

Gefahren- und Risikoanalyse

Schlussbericht

27. Mai 2014



Kantonale Verwaltung Solothurn
Amt für Militär und Bevölkerungsschutz
Katastrophenvorsorge
Susanne Widmer
Industriezone Klus 17
4710 Balsthal

062 311 94 69
www.kav.so.ch

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	6
2.	Grundlagen des Projekts	6
2.1	Die Solothurnische Gefahren- und Risikoanalyse im nationalen und interkantonalen Kontext	6
2.2	Wesentliche Projektschritte	7
2.3	Mitwirkende.....	7
2.4	Zielpublikum des Schlussberichts.....	8
2.5	Arbeitsgrundlagen.....	9
2.5.1	Rechtsgrundlagen	9
2.5.2	Dokumente aus früheren Projektphasen	9
2.5.3	Stellungnahmen zu den Massnahmen	9
3.	Methodik	10
3.1	Risikomanagement	10
3.2	Dimension der gewählten Szenarien	11
3.3	Evaluierung der Massnahmen.....	12
3.3.1	Selektionskriterien	12
3.3.2	Wirksamkeit der Massnahmen.....	13
3.3.3	Chancen und Risiken	14
4.	Resultate	15
4.1	Überblick	15
4.2	Priorisierte Massnahmen	16
4.2.1	Aus- und Weiterbildung des Kantonalen Führungsstabes	17
4.2.2	Aus- und Weiterbildung der Regionalen Führungsstäbe	17
4.2.3	Sensibilisierung/Ausbildung der Bevölkerung	18
4.2.4	Geschützter Führungsstandort (VESO).....	18
4.2.5	Ereigniskommunikation	19
4.2.6	Warnung, Alarmierung	20
4.2.7	Krisenresistenz Informations- und Kommunikationstechnologie.....	20
4.2.8	Elektronische Lagedarstellung.....	21
4.2.9	Beratungsstelle Radioaktivität.....	22
4.2.10	Stationäre Dekontaminationsstellen für Personen	22
4.2.11	Evakuierungskonzept	22
4.2.12	Verifikation Notstrombedarf	23
4.2.13	Business Continuity Management	23
4.2.14	Hygienemasken: Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle.....	23
4.2.15	Diverse Massnahmen Schadensereignis Tier	24
4.2.16	Regelung der Gebäudebeurteilung	24
4.2.17	Revision der kantonalen Bauverordnung (KBV).....	25
4.2.18	Betreuung durch Care-Team.....	25
4.3	Erwartete Kosten der priorisierten Massnahmen	25
4.3.1	Aus- und Weiterbildung des Kantonalen Führungsstabes	26
4.3.2	Aus- und Weiterbildung der Regionalen Führungsstäbe	26
4.3.3	Sensibilisierung/Ausbildung der Bevölkerung	26
4.3.4	Geschützter Führungsstandort (VESO).....	26
4.3.5	Ereigniskommunikation	26
4.3.6	Warnung, Alarmierung	27
4.3.7	Krisenresistenz IKT.....	27
4.3.8	Elektronische Lagedarstellung.....	27
4.3.9	Beratungsstelle Radioaktivität.....	27
4.3.10	Stationäre Dekontaminationsstellen für Personen	28
4.3.11	Evakuierungskonzept.....	28
4.3.12	Verifikation Notstrombedarf	28
4.3.13	Business Continuity Management	28
4.3.14	Hygienemasken: Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle.....	28

4.3.15	Diverse Massnahmen zum Schadensereignis Tier	29
4.3.16	Regelung der Gebäudebeurteilung	29
4.3.17	Revision der kantonalen Bauverordnung	29
4.3.18	Betreuung durch Care-Team	29
4.4	Stand der Umsetzung der priorisierten Massnahmen	30
4.5	Massnahmen ohne aktuellen Handlungsbedarf	30
5.	Diskussion.....	31
5.1	Umsetzung der priorisierten Massnahmen	31
5.2	Restrisiko	31
5.2.1	Gesundheitswesen (GW)	32
5.2.2	Personelle Ressourcen Einsatzorgane	32
5.2.3	Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern	32
5.3	Antrag zur Genehmigung.....	33
6.	Weiteres Vorgehen.....	33
6.1	Zuständigkeiten und Vollzug im Kanton Solothurn	33
6.2	Zusammenarbeit.....	33
6.3	Publikation	33
7.	Literaturnachweis.....	34
Anhang 1	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die eingegangenen Stellungnahmen.....	10
Tabelle 2: Priorisierte Szenarien.....	10
Tabelle 3: Beispiele für unterschiedlich wirkende Massnahmen.....	12
Tabelle 4: Übersicht über die evaluierten Massnahmen.....	16
Tabelle 5: Geplantes Vorgehen zur Verbesserung der Krisenresistenz der IKT.	21
Tabelle 6: Stand der Umsetzung der priorisierten Massnahmen (März 2014).	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Risikowerte der denkbaren Szenarien im Kanton Solothurn sowie der priorisierten Szenarien für die GRA.	11
Abbildung 2: Dimension von Ereignissen mit und ohne Massnahmen.....	14

