



HAW  
HAMBURG

CCG

# Resiliente Stadt

---

COMPETENCE CENTER GESUNDHEIT (CCG)  
RINGVORLESUNG SOMMERSEMESTER 2019

**HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE  
WISSENSCHAFTEN HAMBURG**  
Hamburg University of Applied Sciences

---

**DOKUMENTATIONSBAND  
CCG RINGVORLESUNG  
RESILIENTE STADT**

---

Sommersemester 2019

<b>Vorwort</b>	6	<b>Präsentationen der Studierenden</b>	28
<b>Vorträge</b>	8	<b>CCG Auszeichnung</b> Bestes Poster	36
<b>Resilienz – ein Begriff, viele Bedeutungen</b> Prof. Dr. Marc Schütte (HAW Hamburg)	10	<b>Danksagung</b>	38
<b>Von der Resilienzforschung in die praktische Umsetzung – mögliche Beiträge eines neuen Paradigmas zur resilienten Stadt</b> Prof. Dr. Rüdiger Wink (HTWK Leipzig)	14	<b>Kontakt</b>	40
<b>Resiliente Bürger – resiliente Stadt: Notbevorratung als Aspekt der Selbstfürsorge im Krisenfall</b> Dr. Marén Schorch (Universität Siegen)	16		
<b>Resilienz durch sozialen Zusammenhalt – Partizipation im digitalen Zeitalter</b> Bo Tackenberg, Ramian Fathi (Bergische Universität Wuppertal)	18		
<b>Urbane Resilienz und kritische Infrastruktur – technische Zuverlässigkeit als Achillesferse unserer Risikokultur</b> Prof. Dr. Alexander Fekete (TH Köln)	24		
<b>Bewältigung von Epidemien aus Sicht der Gefahrenabwehr</b> Prof. Dr. Peer Rechenbach (HAW Hamburg)	26		

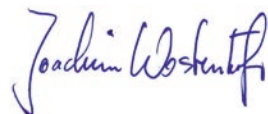
# Vorwort

LIEBE LESERIN,  
LIEBER LESER,

im Sommersemester 2019 wurde die CCG Ringvorlesung zum Thema „Resiliente Stadt“ für die Studierenden der HAW Hamburg sowie für die interessierte Öffentlichkeit angeboten. Der Resilienzbe­griff findet in vielen Lebensbereichen und Fachdisziplinen Anwendung und gewinnt aufgrund gesellschaftlicher, politischer und wirtschaftlicher Entwicklungen zunehmend an Bedeutung. Oft wird er mit Begriffen wie Robustheit, Anpassung sowie Widerstands-, Transformations- und Regenerationsfähigkeit in Zusammenhang gebracht. Besondere Relevanz erlangt Resilienz dann, wenn plötzlich auftretende externe Ereignisse ein bestehendes System gefährden und es auf die Situation reagieren muss. In diesem Kontext zeigt sich, ob das System, beispielsweise in Form einer Stadt, Gesellschaft oder Bevölkerungsstruktur, resilient ist und effizient, schnell sowie adäquat auf die sich verändernde Faktenlage reagieren kann. Bei der Betrachtung verschiedener urbaner Lebensräume in Zusammenhang mit stetig wachsenden Städten und Bevölkerungsdichten zeigen sich die vielfältigen Dimensionen des Begriffs Resilienz. Ziel der Ringvorlesung war es, die verschiedenen Betrachtungsweisen von Resilienz in Bezug auf die Stadtentwicklung und -planung zu beleuchten und anhand von aktuellen Beispielen zu verdeutlichen, inwieweit die Berücksichtigung der Resilienz in der Vergangenheit Einfluss auf die Stadtentwicklung genommen hat und in Zukunft nehmen wird. Medizinische, ökonomische, infrastrukturelle, digitale und architektonische Aspekte wurden für die Beantwortung von verschiedenen Fragen ebenso hinzugezogen wie die Expertise der Referierenden im Rahmen ihrer Praxis und Forschungsarbeit. Die große Bandbreite der Vortragsthemen bot im Anschluss an die Vorträge viel Raum für den fachlichen und inhaltlichen Austausch zwischen Referierenden, Studierenden und am Thema Interessierten. Dieses Band gibt Ihnen einen Einblick in die Vorträge und Themen der CCG Ringvorlesung. Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.



Prof. Dr. Susanne Busch  
Leitung CCG



Prof. Dr. Joachim Westenhöfer  
Leitung CCG



Das Team des CCG (von links nach rechts):  
Prof. Dr. Susanne Busch (CCG Leitung), Prof. Dr. Anja Behrens-Potratz, Johannes Welsch, Ralf Schattschneider, Kübra Coşkun, Kathrin Poggel, Michaela Weber, Prof. Dr. Joachim Westenhöfer (CCG Leitung), Saskia Beuchel (nicht abgebildet)

## ÜBER DAS CCG

Das Competence Center Gesundheit (CCG) bündelt die gesundheitsbezogene Kompetenzen aus fünf Departments. Das CCG ist eine Kooperation der Fakultäten Life Sciences und Wirtschaft & Soziales der HAW Hamburg und besteht aus einem Zusammenschluss von mehr als 30 Professorinnen und Professoren sowie zahlreichen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Durch die Expertise der CCG Mitglieder werden nicht nur regionale, sondern auch darüberhinausgehende Forschungsprojekte mitgestaltet. Das gemeinsame Ziel des CCG ist es, den Zugang zu relevanten Gesundheitsdienstleistungen und -gütern zu fördern und einen Beitrag zur Chancengerechtigkeit in der gesundheitlichen Versorgung zu leisten.

