

**Ergebnisdokumentation
Workshop
„Zukunft der Sicherheitsforschung“**

12./13. April 2016

im Rahmen des 3. BMBF Innovationsforums „Zivile Sicherheit“, Café Moskau, Berlin

Zusammenfassung und Dokumentation: Helga Jäckel, Roman Peperhove, Prof. Dr. Lars Gerhold
Protokolle: Nels Haake, Hannah Kühnle, Catharina Lüder, Olga Lysenko, Tatjana Schmidt

Forschungsforum Öffentliche Sicherheit
Freie Universität Berlin, Carl-Heinrich-Becker-Weg 6-10, 12165 Berlin
Tel: +49 (0)30 838 51693, Fax: +49 (0)30 838 4 57367
lars.gerhold@fu-berlin.de, www.sicherheit-forschung.de



Inhalt

1 Programm 3

2 Einleitung: „Zukunft der Sicherheitsforschung“ 5

3 Zukunft von Sicherheitslösungen: Technik als Garant der Sicherheit? 7

 3.1 Impuls: Prof. Dr. Armin Grunwald, Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag 7

 3.2 Meinungen und Diskussion 12

4 Zukunft der Krisen- und Katastrophenbewältigung: Verbesserung durch Resilienz? 16

 4.1 Impuls: Prof. Dr. Andreas Fekete, Fachhochschule Köln 16

 4.2 Meinungen und Diskussion 24

5 Zukunft der Bildung: Sicherheitskompetenz als Bildungsziel? 26

 5.1 Impuls: Thomas Mitschke, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe 26

 5.2 Meinungen und Diskussion 30

6 Zukunft der Forschung: Wie kann Sicherheitsforschung der Gesellschaft dienen? 34

 6.1 Impuls: Klaus-Dieter Büttgen, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk 34

 6.2 Meinungen und Diskussion 39

7 Fazit 42

8 Lebensläufe 44

Für eine bessere Lesbarkeit wird in der vorliegenden Publikation im Folgenden das grammatikalische Maskulinum als geschlechtsneutrale Ausdrucksform verwendet, wenn von Personen die Rede ist. Es wird darauf hingewiesen, dass damit keine Geschlechterdiskriminierung oder eine Verletzung des Gleichheitsgrundsatzes zum Ausdruck gebracht wird und selbstverständlich immer auch weibliche Beteiligte (Expertinnen, Professorinnen, etc.) gemeint sind.

1 Programm

Dienstag, 12. April 2016

13:00 bis 14:30 Uhr

Zukunft von Sicherheitslösungen: Technik als Garant der Sicherheit?

Impuls:

Prof. Dr. Armin Grunwald, TAB (beim Deutschen Bundestag)

Diskutanten:

- Prof. Dr. Rita Haverkamp, Universität Tübingen
- Dr. Mathias Wählich, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr. Werner Rammert, TU Berlin

Moderation:

Roman Peperhove, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit

15:15 bis 16:45 Uhr

Zukunft der Krisen- und Katastrophenbewältigung: Verbesserung durch Resilienz?

Impuls:

Prof. Dr. Alexander Fekete, TH Köln

Diskutanten:

- Prof. Dr. Gabriela Christmann, Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS)
- Dr. Holger Floeting, Deutsches Institut für Urbanistik
- Harm Bastian Harms, Johanniter Unfallhilfe e. V.

Moderation:

Helga Jäckel, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit

17:30 bis 19:00 Uhr

Zukunft der Bildung: Sicherheitskompetenz als Bildungsziel?

Impuls:

Thomas Mitschke, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Diskutanten:

- Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich, Universität Wuppertal
- Dr. Simone Raatz, MdB, SPD Bundestagsfraktion
- Till Walther, Northern Business School Hamburg

Moderation:

Roman Peperhove, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit

Mittwoch, 13. April 2016

09:00 bis 10:30 Uhr

Zukunft der Forschung: Wie kann Sicherheitsforschung der Gesellschaft dienen?

Impuls:

Klaus-Dieter Büttgen, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk

Diskutanten:

- Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Michael Lauster, Fraunhofer INT
- Prof. Dr. Hans-Jürgen Lange, Deutsche Hochschule der Polizei
- Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiller, Freie Universität Berlin
- Prof. Dr. Wolfgang Bonß, Universität der Bundeswehr München

Moderation:

Prof. Dr. Lars Gerhold, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit

2 Einleitung: „Zukunft der Sicherheitsforschung“

„Perspektiven der Zukunft“ – Unter diesem Motto lud das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) Wissenschaftler, Behördenvertreter, Endanwender sowie Vertreter aus der Wirtschaft vom 12. bis 13. April 2016 nach Berlin ein. Das Forschungsfürum Öffentliche Sicherheit richtete auch beim 3. BMBF Innovationsforum als Mitveranstalter wieder eine Veranstaltungssäule mit vier Diskussionsrunden dieses Mal zur „Zukunft der Sicherheitsforschung“ aus.

Sicherheitsforschung ist ein heterogenes Feld, das von Technikwissenschaften, Rechtswissenschaften, Ethik bis zu den Sozialwissenschaften den gesamten Wissenschaftsraum umfasst. Fragen der öffentlichen Sicherheit können daher nicht nur aus einer Disziplin heraus betrachtet werden, sondern bedürfen einer umfassenden und transdisziplinären Perspektive, angefangen bei Fragen des Grundgesetzes bis hin zur moralischen Vertretbarkeit von Sicherheitsmaßnahmen oder Datenschutz.

Gesellschaftliche Aushandlungsprozesse müssen initiiert werden, um zu einem Konsens zu gelangen – sei es im Hinblick darauf, wie viel Sicherheit die Menschen wirklich brauchen, aber auch wie viel Unsicherheit für eine Gesellschaft (er)tragbar ist.

Vier Teilbereiche der Sicherheitsforschung wurden vom Forschungsfürum Öffentliche Sicherheit ausgewählt und zur Diskussion gestellt. Die Panels waren durchweg mit Experten der jeweiligen thematischen Schwerpunkte besetzt und ließen damit spannende und kompetente Diskussionen erwarten.

Der erste Themenbereich, der diskutiert wurde, behandelte die „Zukunft von Sicherheitslösungen: Technik als Garant für Sicherheit“. Im Mittelpunkt standen Fragen nach nicht intendierten Nebeneffekten und Problemen durch stetig steigende Komplexität bei technischen Innovationen. An einigen technischen Beispielen wie etwa den Möglichkeiten moderner Überwachungskameras, Digitalisierung und der Vernetzung unterschiedlicher Systeme und Technologien wurden mögliche zukünftige Entwicklungen diskutiert und der Frage nachgegangen, ob Technik ein Teil der Lösung oder auch ein Teil des Problems werden könnte.

An diesem Punkt übernahm inhaltlich das zweite Panel. Denn Konsens besteht längst darüber, dass eine „absolute“ Sicherheit nicht zu erreichen ist, also müssen wir lernen mit einer gewissen Unsicherheit zu leben. Hier kam der Begriff der „Resilienz“ ins Spiel. Oft verwendet, führt er doch immer wieder zu Unstimmigkeiten durch seine Vielschichtigkeit bzw. weil er nicht eindeutig zu definieren ist. Der zweite Themenbereich, der daher diskutiert wurde, beleuchtete die „Zukunft der Krisen- und Katastrophenbewältigung: Verbesserung durch Resilienz?“.

Abgeleitet von dem lateinischen *resilire* „abprallen, zurückspringen“ versteht man unter Resilienz in den verschiedenen Disziplinen vom Konzept der Wiederherstellung eines ursprünglichen (vor einem Zwischenfall bestehenden) Zustandes bis hin zur Transformation in einen „widerstandsfähigeren“ Zustand, die unterschiedlichsten Ideen und Herangehensweisen. Die Konzepte werden mittlerweile nicht nur in der Psychologie, aus der die ursprüngliche Verwendung stammt, sondern auch in den Ingenieurwissenschaften, den Materialwissenschaften, der Zahnmedizin, aber auch in Bezug auf Ökosysteme, in den Rechtswissenschaften, der Urbanistik sowie der Soziologie verwendet.

Wie aber ist eine resiliente Gesellschaft zu erreichen? Der Themenbereich, der hier immer wieder zur Sprache kam, war die Bildung. Das dritte Panel hinterfragte daher die „Zukunft der Bildung: Sicherheitskompetenz als Bildungsziel?“. Sicherheitsthemen sind in den Lehrplänen an den Schulen nur vereinzelt zu finden, vornehmlich im Rahmen von Feuerübungen oder Erster Hilfe. Auf der anderen Seite sprießen Studiengänge, Fort- und Weiterbildungsprogramme im Bereich „Sicherheit“ wie Pilze aus der Erde. Es wurde kontrovers diskutiert, welchen Stellenwert Sicherheitsthemen in den Lehr- und Bildungsplänen einnehmen sollte, aber auch, wie eventuell eine Qualitätssicherung für die mannigfaltigen Angebote im Bereich der Weiter- und Fortbildung sowie des Studiums aussehen könnte.

Das Abschlusspanel stützte sich inhaltlich auf die vorhergegangenen Panels und weitete den Blick vom Speziellen zum Allgemeinen. Es befasste sich mit der „Zukunft der Forschung: Wie kann Sicherheitsforschung der Gesellschaft dienen?“. Ausgehend davon, dass „Sicherheit“ einen Schwerpunkt in der Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung darstellt, wurde die Stellung der Sicherheitsforschung innerhalb der Forschungslandschaft diskutiert. Von der Interdisziplinarität zur Transdisziplinarität oder doch eine eigene Disziplin? Unterschiedliche Aspekte der ambivalenten Beziehung zwischen den Erwartungen von Gesellschaft, der Wissenschaft und Forschung bis hin zur Politik wurden kontrovers diskutiert.

Jedes Panel wurde durch einen Impulsvortrag eingeleitet, bevor die Panelisten in eine moderierte Diskussion einstiegen, zunächst innerhalb des Panels und abschließend auch mit dem anwesenden Auditorium. Durch die hochkarätigen Teilnehmer sowohl auf den Panels als auch im Auditorium wurde kontrovers und spannend diskutiert.

3 Zukunft von Sicherheitslösungen: Technik als Garant der Sicherheit?

Nach Unglücken und Anschlägen wird schnell der Ruf nach neuen Sicherheitslösungen laut. Insbesondere technische Lösungen erscheinen in einer zunehmend komplexen Welt als ein verlässlicher Garant, der menschliche Fehlerquellen minimiert. Technische Sicherheitslösungen steigern aber möglicherweise gleichzeitig die Komplexität von Systemen und führen dadurch zu nicht intendierten Nebeneffekten. Technik kann und darf nicht isoliert betrachtet werden, sondern muss sich in den gesellschaftlichen Kontext einbetten, in welchem sie angewendet werden soll. Das Panel diskutiert Möglichkeiten und Grenzen gegenwärtiger und zukünftiger technischer Sicherheitslösungen und will gleichzeitig eine kritische Auseinandersetzung befördern: In welchen Bereichen kann Technik tatsächlich einen Mehrwert bieten? Wie verlässlich sind technische Lösungen? Wie interagieren Technik und Mensch? Führt mehr Technik zu mehr Kontrolle? Wie viel Technik verträgt eine Gesellschaft?

3.1 Impuls: Prof. Dr. Armin Grunwald, Büro für Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag

Meine Damen und Herren, ich soll ein Impulsreferat halten und habe gedacht, Power Point kann da nur stören. Vielleicht werde ich die zwanzig Minuten auch gar nicht brauchen. Es geht um das Aufreißen von Fragen. Zukunft, Sicherheitsforschung, Technik und Sicherheit - wie hängen die zusammen? Dazu kann man sehr viel sagen. Ich werde mich auf eine bestimmte Sache zuspitzen, von der ich glaube, dass sie sehr relevant sein wird. Das soll Sie aber nicht daran hindern in der Diskussion auch andere Facetten anzusprechen.

Also zunächst zu Technik und Sicherheit: Ein gängiger Spruch in der Technikphilosophie ist, Technik diene der Sicherung des Lebens. So ist jedenfalls eine Deutung von Technik. Und wenn Sie zum Beispiel in die europäische Aufklärung schauen, galt Technik immer als ein Mittel zur Emanzipation von den, wie man damals sagte, "Launen der Natur". Heute haben wir z. B. Lebensmittel der gleichen Qualität in jeder Jahreszeit verfügbar, früher musste man im Winter mühsam zurechtkommen mit ein paar eingelegten und eingeweckten Sachen. Das ist durch Technik ermöglichte Befreiung von Zwängen. Und die Frage heute ist - und ich glaube dem Zweck dient auch dieses Symposium hier: Handeln wir uns dadurch, dass wir uns von der Natur doch relativ erfolgreich (jedenfalls auf dieser Ebene) emanzipiert haben, eine neue Abhängigkeit ein von den, metaphorisch könnte man sagen, "Launen der Technik"?

Ich fange mit einem Beispiel an. Viele von Ihnen werden die Blackout-Studie des TAB [Anm.: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag] kennen: Was passiert bei einem längerfristigen und großräumigen Stromausfall? So etwas kennen wir in Deutschland nicht. Wir sind immer schon alarmiert, wenn mal fünf Minuten der Strom wegbleibt. Dann gibt es am nächsten Morgen gleich Schlagzeilen in der Zeitung. Wir sind gewöhnt, dass immer alles gut funktioniert. Was aber, wenn nicht? Warum auch immer. Was ist, wenn die Stromversorgung nicht mehr funktioniert? Ich nehme mal ein paar Beispiele: Sofort würden unsere üblichen Kommunikations- und Informationskanäle zusammenbrechen, da wäre dann eben einfach die Stromversorgung weg. Das einzige, was noch länger bleiben könnte, sind – und ich hoffe, Sie haben so eines zuhause – batteriebetriebene Radios. Das ist eine Technologie, die noch eine ganze Weile durchhalten kann. Vorausgesetzt, Sie haben auch die Batterien dafür. Bei den Rundfunkanlagen in den Sendestationen,

da ist genügend Notstromressource vorhanden, um eine Weile auszuhalten. Mobilität. Dass die ICEs und d Straßenbahnen und auch die Aufzüge sofort anhalten, ist klar. Aber auch die Autos würden nicht mehr lange fahren, weil man nicht mehr tanken kann. Auch diese Infrastruktur bricht relativ schnell zusammen. Wasser, und dabei wird es am handgreiflichsten. Ein guter Teil der deutschen Wasserversorgung wird über Pumpen gewährleistet, dort ist kein oder nur ein geringer Notstromeinsatz möglich. Wenn dieser ausfällt, was dann? Sie können keine Hände mehr waschen, Sie können kein Geschirr mehr spülen und auch Ihre Toilettenspülung funktioniert nicht mehr. Sie können sich vorstellen, dass das nach ein bis zwei Tagen ziemlich unangenehm wird. Und noch ein ganz anderer Grund: das gute Bargeld. Bargeld beziehen wir in der Regel über Automaten. Die würden sofort nicht mehr funktionieren. An den Schaltern der Banken gibt es kein Bargeld, das ist viel zu gefährlich. Also wie kommt man dann an Bargeld? Man kann dann auch nicht mehr einkaufen, wenn das Bargeld verbraucht ist und viele haben ja heute auch keine Bargeldvorräte mehr zuhause, aus naheliegenden Sicherheitsgründen. Anlässlich der Debatte vor ein oder zwei Monaten, ob das Bargeld nicht abgeschafft werden sollte, fiel mir ein, es könnte doch sinnvoll sein, es auch aus diesem Grunde noch bestehen zu lassen. Handlungsoptionen - ich will nur beim Thema Stromversorgung darauf hinweisen - hatten wir zum Thema Inselösungen erarbeitet. Also dass, wenn so etwas passiert, doch in Inseln die Stromversorgung relativ schnell wiederhergestellt werden kann, wenn man auch das Ganze noch nicht wieder hinbekommt. Dadurch könnte man sozusagen ein großräumiges Gebiet mit Inseln funktionierender Stromversorgung durchlöchern und damit sofort eine riesige Erleichterung schaffen.

Nun vom Beispiel zur Verallgemeinerung. Ich fokussiere im Folgenden auf die Infrastrukturen. Wir haben in Deutschland eine sehr gute Versorgung mit Strom, mit Benzin, mit Versorgungsgütern aller Art erreicht. Hohe Sicherheit, hohe Verfügbarkeit, Tag und Nacht zur gleichen Qualität. Es ist auch nie ausverkauft, der Strom kommt immer aus der Steckdose und wir ziehen uns Diesel aus der Zapfsäule. Und an diese Sicherheit der Versorgung haben wir uns sehr gut gewöhnt.

Das gilt für alle Versorgungsleistungen hierzulande. Dabei hat sich etwas eingeschlichen. Sie kennen vielleicht Hans Joas, „Das Prinzip Verantwortung“. Er hat gesagt, das Hauptproblem, das wesentliche ethische Problem, welches wir mit Technik haben, ist nicht, dass sie gelegentlich nicht funktioniert und irgendwie explodiert und Schäden verursacht. Das, sagt er, sei natürlich übel, aber das sei nicht das Hauptproblem. Er sagt, das Hauptproblem sei, wenn die Technik reibungslos funktioniere. Und sein Thema sind Umweltfolgen und da muss ich nur an die Millionen von Automotoren, Verbrennungsmotoren erinnern, an die Kraftwerke, die reibungslos funktionieren, und dabei, im reibungslosen Funktionieren das CO₂ produzieren, dass uns beim Thema Klima Probleme macht. Und analog ist es hier ähnlich. Das reibungslose Funktionieren der Versorgungsinfrastrukturen führt dazu, dass wir uns daran gewöhnt haben, total abhängig geworden sind von dem reibungslosen Funktionieren. Eine typische, nicht-intendierte Folge der Technisierung, gerade eine Folge erfolgreicher Technisierung, weil alles so gut funktioniert. Ich will jetzt nicht fragen, wie es mit Ihrer Vorratshaltung in Bezug auf Lebensmittel zuhause bestellt ist. Was ich nur weiß aus dem Bekanntenkreis: Man lebt doch in der Regel on demand. Das heißt, man kauft das ein, was man gerade so braucht. Vorratshaltung hat die Kriegsgeneration noch betrieben, aber die Zeiten sind vorbei. Heute gibt es ja immer alles. Aber was würde man denn machen, wenn es auf einmal nicht mehr alles gibt? Als Nebenfolge, als nicht-intendierte Folge der Technik haben wir uns in eine totale Abhängigkeit vom reibungslosen Funktionieren genau dieser technischen Infrastrukturen und Versorgungssysteme gebracht. Ich glaube, das kann man

vermutlich für alle Infrastrukturen dieser Art sagen. Ich spreche hier vom Strom, aber das gilt vermutlich auch für die anderen Infrastrukturen.

Eine Seite dieser nicht-intendierten Folge ist dann auch die Ambivalenz der Vernetzung. Wir haben uns angewöhnt Vernetzung positiv zu denken. Heute muss man irgendwie immer mit allen und allem vernetzt sein. Ich bin vernetzt, also bin ich, könnte man fast sagen. Bei den Infrastrukturen hat das die Folge, dass, wenn etwas nicht funktioniert, dann möglicherweise großflächig das gesamte Netz betroffen ist, während es früher dann eher kleinräumigere Schäden waren. Ein Beispiel: Wenn Sie einen Hausbrunnen haben, dann wird Ihnen ein Zusammenbruch der Wasserversorgung nicht groß schaden. Ich will jetzt nicht sagen, dass einen Hausbrunnen zu haben, keine Risiken beinhaltet, ganz im Gegenteil. Ich will nur sagen, auch das System mit einer infrastrukturellen Wasserversorgung kann seine Risiken haben, an die wir aber üblicherweise nicht denken, gerade weil immer alles reibungslos funktioniert. Es ist ein anderer Typ von Risiko. Oder, und das hat auch etwas mit ziviler Sicherheit zu tun, das Risiko bzw. die Möglichkeit globaler Epidemien durch die neuen Verbreitungswege. Auch das sind Infrastrukturen. Infrastrukturen der Mobilität, wie etwa Flugzeuge, der Globalisierung, die auch neue Ausbreitungsstrategien für Viren ermöglichen. Also wir handeln uns in dem Maße, wie wir die Effizienz und die Zuverlässigkeit dieser inzwischen teilweise global gewordenen Infrastrukturen, ausgeprägt haben und ihre Vorteile genießen, sozusagen hintenherum auch Nachteile und Abhängigkeiten ein, die uns solange nicht auffallen, wie nichts passiert. Und die Gefahr ist gerade, dass wir dann vergessen, dass etwas passieren könnte. Und das war bei diesem genannten TAB-Bericht zum Blackout das unangenehme Aufwachen bei doch relativ vielen Menschen - gerade auch in verantwortlicher Position - sich selbst zu fragen, was wäre denn, wenn in meiner Kommune, wenn in meiner Stadt da etwas passiert und was mache ich dann?

