

## Pressemitteilung

Nr. 49 vom 18. Juni 2019

### Für den Ernstfall gewappnet

Risiko- und Krisenmanagement in Köln, Rhein-Erft-Kreis und Mülheim an der Ruhr

**Wie kann die Mindestversorgung der Bevölkerung mit grundlegenden Dienstleistungen wie Wasser oder Strom im Krisenfall sichergestellt werden? Dieser Frage sind Forscherinnen und Forscher des Instituts für Rettungsingenieurwesen und Gefahrenabwehr (IRG) der TH Köln zusammen mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), dem Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit der Universität der Vereinten Nationen (UNU-EHS), der Universität Stuttgart, der Firma inter 3 GmbH und den Praxispartnern nachgegangen. Anhand von Fallstudien wurden die wechselseitigen Abhängigkeiten der Versorgungsnetzwerke sowie das Risiko- und Krisenmanagement ausgewählter Kommunen analysiert. Untersuchungsgebiete waren die Städte Köln und Mülheim an der Ruhr sowie der Rhein-Erft-Kreis. Beleuchtet wurde auch, ob und wie Bürgerinnen und Bürger Vorsorge für den Krisenfall treffen.**

Extremwetterereignisse, kriminelle Handlungen, technisches oder menschliches Versagen können schwere Auswirkungen auf die Grundversorgung der Bevölkerung in Deutschland haben. Wären etwa von einem länger andauernden Stromausfall die elektrisch betriebenen Pumpsysteme in einem Wasserwerk betroffen, könnte dies die Wasserversorgung gefährden. Zwar verfügt Deutschland über ein effizientes System zur Bewältigung von Notfällen und Krisen - hierzu zählen etwa Feuerwehren, Rettungsdienste, Hilfsorganisationen, Behörden und private Anbieter, aber auch diese wären wiederum von den Ausfällen betroffen, ebenso wie die Betreiber weiterer Versorgungsinfrastrukturen, wie der Abwasserbeseitigung, der Telekommunikation oder dem Verkehr. Zudem muss im Krisenfall gewährleistet sein, dass Informationen der relevanten Akteure im Risiko- und Krisenmanagementprozess ausgetauscht werden.

Erfahrungen mit mehrtägigen Ausfällen einer Infrastruktur und deren Auswirkungen auf die Versorgungssysteme sowie die Bevölkerung gibt es hierzulande kaum. Dafür zu sensibilisieren, war ein wichtiges Ziel des interdisziplinären Forschungsprojektes „Kritische Infrastrukturen - Resilienz als Mindestversorgungskonzept“ (KIRMin).

„Unsere Erkenntnisse aus dem Projekt sowie aus der intensiven Zusammenarbeit mit den Praxispartnern ermöglichen es Kommunen und Betreibern Kritischer Infrastrukturen, sich technisch und organisatorisch so vorzubereiten, dass sie eine Krise effektiver bewältigen und schneller zum Normalbetrieb zurückkehren können. Zudem wurde ein Fundament für die bessere Zusammenarbeit der vielen Akteurinnen und Akteure geschaffen“, sagt Prof. Dr. Alexander Fekete vom IRG der TH Köln, der das dreijährige, interdisziplinäre Forschungsprojekt geleitet hat. In dem Projekt wurden zunächst die infrastrukturellen Verflechtungen und daraus resultierenden Abhängigkeiten zwischen den wesentlichen Stützpfählern der Grundversorgung, den sogenannten Kritischen Infrastrukturen, analysiert. Die Forscherinnen und Forscher interviewten dazu etwa 50 Expertinnen und Experten aus Versorgungsunternehmen und Behörden in den drei Fallstudiengebieten Köln, Rhein-Erft-Kreis, Mülheim an der Ruhr. Die gesammelten qualitativen Informationen wurden mit georeferenzierten Datenanalysen verschnitten. Gemeinsam bilden sie eine

Referat Kommunikation und Marketing  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Viola Gräfenstein  
0221-8275-3687  
pressestelle@th-koeln.de

#### Technische Hochschule Köln

Postanschrift:  
Gustav-Heinemann-Ufer 54  
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:  
Claudiusstraße 1  
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 49 vom 18. Juni 2019  
KIRMin

solide Grundlage für die Bewertung der gegenseitigen Abhängigkeiten und die Erstellung praxisnaher Szenarios.