Abkürzungsverzeichnis

ABC	Atomare, biologische, chemische Gefährdungen
AfU	Amt für Umwelt des Kantons Solothurn
AIO	Amt für Informatik und Organisation
AMB	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz des Kantons Solothurn
BABS	Bundesamt für Bevölkerungsschutz
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BCM	Business Continuity Management (Betriebliches Kontinuitätsmanagement)
BFE	Bundesamt für Energie
BGS	Bereinigte Gesetzessammlung des Kantons Solothurn
BR	Schweizerischer Bundesrat
BsR	Beratungsstelle Radioaktivität (vormals „Kontaktstelle“)
BVS	Bevölkerungsschutz
BZG	Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetz) vom 4. Oktober 2002, SR 520.1
Deko	Dekontamination
EG BZG	Einführungsgesetzes zur eidgenössischen Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetzgebung vom 5. Februar 2005, BGS 531.1

GAU	Grösster anzunehmender Unfall
GRA	Gefahren- und Risikoanalyse
GW	Gesundheitswesen
HBA	Hochbauamt des Kantons Solothurn
ICARO	Information Catastrophe Alarm Radio Organisation
IES	Informations- und Einsatzsystem
IGV	Informatikgruppenverantwortliche
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IPS	Intensivpflegestation
KaV	Katastrophenvorsorge des Kantons Solothurn
KBV	Kantonale Bauverordnung
KSD	Koordinierter Sanitätsdienst
KFS	Kantonaler Führungsstab
KKW	Kernkraftwerk
NFSV	Verordnung über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen (Notfall-schutzverordnung) vom 20. Oktober 2010, SR 723.33
PL	Projektleiter/in
RFS	Regionaler Führungsstab
RRB	Regierungsratsbeschluss
RZ	Rechenzentrum
SANKO	Sanitätsdienstliches Koordinationsgremium
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SLA	Service Level Agreement (Leistungsvereinbarung)
SR	Systematische Rechtssammlung des Bundesrechts
StFV	Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung) vom 27. Februar 1991, SR 814.012
SVU 14	Sicherheitsverbundübung 2014
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport
VESO	Verwaltungsschutzbau Solothurn
WL	Wirtschaftliche Landesversorgung

Kurzfassung

Mit der Gefahren- und Risikoanalyse (GRA) verfügt der Kanton Solothurn über eine solide Basis für die Festigung und Weiterentwicklung des Bevölkerungsschutzes. Ein interdisziplinäres Projektteam hat die für den Kanton Solothurn relevantesten Gefährdungen aus den Bereichen Natur, Technik und Gesellschaft nach den klassischen Grundsätzen des Risikomanagements analysiert. Es hat sich gezeigt, dass der Kanton Solothurn insbesondere auf die naturbedingten Ereignisse gut vorbereitet ist und die meisten dieser Ereignisse grösstenteils eigenständig bewältigen könnte. Vor grösseren Problemen stünde der Kanton hingegen bei der Bewältigung von sehr grossflächigen Ereignissen¹ und von solchen, bei welchen Radioaktivität freigesetzt wurde. In diesen Fällen liegt die Koordinations- und Führungsverantwortung beim Bund (BR, 2001; BZG).² Szenarien solcher seltenen aber sehr schädlichen Katastrophen und Notlagen bilden die Basis für die regelmässig stattfindenden überregionalen oder nationalen Übungen³, mit dem Ziel, die Ereignisbewältigung weiter zu verbessern. Insgesamt bestehen im Kanton Solothurn in den Bereichen Information und Kommunikation, Führungsorgane, Gesundheitswesen, personelle Mittel der Einsatzorgane sowie „Schadensereignisse Tier“ die grössten Lücken.

