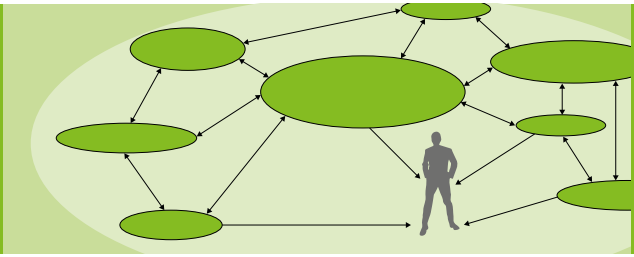
Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Schutzkonzepte Kritischer Infrastrukturen im Bevölkerungsschutz

Ziele, Zielgruppen, Bestandteile und Umsetzung im BBK



11

WISSENSCHAFTSFORUM

Schutzkonzepte Kritischer Infrastrukturen im Bevölkerungsschutz

WISSENSCHAFTSFORUM
BAND 11

Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Schutzkonzepte Kritischer Infrastrukturen im Bevölkerungsschutz

Ziele, Zielgruppen, Bestandteile und Umsetzung im BBK

11

WISSENSCHAFTSFORUM

Herausgeber:
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
Postfach 18 67, 53008 Bonn
Fon: 0228 . 99 550-0, Fax: 0228 . 99550-1620, www.bbk.bund.de

Verantwortlich für den Inhalt:
Name: Peter Lauwe
E-Mail: Peter.Lauwe@bbk.bund.de

Bei der Erarbeitung haben mitgewirkt:

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Dr. Wolfram Geier, Stefan Mikus, Willi Schielke, Kathrin Stolzenburg, Christine Eismann, Dr. Monika John-Koch, Winfried Koch, Dr. Ina Wienand, Angela Clemens-Mitschke, Susanne Lenz, Dr. Andre Walter, Christian Dolf, Elena Weber, Anita Lindlar, Norbert Reez

© 2012 Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

ISBN-13: 978-3-939347-47-7

Der vorliegende Band stellt die Meinung des Autors dar und spiegelt nicht grundsätzlich die Meinung des Herausgebers wider.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen des geltenden Urheberrechtsgesetzes erlaubt. Zitate sind bei vollständigem Quellenverweis jedoch ausdrücklich erwünscht.

Dieses Werk darf ausschließlich kostenlos abgegeben werden. Weitere Exemplare dieses Buches oder anderer Publikationen des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe können Sie gern beim Herausgeber kostenfrei anfordern.

Gestaltung, Layout und Satz:
Naumilkat – Agentur für Kommunikation und Design
40210 Düsseldorf, www.naumilkat.com

Titelbild: Ausschnitt aus Abbildung 2

Druck: MedienHaus Plump GmbH
Rolandsecker Weg 33
53619 Rheinbreitbach, www.plump.de

Inhalt

Einleitung **7**

Ziele beim Schutz Kritischer Infrastrukturen **11**

Ausgangssituation **15**

Zielgruppen und Bestandteile von Schutzkonzepten **21**

Zielgruppen 23

Methodische Grundlagen 27

Werkzeuge zur Umsetzung von Schutzkonzepten 32
a) Analysen, Studien und Forschungsprojekte *32*
b) Empfehlungen, Leitfäden und Mindeststandards *33*
c) Übungen *34*
d) Austausch aktueller Informationen *34*
e) Gesprächs- und Arbeitskreise *35*
f) Beratung und Weiterbildung *39*
g) Evaluierung *40*

Anhang **41**

Glossar 43

Literaturverzeichnis 45

Abkürzungsverzeichnis 47

Bisherige Publikationen im WissenschaftsForum 48

Einleitung

Kritische Infrastrukturen bilden die Grundlage für die Funktionsfähigkeit moderner Gesellschaften. Die Schädigung Kritischer Infrastrukturen kann zum Verlust von Menschenleben, zur Beeinträchtigung der physischen und psychischen Gesundheit von Menschen, zur Schädigung des Wirtschaftssystems, zur Beeinträchtigung der öffentlichen Ordnung sowie zur Schädigung der Umwelt führen.

Die Verantwortung für den sicheren Betrieb Kritischer Infrastrukturen liegt bei den privaten und öffentlichen Betreibern dieser Infrastrukturen. Der Staat übernimmt die Gewährleistungsverantwortung und schafft in dieser Funktion Rahmenbedingungen, die den Schutz Kritischer Infrastrukturen generell sicherstellen. Als Folge daraus unterliegen die unterschiedlichen Sektoren und Branchen hohen Auflagen aus gesetzlichen Vorgaben sowie aus branchenbezogenen Standards und Regelwerken. Das Schutzniveau, das in den Kritischen Infrastrukturen auf der Grundlage der gesetzlichen und eigenverantwortlichen Vorgaben erreicht wird, ist ausgesprochen hoch. Daher kann die Versorgungssicherheit in Deutschland ebenfalls als hoch eingeschätzt werden.

Aufgrund der hohen Bedeutung Kritischer Infrastrukturen für die Bevölkerung, einer sich schnell verändernden Gefahrenlage sowie einer zunehmenden Verwundbarkeit der Infrastruktursysteme, insbesondere durch eine steigende gegenseitige Abhängigkeit, können dennoch zusätzliche Schutzmaßnahmen über alle Sektoren und Branchen hinweg erforderlich werden.
Die Analyse dieser Rahmenbedingungen und des zusätzlichen Handlungsbedarfes ist eine Querschnittsaufgabe, die auf Bundesebene durch das Bundesministerium des Innern (BMI) wahrgenommen wird. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) beteiligt sich als Fachbehörde im Geschäftsbereich des BMI am Schutz Kritischer Infrastrukturen. Ein wichtiges Instrument der Unterstützungsleistung des BBK ist die Erstellung von Schutzkonzepten für unterschiedliche Zielgruppen. Schutzkonzepte beinhalten konzeptionelle und planerische Maßnahmen zur Erhöhung der Sicher-

heit Kritischer Infrastrukturen. Sie bilden den Rahmen zur Problemerkennung, Zielsetzung, Zuständigkeitserfassung und Erarbeitung von Lösungswegen.
Die vorliegende Publikation zeigt die Ziele, die Strukturen, den Aufbau und die Inhalte der Schutzkonzepte des BBK für Kritische Infrastrukturen auf. Die Ausführungen richten sich als Information an alle Betreiber Kritischer Infrastrukturen und an staatliche Akteure auf Bundes- und Landesebene sowie auf kommunaler Ebene, die mit dem Schutz Kritischer Infrastrukturen betraut sind. Das BBK verfolgt mit der Publikation das Ziel, die eigene Vorgehensweise bei der Erstellung von Schutzkonzepten für Kritische Infrastrukturen im Überblick darzustellen.

Ziele beim Schutz Kritischer Infrastrukturen

Mit dem Schutz Kritischer Infrastrukturen wird ein Beitrag zur Aufrechterhaltung der Lebensgrundlage der Bevölkerung in Deutschland geleistet. Stehen im Rahmen der Umsetzung von Schutzmaßnahmen zunächst die Infrastruktursysteme im Mittelpunkt, zielt das Ergebnis immer auf das Wohlergehen der Menschen ab, die auf diese Infrastruktursysteme angewiesen sind. Die Schutzkonzepte im BBK tragen dazu bei, die Versorgungssicherheit zu erhöhen und damit Menschen zu schützen sowie unsere Lebensweise und die wirtschaftliche Grundlage in Deutschland zu sichern. Sie berücksichtigen dabei extreme äußere Einwirkungen auf Kritische Infrastrukturen, die aus Naturgefahren, technischem und menschlichem Versagen oder vorsätzlichen Handlungen entstehen können.

Es geht beim Schutz Kritischer Infrastrukturen nicht ausschließlich um Objektschutzmaßnahmen. Der Schutzbegriff wird sehr weit gefasst und beinhaltet alle Maßnahmen, die

a) zur Minderung der Risiken für Kritische Infrastrukturen beitragen (Prävention),
b) die Betreiber Kritischer Infrastrukturen, die staatliche Notfallvorsorge[1] und die Bevölkerung dabei unterstützen, sich ausreichend auf den Ausfall Kritischer Infrastrukturen vorzubereiten und eine Krise bestmöglich zu bewältigen (Reaktion) sowie
c) die Aktualität und Effektivität von Schutzmaßnahmen regelmäßig überprüfen (Nachhaltigkeit).