### **Leitfaden zur besseren Zusammenarbeit**

Wie die Akteurinnen und Akteure im Krisenfall besser zusammenarbeiten können, wurde in Workshops erprobt. „Es ist nicht selbstverständlich, dass sich Vertreterinnen und Vertreter konkurrierender Unternehmen, der Verwaltungen, Einsatzorganisationen und sogar Vertreter von Behörden auf kommunaler und Bundesebene zusammenfinden“, so Fekete. „Dabei ist es im Krisenfall besonders wichtig, dass sich die Akteurinnen und Akteure kennen, die jeweiligen Aufgaben, Kompetenzen und Herausforderungen verstehen und sich vertrauen.“ Im Projekt erstellte Szenarios für mögliche Krisenverläufe können den Kommunen nun als Grundlage für Vorsorgeplanungen dienen. „Die Worst-Case-Szenarioverläufe geben den Akteuren einerseits vielzählige Hinweise auf kritische intersektorale Schwachstellen und Bedarfe an Mindestversorgung. Andererseits zeigen die Best-Case-Verläufe aber auch Anknüpfungspunkte für eine intensivere Kooperation und für die erfolgreiche Krisenbewältigung“, so Axel Dierich von der Firma inter 3 GmbH.

Zudem wurde im Rahmen des Projekts unter Federführung des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe zusammen mit dem DIN e.V. sowie mit den anderen Projektpartnern und Experten aus Wirtschaft und Bevölkerungsschutz die DIN-Spezifikation 91390 zum „Integrierten Risikomanagement im Bevölkerungsschutz“ erarbeitet. „Diese Spezifikation hat zum Ziel, das Risikomanagement von Betreibern Kritischer Infrastrukturen mit dem der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr zu verknüpfen und leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung strategischer Vorgaben zur Stärkung des Bevölkerungsschutzes“, betont Peter Lauwe vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Ziel des Forschungsprojekts ist die Entwicklung eines Mindestversorgungskonzepts. Dieses richtet sich an Behörden und Betreiber Kritischer Infrastrukturen und bezieht die Selbsthilfe und Vorsorge der Bürgerinnen und Bürger mit ein. Die Universität der Vereinten Nationen befragte dazu mehr als 1.100 Personen in Köln und im Rhein-Erft-Kreis, ob und wie sie auf potentielle Ausfälle der Strom- und Wasserversorgung vorbereitet sind. Die Studie ergab, dass ein großer Teil der Bevölkerung nicht ausreichend auf mögliche Ausfälle vorbereitet ist und Bedarf besteht, die eigenverantwortliche individuelle Vorbereitung zu fördern. „Unsere Haushaltsbefragung hat ergeben, dass vor allem im städtischen Raum weniger Vorräte zu Hause gelagert werden. Bei einem längeren Ausfall von Strom und Wasser wäre die Bevölkerung schnell auf Hilfe von außen angewiesen, was Rettungsdienste in der Krisensituation zusätzlich belasten würde“, sagt Dr. Simone Sandholz vom Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit der Universität der Vereinten Nationen. Dieses fehlende Bewusstsein gegenüber Infrastrukturausfällen bei großen Teilen der Bevölkerung resultiere aus der hohen Versorgungssicherheit, die in Deutschland vorzufinden ist. „Es ist von immenser Bedeutung, die Versorgungssicherheit durch KRITIS auch weiterhin auf einem hohen Level zu halten. Daher ist es auch Ziel des Projekts, ein Evaluierungssystem zur Erfassung der Resilienz Kritischer Infrastrukturen gegenüber Ausfällen zu entwickeln“, erläutert Prof. Dr. Jörn Birkmann von der Universität Stuttgart.

### **Beteiligte Partnerinnen und Partner**

Forschungspartner des Forschungsprojekts KIRMin sind neben der TH Köln, welche die Projektleitung inne hat, das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), das Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit (UNU-EHS) der Universität der

Pressemitteilung Nr. 49 vom 18. Juni 2019  
KIRMin

Vereinten Nationen, das Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung (IREUS) der Universität Stuttgart sowie die inter 3 GmbH - Institut für Ressourcenmanagement. Zudem ist das Deutsche Institut für Normung e.V. (DIN) als Unterauftragnehmer beteiligt.

