und Technologien auszuwählen und einen ersten Testaufbau zu realisieren. Dabei wurden zunächst Anwendungsfälle zugrunde gelegt, die vom technischen Team selbst erarbeitet wurden. Der erste Testaufbau wird deshalb nicht nur der Validierung der identifizierten Konzepte und Technologien dienen, sondern auch als Impulsgeber und Katalysator für die weitere Konkretisierung der Prozessanalyse, Prozessentwicklung und Ableitung von Anforderungen. An diesem Punkt kommt die Methode der agilen Softwareentwicklung zum Tragen, die es ermöglicht, im weiteren Projektverlauf iterativ vorzugehen und den Testaufbau Schritt für Schritt um neue Anwendungsfälle zu erweitern.

### Geeignete Konzepte und Technologien

Bei der Ableitung von Benutzeranforderungen zeigte sich, dass zwei Prozessebenen zu beachten sind: Die Ebene des Lagebildprozesses und die Ebene der zugrundeliegenden Arbeitsprozesse. Der Lagebildprozess beschreibt, welche Schritte bei der Erstellung eines Lagebildes zu durchlaufen sind. Die zugrundeliegenden Arbeitsprozesse beschreiben, wie bei diesen Schritten vorgegangen wird, insbesondere im Hinblick auf Informationsgewinnung, Informationsverteilung und die Zusammenarbeit mit anderen Ressorts, Experten und privaten Betreibern kritischer Infrastrukturen.

Bei der Auswahl von Konzepten und Technologien ist zu beachten, dass diese den Lagebildprozess insgesamt unterstützen und damit auf beiden Prozessebenen mehr Effizienz ermöglichen sollen. Genau dies kommt auch im Testaufbau zum Ausdruck, der drei unterschiedliche Elemente miteinander kombiniert:

- (1) Gesicherter gemeinsamer Informationsraum:  
Dieser ist die institutionelle und technische Basis des gesamten Informationsaustauschs zwischen staatlichen und privatwirtschaftlichen Akteuren.
- (2) Prozesse:  
Innerhalb des gesicherten gemeinsamen Informationsraums arbeiten die Akteure an der Umsetzung der in Abbildung 1 dargestellten Schritte.
- (3) Instrumente/Tools:  
Neu zu entwickelnde Instrumente z.B. für die Recherche, Analyse, Auswertung und Visualisierung nutzen die beiden vorangehenden Elemente und erlauben es, den Grad der organisationsübergreifenden Zusammen-

arbeit gegenüber der aktuellen Art und Weise der Kooperation deutlich zu intensivieren.

Im Ergebnis wird durch die Kombination der drei Elemente der Übergang vom bisher eher sequentiellen zu einem verstärkt parallelen Zusammenarbeiten möglich. Damit gewinnt die Zusammenarbeit an Qualität und Effizienz sowie Effektivität.

### Der Testaufbau 1.0

Im Testaufbau 1.0 wurden bereits alle drei oben genannten Segmente abgebildet.

Dem Recherche- und Analyseteil wurden öffentlich verfügbare Informationsquellen zugrunde gelegt. Dabei handelt es sich um Informationen aus Google Maps, Geodaten des Landes NÖ, der Herold Business CD, spezifische Statistiken der Statistik Austria und Annahmen zu Seveo II Betrieben und Betreibern kritischer Infrastrukturen.

Die implementierte Funktionalität gestattet es, „was wäre, wenn“ Fragestellungen durchzuspielen und die Auswirkungen auf Wirtschaft und Bevölkerung in Österreich darzustellen. Ausgangspunkt ist das Einzeichnen eines betroffenen Gebietes (Pandemie, Erdbeben) in Form eines Polygons auf einer Karte (Abbildung 2). Der Testaufbau gestattet es dann weiter, folgende Informationen analytisch zu gewinnen (Abbildung 3):

- (1) Unmittelbar betroffene Betriebe, Anzahl der Mitarbeiter, Jahresumsatz
- (2) Filterung nach bestimmten Branchen laut NACE-Kodierung<sup>12</sup>
- (3) Betroffene strategische Infrastrukturen, Seveso II-Betriebe,<sup>13</sup> Krankenhäuser, Schulen, soziale Einrichtungen
- (4) Betroffene Gemeinden, Bevölkerung und Haushalte
- (5) Folgewirkungen bei einer Ausweitung des Gebietes (Ausmaß frei wählbar). Analyse zu (1) bis (4) für das ausgeweitete Gebiet
- (6) Folgewirkungen auf mittelbar betroffene Betriebe (d.h. Betriebe, die laut Input-Output-Statistik potenziell auf die Zulieferung von Waren aus dem betroffenen Gebiet angewiesen sind). Analyse wie zu (1) bis (3) für solche mittelbar betroffenen Betriebe.
- (7) Akkumulierte Umsätze und branchenspezifische Umsatzanteile betroffener Betriebe. Damit kann eine Aussage getroffen werden, welcher prozentuelle Anteil einer bestimmten Branche österreichweit betroffen sein könnte.