1 Die staatliche Notfallvorsorge ist zum einen selbst Betreiber einer Kritischen Infrastruktur, zum anderen trägt sie zur Ersatzversorgung bei, sofern es zu Versorgungsengpässen kommt.

Ausgangssituation

Schutzkonzepte stellen ein wichtiges Instrument zur Umsetzung gesetzlicher und strategischer Ziele dar. Sie bilden das Bindeglied zwischen gesetzlichen Anforderungen, politischen Strategien und der konkreten Umsetzung von Maßnahmen. Die im BBK erstellten Schutzkonzepte unterstützen die Betreiber Kritischer Infrastrukturen, die staatliche Notfallvorsorge und die Bevölkerung bei ihren Vorsorgemaßnahmen und ergänzen das bestehende Schutzniveau.

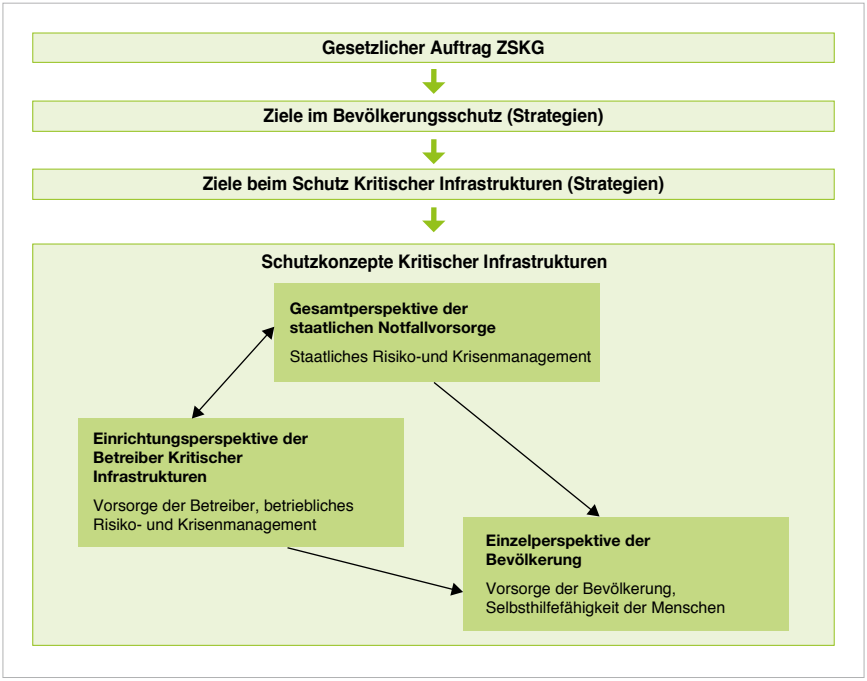


Abb. 1 Einbettung von Schutzkonzepten in einen gesetzlichen und strategischen Rahmen

Der Schutz Kritischer Infrastrukturen basiert auf dem Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG) aus dem Jahr 2009, einem Strategiepapier des BBK zum Bevölkerungsschutz aus dem Jahr 2002 (Überarbeitung 2010), der Nationalen Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen in Deutschland des BMI aus dem Jahr 2009 sowie der Cybersicherheitsstrategie aus dem Jahr 2011.

a) Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG, 2009)[2]

In § 1 fordert das ZSKG den Schutz lebens- und verteidigungswichtiger ziviler Dienststellen, Betriebe, Einrichtungen und Anlagen. Im Rahmen der Katastrophenhilfe weist das ZSKG in § 18 auf die Unterstützung der Länder durch den Bund hin. Der Schutz Kritischer Infrastrukturen wird ausdrücklich als Aufgabenbestandteil genannt. Es sollen Standards und Rahmenkonzepte entwickelt werden, die auch die Einwirkung von Naturgefahren und besonders schweren Unglücksfällen berücksichtigen.

b) Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland (2002/2010)[3]

Die Neue Strategie bildet die Grundlage für die Neukonzeption des Bevölkerungsschutzes in Deutschland nach dem weitreichenden Rückbau der Strukturen des Bundes im Zivilschutz in den 1990er-Jahren. Ausschlaggebend für die Neuausrichtung waren die Anschläge in den USA am 11. September 2001 und das Hochwasser an der Elbe im August 2002.

Die Neue Strategie weist erstmals den Schutz Kritischer Infrastrukturen als Bestandteil eines ganzheitlichen Bevölkerungsschutzes aus und fordert eine weitreichende Analyse der Risiken in Deutschland sowie die Ausrichtung der Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung an zuvor vereinbarten Schutzzielen.

2 ZSKG 2009

3 BBK 2010b

c) Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen in Deutschland (2009)[4]

Die Strategie beschreibt die Eckpfeiler zum Schutz Kritischer Infrastrukturen in Deutschland. Neben dem kooperativen Ansatz als Grundlage der Zusammenarbeit von Staat und Wirtschaft wird eine risikobasierte Vorgehensweise herausgestellt, die auf die Schaffung einer Risikokultur abzielt. Das bedeutet, dass Entscheidungen auf der Grundlage zuvor erstellter Risikoanalysen getroffen und bestehende Lücken damit zielgerichtet geschlossen werden können.

Die Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen ist mit den für die Sektoren und Branchen zuständigen Bundesministerien abgestimmt worden. Die Ministerien bleiben auch weiterhin für den Schutz Kritischer Infrastrukturen in ihren jeweiligen Sektoren und Branchen verantwortlich. Das Bundesministerium des Innern und seine Fachbehörden nehmen moderierende Aufgaben wahr, geben Impulse und leisten konzeptionelle Unterstützung. Im Juni 2009 hat das Bundeskabinett die Strategie verabschiedet und damit die Bedeutung des Schutzes Kritischer Infrastrukturen für Deutschland untermauert.

d) Cybersicherheitsstrategie (2011)[5]

Die Cybersicherheitsstrategie verweist auf die Gefährdungslage für Informationsinfrastrukturen und nennt insgesamt zehn strategische Ziele und Maßnahmen, die das Schutzniveau des Cyberraums erhöhen sollen. Für den Schutz Kritischer Informationsinfrastrukturen werden innovative Schutzkonzepte zur Abfederung der zunehmenden Komplexität und Verwundbarkeit gefordert. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) koordiniert auf staatlicher Seite die Erstellung von Schutzkonzepten für Kritische Informationsinfrastrukturen. Das BBK ist in diese Maßnahmen eng eingebunden.

4 BMI 2009

5 BMI 2011b

Zielgruppen und Bestandteile von Schutzkonzepten

Zielgruppen

Gravierende Versorgungsausfälle können nur vermieden und die Auswirkungen von unvermeidbaren Ausfällen nur reduziert und bewältigt werden, wenn Betreiber Kritischer Infrastrukturen, die staatliche Notfallvorsorge und die Bevölkerung Vorsorge betreiben. Nur die Betreiber Kritischer Infrastrukturen können ihre Infrastrukturen an sich verändernde Gefahreneinwirkungen anpassen und damit präventiv schützen. Auf staatlicher Seite sind Notfallsysteme und Notfallkapazitäten zu optimieren, um Versorgungsausfälle aufzufangen. Im Falle großräumiger und lang anhaltender Störungen der Versorgung ist es wichtig, ein Mindestmaß an Ersatzversorgung bereitstellen zu können. Die Bevölkerung ist dafür zu sensibilisieren, Eigenvorsorge zu betreiben, um sich beim Ausfall wichtiger Versorgungsdienstleistungen zumindest zeitweise eigenständig helfen zu können.

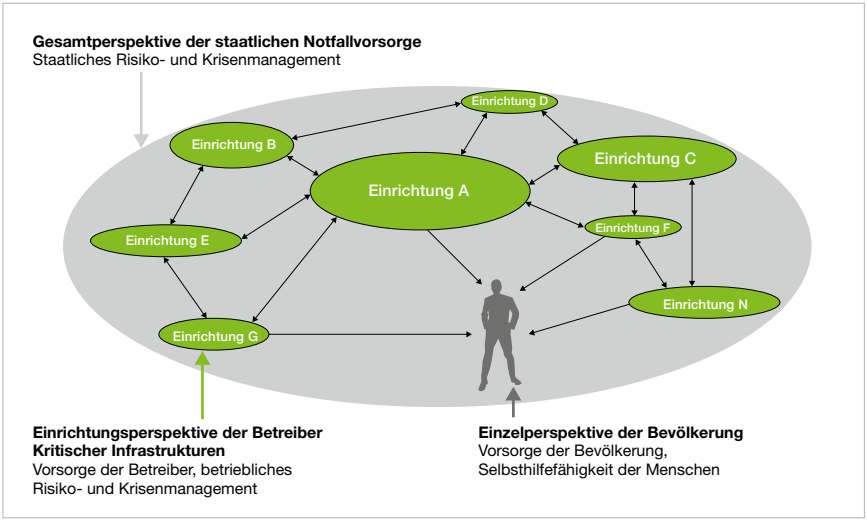


Abb. 2 **Vorsorge der Zielgruppen**

Vorsorge wird also von unterschiedlichen Akteuren mit unterschiedlicher Perspektive betrieben. Es ist wichtig, dass die drei Zielgruppen die aus ihrer Perspektive bestmögliche Vorsorge betreiben und diese Vorsorgemaßnahmen miteinander verknüpft werden (Abbildung 2).