Jetzt soll ich ja über Zukunft reden. Das ganze Symposium heute ist auf die Zukunft ausgerichtet – Zukunft der Sicherheitsforschung. Ich verwende das Wort Zukunft gerne im Plural: Zukünfte. Weil es die eine Zukunft ja so nicht gibt. Wir machen uns Gedanken um Zukünfte, und das sind eben immer verschiedene und sehr unterschiedliche Gedanken. Wir können uns fragen, was passiert heute? Wo man annehmen kann, dass das noch eine ganze Weile so weitergehen wird, und von dort kann man sich vortasten. Was bedeutet das und wie kann man sich vielleicht darauf einstellen? Ich möchte dazu drei Punkte machen, immer zum Thema Infrastrukturen. Erstens, Konvergenz von Infrastrukturen. Wenn Sie 10 Jahre bis 15 Jahre zurückgehen, da war die Welt noch schön geordnet. Es gab das klassische Energiesystem mit einem Einbahnstraßensystem des Stroms. Der wurde in großen Kraftwerken produziert und floss dann durch unterschiedliche Infrastrukturen bis in die Steckdosen, wo man ihn dann abzapfen konnte. Völlig unabhängig davon war die automobilen Mobilität, also mit Diesel und Benzin betrieben. Bis auf die Tatsache, dass das Benzin auch beim Tanken gepumpt werden muss, gab es eigentlich keine besondere Schnittstelle zwischen Strom und Treibstoff. Oder die Welt der Informationsversorgung. Die hatte zur damaligen Zeit auch nicht viel mit diesen beiden genannten zu tun. Jetzt erleben wir in der Energiewende, dass diese Infrastrukturen zusehends zusammenwachsen. Zwar glaubt niemand mehr, dass wir im Jahre 2020 in Deutschland eine Million Elektromobile auf den Straßen haben – gut, bei Frau Merkel bin ich mir da nicht sicher – aber es ist eine gewisse Tendenz zu erkennen. Und in dem Maße, wie Elektromobilität etabliert wird, gibt es eine stärkere Verschränkung zwischen der Automobilität und dem Stromsystem. Die ganzen Steuerungsnotwendigkeiten, die dabei entstehen. Die Energiewende muss mit der hohen Fluktuation der erneuerbaren Energien fertig

werden, die Speicher dann auch rechtzeitig beaufschlagen. Dazu das Rauf- und Runterfahren von Kraftwerken, um die Fluktuationen an anderer Stelle auszugleichen. Ebenso die Transportnotwendigkeiten, den Strom als dann nicht mehr als Einbahnstraßensystem, sondern mit Gegenverkehr zu steuern, weil ja mittlerweile viele tausend Einspeiser im Netz sind, sodass der Strom in zwei Richtungen fließt. Das Ganze zu steuern bedarf einer komplexen Informationsinfrastruktur, das Wort smart grids steht ja genau dafür. Eine intelligente Steuerung, die von überall her ihre Informationen braucht. Dafür braucht es das Internet. Hier wachsen also nicht nur Strom und Treibstoff zusammen, sondern auch die Informationsversorgung. Das war der erste Punkt: Konvergenz der Infrastrukturen.

Zweiter Punkt: Komplexitätssteigerung. Nur mal am Beispiel Strom. Die Vielzahl der Einspeiser heutzutage, ich sagte es gerade schon, die Vielzahl der Akteure, die über diesen Weg dann auch mit zum Stromsystem gehören, macht die Governance dieses Systems sehr viel komplexer macht, sodass eine Software für die ganze Steuerung erforderlich ist. Energieinformatik ist heute ein eigenes Fach geworden aufgrund dieser Komplexität. Also hier gibt es jede Menge Komplexitätssteigerungen. Einerseits im technischen Bereich durch die Konvergenz, aber auch im soziotechnischen Bereich, weil hier auch immer mehr Akteure involviert sind. Es sind nicht mehr The Big Four - die großen vier Energieversorger - jetzt im Beispiel Strom wieder gesprochen, sondern es sind mittlerweile Tausende, Zehntausende von Privatleuten, von Energiegenossenschaften, von Kommunen, die hier auch eine Rolle spielen.

Dritter Punkt: Die Globalisierung. Die ist nicht abgeschlossen, die geht weiter voran. Und sie führt dazu, dass auch im globalen Maßstab Systeme immer weiter miteinander verschränkt werden und dass auch dadurch eine weitere Komplexitätssteigerung erfolgt. Ich kann mir gut vorstellen – ich bin kein Prophet, deswegen sage ich das etwas vorsichtig – dass wir auf dem Weg zu einer Mega-Infrastruktur sind, in der eben viele der Versorgungsinfrastrukturen, die wir bis jetzt als mehr oder weniger getrennt wahrnehmen, zusammenwachsen werden. Das wird eine Komplexitätssteigerung in mehrfacher Hinsicht mit sich bringen. Und diese Mega-Infrastruktur dürfte unsere Vulnerabilität in zweierlei Hinsicht deutlich erhöhen. Als wiederum nicht-intendierte Folge von vielen Positiveffekten, die wir damit ja durchaus verbinden. Ich würde nach interner und externer Vulnerabilität unterscheiden. Mit interner Vulnerabilität meine ich, dass aus diesem entstehenden Großsystem einer Mega-Infrastruktur heraus inherent erzeugte Risiken entstehen können. Systemische Risiken, wie man das etwa aus der Theorie komplexer Systeme kennt, aus dem Bereich komplexer Software. Aber auch verstärkt dadurch, dass hier Mensch und Technik in viel komplexeren Konstellationen miteinander in Wechselwirkung treten, als wir das bisher kennen, und wodurch es stärker als bisher in den getrennten Systemen zu unvorhergesehenen Störungen des Systems kommen kann. Als externe Vulnerabilität würde ich bezeichnen, dass solche Mega-Systeme auch stärker von außen angreifbar sind. Das Stichwort wäre hier Cyber Security, übertragen auf diese Mega-Infrastruktur. Wir sehen bereits erste Effekte, wo über die Informationsversorgung auch Energieversorgungssysteme gehackt werden. Nun geht es heute zwar um zivile Sicherheit und nicht um Terror und Militär, aber es gibt auch immer Spinner und irgendwelche Leute, die einfach mal was ausprobieren wollen und die vielleicht auch einfach mal testen wollen, wie stabil und wie widerstandsfähig solche Systeme sind. Sodass es auch durchaus ein Thema der zivilen Sicherheit sein kann, sich gegen solche externen Störungen abzusichern.

Dritter Punkt, und das wäre ein eigener Großpunkt, den ich hier aber kurz halte. Die Frage der Governance einer solchen Mega-Infrastruktur, der Kontrolle. Wer kontrolliert dann noch wen? Wer kann welchen Einfluss

ausüben? Kann man in solchen Systemen noch von Demokratie sprechen? Welche Vorkehrungen bräuchte man, um das noch tun zu können? Und wie geht man mit Missbrauch um? Ich denke immer wieder daran, dass wir in einer Demokratie sind, wir haben die Kontrolle. Wir merken aber schon, wie wir mit demokratischer Kontrolle an die Grenzen stoßen bei den Googles dieser Welt, die sich auf andere Weise organisieren und erst einmal auch gegen geltendes Gesetz verstoßen. Solange bis man sie klein klagt. Eine Mega-Infrastruktur, eine teils globalisierte Mega-Infrastruktur, wäre sicher noch erheblich mehr der Kontrolle entzogen. Und für den Fall, dass unsere Demokratie Schaden nimmt - und so etwas ist ja auch in stabilen Demokratien nicht auszuschließen - wären dann die Voraussetzungen so günstig wie wahrscheinlich noch nie in der Menschheitsgeschichte, eine totale Kontrolle ausüben zu können.

Ich komme zum Schluss mit einigen Thesen und Fragen. Die erste Frage ist eine ganz alte, aber sie kommt in einer neuen Gestalt wieder: Technischer Fortschritt, Technisierung, die Frage der Gestaltbarkeit versus Determinismus. Was kann man hier überhaupt tun, um im Sinne von Demokratie, im Sinne von Menschen- und Bürgerrechten, im Sinne von Zielsetzungen, die man vereinbart hat, noch etwas zu gestalten? Wird das System nicht zu komplex? Sind da nicht längst Eigendynamiken eingekehrt, sodass vermeintliche Alternativlosigkeiten das Geschäft beherrschen? Ich habe neulich noch einen Vortrag von einem Industrievertreter gehört - es war das Thema Industrie 4.0, was hier ja indirekt auch eine Rolle spielt - der sagte: "Es ist keine Frage der Gestaltung. Das ist wie ein Naturgesetz: das kommt und fertig." Das war eine subjektive Einschätzung, aber die sagt ja vielleicht auch etwas aus, weil sie vermutlich nicht alleine steht. Oder ein anderer Effekt, der die Gestaltbarkeit herabsetzen kann. Es gibt neue Hoffnungen bei manchen, bei vielen vielleicht sogar, auf Prognosemöglichkeiten durch Big Data. Prognosen in gesellschaftlichen Kontexten sind immer wieder erbärmlich gescheitert. Jetzt gibt es neue Hoffnungen über die Verknüpfung von großen Datenbeständen Korrelationen zu finden, die man für Prognosen nutzen kann. Und da denke ich an die Gefahr, dass, wenn genügend Leute an auf solchen Daten basierende Prognose glauben, sie dann auch so handeln, dass diese Prognose dann auch eintritt. Obwohl sie gar nicht eingetreten wäre, wenn sie nicht gemacht worden wäre. Also das ist das Modell der selbsterfüllenden Prognose. Wenn genügend Leute etwas glauben, dann handeln sie so, dass es eintritt. Dabei ist sicher auch eine gewisse Gefahr für die Gestaltbarkeit gegeben. Es wäre selbsterzeugter Determinismus, wenn wir diesen Weg gehen würden. Zweiter Punkt: Die Frage zentral/dezentral. Eine Mega-Infrastruktur mit dem Menetekel des Überzentralen, quasi des absolut Zentralisierten, trotz vieler teils dezentraler Anteile. Die Frage jedenfalls ob und wie wir Vorsorge treffen können oder sollen gegen die totale Abhängigkeit vom absolut einwandfreien und reibungslosen Funktionieren einer solchen Mega-Infrastruktur. Die Blackout-Studie nur als Beispiel genommen: Bestände nicht Grund zur Vorsorge? So etwas wie Insellösungen zu entwickeln und vorzuhalten, sodass man im Falle des Falles, des Zusammenbrechens auf höherer Systemebene, dann auf untergeordneten Systemebenen noch die Möglichkeit hat Dinge eben wieder schnell in Fluss zu bringen oder eben sozusagen das Schlimmste zu verhindern. Sozusagen Sicherheitsarchitekturen in solch einer Mega-Infrastruktur einzuführen und dann zu fragen, wie kann man in Teilbereichen die Funktionsfähigkeit relativ schnell wieder herstellen. Der dritte Punkt ist damit verbunden. Vielleicht kann man, wenn man nicht mehr weiterkommt mit der Vorhersage von möglichen Fehlern und ihrer Vermeidung, weil die Systeme zu komplex werden, sie nur noch im Betrieb beobachten und versuchen, aus mehr oder weniger guten Funktionieren zu lernen. Ob man dann das Wort Resilienz, das ja für viele Bereiche geradezu ein Modewort geworden ist, nicht auch nutzbringend einsetzen kann. Man könnte sich fragen, und das passt gut zu den Insellösungen, ob man nicht Teilsysteme schaffen

kann, die resilient in dem Sinne sind, dass sie, wenn das große System zusammenbricht, dann doch eine größere Widerstandskraft, eine Regenerationsfähigkeit haben, sodass diese kleineren Systeme auch relativ schnell wieder auf die Beine kommen oder solche Störfälle absorbieren können. Das ist eine Frage. Und der vierte und letzte Punkt: Ich denke, dass in viel höherem Maße als bisher in Zukunft Mensch-Technik-Konstellationen eine Rolle spielen. Ich spreche hier nicht von soziotechnischen Systemen, weil Werner Rammert das Wort nicht mag. Ich spreche von soziotechnischen Konstellationen und ich glaube, dass hier einfach - gemessen an der klassischen Gegenüberstellung Subjekt/Objekt – ich, als Mensch, als Subjekt, und mir steht eine Technik gegenüber, die Objekt ist – dass wir jetzt schon aus dieser einfachen Gegenüberstellung weit herausgelaufen sind und dass wir in Zukunft noch sehr viel stärker daraus herauslaufen werden und sehr viel stärker in soziotechnischen Mensch-Technik-Konstellationen denken müssen, die wir modellieren müssen, um deren Governance wir uns kümmern müssen. Wo müssen wir uns vorsehend Gedanken machen, was das Wort systemische Risiken hier heißen mag, und wie man vielleicht dort auch Governance-Formen finden kann, um so etwas wie Verantwortung noch operabel zu halten und vor allen Dingen auch Steuerung zu ermöglichen und dadurch auch Sicherheit. Technik, die auch in Zukunft noch hochgradiger als heute vernetzt sein wird, nicht für sich zu denken, sondern immer im Kontext mit Menschen, mit Kollektiven und Individuen, mit Regulationssystemen, mit Anreizmechanismen, mit alledem, was in einer Gesellschaft so passiert. Mit Lebensstilen, mit Befindlichkeiten, mit Modewellen, ich glaube, das ist die Herausforderung, auf die wir in Zukunft sehr viel stärker achten müssen als bisher. Vielen Dank.

3.2 Meinungen und Diskussion

Prof. Dr. Rita Haverkamp, Universität Tübingen

Dr. Mathias Wählich, Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Werner Rammert, Technische Universität Berlin

Moderation: Roman Peperhove, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit

Eine absolute Sicherheit wird nie möglich sein, im Vordergrund steht eher die Frage, auf welcher Ebene und in welchem Umfang Sicherheit gegeben sein soll. Gleichzeitig sei eine sichere Kommunikation im Allgemeinen bereits möglich. Wie ist allerdings die Komplexität mehrerer technischer Ebenen verstehbar und beherrschbar und wie kann diese Komplexität für die Bevölkerung sichtbar gemacht werden?

Keine Angst vor Technik

Der Komplexität technischer Systeme und damit der Allgemeinverständlichkeit ist keine Grenzen gesetzt. Menschen haben schon immer Techniken zu ihrem Schutz verwendet, auch wenn sie sie nicht vollständig verstanden haben. Es wird weiterhin sozial definiert, was als Sicherheit oder Unsicherheit angesehen wird, dann werden entsprechende Schutztechniken entwickelt. Angst vor Technik ist nicht notwendig, es kommt vielmehr darauf an, wofür eine Technik steht. Es kann zu „perversen Effekten“ kommen, wenn Trends umkippen und Maßnahmen sich umkehren, prinzipiell seien technische Systeme jedoch kontrollierbar. Es wurde herausgestellt, dass Technologien nicht zwangsläufig zu mehr objektiver Sicherheit führen werden. In einem Dreiklang zwischen Hardware, Software und „Socialware“ (also Menschen) probiert die Informatik Verschiedenes aus, was gut ist, da dieses experimentelle Vorgehen reflexiv und integrativ ist.

Sicherheit durch Technik – rechtliche Aspekte

Die rechtlichen Aspekte öffentlicher Sicherheit werden als innere Sicherheit verstanden und somit auch in der Verantwortung der Polizei gesehen. Mit Christoph Gusy gesprochen, werden Rechte in einem „Raum von Zumutung“ austariert. Wie kann Technik dabei helfen? Ein Aspekt ist die Diskrepanz zwischen Sicherheitsgefühlen. Gibt es eine objektive Sicherheit? Es kommt darauf an. Nicht alle Sicherheitsmaßnahmen sind wirksam, wie zum Beispiel die präventive Videoüberwachung, weil sie doch keine Echtzeitüberwachung ist. Bei einer intelligenten Videoüberwachung ist die Sicherheit wohl erhöht, allerdings stellt sich hier die Frage nach den (Bürger-) Rechten. Je nachdem, ob es sich um Gefahrenabwehr oder um Strafverfolgung handelt, hat die Polizei andere rechtliche Möglichkeiten zu Eingriffen in die Grundrechte. Diese sind bei der Gefahrenabwehr größer. Beispielsweise ist bei der Terrorismusabwehr in der Strafverfolgung nur eine akustische Wohnraumüberwachung erlaubt, während für die Gefahrenabwehr auch eine visuelle Überwachung zulässig ist. Es geht dabei auch um den Schutz der Privatsphäre. Abwägen muss man ebenfalls die Grenze zwischen der Überwachung Einzelner und der Überwachung aller. Dabei spielt das Bundesverfassungsgericht immer wieder eine wichtige Rolle. Die Digitalisierung der Sicherheit stellt das Recht vor neue Aufgaben, Juristen brauchen daher ein digitales Verständnis.

Kontrollierbarkeit der Technik

Es wurde noch einmal die Frage nach der Kontrollierbarkeit von Technik gestellt. In der Bevölkerung bestehe eine rechtliche sowie eine technische Unwissenheit darüber, was unter der Oberfläche (hinter den Displays) passiert.

Die Komplexität von Technik ist so groß, dass selbst Spezialisten nicht alles überblicken. Das Problem ist aber vor allem der Mangel an Bewusstsein, z. B. für die Gefahren des Internets. Unwissenheit verhindert eine korrekte Bewertung von Technik, dies wiederum ein vernünftiges Verhalten zu Technik, weshalb ein grundsätzliches Verständnis von Technik vonnöten ist.

Auch im Umgang mit neuen Technologien ist Transparenz wichtig, um eine Überforderung von Technik zu vermeiden. Es muss nicht die Technik selbst verstanden werden, sondern das, was mit der Technik gemacht wird. Nicht die Technik ist unsicher, vielmehr sind es die sozialen Komponenten (die Nutzer).

In diesem Zusammenhang wurde die Frage aufgeworfen, ob die Bürger sich aus Bequemlichkeit der Technik unterwerfen würden. Eine Verschlüsselung für ein Smartphone zu verwenden ist vielen Menschen zu aufwendig und sie haben auch wenig Angst vor Missbrauch ihrer Daten. Dies könnte man als Vertrauen in die Demokratie werten. Problematisch ist dann aber, dass Konzerne keine demokratischen Institutionen sind. Beim Umgang mit Technik gibt es außerdem Generationenunterschiede. Während ältere Menschen mit neuen Technologien unbedarft umgehen, obwohl sie sich gegen Volkszählungen aussprechen, sind jüngere vorsichtiger mit Facebook, WhatsApp etc.

Es findet ein Wechselspiel zwischen dem Schaffen und dem Brechen von Sicherheit statt, dies macht eine ständige Weiterentwicklung notwendig. Technische Lösungen sind dabei willkommen, weil Verhalten vermeintlich nicht geändert werden muss. Diese Lösungen werden nicht durch eine Sachlogik determiniert, sondern durch soziale Argumente.

Soziale Komponente stärken

Schließlich wurde die Diskussion für das Plenum geöffnet. Hier wurde zunächst stärker auf die noch vernachlässigte soziale Komponente eingegangen. Entscheidungen werden von Menschen getroffen, deshalb müssen Determinismen dekonstruiert werden, indem die Entstehungsprozesse von Technik dargestellt werden. Technik bietet kreative Möglichkeiten, deshalb ist das Lernen über Generationen durch Ausprobieren wichtig. Es soll nicht nur Technikkritik betrieben werden, sondern gleichzeitig die Entwicklung von Technik konstruktiv mitgestaltet werden. Unterschiedliche Generationen ordnen Technik verschieden ein, weil sie unterschiedliche Erfahrungen mit Technik gemacht haben. Generell ist Technik aber auch verwendbar, wenn man sie nicht versteht.

Globaleres Denken im Umgang mit technischen Innovationen

Die Sicherheitsforschung berücksichtigt bereits, dass eine Technik eventuell nicht funktioniert, allerdings kann man nicht immer alles voraussehen. Lösungen können im ersten Moment nie perfekt sein, sondern müssen immer nachjustiert werden, da sich die Rahmenbedingungen kontinuierlich ändern. So muss heute beispielsweise viel globaler gedacht werden als früher. Kritisch wurde vom Panel auch die Kompetenz der sogenannten Digital Natives gesehen, deren subjektive Sicherheitseinstellungen überschätzt würden. Wäre es hier an der Politik subjektives Sicherheitsempfinden mitzudenken? Sie muss u. a. im Spannungsfeld zwischen risikoaffinen und sicherheitsbedürftigen Menschen agieren. Auch Gefühle spielen eine Rolle, deren Auswirkungen nicht unterschätzt werden dürften.

Experimentelles Lernen fördern

Die technisch-soziale Entwicklung ist komplex und schwer zu überblicken. Auch die rechtliche Entwicklung hinkt oftmals hinterher. Das liegt am Thema: Sicherheit ist immer schwer überschaubar, da auch ökonomische Macht und politische Interessen Einfluss nehmen. Technische und soziale Systeme sollten daher interagieren und Technik nicht pauschal abgelehnt werden. Sie sollte viel eher im Experimentieren beobachtet und entwickelt werden. Die Menschen lernten immer, heute bliebe dafür allerdings weniger Zeit, weil die technischen Entwicklungen schneller geworden seien.