Zur Ausmerzung dieser Defizite resp. zur Senkung des Risikos von Szenarien, bei deren Bewältigung die genannten Lücken bestehen, wurden in der Folge mögliche Massnahmen evaluiert. Unter Einbezug der Experten wurden schliesslich 18 Massnahmen priorisiert, welche umgesetzt werden sollen. Dabei handelt es sich weitgehend um Massnahmen organisatorischer Natur: Erarbeitung und Prüfung von Konzepten⁴, Organisation und Durchführung von Aus- und Weiterbildungen⁵, Absprachen zwischen verschiedenen Fachstellen zur Klärung gewisser Sachverhalte⁶ etc. Nur wenige Massnahmen erfordern zusätzliche finanzielle Aufwendungen.

Zwischen den eruierten Defiziten und den zur Umsetzung beantragten Massnahmen, welche die Ereignisbewältigung verbessern, bleibt eine Differenz bestehen. Eine hundertprozentige Sicherheit resp. die Fähigkeit, sämtliche Ereignisse vollumfänglich und zufriedenstellend bewältigen zu können, wird nie erreicht werden können. Das Projektteam schlägt deshalb vor, aus wirtschaftlichen und politischen Überlegungen sowie aufgrund der Risikoanalysen die erkannten Lücken in den Bereichen Gesundheitswesen, personelle Ressourcen der Einsatzorgane sowie Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern als Restrisiko zu akzeptieren. Mit denjenigen Massnahmen, welche mit dem vorliegenden Schlussbericht zur Umsetzung beantragt werden, wird der Kanton Solothurn noch besser auf seine Aufgaben vorbereitet. Auf diese Weise kann er im Ereignisfall rasch, kompetent und situativ entscheiden und handeln. Dies wiederum wird es ihm ermöglichen, auch mit den als Restrisiko bezeichneten Defiziten bestmöglich umzugehen, ohne im Vorfeld unverhältnismässig grosse Investitionen tätigen zu müssen. Schliesslich gilt es auch, die Zusammenarbeit mit dem Bund und den anderen Kantonen aufrechtzuerhalten und auszubauen. Analog der solothurnischen GRA sind auch bei diesen intensive Bestrebungen im Gange, mittels Gefährdungsanalysen⁷ und Anschlussprojekten⁸ eine breit abgestützte und weitsichtige Grundlage für den Bevölkerungsschutz zu erstellen. Im Verbundsystem können die Mittel der einzelnen Akteure effizienter eingesetzt werden, da sich Letztere primär auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und bei Bedarf Nachbarschafts- resp. subsidiäre Bundeshilfe anfordern können.

¹ Z.B. Tierseuche, Erdbeben.

² Der Bund ist verantwortlich für die Koordination und Führung bei den folgenden Ereignissen: Pandemie, Tierseuche, Notfall bei einer Stauanlage, erhöhte Radioaktivität, bewaffneter Konflikt plus evtl. weitere.

³ SEISMO 12, GNU, SVU 14 etc.

⁴ Z.B. Beratungsstelle Radioaktivität, Festlegung der Beschaffungs- und Verteilkanäle der Hygienemasken.

⁵ Kantonaler Führungsstab, Regionale Führungsstäbe, Bevölkerung.

⁶ Z.B. Ereigniskommunikation.

⁷ Z.B. Nationale Gefährdungsanalyse von Katastrophen und Notlagen in der Schweiz (BABS, 2013b).

⁸ Z.B. Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+ (BR, 2012).

1. Ausgangslage

Die Bevölkerung sieht sich mit einer Vielzahl verschiedener Gefährdungen konfrontiert. Stürme, Hochwasser oder Erdbeben haben im Verlaufe der Zeit immer wieder Verwüstungen angerichtet. Mit der ständig wachsenden Bevölkerungszahl wie auch den sich vermehrenden Sachwerten der Gesellschaft sind heute die Schäden i.d.R. deutlich grösser als bei einem vergleichbaren Ereignis vor einigen Jahrzehnten oder Jahrhunderten. Zudem hat sich die Art der Gefährdungen diversifiziert. Naturkatastrophen, Pandemien oder auch bewaffnete Konflikte gibt es schon seit Menschengedenken. Terroranschläge mit A-, B- oder C-Kampfstoffen, Anschläge auf einen Transport mit radioaktivem Material oder auch sogenannt technikbedingte Katastrophen wie KKW-Unfälle oder Flugzeugabstürze sind jedoch neuzeitliche Erscheinungen.

