



Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement

# Projektbericht der Studiengruppe über ihre Mitarbeit im Verbund- projekt TankNotStrom im Rahmen ihres Vertiefungsgebietes

Studierende des Studiengangs Sicherheitsmanagement

Claudius Ohder ■ Birgitta Sticher (Hrsg.)

Beiträge aus dem Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement  
Nr. 09/2011

Herausgeber: Dekan Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement

Claudius Ohder, Birgitta Sticher (Hrsg.)

**Projektbericht der Studiengruppe über ihre Mitarbeit im  
Verbundprojekt TankNotStrom im Rahmen ihres  
Vertiefungsgebietes**

Studierende:

Volker Grimm, Patrick Buske, Andreas Honsa, Daniel Armster, Mirko Schuck,  
Benedikt Schweer, Dominik Tim Vaniček, Fayez Gilke, Peggy Jähnig, Arman  
Hamidi, Janis Gätke, Urs Maria Rasch, Nicole Czarnetzki und Sebastian Hankh

Herausgeber  
Dekan des FB Polizei und Sicherheitsmanagement  
Alt-Friedrichsfelde 60, D-10315 Berlin  
Fon: 030 9021-4416, Fax: 030 9021-4417  
[www.hwr-berlin.de](http://www.hwr-berlin.de), [info@hwr-berlin.de](mailto:info@hwr-berlin.de)

© copyright  
bei den jeweiligen Autoren

ISBN  
978-3-940056-71-9

Auflage  
100

Druck  
HWR Berlin - Vervielfältigung



Hochschule für  
Wirtschaft und Recht Berlin  
Berlin School of Economics and Law

[WS 2010 / SS 2011]



VERTIEFUNGSGEBIET  
SICHERHEITSMANAGEMENT

PROJEKTBERICHT

**TankNotStrom**

Ohder, Claudius/ Sticher, Birgitta (Hrsg.):  
Projektbericht der Studiengruppe über ihre Mitarbeit im  
Verbundprojekt TankNotStrom im Rahmen ihres  
Vertiefungsgebietes  
Fachbereich 5 Polizei und Sicherheitsmanagement

## Vorwort

Ein sich über zwei Studiensemester erstreckendes Projekt, das mit jeweils sechs Semesterwochenstunden den Schwerpunkt des letzten Studienjahres des Studiengangs Sicherheitsmanagement bildet, stellt für alle Beteiligten – Studierende und Lehrende – eine besondere Herausforderung dar. Man kann ein solches Studienprojekt mit einer Reise vergleichen, bei der zwar das Ziel feststeht, man sich aber nicht sicher sein kann, wie gut und wie pünktlich man es erreicht. Das Gelingen einer Reise oder in diesem Fall eines Studienprojekts hängt von vielen miteinander verwobenen Faktoren ab. Von ganz entscheidender Bedeutung ist die Leistungsfähigkeit und –bereitschaft jeder Teilnehmerin und jedes Teilnehmers. Aber gerade die Leistungsbereitschaft ist keine Konstante, denn sie hängt entscheidend von dem gelingenden Miteinander im Prozess ab.

Die Startbedingungen für dieses Projekt waren günstig, da es eingebettet war in das bereits seit Mitte 2009 laufende vom BMBF geförderten Forschungsprojekt TankNotstrom, das sich mit der Energie- und Kraftstoffversorgung von Tankstellen und Notstromaggregaten bei Stromausfall beschäftigt. Die Aufgabe des HWR, FB 5, besteht darin, im Rahmen dieses Gesamtprojektes die psychosozialen und rechtlichen Aspekte zu untersuchen, die mit einem sich über ca. 6 Tage in Berlin und Brandenburg anhaltenden Stromausfall verbunden sein würden. Durch diese Erweiterung des Blickwinkels soll der Gefahr entgegengewirkt werden, eine technische und logistische Lösung zu entwickeln, die den „Faktor Mensch“ vernachlässigt. Schon die Studierenden des vorausgegangenen Studienjahres waren im Rahmen eines Studienprojekts aktiv in den Forschungsprozess integriert. Sie erstellten das Szenario des längerfristigen Stromausfalls für Berlin und analysierten die Strukturen des Krisen- bzw. Katastrophenmanagements in der Stadt.

Die Studierenden des im Wintersemester 2010/11 beginnenden Modul „Vertiefungsgebiet“ standen nun vor der Herausforderung, auf diesen Vorarbeiten aufzubauen und im thematischen Rahmen des HWR Forschungsauftrags eine eigene Fragestellung herauszuarbeiten und diese selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Nach eingehender Diskussion bildete sich die zentrale Fragestellung heraus, die lautete: Wie muss ein Krisenmanagement in der Stadt Berlin bei länger anhaltendem Stromausfall gestaltet sein, dass es den unterschiedlichen Lebenslagen der Bevölkerung gerecht wird? Hierfür galt es, die erheblichen Unterschiede in der Stadt Berlin so zu erfassen, dass ein differenziertes und realitätsnahes Bild von den Verwundbarkeiten (Vulnerabilitäten) und den Widerstandspotenzialen (Ressourcen) der Menschen mit ihrer Einbettung in ihr jeweiliges Umfeld gewonnen werden kann.

Die Studierenden haben diese Aufgabe beispielhaft für die Bezirke Steglitz-Zehlendorf und Lichtenberg gelöst. Dafür galt es zunächst zu erforschen, welche Daten als Indikatoren für Vulnerabilität bzw. Widerstandsfähigkeit gelten können. In einem zweiten Schritt mussten diese gesammelt und aufbereitet werden, um sie schließlich als Datenbasis für ein Krisenmanagement-Instrument (KriMaTab) verwenden zu können, welches den Bezirken bei der Bewältigung der Folgen eines längeren Stromausfalls wertvolle Dienste leisten soll. Dieses Instrument, welches aus einer Datenbank mit einer teilautomatisierten dynamischen Abfragefunktion ausgestattet ist, soll – so die Perspektive – allen Bezirken zur Verfügung gestellt werden. Mit geringen Anpassungen könnte KriMaTab auch in anderen Städten und

für das bürgerorientierte Management von anders als durch Stromausfall verursachten Krisen eingesetzt werden. In jedem Fall gilt es, vor der Krise aktiv zu werden, um im Fall der Krise zielgenau und rasch handeln zu können.

In der Auseinandersetzung mit den Belangen der Bevölkerung bei dem Zusammenbruch der Kritischen Infrastruktur „Stromversorgung“ in Berlin ist den Studierenden deutlich geworden, von welcher elementarer Bedeutung es für die Bürgerinnen und Bürger ist, im Krisenfall Anlaufstellen zu haben, an die sie sich mit ihren Anliegen wenden können. Eine zentrale Erkenntnis war ferner, dass in einem Krisen- oder sogar Katastrophenfall diese Nöte, Bedarfe und Anliegen kaum abgedeckt werden könnten, es sei denn es gelingt, die Bürger und Bürgerinnen aus ihrer passiven Rolle herauszuholen und im Rahmen eines aktivierenden Krisenmanagements zu Beteiligten zu machen, indem sie sich innerhalb bestehender oder aufzubauender örtlicher Netzwerke gegenseitig unterstützen. Das „Krisenmanagement von oben“ soll so durch das „Krisenmanagement von unten“ ergänzt werden. Hierzu bedarf es lokaler Anlaufstellen, sogenannter Leuchttürme. Das „Leuchtturmkonzept“ wurde von den Studierenden entwickelt und an zwei exemplarischen Orten konkret auf seine Umsetzbarkeit hin überprüft.

Als Ergebnis der studentischen Arbeit ist ein Produkt entstanden, das keiner der Teilnehmenden allein zustande gebracht hätte: Die KriMaTab und das Leuchtturmkonzept. Es handelt sich um ein „Produkt“, von dem alle an der Entwicklung Beteiligten wünschen, dass es von den Bezirken in Berlin aufgegriffen, weiterentwickelt und eingesetzt wird, damit das Krisenmanagement von oben und von unten funktioniert.

Der nachfolgende Projektbericht kann bei weitem nicht alle Erkenntnisse abbilden, die im Verlauf der einzelnen Arbeitsschritte gewonnen wurden: der Erschließung wissenschaftlicher Texte, den Erhebungen und Recherchen vor Ort, den Diskussionen in der Gruppe und schließlich der Verschriftlichung und Präsentation. Aber der Erfolg eines Studienprojekts kann ohnehin nicht allein an seinen schriftlichen Ergebnissen gemessen werden. Nicht minder wichtig ist der Arbeitsprozess, der Lernende und Lehrende zusammenführt und aus dem beide Seiten auch persönlich bereichert hervorgehen. Für uns Lehrende ist auch dieser Teil des Projekt hervorragend gelungen und wir möchten den Studierenden dafür danken.

Claudius Ohder

Birgitta Sticher

## Inhaltsverzeichnis

1	TankNotStrom .....	1
1.1	Das Projekt TankNotStrom und die Aufgabe der HWR.....	1
1.2	Die Projektbeteiligten .....	2
2	Vorgehensweise der Studierenden im Vertiefungsgebiet (WS 2010/11 und SS 2011) ...	5
3	Planungsraumanalyse.....	7
3.1	Das Szenario Stromausfall als Ausgangspunkt .....	7
3.2	Stromausfall als Stress-auslösendes Ereignis.....	8
3.2.1	Verhalten der Bevölkerung bei Stromausfall.....	9
3.2.2	Verteilung von Ressourcen .....	11
3.3	Datenerhebung .....	12
4	KriMaTab.....	18
4.1	Entstehung.....	18
4.2	Features der KriMaTab .....	19
4.2.1	Datenerhebung .....	19
4.2.2	Auswertung und Visualisierung .....	20
4.2.3	Technisches.....	23
5	Leuchtturmkonzept.....	24
5.1	Ziele und Aufgaben .....	24
5.1.1	Strategisches Ziel.....	24
5.1.2	Aufgaben eines Leuchtturmes.....	24
5.2	Betreiber und Adressaten.....	26
5.3	Standorte und Kommunikation .....	27
5.3.1	Standorte der Leuchttürme.....	27
5.3.2	Kommunikationswege .....	27
5.4	Modularer Aufbau der Leuchttürme.....	28
5.4.1	Grundmodul .....	29

5.4.2	Erweiterungsmodule.....	29
5.4.3	Leuchttürmchen .....	31
6	Zusammenarbeit mit Katastrophenschutzbeauftragten.....	33
7	Zusammenfassung und Ausblick.....	35
	Anhang.....	37
	Leuchtturm-Checkliste .....	37
	Pressemitteilung .....	43
	Pressespiegel .....	45
	Quellenverzeichnis .....	60
	Literatur .....	60
	Internet .....	60
	Abbildungsverzeichnis.....	64

## Abkürzungsverzeichnis

AV Kat – Ausführungsvorschriften über die Zusammenarbeit bei der Katastrophenvorsorge und -bekämpfung im Land Berlin

BeLa – Berliner Landesnetz des IT-Dienstleistungszentrums Berlin

BOS – Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung

BVG – Berliner Verkehrsbetriebe

DiDaKat – Digitale Datensammlung für den Katastrophenschutz

EDV – elektronische Datenverarbeitung

HWR – Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

IT – Informationstechnik

KatSG – Katastrophenschutzgesetz

KriMaTab – Krisen-Management-Tabelle

KSB – Katastrophenschutzbeauftragte(r)

LOR – Lebensweltlich orientierte Räume

LTK – Leuchtturmkonzept

MA – Mitarbeiter

NSA – Notstromaggregat

PLR – Planungsraum

THW – Technisches Hilfswerk

TNS – TankNotStrom (Energie- und Kraftstoffversorgung von *Tankstellen* und *Notstromaggregaten* bei *Stromausfall*)



# 1 TankNotStrom

## 1.1 Das Projekt TankNotStrom und die Aufgabe der HWR

Ein längerer Stromausfall in Berlin hätte massive Auswirkungen auf das öffentliche Leben. Die Wasserversorgung und -entsorgung, Kommunikationsmöglichkeiten und die Versorgung der Bevölkerung würden zusammenbrechen, Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime nur eingeschränkt funktionsfähig sein. Die psychosozialen Folgewirkungen wären erheblich und werden derzeit in einem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundprojekt am Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement der HWR Berlin erforscht.<sup>1</sup>

Im Projekt TankNotStrom wird von einem sechstägigen Stromausfall in Berlin und Brandenburg ausgegangen. Zentrales Thema sind die Schwierigkeiten bei der Kraftstoffversorgung, weil Tankstellen nicht benutzbar wären. Hinzu käme, dass sehr viele Notstromaggregate mit unterschiedlichem Kraftstoffverbrauch und –vorrat nachgetankt werden müssten. Technisches Ziel des Projektes ist ein System, das die Kraftstoffversorgung kritischer Versorgungsstrukturen sicherstellt. Doch das Forschungsfeld ist insgesamt viel komplexer. Unter der Leitung der Firma TimeKontor AG kooperieren neben der HWR Berlin die Fachhochschule Brandenburg, die TU-Berlin, die Berliner Feuerwehr, die Charité und die Firma HiSolutions.<sup>2</sup> Darüber hinaus sind assoziierte Partner wie die Senatsverwaltung für Inneres und Sport Berlin sowie der Shell-Konzern einbezogen. Dem interdisziplinär arbeitenden Team gehören neben wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen, darunter Alumni der HWR Berlin, auch Studierende an. Der Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement der HWR Berlin arbeitet unter Federführung von Prof. Dr. Birgitta Sticher und Prof. Dr. Claudius Ohder seit Mitte 2009 im Projekt „Energie- und Kraftstoffversorgung von Tankstellen und Notstromaggregaten bei Stromausfall“ (TankNotStrom) mit. Das vom BMBF geförderte Verbundprojekt ist Teil des Programms „Schutz vor Ausfall von Versorgungsinfrastrukturen“ im Rahmen der „Forschung für die zivile

---

<sup>1</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (2009): Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ Bekanntmachung „Schutz von Versorgungsinfrastrukturen“, veröffentlicht auf: [http://www.bmbf.de/pubRD/Projektinformationen\\_TankNotStrom.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/Projektinformationen_TankNotStrom.pdf) (Stand: 25.07.2011, 14:00 Uhr)

<sup>2</sup> Boehme, Karl (2011): TankNotStrom – Interdisziplinäre Forschung, HWR Semesterjournal, Ausgabe 1/11, Berlin, u.a. veröffentlicht auf: <http://www.tanknotstrom.info/images/stories/HWR/veroeffentlichungen/artikel%20ber%20tanknotstrom%20in%20hwr%20semesterjournal.pdf> (Stand: 25.07.2011, 14:12 Uhr)

Sicherheit“ und läuft noch bis Mitte 2012. Das Team des Fachbereichs beschäftigt sich vor allem mit der Fragestellung, wie die Bevölkerung auf den länger andauernden Stromausfall reagieren würde und welche Folgen dies für das Krisenmanagement hätte. Um die Fragestellung zu beantworten, entwickelten die Studierenden des Bachelor-Studiengangs Sicherheitsmanagement (Wintersemester 2009/2010 und Sommersemester 2010) ein möglichst realistisches Szenario, das die Folgewirkungen eines sechstägigen Stromausfalls abbildet. Um die Bevölkerungsreaktionen abzuschätzen zu können, wurden Befragungen bei Polizei und Feuerwehr in verschiedenen Berliner Bezirken durchgeführt. Auch wurden die Strukturen und Abläufe des Krisenmanagements in Berlin erarbeitet. Des Weiteren wurden rechtliche Fragestellungen identifiziert und untersucht. Vier Bachelor-Abschlussarbeiten wurden bereits im Rahmen des Projekts TankNotStrom geschrieben. Die Autoren dieser Arbeiten beschäftigten sich mit den Folgewirkungen des Stromausfalls auf den Strafvollzug, für Dialysepatienten und Bewohner von Altenpflegeheimen sowie mit der Krisenkommunikation mit vulnerablen Personen, also Menschen, die unter einem Stromausfall besonders leiden würden. Im Wintersemester 2010/11 und Sommersemester 2011 wurde das Projekt von einer neuen Gruppe Studierender fortgeführt. Neuer Forschungsschwerpunkt wurde die Entwicklung eines ganzheitlichen Krisenmanagementsystems, das an den zu erwartenden Problemlagen in der Bevölkerung ansetzt und den Einsatz der Sicherheits- und Rettungskräfte unterstützt. In diesem Krisenmanagementsystem sollten insbesondere mögliche Kriminalitätsschwerpunkte, Personengruppen mit besonderer Verletzbarkeit, soziale Problemverdichtungen sowie räumlich/topographische Besonderheiten Beachtung finden.

## **1.2 Die Projektbeteiligten**

In das Forschungsprojekt TankNotStrom sind eine Vielzahl von Institutionen und Organisationen eingebunden, hier ein Überblick über die verschiedenen Partner:

### **Entwicklungspartner**

- TimeKontor AG (TK)
- HiSolutions AG (HIS)

### **Wissenschaftliche Partner**

- Fachhochschule Brandenburg (FHB)
- Innovationszentrum Energie der TU Berlin (TU)
- Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR)

### **Praxispartner**

- Charité Berlin (CHA)
- Berliner Feuerwehr (BFW)
- THW Länderverband Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt (THW) (assoziierter Partner)
- Shell (assoziierter Partner)

### **Organisationelle Partner**

- Senatsverwaltung für Inneres und Sport (SenInnSp) (assoziierter Partner)
- AG Infrastrukturbetreiber „Schutz kritischer Infrastrukturen“ (AGInfra) (assoziierter Partner)
- Senatsverwaltung für Gesundheit (SenGUV) (assoziierter Partner)
- Erdölbevorratungsverband e.V. (EBV) (assoziierter Partner)

Die Studierenden des Studienganges Sicherheitsmanagement der HWR Berlin wurden im Rahmen ihres Vertiefungsgebietes für zwei Semester in das Projekt eingebunden. Koordiniert wurde ihre Arbeit von Frau Prof. Dr. Sticher und Herrn Prof. Dr. Ohder.

Im Wintersemester 2010/11 und im Sommersemester 2011 waren folgende Studierende in das Projekt TankNotStrom eingebunden:



Abbildung 1: Foto der Studierenden anlässlich der Pressekonferenz zur Präsentation der Studienergebnisse

*Auf dem Bild v.l.n.r :*

Volker Grimm, Patrick Buske, Andreas Honsa, Daniel Armster, Birgitta Sticher, Mirko Schuck, Benedikt Schweer, Dominik Tim Vaniček, Fayez Gilke, Peggy Jähnig, Arman Hamidi

*Nicht auf dem Bild:*

Prof. Dr. Claudius Ohder, Janis Gätke, Urs Maria Rasch, Nicole Czarnetzki und Sebastian Hankh<sup>3</sup>

Unterstützt wurde die Projektgruppe außerdem von den wissenschaftlichen Mitarbeitern Sarah Geißler und Karl Boehme.