Weitere Informationen zum CCG finden Sie unter:

[WWW.HAW-HAMBURG.DE/CCG](http://WWW.HAW-HAMBURG.DE/CCG)





# Vorträge

---

## Resilienz – ein Begriff, viele Bedeutungen

Prof. Dr. Marc Schütte  
(HAW Hamburg)

„Resilienz“ ist ein Fachbegriff, der in vielen Lebensbereichen und Fachdisziplinen zu finden ist, aber jeweils unterschiedlich definiert wird. Während sich der Resilienzbegriff in der Psychologie nicht durchgesetzt hat, findet er in der Ökologie, aber auch in den Sozial- und Politikwissenschaften vermehrt Anwendung. Aber was genau ist mit „Resilienz“ gemeint? Und inwiefern lässt sich dieser Begriff auf die Stadtentwicklung und -planung anwenden?

Die Ingenieure verstehen unter „Engineering Resilience“ beispielsweise die Zeit bis zur Wiederherstellung eines (stationären) Gleichgewichts und stellen die Frage in den Mittelpunkt, wie lange ein System nach externer Einwirkung braucht, um wieder in diesen Gleichgewichtszustand zurückzukommen. Die Ökologie hingegen sieht in der Resilienz ein Störungsmaß, das ein System absorbieren kann, ohne den Systemzustand selbst zu verändern. Wie stark dürfen also externe „Schockwirkungen“ wie Umweltkatastrophen sein, damit ein bestehendes System noch in den Gleichgewichtszustand zurückkehren, diesem also standhalten kann?

Auf Städte übertragen bedeutet dies, dass sich Stadtteile zwar gesellschaftlich und architektonisch verändern, aber dennoch eine gewisse Konstanz aufweisen. Sie „verschwinden“ nicht, z. B. durch Kriegsgeschehnisse, sondern transformieren sich und passen sich den neuen Anforderungen an, sind also resilient gegenüber äußeren Einwirkungen. Sozialökologische Resilienz beleuchtet dagegen die Wechselwirkungen zwischen den Veränderungen in der Umwelt und den sozialen Systemen, wie z. B. beim Klimawandel. Beispiele hierfür sind das Ansteigen des Meeresspiegels oder die Veränderungen durch Extremwetterlagen und die dadurch bedingten Anpassungen im Städtebau und in der Bauplanung. Nachhaltigkeit und die Möglichkeit, sich zu entwickeln, führen zu einer Transformation und fördern die Resilienz. Aaron Wildavsky vertritt den sozialpolitisch-wissenschaftlichen Ansatz und betrachtet die Vorbeugung von externen Ereignissen, wie ihn z. B. die Ökologie anstrebt, kritischer: Er stellt sich die Frage, wie Gesellschaften mit Risiko und Gefahr umgehen. Als typischen Modus nennt er den Begriff der Antizipation: Risikoanalysen werden durchgeführt, um vorausschau-

end – anhand von den Ergebnissen zuvor getätigter Risikoanalysen – Maßnahmen zu ergreifen und so den Eintritt des Katastrophenfalles zu verhindern. Wildavsky stellt die These auf, dass dieses Prozedere nachteilig im Sinne von Weiterentwicklung und Transformation sein kann, und setzt der Antizipation den Begriff Resilienz gegenüber. Denn erst durch das konkrete Auftreten negativer Effekte (etwa bei einem Katastrophenfall) wird ein Lernprozess angestoßen, da auf die plötzlichen Einwirkungen auf das bestehende System reagiert werden muss. Seiner Ansicht nach macht es vereinzelt Sinn, externe Ereignisse geschehen zu lassen und Risiken in Kauf zu nehmen, um sich weiterzuentwickeln und den Prozess „Lernen durch Versuch und Irrtum“ zu optimieren. Wichtig hierbei allerdings ist, dass man in der Lage ist, auf die Einwirkungen schnell zu reagieren. Der Arzt Dr. Siambabala Bernard Manyena grenzt die Resilienz von der Vulnerabilität ab. Resilienz bedeutet für ihn die Förderung von Fähigkeiten, im gesundheitsbezogenen salutogenetischen Sinn also die Förderung von Gesundheit durch den Aufbau von Widerstandsreserven. Ziel ist es, die Resilienz so zu stärken, dass eine Erholung in kürzester Zeit und mit nur minimaler Unterstützung von außen möglich ist. Besonders die Medizin- und Sozialwissenschaften kommen bei den Optimierungsprozessen zum Einsatz.

Zusammenfassend bedeutet dies: Resilienz ist ein mehrdimensionales Konstrukt und umfasst zum einen Anpassung und zum anderen Robustheit, die sich wechselseitig bedingen. Ziel ist die Transformation, aber auch die Erhaltung in ausgewogenem Maße. Resilienz ist aber zugleich ein dynamisches Konstrukt, da es zu einer Interaktion in Form von Wechselwirkungen mit externen Einflussfaktoren kommt. In Bezug auf Kommunen und Städte bedeutet dies, dass mehrere Dimensionen gemeinsam auf die Faktoren Anpassung und Robustheit einwirken.

Ein Beispiel für die Bedeutung von Resilienz in Städten ist die Hitzewelle, die 1995 Chicago traf und viele Todesfälle forderte. Analysen ergaben später, dass Stadtteile mit hoher sozialer Kohäsion weniger Todesopfer zu verzeichnen hatten. Soziale Kohäsion, also ein gut ausgebautes soziales Netzwerk, ist demnach ein Faktor für Resilienz in den Städten (City Resilience).

Ein weiteres Beispiel ist der Hurrikan Katrina, der 2005 den südöstlichen Teil der USA traf und verheerende Verwüstungen verursacht hat. Hier wurden neue Netzwerke aufgebaut, die schnell und effizient reagieren konnten. So rettete ein Zusammenschluss von privaten Bootsbesitzern Menschen das Leben, in dem sie diese vor dem Ertrinken



bewahrten. Viele dieser zunächst instabilen Netzwerke sind heute feste Organisationen, die sich durch die verbesserten Kommunikationskanäle effizienter und diversifizierter ausbauen.