Akzeptanz unterschiedlicher Risikobereitschaft

Prävention und Gefahrenabwehr sind zwei wichtige Punkte, vor allem Aufklärung der Menschen über Risiken, die sie betreffen, und Möglichkeiten durch Technik, diesen Risiken zu begegnen, sind relevant. Hier muss auch die individuelle Risikobereitschaft akzeptiert werden. Die unterschiedliche Risikobereitschaft verschiedener sozialer Gruppen muss berücksichtigt werden.

Zuletzt formulierten die Panelisten ihre Wünsche an Wissenschaft und Politik. Es wurde die Zusammenarbeit verschiedener Beteiligter, die eine Vielfalt an Perspektiven einbeziehen sollte, sowie die Relevanz von generationenübergreifendem Lernen herausgestrichen. Weiterhin wurde darauf verwiesen, dass Technik langfristig transparent gemacht werden müsse und lediglich ein Werkzeug von vielen sei, um Sicherheit durch den Staat zu gewährleisten. Transparenz sei wichtig, auch um sichtbar zu machen, welche globalen Akteure verwickelt sind in z. B. Big Data. Abschließend wurde dafür plädiert, die Unsicherheit der Zukunft weniger als

Bedrohung und mehr als Möglichkeit der Gestaltung aufzufassen. Es wurde hervorgehoben, dass eine offene, transparente Diskussion über Technik wichtig sei. Risiken dürften nicht verschwiegen, aber auch Übertreibungen müsse entgegengewirkt werden, zu Gunsten von Sachlichkeit.

4 Zukunft der Krisen- und Katastrophenbewältigung: Verbesserung durch Resilienz?

Regionale, nationale und internationale Großschadenslagen und Krisensituationen bedrohen Menschen und (kritische) Infrastrukturen und können erhebliche soziale, politische und ökonomische Auswirkungen haben. Konzepte der Resilienz sind ein Ansatz zum Umgang mit diesen Ereignissen. Im wissenschaftlichen Diskurs existieren hierbei unterschiedliche konzeptionelle Zugänge zu Resilienz. Diese unterschiedlichen Zugänge führen zu verschiedenartigen Perspektiven auf die Krisen- und Katastrophenbewältigung. Das Panel wird sich der Frage widmen, wie die Konzepte der Resilienz genutzt werden können, um für zukünftige Krisen noch besser gewappnet zu sein: Welche Vorteile bieten die Konzepte im Vergleich zu anderen, z. B. dem des klassischen Risikomanagements? Wie könnte Resilienz innerhalb des Krisen- und Katastrophenschutzes umgesetzt werden? Wie resilient ist der deutsche Katastrophenschutz derzeit? Wie zukunftsfähig ist das Konzept der Resilienz selbst?

4.1 Impuls: Prof. Dr. Andreas Fekete, Fachhochschule Köln

Ich freue mich, dass ich einige meiner Ideen zur Zukunftsfähigkeit von Resilienz als Impulse in den Saal senden darf und hoffe, dass sowohl Sie, als auch dieses schöne Panel hier darauf entsprechend zurückprallende Ideen hat, um das Ganze vielleicht auch noch neu zu fassen. Mein Vortrag, obwohl unter dem Rahmen „Zukunftsideen“ platziert, wird ohne die Kristallkugel auskommen müssen. Ich versuche hier auch einfach ein paar Impulse zu liefern, über die wir dann diskutieren können. Denn die Frage, die hier im Raum steht, ist, wie die Zukunft eines Krisenmanagementsystems aussehen kann. Und meine Erfahrung ist relativ beschränkt auf wenige Jahre Arbeit im Bereich Zivilschutz, Bevölkerungsschutz und auch als Geograph habe ich ein paar Einblicke, die ich heute teilen möchte.

Zunächst einmal zu diesem Panel, in dem wir uns mit dem Thema befassen. Das erste Thema, das ich beschreiben möchte, ist: *Die resiliente Stadt*. Darüber wird momentan sehr viel geforscht und auch gearbeitet. Und ich habe mich zuerst einmal, wie immer, wenn ich irgendwohin reise, informiert, wo ich mich denn hier befinde. Das ist ja hier der Raum *Asgabat*, das heißt übersetzt „die liebliche Stadt“. Das ist auch die Hauptstadt Turkmenistans. Auch als Geograph musste ich da vorher noch mal nachschlagen. Und wie bei vielen dieser Städte, wenn wir uns mit ihrer Geschichte beschäftigen, hatten wir hier auch einmal ein kein so schönes Ereignis zu verzeichnen, nämlich ein Erdbeben von der Stärke 7,3 auf der Moment-Magnituden-Skala, das 1948 diese Stadt überwiegend verwüstet und zerstört hat. Es fand nachts statt. Alle, die sich damit befassen, wissen, wie der Unterschied der Anzahl von Todesfällen und Verletzten ist, je nachdem, ob es Tages- oder Nachtbevölkerung trifft. Es ist so, dass die Abschätzung der Todeszahlen, wie häufig, unklar bleibt – also es liegt nicht nur daran, dass es lange her ist, sondern an der Frage, wie erhebt man es überhaupt. Man redet von unterschiedlichen Zahlen, aber es war wohl ein großer Prozentsatz, nicht nur der Hauptstadt, sondern der gesamt-turkmenischen Bevölkerung der damaligen Zeit, die von diesem Erdbeben erfasst wurde.

Häufig sind solche Krisen Ausgangspunkte der Beschäftigung mit Resilienz, also der Frage: Wie erholt sich eine Gesellschaft, eine Stadt, ein System, ein technisches System, oder auch einfach nur die Menschen von solchen Krisen und Katastrophenereignissen? Wie geht man damit um? Ganz richtig, wie Frau Jäckel gesagt

hat, häufig auch eine Frage der Persönlichkeit im Umgang, aber auch eine Frage, die man für ganze Städte und Regionen stellen kann. Was auch noch interessant ist - das ganze folgte auf die Ereignisse des Zweiten Weltkriegs, die auch diese Region miterfasst hatten und auch die anschließende Hungersnot. Darauf will ich nicht weiter eingehen, aber ein typisches Bild auch für Deutschland, wenn wir nachschauen würden, dass wir eben nach einer Krise eine noch verstärkte Phase nach der Krise haben. Und die Frage im Raum stand: Wie hat sich die Bevölkerung bis dahin schon erholt von diesen Schocks und wie geht sie nun auf einmal mit diesem Erdbeben um? Ich kann das nicht vollständig beantworten - ich hatte nur die Zugfahrt Zeit, mich zu informieren, und als Einstimmung habe ich mir die Frage gestellt: Was können wir über die Resilienz dieser Stadt jetzt schon aussagen? Das Bild bisher – Todesopfer, Risiken, eingetretene Schadensereignisse. Damit können wir ganz gut umgehen. Die Frage ist: Wie beschreiben wir die Erholungsfähigkeit, die Flexibilität, den Geist überhaupt, wie eine Stadt sich wieder erholt?

Zum einem - interessant für mich als jemand, der sich mit sogenannten kritischen Infrastrukturen befasst - war Wasserverfügbarkeit wohl kein Problem; die Wasserleitungen waren wohl erstaunlich in Takt. Das passiert nicht immer so. Andere Infrastrukturen standen nur eingeschränkt zur Verfügung, allerdings waren der Zugverkehr nach drei und die Stromversorgung schon nach sechs Tagen wiederhergestellt. Es gibt viele Städte, die wir analysieren, in denen das viel länger dauert. Eines der Kernmerkmale, um die Bevölkerung wieder zu versorgen, ist also hier relativ rasch wieder hergestellt worden. Stellen Sie sich doch mal vor, sechs Tage ohne Strom auskommen zu müssen! Wir können als Erfolgsmeldung sagen: Asgabat ist wieder Hauptstadt, hat also den Status behalten, obwohl diese Krise an der Stelle stattgefunden hat. Erstaunlich, aber bei vielen Städten ist es so, dass die Menschheit beschließt an der gleichen Stelle weiter zu existieren. Soviel zum Ausgangspunkt, zu dem Raum, in dem wir uns hier befinden, um uns mal zu verorten. Jetzt habe ich mir überlegt, ich gehe mal direkt auf die Fragen ein, die Frau Jäckel uns netterweise hier zusammengestellt hat.

Welche Vorteile bietet uns denn das Resilienzkonzept oder die Vielfalt im Gegensatz zu etablierten Risikomanagementkonzepten?

Dazu müsste ich jetzt eigentlich erst einmal eine Stunde über Risikomanagementkonzepte dozieren, aber ich fasse es ganz kurz zusammen. Es gibt im Grunde eine Verwirrung schon allein bei der Frage: Was heißt denn Risikomanagement? Das Risikomanagement – dieser Begriff wird oft verstanden als das Ende der Geschichte, wenn sämtliche Planung und Analyse bereits vollzogen ist, und der Schaden bereits eingetreten ist, man bezeichnet dies auch gerne als *Disaster Management*. Das heißt: Diese Art Handlungsfähigkeit, die man meint, wenn bereits der Schaden eingetreten ist. Es gibt einen sogenannten Katastrophenzeitlauf, aufgezeichnet von der FEMA, einer Organisation in den USA. Es gibt Phasen vor und nach dem Ereignis. Wichtig ist diese kreisförmige Darstellung, die darauf aufmerksam machen soll, dass man auch nach dem Spiel wieder vor dem Spiel ist und nach der Krise wieder vor der nächsten Krise und sich dementsprechend vorbereiten muss.

So weit, so gut. Jetzt ist nur die Frage, wie moderne Konzepte hierzu aussehen. Es gibt das sogenannte integrative Risiko- und Krisenmanagement, wie ich es am Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) kennengelernt habe – das versucht alle Phasen wieder zu vereinen. Der Begriff

Disaster Management ist dagegen das, was man erst am Schluss macht, wenn alle Planungen, alle Analysen bereits getroffen sind. Es bleibt die Frage: Was bietet Resilienz denn hier jetzt Neues?

Zunächst ein paar Beobachtungen. Solche Handlungsmuster vollziehen sich im gesellschaftlichen, politischen Rahmen, den man nicht vernachlässigen darf. Es gibt bei Wiederaufbau, bei Krisenereignissen wiederkehrende Beobachtungen, dass z. B. Forderungen auftreten, wie ein Wiederaufbau an der gleichen Stelle. Menschen, die ihr Haus durch Hochwasser verloren haben, ihr Hab und Gut, die möchten gerne die Sicherheit ihres Heimes wieder hergestellt haben. Sei es durch einen Einbruch oder ein Hochwasser – die Muster sind ähnlich und es ist wenig überraschend, dass große Forderungen auch gesellschaftlicher Art an die Politik gestellt werden, dass Häuser an Ort und Stelle auch wieder errichtet werden. Das entspricht dem Denkprozess eines zyklischen Prozesses des Wiederaufbaus. Ist es aber in sich logisch und auch sinnvoll, dass man Häuser in dem Überflutungsbereich wieder aufstellt? Das darf man zumindest in Frage stellen. Auch die Erwartungshaltung "jemand wird sich schon kümmern" trifft man nicht nur in Deutschland, auch weltweit immer wieder. Also, die Frage: Wie sollen wir uns denn schon vorbereiten? Irgendwer, irgendeine Hilfsorganisation wird da schon zuständig sein und dann aus der Hauptstadt oder wo auch immer herkommen und uns helfen und retten. Es gibt also eine gewisse Schutzerwartung. „Die Sicherheit ist garantiert“ ist dafür dann die entsprechende Message, die man von politischer oder Entscheidungsträgerseite oft hören muss, um Sicherheit zu suggerieren, um überhaupt Vertrauen wieder herzustellen und Handlungsfähigkeit zu demonstrieren und das gilt nicht nur, wenn die Legislaturperiode gerade vorbei ist, sondern das gilt eigentlich zu jeder Zeit.

Sicherheit und Freiheit stehen sich gegenüber. Herr Kirchhof hat darüber berichtet, über diese Diskrepanz und Spannung. Auch Sicherheit und Wachstum stehen häufig als sogenannt konträr bei Firmen in der Kontroverse. "Sicherheit kostet nur". "Sicherheit hält auf". Es gibt einen Spannungsbogen und die Frage ist: Können wir das durch Resilienz möglicherweise irgendwie anders angehen?

Jetzt mute ich ihnen etwas aus der Wissenschaft zu, aus dem ökologischen Bereich. Holling hat maßgeblich das Konzept Resilienz mitentwickelt, im Gegensatz zum kreisförmigen Ablauf eines Krisenmanagements alter Schule, besteht das Konzept Hollings aus einer Art Acht. In der Acht sind verschiedene Phasen dargestellt. Am Anfang Gamma – da steht *exploitation*. Ich habe mir erlaubt, es frei zu übersetzen, ohne, dass Sie mich bitte „festnageln“ auf die Übersetzung. In der ersten Phase (unten links) geht es darum, dass hier ein Wachstum stattfindet. Es kann eine Ausnutzung der Ressourcen sein, aber in dieser Phase geht es darum, dass ein System – sei es eine Stadt oder eine Gesellschaft – auf dem aufsteigenden Ast ist; ein Land, das gerade prosperiert und wächst. Im zweiten Feld (rechts oben), in dem es eine Stabilitätsphase gibt, in dem Wachstum weiterhin stattfindet, aber die Frage ist: Wie konsolidiert sich eine Gesellschaft? Welche Werte werden erhalten? Wie reagiert man dort, wenn man das Wachstum erreicht hat, auf mögliche bereits nahende Wiederabstürze oder Krisenereignisse? Wieder in diesem gedachten Fall, eben im Omega-Fall, die dort auch stattfinden: der Kollaps, die Krise. Wie ist der Zustand einer Stadt, eines Systems, eines technischen Systems oder einer Gemeinde innerhalb dieser Phase? Und am Schluss gibt es eine Neuorientierung, eine Reorganisation in dieser abschließenden Alphaphase.

Wenn wir das übersetzen und versuchen mit Beispielen zu unterfüttern, könnten wir sagen – schauen wir uns das Beispiel "Stadt" an – dass wir Chancen hätten hier, in die Zukunft blickend, durch die Resilienz neue

Windows of Opportunity, also Gelegenheiten, neu aufkommende Technologien, neu aufkommende Verhaltensweisen der Nutzung von Technologien oder auch einfach Trends, die in jeder Stadt, in jedem Raum stattfinden, aufzugreifen, zu integrieren. Diese „Gelegenheitsfenster“, könnten eben für *Smart grids* bestehen, wo intelligent versucht wird, Strom zu sparen durch bessere Vernetzung, dadurch aber viele zurecht sagen, dass neue Vernetzungsanfälligkeiten erst entstehen. Also das heißt, das Risiko gleich mitdenken und in der Wachstumsphase, die danach folgt, auch schon für den Plan B den Vorsorgegedanken nicht fallen zu lassen. Denn da hat man eigentlich Zeit für das Ersparte - das wissen Sie vielleicht, die Deutschen als "Sparer" sind ja durchaus umstritten in der Frage, ob es effektiv ist oder nicht. Aber für die Krisenvorsorge kann es nicht schlecht sein, bereits hier Vorsorgepläne zu entwickeln, aber auch die Mentalität und Kultur zu entwickeln, dass man dann eben in Krisensituationen standfest ist. Auch das, denke ich, ist ein Kernmerkmal von Resilienz.

In der Stabilitätsphase schließlich, das, was Ortwin Renn gestern vorgetragen hat, und "Risikomündigkeit" nennt. Also die Frage, wie wir Bürger nicht vollkommen überrascht sind von Krisen, sondern damit bereits informiert und auch durchaus reflektiert umgehen könnten. Das ist eine Idealwunschvorstellung. Die Realität klafft davon natürlich sehr weit auseinander.

Flexibilität und Sollbruchstellen - das nur Schlagwörter für die, die sich auch ingenieurmäßig damit auseinandersetzen -, also Brücken, die zusammen brechen an bestimmten Stellen, brechen vielleicht bewusst dort zusammen und nicht woanders. Man kann das mit einplanen. Man kann, wie in meinem Fall, das auch erst im Urlaub erfahren, dass das Fahrrad eine Sollbruchstelle hat und sich dann sehr ärgern, weil man das Ersatzteil nicht bekommt, ein sogenanntes Schaltauge. Nichtsdestotrotz - da hat jemand schlaue mitgedacht - man redet davon, dass dann gewisse Systeme sich im Kollapsphasenverlauf befinden; beispielsweise nennt man das dann: würdevolles Versagen. Das kann man nicht gut übersetzen: *Systems that degrade gracefully*, aber ich denke, die Idee ist sehr interessant. Das ist vielleicht etwas, was man im klassischen Risikomanagement bereits als Standard mitetabliert hat, wo doch die Denkweise noch nicht so weit in unseren allen Köpfen verankert ist, wie in ganz anderen Bereichen. Und, was mir einige auch sagten: Kultur braucht man hier weiterhin. Eine gewisse Stabilität, eine Gesellschaft, was wir in Japan bewundert haben, aber auch bei uns beobachten können und nicht zuletzt vielleicht nicht nur einen Plan B, sondern einen Plan Z. Das heißt, die Frage: Wie kann man flexibel umgehen, wenn Plan A und B nicht funktionieren, ohne zu warten, bis jemand den Plan C ausruft?

Die zweite Frage, die uns hier gestellt wurde: *Wie könnte Resilienz innerhalb des Krisen- und Katastrophenschutzes umgesetzt werden?*

Es ist keine einfache Frage. Da bräuchten wir mehr Zeit. Ich denke, in der Zusammenarbeit mit der Gesellschaft liegt hier vielleicht ein Schlüssel und zwar in der Frage, wie wir selbst mit Sicherheitsbedrohungen neuen Typs umgehen. Was meine ich damit? Ich werde ihnen ein Beispiel zeigen. Ich habe diese Zeitungsmeldung [gezeigt wird "Frankreich simuliert Horrorszenario", FAZ vom 20.04.2016; siehe Folie, Seite 6] gelesen, nach dem wir zurück waren aus Brüssel und dort selbst in der Konferenz saßen zur Frage, wie man sich auf Krisen vorbereiten kann. Es wird überlegt und im Nachbarland auch bereits beübt, in Fußballstadien sich auf Anschläge durch Terroristen vorzubereiten. Jetzt kann man sich die Frage stellen, ob das die adäquate Art der Kommunikation und Vorbereitung ist. In Frankreich wird es durchgeführt. Es werden

also Live-Übungen gemacht mit Feuerwehrkräften, mit Einsatzkräften, mit Teilnehmern, die vorher informiert sind, aber an irgendeiner Stelle ist plötzlich eine Explosion zu hören und es wird geübt, dass es irgendwo raucht und knallt und es Verletzte gibt. Die Einsatzkräfte wissen noch nicht genau wo und wann es stattfinden wird und es geht darum, dass die Bevölkerung sich darauf vorbereitet, Resilienz sozusagen "übt". Denn die Vermeidung dieser Anschläge ist nicht mehr so im Blickpunkt - das war bei Risikomanagement stärker im Fokus. Es geht weg von der reinen Gefahrenvermeidung hin zur Frage: Wie geht man um mit solchen Alptrauerszenarien, mit solchen realen Situationen für Einsatzkräfte wie auch Betroffene?

Da kann man sich die Frage stellen, dass wenn nun auf einmal ABC- oder CBRN-Lagen, also Anschläge mit atomaren, biologischen oder chemischen Substanzen getätigt werden, dem entsprechend man auch auf Einsatzkräfte vorbereitet sein muss, die wie Marsmenschen aussehen. Das finden wir hier ganz lustig, aber stellen Sie sich vor, Sie sind im Stadion und begegnen auf einmal solchen Menschen, die - mein Sohn würde es so ausdrücken - "wie Darth Vader atmen"! Das ist etwas, was durchaus erschrecken kann. Und die Frage ist natürlich für uns: Können wir das so einfach übernehmen und welche Art von Sicherheitsbedrohungen und Maßnahmen setzen wir wie in unseren Köpfen um? Werden wir dadurch ruhiger? Können wir dadurch besser mit der Situation umgehen?