Einrichtungsperspektive der Betreiber Kritischer Infrastrukturen

Den wichtigsten Beitrag zur Aufrechterhaltung der Versorgung der Bevölkerung können die Betreiber Kritischer Infrastrukturen selbst leisten. Nur sie haben stetig Zugang zu ihren Infrastruktursystemen und können präventive Schutzmaßnahmen umsetzen, die Versorgungsausfälle verhindern oder deren Schadensausmaß reduzieren. Die Zusammenarbeit mit denjenigen Betreibern, die wichtige oder gar lebenswichtige Versorgungsleistungen für die Bevölkerung zur Verfügung stellen, ist daher für das BBK von hoher Priorität.

Zur Vermeidung lang anhaltender Ausfälle gehört auch, dass alle Betreiber ihre Reaktionsfähigkeit ausbauen und sich auf einen möglichen Ausfall von Dienstleistungen aus anderen Branchen vorbereiten. Eine solche Vorsorge macht einen effektiven Umgang mit Krisen erst möglich und führt zu einer schnellen Wiederherstellung der eigenen Funktionsfähigkeit. Voraussetzungen hierfür sind der Auf- bzw. Ausbau von betrieblichen Krisenmanagementstrukturen und die Schaffung von Ersatz- und Reservekapazitäten, beispielsweise in Form von Netzersatzanlagen, Satellitentelefonen oder durch die Bevorratung von wichtigen Betriebsmitteln.

Gesamtperspektive der staatlichen Notfallvorsorge

Die Betreiber Kritischer Infrastrukturen fokussieren im Rahmen ihrer Vorsorgemaßnahmen auf ihre eigenen Einrichtungen und ihre eigene Dienstleistung oder Produktion. Trotz dieser Vorsorgemaßnahmen kann es zu Versorgungsausfällen kommen. In dieser Situation müssen die bestehenden staatlichen Notfallvorsorgemaßnahmen greifen.

In Ergänzung dazu stellt sich die Frage, welche zusätzlichen Maßnahmen sinnvoll sein können. Auf Bundes- und Landesebene sowie auf kommunaler Ebene werden hierzu Risikoanalysen durchgeführt. Ziel der Analysen im

Bevölkerungsschutz ist es, auf der Grundlage verschiedener Einwirkungsszenarien einen Überblick über relevante Risiken für die Menschen in Deutschland, die Umwelt, die Wirtschaft, die Versorgung der Bevölkerung sowie für immaterielle Schutzgüter zu geben.

Kritische Infrastrukturen sind fester Bestandteil dieser Risikoanalysen. Die Eintrittswahrscheinlichkeiten und das Ausmaß von Versorgungsausfällen sowie die damit verbundene Betroffenheit der Bevölkerung werden beurteilt. Dabei sind Interdependenzen zu berücksichtigen, die zu Kaskadeneffekten und damit zu Versorgungsausfällen auch weit außerhalb des ursprünglichen Schadensgebietes führen können.

Auf Basis dieser Erkenntnisse können Notfallkonzepte für die Versorgung der Bevölkerung weiterentwickelt werden und so effektiver dazu beitragen, Versorgungsausfälle zumindest teilweise aufzufangen.

Einzelperspektive der Bevölkerung

Die Vorsorge der Betreiber Kritischer Infrastrukturen und die Maßnahmen der staatlichen Notfallvorsorge sichern die Versorgung der Bevölkerung und tragen damit zum Schutz der Bevölkerung bei. Nehmen Krisenereignisse extreme Ausmaße an, kann eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung gerade in der Anfangsphase eines Schadensereignisses nicht zu jedem Zeitpunkt gewährleistet werden. Daher ist es besonders wichtig, dass sich die Bevölkerung in begrenztem Umfang selbst auf Ausfälle von wichtigen Versorgungsleistungen vorbereitet. Hierfür werden Informationen zur Vorratshaltung oder zum Verhalten bei Ausfall von Versorgungsleistungen bereitgestellt, die jeden Einzelnen dabei unterstützen, sich selbst zu helfen.

Verzahnung der Vorsorge der drei Zielgruppen

Die Betreiber Kritischer Infrastrukturen, die staatliche Notfallvorsorge und die Bevölkerung selbst tragen alle zur Sicherung der Versorgung der Menschen in Deutschland bei. Diese Beiträge sollten nicht vollkommen unabhängig voneinander geleistet werden. Nur wenn beispielsweise im Vorfeld eines Stromausfalls von den Stromversorgern abgeschätzt wird, welchen Zeitraum

die Wiederherstellung der Stromversorgung in Anspruch nehmen kann, ist es der staatlichen Notfallvorsorge und der Bevölkerung möglich, sich auf einen konkreten Ausfallzeitraum einzurichten. Daher ist es besonders wichtig, die Informationen aus den Vorsorgemaßnahmen der drei Zielgruppen über eine effektive und kontinuierliche Risikokommunikation und im Ereignisfall über eine Krisenkommunikation zu verknüpfen.

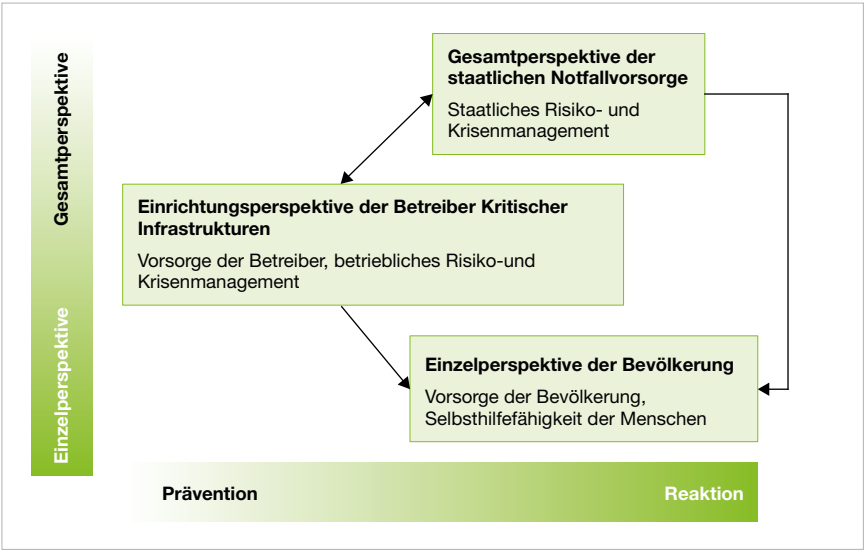


Abb. 3 **Verzahnung der Vorsorge der Akteursgruppen**

Neben den unterschiedlichen Perspektiven – Einrichtungsperspektive, Gesamtperspektive, Einzelperspektive – setzen die drei Zielgruppen in unterschiedlichen Bereichen der Vorsorge an. So können Betreiber Kritischer Infrastrukturen mit der Wahl von Standorten oder dem Aufbau von Redundanzen Ausfälle vermeiden oder zumindest die zu erwartenden Schäden minimieren und damit präventiv tätig werden. Daneben bauen Betreiber ein betriebliches Krisenmanagement auf, um im Ereignisfall schnell und zuverlässig handeln zu können. Die staatliche Notfallvorsorge und die Bevölkerung selbst bereiten sich auf die Bewältigung von Versorgungsausfällen vor und fokussieren damit auf die Reaktion. Insbesondere in der Anfangsphase von gravierenden Versorgungskrisen kann die Bevölkerung auf sich alleine gestellt sein. Für diesen Fall ist eine eigenständige Vorsorge besonders wichtig (Abbildung 3).