Resilienz wird für Städte aber nicht erst im Katastrophenfall ein wichtiger Faktor, sondern muss bereits früher ansetzen. Aufgrund der Urbanisierung leben heute weltweit zwischen 70 und 91 Prozent der Bevölkerung in Städten, die Tendenz steigt. Städte sind als soziale Systeme zu verstehen. Sie zeichnen Komplexität (aufgrund der hohen räumlichen Heterogenität), Verknüpfung (von Geld, Energie und Informationsströmen), Diversität (durch die Durchlässigkeit innerhalb und zwischen Räumen und die Überlappung von Zuständigkeiten) sowie Diversität (durch die Variation urbaner Formen und Funktionen) aus. Netzwerkanalysen im Rahmen der kritischen Infrastruktur zeigen Kaskadeneffekte bei externen Ereignissen. Starke Effekte sind zu beobachten bei dem Transport, der Energie, der Telekommunikation sowie Teilen der Industrie, schwächere zeigen sich bei Gesundheit, Nahrung und den Finanzen. Diese Analysen dienen dazu, schwache Verknüpfungen zu stärken und starke stabil zu halten.

Das United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR) benennt sogenannte „Treiber“ für Risikoereignisse wie z. B. die Besiedlung von Risikozonen oder die Destabilisierung von Ökosystemen. Das UNDRR führt zehn wesentliche Faktoren für den Ausbau von Resilienz in Städten auf, u. a. das Etablieren von entsprechenden Organisationen und Kooperationen, die Investition in kritische Infrastrukturen, aber auch die Einrichtung eines Risikomanagements sowie den Schutz von Ökosystemen.



## Von der Resilienzforschung in die praktische Umsetzung – mögliche Beiträge eines neuen Paradigmas zur resilienten Stadt

Prof. Dr. Rüdiger Wink  
(HTWK Leipzig)

Resilienz wurde in den vergangenen Jahren von zahlreichen wissenschaftlichen Disziplinen als Erweiterung bestehender Untersuchungsperspektiven entdeckt. Gemeinsam ist den Auseinandersetzungen mit Resilienz die Fokussierung auf eine erfolgreiche Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit trotz eines Schocks. Traditionelle Perspektiven auf ein effizientes Risikomanagement werden dabei um Aspekte der Unvorhersehbarkeit und begrenzten Verhinderbarkeit konkreter Schocks sowie der Komplexität potentieller Anpassungsreaktionen erweitert. Wichtige Unterschiede zwischen den Disziplinen betreffen allerdings das Verständnis des Wegs zur Resilienz. Während „Engineering Resilience“ zumeist auf begrenzte – häufig technische – Lösungen zur unmittelbaren Herbeiführung des Zustands vor der Störung abzielt, erweitern Ansätze einer „Ecological Resilience“ die Perspektive um Aspekte der Systemanpassung und Strukturerneuerung und berücksichtigen das komplexe Zusammenspiel innerhalb von Gesellschaften sowie zwischen Gesellschaft, Ökologie und Technik. Systemanpassung und Strukturerneuerung erfordern entsprechende Ressourcen (Infrastrukturen, Kenntnisse, Fähigkeiten sowie strukturelle Vielfalt und Redundanzen) und eine Verbundenheit zwischen den einzelnen Akteuren (im Fall einer Stadt beispielsweise die Ortsverbundenheit der Bürger, familiäre und nachbarschaftliche Verbindungen oder soziale Netzwerke). Zudem sind Wahrnehmungen und Interpretationen von Krisen und Gefährdungen sowie ihrer Bewältigung als orts- und situationsspezifische Phänomene zu beachten. Resilienz einer Stadt setzt voraus, dass ein Überfordern und Herausdrängen des einzelnen Bürgers verhindert wird, eine Organisation der Schnittstellen zwischen zivilgesellschaftlichem Engagement und professioneller Reaktion auf Schocks erfolgt sowie komplexe Wirkungsbeziehungen zwischen vielfältigen potentiellen Gefährdungsbereichen beachtet werden. Eine Stadt kann daher Resilienz niemals als Zustand erreichen, sondern muss Resilienz als Leitbild eines Prozesses verstehen.

Dieser Prozess ist durch Institutionen zu stärken, die integrative Strategieentwicklungen und Schnittstellen zwischen öffentlicher Planung und Bürgerengagement ermöglichen, die Mitwirkung und Selbstwirksamkeit der Bürger fördern und die Ableitung kontinuierlicher Lernprozesse aus dem Umgang mit wahrgenommenen Schocks und Gefährdungen erleichtern.





## Resiliente Bürger – resiliente Stadt: Notbevorratung als Aspekt der Selbstfürsorge im Krisenfall

Dr. Marén Schorch  
(Universität Siegen)

Resilienz stellt ein zentrales Thema unserer interdisziplinären Nachwuchsforschergruppe „KontiKat“ (Akronym für „Zivilgesellschaftliche und betriebliche Kontinuität durch soziotechnische Vernetzung in Katastrophenlagen“, 2017 – 2021) an der Universität Siegen dar.

Wir beschäftigen uns weniger mit der Bewältigung von eingetretenen Krisen oder Extremereignissen, sondern treten vielmehr „vor die Lage“, was auch gut zum Überthema der Vorlesungsreihe hier passt: Unser Forschungsfokus liegt auf der Analyse der alltäglichen Herstellung und Sicherung von Kontinuität sowie des Umgangs mit (ökonomischem, sozialem, technischem) Wandel vor dem Hintergrund einer zunehmenden Vernetzung und Digitalisierung. Dabei nehmen wir sowohl die Zivilgesellschaft in der Stadt Siegen als auch den konkreten Teilbereich der lokal angesiedelten KMU (kleinen und mittelständischen Unternehmen) in den Blick.