---

<sup>3</sup> ausschließlich im Wintersemester 2010/11

## **2 Vorgehensweise der Studierenden im Vertiefungsgebiet (Wintersemester2010/11 und Sommersemester 2011)**

Die Studierenden informierten sich zunächst über das Projekt TankNotStrom, das ausgearbeitete Szenario und die bisherigen Ergebnisse der Forschungsarbeiten aller Konsortialpartner. So wurden die Mitarbeiter der TU-Berlin eingeladen, die die angestrebte technische Lösung vorstellten. Die Studierenden hielten selbst Kurzvorträge zu ausgewählten Themen, die einen Gesamtüberblick über die Problematik eines Stromausfalles ermöglichten. Die Komplexität der Folgen eines Stromausfalles in einer Großstadt spiegelt sich in den Themen dieser Vorträge wider. Diese handelten unter anderem von Netzstabilität, schwarzstartfähigen Kraftwerken, Wasser- und Lebensmittelversorgung bei Stromausfall, Möglichkeiten der Krisenkommunikation, Grundlagen der Stressentstehung und -bewältigung sowie den Maßnahmenkatalogen der Berliner Polizei bei einem Blackout.

Das selbstgesetzte Ziel der Studierenden war zunächst, die möglichen Auswirkungen eines Stromausfalles in einem Berliner Bezirk zu verdeutlichen. Erreicht werden sollte eine möglichst realistische Darstellung der Situation während eines Stromausfalles. Deshalb war eine Betrachtung der Bezirke aus verschiedenen Blickwinkeln nötig. Eine systematische Beschäftigung mit allen zwölf Berliner Bezirken war unmöglich zu realisieren. Aufgrund der guten Kooperation mit dem Katastrophenschutzbeauftragten des Bezirkes Steglitz-Zehlendorf, Herrn Surma, wurde dieser Bezirk ausgewählt und unter Berücksichtigung von sozialen, wirtschaftlichen, infrastrukturellen, topographischen und kriminologischen Aspekten untersucht. Besondere Bedeutung wurde der Sozialstruktur des Bezirkes beigemessen, da diese letztendlich ausschlaggebend für die psychosoziale Reaktion der Bevölkerung in der Krise ist.

Um die Probleme sowie die Reaktion und die Krisenbewältigung der Bevölkerung genau darzustellen, entschied sich die Studiengruppe zu einer Untersuchung der einzelnen Planungsräume (PLR) des Bezirkes. Ein Planungsraum ist die kleinste Einheit in der vom Berliner Senat festgelegten, lebensweltlich orientierten Raumhierarchie.<sup>4</sup> Als „unterste Beobachtungs- und Planungsebene“ hat ein Planungsraum durchschnittlich 7500 Bewohner. In Berlin mit seiner äußerst heterogenen Sozialstruktur eignen sich die Planungsräume für

---

<sup>4</sup> Senat von Berlin (2006): Festlegung neuer Planungsräume, Mitteilung vom 01.08.2006, 13:30 Uhr, <http://www.berlin.de/landespressestelle/archiv/2006/08/01/44912/> (Stand: 25.07.2011, 14:30 Uhr)

eine Prognose der psychosozialen Reaktion der Bevölkerung gut, da es zur Lebenssituation der Bevölkerung auf dieser Ebene umfangreiche Statistiken gibt.

Die Untersuchung der Bezirkes Steglitz-Zehlendorf erfolgte in Kleingruppen, die jeweils einen Ortsteil mit den dazugehörigen Planungsräumen zugeteilt bekamen. Für jeden Planungsraum wurde vor allem recherchiert, welche Personengruppen besonders vulnerabel (verletzbar) sind bzw. über geringe Ressourcen verfügen, welche Versorgungsmöglichkeiten für die Bevölkerung vorliegen und welche topographischen Besonderheiten bestehen. Besondere Beachtung fand die kritische Infrastruktur im jeweiligen Planungsraum, d.h. Einrichtungen, deren Ausfall erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit und andere dramatische Folgen nach sich ziehen würden.<sup>5</sup>

Nach Abschluss der Planungsraumanalyse im Bezirk Steglitz-Zehlendorf wurden die im Laufe der Analyse erarbeiteten Standards an einem weiteren Bezirk getestet. Hierbei fiel die Wahl auf den Bezirk Lichtenberg, in dem sich auch die HWR, „Campus Lichtenberg“ befindet. Herr Baumann, der Katastrophenschutzbeauftragte dieses Bezirkes, war ebenfalls bereit, das Projekt zu unterstützen. Bei der Betrachtung des Bezirkes Lichtenberg wurde das identische Vorgehen wie bei der Untersuchung des Bezirkes Steglitz-Zehlendorf gewählt.

Die erarbeiteten Standards und die genaue Planungsraumanalyse werden im nachfolgenden Kapitel 3 ausführlich dargestellt.

---

<sup>5</sup> Bundesministerium des Inneren (2011): Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen, S.4 <http://www.bmi.bund.de/cae/servlet/contentblob/544770/publicationFile/27031/kritis.pdf> (Stand: 18.05.2011, 14:20 Uhr)

## **3 Planungsraumanalyse**

Dieses Kapitel informiert über das Szenario Stromausfall in Berlin, das Entstehen der psychosozialen Reaktion der Bevölkerung auf den negativen Stress und die sich daraus ableitenden Überlegungen für die Datenerhebung.

### **3.1 Das Szenario Stromausfall als Ausgangspunkt**

Ausgangspunkt der folgenden Planungsraumanalyse bildet das Stromausfallszenario des Projektes TankNotStrom. In diesem wird von einem sechstägigen Stromausfall im Großraum Berlin-Brandenburg ausgegangen, allerdings konzentrierten sich die Erhebungen der HWR auf Berlin. Eine genaue Szenario-Beschreibung erfolgte bereits im vorhergehenden Vertiefungsgebiet. Folgend sollen die wichtigsten Aspekte übersichtsartig dargestellt werden.

Durch einen solchen Ausfall wird das gesamte öffentliche und private Leben beeinträchtigt. So beschränken sich die Auswirkungen nicht nur auf die offensichtlichen Stromverbraucher, wie Licht, Fernseher und Kühlschrank. Durch Kaskadeneffekte werden alle wichtigen öffentlichen Einrichtungen, insbesondere auch die Kritischen Infrastrukturen, in ihrem Betrieb gestört oder müssen diesen vollständig einstellen. Durch punktuelle Notstromversorgung können negative Effekte zum Teil aufgefangen werden.

Durch Ausfall von Telefon, Fernsehen, Internet und netzabhängigen Radioempfängern wird jegliche Telekommunikation unterbrochen. Der öffentliche Personennahverkehr wird, mit Ausnahme der Omnibusse, keine Personen mehr befördern können. Viele Ampelanlagen fallen aus und Tankstellen können keine Kraftstoffe mehr ausgeben. Die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden gestört. Etagen ab dem vierten Stockwerk können mangels funktionierender Druckerhöhungsstation zum größten Teil nicht mehr mit Trinkwasser versorgt werden. Der Lebensmitteleinzelhandel kann durch den Ausfall der elektronischen Abrechnungs- und Logistiksysteme nur noch eingeschränkt arbeiten. Krankenhäuser werden trotz Notstromversorgung nur noch einen Basisdienst aufrecht erhalten können. Da meisten Dialysezentren müssen schließen, da sie nicht notstromversorgt sind. Menschen in Alten- und Pflegeheime, die auf überlebensnotwenige Geräte (z.B. Beatmungsgeräte) angewiesen sind, sind direkt betroffen, da Alten- und

Pflegeheime in der Regel über keine Notstromversorgung verfügen. Die Abfallentsorgung wird ausfallen, was besonders im Sommer zu einer enormen Geruchsbelästigung führen und die Gefahr von Seuchen erhöhen wird. Daneben wird der Finanzsektor zusammenbrechen. Geldtresore können wegen elektronischer Schließsysteme nicht mehr geöffnet, Banktransaktionen nicht mehr ausgeführt und Bargeldabhebungen nicht mehr durchgeführt werden.

### 3.2 Stromausfall als Stress-auslösendes Ereignis

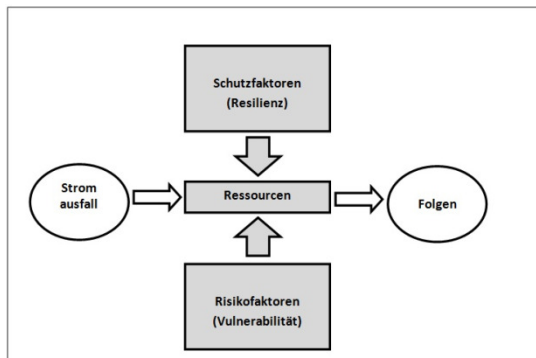


Abbildung 2: Folgen des Ereignisses Stromausfall in Abhängigkeit von Ressourcen

Durch diese erheblichen Beeinträchtigungen werden die Menschen mit einer besonderen Belastung konfrontiert, die beim Einzelnen zu erheblichen Stress führen kann. Dieses Extremereignis wird nicht von allen Personen in gleichem Maße als Belastung erlebt. Ob das Individuum den Stromausfall als Stresssituation empfindet, hängt insbesondere von seinen persönlichen Ressourcen ab. Hierbei kann ein Mehr an bestimmten Ressourcen zu einer erhöhten Resilienz (Widerstandsfähigkeit) führen. Im Gegenzug kann das Fehlen von Ressourcen einen Menschen verletzbarer machen (Vulnerabilität), wodurch Stress schneller hervorgerufen wird. Diese Ressourcen lassen sich unter Bezugnahme auf den Stressforscher Hobfoll<sup>6</sup> in 4 Klassen einordnen:

1. *Objektressourcen* (z.B. Haus, Wohnung),
2. *persönliche Ressourcen* (Fähigkeiten, Eigenschaften),
3. *Bedingungsressourcen* (Gesundheit, soziales Netzwerk) und
4. *Energieressourcen* (Geld, Nahrung).

So kann davon ausgegangen werden, dass z.B. Personen mit einem ausreichenden Nahrungsmittelvorrat, einer entsprechender Gesundheit und einem intakten sozialen Umfeld

<sup>6</sup> Vgl. Buchwald P., Schwarzer C., Hobfoll S. E. (Hrsg.) (2004): Stress gemeinsam bewältigen – Ressourcenmanagement und multiaxiales Coping. Hogrefe, Göttingen.



während des Stromausfalles besser mit diesem umgehen können, als etwa alte oder kranke Menschen, die zusätzlich auf Hilfe angewiesen sind. Durch die ungleiche Verteilung der Vulnerabilitäten und Ressourcen innerhalb der Bevölkerung werden bei einem länger anhaltenden Stromausfall die Reaktionen sehr unterschiedlich ausfallen. Diese Unterschiedlichkeit zu erfassen, ist von ganz besonderer Wichtigkeit für ein Krisenmanagement, das möglichst schnell hilft, wo dies am notwendigsten ist.

### **3.2.1 Verhalten der Bevölkerung bei Stromausfall**

Im Falle einer Katastrophe können die menschlichen Reaktionen in drei Phasen, die Phase der unmittelbaren, der mittelbaren und der längerfristigen Reaktionen unterteilt werden. In jeder der einzelnen Phasen ergeben sich unterschiedliche Verhaltensweisen der Bevölkerung, die entsprechend berücksichtigt werden müssen.

#### **3.2.1.1 Phase 1: Unmittelbare Reaktion**

In der ersten, der unmittelbaren Phase wird die Alltagsroutine unterbrochen, d.h. man wird z.B. am Arbeitsplatz vom ausgehenden Computer überrascht, oder am Morgen streikt die Kaffeemaschine und der gewohnte Start in den Tag ist plötzlich nicht mehr möglich. Diese Veränderung der Lage stellt zunächst keine große Herausforderung für den Menschen dar. Hält die Veränderung der Lage aber länger an, führen der Informationsmangel und die Ungewissheit über die Länge des Stromausfalls dazu, dass bei der Bevölkerung eine Verunsicherung und erste Ängste hervorgerufen werden. Diese Ängste sind ein Teil der menschlichen Grundgefühle, welche sich in bedrohlichen Situationen äußern und uns vorsichtig werden lassen. Panik hingegen ist ein extremes Angstgefühl, das sich sowohl physisch als auch psychisch äußern kann und so die Wahrnehmung stört. Panik kann bei den Menschen zu extremen Gedanken und Handlungen führen, spielt aber als erste Reaktion bei einem Stromausfall nur eine untergeordnete Rolle, etwa bei vorbelasteten Menschen in steckengebliebenen Fahrstühlen oder bei Menschen, deren Überleben von strombetriebenen Geräten abhängig ist. Die Kritikalität eines Stromausfalls entwickelt sich für die Mehrzahl der Menschen aber eher langsam mit der Dauer des Ereignisses.

### 3.2.1.2 Phase 2: Mittelbare Reaktion

Die zweite Phase beginnt mit der Gewinnung von Informationen durch eine intensive Kommunikation innerhalb der Nachbarschaft, mit Freunden und Verwandten. Allerdings waren 2005 beim tagelangen Stromausfall im Münsterland nach gut fünf Stunden erst die Hälfte aller betroffenen Menschen informiert<sup>7</sup>. Nicht-vulnerable Personen nehmen die Situation durchaus als freudiges Ereignis wahr. So gingen bei dem Stromausfall im Jahr 2003 in New York tausende Menschen mit Kerzen auf die Straße und feierten die ungewohnte Situation. Das Verhalten der Bevölkerung kann in dieser Phase sehr prosozial, freundschaftlich und hilfsbereit sein. Solidarische und gemeinschaftliche Handlungsweisen sind so stark ausgeprägt, dass das Versagen formaler Mechanismen nicht zu einer sozialen Unordnung führt. Erkenntnisse aus der Katastrophenforschung sehen die Bevölkerung im Katastrophenfall nicht als Opfer, sondern eher als wichtige Akteure, welche maßgebend für die Stärkung der sozialen Beziehungen verantwortlich sind. Dies zeigt auch eine Studie nach dem Stromausfall in Nordamerika 2003. Hier bekamen 38 % der betroffenen Hilfe von Nachbarn, der Familie und den Freunden. Lediglich 3 % erhielten Hilfe von Organisationen.<sup>8</sup>

Die Reaktion der Menschen in dieser Phase ist entscheidend davon abhängig, inwieweit die Selbstorganisation gelingt, welche nötig ist, um auf entstehende Mängel reagieren zu können. Dies ist von gewissen Vorsorgemaßnahmen abhängig, die es ermöglichen, Grundbedürfnisse, wie Essen, Trinken, Licht und Wärme zu befriedigen. Um diese Selbsthilfe zu gewährleisten, rät das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, einen kühlungsunabhängigen Vorrat für vierzehn Tage einzurichten. Tatsächlich sind aber nur 17 % der Bevölkerung in der Lage, sich länger als fünf Tage von ihren Vorräten zu ernähren (Beispiel Münsterland)<sup>9</sup>. In einer Großstadt wie Berlin, in der normalerweise täglich wohnraumnah Lebensmittel gekauft werden können, ist von einer wesentlich geringeren Vorratshaltung auszugehen.

---

<sup>7</sup> Vgl. Lorenz, D. (2010) Kritische Infrastrukturen aus Sicht der Bevölkerung. Schriftenreihe Nr. 3, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit, S. 49

<sup>8</sup> Vgl. Lorenz, D. (2010) Kritische Infrastrukturen aus Sicht der Bevölkerung. Schriftenreihe Nr. 3, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit, S. 56

<sup>9</sup> Vgl. Lorenz, D. (2010) Kritische Infrastrukturen aus Sicht der Bevölkerung. Schriftenreihe Nr. 3, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit, S 37

### **3.2.1.3 Phase 3: Längerfristige Reaktion**

Hält der Stromausfall weiter an, sind die zur Verfügung stehenden Mittel aufgebraucht. Wird zudem die Bevölkerung nicht mit Informationen versorgt, kann die Stimmung vor allem in Krisengebieten allmählich umkippen: Ärger und Wut bestimmen dann die Gefühlslage, Konflikte in der Bevölkerung nehmen zu. Es kann zu Mundraub kommen, der aus Verzweiflung ausgeübt wird, um den Hunger zu stillen oder dringend benötigte Waren zu beschaffen. Plünderungen sind in Katastrophenfällen eher die Ausnahme als die Regel. Insbesondere aus Bevölkerungsschichten, die sich auch im Alltag wenig mit der Gesellschaft identifizieren und für sich eigene Werte und Normen entwickelt haben, könnten Plünderungen angestoßen werden. Dabei steht dann nicht nur die Versorgung mit dem Notwendigsten im Mittelpunkt, sondern es kann dann auch zu massiven Ausschreitungen und Einbrüchen zur persönlichen Bereicherung kommen. Vorfälle wie z.B. 1977 in New York zeigen, wie die Situation eskalieren kann, wenn sich Bevölkerungsteile schon vor der Katastrophe von der Gesellschaft abgespalten haben und sich in der Katastrophe vernachlässigt fühlen. Auch aus juristischer Sicht sind Langzeitfolgen zu berücksichtigen. Nach einem elftägigen Stromausfall in Buenos Aires gab es Monate später noch Probleme im Hinblick auf die Haftung, beispielsweise beim Mundraub.

### **3.2.2 Verteilung von Ressourcen**

Besonders in einer Großstadt wie Berlin sind die Ressourcen der Menschen sehr unterschiedlich verteilt. Unterschiede gibt es hier z.B. in Bezirken mit einer hohen Anzahl von Ausländern bzw. Bürgern mit Migrationshintergrund oder in Bezirken, in denen verhältnismäßig viele ältere Menschen oder Kinder leben. Selbst innerhalb eines Bezirks können große Unterschiede festgestellt werden. Betrachten man die einzelnen Planungsräume eines Bezirks, kann es vorkommen, dass in einer Straße Menschen mit vielen Ressourcen (z.B. Einfamilienhäuser, viele Vorräte, ein intaktes Netzwerk und hoher Bildungsstand) leben und hundert Meter weiter Menschen mit wenigen Ressourcen (z.B. Plattenbausiedlung, wenig Vorräte, sozial isoliert und niedriger Bildungsstand). Sobald die individuell vorhandenen Ressourcen den Anforderungen der Situation nicht mehr gerecht werden können, steigt der Stress massiv. Ein zentral organisiertes Krisenmanagement stößt aufgrund dieser Vielzahl von unterschiedlich ausgeprägten Gebieten schnell an seine Grenzen. Eine dezentrale Steuerung und Koordinierung ist notwendig, um auf die

unterschiedlichen Anforderungen zu reagieren. Hierfür ist jedoch zuerst ein belastbares Zahlen- und Datenmaterial erforderlich, damit eine genaue Einschätzung eines bestimmten Gebietes und den hier lebenden Menschen und deren Ressourcen vorgenommen werden kann. Beispielsweise können hier Kennziffern wie der Sozialindex I herangezogen werden, welche in dem von der Senatsverwaltung für Gesundheit, Soziales und Verbraucherschutz in Berlin herausgegeben Sozialstrukturatlas angegeben werden. Der Sozialindex I wird differenziert für alle 447 Lebensorientierten Räume der Stadt Berlin angegeben. Der Sozialindex I besteht aus 25 Kriterien. Hierbei handelt es sich um Aspekte wie Alter, Arbeitslosenquote, Bildungsstand und Ausländeranteil (ohne EU-Ausländer). Der Index spiegelt die soziale Lage der Bevölkerung in den lebensorientierten Räumen wider.<sup>10</sup> Durch diese und weitere Kennziffern, welche ausführlich in Kapitel 3.2 dargestellt werden, lässt sich eine gute Prognose der kleinräumigen Bereiche erstellen und Vergleiche werden möglich.