Methodische Grundlagen

Für die Zusammenarbeit der Zielgruppen mit dem BBK werden methodische Grundlagen benötigt. Diese legen die grundlegenden Begriffe fest und zeigen die Vorgehensweise für die unterschiedlichen Zielgruppen auf. Das Kernelement der methodischen Grundlagen beim Schutz Kritischer Infrastrukturen bilden Verfahren aus dem Risiko- und Krisenmanagement. Die Zielsetzung im Risiko- und Krisenmanagement ist, Verluste von Menschenleben, die Beeinträchtigung der physischen und psychischen Gesundheit von Menschen, massive Störungen im Wirtschaftssystem, die Einschränkung der öffentlichen Ordnung und die Schädigung der Umwelt zu vermeiden oder zu verhindern und die Fähigkeiten zu schaffen, auf unvermeidbare Ereignisse möglichst schnell reagieren zu können. Für das Risiko- und Krisenmanagement liegen zahlreiche methodische Ansätze vor. Das BBK sieht den Handlungsbedarf für den Schutz Kritischer Infrastrukturen darin, aus den unterschiedlichen Ansätzen abgestimmte, harmonisierte und praxisnahe Grundlagen für die drei Zielgruppen zu erstellen. Daneben sind Schnittstellen zu schaffen, um die Anforderungen aus dem Bevölkerungsschutz in das Risiko- und Krisenmanagement der Betreiber Kritischer Infrastrukturen und der staatlichen Notfallvorsorge einbringen zu können.

Methodische Grundlage für Betreiber Kritischer Infrastrukturen (Einrichtungsperspektive)

Das Bundesministerium des Innern hat mit dem Leitfaden „Schutz Kritischer Infrastrukturen – Basisschutzkonzept“ [6] den Mindestschutz für Betreiber Kritischer Infrastrukturen definiert. In Ergänzung hierzu wurde auf der Basis bestehender Ansätze ein Grundlagenkonzept zum Risiko- und Krisenmanagement für Betreiber erstellt und im Leitfaden „Schutz Kritischer Infrastrukturen – Risiko- und Krisenmanagement“[7] veröffentlicht. Der Leitfaden

6 BMI 2005

7 BMI 2011a

beschreibt fünf Phasen, die alle Bereiche des Risiko- und Krisenmanagements aus der Einrichtungsperspektive abdecken und darauf abzielen, von staatlichen und privatwirtschaftlichen Betreibern Kritischer Infrastrukturen eigenständig durchlaufen zu werden (Abbildung 4).

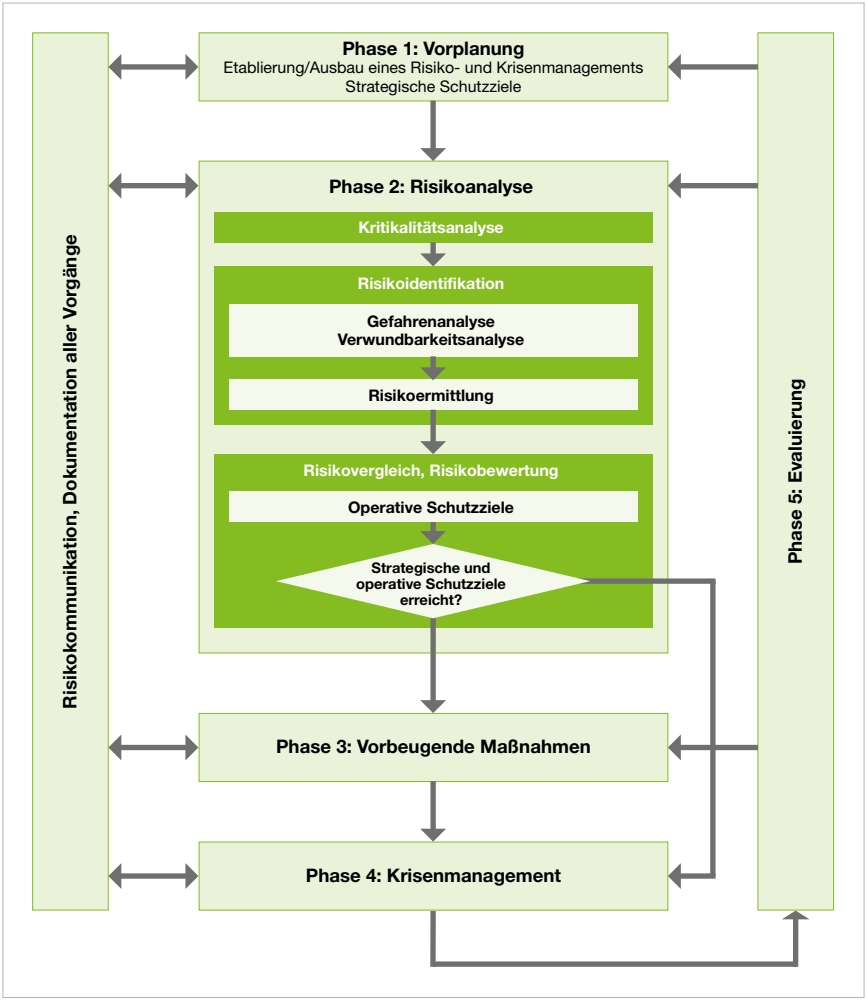


Abb. 4 Phasendiagramm zum Risiko- und Krisenmanagement von Unternehmen und Behörden

Im Rahmen einer Vorplanung werden die organisatorischen Voraussetzungen zur Umsetzung eines Risiko- und Krisenmanagements in Kritischen Infrastrukturen ergänzt oder geschaffen. Daneben erfolgt die Festlegung von Schutzzielen für die eigene Einrichtung durch die Betreiber Kritischer Infrastrukturen. In Phase 2 schließt sich eine Risikoanalyse an, die zur Identifizierung kritischer Prozesse und wichtiger Bereiche in den Einrichtungen führt sowie mögliche Einwirkungen auf die Prozesse und Bereiche erfasst und deren Verwundbarkeit analysiert. Informationen zu möglichen Einwirkungen und zur Verwundbarkeit werden für alle kritischen Prozesse oder Bereiche ermittelt, zusammengeführt und bewertet. Dieses Ergebnis bildet dann die Grundlage für die Entscheidung über erforderliche präventive Maßnahmen sowie für den Aufbau eines robusten Krisenmanagements in den Einrichtungen Kritischer Infrastrukturen. Das Verfahren kann grundsätzlich von allen Betreibern Kritischer Infrastrukturen angewendet werden.

Methodische Grundlage für die staatliche Notfallvorsorge (Gesamtperspektive)

Die Vorgehensweise zur Erfassung von Risiken für die Bevölkerung aus der Perspektive der staatlichen Notfallvorsorge – der Gesamtperspektive – hat das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe in der Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz[8] beschrieben. Diese zeigt ein Verfahren zur Ermittlung von Risiken durch unterschiedliche Gefahren oder Ereignisse auf. Dabei werden sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeit als auch das zu erwartende Schadensausmaß für die Schutzgüter Mensch, Umwelt, Wirtschaft, Versorgung sowie Immaterielles berücksichtigt.