Ich möchte aber auch an der Stelle sagen, dass wir den Fokus weiten müssen. Wir sollten die Gelegenheit wahrnehmen, nicht nur auf die resiliente Stadt zu achten, sondern – was viele Krisenmanager auch sagen, die bereits Anschläge wie den 11. September erlebt haben -, dass wir auch auf die zweite Reihe achten sollten. Also nicht nur auf die Städte, die sowieso die größten sind, die am meisten geschützt sind, sondern auch auf andere, die in der zweiten Reihe sind. Ich beziehe mich hier speziell auf urbane Siedlungen, weil wir hier auch entsprechende Vertreter am Panel haben. Mittel- und Kleinstädte, Stadt-Umland-Beziehungen, rurale und periurbane Gegenden, also Randbezirke sind möglicherweise hier unter den gängigen Fördermechanismen und Betrachtungen noch nicht genügend einbezogen worden. Wichtig sind auch grenzüberschreitende Netzwerke, also die Frage: Mit welchen Ländern kooperieren wir? Interessanterweise, die Nachbarländer Polen und Frankreich scheitern häufig bei der Kooperation allein an der Sprachbarriere. Wir arbeiten sehr gerne mit Ländern zusammen, mit denen wir gut sprechen können oder sowieso Connections haben über Urlaube und andere Netzwerke. Bei den engsten Nachbarn, da muss man sich noch überlegen, wie man Netzwerke erfolgreich begleitet. Aber auch die Akteure – da müssen wir auch den Fokus weiten und natürlich überlegen, wer ist bisher schon integriert und wer noch nicht und es gibt vielleicht so etwas, was wir nennen „gewollte und ungewollte Resilienz“. Denn die Frage ist einmal, kann es gewünscht sein, immer den Status quo wieder herzustellen, also in dem Entwicklungszusammenarbeitbereich die schlechten, prekären Zustände weiter zu unterhalten? Oder im Bereich auch der Kriminalitätsbekämpfung - die Frage, ob Resilienz nicht auch ein Ausdrucksmerkmal von besonders gewieften kriminellen Gruppen ist, die sich immer wieder neu organisieren können, da sie dynamisch auf neuste Trends reagieren und es sogar schaffen, ein Großteil unserer Bevölkerung anzuziehen.

Dritte Frage: Wie könnte Resilienz innerhalb des Krisen- und Katastrophenschutzes umgesetzt werden?

Ich habe zwei Sachen herausgesucht. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft – ich denke, das ist ein Bereich, den SIFO versucht zu betreiben und zu beleben und die Zusammenarbeit mit der Gesellschaft. Es wird viel von der Industrie 4.0 geredet. Die Frage: Wie wird immer alles vernetzter und hängt eher enger zusammen?

Welche Chancen entstehen dadurch? Ich möchte hier vor allem das Thema kritische Infrastrukturen, also Strom, Wasser und Informationsversorgung ansprechen. Ich denke, dass man hier schlaue Überlegungen machen kann, weil das ein originärer wirtschaftlicher Bereich ist, wie man diese neuen Strukturen oder auch die alten Strukturen modernisieren kann. Wir haben hier auch das Thema Lieferkettenabhängigkeit nicht nur bei Automobilproduktion, sondern auch z. B. bei Organtransporten. Weltweit gibt es große Vernetzungsketten, die *Supply Chains* und das *Business Continuity Management*, die wir hier miteinbeziehen könnten. Natürlich, das Thema *Social Media* bleibt weiterhin aktiv, die immer zunehmende Vernetzung verschiedenster Geräte mit dem Internet und die Frage, wie man diese neuen Technologien schlaue mitentwickeln kann.

Gesellschaftlich ist die Frage: Wie reagiert die Gesellschaft gleichzeitig? Ist sie im Takt mit dieser Entwicklung 4.0? Wer ist dort alles eingespannt und wer nicht? Wer sind die *Early Adopters*? Und gerade im Bereich Sicherheitsforschung und Zivilschutz glaube ich, dass wir es nicht häufig mit *Early Adopters* zu tun haben, sondern mit vielen, die eine gesunde Skepsis mitbringen und überlegen, was passiert, wenn der Strom ausfällt. Trotzdem gibt es neue Bevölkerungsgruppen nicht nur durch die Migration, sondern auch diejenigen, die sich neuer Medien bedienen, die nicht an der klassischen Form der Kommunikation oder Politikgestaltung mitwirken. Wie können wir die integrieren? Das ist ein altbekanntes Thema, das aber auch jetzt immer aktuell bleiben wird. Als Beispiel nur: die Mobilität bei Einsatz- und Arbeitskräften. Es gibt viele, die im Bereich Feuerwehr- und Rettungsdienst am Wochenende in einem anderen Ort wohnen als sie unter der Woche arbeiten und die dann auf Dienstreisen aber auch noch ihren Pieper dabei haben und helfen wollen. Die Frage ist: Wie können die weiterhin ihre ehrenamtlichen Tätigkeiten durchführen, wenn "nine to five" nicht mehr der Standardarbeitszeitenmodus in Deutschland ist.

Ehrenamt und neue Freiwilligengruppen aktivieren ist sowohl eine Herausforderung als auch gar nicht so einfach, weil nicht nur die Schwierigkeit ist, immer mehr Menschen zu mobilisieren, sich noch die Zeit zu nehmen, sondern weil sich die Freiwilligengruppen auch außerhalb der etablierten Vereine oder Organe organisieren. Das wird von Verwaltungsstellen teilweise mit Argwohn begleitet.

Vielleicht einen ganz kurzen Einblick in die Forschung. Ich bin Geograph und wir kartieren gerne, wir machen Risikoanalysen und schauen uns gerne verschiedene Objekte an. Die Punkte [siehe Folie, S. 11] sind in diesem Fall Transformatoren um eine Stadt herum. Die roten Punkte liegen innerhalb von einem hypothetischen Überflutungsszenario entlang eines großen Flusses in Deutschland. Wenn wir die Frage klassischer Art stellen nach Risiken und Verwundbarkeiten, dann fragen wir danach: Was ist überflutet, wie lange und wie groß ist der Schaden? Wir können es inzwischen weiter differenzieren durch die Bevölkerungsgruppen, durch die Anzahl und Anfälligkeitsfaktoren für die Technik. Aber die Frage, die wir zur Resilienz stellen: Wie könnte man auf einer Folie versuchen darzustellen, ob das hier andere Fragen sein könnten? Und das ist häufig gar nicht so einfach. Es gibt einen großen Expertenstreit. Aber ich denke schon, dass man hier auf Stabilität, Erholungsfähigkeit und auf Veränderungsfähigkeit einen stärkeren Blickwinkel legen kann. Das kann auch die Frage beantworten: Wie funktioniert alles denn wieder schneller, wohin und wie erholt sich etwas, und verändert sich eine Stadt oder auch allein nur ein System wie die Stromversorgung, die ja großen Veränderungen unterliegt und auch wie die Menschen darauf reagieren und damit umgehen, wenn der Strom nicht funktioniert?

Die letzte Frage: *Wie resilient ist der deutsche Katastrophenschutz derzeit?*

Das ist natürlich sehr provokativ und ich würde gerne darauf eingehen. Die Frage nach dem Gesamtziel der Strategie muss man sich ja auf der einen Seite stellen. Was ist momentan das Ziel und was steht in allen Strategiepapieren über Risiko und Schutzziele - das ist ein Thema - und gibt es so etwas wie „Resilienz-Ziele“? Ich habe davon noch nicht gelesen. Die Frage nach den Strukturen des Bevölkerungs-, Katastrophen- und Zivilschutzes ist natürlich eine andere, die seit vielen Jahren debattiert wird. Ich möchte ganz kurz für die Zielsetzung das aufwerfen, was durchaus in Abrede gerät: das Schutzversprechen, einhundertprozentigen Schutz zu suggerieren, weil es einfach schlichtweg nicht möglich ist und vielleicht sogar auch gar nicht sinnvoll, weil es Menschen passiv macht und auch Systeme zu kostspielig werden, um das zu erreichen. Heutzutage muss man fragen: Sind wir überhaupt bedingt erholungsfähig? Wie erholen wir uns? Wie flexibel reagieren wir, sobald wir einen Schicksalsschlag haben oder eine größere Krise als Gesellschaft erleben? Das ist vielleicht nicht nur eine Frage der Mentalität.

Die Frage nach Strukturen. Wir haben sehr robuste - um mal die Terminologie zu verwenden – Top-Down-Strukturen, also *control* und *command chains*. Das ist wichtig und auch notwendig. Die Frage ist aber: Wie kann man sie durch Bottom-up ergänzen in Deutschland, wo das Subsidiaritätsprinzip - also jeder hilft zuerst einmal auf seiner Ebene – bereits etabliert ist? Kein Wunder, dass viele erst einmal beim Begriff Resilienz sperrig bis skeptisch reagiert haben und gesagt haben „das haben wir doch schon alles“. Aber nichtsdestotrotz gibt es Verunsicherungen, z.B. durch neue, sogenannte, ungebundene Freiwillige, die beim Hochwassereinsatz auf dem Deich geholfen haben, dort natürlich vielleicht sogar unbewusst Deiche beschädigt haben. Aber dieses Engagement, das eben auftritt durch neue Gruppen, Soziale Medien affine Gruppen, oder überhaupt spontan Helfenden, ist noch nicht integriert. Die Veränderung der Gesellschaft – dazu komme ich gleich - und natürlich die große Frage: Wohin fließt überhaupt das Geld hin? Also wenn man sich überlegt, wie hoch steht Sicherheitsforschung im Kurs, müsste man sich anschauen, wie in den einzelnen Ministerien das Thema verankert ist und zwar finanziell. Und danach müsste man sich überlegen, wie viel Finanzierung erhält man nun durch ein neues Trendthema, wie beispielsweise Resilienz. Öffnet es andere Horizonte und Beteiligungen?

Ich möchte noch kurz zeigen, dass wir vor ein paar Jahren unter Nutzern aus der Praxis, aber auch aus der Wissenschaft gefragt haben, warum sie denn überhaupt diese Konzepte, die so schwierig klingen - „Resilienz“ und „Verwundbarkeit“ - benutzen. Achten Sie mal auf den untersten Balken [siehe Folie: Seite 13]. Der blaue Strich zeigt, wie viele als "Wissenschaftstrend" angegeben haben, sich mit Resilienz auseinanderzusetzen. Das ist natürlich nicht repräsentativ. Es sind ein bisschen über dreißig Antworten. Aber Sie sehen schon – damals war man ehrlich, es war anonym und man hat gesagt: Es ist eben nur ein Trend und es ist aber auch ein notwendiger Paradigmenwechsel, also ein Wechsel der Strategie der Gesamtperspektive, die man hier verzeichnet hat. Natürlich gibt es noch andere Gründe, aber darauf will ich jetzt nicht genauer eingehen.

Wir haben jetzt, um das aufzugreifen, ein neues Forschungsfeld betreten, in dem wir versuchen Bevölkerungsschutz und gesellschaftlichen Wandel zu verbinden [siehe Folie: Seite 14; "Forschungsschwerpunkt Bevölkerungsschutz im gesellschaftlichen Wandel (BigWa)"]. Wir haben dazu eine Förderung vom Ministerium des Landes NRW erhalten und arbeiten mit mehreren Fakultäten zusammen: Soziale Arbeit, Nachrichtentechnik, Übersetzung.

Wie verändert sich die Gesellschaft? Was ist beim Thema Ehrenamt? Das ist ein Werbeposter des BBK. Stellen Sie sich vor, es ist Sturm und keiner kommt, keiner räumt auf. Das gibt es in vielerlei Ausprägungen. Aber die Frage ist: Was ist, wenn unser Freiwilligensystem nicht mehr funktioniert? Was, wenn sich die freiwilligen Feuerwehren möglicherweise so nicht mehr rechnen, oder etablieren oder durchführen lassen? Was ist bei neuen Bedrohungslagen? Welchen Einfluss haben neue Technologien? Wie ich ihnen dargestellt hatte - das Smartphone, der Umgang damit und vor allem die zeitliche Verfügbarkeit mit der neuen Jobgesellschaft, die wir ja seit einigen Jahrzehnten haben, dass man eben mehrere Jobs hat und an verschiedenen Orten arbeitet. Alterung der Gesellschaft und Migration sind da nur zwei Beigaben.

Wir haben auch eine Umfrage gemacht, in der wir nach dem Hochwassereinsatz gefragt haben: Wie zufrieden waren denn eigentlich die Helfer? Und es war scheinbar eine Frage, die so in der Form noch nicht gestellt wurde, denn wir haben unglaublich viele Antworten erhalten. Es waren über dreitausend ausgefüllte Fragebögen, in denen unsere Grundhypothese eigentlich widerlegt wurde. Die Grundannahme war nämlich – das hatten wir so von Einsatzkräften aus den Fluren mitbekommen -, dass es viel schlechte Koordination gab, Unzufriedenheit, „wie läuft es denn ab?“, „wann darf man helfen?“ usw. Tatsächlich hat sich herausgestellt, dass die meisten sowohl mit der Informationsversorgung zufrieden waren, als dann auch insgesamt mit dem Einsatz, es aber natürlich Defizite gibt. Also sind Leute, die die Führungsleitung übernehmen, weniger zufrieden oder zufriedener als die, die die Brötchen schmieren (platt gesagt)? Und das hat sich so nicht herausgestellt. Das war also sehr interessant, einerseits, da es auch über 400 Anfragen für die Ergebnisse dieser Studie gab, dass also hier gewisse Bedarfe einfach noch nicht gedeckt sind, einfach mal die Nutzer oder die Einsatzkräfte zu fragen, wie sie überhaupt die Krisen und die Zeit danach und den Einsatz erlebt haben.

Ich habe einmal eine Weihnachtsumfrage gestellt, und zwar 2011. Statt einfach herumschreiben "wie geht es Ihnen, liebe Kollegen?" und habe sie einfach mal gefragt: Was ist denn der Trend, der nach Resilienz kommen wird? Und die Antwort war einerseits eine Mischung aus Antworten, wie diesen hier: "Ich denke, wir müssen zunächst einmal das Konzept verstehen. Es ist schwierig mit immer neuen Modewörtern umzugehen und ich denke, man hat in Deutschland auch einige Modewörter bereits gehabt, ohne sie wissenschaftlich ausgearbeitet zu haben" [*"In my view it seems more important not to replace the existing approaches and concepts in more or less regular intervals by a new "buzzword" or hype, but to focus on those contents, that allow for a concise methodological and (preferably) quantitative evaluation."* (A 3, Jan. 2011)]. Was bedeutet denn "Nachhaltigkeit"? Was bedeutet "Verwundbarkeit"? Und nun kommt "Resilienz". Da haben sich viele überfordert gefühlt. Eine andere Aussage: "Ich habe keine Kristallkugel. Ich weiß nicht, wie es aussehen wird in drei oder fünf Jahren". Aber diese Aussage untermauert, dass einige glauben, es wird uns noch eine ganze Weile beschäftigen, bis wir herausgefunden haben, was es bedeutet und welche Implikationen überhaupt darin stecken.

Am Schluss möchte ich mit dem Zitat aufhören, dass alles eingebettet sein müsste in Resilienz, in eine höhere Strategie, und die Frage ist, ob das Sicherheit und Freiheit sein kann. Aber bei all den Maßnahmen, die wir hier veranstalten, müssen wir uns bewusst sein, dass je mehr Sicherheit wir versuchen zu schaffen, wir gleichzeitig damit rechnen müssen, dass es nicht bedeutet, dass wir uns auch sicherer fühlen [*"Niemand wird wohl erklären können, warum die Angst plötzlich wächst und uns aussaugt, da Sicherheit uns umgibt."*

(Friedrich Glaser)]. Diesen Spruch habe ich in der Schweiz in der U-Bahn mal gesehen. Das fand ich sehr interessant. Und damit bedanke ich mich für ihre Aufmerksamkeit!

4.2 Meinungen und Diskussion

Prof. Dr. Gabriela Christmann, Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS)

Dr. Holger Floeting, Deutsches Institut für Urbanistik

Harm Bastian Harms, Johanniter Unfallhilfe e. V.

Moderation: Helga Jäckel, Forschungsfürum Öffentliche Sicherheit

Das Udenkbare denken

Noch vor einigen Jahren war das Thema Resilienz eher in potentiell erdbeben- und flutgefährdeten Ländern und in der Humanitären Hilfe und der Entwicklungszusammenarbeit vertreten. In Deutschland entwickelt sich die Auseinandersetzung mit Resilienz erst seit kurzer Zeit. Der Katastrophenschutz ist derzeit noch nicht resilient genug. Das System funktioniert dank der ausreichenden Ressourcen aus anderen Regionen Deutschlands und weil die Katastrophenschutzorganisationen über ein entsprechendes Improvisationstalent verfügen. Glück spielte bis jetzt auch eine nicht unerhebliche Rolle.

„Das Udenkbare denken“ wäre wichtig, um nicht von potentiellen Gefahren und Krisensituationen überrascht zu werden. In dem Bereich müssen sich unsere Einsatzkräfte deutlich besser vorbereiten. Das ist einer der Gründe, warum sich die Akteure wie das Technische Hilfswerk zusammen mit Forschungspartnern mit dem Thema Resilienz und insbesondere Resilienz von Einsatzkräften (und der Betroffenheit von Katastrophenschutzkräften) auseinandersetzen.

Stärkung des Resilienzbegriffs?

Die Stärkung des Resilienz-Begriffes beinhaltet auch die Miteinbeziehung von Bürgern insbesondere in Städten. Gleichzeitig ist damit ein Risiko verbunden, dass staatliche Aufgaben auf den Bürger „rücküberwiesen“ werden, Aufgaben, welche die Bevölkerung gar nicht imstande ist zu bewältigen. Andererseits, wenn man den ländlichen Raum betrachtet, so kann man beobachten, dass dort eine „organische“ Resilienz vorhanden ist. Die Gemeinden haben Erfahrungen einer „chronischen Austerität“, was sie dazu zwingt, sich etwas einfallen zu lassen, z.B. gibt es immer mehr Dorfläden, die als „Multifunktionszentren“ dienen, in denen Postdienste und Belieferung älterer Menschen mit allen nötigen Lebensmitteln organisiert werden und somit z.B. die „Nachversorgung“ garantiert wird. Im Vergleich zu Städten, herrschen in peripheren Regionen insgesamt ganz andere Vulnerabilitäten und damit auch Resilienzbildungen vor. Auf dem Land zeigt sich in besonderem Maße Nachbarschaftshilfe, in Krisensituationen besser greift als in Städten.

Persönliche Vorsorge in den Fokus rücken

In der politischen Diskussion laufen wir Gefahr wesentliche Komponenten des Resilienzkonzeptes - die Vulnerabilität - und damit das klassische Risikomanagement, zu verdrängen. Risiken und Bedrohungen sind aber in Zukunft nicht auszuschließen, genauso wie Schadensereignisse. Die zu Schadensfolgen gehörigen

Aufgaben wie die Ernährungsnotfallversorgung oder Notstromversorgung in eng verdichteten, urbanen Strukturen können in der Regel vom Bürger nur sehr begrenzt gelöst werden. Des Weiteren ist in Entwicklungs- und Schwellenländern die Bereitschaft persönliche Vorsorge zu treffen wesentlich größer als in Deutschland, weil das Flut- und Erdbebenrisiko in den Ländern gut bekannt ist und zum Alltag gehört. In Deutschland, wo solche Szenarien zwar bis jetzt nicht alltäglich aber deshalb nicht auszuschließen sind, wird in der Kommunikation mit der Bevölkerung nicht genügend auf zukünftig mögliche Risiken hingewiesen. Das führt dazu, dass nicht einmal 10% der deutschen Bevölkerung über entsprechende Lebensmittel- oder Trinkwasserbevorratung verfügen. „Es kommt schon jemand, der mir hilft“ ist die gängige Einstellung. Das Vorbereitetsein (Preparedness) aber kann durch Resilienzkonzepte stark verbessert werden. Integrierte Risikoanalysen unterschiedlicher Schadenslagen sollten dafür intensiver betrieben werden. Letztendlich kommt es darauf an, eine sinnvolle Verknüpfung von Risikomanagement zur Vorbereitung konkreter Einsatzlagen mit übergeordneten strategischen Resilienzkonzepten zu realisieren. Hierfür wäre es sinnvoll, von den Entwicklungs- und Schwellenländern zu lernen oder zumindest differentielle Muster aus deren Umgang mit Naturkatastrophen und den grundlegenden Infrastrukturen zu ziehen.

Community-Bildung unterstützen

In den deutschen Großstädten herrscht sehr viel Anonymität. Bei Krisensituationen wären durch die Bevölkerung vorher gebildete Communities für eine erfolgreiche Krisenbewältigung entscheidend. Das Bilden von Communities, um sich gegenseitig helfen zu können, kann und sollte erlernt werden.

Standardmodelle neuen Herausforderungen anpassen

Seitens der Bundesländer und Feuerwehren ist das Umgestalten der Führungsstrukturen für eine erfolgreiche Krisenbewältigung erforderlich. Üblicherweise wird mit Standardmodellen, also Konzepten im Umgang mit Routinen gearbeitet. Ab einer gewissen Größe und Komplexität der Schadenssituation aber, stellt sich heraus, dass Standardmodelle nicht mehr ausreichen. Resilienz und ein gewisses Maß an Selbstorganisation werden zu notwendigen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Bewältigung solcher Krisensituationen. Dafür müssen die bis jetzt existierenden Führungskonzepte in die Standardmodelle mit integriert werden, d.h. sie müssen adaptiert und modernisiert werden. Dazu gehört auch das Miteinbeziehen von ungebundenen Helfern. Wenn Führungspersönlichkeiten zulassen, dass die Mitarbeiter selbstständig agieren, wenn Regelkataloge keine Handlungsgrenzen mehr darstellen, dann bleiben mehr Flexibilität und Handlungsspielräume für die erfolgreiche Bewältigung von Krisensituationen größeren Ausmaßes. Gerade bei unbekanntem Risiken, die wir noch nicht kennen können, empfiehlt es sich die etablierten "Denkbahnen" aufzulösen und einen breiten Horizont zu erarbeiten. Das bis jetzt entwickelte Expertenwissen sollte hierfür nicht als ein einziger möglicher Lösungsweg betrachtet werden, sondern für neue unbekanntem Möglichkeiten offen stehen. In Natur- und Sozialwissenschaften, in Wirtschaft, Forschung und Politik ist Homöostase – ein interner regelnder Prozess in einem offenen dynamischen System – als ein möglicher Begriff für Resilienz gut geeignet, den alle Akteure dieser Bereiche auf ihren Gebieten einsetzen sollten.