In der Vorlesung wird zunächst die Nachwuchsforschergruppe genauer vorgestellt (Teil 1). Als eine der ersten vom BMBF geförderten Nachwuchsforschergruppen der Förderlinie „Zivile Sicherheit. Nachwuchsförderung durch interdisziplinären Kompetenzaufbau“ und durch ihren praxisorientierten Ansatz stellt diese ein besonderes Format dar, das auch für die HAW interessant ist. In Teil 2 wird eine der aktuellen empirischen Studien von KONTIKAT erörtert: unsere quantitative Umfrage zur Notbevorratung in der Stadt Siegen. Hierfür hatten wir Ende 2018 einen eigens entwickelten umfangreichen Fragebogen an 15.000 Einwohner versandt (postalisch und digital), in dem wir die Bewohner nach ihren individuellen Erfahrungen mit Krisen, ihrem Alltag, der aktuellen Bevorratung an Lebensmitteln und Notausrüstung, ihren Netzwerken usw. fragten. Im abschließenden Teil 3 der Vorlesung wird – basierend auf der Analyse der 2.793 Rückantworten – ein Einblick in die Erfahrungen der Bürger hinsichtlich vergangener Krisen und deren Bewältigung sowie die Bedeutung von Selbstfürsorge und Unterstützungsnetzwerken als Aspekten von Prävention und Resilienz gegeben.

Die Ergebnisse unserer Studie werden zeitnah in Fachpublikationen erscheinen.

Bei Interesse kontaktieren Sie mich bitte:

Dr. Marén Schorch: [maren.schorch@uni-siegen.de](mailto:maren.schorch@uni-siegen.de)



## Resilienz durch sozialen Zusammenhalt – Partizipation im digitalen Zeitalter

Bo Tackenberg, Ramian Fathi  
(Bergische Universität Wuppertal)



Der im Rahmen der Ringvorlesung „Die Resiliente Stadt“ gehaltene Vortrag zum Thema „Resilienz durch sozialen Zusammenhalt – Partizipation im digitalen Zeitalter“ verknüpft inhaltlich die Themenschwerpunkte zweier Forschungsprojekte des Lehrstuhls für Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit der Bergischen Universität Wuppertal. So untersucht das BMBF-Projekt „Resilienz durch sozialen Zusammenhalt – die Rolle von Organisationen“ (ResOrt) die kleinräumigen Entstehungsbedingungen sozialen Zusammenhalts, der als wesentlicher Resilienzfaktor betrachtet wird.<sup>1</sup> Das übergeordnete Ziel des Projekts ist die Ausarbeitung



von Handlungsempfehlungen, wie verschiedene (Typen von) Organisationsaspekte des sozialen Zusammenhalts stärker in ihre Strategieentwicklung implementieren und sozialen Zusammenhalt fördern können, um Gesellschaften nachhaltig resilient gegenüber verschiedenen Krisen, Katastrophen und sozialen Umbruchphasen zu machen (projekt-resort.de). Theoretisch liegt dem Projekt das Konzept der „Community Resilience“ zugrunde, das aus einer soziologischen Perspektive betrachtet, als Anpassungs- und Bewältigungsfähigkeit verstanden werden kann, die es sozialen Systemen ermöglicht, bei externen Störungen und Herausforderungen nicht nur den Ausgangszustand wiederherzustellen, sondern sich an veränderte Umweltbedingungen anzupassen und somit in neue Gleichgewichtszustände überzugehen (Tackenberg & Lukas 2019). Das Konzept der Community Resilience verortet diese Bewältigungspotentiale in gesellschaftlichen Prozessen und der personalen sowie kollektiven

<sup>1</sup> Dabei handelt es sich um ein Verbundprojekt der Bergischen Universität Wuppertal (Projektkoordination), dem Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuz und dem Institut für Friedenssicherungsrecht und Humanitäres Völkerrecht (IFHV) der Ruhr-Universität Bochum.

Leistungsfähigkeit der jeweiligen Gesellschaftsmitglieder (Ross & Berkes 2014, S. 788). Als einer Ressource, die sich während, aber auch im Vorfeld verschiedener Krisen- und Katastrophensituationen im alltäglichen Miteinander der Menschen herausbildet und gleichzeitig eine kollektive Bewältigungskapazität im Ereignisfall darstellt, gilt dem sozialen Zusammenhalt besondere Aufmerksamkeit. So spiegelt sich der soziale Zusammenhalt einer Gesellschaft u. a. in einem starken „Wir-Gefühl“ und sozialer Partizipation ihrer Mitglieder wider (Tackenberg et al. 2019 i. E.). Neben klassischen (analogen) Partizipationsangeboten greifen zunehmend mehr Menschen auf digitale Beteiligungsformen zurück. Beispielsweise zeichnet sich seit einiger Zeit ein Trend zur „digitalen Eroberung der Nachbarschaften“ (Heinze et al. 2019, S. 24) ab, der sich u. a. in der Herausbildung digitaler Nachbarschaftsplattformen wie nebenan.de äußert. Sie bieten Menschen – abseits von hierarchischen Top-down-Organisationsstrukturen – vergleichsweise niedrigschwellige Möglichkeiten, mit anderen Menschen in ihrer Nachbarschaft in Kontakt und entlang ihrer Interessen, Fähigkeiten und Bedarfe auch in den Austausch zu kommen. Wenngleich nicht klar ist, ob digitale Angebote dieser Art zur Erosion sozialen Zusammenlebens führen oder vielmehr eine neue (zeitgemäße) Art der Vergesellschaftung darstellen (Heinze et al. 2019), können auf diese Weise in kurzer Zeit große lokale Netzwerke und Selbsthilfeinitiativen entstehen.