<sup>12</sup> Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (frz. Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne)

<sup>13</sup> Basis hierfür ist die Richtlinie 96/82/EG zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. Siehe: <http://www.bmwfj.gv.at/Unternehmen/gewerbetechnik/Seiten/SevesoII-Richtlinie.aspx> (Zugriff: 15. Oktober 2010).



Abbildung 2: Testaufbau VKT-Göpl V1.0 - Karten-darstellung. Es werden betroffene Betriebe verschiedener Klassen angezeigt. Die Tabelle unter der Kartendarstellung zeigt Umsätze und Mitarbeiterzahlen dieser Betriebe

Tools für Kollaboration, Wissensmanagement, und Informationsmanagement wurden durch eine Reihe von Modulen implementiert, die über Reiter gewählt werden können:

- (1) „Bekanntmachungen“ erlaubt die gezielte interne Verteilung von Informationen.
- (2) „Diskussion“ unterstützt den Informations- und Meinungsaustausch in geschlossenen Expertengruppen zu

spezifischen Themen.  
 (3) „Meldungen“ ist ein Modul, das Informationen aus öffentlichen Nachrichtenquellen in Echtzeit sammelt und nach wählbaren Kriterien geordnet darstellt.  
 (4) „Abwicklung“ ist ein Modul, das die Arbeitsprozesse unterstützt, indem die Aufbau- und Ablauforganisation dargestellt wird, Projekte, Aufgaben und Aktennotizen verwaltet werden, und Recherchen in einer Bibliothek unterstützt werden.

Der gesicherte, gemeinsame Informationsraum wird im Testaufbau 1.0 dadurch abgebildet, dass jedem Benutzer eine bestimmte Rolle zugewiesen wird. Aufgrund der konfigurierbaren Rollen sind die Benutzerrechte, Zugriffsmöglichkeiten und Sichten auf die

gemeinsamen Informationen festgelegt. Es können so geschlossene Sub-Räume für bestimmte Branchen gebildet werden, wie z.B. ein Informationsraum für strategische Energieversorger. Zu diesem Informationsraum hätten dann neben den Vertretern der Energieversorger thematisch zuständige Mitarbeiter der Ministerien und eingebundene externe Experten Zutritt. Ein weiterer Informationsraum könnte



für das Gesundheitswesen festgelegt werden usw. Die für das Sicherheitsmanagement auf Bundesebene verantwortlichen Personen könnten mit übergeordneten Rechten ausgestattet und mit verbindenden Aufgaben beauftragt werden.

Der Testaufbau 1.0 wurde am 12. Oktober 2010 erstmals den Bedarfsträgern präsentiert.

### Erfolgsfaktoren für die praktische Umsetzung

Die konzeptionellen Überlegungen zu den Erfolgsfaktoren der GOPL-Realisierung, die im Rahmen des GOPL AUT-Projekts entwickelt wurden, fanden in der Prozessanalyse und Anforderungsdefinition ihre Bestätigung. Von wesentlicher Bedeutung sind:

Abbildung 3: Darstellung von Folgewirkungen mittels Input-Output Analyse

- (1) **Strukturen**  
Strukturen könnten z.B. durch Einrichtung von themenspezifischen geschlossenen Arbeitsgruppen geschaffen werden. Die Koordinatoren dieser Arbeitsgruppen könnten wiederum in einer übergreifenden GÖPL-Steuerungsgruppe zusammengefasst werden.
- (2) **Prozesse**  
Die Arbeit in den Arbeitsgruppen unterliegt bestimmten Regeln und Vorgehensmodellen, die in Form von Prozessen beschrieben werden können.
- (3) **Vertrauen**  
Information wird nur geteilt, wenn man dem Gegenüber vertraut.  
Information wird nur genutzt, wenn man der Quelle vertraut<sup>14</sup>.  
Deshalb ist es unerlässlich, dass eine themenspezifische Arbeitsgruppe auch in der realen Welt regelmäßig zusammentrifft und die personelle Besetzung über längere Zeiträume hindurch konstant bleibt.<sup>15</sup>
- (4) **Persönliche Sicherheit**  
Gefordert ist eine Arbeitskultur, in der das Teilen und damit das Nutzbarmachen von Information einen höheren Stellenwert besitzt, als der bloße individuelle Besitz von Information. Unweigerlich wirken sich dabei Fehler eines Einzelnen auf andere aus. Persönliche Sicherheit bedeutet in diesem Zusammenhang das Bewusstsein jedes Einzelnen, dass die eigene Karriere primär vom Nutzbarmachen von Information und nicht so sehr von den Fehlern bestimmt ist, die dabei passieren können.
- (5) **Motivation**  
Die Mitwirkung muss einen erkennbaren Nutzen für alle Beteiligten ergeben, insbesondere muss dieser für die privaten Betreiber kritischer Infrastrukturen ersichtlich sein.  
Je mehr diese Erfolgskriterien in der Praxis Gestalt annehmen, desto mehr Nutzen kann durch ein technisches System entstehen, das die GÖPL-Prozesse unterstützt.

### **Resumé und Ausblick**

Die Erfahrungen innerhalb der GÖPL-Projektfamilie zeigen, dass die Veränderung der Strukturen, Prozesse und Ar-

beitskultur hin zu einer gemeinsamen öffentlich-privaten Sicherheitszusammenarbeit von vielen Erfolgsfaktoren abhängig ist. Das frühzeitige Einbringen von technischen Lösungsvorschlägen in diesen Veränderungsprozess kann eine unterstützende, quasi katalytische Wirkung haben, indem technische Möglichkeiten aufgezeigt werden und ihr Nutzen erfahrbar gemacht wird. Dieser Schritt sollte durch die gemeinsame Konzeptdiskussion und -entwicklung begleitet werden, denn nur so kann sichergestellt werden, dass auf allen Ebenen ein gemeinsames Verständnis der relevanten Aufgaben und der zur Lösung bereitstehenden Maßnahmen erzielt werden kann.

Am 12.10.2010 wurde der erste Testaufbau im Projekt VKT-GÖPL den Bedarfsträgern präsentiert. In der anschließenden Diskussion wurden gemeinsam mit den Bedarfsträgern zwei Schwerpunkte für die weitere Arbeit festgelegt:

- (1) Weiterentwicklung des Analyseteils vor allem für nicht-georeferenzierte Informationen und strategische Fragestellungen
- (2) Weiterentwicklung der geographischen Lagedarstellung durch Einbringung zusätzlicher Informationsquellen aus dem öffentlichen Bereich

Damit liegt nun im technisch orientierten Projekt VKT-GÖPL der Schwerpunkt vorerst auf der Funktionsgruppe Recherche, Analyse und Visualisierung. Es wird also darum gehen, Lagedarstellungen auf Grundlage einer transparenten und nachvollziehbaren Analytik zu erstellen. Damit verbunden sind zahlreiche Detailfragen, wie z.B. die Frage der Fusion und geeigneten Darstellung von zusammengehörigen numerischen, textuellen und bildlichen Informationen; die Frage der Aggregation auf ein höheres Abstraktionsniveau („Cockpit-Funktion“) mit gleichzeitiger Möglichkeit des „Drill-Down“ zur Sicherung der Transparenz und Nachvollziehbarkeit.

All dies geht Hand in Hand mit der Suche nach geeigneten Anwendungsfällen und Anwendergruppen, für die im ersten Schritt der Implementierung bereits ein realer Nutzen erzielbar ist. Aufgrund der Rückmeldungen der Bedarfsträger nach der Präsentation des ersten Testaufbaus tun sich hierfür zwei mögliche Richtungen auf: einerseits die strategische Analyse im Kontext der Bundesbehörden, andererseits die Krisenvorsorge auf Landes- und Bezirksebene.

<sup>14</sup> Coyle, Diane and Patrick Meier. *New Technologies in Emergencies and Conflicts: The Role of Information and Social Networks*. Washington, D.C. and London, UK: UN Foundation-Vodafone Foundation Partnership, 2009.

<sup>15</sup> In Großbritannien dauerte es bis zu zwei Jahre, bis innerhalb der Information Exchanges (IE) im Rahmen des CPNI eine ent-

sprechende Vertrauensbasis etabliert wurde, die den Austausch sensibler Informationen ermöglichte. Siehe: Borchert/Langer, *Gemeinsames Öffentlich-Privates Lagebild zur Verbesserung der staatlichen und unternehmerischen Sicherheitsvorsorge in Österreich*, S. 21.