5 Zukunft der Bildung: Sicherheitskompetenz als Bildungsziel?

Sicherheitsthemen finden bisher in aktuellen Bildungs- und Lehrplänen nur sehr marginale Beachtung. Bildung und Wissen sind jedoch essentiell für einen reflektierten und angemessenen Umgang mit Themen der öffentlichen Sicherheit und dem Umgang mit Risiken und Herausforderungen. Die Vermittlung von theoretischem und praktischem Wissen in Bildungs- und Lehrplänen könnte eine Möglichkeit sein, gesellschaftliche und politische Diskurse zu versachlichen und die Kompetenz der Bevölkerung, erfolgreich mit Krisenlagen umzugehen, zu verbessern. Das Panel wird sich der Möglichkeiten der Aus-, Weiter- und Fortbildung im Kontext von Sicherheits- und Katastrophenschutzfragen widmen und hierbei zentrale Fragen berühren: In welche Bildungskontexte kann „Sicherheit“ sinnvoll integriert werden? Wie können so ambivalente Themen wie Risiken, Gefahren und Bedrohungen und die Wahrnehmung dieser vermittelt werden? Auf welche Weise können naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Ansätze vereint werden? Wie kann Sicherheitskompetenz pädagogisch vermittelt werden und was sind deren Inhalte? Welche Akteure sollten an der Erarbeitung von Bildungsinhalten beteiligt sein?

5.1 Impuls: Thomas Mitschke, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Ich freue mich wirklich sehr, die Gelegenheit zu haben, Ihnen aus der Sicht einer Bildungseinrichtung des Bevölkerungsschutzes zum Thema Sicherheitskompetenz als Bildungsziel, aber vor allen Dingen auch zu unserem pädagogischen Konzept das eine oder andere ausführen zu dürfen.

Ich möchte zunächst noch einmal auf die Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) als solche eingehen, um Ihnen einfach darzustellen, was wir im Bereich Sicherheitskompetenz vermitteln. Dann aber im Wesentlichen im zweiten Teil darauf eingehen, in welchem pädagogischen Konzept wir Sicherheit vermitteln, weil Sicherheit als Inhalt zu vermitteln ist das eine, aber Kompetenzen zu vermitteln, ist wesentlich komplexer, als nur Inhalte oder Themen oder Fertigkeiten zu vermitteln.

Zum Amt selber: Die Akademie ist integriert in das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), in Bonn angesiedelt, die Akademie selber im Ahrtal. Wir sind Abteilung vier in diesem Amt. Ich weise da noch einmal darauf hin, weil das ganze Amt sich im Grunde genommen mit sicherheitsrelevante Fragen auseinandersetzt. Das geht vom Krisenmanagement bis zum das Risikomanagement auch im internationalen Kontext. Der ganze Bereich Wissenschaft und Technik ist hier integriert, insofern haben wir den großen Vorteil als Akademie involviert zu sein und eingebettet zu sein in ein großes Amt, was das Thema Sicherheit in vielen Facetten auch bewegt und das schafft natürlich auch für uns als Bildungseinrichtung hervorragende Synergien. Die Akademie selber hat Aufgaben im Bereich des Bevölkerungsschutzes. Unsere Hauptaufgabe ist Personen, Verantwortungsträger, Führungskräfte aus der Sicherheitsvorsorge und aus dem Bevölkerungsschutz fortzubilden, weiterzubilden, aufzubauen auf dem, was die Länder dort ausbilden. Aber wir sind auch wissenschaftlich aktiv: Wir initiieren Forschungsprojekte, unlängst auch ein Bildungsforschungsprojekt. Wir wirken mit in unterschiedlichen Gremien und wir sind beteiligt an Übungen. Da möchte ich insbesondere in diesem Kontext hier auch nochmal die LÜKEX erwähnen. Das ist natürlich eine

der größten sicherheitsrelevanten Übungen im strategischen Bereich, die wir in den letzten Jahren hier auch mit den Ländern aufgebaut haben.

Unsere Hauptklientel sind die Akteure im Bevölkerungsschutz, also die klassischen Hilfsorganisationen, das THW, so wie sie auch hier vertreten sind. Aber wir haben seit einigen Jahren, das halte ich für ganz entscheidend, einen vernetzten Ansatz gewählt. Das heißt, als ich in den neunziger Jahren dort noch an der Katastrophenschutzschule tätig war, waren wir als Blaulichtorganisation eigentlich unter uns. Mittlerweile leben wir vernetzte Sicherheit auch in der Bildung. Das heißt, wir haben Akteure aus dem polizeilichen Bereich bei uns, aus der Bundeswehr, aus der freien Wirtschaft. Und hier geht es darum, sich kennenzulernen. Das ist durchaus nicht trivial, da ticken Bundeswehrlern natürlich völlig anders als Polizisten als Bevölkerungsschützer. Und das ist der Gedanke dieser Bildungseinrichtung: hier Begegnungen zu schaffen, um im Bereich der Sicherheit eben auch gemeinsam Sicherheit zu generieren. Die Palette der Zielgruppen, die bei uns aufschlägt, ist sehr bunt, sehr heterogen. Das ist pädagogisch auch durchaus eine Herausforderung. Das geht vom Parlamentarier, von Politikern über verantwortliche Landräte, Bürgermeister bis eben zu sehr speziellen Zielgruppen, die in sehr speziellen Segmenten der Gefahrenabwehr tätig sind. Aber auch die Bundeswehr, das Management, obere Führungsebenen in Betrieben ist bei uns zu Gast und wird dort fortgebildet und weitergebildet, was das Krisenmanagement anbetrifft.

Die Abteilung selber hat eine Referatsstruktur und da sehen Sie auch von den Themen her schon, was wir im Wesentlichen bewegen. Es geht um strategische Führungsausbildung, um administrative und operative Führungsausbildung, aber auch die internationale Ausbildung spielt bei uns eine große Rolle. Und eben auch, gespiegelt zum Amt, der Bereich Wissenschaft und Technik. Das heißt letztlich, wir konzentrieren uns hier im Bereich der Sicherheitskompetenz auf die Ausbildung von Stäben, die im Wesentlichen auf der Kreisebene aktiv werden, als untere Katastrophenschutzbehörde. Wir qualifizieren diese Stäbe hier, wir bilden sie fort, wir bilden sie weiter in sehr realitätsnahen Situationen, da werde ich gleich nochmal was zu sagen. Also im Wesentlichen geht es hier um die Qualifikation von Führungskräften im Bereich der Stabsarbeit, aber wir haben auch sehr spezialisierte Bereiche, das geht vom psychosozialen Krisenmanagement bis hin zu CBRN-Seminaren oder auch sehr speziellen Seminaren, wie verhalten sich Rettungsdienstler oder leitende Notärzte bei Terroranschlägen. Es ist ein sehr breit gestecktes Spektrum. Wir haben auch Kooperationen in den wissenschaftlichen Bereich, das ist für uns auch sehr wichtig und auch sehr ergiebig, weil sich in den letzten Jahren, das wurde erwähnt, eine ganze Reihe von sicherheitsrelevanten Forschungsgängen entwickelt haben und wir versuchen eben auch hier, den Kontakt zu diesen Universitäten zu pflegen, das bereichert unser Angebot enorm. Es ist manchmal ganz spannend zu sehen, wie Studierende sich solche Stabsarbeit sehr unmittelbar und sehr intuitiv durch Methodenkompetenz erschließen und das ist durchaus auch von Mehrwert für uns selber.

Lassen Sie mich nun zu dem Thema kommen, wie setzen wir das um, Sicherheitskompetenz als Bildungsziel zu generieren. Das ist durchaus nicht einfach. Ich möchte einmal mit einem ganz kleinen Beispiel anfangen. Vielleicht erinnert sich der eine oder andere noch an seine Erste-Hilfe-Ausbildung und das Thema Herz-Lungen-Wiederbelebung. Ich will das durchaus ein bisschen polarisieren und pointieren. Ich kenne das, dass man da auch auf Dozenten und Ausbilder trifft, die Ihnen dabei Anatomie vermitteln, die Ihnen Physiologie vermitteln, die also nach allen Regeln der Kunst Ihnen nachstellen, wie der Druckpunkt zu wählen ist, wie tief man drücken muss, in welcher Frequenz man drücken muss und ähnliches mehr. Und wenn Sie dann noch

einen haben, der sehr erfahren ist im Rettungsdienst, der wird das Ganze dann noch garnieren mit ein paar Stories aus seinem eigenen rettungsdienstlichen Leben, es kann da ja gar nichts passieren, ein paar Rippen werden mal gebrochen, aber ist ja alles nicht schlimm. Im Endeffekt ist es oft so, das wird auch bestätigt, dass viele Bürger, die Erste Hilfe ja dort als Handlungskompetenz mitnehmen wollen, aus solchen Veranstaltungen herausgehen und sagen "Das machst du nie im Leben. Das ist viel zu kompliziert. Da kannst du ja nur alles falsch machen. Vom Rechtlichen bis hin zu den Rippenbrüchen, also lass ich das sein."

Das ist wirklich so, es gibt genügend Beispiele dafür, dass das im Grunde genommen vom Ziel her genau ins Gegenteil umgeschlagen ist. Das ist heutzutage nicht mehr so, man hat sich dem auch gestellt. Aber was will ich damit sagen? Hier ist eine Situation entstanden in der Ausbildung, die im Grunde genommen klassisch, und so sind wir teilweise auch in den Bildungseinrichtungen noch unterwegs, von dem Modell ausgeht, dass dort ein Wissender ist, der sich viel Wissen angeeignet hat, der sehr viel Erfahrung hat und der jetzt mit verschiedensten Methoden versucht, dieses Wissen entlang von Lernzieltaxonomien in den Nicht-Wissenden, Unwissenden Teilnehmer herein zu bringen. Und das ist natürlich ein Ansatz, der im Sinne von Kompetenzgenerierung problematisch ist. Ich selber bin Lehrer, ich komme aus der lernzielorientierten Tradition der siebziger, achtziger Jahre. Das sind didaktische Modelle, die haben durchaus ihre Berechtigung, aber wenn wir im Bereich der kompetenzorientierten Ausbildung unterwegs sind, ist das durchaus problematisch. Wir sind jetzt andere Wege gegangen, das heißt, wir drehen den Spieß im Grunde genommen um. Wir schauen uns das konkrete Handlungsfeld an, in dem dieser Ersthelfer tätig wird und da sind vielleicht ganz andere Sachen wichtig: Ihm die Angst zu nehmen, dass das alles gar nicht so kompliziert ist, ihn zu ermutigen, erste Hilfe zu leisten, also das sind Softskills, die man hier vermitteln muss und dann spielt vielleicht die Druckfrequenz oder die Drucktiefe oder der richtig korrekt gewählte Druck nun gar nicht mehr so die große Rolle. Das ist ganz entscheidend, dass man sich mit dem Handlungsfeld eben wirklich auseinandersetzt und dann dieses Handlungsfeld didaktisch aufbereitet und eben in die Unterrichtssituationen bringt, in Lernsituationen, die dann auch einen Mehrwert für denjenigen haben, der dann nachher konkret handeln soll. Wir haben von unserer Seite her eher den Ansatz in die Köpfe unserer Teilnehmer zu investieren und da spielt die Handlungskompetenz natürlich eine ganz große Rolle. Das ist nichts, was wir erfunden haben, das ist etwas, was aus dem schulischen Bereich kommt. In den Berufsschulen ist das in den achtziger Jahren schon erkannt worden. Gerade die Betriebe haben das sehr kritisiert, dass eben keine Handlungskompetenz in der Schulausbildung generiert wird. Und wir haben gesagt, wir wollen Handlungskompetenz im Bevölkerungsschutz generieren, um den Einzelnen zu befähigen, sich in solch schwierigen Situationen sachgerecht, individuell, korrekt durchdacht und sozialverantwortlich zu verhalten. Das ist wesentlich komplexer, als einfach nur Fertigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln. Wichtig ist auch, ein ganz anderes Verständnis dessen, wie ich dort vermitteln. Von der Zielebene geht es hier nicht darum, irgendwelches Wissen zu transferieren, sondern es geht darum, die dort uns anvertrauten Menschen zu selbstständig reflektiertem Handeln anzuleiten. Und das heißt eben, ihnen Methoden an die Hand zu geben, dass sie sich im Grunde genommen selbstorganisiert mit dem Thema Sicherheit auseinandersetzen und das ist auch die Kunst desjenigen, der dort vermittelt, ein Lernumfeld zu schaffen, in dem derjenige, der dort Sicherheit verantwortlich generieren soll oder Handlungskompetenz im Bereich der Sicherheit erlernen soll, sich in solchen Situationen wiederfindet, die möglichst konkret und möglichst handlungsorientiert und handlungsnah sind. Die Facetten der Kompetenzorientierung sind natürlich sehr vielfältig. Da gehört die Fachkompetenz dazu, da gehört aber auch die Humankompetenz dazu und auch die Sozialkompetenz. Wir

haben das für unseren Bereich mal übertragen, was das Krisenmanagement betrifft, in Kompetenzdimensionen, die Sie hier sehen. Im klassischen Führungsvorgang geht es erstmal darum, Lagen zu analysieren. Da muss ich eben eine Analysekompetenz haben. Das geht bis hin zur Entscheidungskompetenz und auch zur Reflektionskompetenz, seine eigenen Entscheidungen noch einmal in Frage zu stellen. Das sind so klassische Regelkreismodelle, die wir in den Übungen dann auch anwenden, die wir dann auch reflektieren mit den Teilnehmern, um sie dann sukzessive in die Lage zu versetzen, eigenständig, selbstorganisiert in solchen Situationen zu handeln. Ich würde jetzt versucht sein, zu fragen, was sehen Sie? Der eine sieht zwei Gesichter, der andere sieht vielleicht eine Vase. Das kennen Sie, diese Wahrnehmungsspiele. Ich möchte auf diesen Aspekt noch einmal ganz kurz eingehen, weil das aus meiner Sicht für das Verständnis des Dozierenden durchaus sehr wichtig ist. Wir konstruieren unsere Welt. Es gibt nicht die objektive Welt und die objektive Wahrheit und das muss eben auch der Dozent in der kompetenzorientierten Ausbildung verinnerlichen. Das ist hier mal beschrieben worden, in einer ganz netten Art und Weise denke ich. Dass eben das lernende Individuum sich seine Wirklichkeit auch im Lernprozess konstruiert. Und das ist ganz wesentlich für das Verständnis des Lernprozesses und verändert auch völlig das Verhalten und auch die Vorgehensweise eines Dozenten in einem handlungsorientierten Kontext. Wie geht das vonstatten? Ganz praktisch habe ich es eben schon angeschnitten: Man hat reale Situationen, die sicherheitsrelevant sind. Aus diesen realen Situationen generiert man typische Handlungsfelder, die dann didaktisch umgesetzt werden in exemplarische Lernfelder und daraus ergeben sich dann ganz konkrete Lernsituationen im Unterricht. Das ist die Vorgehensweise, wie wir eben auch im Rahmen der Stellung von Bildungsplänen an unsere Seminargestaltung herangehen.

Wir haben am Anfang solcher Unterrichte oder solcher Seminare in der Regel Problemstellungen, die wir aufwerfen, die dann zyklisch mit den Teilnehmern diskutiert und in Übungssituationen reflektiert werden. Also es ist auch ein völlig veränderter Ablauf des Unterrichtsgeschehens, als man ihn vielleicht traditionell aus Unterrichtssituationen kennt. Und ich habe es schon mehrfach angeschnitten: Es verändert eben auch das Lehrerverhalten, das Dozentenverhalten, hier geht es eben nicht mehr darum, dass dort vorne jemand steht, der die Weisheit vermittelt, sondern man muss sich auf die Teilnehmer einlassen, man muss sehr viel Gespür haben für diese heterogenen Gruppen, man muss die Potentiale in den Teilnehmern zu heben wissen. Und das ist letztlich auch eine Kunst, selbstorganisiertes Lernen auf dem Weg zu bringen in solchen Prozessen, die dann hier stattfinden.

Die AKNZ selber ist zertifiziert nach einer sehr jungen Norm, ISO 29990. Das war uns auch noch einmal sehr wichtig. Da sind auch pädagogische und sonstige Dinge hinterlegt in dieser Norm. Dieser Herausforderung haben wir uns letztlich gestellt und haben das Ganze dann auch noch einmal in einem pädagogischen Konzept, in ein pädagogisches Leitbild gefasst. Das ist in einer solchen Behörde gar nicht so selbstverständlich, dass man neben dem Behördenleitbild auch noch ein eigenes Akademieleitbild generieren kann. Aber da sehen Sie, dass das auch wirklich auf fruchtbaren Boden in unserer Einrichtung gefallen ist. Und insofern ist das für uns eben die Richtschnur, wie wir im Bereich der Handlungs- und Kompetenzorientierung verankert sind. Lassen Sie mich abschließend ein paar Impulse geben für die anschließende Diskussion. Es gibt unterschiedlichste Vorgehensweisen, Sicherheitskompetenz oder Kompetenz in der Ausbildung zu generieren. Ich denke, es ist sehr wichtig, wenn man sich mit dem Thema Sicherheit auseinandersetzt, was heutzutage, weiß Gott, relevant ist. Der Bürger erwartet von uns, dass wir

Sicherheit generieren. Es wird zunehmend schwieriger, Sicherheit auch wirklich an allen Ecken dieser Welt sicherzustellen im Kontext der vielen Akteure, die dort tätig sind. Man muss sich mit dem Thema Sicherheit, mit dem Begriff Sicherheit sehr differenziert auseinandersetzen. Man muss diesen Kompetenzbegriff auch sehr differenziert aufbereiten in unterschiedlichen Dimensionen und muss dann eben für sich auch entscheiden als Bildungseinrichtung, nach welchem didaktischen Modell man hier vorgeht. Und ich denke auch, dass Sicherheitskompetenz als Bildungsziel sich nicht durch punktuelle Ausbildungsmaßnahmen generieren lässt, sondern das sind Prozesse, die teilweise über lange Zyklen laufen, bis jemand wirklich sein Verhalten so weit ändert, dass er in der Lage ist, Sicherheitskompetenz zu generieren, entweder als staatlicher Akteur oder eben als Bürger in einer Erste Hilfe Situation oder ähnliches mehr. So weit zu meinen Ausführungen als Impuls und ich freue mich auf die anschließende Diskussion.

5.2 Meinungen und Diskussion

Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich, Universität Wuppertal

Dr. Simone Raatz, MdB, SPD Bundestagsfraktion

Till Walther, Northern Business School Hamburg

Moderation: Roman Peperhove, Forschungsfürum Öffentliche Sicherheit

Vermittlung von Sicherheitskompetenz in Schulen

Das Thema Sicherheitskompetenz sollte sich auf die gesamte Gesellschaft beziehen und ist demnach bereits in der Schule zu verankern. Auf diese Weise könne die kindliche Neugier zugunsten der Ausbildung eines Risikobewusstseins genutzt werden. Hier biete sich auch die Möglichkeit, die Themen Sicherheit und Medien miteinander zu verknüpfen, um die Schülerinnen und Schüler auch in diesem Bereich zu stärken. Als Beispiel wird sich hier auf die Schulsituation in Israel bezogen, in dem dieses Vorgehen in der Grundschule beginnt. Das Thema Sicherheit zieht sich dort bis in den Aus- und Weiterbildungsbereich. Auch im Militär erfahren die Lernenden den Umgang mit Informationstechnologien, was zu einer breiten Start Up Szene und somit stärkeren Wirtschaft führe.

Als Vorschlag aus dem Publikum wird ein Aktionstag zum Thema Sicherheit genannt, welcher sich an dem Konzept des Girls- oder Boysday anlehnen könnte, bei dem im Schulkontext sicherheitsrelevante Inhalte vermittelt werden. Als zweiter Vorschlag wird ein Projekt aufgegriffen, bei dem PC Spiele entwickelt wurden, welche klassische Krisensituationen behandeln. Dabei besteht die Möglichkeit, dieses hin zur Thematisierung von Alltagsgefährdungen weiterzuentwickeln. Als alternative Form der Einführung des Themas in die Schule werden auch didaktisch-methodische Handreichungen für Lehrkräfte vorgeschlagen, welche im Fachunterricht eingebaut werden können.