Aufgrund dieser vielfältigen Gefährdungen und den daraus entstehenden Risiken ist es unumgänglich, eine umfassende Übersicht über die im Kanton Solothurn möglichen oder gar zu erwartenden Gefährdungen und Risiken zu erstellen und periodisch zu überprüfen.

In der Schweiz sind – unter Vorbehalt bundesrechtlicher Kompetenzen – die Kantone für den Bevölkerungsschutz (BVS) zuständig (vgl. Kapitel 2.1). Als mittel- und langfristiges Planungsinstrument wurde deshalb im Jahre 2010 die kantonale Gefahren- und Risikoanalyse (GRA) lanciert. Sie ist fachlich breit abgestützt und liefert die erforderlichen Grundlagen, um die BVS-Strategie daran auszurichten sowie transparent und nachvollziehbar zu machen.

2. Grundlagen des Projekts

2.1 Die Solothurnische Gefahren- und Risikoanalyse im nationalen und interkantonalen Kontext

Im Falle von Ereignissen von nationaler Bedeutung¹ liegt gemäss dem „Leitbild Bevölkerungsschutz“ (BR, 2001) und dem BZG² die Koordinations- und Führungsverantwortung beim Bund. Bei allen anderen Ereignissen sind die Kantone für den Schutz ihrer Bevölkerung zuständig.

Mit dem Projekt „Nationale Gefährdungsanalyse von Katastrophen und Notlagen in der Schweiz“ unter der Leitung des Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS) werden Grundlagen für die vorsorgliche Planung und Ereignisvorbereitung auf allen staatlichen Ebenen geschaffen. Sie sind sozusagen das Pendant zur GRA des Kantons Solothurn auf Stufe Bund. Zusätzlich zu diesem Projekt sind auf nationaler Ebene zahlreiche weitere Grossprojekte im Gang, welche den BVS fördern und gleichzeitig die verfügbaren Mittel möglichst zielgerichtet einsetzen sollen. In diesem Kontext kann bspw. das Projekt „Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+“ erwähnt werden.

Auch in den anderen Kantonen sind intensive Bestrebungen im Gang, mit breit abgestützten Projekten eine solide Basis für die Weiterentwicklung des BVS zu schaffen. Ihre Gefahren- und Risikoanalysen sind sowohl methodisch wie auch inhaltlich mit der solothurnischen GRA vergleichbar.

Für den Kanton Solothurn ist ausserdem die zivil-militärische Zusammenarbeit mit der Territorialregion 2 von grosser Bedeutung.

¹ Pandemie, Tierseuche, Notfall in einer Stauanlage, erhöhte Radioaktivität, bewaffneter Konflikt (plus situativ evtl. weitere Ereignisse).

² Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz vom 4. Oktober 2002, SR 520.1.

Es ist nun wichtig, die Synergien, welche sich aus den nationalen und kantonalen Aktivitäten und Projekten ergeben, bestmöglich zu nutzen. Hierzu ist es entscheidend, dass die verschiedenen Akteure eine enge Zusammenarbeit pflegen. Dank dieser können die wesentlichen Kontakte ins Alltagsgeschäft integriert und dort gepflegt werden. Bei dieser Gelegenheit soll bspw. auch geprüft werden, ob sich jeder Kanton auf gewisse Kernkompetenzen und Schwerpunkte¹ fokussieren möchte. So muss nicht jeder Kanton sämtliche Bereiche vollumfänglich abdecken, sondern er kann seine Mittel gezielter und konzentrierter einsetzen. Im Bedarfsfall können sich die Kantone gegenseitig unterstützen und entsprechend ihrer Fähigkeiten und Mittel ergänzen.

2.2 Wesentliche Projektschritte

Per RRB Nr. 2010/311 vom 23. Februar 2010 wurde das Amt für Militär und Bevölkerungsschutz (AMB) mit der Erarbeitung einer Gefahren- und Risikoanalyse beauftragt.