Praxispartner sind die Berufsfeuerwehr Köln, die Stadt Kerpen, Berufsfeuerwehr Mülheim an der Ruhr, RheinEnergie AG, RWW - Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH, der Rhein-Erft-Kreis sowie die Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR. Hinzu kommen weitere Partner, die sich an den Workshops beteiligten wie Amprion GmbH, ESN Sicherheit und Zertifizierung GmbH, Westnetz GmbH und viele weitere.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert das Projekt mit einer Gesamtsumme von 1,9 Millionen Euro.

Kostenloser Projektbericht „Wege zu einem Mindestversorgungskonzept“:  
<https://kirmin.web.th-koeln.de>



Die **TH Köln** bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind mehr als 26.000 Studierende in über 90 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

Das **Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)** wurde 2004 als zentrales Organisationselement für die Zivile Sicherheit gegründet. Das Amt fungiert als Kompetenz-Zentrum für den Bevölkerungsschutz und die Katastrophenhilfe in Deutschland. Gemeinsam mit seinen Partnern gestaltet das BBK aktiv das System der gesamtgesellschaftlichen Sicherheitsvorsorge. Das BBK ist eine Fachbehörde des Bundesministeriums des Innern (BMI), die auch andere Bundes- und Landesbehörden bei der Erfüllung ihrer Aufgaben im Bevölkerungsschutz kompetent berät und unterstützt. In der Behörde sind rund 360 Expertinnen und Experten aus mehr als 30 akademischen Disziplinen beschäftigt.

Das interdisziplinär arbeitende Team des Forschungsinstituts **inter 3 GmbH** leistet praxisnahe, angewandte Forschung und Beratung unter anderem in den Themenfeldern Sicherheit kritischer Versorgungsinfrastrukturen und urbane Sicherheitspolitik, Anpassung von Infrastrukturen an sich wandelnde klimatische, demografische und sozioökonomische Rahmenbedingungen und Innovationsmanagement für neuartige Technologien und Infrastrukturkonzepte. inter 3 arbeitet seit 20 Jahren erfolgreich an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis und verbindet dabei ingenieurs- und sozialwissenschaftliche Erkenntnisse mit betriebs- und volkswirtschaftlichem Know-how.

Das **Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung der Universität Stuttgart** steht in einem engen Wissensaustausch mit Planungspraxis sowie nationalen und internationalen Expertenkreisen und betreibt empirisch gestützte, wirkungsorientierte Raum-, Umwelt- und Risikoforschung. Verfolgt wird ein inter- und transdisziplinärer Forschungsansatz, der planungs- und ingenieurwissenschaftliche mit umwelt-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen

Pressemitteilung Nr. 49 vom 18. Juni 2019  
KIRMin

Forschungsinhalten vernetzt. Ein wichtiger Aspekt sind ebenfalls international vergleichende Analysen zu ausgewählten Fragen des Risikos, der Vulnerabilität, des Umweltwandels, der Raumentwicklung und die Untersuchung von Planungssystemen auf verschiedenen Skalen.

**UNU-EHS** mit Sitz in Bonn betreibt Forschung zu Risiken und Anpassung in Zusammenhang mit Umweltgefahren und globalem Wandel. Die Forschung des Instituts fördert politische Maßnahmen und Programme zur Minderung dieser Risiken unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen ökologischen und gesellschaftlichen Faktoren. Zu den Forschungsbereichen zählen Anpassung an den Klimawandel, einschließlich versicherungsbezogener Ansätze, umweltbedingte Migration und soziale Verwundbarkeit, ökosystembasierte Lösungen im Kontext von Katastrophenrisikoreduzierung und Klimawandelanpassung und Modelle und Werkzeuge zur Analyse von Verwundbarkeit und Risiken in Zusammenhang mit Naturgefahren mit Schwerpunkt des städtischen Raumes und Schnittstellen zwischen Land und Stadt. UNU-EHS bietet weiterhin zusammen mit der Universität Bonn einen gemeinsamen Masterstudiengang „Geography of Environmental Risks and Human Security“ an, betreut internationale Promotionsprojekte und organisiert Lehrveranstaltungen zu globalen Themen in den Bereichen Umweltrisiken und nachhaltige Entwicklung. <http://ehs.unu.edu>