So sind im Katastrophenschutz und im humanitären Kontext Phänomene zu beobachten, die durch Begriffe wie „Spontanhelfer“ oder „Digital Volunteers“ ankiert und durch Phänomene, die durch die weltweite Verbreitung von (mobilen) Technologien, des Internets und der interaktiven und kollaborativen Plattformen des Web 2.0 begünstigt werden (Fathi et al. 2017b). Parallel hat sich dazu in den vergangenen Jahren mit Volunteered Geographic Information (VGI) eine neue Form nutzergenerierter Inhalte etabliert, die sowohl die aktive Erfassung von Geodaten als auch deren passive Erzeugung durch mobile Endgeräte mit Lokalisierungsfunktion umfasst. Im Schwerpunktprogramm 1894 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) „Volunteered Geographic Information: Interpretation, Visualisierung und Social Computing“ (kurz: VGIScience) forscht der Lehrstuhl für Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit im Projekt „Motivation und Partizipation digitaler freiwilliger Helfergruppen in der humanitären Hilfe: Modelle und Anreize für die engere Verknüpfung mit den Einsatzkräften“. VGI und große Datensätze spielen bei der Bewältigung von Katastrophen eine immer wichtigere Rolle. Digitale freiwillige Helfergruppen, die durch virtuelle Partizipation

disloziert an der Katastrophenhilfe und der Schadensbewältigung teilnehmen, haben ein großes Potential, die Entscheidungsprozesse durch die Bereitstellung geeigneter, ansonsten nicht verfügbarer Daten zu unterstützen. Im Forschungsprojekt sollen Motivations- und Partizipationsansätze erarbeitet werden, um einerseits langfristig die Anzahl der „Digital Volunteers“ und andererseits die Qualität der bereitgestellten Daten zu erhöhen. Die digital Freiwilligen, die u. a. während einer Katastrophenlage Datensätze statistisch auswerten (z. B. Statistics Without Borders), digitale Katastrophenkarten erstellen (z. B. Humanitarian OpenStreetMap Team) oder freiwillig Texte übersetzen (z.B. Translators Without Borders), kollaborieren im Einsatzfall mit den formalisierten Katastrophenschutz-Organisationen (Fathi et al. 2017). Die Einbindung der digitalen Helfergruppen gestaltet sich zum Teil allerdings als herausfordernd: Mit der rein digitalen Tätigkeit ergeben sich neue Kommunikationskulturen und Arbeitsweisen, die für etablierten Einsatzorganisationen intensive strukturelle Anpassungen mit sich führen können. Um die Lücke zwischen den digitalen Potentialen durch digital Freiwillige und den etablierten Einsatzorganisationen zu schließen, wurde in Deutschland das sogenannte „Virtual Operations Support Team“ (VOST) gegründet, das formal der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) angegliedert ist. Das Phänomen ist kein rein nationales, denn international haben sich zahlreiche VOST gegründet, die häufig an etablierten Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) angesiedelt sind. Die Mitglieder arbeiten primär disloziert und digital im „virtuellen Raum“, sind in einer hierarchischen Struktur organisiert und haben Erfahrungen und Ausbildungen im Krisenmanagement der BOS. Dies ist als wesentlicher Unterschied zu den Digital Volunteers hervorzuheben: Die VOST-Mitglieder gehören keiner losen Community an, sondern sind in formalisierten und etablierten BOS organisiert. Ein VOST analysiert verschiedene Daten und übernimmt in einem Einsatz verschiedene Arbeitsschwerpunkte, die je nach Einsatzlage unterschiedlich gewichtet werden können:

- Gewinnung, Verarbeitung und Darstellung von (öffentlich) zugänglichen Informationen („digitale Lageerkundung“)
- Verifizierung und Geolokalisierung
- Identifikation von „Fake News“ (Desinformationen) und Gerüchten
- Crisis Mapping und räumliche Analysen
- Crowdsourcing und Kooperationen mit anderen Digital Volunteers

Die Beteiligung der zivilen Bevölkerung an der Bewältigung von Krisen und Katastrophen stellt nach wie vor eine große Herausforderung dar. Strukturelle und prozessuale Barrieren erschweren partizipative Ansätze.

Dennoch bieten digitale Partizipationsangebote der unterstützungsbereiten Zivilgesellschaft relativ niedrigschwellige Möglichkeiten, an der Bewältigung verschiedener Krisen und Katastrophen mitzuwirken.

#### Literatur:

Fathi, R., Polan, F., Friedrich, F. (2017a). Digitale Hilfeleistung und das Digital Humanitarian Network. *Notfallvorsorge*, 3/2017, pp.4-10. Online Publikation: Walhalla-Verlag.

Fathi, R., Rummeny, D., Friedrich, F. (2017b). Organisation von Spontanhelfern am Beispiel des Starkregenereignisses vom 28.07.2014 in Münster. *Notfallvorsorge*, 2/2017, pp. 27-34. Online Publikation: Walhalla-Verlag.

Heinze, R. G., Kurtenbach, S., Üblacker, J. (2019). Digitalisierung und Nachbarschaft. Erosion des Zusammenlebens oder neue Vergemeinschaftung? Online Publikation: Nomos-Verlag.

Ross, H., Berkes, F. (2014). Research Approaches for Understanding, Enhancing, and Monitoring Community Resilience. *Society & Natural Resources* 27 (8), pp. 787-804. Online Publikation: Taylor and Francis.

Tackenberg, B., Fathi, R., Schütte, P.M., Friedrich, F. (2019). Resilienz durch Partizipation – Herausforderungen auf zivilgesellschaftlicher und organisatorischer Ebene. Voßschmidt, S., Karsten, A. H. (Hrsg.): Resilienz und kritische Infrastrukturen. Aufrechterhaltung von Versorgungsstrukturen im Krisenfall. Stuttgart: Kohlhammer-Verlag.

Tackenberg, B., Lukas, T. (2019). Resilience through social cohesion – A case on the role of organizations. Endreß, M., Rampp, B. (Hrsg): Resilience in Social. Political and Cultural Spheres. Wiesbaden: Springer-VS.