8 BBK 2010a

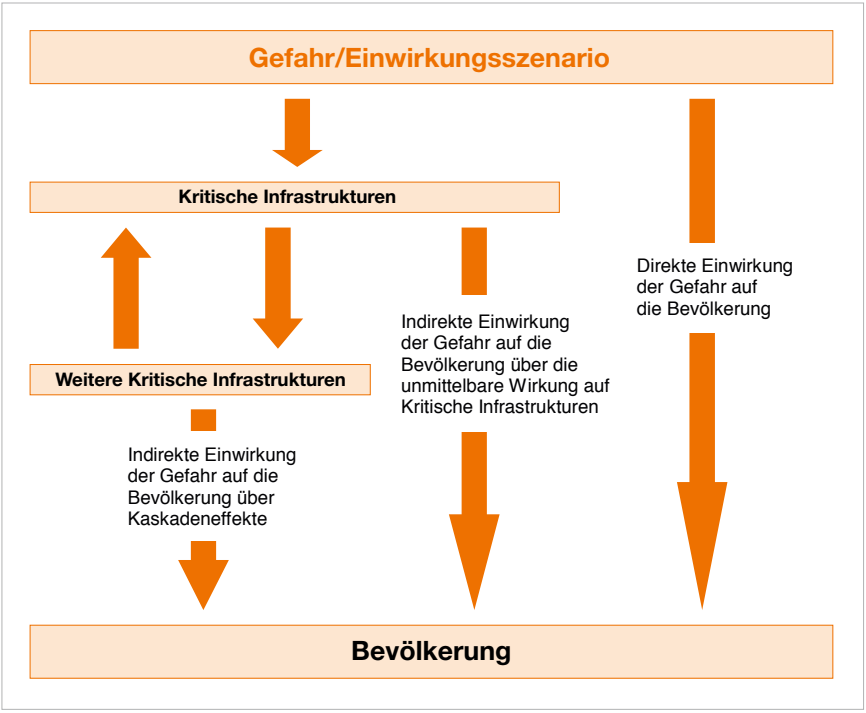


Abb. 5 **Wirkung von Gefahren/Einwirkungsszenarien**

Neben einer direkten Einwirkung von extremen Gefahren auf die Bevölkerung kann es auch zur Schädigung von Kritischen Infrastrukturen und damit zu Engpässen in der Versorgung der Bevölkerung mit wichtigen, teils lebenswichtigen Dienstleistungen und Gütern kommen. Die Bevölkerung wird über diesen indirekten Weg zusätzlich in Mitleidenschaft gezogen. Besonders gravierend fällt diese Beeinträchtigung aus, wenn aufgrund gegenseitiger Abhängigkeiten Kritischer Infrastrukturen Kaskadeneffekte entstehen und dadurch eine Vielzahl unterschiedlicher Versorgungsleistungen betroffen ist (Abbildung 5).

Daher ist es sinnvoll, in Ergänzung zu den oben beschriebenen Risikoanalysen der Betreiber Kritischer Infrastrukturen eine Grobeinschätzung der Risiken für die Bevölkerung von Seiten der staatlichen Notfallvorsorge vorzunehmen. Dabei werden die Folgen von Ausfällen wichtiger Versorgungseinrichtungen für eine

Region bewertet und aus diesen Ergebnissen Maßnahmen zur Notversorgung abgeleitet. Interdependenzen und daraus resultierende Kaskadeneffekte tragen maßgeblich zum Schadensausmaß bei und sollten daher bei diesen Risikoanalysen berücksichtigt werden.

Methodische Grundlage für die Erarbeitung von Empfehlungen für die Bevölkerung (Einzelperspektive)

Art und Umfang der Vorbereitung der Bevölkerung auf Ausfälle wichtiger Versorgungsleistungen hängen unmittelbar von der Qualität der Risiko- und Krisenkommunikation zwischen Staat, Betreiber und Bevölkerung ab. Wichtiger Aspekt in der Zusammenarbeit mit der Bevölkerung ist daher ein frühzeitig einsetzender, offener Dialog über die für die Bevölkerung relevanten Risiken.
In Anlehnung an das BBK-Glossar[9] wird Risikokommunikation dabei als „Austausch von Informationen und Meinungen über Risiken zur Risikovermeidung, Risikominimierung und Risikoakzeptanz“ definiert. Dieser Austausch findet im Vorfeld von Schadensereignissen statt, führt zur Sensibilisierung der Zielgruppen und trägt zur Optimierung und Verknüpfung der Vorsorgeleistungen bei. Im Vergleich dazu umfasst Krisenkommunikation eher kurzfristiges, zeitlich begrenztes Handeln im Ereignisfall, das im Wesentlichen der bestmöglichen Schadenseingrenzung dient. In beiden Fällen muss die Kommunikation offen, transparent, zielgerichtet und verständlich erfolgen.
Das BBK erarbeitet derzeit Leitfäden zur Risiko- und Krisenkommunikation, die darauf abzielen, den offenen Dialog zwischen allen Zielgruppen zu forcieren und das Handeln insbesondere der Bevölkerung im Ereignisfall zu stärken.

9 BBK 2011b

Werkzeuge zur Umsetzung von Schutzkonzepten

Der Schutz Kritischer Infrastrukturen fußt auf methodischen Grundlagen, deren Umsetzung in zusätzliche Schutzmaßnahmen mündet, die die Versorgungssicherheit für die Bevölkerung erhöhen. Die Anwendung der methodischen Grundlagen und die daraus resultierende Implementierung zusätzlicher Schutzmaßnahmen erfordert fachliche Unterstützung und einen intensiven Informationsaustausch zwischen den Zielgruppen. Das BBK unterstützt die Zielgruppen je nach Bedarf mit Erkenntnissen aus Analysen, Studien und Forschungsprojekten, der Erstellung von Empfehlungen, Leitfäden und Mindeststandards, bei Übungen, beim Austausch aktueller Lageinformationen, beim Austausch in Gesprächskreisen sowie durch Beratung und Weiterbildung.

a) Analysen, Studien und Forschungsprojekte

Analysen, Studien und Forschungsprojekte bieten die Möglichkeit, komplexe fachliche Zusammenhänge aufzuarbeiten, verständlich zu machen und in die Verbesserung des Schutzes Kritischer Infrastrukturen einfließen zu lassen. So erfordert die Bewertung der Versorgungsbeeinträchtigung der Bevölkerung im Vorfeld von Schadensereignissen eine Abschätzung möglicher Kaskadeneffekte. Diese hängen vom Grad der gegenseitigen Abhängigkeiten Kritischer Infrastrukturen ab. Je höher diese gegenseitigen Abhängigkeiten ausfallen, desto gravierender entwickeln sich Kaskadeneffekte. Belastbare Einschätzungen zu gegenseitigen Abhängigkeiten können nur auf der Grundlage von Analysen, Studien und Forschungsprojekten vorgenommen werden.

Analysen, Studien und Forschungsprojekte können ferner Aufschluss über politische, rechtliche, wirtschaftliche und technologische Rahmenbedingungen für den Betrieb und die Entwicklung von Kritischen Infrastrukturen geben. Branchen- oder Sektorenanalysen zeigen das Sicherheitsniveau und respektive den

Handlungsbedarf in den Sektoren und Branchen in der staatlichen Notfallplanung und in der Vorsorge der Bevölkerung auf.

Sie liefern damit wertvolle Hinweise zur Erarbeitung von Empfehlungen und Leitfäden und bilden die Grundlage für die Diskussion in Gesprächs- und Arbeitskreisen. So wurden in einer Studie des BMI, die sich mit der Formulierung von Schutzzielen befasst hat, Notstromkapazitäten von Betreibern abgefragt, um eine erste grobe Einschätzung zur Qualität und Dauer der Notstromversorgung in Kritischen Infrastrukturen vornehmen zu können. In einer Studie des BBK ist eine repräsentative Befragung in der Bevölkerung zur Vorbereitung auf lang anhaltende und großräumige Stromausfälle durchgeführt und wissenschaftlich ausgewertet worden. Die Ergebnisse fließen zukünftig in die Entwicklung von spezifischen Empfehlungen für Bevölkerungsgruppen ein.

b) Empfehlungen, Leitfäden und Mindeststandards

Empfehlungen, Leitfäden und Standards bereiten methodische Grundlagen und Ergebnisse aus Analysen, Studien und Forschungsprojekten so auf, dass sie durch die unterschiedlichen Zielgruppen in der Praxis eigenverantwortlich angewendet werden können. Das BBK unterscheidet je nach Grad der Spezialisierung der Empfehlungen, Leitfäden und Standards zwischen Grund- und Spezialschutz. Im Rahmen des Grundschutzes werden allgemeingültige Verfahren beschrieben, die in der Breite von vielen unterschiedlichen Akteuren genutzt werden können. Hierzu zählen Maßnahmen zum Basisschutz oder zur Umsetzung von grundlegenden Schritten im Risiko- und Krisenmanagement für Kritische Infrastrukturen. Empfehlungen, Leitfäden und Mindeststandards im Spezialschutz richten sich gezielt an bestimmte Nutzer, an Betreiber aus einzelnen Sektoren oder Branchen und greifen spezifische Anforderungen aus diesen Sektoren und Branchen auf. Darüber hinaus werden im Spezialschutz besonders relevante Themen aufgegriffen und herausgestellt.