Im Verlaufe des Projekts wurden die für den Kanton Solothurn relevantesten Gefährdungen analysiert und geprüft, inwiefern sie mit den aktuell vorhandenen Mitteln bewältigt werden können. Aufgrund dieser Erkenntnisse wurden anschliessend mögliche Massnahmen formuliert, welche zu einer Reduzierung des Risikos resp. zu einer verbesserten Ereignisbewältigung führen können.

Die Zwischenresultate wurden jeweils gegenüber dem Volkswirtschaftsdepartement kommuniziert und erläutert.² Anlässlich eines Seminars wurde der Regierungsrat über die Resultate in Kenntnis gesetzt.³

Als Abschluss des Projekts werden mit dem vorliegenden Schlussbericht die wichtigsten Resultate und Erkenntnisse festgehalten. U.a. wird aufgezeigt, welche Massnahmen aus Sicht des Projektteams am geeignetsten und dringendsten sind, um erkannte Lücken in der Ereignisbewältigung zu schliessen oder das Risiko von Katastrophen und Notlagen zu reduzieren.

2.3 Mitwirkende

Die nachfolgend genannten Personen haben aktiv an der Erarbeitung der GRA mitgewirkt. Ihr Engagement wird an dieser Stelle bestens verdankt.

Auftraggeber

Regierungsrat des Kantons Solothurn

Auftragnehmer

Ochsner Diego	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Chef AMB (ab Jan. 2011)
Leuthard Rolf	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Chef AMB (bis Dez. 2010)

¹ Bspw. Trümmerrettung, Notunterkünfte, Dekontamination, Notstromversorgung etc.

² 17. Januar 2011; 6. September 2012; 13. März 2014.

³ 22. Februar 2011.

Projektteam

Widmer Susanne	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Projektleiterin, KaV
Junker Rudolf	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	PL Stv. (seit Juni 2013), KaV
Müller F. Urban	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	PL Stv. (bis Juni 2012), KaV
Balmer Jürg	Bundesamt für Bevölkerungsschutz	Bund
Basler Alexander	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Care
Burren Roland	Amt für Umwelt	Anlagensicherheit
Cahannes Dagobert	Staatskanzlei	Medien
Cathrein Marcel	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Zivilschutz (bis Nov. 2011), Finanzen
Corbetti Plinio	Amt für Wirtschaft und Arbeit	WL (bis Mai 2012)
Dick Markus	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	KaV (2012)
Fröhlicher René	Solothurnische Gebäudeversicherung	Feuerwehr
Hohl Harry	Bundesamt für Bevölkerungsschutz	Nationale Alarmzentrale
Huber Peter	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Zivilschutz (seit Juli 2011)
Hunziker Peter	Bundesamt für Bevölkerungsschutz	Labor Spiez
Lanz Christian	Gesundheitsamt	Kantonsarzt
Maissen Otto	Amt für Landwirtschaft	Veterinärdienst
Muster Matthias	Gesundheitsamt	Lebensmittelkontrolle
Pittet Céline	Amt für Umwelt	Naturgefahren
Schaub Paul	Kanton Basellandschaft	AMB (bis Juni 2012)
Schluep Rudolf	Amt für Verkehr und Tiefbau	Technische Betriebe
Schmid Urs	Kantonspolizei	Polizei, KFS (ab Sommer 2012)
Weingart Remo	Amt für Informatik und Organisation	IKT
Wenger Thomas	Kantonspolizei	Polizei
Winistörfer Dieter	Amt für Militär und Bevölkerungsschutz	Zivilschutz, KaV (bis April 2011)

Die PL GRA durfte zudem immer wieder auf kompetente Ansprechpersonen ausserhalb des Projektteams zurückgreifen. Insbesondere die Bundesämter für Bevölkerungsschutz (BABS), für Umwelt (BAFU) und für Energie (BFE) leisteten dabei sehr wertvolle Unterstützung. Auch ihnen gebührt deshalb unser Dank.

2.4 Zielpublikum des Schlussberichts

Der vorliegende Schlussbericht richtet sich in erster Linie an die politischen Entscheidungsträger, welche die Stossrichtung des kantonalen BVS vorgeben. Der Regierungsrat hat das Projekt in Auftrag gegeben und wird nun anhand dieses Dokumentes über die wichtigsten Resultate sowie über die Anträge zum weiteren Vorgehen in Kenntnis gesetzt. Ferner geht der Schlussbericht an alle Fachleute, welche sich mit ihrem fachlichen und/oder methodischen Wissen zugunsten des Projekts engagiert haben. Sie resp. ihre Fachstellen werden mit der Umsetzung gewisser Massnahmen beauftragt werden und sollen daher nachvollziehen können, wie diese im Gesamtkontext situiert sind. Schliesslich wird der Schlussbericht auch allen weiteren interessierten Personen zur Verfügung gestellt.