## Urbane Resilienz und kritische Infrastruktur – technische Zuverlässigkeit als Achillesferse unserer Risikokultur

Prof. Dr. Alexander Fekete  
(TH Köln)

Das Verwundbarkeitsparadox unserer hochmodernen Gesellschaft besteht darin, dass wir nicht nur trotz, sondern auch wegen immer besserer Versorgungsinfrastruktur bei einem Ausfall umso überraschter und verwundbarer sind als z. B. Gesellschaften, in denen Stromausfälle, unsauberes Trinkwasser und sporadischer Internetempfang zum Alltag gehören. Städte sind nicht nur gesellschaftliche Entwicklungshochburgen, sondern auch Risikoschmelztiegel. In urbanen Räumen treten Vernetzungen verschiedenster Versorgungsinfrastrukturen und Bevölkerungsgruppierungen aufeinander und schaffen eine „Hochsicherheitsgesellschaft“, die durch eine hohe Verlässlichkeit und ubiquitäre Verfügbarkeit von Information, Transport, Energie und anderen überlebenswichtigen Dienstleistungen genauso geprägt ist wie durch die Anziehungsfaktoren einer Stadt: Arbeit, Kultur, soziales Umfeld. Urbane Resilienz ist damit ein Forschungs- und Handlungsfeld, das die Themen Sicherheit, Risiko und Stadtplanung, Infrastrukturplanung und Raumentwicklung zusammenführt.

Die Achillesfesen dieser urbanen Hochsicherheitskultur haben sich Menschen selbst geschaffen; die Freiheit von der Notwendigkeit der Selbstversorgung mit Nahrung, Unterkunft und Schutz durch z. B. immer komplexere Arbeitsteilung hat eine erste Distanz zum Umgang mit der Daseinsgrundversorgung geschaffen. Die zweite Distanz wurde durch die Gewöhnung eines modernen „Homo habitus“ an die Selbstverständlichkeit der ubiquitären Verfügbarkeit von Nahrung an jedem Kiosk um die Ecke, an Strom aus jeder Steckdose oder Ladestation, Information über das Smartphone und eine U-Bahn im Minutentakt genährt. Bevor nun mit der Weiterentwicklung der Digitalisierung die dritte Distanzerfahrung durch Übergang in noch stärkere Vernetzung bis hin in den Transhumanismus einsetzt, ist eine Untersuchung der Achillesfesen notwendig, die wir bereits jetzt kennen. Beim Thema Hochwasser hat Gilbert White bereits 1945 den sogenannten „Deichekt“ erkannt; hinter neuerrichteten Schutzdeichen sind Neuansiedler von einem Hochwasser bei Deichüber-

spülung oder versagen überraschter und daher verwundbarer als solche, die mit dem Wasser zu leben gewohnt sind. Moderne „Deichekte“ kann man aber auch beim Thema Stromausfall erkennen; im Münsterland 2005 oder bei größeren Hochwassern wie 2002 oder 2013 gab es auch in Deutschland Ortschaften ohne Stromversorgung über mehrere Tage hinweg. Interessant ist es, bestimmte „kritische Infrastrukturen“ genauer zu betrachten, wie etwa Krankenhäuser, Feuerwachen oder Flughäfen, also Objekte einer „Hochverlässlichkeitsgesellschaft“, bei denen nach Charles Perrow „normale Unfälle“ vorkommen. Und während Sicherheitsplanungen zunehmen, z.B. beim Brandschutz oder durch sogenannte „Smart Grids“, gibt es in vielen Bereichen der basalen Versorgung etwa mit Wasser oder Nahrung große Lücken, vor allem in der Wahrnehmung, selbst bei Expertinnen und Experten. Aber auch die normale Bevölkerung hat – aufgrund zum Glück mangelnder Krisenerfahrungen – kaum Notvorräte oder Kenntnisse, wie man sich z.B. auf einen Stromausfall vorbereiten oder bei einem solchen handeln sollte. Ansätze aus der Komplexitäts- und Resilienzforschung, aber auch Risikowahrnehmung und Kommunikation helfen, die Bedarfslücke zwischen Risikowissen und Risikohandeln besser zu verstehen. Die „resiliente Stadt“ ist im Idealfall dafür ein Ideengeber und nicht ratlos im Falle einer Krise.





## Bewältigung von Epidemien aus Sicht der Gefahrenabwehr

Prof. Dr. Peer Rechenbach  
(HAW Hamburg)

Die klassische Gefahrenabwehr durch die Polizeien, den Rettungsdienst, die Feuerwehren und die Einheiten des Katastrophenschutzes konzentriert sich auf den Schutz der Menschen im Gemeinwesen. Auf der Grundlage der täglichen Gefahrenabwehr wurden umfassende Erfahrungen gesammelt, die konsequent zur Weiterentwicklung der technischen Ressourcen, der Strategie und Taktik sowie der Aus- und Fortbildung genutzt wurden. Die Weiterentwicklung und Maßnahmenplanung für Schadensereignisse, die nur selten oder gar nicht vorkommen, ist schwierig. Erfahrungen aus der Vergangenheit oder aus internationalen Vorkommnissen bilden eine begrenzte Orientierung. Gleichwohl müssen die Akteure des Gesundheitswesens mit den Gefahrenabwehrbehörden im Falle eines eskalierenden Ausbruchs einer Infektionskrankheit (Start einer Epidemie) kooperativ zusammenarbeiten. Nationale und internationale Regelungen müssen inhaltlich umgesetzt und an die regionalen Umstände angepasst werden. Dies erfordert umfangreiche Koordinierungen, die auf Basis entsprechender Handlungspläne umgesetzt werden müssen, und funktioniert in der Regel sehr gut, wenn die Akteure die Handlungsprozesse vorher in Übungen trainiert haben und die Handlungspläne aktuell sind.