### **3.3 Datenerhebung**

Die Datenerhebung stellt eine wichtige Voraussetzung für die Gestaltung des Krisenmanagements dar. Um deutlich zu machen, dass bestimmte Bereiche in den Bezirken bei einem Stromausfall besonders betroffen sind und deshalb intensiver bei den Planungen bedacht werden müssen, ist es notwendig mit aktuellen und verifizierten Quellen zu arbeiten. Um eine einheitliche und genaue Übersicht über die am meisten betroffenen Bereiche in Berlin darstellen zu können, ist es deshalb wichtig, für alle Bereiche die gleichen Statistiken zu nutzen und Statistiken zu möglichst kleinen Bereichen zu verwenden. Aus diesem Grund hatten wir uns für die benötigten Angaben auf bestimmte Quellen geeinigt, die auch öffentlich zugänglich sind. Des Weiteren sollten diese Werte möglichst kleinen Räumen zugeordnet werden, weshalb wir uns dazu entschlossen haben, die Angaben, sofern es möglich war, auf Planungsebene zu erheben.

Die Betrachtung eines Bezirkes erfolgte durch eine Analyse auf Bezirks-, Ortsteil- und Planungsebene. Allgemeine Angaben zu den Bezirken (z.B. Einwohnerzahl, Fläche,

---

<sup>10</sup> Vgl. Sozialstrukturatlas Berlin 2008, S. 265

usw.) sind zu finden auf der Internetplattform [statistik-berlin.de](http://statistik-berlin.de)<sup>11</sup>, zu den Ortsteilen im FIS-Broker<sup>12</sup> und zu den Planungsräumen auf [stadtentwicklung.berlin.de](http://stadtentwicklung.berlin.de)<sup>13</sup>.

Um die Kriminalität in den Bezirken bewerten zu können, wurde auf die polizeiliche Kriminalitätsstatistik von 2009 zurückgegriffen, in der Straftaten und ihre Häufigkeitszahlen auf Ortsteilebene dargestellt werden.<sup>14</sup> Es wurden die Daten zu Straftaten allgemein, kiezbezogenen Straftaten, Raub, Körperverletzung, Diebstahl, Sachbeschädigung und Rauschgiftdelikten erhoben. Erhöhte Kriminalitätsbelastung ist ein Indiz, dass die Bevölkerung im Ortsteil auf den Stromausfall mit unsozialen Handlungen und Straftaten reagieren könnte. Dabei sind die Häufigkeitszahlen stets differenziert zu betrachten, da diese oftmals nicht den sozialen sondern infrastrukturellen Gegebenheiten geschuldet sind. Einzelhandelszentren oder Bahnhöfe sind beispielsweise traditionell von erhöhter Kriminalität belastet und lassen kaum Rückschlüsse auf den Ortsteil zu. Diese genaue Betrachtung der Kriminalität auf Ortsteilebene ließ Prognosen für die einzelnen Planungsräume zu.

Zur Bewertung der Sozialstruktur in den Planungsräumen müssen verschiedene Faktoren einbezogen werden. Dazu zählen unter anderem der bereits erwähnte Sozialindex I, der Entwicklungsindex, der Anteil der Arbeitslosen von 15–65 Jahren, der Anteil der Arbeitslosen unter 25 Jahren, der Ausländeranteil und der Anteil an Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund. Der so genannte Entwicklungsindex basiert auf den Ergebnissen von Status- und Dynamik-Index<sup>15</sup>. Bei dem Statusindex handelt es sich um eine Untersuchung von sechs verschiedenen Statusindikatoren wie der Anzahl der Empfänger von staatlichen Transferleistungen oder den verschiedenen Formen der Arbeitslosigkeit (z.B. Jugend- u. Langzeitarbeitslosigkeit). Im Dynamikindex wiederum werden Indikatoren für einen Wandel

---

<sup>11</sup> Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Die 12 Bezirke  
[http://www.statistik-berlin.de/aktuell/12\\_bezirke/Die\\_12\\_Bezirke\\_FB.pdf](http://www.statistik-berlin.de/aktuell/12_bezirke/Die_12_Bezirke_FB.pdf)  
(Stand: 22.04.2011)

<sup>12</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: FIS Broker,  
<http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>  
(Stand: 26.07.2011, 14:22)

<sup>13</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010. 2.1. Statusindikatoren auf Ebene der Planungsräume am 31.12.2009  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/2.1.Statusindikatoren2009\\_Planungsraeume.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/2.1.Statusindikatoren2009_Planungsraeume.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:31)

<sup>14</sup> Der Polizeipräsident in Berlin (2010): Kriminalitätsbelastung in öffentlichen Räumen Berlin 2009,  
[http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/kriminalitaet/pks/kriminalitaetsbelastung\\_2009.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/kriminalitaet/pks/kriminalitaetsbelastung_2009.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:36 Uhr)

<sup>15</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010. 1. Entwicklungsindex 2010 auf Ebene der Planungsräume (LOR), veröffentlicht auf:  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/1.0.Entwicklungsindex2010LOR.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/1.0.Entwicklungsindex2010LOR.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:44 Uhr)

im jeweiligen Planungsraum erfasst, darunter fallen u.a. Veränderungen über die Zahlen der Empfänger von Existenzsicherungsleistungen oder das jährliche Wandervolumen.

Sämtliche Daten über die Sozialstruktur der Bezirke wurden aus dem Sozialstrukturatlas Berlin 2008<sup>16</sup> und aus dem „Monitoring Soziale Stadtentwicklung“ des Landes Berlin<sup>17</sup> generiert.

Des Weiteren mussten Daten zu vulnerablen Personengruppen erhoben werden, da diese bei einem länger andauernden Stromausfall eine besondere Bedarfsgruppe darstellen werden. Zu den vulnerablen Personen zählten wir Kinder unter 6 Jahren und Personen über 64 Jahren. In Planungsräumen mit einer jeweils hohen Anzahl der besagten Personengruppen sollten spezielle Maßnahmen eingeleitet werden. Die Daten zu den Anteilen der besagten Personengruppen sind abrufbar auf [stadtentwicklung.berlin.de](http://stadtentwicklung.berlin.de) (Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010)<sup>18</sup>. Darüber hinaus werden Drogenabhängige, Kranke, Dialysepatienten und Behinderte zu den vulnerablen Personengruppen gezählt.

Ein weiterer Aspekt, welcher bei einem Stromausfall eine wichtige Rolle spielt, ist die Geschosshöhe eines Gebäudes. Hier werden Probleme bei der Fahrstuhlnutzung (Personen bleiben im Fahrstuhl stecken, schlechte Versorgung mit Lebensmitteln, eingeschränkte Mobilität älterer Leute), aber auch bei der Wasserversorgung entstehen, da diese in der Regel bei mehr als drei Geschossen nicht mehr gewährleistet werden kann. Diesbezüglich ist es sinnvoll, Gebäude mit dementsprechender Höhe in den Planungsräumen im FIS-Broker (unter Planen/Bauen/Denkmal > Gebäudegeschosse<sup>19</sup>) zu suchen und auszuwerten. Betroffen sind vor allem Hochhaussiedlungen, bei denen flächendeckend die Sanitäreanlagen ausfallen können.

---

<sup>16</sup> Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (2009): Sozialstrukturatlas Berlin 2008, S. 265, veröffentlicht auf: [http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-statistik-gesoz/gesundheitspezialberichte/gbe\\_spezial\\_2009\\_1\\_ssa2008.pdf?start&ts=1305628672&file=gbe\\_spezial\\_2009\\_1\\_ssa2008.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-statistik-gesoz/gesundheitspezialberichte/gbe_spezial_2009_1_ssa2008.pdf?start&ts=1305628672&file=gbe_spezial_2009_1_ssa2008.pdf)

(Stand: 26.07.2011, 14:17 Uhr)

<sup>17</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: Monitoring Soziale Stadtentwicklung. Bericht Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010, [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/de/2010](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/de/2010)

(Stand: 26.07.2011, 15:44 Uhr)

<sup>18</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010. 5.1. Ergänzende Daten zur demografischen Struktur (Alter) auf Ebene der Planungsräume am 31.12.2009, [http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/5.1.ErgaenzendeDaten2009\\_Planungsraeume.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/5.1.ErgaenzendeDaten2009_Planungsraeume.pdf)

(Stand: 26.07.2011, 14:52 Uhr)

<sup>19</sup> Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: FIS Broker, <http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>

(Stand: 26.07.2011, 14:22 Uhr)

Zur Beurteilung des einzelnen Planungsraumes sind Daten über kritische Infrastrukturen von Nöten. Hierzu zählen Krankenhäuser, Pflegeheime, Pflegedienste, Dialysezentren, Lebensmittelhandel, ärztliche Versorgung, wissenschaftliche Einrichtungen, Gefängnisse, Gewerbegebiete, die Verkehrsinfrastruktur und Behörden. Bei diesen war es schwieriger, geeignete Auflistungen zu finden, weshalb hier viele Daten durch freie Recherche mühsam gefunden werden mussten. Wichtig waren hier besonders die Anschrift und Kontaktdaten, sodass man in Notfällen schnell Kontaktinformationen der einzelnen Einrichtungen parat hat.

Für die Krankenhäuser in Steglitz-Zehlendorf erhielten wir von Herrn Surma (Katastrophenschutzbeauftragter von Steglitz-Zehlendorf) eine Auflistung der Krankenhäuser im Bezirk inklusive der Bettenanzahlen. Für den Bezirk Lichtenberg musste eine freie Recherche vorgenommen werden (Internetsuche und direkte Anfrage bezüglich der Bettenanzahl). Bei den Pflegeheimen war ebenfalls eine freie Recherche notwendig (über google.de oder berlin.de<sup>20</sup>). Des Weiteren konnte für den Bezirk Steglitz-Zehlendorf der Bericht „50 und Älter“ zur Situation älterer Menschen in Steglitz-Zehlendorf 2010 genutzt werden, welcher auch einige Informationen zu den Pflegeheimen in Steglitz-Zehlendorf enthält. Dieselbe Vorgehensweise erfolgte bei den Pflegediensten, wobei hier Kontakt zu den Pflegediensten zur Gewinnung von Informationen aufgenommen wurde. Bei den Dialysezentren war das Branchenbuch von berlin.de<sup>21</sup> sehr hilfreich.

Außerdem musste die Lebensmittelversorgung begutachtet werden. Hierbei halfen die Zentrenkonzepte von Steglitz-Zehlendorf<sup>22</sup> und Lichtenberg<sup>23</sup> weiter, da diese das Einzugsgebiet berücksichtigen und bereits die aktuelle Verpflegungssituation der Bewohner des jeweiligen Gebietes abbilden und sich daraus Rückschlüsse auf den Katastrophenfall ziehen lassen.

Bei der medizinischen Versorgung konzentrierten wir uns auf niedergelassene Allgemeinmediziner und Apotheken, da die Versorgung mit Medikamenten in einer solchen

---

<sup>20</sup> Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales: Wohnen im Alter. Wohnung finden, <http://www.berlin.de/special/wohnen/alter/objekte/index.php?type=Senioren-+und+Pflegeheime&plz=-+Steglitz-Zehlendorf&search=&C=liste&submit=Suchen> (Stand: 26.07.2011, 14:59)

<sup>21</sup> BerlinOnline Stadtportal GmbH & Co. KG: Branchenbuch, <http://www.berlin.de/branchenbuch/> (Stand: 26.07.2011, 15:03 Uhr)

<sup>22</sup> Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin (2007): Zentrenkonzept Steglitz-Zehlendorf. Vorbereitende Bauleitplanung, <http://www.berlin.de/ba-steglitz-zehlendorf/verwaltung/stadtplanung/zentrenkonzeptstegl-zehl.php> (Stand: 26.07.2011, 15:08 Uhr)

<sup>23</sup> Bezirksamt Lichtenberg von Berlin (2008): Zentren- und Einzelhandelskonzept, [http://www.berlin.de/imperia/md/content/balichtenberghohenschoenhausen/bebauen/planung/zentren\\_einzelhandelskonzept.pdf?start&ts=1298381304&file=zentren\\_einzelhandelskonzept.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/balichtenberghohenschoenhausen/bebauen/planung/zentren_einzelhandelskonzept.pdf?start&ts=1298381304&file=zentren_einzelhandelskonzept.pdf) (Stand: 22.04.2011 15:00 Uhr)

Situation auch gewährleistet sein muss. Die benötigten Informationen konnten auch hier hauptsächlich durch freie Recherche gesammelt werden. Besonders hilfreich waren hier die Internetplattformen von [arztpraxen-berlin.de](http://www.arztpraxen-berlin.de)<sup>24</sup> und [akberlin.de](http://www.akberlin.de)<sup>25</sup>

Wissenschaftliche Einrichtungen mussten, genauso wie andere kommunale Einrichtungen (Bsp. Gefängnisse) durch freie Recherche ermittelt werden, wobei sich insbesondere die jeweiligen Wikipedia-Seiten der Bezirke<sup>26</sup> als sehr nützlich erwiesen. Bei den Gewerbegebieten und Großbetrieben war auch eine freie Recherche notwendig. Hier konnten der Gewerbeflächenatlas von Berlin<sup>27</sup> und die Gelbe Seiten<sup>28</sup> helfen.

Besondere Bedeutung kommt der Verkehrsinfrastruktur zu. Bei länger anhaltendem Stromausfall sind die Hauptverkehrsstraßen für die Versorgung der Bevölkerung wichtig. Die öffentlichen Verkehrsmittel hingegen werden kaum noch genutzt werden können. Für die Straßen ist Google-Maps<sup>29</sup> eine einfache Quelle, für die öffentlichen Verkehrsmittel war die Internetpräsenz der BVG<sup>30</sup> gut geeignet.

Informationen über bestimmte Behörden sind wichtig, da diesen bei einem lang andauernden Stromausfall eine besondere Bedeutung zukommt. Wichtig sind die Anlaufstellen der Feuerwehr, der Polizei und des Bezirksamtes (Rathäuser, Bürgerämter und sonstige Dienstgebäude), öffentliche Schulen, Sportstätten und Freizeitstätten. Hierbei waren die

---

<sup>24</sup> [arztpraxen-berlin.de](http://www.arztpraxen-berlin.de): Fachärzte in Lichtenberg,  
<http://www.arztpraxen-berlin.de/bezirk/lichtenberg/>  
(Stand: 26.07.2011, 15:16 Uhr)

<sup>25</sup> Apothekerkammer Berlin: Apothekenfinder,  
<http://www.akberlin.de/akb/oeffentlich/apofinder/index.cfm>  
(Stand: 26.07.2011, 15:19 Uhr)

<sup>26</sup> Wikipedia: Bezirk Lichtenberg,  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk\\_Lichtenberg](http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Lichtenberg)  
(Stand: 26.07.2011, 15:24 Uhr)

Wikipedia: Bezirk Steglitz-Zehlendorf,  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk\\_Steglitz-Zehlendorf#Wissenschaftliche\\_Einrichtungen](http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Steglitz-Zehlendorf#Wissenschaftliche_Einrichtungen)  
(Stand: 26.07.2011, 15:22 Uhr)

Wikipedia: Liste der Justizvollzugsanstalten in Deutschland,,  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_Justizvollzugsanstalten\\_in\\_Deutschland](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Justizvollzugsanstalten_in_Deutschland)  
(Stand: 26.07.2011, 15:26 Uhr)

<sup>27</sup> Berlin Partner GmbH: Wirtschafts atlas Berlin,  
<http://www.gewerbeflaechenatlas.berlin.de/mapguide/Apps/WAB/Public/index.jsp>  
(Stand: 26.07.2011, 15:29 Uhr)

<sup>28</sup> Deutsche Telekom Medien GmbH: Gelbe Seiten,  
<http://www.gelbeseiten.de/yp/quick.yp>  
(Stand: 26.07.2011, 15:31 Uhr)

<sup>29</sup> Google: Google Maps,  
<http://maps.google.de/maps?hl=de&tab=w>  
(Stand: 26.07.2011, 15:33 Uhr)

<sup>30</sup> Berliner Verkehrsbetriebe: Linien, Netze und Karten,  
<http://www.bvg.de/index.php/de/3213/name/Linien%2C+Netze+%26+Karten.html>  
(Stand: 26.07.2011, 15:34 Uhr)



Internetseiten der Berliner Feuerwehr<sup>31</sup>, der Berliner Polizei<sup>32</sup>, der Bezirke Steglitz-Zehlendorf<sup>33</sup> und Lichtenberg<sup>34</sup>, die Gelbe Seiten und natürlich google.de sehr nützlich. Viele hilfreiche Informationen (z.B. Notstromversorgung der Dienstsitze) wurden uns durch die Zusammenarbeit mit den Behörden bereitgestellt, was die Arbeit wesentlich vereinfachte und genauere Informationen lieferte als es sonst möglich gewesen wäre.

Abschließend kann man sagen, dass die Suche nach den nötigen Informationen sehr langwierig ist. Dennoch kann man zu vielen Punkten sehr genaue Daten finden und daraus Prognosen für den jeweiligen Planungsraum ableiten. Es ist allerdings festzustellen, dass einige Angaben nur durch freie Recherche gefunden werden können, wodurch die Prognose möglicherweise verfälscht wird, weil Daten übersehen werden können. Hier wäre eine noch bessere Ausnutzung von Beziehungen zu den Bezirken bzw. zu den Behörden notwendig, da diese am ehesten eine genaue Auflistung der benötigten Informationen liefern können. Dennoch haben wir bereits große Hilfe durch die Bezirke erhalten und konnten daher wichtige Informationen in unsere Konzepte einfließen lassen.