Das BBK hat beispielsweise einen Leitfaden zum Risikomanagement im Krankenhaus erstellt, der grundlegende Aspekte des Risikomanagements mit spezifischen Anforderungen im Krankenhaus verknüpft.[10]

10 BBK 2008

c) Übungen

Übungen bieten die Möglichkeit, eingerichtete Strukturen im Krisenmanagement zu testen. Art und Umfang von Übungen können sich erheblich unterscheiden. Übungen ohne den Einsatz operativer Kräfte reichen von diskussionsbasierten Planbesprechungen, über Stabsübungen für Krisenstäbe bis hin zu strategischen Übungen bei denen Krisenstäbe unterschiedlicher Ebenen miteinander üben und verschiedene Einrichtungen und Organisationen beteiligt sind. Vollübungen, Übungen für Teilfunktionen und Alarmierungsübungen beziehen operative Kräfte und Ressourcen mit ein.

In Deutschland finden seit 2003 unter der Federführung des Bundesinnenministeriums ressort- und länderübergreifende Übungen, kurz: LÜKEX[11]-Übungen, statt (sog. LÜKEX-Prozess). Die Übungsserie LÜKEX dient dem Aufbau, der Fortentwicklung und der Verzahnung der Krisenmanagementstrukturen in Deutschland. Schnittstellen zwischen Bundes- und Länderbehörden sowie zwischen betroffenen Sektoren Kritischer Infrastrukturen sollen auf diese Weise optimiert und mögliche Schwachstellen identifiziert werden. Strategische Übungen dieser Art umfassen in der Regel einen Gesamtzeitraum von zwei Jahren. Betreiber Kritischer Infrastrukturen und Vertreter des Bundes und der Länder arbeiten im Verlauf der Übung eng zusammen, entwickeln gemeinsam ein Übungsszenario und testen abschließend im Verlauf der Übungsdurchführungsphase die vorbereiteten Krisenmanagementstrukturen.

d) Austausch aktueller Informationen

Der Austausch von Informationen zwischen den staatlichen Ebenen und den Betreibern Kritischer Infrastrukturen ist insbesondere bei drohenden oder bereits eingetretenen Gefahrenlagen von hoher Bedeutung. Ziel eines solchen Austausches ist die Erstellung eines möglichst umfassenden Gesamtlagebildes. Im Rahmen der vom BMI erstellten Empfehlung zur Sicherstellung des Zusammenwirkens staatlicher Stellen mit Betreibern Kritischer Infrastrukturen[12] sind die Eckpunkte für Sicherheitspartnerschaften beschrieben. Das Gemein-

11 LÜKEX: Länderübergreifende Krisenmanagement-Übungen/EXercise

12 BMI 2011c

same Melde- und Lagezentrum des Bundes und der Länder im BBK (GMLZ) kann in diesen Informationsaustausch eingebunden werden. Ein Pilotprojekt des GMLZ mit Vertretern der Stromversorgung startete im Jahr 2011, um Art und Umfang des Informationsaustausches in der Praxis zu testen.

e) Gesprächs- und Arbeitskreise

Gesprächs- und Arbeitskreise bieten die Möglichkeit, strategische und operative Fragestellungen zu diskutieren. Zum Schutz Kritischer Infrastrukturen wurden in der jüngeren Vergangenheit zahlreiche Gesprächs- und Arbeitskreise unter unterschiedlicher Federführung eingerichtet. Neben BMI, BBK und dem BSI führen auch verschiedene Ministerien und Verbände auf kommunaler, Landes-, Bundes- und europäischer Ebene Gespräche zu diesem Thema durch.

Im BBK wurden Gesprächs- bzw. Arbeitskreise gegründet, die sich ausschließlich mit dem Schutz Kritischer Infrastrukturen beschäftigen. Daneben wird das Thema als Baustein in bestehende Gesprächskreise, beispielsweise im Rahmen des Systems LÜKEX, eingebunden.

Wichtiger Aspekt bei der Gründung von Gesprächs- und Arbeitskreisen ist die Auswahl der Teilnehmer. Es ist sinnvoll, Kriterien zur Auswahl im Vorfeld der Gründung festzulegen. Dabei spielen der Umfang der erbrachten Dienstleistung oder Produktion oder die Einzigartigkeit von Fähigkeiten eine Rolle.

Gesprächskreise mit Betreibern zum Schutz Kritischer Infrastrukturen

Voraussetzungen für eine zielgerichtete Zusammenarbeit von BBK und Betreibern sind eine methodische Grundlage zum Risiko- und Krisenmanagement sowie belastbare Erkenntnisse aus Analysen, Studien oder Forschungsprojekten, die einen Handlungsbedarf aufzeigen, der in Gesprächskreisen sukzessive abgearbeitet werden kann. Analysen, Studien oder Forschungsprojekte dieser Art können im Vorfeld der Einrichtung eines Gesprächskreises bereits vorliegen und im Gesprächskreis vorgelegt oder gemeinsam erarbeitet werden. Als sinnvoll hat sich erwiesen, mit ersten Erkenntnissen über bestehenden Handlungsbedarf bereits in die Gespräche einzutreten, um möglichst schnell in die Bearbeitung konkreter Fragestellungen einzusteigen.

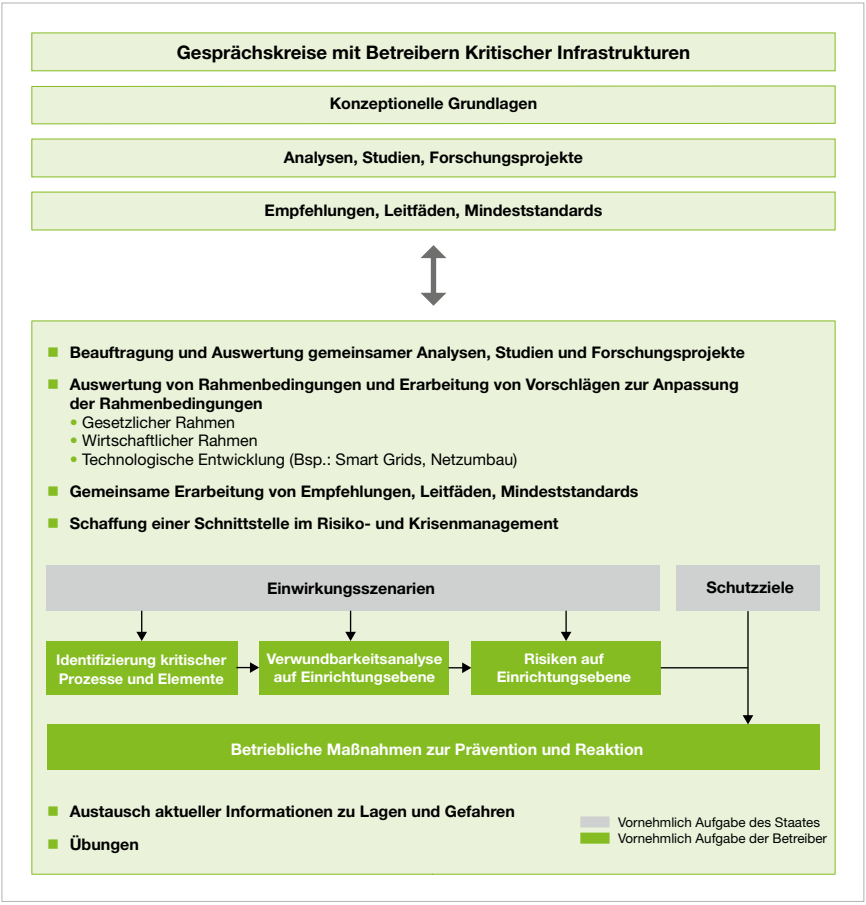


Abb. 6 Gesprächskreise mit Betreibern Kritischer Infrastrukturen

Eine Auswertung der politischen, rechtlichen, wirtschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen, die für das betriebliche und das staatliche Risiko- und Krisenmanagement die Grundlage bilden, ist von Bedeutung. Rechtliche Regelungen bzw. der regulative Rahmen können überholt sein und der Novellierung bedürfen. Technologische Entwicklungen verändern vielfach die Sicherheitsanforderungen an Kritische Infrastrukturen. So führt beispielsweise der

Aufbau von intelligenten Stromnetzen (Smart Grids) dazu, dass ein erhöhter Schutzbedarf vor Angriffen aus dem Cyberraum entsteht. In den Gesprächskreisen besteht die Möglichkeit, den Bedarf und mögliche Problempunkte aus Analysen, Studien und Forschungsprojekten anzusprechen und zu diskutieren.