Zur Vorbereitung von Entscheidungen und zur Umsetzung von Handlungsprozessen muss Klarheit über die tatsächliche Situation bzw. Lage bestehen. Weiterhin muss transparent sein, wie sich die Situation im sogenannten „Worst Case“ schlimmstenfalls entwickeln könnte. Es müssen Planungen zur Gefahrenabwehr etabliert werden, die auch den „Worst Case“ einschließen. Diese grundlegende Bewertung der Situation sowie die daraus abgeleiteten prioritären Maßnahmen müssen allen Akteuren bekannt sein. Nur auf dieser Informationsbasis funktioniert eine zielgerichtete und koordinierte Umsetzung von Maßnahmen („common understanding of the situation“). Während der Umsetzung muss kontinuierlich überwacht werden, an welchen Stellen möglicherweise die Ziele nicht oder nicht zeitgerecht erreicht werden, damit rechtzeitig nachgesteuert werden

kann. Die Funktionalität der Stäbe zur Unterstützung der Entscheidungsträger muss auf die Ziele der Gefahrenabwehr fokussiert sein. Eskalierende Ausbrüche einer Infektionskrankheit sind für alle Beteiligten eine extreme Herausforderung. Die vorhandenen Kapazitäten der Gesundheitsversorgung sind weitgehend auf den täglichen Bedarf ausgerichtet. Reserven für eine deutliche Steigerung der Möglichkeiten zur Versorgung intensivpflichtiger Patienten fehlen weitgehend.





# Blackout in Hamburger Krankenhäusern



(Krankheiten). Diese  
für eine  
trieb in  
in Notstrom  
ben sich, je  
kataben.

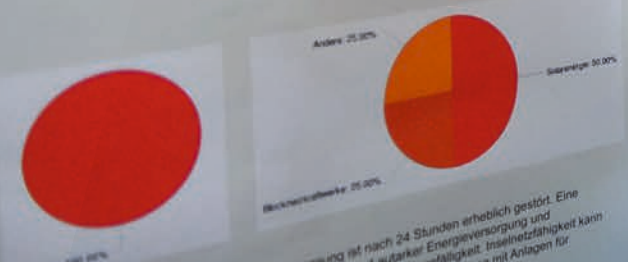


### Probleme:

- Unfallbedingt erhöhte Todes- und Verletzungszahlen, die durch eingeschränkte Rettungs- und Transportmöglichkeiten steigen
- Zahlreiche Personen im kritischen Zustand in den Krankenhäusern
- Ausfall von apparatgestützten Diagnosegeräten (Kameras, CT, Röntgen)
- Ausfall der Verwaltung / Rechenzentrum
- Ausfall der Physiotherapie und ähnliches
- Ausfall Küche
- Ausfall der allgemeinen Warmwasserversorgung
- Ordnungsgemäße Lagerung von Arzneimitteln (Insulin, Blutprodukte) werden problematisch wegen ausfallender Kühlgeräte
- Zubereitung von Mahlzeiten oder externe Verpflegung der Patienten wird problematisch
- Langfristige Probleme bei der Arzneimittelversorgung (Produktion und Belieferung unter den Krankenhäusern bei zentraler Arzneimittelversorgung (Petermann et al 2013: 157-167))

### getrieben werden:

ation (z.B. Beatmungsgeräte)



to medizinische und pharmazeutische Versorgung ist nach 24 Stunden erheblich gestört. Eine Intensivstation ist einfach nicht möglich. Ein hoher Grad autarker Energieversorgung und liegt nicht nur den Energieverbrauch sondern auch die Störungsanfälligkeit. Inselnetzfähigkeit kann über natürliche Brennstoffvorräte verfügen, oder eine Vernetzung / Ausstattung mit Anlagen für  
Petermann et al. 2013: 220f, 233, 236.

John Dzaba, 2287539  
Inger Jesper, 2004074  
Adrian Stepierek, 2231923  
Vera Vogt, 2209005

## Gruppe 6

Elmer, Günther, Bleser, Kimmel

# Präsentationen der Studierenden





# Präsentationen der Studierenden

---

Die Studierenden präsentierten im Rahmen der CCG Abschlussveranstaltung am 26. Juni 2019 wissenschaftliche Poster zu den Chancen und Herausforderungen der resilienten Stadt.

## **Macht der Schutz kritischer Infrastrukturen eine Stadt resilient? – Am Beispiel der Stromversorgung**

M. Junker, A. Wingert

## **Kann die Digitalisierung dabei helfen, den sozialen Zusammenhalt innerhalb einer Nachbarschaft zu stärken und hierdurch die Resilienz der älteren Mitbürgerinnen und Mitbürger zu verbessern?**

S. Ahmed, S. Gördel, L. Haß

## **Smart Cities – Chancen und Risiken**

N. Ewald, T. Kloster, S. Kregel, R. Mertin

## **Stromausfall – Blackout in Hamburger Krankenhäusern**

J. Dzaba, I. Jaspert, A. Stepanek, V. Vogt

## **Heißes Hamburg – Klimawandel in der Stadt**

M. Demmer, S. Groth, R. Mertens, Y. Siponen

## **Massenanfall von Verletzten – Resilienz von Krankenhäusern in Deutschland bei medizinischen Herausforderungen**

A. Fenske, M. Hellmann

## **Pandemien als globales Risiko – am Beispiel SARS**

F. M. Haug, M. Jander, M. Kapischke

## **Resilienz durch sozialen Zusammenhalt – Partizipation im digitalen Zeitalter am Beispiel der „Fridays for Future“ - Bewegung in Deutschland**