---

<sup>31</sup> Berliner Feuerwehr: Standorte,  
<http://www.berliner-feuerwehr.de/standorte.html>  
(Stand: 26.07.2011, 15:35 Uhr)

<sup>32</sup> Der Polizeipräsident in Berlin: Polizei in den Bezirken (Direktion 1 - 6),  
<http://www.berlin.de/polizei/bezirk/index.html>  
(Stand: 26.07.2011, 15:37 Uhr)

<sup>33</sup> Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin: Steglitz-Zehlendorf,  
<http://www.berlin.de/ba-steglitz-zehlendorf>  
(Stand: 26.07.2011, 15:40 Uhr)

<sup>34</sup> Bezirksamt Lichtenberg von Berlin: Lust auf Lichtenberg,  
<http://www.berlin.de/ba-lichtenberg>  
(Stand: 26.07.2011, 15:41 Uhr)

## **4 KriMaTab**

Die Studierenden der HWR Berlin im Vertiefungsgebiet TankNotStrom 2010-2011 haben die Krisen-Management-Tabelle, abgekürzt als KriMaTab, entwickelt, um die Informationen über die Berliner Planungslebensräume zu sammeln und aufzubereiten. Nach der extensiven Planungsraumanalyse und der Datenerhebung bestand die Notwendigkeit, den generierten Datenpool weiterverwertbar zu speichern. Die erarbeitete KriMaTab, als IT-gestützte Lösung, dient als Management- und Informationstool, das im Krisenfall und auch bereits im Vorfeld relevante Informationen über Berliner Bevölkerung im jeweiligen Planungslebensraum darstellt. Unter Bezugnahme auf die in der Tabelle aufgeführten Daten können Handlungsschwerpunkte für ein effektives Krisenmanagement abgeleitet werden. Die so erstellte „Vulnerabilitätstopographie“ der Berliner Bevölkerung auf der Ebene der Planungslebensräume kann die Personen anzeigen, bei denen mit hoher Wahrscheinlichkeit Verarbeitungsmöglichkeiten bei länger anhaltendem Stromausfall auftreten können. Diese Daten ermöglichen es, dass das Krisenmanagement der Bezirke eine hohe Sozialraumorientierung aufweisen kann.

Ziel ist es, relevante Informationen, die notwendig sind, um das Krisenmanagement in Berlin unter Einbeziehung der psychosozialen Reaktionsweisen der Bevölkerung zu bewältigen, zu bündeln und auszuwerten.

### **4.1 Entstehung**

Im Laufe des Vertiefungsgebietes wurden Daten zu den Planungslebensräumen (PLR) in Steglitz-Zehlendorf und Lichtenberg gesammelt. Die gewonnenen Erkenntnisse wurden den KommilitonInnen in Form von Präsentationen vorgestellt und die Bedeutsamkeit der Daten diskutiert. Diese Vorgehensweise war hilfreich, um einen Einblick in die lokalen Gegebenheiten zu bekommen und damit eine Sensibilisierung für mögliche Problemfelder und Besonderheiten zu erzielen.

In einer ersten tabellarischen Sammlung wurden dann die bis zu diesem Zeitpunkt gesammelten Datensätze aufbereitet.

Nr.	Güte	Zusammenfassung	PLR	Bezirk						Ortsteil		
				Allgemeine Angaben						Allgemeine Angabe		
				Bezirk	Fläche in km²	Bevölkerung	Bevölkerungsdichte pro km²	Siedlungsdichte	Durchschnittsalter	Ortsteil		
						Name des OT	Nummer des OT					
1	100%			06010101	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
2	100%			06010102	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
3	100%			06010103	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
4	100%			06010204	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
5	100%			06010205	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
6	100%			06010206	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
7	100%			06010207	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
8	100%			06010208	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
9	100%			06010209	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
10	100%			06010210	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Steglitz	0601
11	100%			06020301	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lankwitz	0602
12	100%			06020302	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lankwitz	0602
13	100%			06020303	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lankwitz	0602
14	100%			06020304	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lankwitz	0602
15	100%			06020305	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lankwitz	0602
16	100%			06020306	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lankwitz	0602
17	100%			06020407	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lichterfelde	0602
18	100%			06020408	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lichterfelde	0602
19	100%			06020409	Steglitz-Zehlendorf	103	295.550	2.883	4.344	44,4	Lichterfelde	0602

Abbildung 3: Ausschnitt Datenpool KriMaTab

## 4.2 Features der KriMaTab

### 4.2.1 Datenerhebung

Die KriMaTab dient in einem ersten Schritt als Tool zur Unterstützung bei der Datenerhebung von steuerungsrelevanten Informationen. Durch die tabellarische Form können die Informationen je Planungsraum strukturiert erhoben werden und die ausfüllende Person wird dabei durch das Tool unterstützt. In der Anleitung werden verbindliche Datenquellen aufgeführt (s. 3.3.), die dafür sorgen, dass der Datenpool fest definiert ist und die Einzelangaben untereinander vergleichbar bleiben. Durch die Verwendung von Excel gibt es kaum Einstiegshemmnisse für die ausfüllende Person.

Auch ohne großen Einarbeitungsaufwand ist es möglich, die KriMaTab zu erweitern und an neue Bedürfnisse anzupassen. Neue Daten lassen sich einfach und schnell einfügen, erweiterte Abfragen zur Auswertung können schnell erstellt werden. Die KriMaTab basiert auf der weithin verfügbaren Microsoft Excel Lösung und lässt sich auf jedem Microsoft Windows PC einsetzen. Bei der Entwicklung wurde auf eine größtmögliche Interoperabilität geachtet, sodass es ohne Weiteres möglich ist, das Tool ohne Anpassungsaufwand auch unter anderen Plattformen und Office-Lösungen zu betreiben. Vor allem war es entscheidend, eine Kompatibilität zu der in Behörden oft verwendeten Version 2003 der Microsoft Office Suite herzustellen. Der vorhandene Datenpool kann einfach in andere Systeme importiert und auch dort genutzt werden. Durch die strikte Trennung der Bereiche „Datenerfassung“ und „Datenauswertung“ ist der Datenexport in csv-Formate möglich und damit auch eine Weiterverarbeitung in anderen Datenbanksystemen.

Zum Betrieb der KriMaTab ist keine vernetzte (stromabhängige) Infrastruktur notwendig. Diese Stand-Alone-Lösung ist dazu geeignet, auch in mit Notstrom betriebenen Einsatzorten zu funktionieren. Hierdurch ist es möglich, aus isolierten Insellösungen auf relevante Inhalte zuzugreifen.

#### **4.2.2 Auswertung und Visualisierung**

Steuerungsrelevante Informationen werden verdichtet und übersichtlich aufgelistet. Auch in unübersichtlichen Lagen können relevante Aspekte zuverlässig erkannt werden oder bereits im Vorfeld zur Planung eingesetzt werden. Durch eine Verknüpfung verschiedener Einzelangaben lassen sich Problemfelder erkennen und die zentrale Fragestellung „Wo trifft die größte Verwundbarkeit der Bevölkerung auf die geringsten Schutzfaktoren, die notwendig sind, um eine Krise zu bewältigen?“ beantworten.

Dies wird durch verschiedenen Berichts- und Filterfunktionen erreicht.

So gibt es etwa zwei explizite Auswertungs-Sheets, die in verschiedener Form Daten aggregieren und damit eine unterschiedliche Aussagekraft besitzen.

KriMaTab - Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Hochschule für  
Wirtschaft und Recht Berlin  
Berlin School of Economics and Law

Bezirksübergreifende Visualisierung:

Übersicht der Bezirke: **Lichtenberg**

	Steglitz-Zehlendorf	Lichtenberg	Mitte	Friedrichshain-Kreuzberg	Pankow	Charlottenburg-Wilmersdorf	Spandau	Tempelhof-Schöneberg	Marzahn-Hellersdorf	Reinickendorf	Treptow-Köpenick	Neukölln
<b>Allgemeine Daten</b>												
Fläche	103 km <sup>2</sup>	52 km <sup>2</sup>										
Bevölkerung	295550	261340										
Siedlungsdichte	4344/km <sup>2</sup>	5914/km <sup>2</sup>										
Durchschnittsalter	44.4 Jahre	41.7 Jahre										
<b>Vulnerable Personen</b>												
Pflegeheime	74	29										
Betten in Pflegeheimen	3223	2456										
Pflegedienste	39	26										
Betreute Personen	100	261										
Krankenhäuser	14	5										
Betten in Krankenhäusern	3310	1112										
Dialyse Stationen	2	3										
Dialyse Patienten	0	0										
Betten gesamt:	6633	3623										


Abbildung 4: Auswertung aggregierter Daten

Die planungsraumzentrierte Auswertung ist unter anderem für ein lokales Krisenmanagement hilfreich. Hier lassen sich alle für einen PLR relevanten Steuerungsinformationen übersichtlich ausgeben, sodass Informationen schnell bezogen werden können. Alle Daten über unsere zuvor getroffenen Einschätzungen, Anschriften und Erreichbarkeiten von Einrichtungen und lokale Besonderheiten können hier auf einen Blick erfasst werden.

Die aggregierte Auswertung verknüpft wichtige Informationen aller Planungsräume und schafft hierdurch neue Erkenntnisse. So kann unter anderem schnell und einfach auf Bezirksebene abgeschätzt werden, wie groß das Personenpotential von „Kranken und Alten“ ist. Des Weiteren ist es möglich, ein Ranking der einzelnen Planungslebensräume

vorzunehmen und somit besonderer Handlungsbedarf zu erkennen. So werden zum Beispiel die Bezirke, in denen die „höchste Kriminalität im Krisenfall“ zu erwarten ist, aus dem Datenbestand herausgefiltert und übersichtlich aufbereitet. Diese aggregierten Daten können in ein präventives Krisenmanagement mit einbezogen werden.

KriMaTab - Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin



	Bitte wählen:						
Bezirk:	Steglitz-Zehlendorf						
Ortsteil:	Dahlem						
Planungsraum:	Thielallee						
<b>Thielallee</b>							
Allgemeines	Lagebeurteilung						
PLR	Kriminalität	Sozialstruktur	Vulnerable Personen				
06040809	1 voraussichtlich im K-Fall keine oder nur leichte Kriminalität	gute soziale Gegend	durchschnittlich viele vulnerable Personen zu erwarten				
	vorauss. im K-Fall unproblematisch, da nur geringe Straftaten, kein Problembezirk	gute Wohngegend, keine Probleme	vorauss. viele Ältere				

Abbildung 5: Auswertung auf PLR-Ebene

Innerhalb der Datensammlung lassen sich schnell durch die Excel-Filterfunktionen neue Abfragen erstellen, aus denen durch eine Verknüpfung von Daten neue Erkenntnisse gewonnen werden können. So ist es durch wenige Maus-Klicks möglich, zum Beispiel alle Planungslebensräume anzuzeigen, in denen eine große Anzahl an alten Personen in einem PLR mit sehr vielen „hohen Häusern“ lebt. Auch diese hieraus gewonnen Erkenntnisse können für das präventive Krisenmanagement genutzt werden.

Die Visualisierung kann hier unterstützend helfen. Durch einen automatischen Export aller Angaben können zum Beispiel Google-Maps-Karten erstellt werden, um Anfahrtswege und örtliche Gegebenheiten schnell im Blick zu haben.

Alle erstellten Reporte sind so gestaltet, dass sie auch ausgedruckt werden können und somit unabhängig von einer Stromversorgung vorliegen.

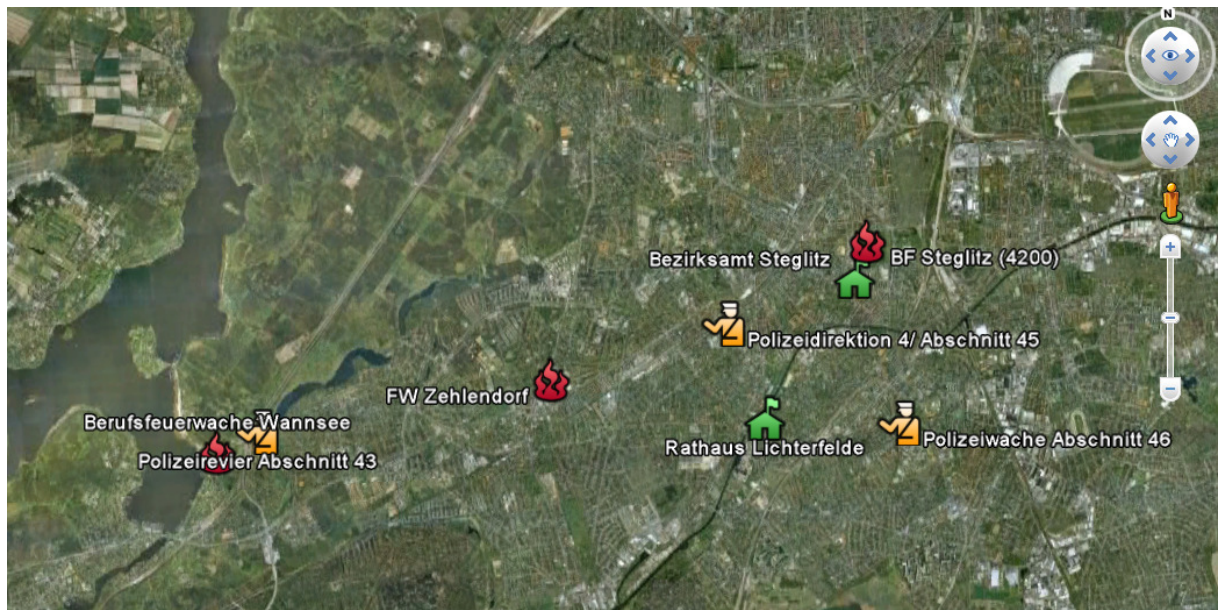


Abbildung 3: Visualisierung Google

### 4.2.3 Technisches

Die Excel-basierte KriMaTab vereint viele der möglichen Funktionalitäten des Office-Produkts und kann somit auch als Lehrstück eines Tools für verschiedene Anwendung in der „Sicherheitsbranche“ gesehen werden.

Für Erweiterungen und Anpassungen sind vor allem in den Auswertungs-Sheets Kenntnisse über Matrix-Funktion wichtig (Siehe auch <http://www.online-excel.de/excel/singel.php?f=26>).

## **5 Leuchtturmkonzept**

### **5.1 Ziele und Aufgaben**

Ein Leuchtturm im Sinne dieses Projektes stellt eine dezentrale Anlaufstelle der Bezirksämter für Bürger und Einsatzkräfte im Falle eines anhaltenden Stromausfalles dar und soll insbesondere lagerelevante Informationen sammeln und weitergeben.

#### **5.1.1 Strategisches Ziel**

Das strategische Ziel des Leuchtturmkonzeptes ist die Schaffung eines standortnahen Krisenmanagements innerhalb der bestehenden zentralen Katastrophenschutzstrukturen. Dadurch, dass die Bezirke eine Bevölkerung von etwa 250.000 – 350.000 Menschen aufweisen, kann auf die Bevölkerung auf Bezirksebene nur undifferenziert eingegangen werden. Durch eine standortnahe Anlaufstelle kann hingegen eine verlässliche Verbindung zwischen Anwohnern und Katastrophenschutzkräften hergestellt werden. Durch diesen unmittelbaren und dauerhaften Kontakt zur Bevölkerung soll die öffentliche Sicherheit und Ordnung aufrechterhalten und die horizontale und vertikale Vernetzung zwischen den staatlichen und halbstaatlichen Einsatzkräften sowie der Bevölkerung gestärkt werden.

#### **5.1.2 Aufgaben eines Leuchtturmes**

Ein Leuchtturm kann je nach Ausstattung verschiedenartige Aufgaben übernehmen. Es ist zwischen elementaren und zusätzlichen Aufgaben zu unterscheiden.

Wichtigste Aufgabe eines Leuchtturmes ist die Aufnahme und Weitergabe von Informationen an die Bevölkerung und den Krisenstab. Da im Falle eines Stromausfalles die meisten Informationsdienste wie Internet und Fernsehen ausfallen werden, tragen die regelmäßige Unterrichtung und die Ausgabe von amtlichen Bekanntmachungen zur Beruhigung der Bevölkerung bei. So können etwa Informationen über die Gründe und die voraussichtliche Dauer des Ausfalles, aber auch sonstige aktuelle Informationen und Anleitungen zur Selbsthilfe weitergegeben werden.



Neben der Weitergabe der Information an die Bevölkerung soll aber die Informationsweitergabe auch in die andere Richtung erfolgen: Der zuständige bezirkliche Krisenstab soll über die aktuelle Lage in den einzelnen Planungsräumen/ Ortsteilen informiert werden. Hierdurch kann die Informationssammlung optimiert und die Lagedarstellung stetig aktualisiert werden.

Durch den Ausfall der meisten Telekommunikationseinrichtungen können kaum noch Notrufe durch die Bevölkerung abgesetzt werden. Um die Einsatzkräfte dennoch verständigen zu können, soll es möglich sein, dass die Leuchttürme diese Notrufe entgegennehmen und weiterleiten. Hierdurch soll, wenn auch mit Verzögerung, die Rettungskette und damit eine rettungsdienstliche Grundversorgung aufrecht erhalten werden.

Dadurch, dass die Mitarbeiter eines Leuchtturmes über die örtlichen Besonderheiten und das aktuellen Geschehen im Planungsraum am besten unterrichtet sind, können diese die zentralen Einsatzkräfte, insbesondere auch ortsunkundige Kräfte, einweisen und über besondere Bedingungen aufklären.

Neben diesen grundlegenden Funktionen können auch weitere Aufgaben von einem Leuchtturm übernommen werden. In einer Krise kommt es oft zunächst zu prosozialem Verhalten der Betroffenen. So kann davon ausgegangen werden, dass sich die Bevölkerung im Rahmen eines anhaltenden und flächendeckenden Stromausfalles nicht nur als passiver Hilfeempfänger versteht, sondern sich auch aktiv an der Bewältigung dieser Krisenlage beteiligen will. Dies kann selbstorganisiert, etwa im Kreise der eigenen Familie und des Bekanntenkreises erfolgen. Darüber hinaus könnte dieses Verhalten für Unterstützungsleistungen in der Nachbarschaft und bei ortsfremden Personen genutzt werden. Hierbei fällt dem „Leuchtturm“ eine Koordinierungsfunktion zu, indem die Einsätze freiwilliger Helfer organisiert und ggf. mit Einsatzmitteln unterstützt werden.

Sofern sich die Zentrale Einsatzleitung und/ oder die bezirklichen Krisenstäbe dazu entschließen, Versorgungsgüter an die Bevölkerung auszugeben, können die Leuchttürme als Ausgabestellen genutzt werden. Durch die räumliche Nähe und die Bekanntheit innerhalb der Anwohnerschaft eignen sich die Leuchttürme als Verteilungszentren von Lebensmitteln und weiteren lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen. Weitere Zusatzaufgaben könnten dabei die Einrichtung von Sanitären Anlagen, die Leistung von Erster-Hilfe, die Nutzung als Sammelstelle für Evakuierungen und die Anbietung einer psychosozialen

Betreuung sein. Hierzu ist die Verstärkung des Grundmodules eines Leuchtturmes mit entsprechenden Erweiterungsmodulen geplant.

## **5.2 Betreiber und Adressaten**

Die Führung der Leuchttürme obliegt dem jeweiligen Bezirksamt als zuständige Stelle des Katastrophenschutzes. Die Besetzung der Leuchttürme hat durch die Mitarbeiter der Bezirksämter zu erfolgen. Geeignet wären die Verwaltungsangestellten und –beamten, es müssen keine ausgebildeten Rettungskräfte sein.