Sicherheit als Thema im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung

Betrachtet man den Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung, wird das Problem deutlich, dass heutige Führungskräfte in Betrieben und den BOS in ihrer Ausbildung nicht lernen konnten, den Anforderungen komplexer werdenden Situationen gerecht zu werden.

Zusätzlich herrsche eine große Heterogenität bezüglich der Aus- und Weiterbildungsinstitutionen der BOS. Um Übergänge zwischen den Institutionen zu vereinfachen und Synergien nutzbar zu machen, wünschen sich die beteiligten Expertinnen und Experten eine Vereinheitlichung des Aus- und Weiterbildungsangebotes, sowie eine stärkere Kooperation der Akteure untereinander, um sich auf einen einheitlichen Katalog der zu vermittelnden Inhalte und Kompetenzen zu einigen.

Probleme, die aufgeworfen werden, beziehen sich beispielsweise auf die Aktualität der Ausbildungskonzepte bei steigender Komplexität und Dynamik. Weiterhin wird auch das Thema der Schnittstellenprobleme zwischen den beteiligten Akteuren immer wieder thematisiert. Als dritte Schwierigkeit wird die mangelhafte Kommunikation zwischen den Ebenen in Organisationen genannt. Hier laufen Reflexionsprozesse meist auf oberen, nicht direkt am Geschehen beteiligten Ebenen ab.

Als zu vermittelnde Kompetenzen werden vor allem folgende genannt: Selbstlernfähigkeit als grundlegendes Merkmal, Kooperationsfähigkeit und Improvisationsfähigkeit. So entstehe ein System, welches sowohl flexibler, als auch belastbarer sei. Dieses System solle nun gemeinsam mit den Akteuren und Organisationen unter Berücksichtigung einer gemeinsamen Fehlerkultur gestaltet werden. Die Experten plädieren hier für eine effiziente Mischung aus hierarchischer und dezentraler Herangehensweise mit gleichzeitigem Einbezug der Bevölkerung auf lokaler Ebene. Gerade technische Lösungen können bei der Koordination von hilfsbereiten Bürgern helfen, Lagen zu bewältigen.

Behandlung des Themas Sicherheit im tertiären Bereich

Es wird deutlich, dass die zunehmende Vernetzung und Kooperation von Disziplinen, Wissenschaftlern und Institutionen im Bereich der Sicherheitsforschung zu einer Steigerung der Forschungskompetenz in fachlicher und didaktischer Hinsicht führt. Dies sei eine Stärke der deutschen Wissenschaft und solle auch in folgenden Generationen fortgeführt werden. Zudem sei eine Expansion des Studienangebotes zum Thema Sicherheit zu beobachten und vor allem durch den *Studienführer Sicherheit* des *Forschungsforum Öffentliche Sicherheit* festzustellen. Daraus ergibt sich vor allem die Frage nach der organisationsübergreifenden Zusammenarbeit im universitären Umfeld, welche mithilfe von fächerübergreifenden Veranstaltungen gelöst wird. Der Praxisbezug wird gewährleistet, indem eine enge Kooperation mit externen Partnern gepflegt wird. Diese stammen aus dem Bereich der Unternehmens- und Konzernsicherheit, Sicherheitsdienstleistungen und den BOS. Den wissenschaftlichen Bezug decken Experten aus den Bereichen Kriminologie, Psychologie, Soziologie, BWL und Jura ab.

Methodisch wird in den Studiengängen hauptsächlich mit handlungsorientierten Unterrichtsmethoden gearbeitet, um die Fähigkeit zu fördern, Zusammenhänge zu erkennen und zu üben. Dabei kommt beispielsweise der Führungsprozess der Bundeswehr zu Orientierungszwecken zum Tragen, welcher sich auch bei den meisten BOS ähnlich gestaltet. Als Besonderheit wird auch der Praxisbezug (Praktika, Gastvorträge, Exkursionen...) vorangestellt, womit die Studierenden Einblick in den Arbeitsalltag erhalten. Auch nichtakademische Handlungsfelder werden durch die Hochschule abgedeckt. So haben die Studierenden die Möglichkeit, kostenfreie Seminare zu wählen, welche von externen Personen angeboten werden.

Als Praxisbeispiel einer gelungenen Kooperation zwischen Hochschule und Organisationen wird das überfachliche Lehrangebot mit Hilfsorganisationen der TU Braunschweig genannt. Dabei werden Grundlehrgänge an Wochenenden angeboten, welche mit der Vergabe von Credit Points im Bereich der überfachlichen Qualifikation vergütet werden.

Gründe für und Probleme bei der Verankerung von Sicherheitskompetenzvermittlung im Bildungssystem

Unbestritten ist, dass bei einer Vermittlung von Sicherheitskompetenz auf die Bedürfnisse der Akteure und Zielgruppe eingegangen werden sollte. Dabei werden jedoch verschiedene Hürden deutlich:

Als eine Schwierigkeit stellt sich hier vor allem die Kulturhoheit der Länder dar. Durch die föderalistische Struktur Deutschlands stellt sich die Verankerung der Vermittlung von Sicherheitskompetenz im Bildungssystem als relativ komplexes Vorhaben dar. Dabei entsteht die Problematik der Zuständigkeiten zwischen Innen- und Kultusministerium. Die Schaffung einer Schnittstelle wurde angeregt.

Weitergehend stellt sich die Frage nach der Festlegung von fachlichen, methodischen, persönlichen und sozialen Kompetenzen, sowie nach zu vermittelnden Inhalten. Diesbezüglich werden auch immer wieder grundlegende Schwierigkeiten bezüglich eines gemeinsamen Verständnisses über Fachbegriffe und Zusammenhänge deutlich.

Unklar ist auch, wie ein geeigneter Dozent in einem sicherheitsbezogenen Studiengang ausgebildet sein muss. Idealerweise verbindet dieser didaktische Kenntnisse und Fähigkeiten (nachzuweisen über einen Lehrberuf oder pädagogischen Abschluss) mit einem reichhaltigen Erfahrungsschatz aus dem Berufsalltag (geprüft über ein Assessment im Vorstellungsgespräch). Zusammenfassend wird aber festgehalten, dass die pädagogische Eignung stärker zu gewichten ist, da Berufserfahrung vergleichsweise einfach nachzuholen sei.

Didaktisch wird auf moderne Unterrichtsmittel, wie eLearning oder Blended Learning, eher verzichtet, da die Studiengänge einen sehr hohen sozialen Aspekt aufweisen. Daher nutzen die Studierenden und Dozierenden bevorzugt Online Plattformen zum Datenaustausch und zu Kommunikationszwecken.

Sicherheit als Forschungsthema

In der Sicherheitsforschung sind vor allem technische Fragen relevant. Doch zunehmend spielen auch gesellschaftswissenschaftliche Themen eine wichtige Rolle, was sich auch in der Vergabe der Forschungsmittel zeigt. Wichtig sei nun, diese beiden Aspekte miteinander zu verbinden, um Fragen nach der Technikakzeptanz oder den sozialen Innovationen der Gesellschaft zu klären. Dabei sollten vor allem auch Ministerien stärker zusammenarbeiten.

Weitere Ideen aus dem Publikum zum Thema Sicherheitskompetenz

- Preparedness Weeks nach japanischem und amerikanischem Vorbild
- Gründung eines Bundesverbandes für Selbstschutz
- Förderpreis *Helfende Hand*; Datenbank des Bundesinnenministeriums mit Projekten, die das Ehrenamt im Bevölkerungsschutz betreffen

- Einbezug der direkt am Geschehen beteiligten Beschäftigten in Reflexionsprozesse der Organisationen
- Anpassung der Ausbildungskonzepte an neue Generationen, Berücksichtigung der Vorlieben und Gewohnheiten in der Vermittlung von Wissen und Kompetenzen und damit auch in der Ausarbeitung eines angepassten Führungsstils

Für die kommenden fünf bis zehn Jahre wünscht sich das Panel:

1. Sicherheitswissenschaften sollten sich als eigenständige Wissenschaftsdisziplin entwickeln. Dabei darf jedoch nicht der Charakter der Interdisziplinarität verloren gehen. Weiterhin solle die enge Zusammenarbeit zwischen den Akteuren und Disziplinen beibehalten und ausgebaut werden.
2. Das Thema der Inneren Sicherheit sollte politisch stärker verankert werden. Dabei sollte personaltechnisch mehr investiert und gesellschaftliche Veränderungen angestoßen werden. So wäre die Vermittlung entsprechender Sicherheitskompetenzen in Bildungsinstitutionen nur einer von vielen Schritten, um die Gesellschaft auch zukünftig in Sicherheitsaspekten zu stärken. Auch das Thema des Führungsstils müsse noch einmal überdacht werden. Ein weiterer Wunsch betrifft die Verbindung von staatlichen und privaten Ressourcen, genauer gesagt, Organisationen und Verbänden. Als erster Schritt wird eine gemeinsame Kommunikationsplattform vorgeschlagen, welche im besten Fall unabhängig von kritischen Infrastrukturen funktioniert.
3. Der letzte Wunsch stärkt noch einmal die Notwendigkeit, Sicherheit als Thema in der Schule zu verankern. So kann sichergestellt werden, dass eine heranwachsende Generation an Führungskräften alle notwendigen Fähigkeiten besitzt, welche im Moment als wichtig betrachtet werden. Es wird vorgeschlagen, eine Art Bevölkerungsschutzpädagogik in den Erziehungswissenschaften zu entwerfen, in der Lehrende didaktisch unterstützt werden. Zusätzlich solle das Bildungssystem im Bevölkerungsschutz noch mehr vernetzt werden, besonders auf Landesebene.

6 Zukunft der Forschung: Wie kann Sicherheitsforschung der Gesellschaft dienen?

Das Forschungsfeld „Sicherheit“ ist ein Schwerpunkt der Forschungsförderung des BMBF und der Europäischen Union. Trotz dieser aktuellen Schwerpunktsetzungen ist offen, welche Bedeutung Sicherheitsforschung zukünftig in der Forschungslandschaft einnehmen kann oder soll. Zwar scheint es notwendig, auch zukünftig einen Fokus auf diesen Bereich zu legen, doch die Ausgestaltung, Finanzierung und insbesondere der Nutzen der Sicherheitsforschung für die Gesellschaft sind kritisch zu reflektieren. Einigkeit besteht in der Akteurslandschaft der Sicherheitsforschung darüber, dass das Thema „Sicherheit“ in Zukunft keinesfalls einzig disziplinär verhaftet sein kann, sondern inter- und transdisziplinär ausgerichtet sein muss. Sichert aber diese Ausrichtung den gesellschaftlichen Nutzen? Das Panel wird sich hinsichtlich der Zukunft der Sicherheitsforschung kritischen Fragen stellen: Wie sollte Sicherheitsforschung zukünftig ausgestaltet werden, um einen möglichst hohen Nutzen für die Gesellschaft zu erzeugen? Wann kann man von erfolgreicher Sicherheitsforschung sprechen? Sind die derzeitigen Strukturen geeignet, auf bekannte und weniger bekannte Sicherheitsrisiken zu reagieren? Wie können naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Fragestellungen optimal kombiniert werden?

6.1 Impuls: Klaus-Dieter Büttgen, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk

Meine sehr geehrten Damen und Herren, erstmal danke für die liebe Einführung! Also, ich muss gestehen, vor ein paar Monaten hatten wir eine Kick-Off-Veranstaltung für das Projekt REBEKA und Lars Gerhold fragte mich, ob ich einen Impuls halten könnte, und in meiner leichtfertigen Art und Weise habe ich zu schnell zugesagt. Und mit dem Näherrücken des Termins wuchs auch mein Unwohlsein, jetzt soll ich hier den ehrwürdigen Professoren erklären, wie Forschung funktioniert. Und, was soll ich sagen, ich will mich mal beschränken auf die Sicht des Endanwenders und will nicht Forschung verallgemeinern. Vielleicht fangen wir mal an mit der ersten Folie. .. So, gut. Wir sehen uns als Vermittler zwischen Forschung und Gesellschaft. Wir haben in den letzten Jahren, wir sind ja nicht erst seit zwei Jahren in der Forschung tätig, sondern auch schon einen längeren Zeitraum, und sind immer wieder als assoziierter Partner in Projekten eingebunden gewesen. (Dort) sahen wir, dass wir die Forschungsergebnisse überhaupt nicht verwenden können. Die bringen uns keinen unmittelbaren Nutzen. Also, ich kann einfach sagen, bedrucktes Papier hilft uns bei den Endanwendern nicht weiter.

Und, in aller Regel, die Abschlussberichte müssen aus unserer Sicht erstmal in unsere Sprache transformiert werden und auch die Ergebnisse aufgearbeitet werden, dass wir sie überhaupt anbringen können. Und deswegen sehen wir uns als Glied. Profitieren soll am Ende die Gesellschaft. Die Ergebnisse werden bei den Forschern produziert und wir sind, ich weiß nicht, ob man es Trichter, Mittelwehr oder sonst was nenne soll, dazwischen. Forschung muss für uns relevant sein. Es nutzt nichts, wenn wir abstruse Konstruktionen finden, da werde ich nachher nochmal ein Wort drauf verlieren, und wir am Ende sagen müssen: Ja, und jetzt? Was sollen wir mit dem Ergebnis tun? Für uns als Endanwender, wir gehen in Projekte, wo wir sagen können, wir finden hier einen Vorteil für unsere Endanwendung. Es nutzt nichts, wenn wir wirklich akademisch relevantes Wissen finden, wo wir aber am Ende keine Umsetzung erbringen können.

Das ist ein Punkt, ich wollte hier zuerst die Reiter der Apokalypse darstellen, ein schönes Foto, was meiner Meinung nach in der Forschung immer wieder bestätigt wird. Und zwar können die Szenarien, die untersucht werden, nicht absurd genug, nicht weitreichend genug (sein). Neulich hatte ich eine Anfrage in einem europäischen Forschungsprogramm, da wollte man ein länderübergreifendes Hochwasser machen, untersuchen, mit gleichzeitiger Pandemie im Winter. Und wir als Endanwender können dann auch nur sagen, wir ziehen den Kopf ein und hoffen, dass es bald vorbei ist. Das ist für uns kein relevantes Szenario. Die Szenarien müssen nicht nur möglich, sie müssen auch eine gewisse Wahrscheinlichkeit haben. Also, wir wollen uns nicht auf ein Szenario vorbereiten, die Sterne fallen vom Himmel, das hilft uns einfach nicht weiter.

Und, wenn man eine Großschadenslage hat, ein Riesenszenario -Als Einsatzkraft geht man so vor und bricht das dann in immer kleinere Stücke zurück, bis man eine Tätigkeit hat, die wir jeden Tag ausüben. Und so können wir auch die größten Schadenslagen bewältigen. Ich weiß nicht, kennen Sie ADS-Lagen? ADS-Lagen? Nein? ADS-Lagen sind Lagen, da kommt der Einsatzleiter vor Ort, sieht sich das an und das erste, was er sagt ist, "Ach du Scheiße". Ja, das sind so Szenen, Szenarien, die haben wir vielleicht nicht täglich, aber regelmäßig und das sind die Themen, mit denen wir uns beschäftigen wollen. Und die Lösungen, die wir in der Forschung bekommen, von Ihnen als Wissenschaftlern bekommen, die müssen uns jeden Tag einen Vorteil bringen, und zwar in unserem allgemeinen Tagesgeschäft. Es nutzt nichts, wenn wir auf einmal eine Lösung haben, die wir für ein Jahrhunderthochwasser bekommen, da werden sich unsere Einsatzkräfte nicht intensiv mit beschäftigen, weil, es kommt nur einmal in 100 Jahren vor und uns bewegt ein ganz anderes Problem womöglich. Und, der letzte Punkt, wir wissen, wie man Feuer löscht und wir wissen auch, wie man Keller auspumpt, wie man eine Deichverteidigung macht. Also, manchmal habe ich den Eindruck, man will uns das Rad neu erfinden und zeigen, wie man überhaupt Krisenbewältigung macht. Wir haben schon ein gewisses Maß an Erfahrung. Das sollte man bei den Untersuchungen nicht außer Acht lassen.

Lars Gerhold sprach es gerade an: Wir haben jetzt verschiedene Inseln innerhalb der Endanwender, die sich mittlerweile mit Forschung beschäftigen: Zukünftig wollen wir mit Ihnen auf Augenhöhe arbeiten. Wenn man es sieht, also, es ist nicht nur die Berliner Feuerwehr, also, wie haben hier die Dortmunder Feuerwehr sitzen, wir haben die Gelsenkirchener waren auch da oder, ich weiß nicht, ob einer da ist. Wir haben das Rote Kreuz, der ASB hat so eine ganz kleine Zelle und wir beschäftigen uns neuerdings intensiv mit Forschung, weil wir einfach erkannt haben, wenn wir Antworten auf die Fragen der Zukunft haben (wollen), müssen wir uns mit Forschung beschäftigen. Ansonsten stehen wir da und wissen irgendwann nicht weiter. Oder werden von Dingen überrascht, die wir vorher hätten in Erfahrung bringen können. Aber, ich sagte das am Anfang, wir wollen auch verwertbare Ergebnisse und bisher sind wir als assoziierter Partner immer rein gekommen in Projekte - lustigerweise, mehr als ein Drittel der Projektanfragen, die wir bekommen - erfolgen eine Woche vor Abgabetermin. Und da sieht man schon, so richtig ernsthaft hat man bei der Planung des Projektes nicht darüber nachgedacht, dass man das Ergebnis am Ende auch verwerten muss und dann "oh, da braucht man noch einen Endanwender". Und dann nehmen wir ihn als assoziierten Partner rein, dann stört er uns nicht so sehr. Wir müssen ihn immer bei den Projekttreffen ertragen und gut ist. Und genau das wollen wir ändern. Wir wollen von Anfang an dabei sein, die Projekte mitplanen, sodass wir unsere Treffen, unsere Bedarfe von vorneherein einbringen können, während der Projektphase auch entsprechend Einfluss nehmen können, auch permanent auf die Relevanz und die Anwendertauglichkeit hinweisen können, um dann auch für uns

verwertbare Ergebnisse zu erhalten. Wir müssen noch viel üben, das ist und klar. Wir stehen ganz am Anfang. Aber wir sind guten Mutes. Wichtig ist der letzte Satz: Gib mir eine Lösung für das Problem und fordere nicht ein Problem für deine Lösung.

Ja, wir haben sehr oft den Eindruck, dass in irgendwelchen Schubladen Projekte warten, die dann plötzlich hervorgezogen werden und wir bekommen dann die 37. Anfrage für eine Einsatz-Unterstützungssoftware, wo wir dann sagen, kennen wir schon, brauchen wir nicht. So sieht es im Moment aus, die große schwarze Null. Ich als Angehöriger einer Bundesorganisation bin natürlich dadurch geprägt, aber die schwarze Null macht uns nicht Freude in der Forschung. Wir haben keinen gesetzlichen Auftrag in der Forschung. Keine von uns Hilfsorganisationen, Bevölkerungsschutz als Organisation, hat einen Auftrag zur Forschung. Es gibt vielleicht so eine halbseidene Ausnahme, das ist das BBK, die dürfen, die sollen. Aber das Dumme für die ist natürlich, die haben keine operativen Truppen. Und die, die wir operative Truppen haben, haben keinen Auftrag. Damit verbunden ist, wir haben Null Geld, wir haben keinerlei Ressourcen, wir haben keine Haushaltsmittel und, was sehr dumm ist für uns, wir haben keine Forschungserfahrung. Man muss uns erstmal Forschung in einigen Bereichen beibringen. Wie Methodik funktioniert, was bereits überhaupt erforscht wurde. Neulich habe ich einen Forschungsantrag stellen wollen beim BBK. Das war sehr schön und ich habe mir richtig Mühe gegeben und bekam dann die Antwort, ja, das haben wir schon. Und das ist natürlich für uns Endanwender auch ein Problem, wir haben keine Übersicht, was es alles schon gibt und da brauchen wir halt dann auch Ihre Hilfe.

Ich habe gesagt, wir wollen verwertbare Lösungen und jetzt habe ich hier mal ein paar Dinge dargestellt, wo ich die Verwertbarkeit infrage stellen möchte: Software. Also, Herr Späth, ich weiß nicht, wie viele Anfragen Sie kriegen für Forschungsprojekte, bei denen am Ende eine Software herauskommen soll für irgendeine Führungsunterstützung. Also, würden wir da jedes Projekt machen, bräuchten unsere Einsatzleiter 37 Monitore, um alle Informationen überhaupt dargestellt zu bekommen. Das ist für uns auch unter dem Aspekt Datensicherheit ein Problem. Die Daten, die dort meist erhoben werden, sind für uns meist ein Problem. Wir haben einen Datensicherheitsbeauftragten. Wir haben, was noch viel schlimmer ist, ein Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Und wenn ich mit denen spreche und sage, wir wollen hier ein Projekt machen und wollen hier eine bestimmte Software auf unsere Server installieren, da drehen sich denen die Zehennägel hoch, weil sie erhebliche Bedenken haben, was die IT-Sicherheit angeht.