Darauf aufbauend können in Zusammenarbeit mit den Betreibern Kritischer Infrastrukturen im Rahmen der Gesprächskreise Empfehlungen, Leitfäden und Mindeststandards erarbeitet oder bestehende Werkzeuge überarbeitet werden. Dazu gehört auch die Erarbeitung von Vorschlägen zu Good Practice und Mindeststandards.

Weiterer Bestandteil der Zusammenarbeit in Gesprächskreisen von BBK und Betreibern Kritischer Infrastrukturen ist die Schaffung einer Schnittstelle zum betrieblichen Risiko- und Krisenmanagement. Insbesondere Einwirkungsszenarien und übergeordnete Schutzziele werden von staatlicher Seite über diese Schnittstelle in das Risikomanagement der Betreiber eingebracht. Die Betreiber nutzen diese Informationen, um ein sinnvolles Schutzniveau daraus abzuleiten und erforderliche zusätzliche Schutzmaßnahmen umzusetzen. Die Schnittstelle zum Krisenmanagement kann dazu genutzt werden, aktuelle Informationen, beispielsweise zu Gefährdungslagen, auszutauschen. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, gemeinsame Übungen zu planen und durchzuführen (Abbildung 6).

Das oben beschriebene Verfahren wurde im BBK im Rahmen der Arbeitsgruppe „Stromversorgung“ entwickelt, an der Übertragungsnetzbetreiber, Verteilnetzbetreiber sowie Behördenvertreter beteiligt sind. Es ist angedacht, das Verfahren in ähnlicher Form auch in anderen Branchen zu etablieren.

Bund-Länder-Zusammenarbeit beim Schutz Kritischer Infrastrukturen

Um Planungen der Länder und Konzepte des Bundes beim Schutz Kritischer Infrastrukturen besser aufeinander abzustimmen und einen ebenenübergreifenden Schutz Kritischer Infrastrukturen zu ermöglichen, wurde die Kooperation von Bund und Ländern auf verschiedenen Weise gestärkt und intensiviert. Zum einen verfügen die Länder über koordinierende Stellen für den Schutz Kritischer Infrastrukturen, die sowohl den Akteuren auf Landesebene als auch dem Bund als Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Unter dem Dach einer

institutionalisierten AG arbeiten diese Koordinierungsstellen von Bund und Ländern zusammen und können durch den Austausch von Informationen und Erfahrungen beim Schutz Kritischer Infrastrukturen oder der Kooperation in Projekten Synergien nutzen und unnötige Doppelarbeit vermeiden.

Darüber hinaus begleitet und unterstützt das BBK die Länder auf Anfrage auch individuell beim Schutz Kritischer Infrastrukturen, beispielsweise bei der Konzeption von Verfahren der interbehördlichen Zusammenarbeit oder der Kooperation mit der Wirtschaft, bei der Anpassung von Methoden oder Schutzkonzepten an landesspezifische oder länderübergreifende Anforderungen. Zur Förderung des gegenseitigen Austausches von Informationen und Good Practice und zur Verstetigung der Maßnahmen zum Schutz Kritischer Infrastrukturen über allen Ebenen bietet sich die von BBK und BSI betriebene Plattform www.kritis.bund.de als ein geeigneter Kanal an.

Behördenübergreifende Zusammenarbeit in der Risikoanalyse Bevölkerungsschutz

Gemeinsam mit unterschiedlichen Bundesbehörden führt das BBK Risikoanalysen im Bevölkerungsschutz auf Bundesebene durch. Ziel ist es, ein Gesamtbild über die Risiken in Deutschland aus dem Blickwinkel des Bevölkerungsschutzes zu erstellen, um auf dieser Grundlage eine bedarfs- und risikoorientierte Vorsorge- und Notfallplanung vorzunehmen. Die Durchführung und Abstimmung der Risikoanalysen erfolgt in einem durch die Bundesressorts mandatierten Arbeitskreis, in dem die vertretenen Bundesbehörden Expertise und Erkenntnisse aus ihren Zuständigkeitsbereichen in die Szenarioentwicklung und die Risikoanalyse einbringen. Die Betrachtung der für ein Einwirkungsszenario zu erwartenden Auswirkungen auf Kritische Infrastrukturen bzw. auf die von ihnen erbrachten Dienste und Produkte sind ein Bestandteil dieser Risikoanalyse. Die Vorgehensweise für diesen Bestandteil (Bestandteil KRITIS) gleicht der Gesamtmethode. Zur möglichst umfassenden Abschätzung des Schadensausmaßes bei Ausfall Kritischer Infrastrukturen sind spezifische Aspekte wie Interdependenzen und Kaskadeneffekte zu berücksichtigen.

Auch die Bundesländer haben die Methode zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz aufgegriffen und planen, sie auf Landes- und kommunaler Ebene umzusetzen. Bund-Länder-Fachtagungen bieten die Möglichkeit, Fragen zu klären und sich über Erfahrungen und Erkenntnisse auszutauschen.

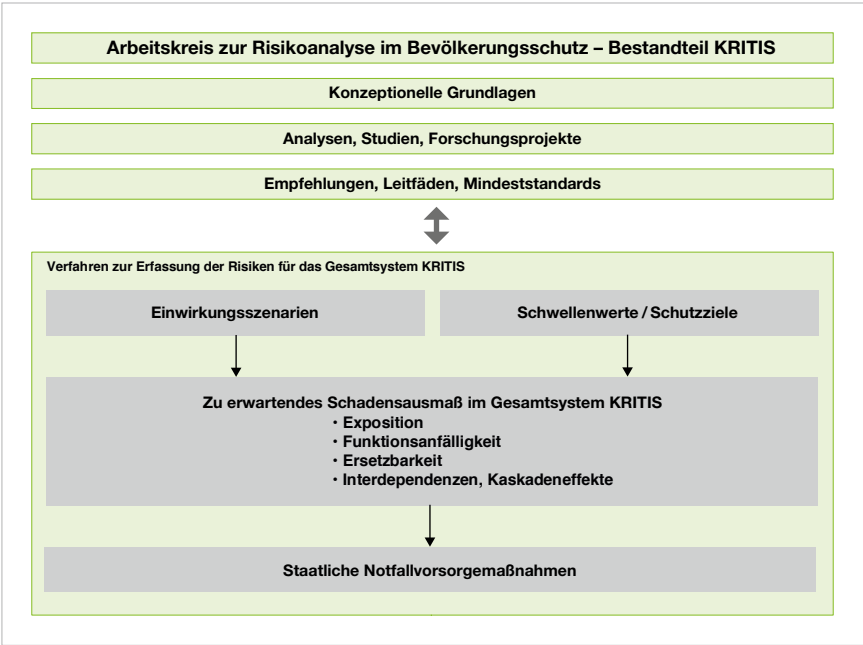


Abb. 7 Arbeitskreis zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

Gesprächskreise im Rahmen des LÜKEX-Prozesses

Betreiber Kritischer Infrastrukturen sind fester Bestandteil des LÜKEX-Prozesses und werden in die darin enthaltenen Gesprächskreise eingebunden. Ziel der LÜKEX ist eine Optimierung und Festigung von Strukturen im Krisenmanagement.

f) Beratung und Weiterbildung

Beratung und Weiterbildung tragen dazu bei, mit interessierten Partnern Sachverhalte zu diskutieren und Expertise auszutauschen. Das BBK führt Beratung in Form von Fachgesprächen und Inhouse-Schulungen zum Thema Risiko- und Krisenmanagement aus dem Blickwinkel des Bevölkerungsschutzes durch.

Diese Beratung richtet sich hauptsächlich an Kritische Infrastrukturen aus dem Behördenbereich auf Bundesebene, bei Bedarf jedoch auch an die Länder über ihre Koordinierungsstellen KRITIS.

Ferner erfolgt eine beratende Begleitung von Länderprojekten zur Umsetzung der Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz.

Daneben werden an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz im BBK Seminare zum Risiko- und Krisenmanagement sowohl für die Betreiberebene als auch für die staatliche Notfallvorsorge angeboten.

g) Evaluierung

Eine regelmäßige Evaluierung der erstellten Werkzeuge ermöglicht eine stetige Verbesserung der Wirkung und Anpassung an die Bedürfnisse der Nutzer. Das BBK wird ab 2013 eine Evaluierung ausgewählter Leitfäden, die für Betreiber Kritischer Infrastrukturen erstellt wurden, durchführen. Eine wissenschaftliche Auswertung der Ergebnisse ist geplant. Die Erkenntnisse daraus werden in die Überarbeitung der evaluierten Leitfäden einfließen. Ferner sollen grundsätzliche Lehren gezogen werden, die in die Erstellung zukünftiger Produkte einfließen werden.