Die Entscheidung zur Errichtung der Leuchttürme muss von der Leitungsperson des bezirklichen Krisenstabes nach gewissenhafter Abschätzung der Lage getroffen werden. Diese Entscheidung muss möglichst so zeitig erfolgen, dass die Errichtung frühestmöglich beginnen kann und folglich die Bürger schnellstmöglich mit Informationen versorgt werden. Es empfiehlt sich einen festen Zeitpunkt zu bestimmen, etwa 6 Stunden nach Stromausfall (T+6), an dem die Entscheidung getroffen werden sollte. Auch wenn noch keine näheren Informationen von den Stromanbietern über die Dauer des Ausfalles bekannt gegeben wurden, kann nach den ersten 6 Stunden davon ausgegangen werden, dass es sich um einen längeren Ausfall handelt. Auch muss berücksichtigt werden, dass die tatsächliche Errichtung eines Leuchtturmes ebenfalls noch weitere Stunden in Anspruch nehmen wird und sich hierdurch die Möglichkeit zur Kommunikation mit der Bevölkerung weiter verzögert. Wenn von einer Aufbauzeit von 6 Stunden ausgegangen wird, können somit 12 Stunden nach Eintritt des Ausfalles (T+12) die ersten Informationen an die Bevölkerung durch die Leuchttürme weitergegeben werden.

Neben dem Bezirksamt können je nach Bedarf auch weitere Katastrophenschutzorganisationen – wie Polizei, Feuerwehr, THW oder die Hilfsorganisationen – Verbindungspersonen und Einsatzkräfte für die Leuchttürme abstellen und dessen Infrastruktur nutzen. Dieses ist besonders sinnvoll, wenn neben der Grundaufgabe auch die Erweiterungsmodule eingerichtet werden, die meist nicht von den Bezirksamtsmitarbeitern betrieben werden können.

Die Leuchttürme sollen insbesondere die Bürger im Einzugsbereich mit Hilfeleistung und Informationen versorgen sowie eine mögliche Verteilungsstelle von Versorgungsgütern und Dienstleistungen darstellen. Weiterhin dient der Leuchtturm auch als Anlaufstelle für

Touristen und sonstige ortsfremde Personen. Freiwillige Helfer aus der Bevölkerung können von den Mitarbeitern der Leuchttürme koordiniert und ggf. unterstützt werden.

## **5.3 Standorte und Kommunikation**

### **5.3.1 Standorte der Leuchttürme**

Für die Errichtung der Leuchttürme bieten sich Einrichtungen wie Bezirksämter, weitere Amtsgebäude, Schulen und Sporthallen, aber auch Polizei- und Feuerwehrrachen an. Zum einen ist bei diesen Einrichtungen der unmittelbare Zugriff des Bezirksamtes gewährleistet und zum anderen sind diese Standorte dem ansässigen Bürger bereits bekannt. Wenn möglich sollen die in weiteren Katastrophenszenarien bereits eingeplanten Standorte, z.B. für die Ausgabe von Jod-Tabletten, genutzt werden, um unnötige Doppelstrukturen zu vermeiden.

Der Einzugsradius, die Größe des Leuchtturmes und die entsprechende Ausstattung richten sich nach den notwendigen lokalen Gegebenheiten. Entscheidend sind hier u.a. die Bevölkerungsdichte, Erkenntnisse über die soziale Lage, u.a. aus der KriMaTab, und die örtlich erforderliche Hilfe. Unverzichtbar ist eine fußläufige Erreichbarkeit, auch durch ältere oder gehbehinderte Personen. Die Bürgernähe ist als Standortvorteil zu nutzen.

Die Verwendbarkeit einer Einrichtung richtet sich insbesondere nach den zu erfüllenden Aufgaben und der daraus resultierenden baulichen Beschaffenheit. So sind Standorte mit einer Notstromversorgung, einer guten Erreichbarkeit, einem genügenden Platzangebot, einer gegebenen Ausstattung und ggf. Ebenerdigkeit zu favorisieren. Hierzu sind die Standorte in der Vorbereitung zu begehen und entsprechend der bereits ausgearbeiteten Checkliste (s. Anhang) zu begutachten und zu priorisieren.

### **5.3.2 Kommunikationswege**

Eine Verbindung zum bezirklichen Krisenstab und den weiteren Einsatzkräften ist eine grundlegende Voraussetzung zum Erhalt und der Weitergabe von relevanten Informationen. Dieses lässt sich durch verschiedene Wege sicherstellen, die auch im Falle eines Ausfalles der elektrischen Energie zumindestens zeitweise funktionieren sollten, etwa durch den BOS-

Funk oder interne Telefon- und Datenstandleitungen. Die Standorte sind besonders nach der Ausstattung mit diesen Kommunikationseinrichtungen auszusuchen. Auch Funkanlagen in Einsatzfahrzeugen und private Funkstationen, z.B. der Taxifunk, lassen sich nutzen. Als letzte Rückfallebene können Meldepersonen, die sich per Fuß, Fahrrad oder Fahrzeug fortbewegen, eingesetzt werden.

Die Kommunikation zu der Bevölkerung erfolgt hauptsächlich durch den persönlichen Kontakt zwischen Mitarbeitern und Hilfesuchenden. Weiterhin bieten Aushänge und Schaukästen die Möglichkeit, Informationen einseitig zu verbreiten. Um neben dem persönlichen Kontakt dem Bürger die Möglichkeit zur Informationsweitergabe zu ermöglichen, können Bedürfnisboxen und „Suche/Biete“- Pinnwände aufgestellt werden. Die Bedürfnisboxen sind regelmäßig von den Mitarbeitenden im Leuchtturm zu leeren und die eingereichten Anforderungen zu bearbeiten. Diese können dann gesammelt an die zuständigen Stellen weitergeleitet werden. Auskünfte an die Bevölkerung können u.a. auf Grundlage von unabhängigen Quellen, wie der KriMaTab und DiDaKat erfolgen. Das bereits in der Erprobung befindliche DiDaKat-System ist ein digitalisiertes Notfallhandbuch der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz. Es enthält Informationen über „Kommunikationsverbindungen, Maßnahmenpläne, Aufgaben und Zuständigkeiten sowie Rechtsgrundlagen sämtlicher relevanter Einrichtungen“.<sup>35</sup> Das System befindet sich derzeit in der Implementierungsphase, der „Echtbetrieb“ ist für 2012 geplant.<sup>36</sup>

## 5.4 Modularer Aufbau der Leuchttürme

Der Aufbau der Leuchttürme erfolgt modular und bietet somit die Möglichkeit, sich an die örtlichen und erforderlichen Gegebenheiten anzupassen. Ausgangspunkt bildet das durch das Bezirksamt geführte Grundmodul, welches in jedem Standort einzurichten ist. Je nach Bedarf lassen sich die verschiedenen Erweiterungsmodule dem Grundmodul angliedern und können so besondere Bedarfe, wie z.B. die Verteilung von Versorgungsgütern und das Angebot von lebensnotwendigen Dienstleistungen, abdecken.

---

<sup>35</sup> Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (2010): Projekt „Digitale Daten für den Katastrophenschutz (DiDaKat)“, veröffentlicht auf:

<http://www.berlin.de/sen/gesundheit/vorsorge/didakat/>

(Stand: 25.07.2011, 14:45 Uhr)

<sup>36</sup> Jordan, Dirk (2010): Projekt DiDaKat, Zwischenbilanz, Dezember 2010, veröffentlicht auf:

[http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-  
gesundheit/notfallvorsorge/wirueberuns/projektdidakat/zwischenbilanz\\_fertig.pdf?start&ts=129535366  
7&file=zwischenbilanz\\_fertig.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-gesundheit/notfallvorsorge/wirueberuns/projektdidakat/zwischenbilanz_fertig.pdf?start&ts=1295353667&file=zwischenbilanz_fertig.pdf)

(Stand 25.07.2011, 15:00 Uhr)

### **5.4.1 Grundmodul**

Das Grundmodul bildet die Basis eines jeden Leuchtturmes. Es hat die Kernaufgaben des gesamten Leuchtturmkonzeptes, nämlich die Informationssammlung, -weitergabe und die dezentrale Koordination von Einsatzkräften und freiwilligen Helfern, zu erfüllen.

Die 24-stündige Besetzung erfolgt durch mindestens zwei Mitarbeiter des Bezirksamtes, die im Schichtdienst die anfallenden Aufgaben erledigen sollen. Je nach Planungsraum und zu erwartendem Andrang ist die Anzahl des Personals entsprechend zu erhöhen. Es müssen mindestens drei Räume zur Verfügung stehen; ein öffentlicher Bereich, ein Lage- und Arbeitsraum und ein Ruheraum für die Mitarbeiter. Weiterhin ist eine ausreichende Versorgung der Mitarbeiter mit Lebensmitteln, sanitären Anlagen und weiteren Utensilien wie Feldbetten, Decken etc. sicherzustellen.

Die notwendige Ausstattung umfasst eine stationäre oder mobile Notstromversorgung, Kommunikationseinrichtungen, allgemeine Büromaterialien und -einrichtungen, „Suche/Biete“-Pinnwände und die sogenannten Bedürfnisboxen. Weiterhin sind Computer und Drucker u.a. zu Nutzung von EDV-gestützten Datenbanken und zur Aufnahme und Weitergabe von Gesuchen sowie Kopierer zur Vervielfältigung von Merkblättern erforderlich. Entsprechende Merkblätter sind in der Vorbereitung zu entwerfen und in ausreichender Menge einzulagern.

### **5.4.2 Erweiterungsmodule**

Die Erweiterungsmodule verfolgen verschiedene Aufgaben und sollen zusätzliche Leistungen am Leuchtturmstandort anbieten. Der Betrieb erfolgt überwiegend durch spezialisierte Kräfte und weniger durch die Mitarbeiter der Bezirksamter. Hierbei sollen nicht neue Leistungen außerhalb der normalen Katastrophenschutzpläne angeboten, sondern die ohnehin mit der fortschreitenden Zeit anlaufenden Versorgungsmaßnahmen gebündelt werden. Ebenfalls müssen so nicht in der Krisenphase neue Standorte durch die jeweiligen Einsatzkräfte generiert werden. Die Leuchttürme sind im Vorfeld entsprechend des zu erwartenden Bedarfes im jeweiligen Einzugsgebiet zu priorisieren (etwa unter Zuhilfenahme der KriMaTab). Die Erweiterungsmodule sind gemäß dieser Aufstellung in den Standorten

aufeinander folgend einzurichten. Bei der Auswahl der Standorte für die Erweiterungsmodule ist zusätzlich auf einen erhöhten Platzbedarf zu achten.

#### **5.4.2.1 Versorgungs-Modul**

Das Versorgungsmodul soll die Möglichkeit bieten, die Bevölkerung im Einzugsgebiet mit lebensnotwendigen Gütern zu versorgen. Dieses umfasst insbesondere die Ausgabe von Lebensmitteln nach Zusammenbruch des Lebensmitteleinzelhandels und von Trinkwasser nach Ausfall der zentralen Wasserversorgung. Hierzu können beispielsweise Feldküchen und Trinkwasserbehälter genutzt werden. Der Betrieb hierbei erfolgt überwiegend durch die Hilfsorganisationen, das THW, die Bundeswehr und die Wasserbetriebe. Eine Koordinierung dieses Moduls kann z.B. durch die Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz erfolgen.

#### **5.4.2.2 Sanitär-Modul**

Besonders in Hochhaussiedlungen und Gegenden mit einer hohen und/ oder dichten Bebauung kann es nach Ausfall der Abwasserversorgung zu erheblichen hygienischen Problemen und möglichen Seuchenausbrüchen kommen. Sofern eine Evakuierung nicht oder nicht sofort möglich ist, können mobile Sanitäreinrichtungen aufgestellt werden. Die Möglichkeiten erstrecken sich von mobilen Toilettenkabinen („Dixi“) bis hin zu Sanitär-Modulen der Bundeswehr. Auf einen erforderlichen Zugang zur Kanalisation ist bei der Standortwahl zu achten.

#### **5.4.2.3 Erste-Hilfe-Modul**

Bei einer Überlastung der Krankenhäuser oder der nicht-räumlichen-Erreichbarkeit sollen die Leuchttürme um Erste-Hilfe-Module erweiterbar sein. Hierbei steht eine Erstversorgung von Leichtverletzten im Vordergrund. Weiterhin sollen nach Zusammenbruch der Apotheken-Versorgung weiterhin benötigte Medikamente und Verbandmaterial ausgegeben werden können. Der Betrieb erfolgt durch Ärzte, Sanitäter und Apotheker. Zusätzlich können hierzu etwa Sanitätseinrichtungen der Hilfsorganisationen oder Bundeswehr angeschlossen

werden. Eine Koordinierung dieses Modules kann z.B. durch die Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz erfolgen.

#### **5.4.2.4 Sammelstellen-Modul**

Leuchttürme eignen sich meist nicht als Evakuierungsplätze für eine größere Anzahl von Betroffenen. Sofern ein hinreichendes Platzangebot vorhanden ist, etwa in Sporthallen, kann eine gewisse Anzahl von Menschen hier untergebracht und versorgt werden. Ungeachtet dessen können bei großangelegten Evakuierungsmaßnahmen, z.B. von Hochhaus-siedlungen aufgrund von Seuchenausbreitungen, die Leuchttürme als Sammelpunkte verwendet werden. Von den Leuchttürmen aus kann die Erfassung der Evakuierten und die anschließende kollektive Beförderung zu speziell eingerichteten Evakuierungszentren erfolgen.

#### **5.4.2.5 Psychologisches Betreuungs-Modul**

Aufgrund der besonderen Stresssituation für Einsatzkräfte und Bewohner und des sich dadurch ergebenden Hilfebedarfes kann dem Leuchtturm ein Modul zur Anbietung von psycho-sozialer und seelsorgerischer Betreuung angegliedert werden. Hierbei können Psychologen und Notfallseelsorger Beratung und Stütze in beleuchteten und ggf. beheizten Räumen anbieten.

#### **5.4.3 Leuchttürmchen**

Neben einem vollwertigen und voll ausgestatteten Leuchtturm ergibt sich mit einem Leuchttürmchen die Möglichkeit, die erforderlichen Leistungen auf einem geminderten Niveau durchzuführen. Ein Leuchttürmchen ist hierbei als abgespeckte Variante eines Leuchtturmes zu verstehen. Der Einsatz erfolgt insbesondere in unproblematischen Planungsräumen ohne soziale Brennpunkte und/ oder mit einer geringen Bevölkerungsdichte. Auch kann ein Leuchttürmchen als Ersatz für einen Leuchtturm eingesetzt werden, wenn dieser aufgrund fehlender Voraussetzungen, z.B. fehlendes Notstromaggregat, unzureichende Kommunikationseinrichtungen, mangelnder Platzbedarf, Personalknappheit etc., nicht unmittelbar eingerichtet werden kann.

Ein Leuchttürmchen ist nicht ständig, sondern nur zeitweise durch die Mitarbeiter des Bezirksamtes besetzt. Der Betrieb erfolgt überwiegend während der Tagesstunden mit ausreichenden Lichtverhältnissen. Die Weitergabe von Informationen erfolgt verstärkt durch Aushänge und dem Einsatz von Bedürfnis-Boxen. Der Einsatz von Erweiterungsmodulen ist nur bedingt geeignet.

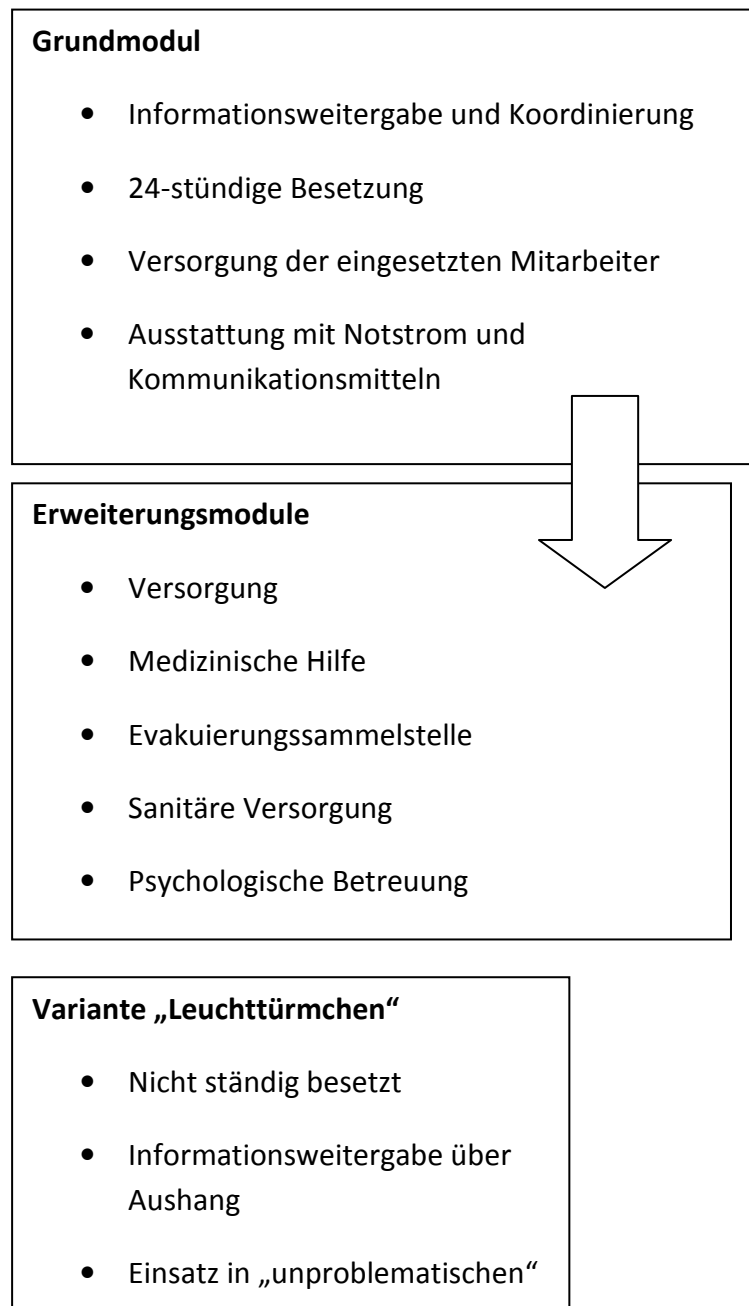


Abbildung 7: Modularer Aufbau der Leuchttürme



## 6 Zusammenarbeit mit Katastrophenschutzbeauftragten

Zum Ende des ersten Projektsemesters wurde unter den Studierenden der weitere Untersuchungsgegenstand für das zweite Projektsemester (Vertiefungsgebiet) diskutiert und zusammen mit den Professoren festgelegt. Dabei sollte dem Krisenmanagement der Schwerpunkt gewidmet werden. Durch den bereits mit Herrn Surma, dem Sachbearbeiter für Katastrophenschutz im Bezirk Steglitz-Zehlendorf, bestehenden Kontakt, wurde der Fokus auf das Krisenmanagement auf Bezirksebene gelegt. Ziel war es, die im bisherigen Projektverlauf erarbeiteten Inhalte dahingehend umzusetzen, dass anhand von zwei Bezirken in Berlin der Ist-Zustand im Krisenmanagement sowie dazu abgeleitete Maßnahmen untersucht und weiterentwickelt werden konnten.