Dann: Apps. Apps, also, jetzt ist das meine ganz persönliche Meinung, halte ich für Kokolores. Ich sage mal, wofür brauche ich KATWAN und NINA? Beide machen genau das gleiche und NINA ist auch noch schwerer zu bedienen. Gestern, vorgestern, haben wir jede Menge Projektsachen gehört, wo Helfer-Apps dargestellt werden. Wofür brauche ich 17 Helfer-Apps? Und hinzu kommt, ich war letzte Woche auf einer Konferenz in Prag und da haben wir einen Vortrag gehört von Überlebenden der Pariser Anschläge. Und, wenn man da am Boden liegt, oder sich auf einer Toilette versteckt und die Kugeln um einen herumfliegen, fängt man nicht an, sich mit einer Helfer-App zu beschäftigen um zu gucken, wie komme ich hier raus, wie hole ich Hilfe. Was sehr interessant ist, die Leute haben zuerst mal den Notruf gewählt und als an dann diese Stimme erschien, haben sie sich nicht getraut, was zu sagen, weil sie Angst haben, die Terroristen hören mich und ballern mich ab. Also müssen wir auf elektronischem Wege kommunizieren und in so einer Not benutze ich das, was einem vertraut ist. Und das war Twitter und facebook und uns nutzt es nichts als Endanwender irgendwelche absurden Apps zu haben, die im Notfall eh keine Verwendung finden, weil die Leute sich nicht mit der

Bedienung beschäftigt haben oder es womöglich gar nicht runterladen. Also so nebenbei würde ich gerne mal die Downloadzahlen dieser ganzen Apps kennen lernen. Wir als Endanwender brauchen eigentlich Add-Ons für Twitter, Facebook oder sonstige Medien, soziale Medien, wo wir entsprechend unserer Information platzieren oder wo wir Informationen rausziehen können für unsere Lageeinschätzung. Das ist ein viel wichtiger Ansatz. Oder Tablets: Ich weiß ja gar nicht, wie viele Leute zu mir gekommen sind und gesagt haben, eure Einsatzkräfte brauchen Smartphones, Tablets, weil, die müssen so ja direkt die Lage erfassen, vor Ort direkt die Lage erfassen, vor Ort Fotos machen, die hochladen und, und, und.

Und jetzt frage ich mal ernsthaft: Wer von Ihnen hat bei -20 Grad in der Einsatzlage schon mal ein Tablet bedient? Das geht nicht. Also erstmal ist die Frage, ob das Ding überhaupt funktioniert und dann versuchen Sie mal, mit einem Einsatzhandschuh ein Smartphone zu bedienen! Und ich meine, unsere THW-Leute sind schon ein bisschen schlampiger, die ziehen nicht immer Handschuhe an, aber bei den Feuerwehren ist das ganz anders, da ist das selbstverständlich. Und abgesehen davon möchte ich nachher mal unsere Haftpflichtschadensträger sehen, die nach einem Einsatz 37 neue Smartphones beschaffen müssen, weil die auf irgendeiner Art und Weise beschädigt wurden. Tablets machen an der Einsatzstelle keinen Sinn, sondern erst ab da, wo eine Kommandostruktur anfängt.

Interdisziplinär, ein sehr schönes Thema. Hier sind so zwei Beispiele an Forschungstätigkeiten, die vielleicht besser gelaufen wären, wenn man vorher jemanden gefragt hätte, der was davon versteht. Die Körperscanner, was war das für ein Geschrei; Nacktscanner und wie furchtbar ist das alles! Hätte man vorher mal so einen Psychologen und Soziologen herangezogen, hätte man dieses Problem wahrscheinlich vermieden. Drohnen - oh Gott. Drohnenprojekte mag ich jetzt auch nicht mehr hören. Das ist schön, aber hat sich mal irgendeiner Gedanken gemacht, ob wir die überhaupt einsetzen dürfen? Die aktuelle Gesetzeslage ist eindeutig: Wir dürfen die nicht benutzen im Einsatzfall, nicht! Im Moment ist das, wenn man es positiv nennt, Hightech-Spielzeug, für die Einsatzlager Hightech-Schrott, denn: Wir dürfen sie nicht benutzen! Warum soll ich also umfangreich Projekte (damit) machen, wenn sich keiner mal mit der rechtlichen Frage beschäftigt? Inzwischen ist es so, dass wir vom THW eine Initiative gestartet haben, wir haben natürlich als Bundesbehörde einen sehr schönen Zugriff auf die anderen Ressorts. Wir sind also zum Verkehrsministerium und haben jetzt eine Initiative gestartet, dass wir wirklich als Endanwender und zwar alle Behörden in Einsatzfällen diese Teile verwenden dürfen. Da ist jetzt ein Prozess angestoßen, das wird jetzt wahrscheinlich so ein paar Jahre dauern, in dieser Legislaturperiode kommt das nicht mehr. Aber das hätte man schon viel früher anstoßen können, wenn bei diesen Forschungen eine juristische Begleitforschung erfolgt wäre.

Das ist eine Grafik, die dürfte allen bekannt sein: Nationale Forschung sieht ihren Schwerpunkt auf der Grundlagenforschung und die Finanzierung wird immer kleiner bis zu Anwenderforschung. Das hilft uns als Endanwender gar nicht, weil wir sind ja eher in dem hinteren Teil, "Anwendungsorientierte Forschung" beschäftigt. Für ein zukünftiges neues Rahmenforschungsprogramm würde ich mir lieber so eine Struktur wünschen, dass wir wirklich auch bis zum Ende eine gesunde Finanzierung und Forschungsmöglichkeiten finden können, bis wir ein verwertbares Produkt erhalten. Dann könnten wir auch dieses sogenannte „Tal des Todes“ deutlich verkleinern. Auf europäischer Ebene ist man immerhin schon angekommen, dass man Pre-commercial Procurements machen kann, das ist ein Instrument, da haben wir uns gestern Abend drüber unterhalten. Für die Feuerwehr ist das doof, weil wir haben zu kleine Bestellmengen, jede Feuerwehr macht

da ihr eigenes Paket. Für uns als Bundesbehörde, die wir zentral aufgestellt sind, ist das supertoll, denn wir können vielleicht auf dem Wege auch mal wirklich marktfähige Produkte am Ende haben.

So, hier habe ich mal ein paar Themen aus unserem Ideenspeicher aufgeschrieben: Wenn sie diese Kastanien ausreichend erhitzen, können Sie mich hinter dem Ofen hervorlocken. Das sind also Themen, an denen wir Interesse haben, die uns interessieren würden und das ist eigentlich aus allen Bereichen. Wir wollen zum einen auch mal eine Untersuchung haben: Warum sind die THW-Leute eigentlich bei uns? In INKA gab es schon mal einen guten Ansatz, wo solche Untersuchungen gemacht worden, aber ich möchte mal jenseits dieser Plattitüden "ich möchte Menschen helfen und kriege da totale Befriedigung her" wissen, warum sind die Leute bei uns? Wir geben Unmengen Geld aus für Werbekampagnen und die gehen völlig vorbei. Also haben wir offensichtlich die falsche Strategie und ich meine, ich bin selber freiwilliger Feuerwehrmann, und wenn wir einen Einsatz haben, sagt keiner: "Mensch, toll, wir haben wieder Menschen geholfen", sondern jeder sagt: "Boah, das war ein geiles Feuer!" Und ich möchte wissen, was motiviert die Leute, zum THW zu kommen. Das wäre mal ein tolles Thema!

Einsatztaktik, das würde ich mal gerne untersuchen. Ich war jahrelang Ausbilder an der Kreisfeuerwehrschule auch für den einsatztaktischen Bereich und wenn man eine Gefahr hat und einen Menschen, gibt es verschiedene Methoden, diese Situation zu bewältigen. Entweder holt man den Mensch weg, entweder beseitigt man die Gefahr, oder man macht eine Barriere zwischen Mensch und Gefahr und dann gibt es noch eine vierte Alternative und die ist: aufgeben. Wenn Sie ein Feuer haben, Hochhaus, 7. Etage, Vollbrand und da steht ein Mensch auf dem Balkon und auf einmal geht der rein und ist zehn Minuten lang nicht zu sehen. Dann gebe ich den auf und auch da müssen wir mal Untersuchungen machen, wie wir das rechtlich-ethisch vielleicht mal bedenken sollten.

Was habe ich noch? Alternative zur Hundense, ein ganz wichtiges Thema! In der Ortung von Personen kommen wir nicht an der biologischen Ortung vorbei. Es gibt dafür keine Alternative derzeit, aber es gibt Situationen, da können wir den Hund nicht in den Einsatz bringen. CBRN-Lagen: Es ist erstaunlich, dass die Hundebesitzer so vehement sich weigern, ihre Hunde in CBRN-Lagen zu schicken. Ja, der Hund ist danach geschädigt, nicht mehr zu benutzen, hat keinen Einsatzwert mehr, wenn man es taktisch sieht. Wenn man es aus Sicht des Halters sieht, ist der Wuffi dahin. Und wir brauchen dafür vernünftige Alternativen und die haben wir nicht. Wir haben mal angefangen, uns Gedanken zu machen in Richtung Infrarotspektroskopie von volatilen Stoffen und da gibt es auch schon gute Ansätze, aber das muss vertieft werden.

Was habe ich denn noch so? Ja, Sie können selber lesen. Du guckst schon? Ich befürchte, das wird auch noch irgendwie rumgeschickt, sodass Sie da sicher das ein oder andere finden und das ist nur eine Auswahl. Es gibt ganz viele Themen aus der täglichen Einsatzpraxis, die uns weiterbringen würden, die uns wirklich helfen würden. Wir wollen wirklich nicht wissen, bei der nächsten Hochwasserlage, wie wir bessere Deichverteidigung machen, sondern wir wollen Lösungen für jeden Tag - da haben wir nämlich unsere Probleme. Wenn man es böse sagt, wir hatten vor kurzem zwei Jahrhunderthochwasser, also sind wir die nächsten Jahrzehnte verschont damit. Wenn Sie zu uns Kontakt aufnehmen wollen, wir haben eine einprägsame Emailadresse: sifo@thw.de. Ich freue mich über fast jede Email. Dankeschön!

6.2 Meinungen und Diskussion

Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Michael Lauster, Fraunhofer INT
Prof. Dr. Hans-Jürgen Lange, Deutsche Hochschule der Polizei
Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiller, Freie Universität Berlin
Prof. Dr. Wolfgang Bonß, Universität der Bundeswehr München

Moderation: Prof. Dr. Lars Gerhold, Forschungsfürum Öffentliche Sicherheit

Problem der „Zwei Welten“

Durch die gesamte Sitzung zieht sich das Thema der „zwei Welten“ oder „two communities“ Theorie. Demnach sei eine Übertragung von wissenschaftlichen Ergebnissen in die Gesellschaft problematisch. Das Thema wurde auf verschiedenen Ebenen diskutiert.

Wissenschaft und Praxis

In der Diskussion wird deutlich, dass gerade die Polizeihochschulen vor dem Dilemma stehen, gleichzeitig den Erwartungen und Standards der Wissenschaft und des Polizeisystems gerecht zu werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass gerade die Wissenschaft ihre eigene Logik verfolgt und dieser Widerspruch mittels unterschiedlicher methodischer Herangehensweisen daher respektiert werden müsse. Die Sozialwissenschaften arbeiten dabei nicht rein lösungs- und praxisorientiert, weshalb sie mit Erkenntnissen aus dem Polizeisystem kombiniert werden sollten.

Im Gespräch über Sicherheit entsteht fälschlicherweise oft der Eindruck der Berechenbarkeit. Häufig haben wir es dabei mit Ungewissheit statt Unsicherheit zu tun, da es oft an Wissen mangelt. Daher werden Methoden benötigt, mit Hilfe derer mit unvorhersehbaren Ereignissen umgegangen werden kann, statt Wahrscheinlichkeitsberechnungen zu betreiben. Oberstes Ziel sollte dabei bleiben, die Resilienz im Sinne der Schadensreduzierung und Regenerationsunterstützung zu stärken. Daraus entsteht die Forderung, hochkomplexe Systeme zu analysieren und resiliente Strukturen zu schaffen.

Zu beobachten ist auch eine zunehmende Verwissenschaftlichung der Praxis, indem immer mehr Personal der Führungsebene eine akademische Ausbildung durchlaufen hat. Dies sollte jedoch mit Bedacht geschehen, da die Praxis wichtige Aspekte in die Sicherheitsforschung einbringen kann. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass wissenschaftliche Ergebnisse eine Alltags- und Praxisrelevanz aufweisen sollten. Andersherum sollten Ergebnisse aus der Forschung jedoch auch Eingang in die Praxis finden. Als Praxis kann jedoch auch der Nutzen für die Gesellschaft betrachtet werden. So sollte Forschung sich auch stärker an dem strukturellen Wandel eben dieser orientieren. Der demografische Wandel beispielsweise mache es notwendig, die Kontexte von pflegebedürftigen Menschen in Krisen- und Katastrophensituationen zu stärken.

Bereitsteller und Anwender der Forschungsergebnisse

Besonders im europäischen Raum gibt es viele gute Forschungsergebnisse, welche leider nicht bei den Endanwendern ankommen. Eine Möglichkeit, Ergebnisse aus der interdisziplinären Forschung an die Endanwender zu bringen, ist der Einsatz von Apps auf den mobilen Endgeräten. Dabei ist jedoch eine ganze

Bandbreite an Antworten notwendig: erreichen die Apps die richtigen Personen? Was braucht die Zielgruppe genau? Und wie lässt sich die Zielgruppe definieren? Denn ein allzu häufiger Grund für nicht genutzte Forschungsergebnisse ist, dass sie für einen bestimmten Zeitraum auf genau definierte Nutzer abgestimmt sind. Diese sind aber eben nicht langfristig genug geplant. Darüber hinaus stellt sich allzu oft die Frage, wie die Forschungsergebnisse mit der Gesetzgebung kombiniert werden können.

Kern dieser Fragen ist, wie die Forschungsergebnisse das Alltagshandeln der Gesellschaft verändern können. Dabei werden Parallelen zur Industrie gezogen, welche bereits einen relativ großen Einfluss besitzt. Im Bereich der Verwendungsforschung werde schon seit Jahren diskutiert, warum Produkte nicht in ihrem vollen Umfang von Endanwendern genutzt werden. Dabei lässt sich keine der beiden Seiten (Bereitsteller und Anwender) zuschreiben, dass dieses Problem an ihr liege. Gerade bei Produkten aus der Wissenschaft muss davon ausgegangen werden, dass der Anwender das Wissen transformieren kann.

Grundlagen- und Anwendungsforschung

Neben der Herausforderung der Transformation von Wissen besteht weiterhin das Problem einer gemeinsamen „Sprache“. Dies macht es notwendig, sich in der interdisziplinären Forschungsgemeinschaft über grundlegende Begriffe der Grundlagen- und Anwendungsforschung zu einigen. Doch schon hier beginnen die Grenzen zu verschwimmen. Das Sicherheitsforschungsprogramm kann keine Grundlagenforschung sein. Anwendungsforschung hingegen ist punktuell und steckt Wissenschaft in eine ganz bestimmte Rolle. Als Lösung wird der Begriff der „problemorientierten Forschung“ vorgeschlagen. Hier besteht die Möglichkeit, ganz gezielt Probleme zu beschreiben, um auf dieser Basis an einem gemeinsamen Verständnis zwischen Wissenschaft, Praxis und Anwendung zu arbeiten. Dabei sollte der gegenseitige Respekt der unterschiedlichen Sichtweisen und beruflichen Zusammenhänge berücksichtigt werden. Zwei Dinge sind darüber hinaus ebenso zu beachten: die Sprache sollte für Praxisvertreter verständlich sein und praktische Lösungen sollten ernst genommen werden.

Darüber hinaus zeigen sich auch Veränderungen im Fokus der Sicherheitsforschung: Noch vor einigen Jahrzehnten wurde hauptsächlich im Bereich der Wehrtechnik Forschung betrieben. Heute liegt der Fokus auf der zivilen Forschung. Im militärischen Bereich findet eher eine Modifikation bestehender Techniken statt. Aber auch Erkenntnisse aus der zivilen Sicherheitsforschung werden in die Wehrtechnik übertragen. Dennoch findet nicht immer eine Abstimmung der Projekte und Programme statt.

Zusätzlich dazu hat in den letzten beiden Jahrzehnten ein Wandel begonnen: Das Militär, welches ursprünglich für die Sicherung der Außengrenzen zuständig war, kommt nun im Innenbereich zum Einsatz. Im Gegensatz dazu wird die Polizei immer häufiger auch zu Auslandseinsätzen gerufen. Unbestritten ist demnach auch hier ein Verschwimmen der Grenze zwischen innerer und äußerer Sicherheit. Diese Wandlungen beeinflussen die Entwicklung einer gemeinsamen Sicherheitsforschung maßgeblich.

Differenzierungslogik

Das Wissen wird immer spezialisierter (Differenzierungslogik). Daraus entsteht der Trugschluss, dass bei einer größtmöglichen Abstimmung alle Probleme zu bewältigen wären. Da wir aber nicht wissen, welche Probleme in Zukunft auf uns zukommen werden, benötigen wir revidierbare Lösungen. Bei einer komplexer werdenden Welt wird auch das Wissen immer komplexer und muss in einem stärkeren Maße zeitbezogen sein. Dies müsse von beiden Seiten, der Wissenschaft und der Praxis bearbeitet werden.

Ausschluss der IT und Verzicht auf deren Möglichkeiten

Die Forschung bewegt sich heute zwischen den zwei Polen: IT muss mit in die verschiedenen Systeme integriert werden, da sie aus dem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken ist. Auf der anderen Seite ist sie jedoch gegenüber Angriffen von außen nicht genug geschützt, weshalb sie bewusst außen vor gelassen wird. Dieses Dilemma macht es notwendig, in die Zukunft zu schauen. Es ist höchst unwahrscheinlich, dass wir in Zukunft auf Informationstechnik verzichten werden, weshalb sie in der Forschung mitbedacht werden sollte. Dabei sollte die rasante Entwicklung berücksichtigt werden, um sicherheitstechnisch auf dem neusten Stand zu bleiben. Dies ist nur mittels Austausch möglich, wie er beispielsweise im Schaufenster Sicherheitsforschung der AG Interdisziplinäre Sicherheitsforschung geschieht. Auf diese Weise erreichen wir eine größere Wissensbasis.

Fokus der Forschung: Problem- und Zeitorientierung

Eine Möglichkeit, den verschiedenen Problemen zu begegnen, wäre neben der Problemorientierung die Zeitorientierung. Innerhalb der Sicherheitsforschung sollte mit verschiedenen Zeithorizonten gearbeitet werden, welche auch institutionell weiterentwickelt werden. Auf diese Weise werde auch die Kooperation begünstigt.

Als Wünsche nennen die Podiumsteilnehmer folgende Aspekte:

- Mehr Geld für die Forschung
- Kooperation und Kommunikation
- Gegenseitiger Respekt
- Wert der Sicherheit diskutieren
- Entwicklung langfristiger Strukturen
- Mehr Vernetzung und Austausch, um neuen Themen zeitnah zu begegnen
- Nachhaltigkeit der Projekte
- Bewusstsein der verschiedenen Perspektiven
- Austausch über Prioritäten der Sicherheitsforschung
- Einbindung der KMUs verbessern

7 Fazit

An zwei Tagen besuchten ca. 250 Experten aus unterschiedlichen Gebieten der Sicherheitsforschung die Diskussionsrunden des Forschungsfür Öffentliche Sicherheit. Sowohl auf den Podien als auch im Publikum nahmen Vertreter aus der Wissenschaft, Behörden, Politik und Praktikern teil und diskutierten die ausgewählten Themenbereiche zur Zukunft der Sicherheitsforschung auf hohem fachlichen Niveau durchaus kontrovers.

„Keine Angst vor Technik!“, postulierte das erste Panel zur „Zukunft von Sicherheitslösungen: Technik als Garant der Sicherheit?“. Eine Erhöhung der objektiven Sicherheit sei durch technische Innovationen nicht zwangsläufig herbeizuführen. Die Experimentierfreudigkeit der Informatik sei aber ein guter Start, um integrative Lösungen zu finden. Auch ein experimentelles, generationenübergreifendes Lernen sei daher zu fördern. Dies solle langfristig dazu führen, dass die Unsicherheit der Zukunft weniger als Bedrohung, sondern mehr als Möglichkeit der Gestaltung aufgefasst werden könne. Um das zu erreichen, sei Transparenz unabdingbar und Risiken dürften nicht verschwiegen werden. Letztendlich sei Technik lediglich ein Werkzeug, das den Staat bei der Gewährleistung von Sicherheit unterstütze.