Anhang

Glossar

Literaturverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

Bisherige Publikationen

Glossar[13]

Bevölkerungs-schutz	Der Bevölkerungsschutz beschreibt als Oberbegriff alle Aufgaben und Maßnahmen der Kommunen und der Länder im Katastrophenschutz sowie des Bundes im Zivilschutz. *Anmerkung: Der Bevölkerungsschutz umfasst somit alle nicht-polizeilichen und nicht-militärischen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung und ihrer Lebensgrundlagen vor Katastrophen und anderen schweren Notlagen sowie vor den Auswirkungen von Kriegen und bewaffneten Konflikten. Der Bevölkerungsschutz umfasst auch Maßnahmen zur Vermeidung, Begrenzung und Bewältigung der genannten Ereignisse.*
Branche	Teilsektor Kritischer Infrastrukturen
Gefahr	Zustand, Umstand oder Vorgang, durch dessen Einwirkung ein Schaden an einem Schutzgut entstehen kann
Kritikalität[14]	Maß für die Bedeutsamkeit eines Prozesses in Bezug auf die Konsequenzen, die eine Beeinträchtigung oder ein Ausfall des Prozesses für die Funktionsfähigkeit einer Einrichtung hat
Notfallkonzept	Konzeptionelle und planerische Maßnahmen, die auf die Zeit nach Eintritt eines Notfalls abzielen
Notfallvorsorge	Summe aller Maßnahmen, die auf die Zeit nach Eintritt eines Notfalls abzielen, die aber vorher ergriffen werden
Risiko	Maß für die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines bestimmten Schadens an einem Schutzgut unter Berücksichtigung des potenziellen Schadensausmaßes
Risiko- und Krisen-management	Kontinuierlich ablaufendes, systematisches Verfahren zum zielgerichteten Umgang mit → Risiken, das die Analyse und Bewertung von → Risiken sowie die Planung und Umsetzung von Maßnahmen insbesondere zur Risikovermeidung/-minimierung und -akzeptanz beinhaltet Alle Maßnahmen zur Vermeidung von, Vorbereitung auf, Erkennung und Bewältigung sowie Nachbereitung von Krisen

13 Vgl.: BBK 2011b

14 Vgl. BMI 2011a

Schadens-ausmaß	Grad der Beeinträchtigung von Schutzgütern
Schutzgut	Alles, was aufgrund seines ideellen oder materiellen Wertes vor Schaden bewahrt werden soll *Ergänzung: Dazu gehören auch Kritische Infrastrukturen*
Schutzkonzept	Konzeptionelle und planerische Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit von Schutzgütern
Schutz-maßnahmen[15]	Handlungen zum Herbeiführen eines Zustandes eines Schutzguts
Schutzniveau[16]	Ein aus Schutzzielen abgeleiteter und durch Schutzmaßnahmen herbeigeführter Zustand eines Schutzguts
Schutzziel	Angestrebter Zustand eines Schutzguts, der bei einem Ereignis erhalten bleiben soll
Sektor	Bereich Kritischer Infrastrukturen
Strategische Übung[17]	Strategische Krisenmanagement-Übung (kurz: strategische Übung) bezeichnet im vorliegenden Leitfaden die übergreifende Übungstätigkeit auf strategischer Ebene (z. B. interministerielle Krisenstäbe, politisch-administrative Verwaltungsstäbe, sektoren- und bereichsübergreifende Führungsstäbe, Krisenmanagementorganisation von Konzernleitungen), die die Verbesserung der integrierten Krisenreaktionsfähigkeit in außergewöhnlichen Bedrohungs- und Gefahrenlagen (Krisenlagen) und die Entwicklung einer übergreifenden Abstimmungs- und Entscheidungskultur in Organisationen des öffentlichen wie des privaten Sektors zum Ziel hat.
Verwund-barkeit	Maß für die anzunehmende Schadensanfälligkeit eines Schutzguts in Bezug auf ein bestimmtes Ereignis

15 Eigene Definition

16 Eigene Definition

17 Vgl.: BBK 2011a

Literaturverzeichnis

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK 2008): *Schutz Kritischer Infrastrukturen: Risikomanagement im Krankenhaus*. Praxis im Bevölkerungsschutz Band 2

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK 2010a): *Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz*. Wissenschaftsforum Band 8

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK 2010b): *Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland*. Wissenschaftsforum Band 4

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK 2011a): *Leitfaden für strategische Krisenmanagement-Übungen*. Sonderdruck BBK

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK 2011b): *BBK-Glossar, Ausgewählte zentrale Begriffe des Bevölkerungsschutzes*. Praxis im Bevölkerungsschutz Band 8

Bundesministerium des Innern (BMI 2005): *Schutz Kritischer Infrastrukturen – Basisschutzkonzept, Empfehlungen für Unternehmen und Behörden*

Bundesministerium des Innern (BMI 2009): *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie)*

Bundesministerium des Innern (BMI 2011a): *Schutz Kritischer Infrastrukturen – Risiko- und Krisenmanagement, Leitfaden für Unternehmen und Behörden*

Bundesministerium des Innern (BMI 2011b): *Cyber-Sicherheitsstrategie für Deutschland*

Bundesministerium des Innern (BMI 2011c): *Empfehlungen zur Sicherstellung des Zusammenwirkens zwischen staatlichen Ebenen des Krisenmanagements und den Betreibern Kritischer Infrastrukturen*

Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG 2009), http://www.gesetze-im-internet.de/zsg/index.html (26.07.2012)

Abkürzungsverzeichnis

BMI	Bundesministerium des Innern
ZSKG	Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
LÜKEX	Länderübergreifende Krisenmanagement-Übungen/EXercise
GMLZ	Gemeinsames Melde- und Lagezentrum des Bundes und der Länder im BBK
KRITIS	Kritische Infrastrukturen

Bisherige Publikationen im WissenschaftsForum

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine komplette Liste aller bisher erschienenen Bände der Veröffentlichungen, die in unserer Schriftenreihe „WissenschaftsForum“ von der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz erschienen sind. Die Bände 2, 3 und 4 sind bereits vergriffen.

Schriften des WissenschaftsForums

1 **Kehren die Seuchen zurück?**
(Neue) Gefahren durch biologische Kampfstoffe, Workshop I

Bundesverwaltungsamt, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) und Deutsche Gesellschaft für Katastrophenmedizin e. V. (DGKM)

2 **Stress im Katastrophenschutz**
Zwischenbilanz und Forschungsbedarf, Ergebnisse eines Workshops

Bundesverwaltungsamt, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) und Deutsche Gesellschaft für Katastrophenmedizin e. V. (DGKM)

3 **Kehren die Seuchen zurück?**
(Neue) Gefahren durch biologische Kampfstoffe, Workshop II

Bundesverwaltungsamt, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) und Deutsche Gesellschaft für Katastrophenmedizin e. V. (DGKM)

4 **Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung**
Bundesverwaltungsamt, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)

5 **Anpassungsstrategien an den Klimawandel**
Anforderungen an den Bevölkerungsschutz
Alexander Fekete, Klaus-Henning Rosen, Prof. Dr. Johann Georg Goldammer und Julian J. Zemke, Daniela Niehoff, Dr. Monika John-Koch (Redaktion)
ISBN-13: 978-3-939347-23-1

6 **Problemstudie: Risiken für Deutschland, Teil 1**
Gefahrenpotentiale und Gefahrenprävention für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft aus Sicht des Bevölkerungsschutzes – Auszug –
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)

7 **Problemstudie: Risiken für Deutschland, Teil 2**
Gefahrenpotentiale und Gefahrenprävention für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft aus Sicht des Bevölkerungsschutzes – Auszug –
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)

8 **Methode für die Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz**
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)
ISBN-13: 978-3-939347-28

8 **Method of Risk Analysis for Civil Protection**
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)
ISBN-13: 978-3-939347-41-5

8 **Méthode d'analyse de risques dans la protection civile**
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)

9 **Schutz Kritischer Infrastrukturen**
Studie zur Versorgungssicherheit mit Lebensmitteln
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ)
ISBN-13: 978-3-939347-43-9

10 **Katastrophenorganisationsrecht**
Prinzipien der rechtlichen Organisation des Katastrophenschutzes
Dr. Andreas Walus
ISBN-13: 978-3-939347-46-0

Notizen

ISBN-13: 978-3-939347-47-7