Die Katastrophenschutzbeauftragten der zwölf Berliner Bezirke üben ihre Tätigkeit nebenberuflich, zumeist in Zweit- oder Drittfunktion aus. Gemäß dem Katastrophenschutzgesetz (KatSG) und den Ausführungsvorschriften über die Zusammenarbeit bei der Katastrophenvorsorge und -bekämpfung im Land Berlin (AV Kat) sind Katastrophenschutzbeauftragte zu benennen sowie Vorsorge sowie Maßnahmen auf Bezirksebene für den Katastrophenfall zu treffen.

Am Beispiel der Bezirke Steglitz-Zehlendorf sowie Lichtenberg wurden anhand von jeweils zwei ausgewählten Standorten die Überlegungen zum Leuchtturmkonzept exemplarisch überprüft und, ausgestattet mit den Checklisten, Begehungen vor Ort durchgeführt. Beide zuständigen Bearbeiter/Katastrophenschutzbeauftragten, Herr Surma und Herr Baumann, wurden aktiv in die Bearbeitungsphasen des Projekts eingebunden. Dabei konnten sie die zu erstellenden Datensätze durch eigene Unterlagen ergänzen bzw. ein Feedback für die durch die Studierenden erstellten Checklisten sowie das Leuchtturmkonzept geben.

Als Höhepunkt der Zusammenarbeit kann zum einen die Begehungen in den Bezirken zusammen mit den Studierenden genannt werden. Zum anderen ist die Präsentation der bis dato vorliegenden Ergebnisse durch die Studierenden anlässlich eines Treffens aller bezirklichen Katastrophenschutzbeauftragten sowie eines Vertreters der zuständigen Senatsverwaltung am 21.06.2011 im Rathaus Lichtenberg zu nennen. Dabei konnten sich die nicht aktiv involvierten Bezirke einen Überblick über das Projekt TankNotStom verschaffen. Im Rahmen der Präsentation vor den Katastrophenschutzbeauftragten der Bezirke wurden die Ergebnisse der Untersuchungen anhand eines Bezirkes respektive Bezirksstadtteils (Alt-Hohenschönhausen) mit den erarbeiteten Werkzeugen KriMaTab und

Leuchtturmkonzept vorgestellt und anhand einer Fragerunde sowie praktischen Handhabung an der KriMaTab die Beteiligung der Teilnehmer ermöglicht. Das Feedback der Katastrophenschutzbeauftragten sowie des zuständigen Sachbearbeiters des Senates waren durchweg positiv. Besonders in der KriMaTab wurde eine erhebliche Arbeitserleichterung gesehen. Eine weitere Zusammenarbeit mit der Hochschule wurde angeregt und für notwendig von Seiten aller Beteiligten gesehen.

## 7 Zusammenfassung und Ausblick

Die Studierenden beteiligten sich im Rahmen ihres Vertiefungsgebietes des Studienganges Sicherheitsmanagement in zwei Semestern an dem Verbundprojekt TankNotStrom. In dieser Zeit eigneten sie sich umfangreiches Fachwissen zu den Themen Stromversorgung, Krisenmanagement und Krisenkommunikation an. Sie nutzten dieses Fachwissen, um sich intensiv mit der psychosozialen Reaktion der Bevölkerung während eines Stromausfalles auseinanderzusetzen und mögliche Indikatoren für soziale Spannungen zu identifizieren. In Rahmen dieser Untersuchungen wurden zwei Bezirke bis auf die Planungsraumbene analysiert und bewertet. Um die erhobenen Datenmengen auswertbar zu machen, entwickelten sie Standards und Kriterien zur Untersuchung von Planungsräumen. Das Sammeln der Daten und deren Auswertung nach definierten Richtwerten führte schließlich zur Entstehung der KriMaTab. Hierbei handelt es sich um ein modernes Instrument zum Krisenmanagement, das sich vor allem durch seine einfache Handhabung und Übersicht auszeichnet. In der KriMaTab werden verschiedenste Datensätze gesammelt und für die einzelnen Planungsräume dargestellt. Dadurch entsteht eine „Vulnerabilitäts-Topographie“ des jeweiligen Bezirkes, die ein Krisenmanagement mit hoher Sozialraumorientierung ermöglicht. Darüber hinaus entwickelten die Studierenden ein Konzept, wie ein solches Krisenmanagement mit Sozialraumorientierung aussehen könnte. Im so genannten Leuchtturm-Konzept wird ein standortnahes Krisenmanagement innerhalb der bestehenden Katastrophenschutzstrukturen vorgestellt. Kern des Konzeptes sind dezentrale Anlaufstellen (Leuchttürme) der Bezirksämter für Bürger und Einsatzkräfte zur Information und Koordination während eines Stromausfalles. Sowohl das Leuchtturmkonzept als auch die KriMaTab wurden den Katastrophenschutzbeauftragten der Bezirke sowie dem Verantwortlichen des Berliner Senates vorgestellt und stießen auf breites Interesse. Die Studiengruppe hat innerhalb der zwei Semester zwei funktionsfähige Instrumente des Krisenmanagements entwickelt, die von öffentlichen Stellen eingesetzt werden können.

Die Mitarbeit der Studierenden im Verbundprojekt wurde von Professoren angeleitet, die Schwerpunkte und Ziele ihres Vertiefungsgebietes konnten die Studierenden jedoch selbst bestimmen. Es entwickelte sich im Laufe der zwei Semester eine sehr arbeitsintensive aber stets zielorientierte Projektarbeit. Die Arbeitspakete wurden gerecht verteilt und es herrschte eine gute Arbeitsatmosphäre innerhalb der Studiengruppe. An dieser Stelle sollte auch noch einmal die gute Zusammenarbeit mit den Professoren hervorgehoben werden, die während der Gruppentreffen stets im Hintergrund blieben und dennoch die Zielrichtung des Projektes

nicht aus den Augen verloren. Durch ihre Mitarbeit und Engagement erhielten die Studierenden außerdem Zugang zu geschützten Daten, wie beispielsweise Informationen über die Notstromversorgung der Berliner Polizei. Dadurch und nicht zuletzt durch den persönlichen Kontakt mit den Katastrophenschutzbeauftragten übten sich die Studierenden im Umgang mit Behörden und erhielten tiefe Einblicke in die bezirkliche Katastrophenschutzvorsorge. Die Arbeit im Vertiefungsgebiet hatte für die gesamte Studiengruppe einen großen Lerneffekt. Dies wurde vor allem durch die langdauernden Recherchearbeiten aber auch durch die Vorbereitung und Durchführung einer Pressekonferenz am Ende ihres Studiums erreicht.<sup>37</sup>

Abschließend kann die Mitarbeit der Studierenden im Verbundprojekt TankNotStrom aus Sicht beider Seiten als Erfolg gewertet werden. Für die Studierenden war die Arbeit in einem solch umfangreichen Verbundprojekt eine einmalige Erfahrung, zumal das Projekt von ihnen aktiv mitgestaltet und bereichert wurde. In Zukunft sollte daher auch weiterhin Studierenden die Möglichkeit gegeben werden, an Verbundprojekten teilzunehmen und sich aktiv einzubringen. Ob die entwickelten Instrumente zum Krisenmanagement tatsächlich eingesetzt werden, ist derzeit noch unklar. Sicher ist jedoch, dass die Studierenden dem bezirklichen Katastrophenschutz einige gute Impulse und Anregungen gegeben haben.

---

<sup>37</sup> die Pressemitteilung sowie der Pressespiegel befinden sich im Anhang.

# Anhang

## Leuchtturm-Checkliste

*Checkliste für die Ortsbegehung der LTK-Standorte*

### 1. Allgemeine Angaben

Standort: \_\_\_\_\_

Adresse:  
\_\_\_\_\_

Datum der Begehung: \_\_\_\_\_.06.2011

Namen der  
Begeher: \_\_\_\_\_

Interviewpartner:  
\_\_\_\_\_

Gebäudeart/ -besonderheiten, Lage:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Welche einzelnen Behörden sind im Gebäude untergebracht:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

MA-Anzahl der  
Behörden: \_\_\_\_\_

Benachbarte Einrichtungen (z.B. U/S-Bahnhof, Apotheke, etc.):  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Angaben zum Hausmeister (*eigener, externe Fa., etc.*):

---

---

Grundriss organisieren oder selber zeichnen:

Fotos machen:

## 2. Grundmodul

### 2.1 Räumlichkeiten

1. Öffentlicher Bereich (*z.B. mit Infotheke*):

---

2. Räume für MA (*Ruheraum, Lage-/ Besprechungsraum*):

---

---

3. (Tee-)Küche für MA:

---

4. Sanitäre Einrichtung für MA:

---

5. Wasserversorgung (*Tiefbrunnen, Pumpen im Keller*):

---

---

6. Heizung (*Heizungsanlage, externe Heizmöglichkeiten*):

---

---

## 2.2 Ausstattung

### 1. Büro

a. Schreibmaterialien:

---

b. Pinnwand:

---

c. PCs/

Laptops: \_\_\_\_\_

d. Drucker:

---

e. Kopierer (*für größere Kopierzahlen, z.B. von*

*Infomaterial*): \_\_\_\_\_

---

### 2. Kommunikationseinrichtungen

a. Telefon (*analog/ digital*):

---

b. Funk (*analog oder digital, z.B. BOS*):

---

c. Internet:

---

d. BeLa<sup>38</sup>/ Intranet:

---

e. Fahrräder:

---

f. Fahrzeuge (*inkl. Angabe über Benzinvorrat*):

---

---

---

g. Sirene:

---

---

### 3. Sonstiges

---

<sup>38</sup> Berliner Landesnetz des IT-Dienstleistungszentrums Berlin (ITDZ)

a. Aushangfenster für Infos:

---

b. Briefkasten o.ä. (für „Bedürfnisbox“):

---

c. Mülltonnen:

---

d. Sonstige Notfallausstattung (z.B. Erste-Hilfe-Koffer):

---

---

### 2.3 Notstromversorgung

1. Stationäres NSA (inkl. Angabe über Kapazität, werden alle Räume versorgt, etc.):

---

---

2. Mobiles NSA:

---

3. Einspeisemöglichkeit:

---

4. Kabeltrommeln:

---

### 2.4 Sonstiges und Interessantes

---

---

---

---

---



### 3 Erweiterungsmodule

#### 3.1 Räumlichkeiten

1. Weitere Räume (*inkl. Angaben über Anzahl und Größe; für Erste-Hilfe, Psychosoziales, etc.*):

---

---

2. (Groß-)Küche:

---

3. Stellflächen:

---

4. Weitere Lagermöglichkeiten:

---

---

5. Eignung als Notunterkunft/ Sammelstelle

- a. Angabe zu mögliche Räumlichkeiten (*Registrierungsbereich, Aufenthaltsbereich, Schlafbereich*):

---

---

- b. Sanitäre Einrichtungen für eine größere Personenzahl:

---

---

6. Erste-Hilfe-Raum/ Baby-Wickelraum, etc.:

---

---

#### 3.2 Ausstattung

1. Hydrantenanschluss:

---

2. Feldbetten, Decken, o.ä.:

---

3. Anschluss an Abwasserkanalnetz:

---

4. Weitere Ausstattung für die Module (z.B. Wasserkanister, Plastikbecher...):

---

---

### **3.3 Sonstiges und Interessantes**

---

---

---

---

---

---

---

## Pressemitteilung

### **Projektgruppe der HWR Berlin entwickelt neuartiges Krisenmanagementinstrument im Rahmen des BMBF-Projekts „TankNotStrom“**

Von: Susanne Möhring

22. Juli 2011

Pressemitteilung 27/2011

Ansatzpunkte zur Hilfe für die Bevölkerung bei Stromausfall werden am 28.7.2011 vorgestellt. Als einer von 12 Partnern aus Industrie, Forschung und öffentlicher Verwaltung beteiligt sich die Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) Berlin am Forschungsprojekt "Energie- und Kraftstoffversorgung von Tankstellen und Notstromaggregaten bei Stromausfall" (TankNotStrom). Das Forschungsvorhaben wird vom BMBF im Rahmen der „Sicherheitsforschung – Forschung für die zivile Sicherheit – Schutz vor Ausfall von Versorgungsinfrastrukturen“ gefördert.

Im Rahmen von TankNotStrom widmeten sich im Sommersemester 2011 Studierende des Bachelorstudiengangs „Sicherheitsmanagement“ am Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement der HWR Berlin dem Thema Stromausfall in Berlin. Unter der Leitung von Prof. Dr. Birgitta Sticher und Prof. Dr. Claudius Ohder erforschten die Studierenden die psychosozialen Folgen eines sechstägigen Stromausfalls im Großraum Berlin-Brandenburg. Schwerpunkt war die Entwicklung eines ganzheitlichen Krisenmanagementsystems, das an den zu erwartenden Problemlagen in der Bevölkerung ansetzt und den Einsatz der Sicherheits- und Rettungskräfte unterstützt. In diesem Krisenmanagementsystem finden insbesondere mögliche Kriminalitätsschwerpunkte, Personengruppen mit besonderer Verletzbarkeit, soziale Problemverdichtungen sowie räumlich/topographische Besonderheiten Beachtung.

Am Beispiel der Berliner Bezirke Steglitz-Zehlendorf und Lichtenberg wurde dieser Ansatz exemplarisch realisiert. Ergebnis ist das voll-funktionsfähige Krisenmanagement-Instrument KriMaTab, das eine Art „Vulnerabilitäts-Topographie“ der Berliner Bevölkerung widerspiegelt und ein Krisenmanagement mit hoher Sozialraumorientierung ermöglicht.

In einem weiteren Schritt haben die Studierenden die KriMaTab in eine neue Krisenmanagement-Philosophie integriert. Mit Hilfe eines Leuchtturmkonzeptes soll ein standortnahes Krisenmanagement ermöglicht werden, welches die horizontale und vertikale Vernetzung zwischen den staatlichen und halbstaatlichen Einsatzkräften sowie der Bevölkerung stärkt.

Am Donnerstag, 28. Juli 2011, präsentieren die Projektteilnehmer die Ergebnisse von „Blackout in Berlin“. Von 10.00 Uhr bis 11.00 Uhr sind Interessierte herzlich eingeladen. Die Veranstaltung findet am Campus Lichtenberg, Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin, Haus 1, Raum 1.2067, statt. Eine Anmeldung ist nicht notwendig.

Ansprechpartnerin für Journalisten

HWR Berlin

Susanne Möhring

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 (0)30 85789-208

E-Mail: [susanne.moehring@hwr-berlin.de](mailto:susanne.moehring@hwr-berlin.de)

Informationen und Beratung zum Projekt

HWR Berlin

Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement

Prof. Dr. Birgitta Sticher

Professur für Psychologie / Führungslehre

Tel.: +49 (0) 163 4820473

E-Mail: [birgitta.sticher@hwr-berlin.de](mailto:birgitta.sticher@hwr-berlin.de)

## Pressespiegel

Sonntag, 31. Juli 2011

Der Spiegel

### **Berlin droht bei mehrtägigem Stromausfall Chaos**

**Plünderungen, Ausschreitungen, keine Informationen für Betroffene: Ein mehrtägiger Stromausfall in Berlin hätte drastische Folgen. Zu diesem Ergebnis kommt nach SPIEGEL-Informationen eine aktuelle Studie.**

Berlin - Forscher der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) haben im Auftrag des Bundesforschungsministeriums einen mehrtägigen Stromausfall in Berlin simuliert. Die Untersuchung entwirft ein bedrohliches Szenario: Demnach droht der Hauptstadt Chaos, sollte sie mehrere Tage ohne Elektrizität auskommen müssen. Bei einem Stromausfall wie im Winter 2005 im Münsterland oder am 13. Juli in Hannover bliebe die Berliner Bevölkerung größtenteils ohne Information.

Zwar funktioniert die Absprache in der Leitungsebene des Katastrophenmanagements, es gibt jedoch keine Strategie, wie die Bewohner der Hauptstadt erfahren, wo sie Hilfe bekommen. "Das Krisenmanagement von unten ist unterentwickelt", resümiert Birgitta Sticher, Projektleiterin an der HWR.

Das größte Risiko sind laut der Studie die Problembezirke der Hauptstadt: Deren Einwohner fühlten sich ohnehin schon benachteiligt. Wenn sie dann noch das Gefühl hätten, im Katastrophenfall nicht beachtet zu werden, würden sie schnell "sehr, sehr wütend". Plünderungen und Ausschreitungen wären die Folge.

Hinzu kämen massive Infrastrukturschwierigkeiten. So reicht der Kraftstoff für die Notstromgeneratoren "überlebenswichtiger Einrichtungen" wie Polizei, Feuerwehr und Krankenhäusern für maximal 24 Stunden; Wasserwerke könnten nur zwölf Stunden laufen. Auftanken wird jedoch zum Problem: In ganz Berlin gibt es nur zwei Tankstellen mit eigener Notstromversorgung. Auf Grundlage der Studie sollen jetzt neue Sicherheitssysteme entwickelt und feste Informationspunkte in den Bezirken eingerichtet werden.

Sonntag, 31. Juli 2011

Berliner Morgenpost

Risiko-Studie

## **Ohne Strom kommt es in Berlin zu Ausschreitungen**

**Die Hauptstadt ist laut einer Studie nicht gewappnet für einen mehrtägigen Stromausfall. Besonders die Problembezirke würden im Chaos versinken. Plünderungen und Ausschreitungen drohen.**

Im Falle eines mehrtägigen Stromausfalls droht der Hauptstadt einer Studie zufolge ein Chaos. „Das Krisenmanagement von unten ist unterentwickelt“, sagte Projektleiterin Birgitta Sticher von der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) dem Hamburger Nachrichtenmagazin „Der Spiegel“. Die HWR hatte im Auftrag des Bundesforschungsministeriums eine Studie zur Situation in der Stadt nach einem mehrtägigen Blackout erarbeitet.

Bei einem großen Stromausfall bliebe die Berliner Bevölkerung demnach größtenteils ohne Information. Zwar funktioniere die Absprache in der Leitungsebene des Katastrophenmanagements, es gebe jedoch keine Strategie, wie die Bewohner der Hauptstadt erfahren, wo sie Hilfe bekommen.

Das größte Risiko sind laut Studie die Problembezirke der Hauptstadt, deren Einwohner sich ohnehin benachteiligt fühlten. Wenn sie dann noch das Gefühl hätten, im Katastrophenfall nicht beachtet zu werden, würden sie schnell „sehr, sehr wütend“. Plünderungen und Ausschreitungen wären die Folge, heißt es in der Untersuchung.