„Das Udenkbare denken“ wäre wichtig, um nicht von potentiellen Gefahren und Krisensituationen überrascht zu werden, konstatierten die Diskutanten des zweiten Panels „Zukunft der Krisen- und Katastrophenbewältigung: Verbesserung durch Resilienz?“. Während im urbanen Raum eine persönliche Vorsorge nur begrenzt durchführbar sei, bestehe in ländlichen Regionen eine organische Resilienz. Daher sei es wichtig, auch in den Städten die Bildung von Communities im Sinne von Nachbarschaften zu fördern, um diesem Defizit entgegenzuwirken. Risiken sollten in der Kommunikation mit den Bürgern mehr in den Fokus gerückt werden, um ein Bewusstsein zu schaffen. Die vorherrschenden Standardmodelle der Krisenbewältigung seien für Großschadenslagen nicht ausgelegt und müssten angepasst werden. Ohne Resilienz und Selbstorganisation sei eine solche Anpassung nicht möglich – daher müssten beide Ansätze gefördert werden.

„Aktionstage an Schulen einführen!“ war eine zentrale Forderung im dritten Panel um das Thema Sicherheit in der Gesellschaft zu verankern. Dafür plädierten die Diskutanten des dritten Panels „Zukunft der Bildung: Sicherheitskompetenz als Bildungsziel?“. Über PC-Spiele zu klassischen Krisensituationen könnte der Themenbereich beispielsweise zielgruppenorientiert und mit Spaß vermittelt werden. Neben der schulischen Bildung sei der Themenbereich Sicherheit momentan hauptsächlich in der beruflichen Fort- und Weiterbildung angesiedelt. Die Anzahl der Studiengänge im Bereich Sicherheit nimmt seit wenigen Jahren deutlich zu. Man findet eine hohe Heterogenität in den Angeboten sowohl der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) als auch der Hochschulen, die es gelte zu vereinheitlichen. Synergien sollten geschaffen und eine organisationsübergreifende Zusammenarbeit gefördert werden. Um das bestehende Föderalismusproblem zu verringern, wurde angeregt, eine Schnittstelle zwischen den Kultusministerien der Länder und dem Bund zu installieren. Zur besseren Vermittlung der Inhalte solle an der Entwicklung einer Bevölkerungsschutzpädagogik gearbeitet werden, die dann auch die Verbindung von technischen und gesellschaftswissenschaftlichen Fragestellungen herstelle und Themen wie Technikakzeptanz sowie soziale Innovationen behandle.

„Problemorientiertes Forschen!“ hieß der Vorschlag der Diskutanten des dritten Panels „Zukunft der Forschung: Wie kann Sicherheitsforschung der Gesellschaft dienen?“. Das Problem der „zwei Welten“ umfasst heute mehr als zwei Welten. Es bestehen nicht nur interdisziplinäre Verständigungsschwierigkeiten, sondern auch transdisziplinäre mit den Endanwendern, den Behörden und der Politik. Es wäre grundlegend wichtig, sich auf Begriffe der Grundlagen- und Anwendungsforschung zu einigen. Hierbei würde ein problemorientiertes Forschen helfen, da es die Möglichkeit eröffnet, ganz gezielt Probleme zu beschreiben, um auf dieser Basis an einem gemeinsamen Verständnis zwischen Wissenschaft, Praxis und Anwendung zu arbeiten. Außerdem sollten unterschiedliche Zeithorizonte eingeführt werden, um komplexeres Wissen in einer komplexer werdenden Welt konkreter beschreiben zu können. Die Wissenschaftler wünschten sich mehr gegenseitigen Respekt und eine Entwicklung langfristiger Strukturen, die eine umfassende Bearbeitung von Themen gewährleiste. Es solle ein Austausch über die Prioritäten in der Sicherheitsforschung initiiert werden und grundsätzlich der Wert der Sicherheit diskutiert werden.

Das Forschungsforum Öffentliche Sicherheit bedankt sich bei allen Experten für die Impulsreferate und die Teilnahme an den einzelnen Panels ebenso wie bei allen Teilnehmern für die anspruchsvollen Beiträge und die rege Diskussion.

8 Lebensläufe

Prof. Dr. Wolfgang Bonß ist seit 1995 Professor für allgemeine Soziologie an der sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität der Bundeswehr, München. Er ist stellvertretender Sprecher des Sonderforschungsbereiches 536 („Reflexive Modernisierung“) und Sprecher des Graduiertenkollegs „Arbeit-Gender-Technik“ in München. Nach dem Studium der Sozialwissenschaften, Germanistik und Geschichte promovierte er über „Kritische Theorie und empirische Sozialforschung“. Seit 1976 ist er als Soziologe tätig in Lehre und Forschung in München, Bamberg und Hamburg. 1994 erfolgte die Habilitation über „Unsicherheit und Ungewissheit in der Moderne“. Seine Arbeitsschwerpunkte umfassen Modernisierungsforschung, Unsicherheits- und Risikoforschung, Wissenschafts- und Verwendungsforschung und Soziologie der Arbeit und Arbeitslosigkeit. Seit April 2012 ist er Sprecher des Forschungszentrums „RISK“ an der UniBw Neubiberg. Er ist Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates des Forschungsforum Öffentliche Sicherheit.

Klaus-Dieter Büttgen ist seit April 2015 Leiter der Stabsstelle Forschung und Innovationsmanagement in der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW). Im Januar 2014 stieg er in die THW-Leitung als Referent für Sicherheitsforschung im Grundsatzreferat mit dem Auftrag, den Bereich Sicherheitsforschung aufzubauen und im THW zu implementieren, ein. Seit August 2008 ist Klaus-Dieter Büttgen Mitarbeiter bei der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, wo er zunächst die Position des Referenten „Einsatz“ im Landesverband Nordrhein-Westfalen bekleidete und anschließend den entsprechenden Referatsleiterposten erhielt. Nach einem Studium der Rechtswissenschaften an der Albertus-Magnus-Universität in Köln bis 1998 sowie dem Abschluss der zweiten juristischen Staatsprüfung war Klaus-Dieter Büttgen zunächst als Rechtsanwalt und Fachanwalt für Miet- und Wohnungseigentumsrecht tätig.

Prof. Dr. Gabriela Christmann ist Leiterin der Forschungsabteilung „Kommunikations- und Wissensdynamiken im Raum“ und stellvertretende Direktorin am Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung (IRS) in Erkner bei Berlin. Sie ist zugleich außerplanmäßige Professorin am Institut für Soziologie der Technischen Universität Berlin. Gabriela Christmanns derzeitige Forschungsschwerpunkte umfassen Stadt- und Regionalsoziologie, Vulnerabilität und Resilienz, sozialwissenschaftliche Klimaforschung, soziale Innovationen, kommunikative und diskursive Prozesse in der Konstruktion von Räumen, Partizipation und Konflikten in der Raumentwicklung. Sie studierte zunächst Sozialarbeit an der Fachhochschule Ravensburg-Weingarten (Dipl.-Sozialarbeiterin, FH) und dann Soziologie sowie Politikwissenschaft an der Universität Konstanz (M.A.). 1996 wurde sie an der Universität Konstanz promoviert. An der Technischen Universität Dresden habilitierte sie sich im Jahr 2003.

Prof. Dr. Alexander Fekete lehrt Risiko- und Krisenmanagement am Institut für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr der Technischen Hochschule Köln. Zuvor war er von 2009 – 2012 Referent am Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe in Bonn, im Referat II.4: Gefährdungskataster und Schutzkonzepte Kritischer Infrastrukturen. In seiner gegenwärtigen Forschung und Lehre befasst er sich mit gegenseitigen systemischen Interdependenzen von natürlichen, technischen und menschlich beeinflussten Gefahren mit sozialen Verwundbarkeiten und kritischen Infrastrukturen. Weitere Themenfelder sind Interdisziplinarität und integrative Risiko-, Krisen- und Katastrophen-Management Konzepte, Multi-Risiko-

Analysen, Anpassung und Resilienz, Risiko- und Krisenkommunikation, sowie Schutz- und Vorsorgeziele im Bevölkerungsschutz. Er schloss seine Promotion an der United Nations University – Institute for Environment and Human Security (UNU-EHS) in Kooperation mit der Universität Bonn unter Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Janos J. Bogardi 2010 ab. Sein Diplom erwarb er als Geograph 2004 an der Universität Würzburg.

Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich ist seit 2009 Professor für Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit an der Fakultät für Maschinenbau und Sicherheitstechnik der Bergischen Universität Wuppertal. Er ist zudem Studiengangverantwortlicher für den Masterstudiengang „Sicherheitstechnik“. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen u.a. Sicherheit bei Großveranstaltungen, Stabsarbeit und interorganisationale Entscheidungsfindung, Urbane Resilienz, Entscheidungsunterstützende Systeme für Katastropheneinsätze, Planungsmodelle für katastrophenhafte Schadensereignisse, Vulnerabilitäts-, Gefährdungs- und Risikoanalysen sowie Akzeptanz von Sicherheitstechnologien und Sicherheitswahrnehmung. Nach seinem Abschluss als Diplom-Wirtschaftsingenieur, Schwerpunkt Informatik und Operations Research an der Universität Karlsruhe (TH) im Jahr 1996 promovierte er 2004 zum Doktor-Ingenieur an der Universität Karlsruhe (TH), Fakultät für Bauingenieur, Geo- und Umweltwissenschaften. Anschließend war er von 2005 bis 2009 Assistant Professor am Institute for Crisis, Disaster and Risk Management der George Washington University, Washington DC.

Dr. Holger Floeting ist seit 1991 als Wissenschaftler am Deutschen Institut für Urbanistik, der Forschungs-, Fortbildungs- und Informationseinrichtung für deutsche Städte und Gemeinden, in Berlin tätig. Seine Forschungsthemen im Bereich "Urbane Sicherheit" konzentrieren sich auf kommunale Akteure und Institutionen, Sicherheitstechnologien und Sicherheitswahrnehmung. Er ist für die Konzeption und Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen für Führungs- und Fachpersonal aus Kommunen, Polizei, Kammern und Verbänden sowie Ratsmitgliedern im Themenfeld „Urbane Sicherheit“ verantwortlich.

Prof. Dr. rer. nat. Armin Grunwald ist seit 2007 Professor für Technikethik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), wo er zudem als Sprecher des KIT-Schwerpunkts "Mensch und Technik" fungiert. Darüber hinaus ist er seit 1999 Leiter des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse des Forschungszentrums Karlsruhe (ITAS) sowie seit 2002 Leiter des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Armin Grunwald ist zudem Sprecher des Helmholtz-Programms "Technologie, Innovation und Gesellschaft". Er ist Mitglied des Präsidiums der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech und Mitglied der Endlagerkommission des Deutschen Bundestages. Nach dem Studium der Physik, Mathematik und Philosophie war Armin Grunwald u.a. in der Industrie (Software Engineering, 1987-1991), im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (1991-1995) und als stellvertretender Direktor der Europäischen Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen (1996-1999) tätig. Seine Arbeitsgebiete umfassen Theorie und Methodik der Technikfolgenabschätzung, Technikphilosophie, Technikethik sowie nachhaltige Entwicklung.

Harm Bastian Harms ist seit 2011 der Leiter des Bereichs 'Internationale Projekte und Kooperationen' (IPC) in der Bundesgeschäftsstelle der Johanniter-Unfall-Hilfe e.V. Zu seinen Aufgaben gehören die Beteiligung der Johanniter am Katastrophenschutzverfahren der EU, die Organisation und Durchführung von Trainings und Übungen auf europäischer Ebene, Kooperationen mit internationalen Partnern sowie Forschungsprojekte im Bereich von Sicherheit, Weltraum und Zivilschutz. Themen gemeinsamer europäischer Forschungsprojekte

sind hier zum Beispiel geo-datenbasierte Erkundungsergebnisse, die als Text- oder Sprachnachricht sowie in Form von Fotos oder Video-Stream aus Katastrophengebieten in real-time übertragen werden und schnellere bzw. zielgerichteter Hilfe ermöglichen oder das Tracking von Hilfsgütern sowie Einsatzkräften. Auf nationaler Ebene leitet er das Verbundvorhaben ‚Rebeka‘, welches als Resilienz-Projekt im Bereich der Sicherheitsforschung vom BMBF gefördert wird. Harm Bastian Harms war nach seinem Studium der Betriebswirtschaft zunächst in leitender Position im IT-Bereich tätig, bevor er 1993 als Koordinator zur Auslandshilfe der Johanniter wechselte.

Prof. Dr. Rita Haverkamp hat seit Oktober 2013 die Stiftungsprofessur für Kriminalprävention und Risikomanagement an der Eberhard Karls Universität Tübingen inne. Zuvor war sie langjährige wissenschaftliche Referentin und Koordinatorin des BMBF-Verbundprojektes "Barometer Sicherheit in Deutschland (BaSiD)" am Max-Planck-Institut für ausländisches und internationales Strafrecht in Freiburg i. Br. Rita Haverkamp ist zudem u.a. Mitglied im wissenschaftlichen Forschungsbeirat des BKA und im wissenschaftlichen Beratungskreis des Fachdialogs der gesellschaftswissenschaftlichen Disziplinen des BMBF sowie Partnerin in den laufenden BMBF-Verbundprojekten "Aspekte einer gerechten Verteilung von Sicherheit in der Stadt (VERSS)" und "Prävention und Intervention bei Menschenhandel zum Zweck sexueller Ausbeutung (PRIMSA)".

Prof. Dr. Hans-Jürgen Lange ist seit Juli 2014 Präsident der Deutschen Hochschule der Polizei (DHPol) in Münster-Hiltrup. Von 2008 bis 2014 war er Lehrstuhlinhaber für Politikwissenschaft, Sicherheitsforschung und Sicherheitsmanagement an der Fakultät für Kulturreflexion der Universität Witten/Herdecke. Von 2009 bis zu seinem Wechsel nach Münster war er Dekan der Fakultät für Kulturreflexion sowie seit 2010 Vorsitzender des Senats der Universität Witten/Herdecke. Er ist Sprecher des Interdisziplinären Arbeitskreises Innere Sicherheit (AKIS) und Wissenschaftlicher Direktor des Rhein-Ruhr-Instituts für Sozialforschung und Politikberatung (RISP) an der Universität Duisburg-Essen. Er ist Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates des Forschungsfürum Öffentliche Sicherheit. Hans-Jürgen Lange hat zahlreich zu Themen der Inneren Sicherheit und Polizeiforschung veröffentlicht. Neuere Publikationen als Herausgeber sind: „Innere Sicherheit im europäischen Vergleich“ (2012, zus. mit Thomas Würtenberger und Christoph Gusy); „Versicherheitlichung des Bevölkerungsschutzes“ (2013, zus. mit Christian Endreß und Michaela Wendekamm); „Dimensionen der Sicherheitskultur“ (2014, zus. mit Michaela Wendekamm und Christian Endreß); „Cyber-Sicherheit“ (2015, zus. mit Astrid Böttcher); „Kooperationen im Katastrophen- und Bevölkerungsschutz“ (2015, zus. mit Christoph Gusy); „Verfassungsschutz“ (2016, zus. mit Jens Lanfer).

Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. nat. Michael Lauster ist seit 2012 Leiter des Fraunhofer-Instituts für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT. Er ist zugleich Inhaber des Lehrstuhls für „Technologieanalysen und -vorausschau auf dem Gebiet der Sicherheitsforschung“ an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen. Vor seinem Wechsel ans INT war Prof. Michael Lauster in führenden Positionen bei der Bundeswehr tätig. Er befasste sich dort vor allem mit der Entwicklung, Beschaffung und dem Betrieb moderner Luftfahrtsysteme. Zusätzlich war er Privat-Dozent an der Universität der Bundeswehr in München.

Thomas Mitschke ist Abteilungsleiter IV Zivilschutzausbildung, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz, Kommissarischer Leiter der Abteilung „Krisenmanagement“ sowie Leiter des Gemeinsamen Melde- und Lagezentrums von Bund und Ländern im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK). Darüber hinaus ist er Dozent an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz im Bundesverwaltungsamt sowie Dozent an der Akademie für Notfallplanung und Zivilschutz im Bundesamt für Zivilschutz. Er ist außerdem Lehrer und Fachbereichsleiter an der Katastrophenschutzschule des Bundes und Dozent an der Volkshochschule Aachen im Bereich Deutsch als Fremdsprache für Asylsuchende. Weiterhin ist Thomas Mitschke Referatsleiter „F1 Einsatzorganisation Inland“ bei der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk. Bedingt durch die ehrenamtliche Tätigkeit und den beruflichen Werdegang weist Thomas Mitschke diverse Einsatzerfahrungen im regulären Rettungsdienst, Feuerwehreinsatzdienst und bei diversen Katastrophen- und Krisenlagen im In- und Ausland in verantwortlicher Funktion auf.

Prof. Dr. Werner Rammert war bis 2015 Professor für Techniksoziologie und Sprecher des DFG-Kollegs „Innovationsgesellschaft heute“ an der Technischen Universität Berlin. Zuvor hatte er eine Professur für Soziologie an der Freien Universität Berlin inne. Von 2001 bis 2013 leitete er das Institut für Soziologie an der TU Berlin. Bis 2010 war Werner Rammert Sprecher des interdisziplinären „Zentrums Technik und Gesellschaft“ an der TU Berlin. 1999 gründete er zusammen mit Informatikern den DFG-Forschungsschwerpunkt "Sozionik – Zur Erforschung und Modellierung künstlicher Gesellschaften". Er war langjähriger Sprecher der Sektion Wissenschafts- und Technikforschung der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, geschäftsführender Herausgeber der Jahrbücher Technik und Gesellschaft, der Zeitschrift für Soziologie und der Soziologischen Revue. Seine EU, DFG und BMBW geförderten Forschungsprojekte behandeln Probleme der sozialen Genese, der gesellschaftlichen Folgen und der Mitgestaltung von neuen Techniken sowie Fragen der Autonomie, Kontrolle und Sicherheit von komplexen Systemen.

Dr. Simone Raatz ist seit Oktober 2013 Mitglied des Deutschen Bundestages für den Wahlkreis Mittelsachsen sowie stellvertretende Vorsitzende des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung. Von 1999 bis 2009 war Simone Raatz Mitglied des Sächsischen Landtags und dort stellvertretende Fraktionsvorsitzende sowie hochschulpolitische Sprecherin der SPD-Landtagsfraktion. Sie arbeitete u.a. als wissenschaftliche Mitarbeiterin, Forschungsgruppenleiterin und Privatdozentin am Forschungsinstitut für Aufbereitung sowie an der TU Bergakademie in Freiberg (Sachsen). Simone Raatz studierte an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg Chemie und promovierte 1992 im Bereich Aufbereitungstechnik und habilitierte sich 2000 auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik.

Prof. Dr.-Ing. Jochen Schiller ist Leiter der Arbeitsgruppe Computer Systems & Telematics am Institut für Informatik der Freien Universität Berlin sowie Leiter des Innovationszentrums Öffentliche Sicherheit am Fraunhofer FOKUS. Der an der Universität Karlsruhe (TH) promovierte Informatiker forschte an der Universität Uppsala (Schweden) und hatte eine Gastprofessur an der École de Technologie Supérieure (ÉTS) der Université Quebec (Kanada) sowie der Universität Kiel inne, bevor er 2001 an die Freie Universität berufen wurde. Er ist Mitglied des Beirats des Zukunftsforums Öffentliche Sicherheit e. V. und des Steuerungskreises des Forschungsforum Öffentliche Sicherheit. Er war Vize-Präsident der Freien Universität von 2007 bis 2010. Die 2001 erfolgte Habilitation mit dem Thema "Dienstgüteunterstützung in Mobilkommunikationssystemen" war Basis für das Buch „Mobilkommunikation“, welches in fünf Sprachen

übersetzt wurde und an über 300 Universitäten als Lehrbuch genutzt wird. Von 2003 bis 2007 war er Dekan des Fachbereichs Mathematik und Informatik. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Funkbasierte, mobile, eingebettete Systeme, Kommunikationsprotokolle, Betriebssysteme für eingebettete Systeme und Dienstgüteaspekte in Kommunikationssystemen.

Prof. Dr. Matthias Wählisch verantwortet den Bereich Internet-Technologien im Institut für Informatik an der Freien Universität Berlin. Er studierte Informatik und Neuere deutsche Literatur und ist Autor von mehr als 150 wissenschaftlichen Publikationen. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der effizienten, robusten und sicheren Kommunikation (Design & Analysis of Internet Protocols, Internet Measurements & Analysis, BGP, Network and Cyber Security, Mobile Internet, P2P, Internet of Things, Information-centric Networking). Für seine Arbeiten wurde er mehrfach ausgezeichnet, u.a. mit dem Sonderpreis für Nachwuchswissenschaftler des Leibniz-Kollegs Potsdam für herausragende Leistungen bei der Entwicklung des Internets.

Till Walther ist seit 2011 Geschäftsführer der NBS Northern Business School gGmbH, Trägergesellschaft der NBS Hochschule für Management und Sicherheit. Von 2007-2011 war er Leiter der Studienorganisation an selbiger. Zuvor übernahm er die Geschäftsleitung der Hanseatischen VWA in Hamburg und Bremen. Von 1989 bis 2004 verfolgte Till Walther eine Offizierslaufbahn bei der Deutschen Bundeswehr, im Rahmen derer er von 1994 bis 1998 ein Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Universität der Bundeswehr in Hamburg mit dem Abschluss des Diplom-Kaufmanns absolvierte.