L. Ehmer, C. Gonschor, C. Kuemmel, S. Riester

## **EpiSecure Daten für Taten – Performing Data**

A. Mayer, B. Mewes, J. Nar, L. Sommer

## **Angezeigte Raubüberfälle und das Sicherheitsgefühl von Bürgern**

P. Berger, K. Kopp, A. Orschulik







### Gruppe 3

## Pandemien als globales Risiko – am Beispiel SARS

**Globalisierung**

**Ständige Bevölkerung**

**Ständig globale Mobilität**

**am Beispiel SARS**

**Erkrankungen**

**Fazit**

### Gruppe 1

Kopp, Berger, Orschulik, Tse

## Angezeigte Raubüberfälle und das Sicherheitsgefühl von Bürgern

**Hintergrund**

**Sicherheitsgefühl + Kriminalitätsfurcht**

**Sicherheitsgefühl + Beurteilung durch**

**Kriminalität: mögliche Beeinträchtigung**

**Rechtsschutz ohne Abmüdung (1)**

**Sicherheit nach Maslow als menschliches**

**Grundbedürfnis (2)**

**Literaturrecherche**

**Deskriptive Analyse von Kriminalitätsfurcht**

**(„Gesunde Quartiere“): „Zu Fuß fühlen sich in**

**Wohnumgebung unsicher?“**

**Bivariate logistische Regression (Sicherheits**

**Kriminalitätsfurcht, Alter & Geschlecht als**

**Hypothese: Die Anzahl der Raubüberfälle in der Wohnumgebung**

**Sicherheitsgefühl von Bewohnern Hamburgs**

**GESUND QUARTIERE**

**Abb. 1: Angezeigte Raubüberfälle in 2016**

**Abb. 2: Sicherheitsgefühl befragter Bewohner Hamburgs in 2016/2019**

Raubüberfälle	Regressionskoeff. B	Std-Faktor	Signifikanz	Exp(B)	95% Konf.
Alter	0,071	0,013	0,000	1,073	1,047-1,100
Geschlecht	0,002	0,008	0,760	1,002	0,990-1,014
Konstante	0,408	0,280	0,116	1,503	0,938-2,400
	-1,590	0,487	0,000	0,205	0,145-0,284



# Auszeichnung Bestes Poster

Das CCG würdigte im Anschluss an die Präsentationen das beste Poster.

In dieser Ringvorlesung überzeugten M. Demmer, S. Groth, R. Mertens und Y. Siponen mit dem Thema „Heißes Hamburg – Klimawandel in der Stadt“.

Wir gratulieren recht herzlich!



## Danksagung

Die CCG Ringvorlesung „Resiliente Stadt“ hatte das Ziel, einen Zusammenhang zwischen dem Resilienzverständnis und urbanen Räumen und Städten herzustellen, die mit äußerst vielschichtigen Störungen und Risiken umgehen müssen. Dazu gehörte die Definition der Begriffe vulnerable und resiliente Stadt sowie die Klärung damit verbundener Fragen wie nach der Notfallversorgung im Katastrophenfall, dem Einsatz von Technologien für die Zukunft im Städtebau oder dem Einfluss des Klimawandels auf die Verwundbarkeit von Städten. Wenn uns das gelungen ist und die Teilnehmenden am Ende einen systematischen Überblick über die Veränderung von Städten in einer sich stetig wandelnden Zeit erhalten haben sowie infrastrukturelle und technologische Handlungsmöglichkeiten, dann haben wir unser Ziel erreicht.

Dies war bereits die neunte CCG Ringvorlesung. Über die letzten Jahre ist es uns gelungen, mit diesem Veranstaltungsformat eine besondere Form des wissenschaftlichen Informationsaustausches in dem Fachbereich Gesundheit zu etablieren und departmentübergreifend zu arbeiten. Herzlichen Dank an alle Referentinnen und Referenten für die spannenden Vorträge aus der Theorie und Praxis.

Unser besonderer Dank gilt Florian Hartart, der die Ringvorlesung zum Thema „Resiliente Stadt“ mit so viel Engagement geleitet und unterstützt hat.

Die Präsentationen der Referentinnen und Referenten finden Sie wie gewohnt auf unserer CCG Homepage:

[www.haw-hamburg.de/ccg](http://www.haw-hamburg.de/ccg)

Im nächsten Semester starten wir mit einer CCG Ringvorlesung zum Thema Digitalisierung im Gesundheitswesen, die in Zusammenarbeit zwischen dem Department Pflege und Management und dem CCG entwickelt wurde.

Wir danken recht herzlich und wünschen Ihnen alles Gute.

Herzliche Grüße

Ihr Competence Center Gesundheit





# Kontakt

## CCG LEITUNG



Prof. Dr. Susanne Busch  
Susanne.Busch@haw-hamburg.de



Prof. Dr. Joachim Westenhöfer  
Joachim@Westenhoef.de

## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT



Prof. Dr. Anja Behrens-Potratz  
Anja.Behrens-Potratz@haw-hamburg.de

## CCG TEAM



Ralf Schattschneider  
Geschäftsführung  
Ralf.Schattschneider@haw-hamburg.de



Michaela Weber  
Wissenschaftliche Mitarbeiterin  
Michaela.Weber@haw-hamburg.de

## HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN HAMBURG

CCG Geschäftsstelle  
Alexanderstraße 1, Raum 5.07  
20099 Hamburg

+49 40 42875-7210  
cgg@haw-hamburg.de

## IMPRESSUM

Herausgeber:  
Competence Center Gesundheit

Redaktionsanschrift:  
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
CCG Geschäftsstelle  
Alexanderstraße 1, Raum 5.07  
20099 Hamburg

Redaktion:  
Michaela Weber, Ralf Schattschneider

Gestaltung:  
Sarah Preuß

Fotos:  
Béatrice Król, HAW Hamburg

Auflage: 150 Exemplare

© HAW Hamburg, November 2020



# Nächste CCG Ringvorlesung: Digitalisierung im Gesundheitswesen

---

WINTERSEMESTER 2019/20