Hinzu kämen laut Magazin „massive Infrastrukturprobleme“. So reiche der Kraftstoff für die Notstromgeneratoren „überlebenswichtiger Einrichtungen“ wie Polizei, Feuerwehr und Krankenhäuser für maximal 24 Stunden. Wasserwerke könnten nur zwölf Stunden laufen.

In ganz Berlin gibt es den Angaben zufolge nur zwei Tankstellen mit eigener Notstromversorgung. Auf der Grundlage der Studie sollen laut „Spiegel“ jetzt neue Sicherheitssysteme entwickelt und feste Informationspunkte in den Bezirken eingerichtet werden. *dapd/ap*

Sonntag, 31. Juli 2011

B.Z.

Stromausfall

## **Studie: Berlin droht bei Blackout Chaos**

**Plünderungen, Gewalt: Laut einer Studie könnte ein mehrtägiger Stromausfall Berlin ins Chaos stürzen.**

Wehe, wenn in Berlin die Stromversorgung ausfällt. Chaos, Plünderungen und Ausschreitungen wären die Folge. So das erschreckende Ergebnis der Blackout-Studie der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht, über die der Spiegel berichtet.

Die Wissenschaftler haben nach den großen Stromausfällen im Münsterland (Winter 2005) und vor einem Monat in Hannover die Notfallpläne für Berlin untersucht.

Danach würden zwar auf Leitungsebene Absprachen und Katastrophenmanagement funktionierten. Trotzdem würden Bewohner nicht erfahren, wo sie Hilfe bekommen. In Problembezirken hätte das Plünderungen und Ausschreitungen zur Folge. Dazu kommt: Die Notstromversorgung überlebenswichtiger Einrichtungen wie Polizei, Feuerwehr und Kliniken reiche nur für maximal 24 Stunden, für Wasserwerke sogar nur 12 Stunden. Nur zwei Tankstellen verfügten über Notstrom.

Fazit: Es müssten neue Sicherheitssysteme und feste Info-Punkte für Bürger in den Bezirken eingerichtet werden.

In der Berliner Politik sorgt die Untersuchung für Entsetzen. „Ich fordere den Berliner Senat auf, unverzüglich ein Notfallkonzept mit allen Beteiligten zu erarbeiten“, forderte am Sonntag der Vorsitzende des Innenausschusses im Berliner Abgeordnetenhaus, Peter Trapp, gegenüber der B.Z.. Die Leitzentralen von Feuerwehr und privaten Krankentransporten müssten zusammengelegt werden, so Trapp. „Das kann nur ein erster Schritt sein, um besser gegen Katastrophen gewappnet zu sein.“

Sonntag, 31. Juli 2011

Der Tagesspiegel

## **Berlin ist für Stromausfall schlecht gerüstet**

Berlin - Die Hauptstadt ist für den Fall eines mehrtägigen Stromausfalls schlecht gerüstet. Das geht aus einer vom Bundesforschungsministerium geförderten Studie der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) hervor. „Die derzeitig abrufbare Notstromversorgung reicht bei Weitem nicht aus“, sagte Ko-Projektleiter und Kriminologe Claudius Ohder dem Tagesspiegel. Nur wenige Rechenzentren in Einrichtungen der Stadt verfügten über Reserven für 72 Stunden Notbetrieb, etwa die von Kliniken und Senatsverwaltungen. Pflegeheime hätten oft gar keine eigene Notversorgung. Vor allem aber träfe dies auf die meisten Tankstellen zu – und von dort müssten die meisten Notstromaggregate nach wenigen Tagen wieder mit Treibstoff versorgt werden.

Beim Energieversorger Vattenfall gilt das Szenario eines stadtweiten Stromausfalls jedoch als unrealistisch. Einen „neuralgischen Punkt“, an dem alle Netzteile zusammenliefen, gebe es in Berlin nicht.hah



Sonntag, 31. Juli 2011

Der Tagesspiegel

Studie zu Stromausfall in Berlin

## **Chaos und Plünderungen im Katastrophenfall**

**Laut einer Studie der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht hätten die Behörden beim Kollaps des Stromnetzes kaum Chancen, das öffentliche Leben aufrecht zu erhalten.**

Berlin hat keine katastrophenfeste Infrastruktur. Bei einem mehrtägigen Stromausfall könnten ganze Stadtteile von Hilfe abgeschnitten sein. Das geht aus einer Studie der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) hervor.

„Nur für wenige Einrichtungen gelten ausreichende Vorschriften über eine Notstromversorgung“, sagt Claudius Ohder, Kriminologe und Ko-Chef des Forschungsprojektes. Selbst notstromversorgte Kliniken und Senatsverwaltungen bräuchten bald erneut Treibstoff, der wegen des erlahmten Verkehrs und der vom Hauptstromnetz abhängigen Tankstellen schwer zu beschaffen sei. Die Situation werde dadurch verschärft, dass nach einem Blackout alle Aggregate zur selben Zeit anspringen.

Zwar funktioniere zunächst wohl das Katastrophenmanagement der Behördenchefs, doch bekäme der Krisenstab in der City schon bald keine Informationen vom Stadtrand.

Eine Sprecherin von Innensenator Ehrhart Körting (SPD), der im Katastrophenfall den Krisenstab leiten würde, sagte, neben Notfallübungen gebe es für den Fall von Sabotageakten enge Absprachen zwischen Behörden und Versorgern. Allerdings sprechen die HWR-Forscher von „massiven Infrastrukturproblemen“, weil der Kraftstoff für die Notstromaggregate von Polizei, Feuerwehr und Wasserwerken oft nur 24 Stunden reiche.

An der HWR wurden vor allem mögliche psychosoziale Folgen eines mehrtägigen Blackouts untersucht. Zunächst wüssten viele Einwohner nicht, wo sie Hilfe bekämen, etwa weil Internet, Fernsehen und Radio nicht mehr funktionierten. „Kaum jemand hat noch batteriebetriebene Geräte“, sagte Ohder. Der Verkehr stehe, in hohen Gebäuden gebe es keine Wasserversorgung, über Telefon um Hilfe zu rufen sei nicht möglich. In Kiezen, deren Bewohner sich ohnehin benachteiligt fühlen, könne es Plünderungen geben. Nun sollen neue Sicherheitssysteme entwickelt und Anlaufstellen in den Bezirken eingerichtet werden, in denen Informationen und Energieversorgung zusammenlaufen. „Viele Menschen würden

in einem Katastrophenfall helfen wollen, wenn sie wüssten wo und wie“, sagte Ohder. Mit Lautsprechern könnte im Krisenfall auf diese Einrichtungen aufmerksam gemacht werden. Dazu gehöre eine Datenbank mit Angaben zu Pflegeheimen, Kriminalitätsrate und Hochhäusern in einzelnen Kiezen.

Beim Energieversorger Vattenfall gilt das Szenario eines stadtweiten Stromausfalls allerdings als unrealistisch. „Dafür müssten nicht nur alle Berliner Kraftwerke ausfallen, sondern auch die Leitungen von außerhalb unterbrochen sein“, sagt Sprecher Hannes Hönemann. Die zehn innerstädtischen Vattenfall-Werke erzeugten je nach Jahreszeit ein bis zwei Drittel des in Berlin verbrauchten Stroms, der Rest wird – etwa aus der Lausitz – importiert. „Mit nur einem Vorfall kann in Berlin das Licht nicht ausgehen.“ In Tiergarten befindet sich die Netzleitstelle, aus der die Stromversorgung gesteuert wird. Fällt sie aus, wäre die Lage ernst, aber laut Vattenfall beherrschbar: Es gebe eine zweite Leitstelle als Reserve. Ansonsten bestehe das Stromnetz aus dezentralen Knoten wie den 80 Umspannwerken.

Wenn eines davon ausfällt, säßen zunächst 30 000 Menschen im Dunkeln. Doch könnte an den meisten Orten die Versorgung wiederhergestellt werden – dank der engen Maschen des Stromnetzes. Statistisch erlebt der Durchschnittsberliner zwölf Minuten Stromausfall im Jahr.

Montag, 01. August 2011

DRadio Wissen

## **Studie: Wenn in Berlin der Strom ausfällt, gehen Plünderungen los**

Es wäre das absolute Chaos. Wenn in Berlin mehrere Tage der Strom ausfiele, wären Plünderungen und Ausschreitungen gut möglich. Wie der "Spiegel" berichtet, prophezeien das Wissenschaftler der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht. Das Szenario eines Stromausfalls haben sie im Auftrag des Bundesforschungsministeriums simuliert.

Ihren Ergebnissen zufolge kann sich zwar die Katastrophenleitung ohne normale Telefonleitungen und Computer gut absprechen. Der Rest der Berliner bliebe aber größtenteils ohne Information. Gerade in den Problembezirken der Stadt könnten sich Menschen dadurch benachteiligt fühlen und wütend werden - mögliche Folgen: Plünderungen.

So ein tagelanger Stromausfall ist zwar unwahrscheinlich, aber nicht undenkbar. Im Münsterland waren wegen Schneefalls im Winter 2005 mehrere hunderttausend Menschen bis zu vier Tage vom Stromnetz abgeschnitten.

Montag, 01. August 2011

rbb

Prognose

## **Berlin droht bei langem Stromausfall Chaos**

Berlin ist auf einen längeren Stromausfall nur mangelhaft vorbereitet.

Das ist das Ergebnis einer Studie im Auftrag des Bundesforschungsministeriums. Feuerwehr, Polizei und Krankenhäuser könnten demnach bei einem Blackout lediglich zwei Tage lang weiter voll funktionieren, sagte Projektleiterin Birgitta Sticher von der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht am Montag dem rbb.

Insbesondere in Situationen, wenn die Bevölkerung von Informationen abgeschnitten sei, bestehe die Gefahr von Gewaltausschreitungen. Dabei würden dann wohl vor allem Menschen, die den Eindruck hätten, in der Gesellschaft „ohnehin zu kurz gekommen zu sein“, Geschäfte plündern.

Sticher empfiehlt den Bezirken, feste Anlaufstellen für einen solchen Notfall zu schaffen. Außerdem sollten sich die Berliner Vorräte zulegen.

Montag, 01. August 2011

Welt online

Blackout-Gefahr

## **Berliner müssen Chaos und Plünderungen fürchten**

**Was passiert, wenn in der Hauptstadt der Strom mehrere Tage ausfällt? Eine Studie spricht von großen Defiziten bei Infrastruktur – und "sehr wütenden Bürgern".**

Im Falle eines mehrtägigen Stromausfalls droht der Hauptstadt einer Studie zufolge ein Chaos. „Das Krisenmanagement von unten ist unterentwickelt“, sagte Projektleiterin Birgitta Sticher von der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) dem „Spiegel“. Die HWR hatte im Auftrag des Bundesforschungsministeriums eine Studie zur Situation in der Stadt nach einem mehrtägigen Blackout erarbeitet.

Bei einem großen Stromausfall bliebe die Berliner Bevölkerung demnach größtenteils ohne Information. Zwar funktioniere die Absprache in der Leitungsebene des Katastrophenmanagements, es gebe jedoch keine Strategie, wie die Bewohner der Hauptstadt erfahren, wo sie Hilfe bekommen.

Das größte Risiko sind laut Studie die Problembezirke der Hauptstadt, deren Einwohner sich ohnehin benachteiligt fühlten. Wenn sie dann noch das Gefühl hätten, im Katastrophenfall nicht beachtet zu werden, würden sie schnell „sehr, sehr wütend“. Plünderungen und Ausschreitungen wären die Folge, heißt es in der Untersuchung.

Hinzu kämen laut Magazin „massive Infrastrukturprobleme“. So reiche der Kraftstoff für die Notstromgeneratoren „überlebenswichtiger Einrichtungen“ wie Polizei, Feuerwehr und Krankenhäuser für maximal 24 Stunden. Wasserwerke könnten nur zwölf Stunden laufen.

In ganz Berlin gibt es den Angaben zufolge nur zwei Tankstellen mit eigener Notstromversorgung. Auf der Grundlage der Studie sollen jetzt neue Sicherheitssysteme entwickelt und feste Informationspunkte in den Bezirken eingerichtet werden.

Montag, 01. August 2011

Strommagazin

Schlecht vorbereitet

## **Studie: Berlin droht bei einem Stromausfall das Chaos**

**Im Falle eines mehrtägigen Stromausfalls droht der Hauptstadt einer Studie zufolge ein Chaos. "Das Krisenmanagement von unten ist unterentwickelt", sagte Projektleiterin Birgitta Sticher von der Berliner Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) dem Hamburger Nachrichtenmagazin "Der Spiegel".**

Hamburg/Berlin (dapd-bl/red)

Die HWR hatte im Auftrag des Bundesforschungsministeriums eine Studie zur Situation in der Stadt nach einem mehrtägigen Blackout erarbeitet.

### **Infostrategie für Bevölkerung fehlt**

Bei einem großen Stromausfall bliebe die Berliner Bevölkerung demnach größtenteils ohne Information. Zwar funktioniere die Absprache in der Leitungsebene des Katastrophenmanagements, es gebe jedoch keine Strategie, wie die Bewohner der Hauptstadt erfahren, wo sie Hilfe bekommen.

Das größte Risiko sind laut Studie die Problembezirke der Hauptstadt, deren Einwohner sich ohnehin benachteiligt fühlten. Wenn sie dann noch das Gefühl hätten, im Katastrophenfall nicht beachtet zu werden, würden sie schnell "sehr, sehr wütend". Plünderungen und Ausschreitungen wären die Folge, heißt es in der Untersuchung.

### **Ausschreitungen und Infrastrukturprobleme**

Hinzu kämen laut Magazin "massive Infrastrukturprobleme". So reiche der Kraftstoff für die Notstromgeneratoren "überlebenswichtiger Einrichtungen" wie Polizei, Feuerwehr und Krankenhäuser für maximal 24 Stunden. Wasserwerke könnten nur zwölf Stunden laufen.

In ganz Berlin gibt es den Angaben zufolge nur zwei Tankstellen mit eigener Notstromversorgung. Auf der Grundlage der Studie sollen laut "Spiegel" jetzt neue Sicherheitssysteme entwickelt und feste Informationspunkte in den Bezirken eingerichtet werden.

Montag, 01. August 2011

Berliner Morgenpost

Studie

## **Experten warnen: Berlin auf Ausfall der Stromnetze nicht vorbereitet**

**Die Hauptstadt ist nach Ergebnissen einer aktuellen Studie für einen längeren Stromausfall schlecht gewappnet. Selbst zentrale Einrichtungen wie Polizei, Feuerwehr oder Krankenhäuser können demnach lediglich für zwei Tage durch Notstrom ihren Aufgaben voll nachkommen.**

"In der Regel reichen die Kapazitäten beziehungsweise Tankreserven für einen Betrieb zwischen drei Stunden und maximal 24 Stunden in Krankenhäusern", heißt es in der Darstellung des Forschungsprojektes.

Initiiert wurde das Programm mit dem Titel "TankNotStrom" vom Bundesforschungsministerium, um Risiken wie Terroranschlägen, Großunfällen oder Naturkatastrophen wirkungsvoll begegnen zu können. Der Treibstoffversorgung kommt dabei eine zentrale Rolle zu: Auch mobile Notstromaggregate, wie sie das Technische Hilfswerk (THW) vorhält, sind vom Spritnachschub abhängig. Dieser allerdings stammt aus Zapfsäulen der Energieunternehmen, die ohne Stromversorgung nicht funktionieren. "Der Kraftstoff bleibt einfach in den Tanks", heißt es im Projektszenario. Und: "Selbst die Polizei, die Feuerwehr und das THW sind auf die Kraftstoffversorgung durch öffentliche Tankstellen angewiesen."

Dramatische Auswirkungen hätte ein solcher Totalausfall nach Ansicht von Birgitta Sticher, Professorin im Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR), auch für die psychologische Lage in der Stadt. "Wir verlassen uns darauf, dass der Staat für Krisenfälle vorgesorgt hat", sagt die Psychologin, die sich im Rahmen des Projektes mit Fragen des Sicherheitsmanagements befasst. Werde diese Erwartung enttäuscht, steige gerade in Problemkiezen, wo soziale Strukturen ohnehin defizitär sind, das Risiko von Kriminalität und Übergriffen. "Die Menschen dort werden schnell ungeduldig, sie fühlen sich ungerecht behandelt", so Sticher. Das Krisenkonzept der HWR für den Katastrophenschutz sieht deshalb vor, Berlin unter sozial- und infrastrukturellen Aspekten - wie etwa Siedlungsdichte, Zahl alter Menschen, Kriminalitätsschwerpunkte und Ähnliches mehr - kleinräumig einzuteilen. Je nach Sozialstruktur sollten Anlaufstellen

definiert werden, die den Menschen im Krisenfall unabhängig von Radio, Fernsehen und Internet Hilfe und Information bieten.

An Vorsorgemaßnahmen, damit dieser Notfall gar nicht erst eintritt, arbeiten im Rahmen des Forschungsprojektes neben der Senatsverwaltung für Inneres mit dem Katastrophenschutz auch wissenschaftliche Einrichtungen und private Unternehmen. So tüfteln die Technische Universität Berlin und Projektleiter TimeKontor AG mit Sitz in Prenzlauer Berg an Systemen zur Sicherung der Treibstoffversorgung. Diese werden am Beispiel der Berliner Charité und der Feuerwehr entwickelt. Das Beratungshaus HiSolutions AG befasst sich mit dem Krisenmanagement in der Privatwirtschaft. Das Programm mit einem Finanzumfang von rund 2,6 Millionen Euro und zwölf großen Projektpartnern läuft noch bis Mai 2012. Die für Berlin und Brandenburg entwickelten Instrumente sollen auch in anderen deutschen Regionen Anwendung finden.

Dienstag, 02. August 2011

Potsdamer Neueste Nachrichten

## **Wenn die Lichter ausgehen ...**

von Hannes Heine, Stefan Jacobs und Matthias Matern

### **Ein Forschungsprojekt untersucht das Krisenmanagement in der Region bei einem viertägigen Stromausfall. Brandenburg hält das Szenario für unrealistisch.**

Berlin/Potsdam - Das Telefon bleibt stumm, das Radio macht keinen Mucks und auch im Krankenhaus drohen die Lichter auszugehen: Ein Stromausfall hat die Region Berlin-Brandenburg für vier Tage lahmgelegt. In einer breit angelegten Studie im Auftrag des Bundesforschungsministeriums wird derzeit anhand der beiden Nachbarländer die Krisenfestigkeit Deutschlands im Falle eines sogenannten Blackouts untersucht. Das Forschungsprojekt „Tanknotstrom“, an dem unter anderem die Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin (HWR), die Berliner Feuerwehr, die Charité sowie die Fachhochschule Brandenburg und private Unternehmen beteiligt sind, soll aufzeigen, wie Behörden, medizinische Einrichtungen und Unternehmen auf einen langanhaltenden Stromausfall vorbereitet sind. Im Mai 2012 soll die Studie abgeschlossen werden.

Für Berlin liegen wie berichtet bereits erste Ergebnisse vor. Demnach ist die Stadt nach Einschätzung von HWR-Professor Claudius Ohder nur unzureichend für einen langen Blackout gewappnet. Nur für wenige Einrichtungen gäbe es umfassende Vorschriften für eine Notstromversorgung. Bei den vorhandenen, dieselbetriebenen Notstromaggregaten in Kliniken und wichtigen Senats-Einrichtungen könnte zudem der Nachschub mit Treibstoff zum Problem werden, meinte der Wissenschaftler am Wochenende. Denn ohne Stromversorgung könnten auch die Tankstellen ihre Dieselvorräte nicht aus den Tanks pumpen. Verschärft werden würde die Situation, da alle Aggregate gleichzeitig anspringen würden.

Als einen weiteren Engpass hat die HWR die Kommunikation zwischen dem einzusetzenden Krisenstab, der bei Berlins Innensenator Ehrhart Körting (SPD) im Stadtzentrum angesiedelt wäre, und den Außenbezirken ausgemacht. Von der Senatsinnenverwaltung hieß es am Montag: „Eine Koordination der Maßnahmen wird bei einem vollständigen langfristigen Ausfall aller stromgestützten Kommunikationsmöglichkeiten natürlich erheblich behindert.“



Mit welchen Folgen im Land Brandenburg zu rechnen wäre, wird derzeit an der Fachhochschule Brandenburg analysiert. Ergebnisse lägen jedoch noch nicht vor, hieß es gestern. Im brandenburgischen Innenministerium jedoch hält man das Szenario für an den Haaren herbeigezogen. „Die Vorbedingungen sind nicht sonderlich realistisch“, meinte Ministeriumssprecher Wolfgang Brandt gestern. Generell jedoch seien im Land Brandenburg im Katastrophenfall zuerst die Kreise und kreisfreien Städte zuständig. „Die Stadt Cottbus müsste zum Beispiel sicherstellen, dass das Klinikum der Stadt einsatzbereit bleibt“, erläuterte Brandt weiter. Erst bei einer übergeordneten Notlage würde das Land die Einsatzleitung übernehmen. Dafür stünde die Koordinierungsstelle Krisenmanagement des Landes in Potsdam bereit. Auch der Einsatz nach dem schweren Busunfall am Schönefelder Kreuz im vergangenen Jahr sei von dort aus organisiert worden, so Brandt. Die Zentrale verfüge selbstverständlich über eine Notstromversorgung. Den notwendigen Treibstoff werde man im Ernstfall „schon herbeizaubern“.

Viel Zeit lassen dürften sich die Behörden dabei nach Ansicht der Berliner Feuerwehr aber nicht. Die meisten Funkstationen der Behörden hätten nur Batteriepuffer für maximal zwölf Stunden, meinte gestern Frieder Kircher, leitender Branddirektor in der Berlin. Danach müssten die Notstromaggregate einspringen. Manche hielten einen Tag durch, andere drei bis vier. „Dann muss nachgetankt werden“, sagte Kircher.

Indes scheinen auch Unternehmen das Risiko für unwahrscheinlich zu halten. Rund 130 Firmen in Deutschland hat das ebenfalls an dem Projekt beteiligte Berliner Beratungshaus HiSolutions AG zu ihren Krisenplänen befragt. „Viele verfügen zwar über einen Krisenstab, Notfallpläne gibt es aber nicht so häufig“, sagte gestern Robin Kroha, Sicherheitsexperte bei HiSolutions. Das Szenario eines so langen Blackout würde in den Betrieben sogar fast gar nicht durchgespielt. Die Investition in die Sicherheit sei aber ratsam. „Gemessen an dem drohenden wirtschaftlichen Schaden ist eine gute Vorbereitung weit günstiger“, sagte der Fachmann.

Und völlig abwegig ist ein extrem langer Stromausfall nicht. So waren im November 2005 im Münsterland rund 250 000 Menschen teilweise bis zu einer Woche von der Stromversorgung abgeschnitten. Unter der Last von Schnee und Eis in Verbindung mit starken Böen waren fast 70 Hochspannungsmasten in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen umgeknickt. „Oft sind es Kleinigkeiten, die zum Ausfall führen“, warnte Kroha.

Erschienen am 02.08.2011 auf Seite 14

Dienstag, 02. August 2011

Der Tagesspiegel

Hannes Heine, Stefan Jacobs

## **Nach Studie zu Stromausfall Im Katastrophenfall will Berlin vorbildlich sein**

**Als erstes Bundesland entwickelt die Hauptstadt umfassende Krisenpläne für einen Blackout. Entscheidend ist die Kommunikation.**

Die schlechte Nachricht ist am Wochenende bekannt geworden: Ein großflächiger, tagelanger Stromausfall würde einer Studie der Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR) zufolge die Hauptstadt ins Chaos stürzen. Die gute Nachricht: Als erstes Bundesland überhaupt nimmt sich Berlin des Themas an – mit dem vom Bundesforschungsministerium finanzierten Projekt „Tanknotstrom“, an dem sich neben der HWR auch Feuerwehr, Polizei und Charité beteiligen.

„Für uns ist am wichtigsten, dass wir im Ernstfall weiter kommunizieren können“, sagt Frieder Kircher von der Feuerwehr.

Die meisten Funkstationen der Behörden hätten nur Batteriepuffer für maximal zwölf Stunden. Danach müssten dieselbetriebene Notstromaggregate einspringen, die im Ernstfall etwa auch die Krankenhäuser versorgen. Manche hielten einen Tag durch, andere drei bis vier. „Dann muss nachgetankt werden“, sagt Kircher. Partnerunternehmen des Projektes entwickeln Geräte für eine katastrophensichere Fernüberwachung, damit ein Krisenstab genau weiß, wie lange der Sprit in welchen Lagern noch reicht. Außerdem widme sich eine Masterarbeit an der Technischen Universität der Frage, welche Touren für Tanklaster im Ernstfall ideal wären.

Als typisches Folgeproblem eines Blackouts gilt die Versorgung der 3000 Dialysepatienten in Berlin, die über die Stadt verteilt meist in kleineren Praxen betreut werden. Fällt dort der Strom aus, müssten die Patienten auf Kliniken umgeleitet werden. Das wiederum erfordert zuverlässige Koordination zwischen den Einrichtungen und die Bereitstellung zusätzlicher Kapazitäten in den Krankenhäusern. Ähnliche Probleme täten sich bei Beatmungsgeräten für den Hausgebrauch auf, deren Batterien ebenfalls nicht lange reichen.

Dass ein großflächiger Stromausfall angesichts des vielfach verknüpften Vattenfall-Netzes mit zehn innerstädtischen Kraftwerken, 90 Umspannwerken und zwei unabhängigen

Leitstellen fast ausgeschlossen ist, weiß auch die Feuerwehr. Aber: „Niemand kann uns das zu 100 Prozent garantieren“, sagt Kircher.

Als einen Engpass hat die HWR die Kommunikation zwischen dem einzusetzenden Krisenstab, der bei Innensenator Ehrhart Körting (SPD) in der City angesiedelt wäre, und den Außenbezirken ausgemacht. Nach Auskunft der Telekom sind die Übertragungsstationen von Handy- und Festnetz durch bundesweit verteilte Notstromaggregate für 48 Stunden gegen Stromausfälle abgesichert. Von der Senatsinnenverwaltung heißt es: „Eine Koordination der Maßnahmen wird bei einem vollständigen langfristigen Ausfall aller stromgestützten Kommunikationsmöglichkeiten natürlich erheblich behindert.“ Allerdings sei man auch auf den Einsatz von Boten zwischen den Behörden vorbereitet.

Auch wenn der Strom nur in Teilen der Stadt ausfällt, kann dies verheerende Folgen haben – vor allem, wenn es weniger wohlhabende Kieze trifft, deren Bewohner sich ohnehin benachteiligt fühlen. Dagegen hätten die Bewohner von Einfamilienhäusern meist größere Vorräte. Das Bezirksamt Neukölln verfügt für den Fall eines Blackouts über ein eigenständiges Notstromaggregat zur Aufrechterhaltung der Kommunikation zwischen den Behörden. Öffentliche Anweisungen würden bei Bedarf über die Polizei verbreitet, da sie über Lautsprecherwagen verfüge. Im Notfall stelle man „im begrenzten Umfang“ sogar die Unterbringung von Bürgern, die ihre Wohnungen verlassen müssen, in Gemeinschaftsunterkünften sicher, heißt es im Bezirksamt.

Weil bei einem Blackout auch Läden geschlossen wären, gibt die Wirtschaftsverwaltung des Senats für diesen Fall Tipps zur privaten Vorratshaltung. Doch weil eine Liste im Internet ohne Strom nichts hilft, würde die Innenverwaltung sie bei Bedarf verbreiten – mehrsprachig. Was noch zu tun ist, soll mit Abschluss des Forschungsprojekts im Mai 2012 geklärt sein. Dann fehlt nur noch die Umsetzung.

# Quellenverzeichnis

## Literatur

Buchwald P., Schwarzer C., Hobfoll S. E. (Hrsg.) (2004): Stress gemeinsam bewältigen – Ressourcenmanagement und multiaxiales Coping. Hogrefe, Göttingen.

Lorenz, D. (2010) Kritische Infrastrukturen aus Sicht der Bevölkerung. Schriftenreihe Nr. 3, Forschungsforum Öffentliche Sicherheit

## Internet

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg: Die 12 Bezirke  
[http://www.statistik-berlin.de/aktuell/12\\_bezirke/Die\\_12\\_Bezirke\\_FB.pdf](http://www.statistik-berlin.de/aktuell/12_bezirke/Die_12_Bezirke_FB.pdf)  
(Stand: 22.04.2011 17:23 Uhr)

Apothekerkammer Berlin: Apothekenfinder,  
<http://www.akberlin.de/akb/oeffentlich/apofinder/index.cfm>  
(Stand: 26.07.2011, 15:19 Uhr)

arztpraxen-berlin.de: Fachärzte in Lichtenberg,  
<http://www.arztpraxen-berlin.de/bezirk/lichtenberg/>  
(Stand: 26.07.2011, 15:16 Uhr)

Berlin Partner GmbH: WirtschaftsAtlas Berlin,  
<http://www.gewerbeflaechenatlas.berlin.de/mapguide/Apps/WAB/Public/index.jsp>  
(Stand: 26.07.2011, 15:29 Uhr)

BerlinOnline Stadtportal GmbH & Co. KG: Branchenbuch,  
<http://www.berlin.de/branchenbuch/>  
(Stand: 26.07.2011, 15:03 Uhr)

Berliner Feuerwehr: Standorte,  
<http://www.berliner-feuerwehr.de/standorte.html>  
(Stand: 26.07.2011, 15:35 Uhr)

Berliner Verkehrsbetriebe: Linien, Netze und Karten,  
<http://www.bvg.de/index.php/de/3213/name/Linien%2C+Netze+%26+Karten.html>  
(Stand: 26.07.2011, 15:34 Uhr)

Bezirksamt Lichtenberg von Berlin: Lust auf Lichtenberg,  
<http://www.berlin.de/ba-lichtenberg>  
(Stand: 26.07.2011, 15:41 Uhr)

Bezirksamt Lichtenberg von Berlin (2008): Zentren- und Einzelhandelskonzept,  
[http://www.berlin.de/imperia/md/content/balichtenberghohenschoenhausen/bebauen/planung/zentren\\_einzelhandelskonzept.pdf?start&ts=1298381304&file=zentren\\_einzelhandelskonzept.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/balichtenberghohenschoenhausen/bebauen/planung/zentren_einzelhandelskonzept.pdf?start&ts=1298381304&file=zentren_einzelhandelskonzept.pdf)

(Stand: 22.04.2011 15:00 Uhr)

Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin: Steglitz-Zehlendorf,

<http://www.berlin.de/ba-steglitz-zehlendorf>

(Stand: 26.07.2011, 15:40 Uhr)

Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin (2007): Zentrenkonzept Steglitz-Zehlendorf.

Vorbereitende Bauleitplanung,

<http://www.berlin.de/ba-steglitz-zehlendorf/verwaltung/stadtplanung/zentrenkonzeptstegl-zehl.php>

(Stand: 26.07.2011, 15:08 Uhr)

Böhme, Karl (2011): TankNotStrom – Interdisziplinäre Forschung, HWR Semesterjournal, Ausgabe 1/11, Berlin, u.a. veröffentlicht auf:

<http://www.tanknotstrom.info/images/stories/HWR/veroeffentlichungen/artikel%20ber%20tanknotstrom%20in%20hwr%20semesterjournal.pdf>

(Stand: 22.07.2011 18:00 Uhr)

Bundeministerium für Bildung und Forschung (2009): Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ Bekanntmachung „Schutz von Versorgungsinfrastrukturen“, veröffentlicht auf:

[http://www.bmbf.de/pubRD/Projektinformationen\\_TankNotStrom.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/Projektinformationen_TankNotStrom.pdf)

(Stand: 25.07.2011, 14:00 Uhr)

Bundesministerium des Inneren (2011): Nationale Strategie zum Schutz kritischer Infrastrukturen

<http://www.bmi.bund.de/cae/servlet/contentblob/544770/publicationFile/27031/kritis.pdf>

(Stand: 18.05.2011, 14:20 Uhr)

Der Polizeipräsident in Berlin (2010): Kriminalitätsbelastung in öffentlichen Räumen Berlin 2009,

[http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/kriminalitaet/pks/kriminalitaetsbelastung\\_2009.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/polizei/kriminalitaet/pks/kriminalitaetsbelastung_2009.pdf)

(Stand: 26.07.2011, 14:36 Uhr)

Der Polizeipräsident in Berlin: Polizei in den Bezirken (Direktion 1 - 6),

<http://www.berlin.de/polizei/bezirk/index.html>

(Stand: 26.07.2011, 15:37 Uhr)

Deutsche Telekom Medien GmbH: Gelbe Seiten,

<http://www.gelbeseiten.de/yp/quick.yip>

(Stand: 26.07.2011, 15:31 Uhr)

Google: Google Maps,

<http://maps.google.de/maps?hl=de&tab=wl>

(Stand: 26.07.2011, 15:33 Uhr)

Jordan, Dirk (2010): Projekt DiDaKat, Zwischenbilanz, Dezember 2010, veröffentlicht auf:  
[http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-gesundheit/notfallvorsorge/wirueberuns/projektdidakat/zwischenbilanz\\_fertig.pdf?start&ts=1295353667&file=zwischenbilanz\\_fertig.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-gesundheit/notfallvorsorge/wirueberuns/projektdidakat/zwischenbilanz_fertig.pdf?start&ts=1295353667&file=zwischenbilanz_fertig.pdf)  
(Stand 25.07.2011, 15:00 Uhr)

Senat von Berlin (2006): Festlegung neuer Planungsräume, Mitteilung vom 01.08.2006, 13:30 Uhr,  
<http://www.berlin.de/landespressestelle/archiv/2006/08/01/44912/>  
(Stand: 25.07.2011, 14:30 Uhr)

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (2010): Projekt „Digitale Daten für den Katastrophenschutz (DiDaKat)“, veröffentlicht auf:  
<http://www.berlin.de/sen/gesundheitsvorsorge/didakat/>  
(Stand: 25.07.2011, 14:45 Uhr)

Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz (2009): Sozialstrukturatlas Berlin 2008  
[http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-statistik-gesoz/gesundheitspezialberichte/gbe\\_spezial\\_2009\\_1\\_ssa2008.pdf?start&ts=1305628672&file=gbe\\_spezial\\_2009\\_1\\_ssa2008.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-statistik-gesoz/gesundheitspezialberichte/gbe_spezial_2009_1_ssa2008.pdf?start&ts=1305628672&file=gbe_spezial_2009_1_ssa2008.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:17 Uhr)

Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales: Wohnen im Alter. Wohnung finden,  
<http://www.berlin.de/special/wohnen/alter/objekte/index.php?type=Senioren+und+Pflegeheime&plz=-+Steglitz-Zehlendorf&search=&C=liste&submit=Suchen> (Stand: 26.07.2011, 14:59)

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: FIS Broker,  
<http://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>  
(Stand: 26.07.2011, 14:22)

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: Monitoring Soziale Stadtentwicklung. Bericht Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010,  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/de/2010](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/de/2010)  
(Stand: 26.07.2011, 15:44 Uhr)

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010. 1. Entwicklungsindex 2010 auf Ebene der Planungsräume (LOR), veröffentlicht auf:  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/1.0.Entwicklungsindex2010LOR.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/1.0.Entwicklungsindex2010LOR.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:44 Uhr)

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010. 2.1. Statusindikatoren auf Ebene der Planungsräume am 31.12.2009  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/2.1.Statusindikatoren2009\\_Planungsraeume.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/2.1.Statusindikatoren2009_Planungsraeume.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:31)

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2010): Monitoring Soziale Stadtentwicklung 2010.  
5.1. Ergänzende Daten zur demografischen Struktur (Alter) auf Ebene der Planungsräume  
am 31.12.2009,  
[http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten\\_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/5.1.ErgaenzendeDaten2009\\_Planungsraeume.pdf](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/basisdaten_stadtentwicklung/monitoring/download/2010/tab/5.1.ErgaenzendeDaten2009_Planungsraeume.pdf)  
(Stand: 26.07.2011, 14:52 Uhr)

Wikipedia: Bezirk Lichtenberg,  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk\\_Lichtenberg](http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Lichtenberg)  
(Stand: 26.07.2011, 15:24 Uhr)

Wikipedia: Bezirk Steglitz-Zehlendorf,  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk\\_Steglitz-Zehlendorf#Wissenschaftliche\\_Einrichtungen](http://de.wikipedia.org/wiki/Bezirk_Steglitz-Zehlendorf#Wissenschaftliche_Einrichtungen)  
(Stand: 26.07.2011, 15:22 Uhr)

Wikipedia: Liste der Justizvollzugsanstalten in Deutschland,,  
[http://de.wikipedia.org/wiki/Liste\\_der\\_Justizvollzugsanstalten\\_in\\_Deutschland](http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_Justizvollzugsanstalten_in_Deutschland)  
(Stand: 26.07.2011, 15:26 Uhr)

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Foto der Studierenden anlässlich der Pressekonferenz zur Präsentation der Studienergebnisse am 28.07.2011

Abbildung 2: Folgen des Ereignisses Stromausfall in Abhängigkeit von Ressourcen

Abbildung 3: Ausschnitt Datenpool KriMaTab (Screenshot)

Abbildung 4: Auswertung aggregierter Daten (Screenshot)

Abbildung 5: Auswertung auf PLR-Ebene (Screenshot)

Abbildung 6: Visualisierung Google (Screenshot)

Abbildung 7: Aufbau der Leuchttürme (eigene Darstellung)



## Impressum

Herausgeber  
Dekan Fachbereich Polizei und Sicherheitsmanagement

ISBN  
978-3-940056-71-9

Auflage  
100

Druck  
HWR Berlin

Berlin September 2011