2.5 Arbeitsgrundlagen

2.5.1 Rechtsgrundlagen

Auf die folgenden Rechtsgrundlagen wird im vorliegenden Schlussbericht verwiesen:

Kanton Solothurn

Einführungsgesetz zur eidgenössischen Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetzgebung (EG BZG; BGS 531.1). 2. Februar 2005 (Stand 1. Januar 2006).

Kantonale Bauverordnung (KBV; BGS 711.61). 3. Juli 1978 (Stand 1. März 2013).

Planungs- und Baugesetz (PBG; BGS 711.1). 3. Dezember 1978 (Stand 1. März 2013).

Regierungsratsbeschluss Nr. 2013/2166 vom 23. November 2013: Arbeitsvergabe – VOIPSO (Internet-Telefonie); Erweiterungsbeschaffung „Call-Center“ mit Betrieb einer kantonalen Hotline als Auskunft- sowie Beratungsdienst bei Grossereignissen.

Regierungsratsbeschluss Nr. 2010/311 vom 23. Februar 2010: Projektauftrag für das Erarbeiten der Gefahren- und Risikoanalyse – Genehmigung.

Schweizerische Eidgenossenschaft

Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz (Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetz BZG; SR 520.1). 4. Oktober 2002 (Stand 1. Januar 2012).

Verordnung über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen (Notfallschutzverordnung NFSV; SR 732.33). 20. Oktober 2010 (Stand 1. Januar 2011).

Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung StfV; SR 814.012). 27. Februar 1991 (Stand 1. April 2013).

2.5.2 Dokumente aus früheren Projektphasen

Der Schlussbericht basiert auf den Ergebnissen der gesamten Projektdauer. Im Verlaufe des Projekts wurden regelmässig Zwischenberichte verfasst, welche detaillierte Auskünfte zur verwendeten Methodik und zu den erarbeiteten Resultaten geben. Es sind dies die folgenden Dokumente:

Widmer, Susanne: *Evaluation von Massnahmen – Erläuterung der Methodik*. Amt für Militär und Bevölkerungsschutz des Kantons Solothurn (AMB), 4509 Solothurn, 2012.

Widmer, Susanne: *Priorisierung der Szenarien – Erläuterung des Selektionsverfahrens*. AMB, 4509 Solothurn, 2012.

Widmer, Susanne: *Gefahren- und Risikomatrix – Erläuterndes Begleitschreiben*. AMB, 4509 Solothurn, 2011.

2.5.3 Stellungnahmen zu den Massnahmen

Im Herbst 2012 hat die PL GRA zahlreiche Unterlagen zu möglichen Massnahmen beim Projektteam in die Vernehmlassung gegeben. Das Team konnte sich ohne Zeitdruck mit den Dokumenten befassen und sich zu ihnen äussern. Die nachfolgend aufgeführten Projektmitarbeitenden haben diese Gelegenheit wahrgenommen und eine konstruktive Rückmeldung aus Sicht ihrer Fachstelle resp. ihres Amtes eingereicht (vgl. Tabelle 1).

Stellungnahme eingereicht durch	Herkunft	Stellungnahme primär aus folgender Optik	Eingang
Matthias Muster	Gesundheitsamt (GESA)	Lebensmittelkontrolle, Risikomanagement	Jan. 2013
Christian Lanz	GESA	Gesundheitswesen	Feb. 2013
Roland Burren Céline Pittet	Amt für Umwelt	Naturgefahren, Bodenschutz Anlagensicherheit, Wasserbau	April 2013
Otto Maissen	Amt für Landwirtschaft	Veterinärdienst	Mai 2013
René Fröhlicher	Solothurnische Gebäudeversicherung	Feuerwehr	Dez. 2013
Urs Schmid Thomas Wenger	Polizei Kanton Solothurn	Polizei	Jan. 2014
Alexander Balsler	AMB	Care	Jan. 2014
Peter Huber	AMB	Zivilschutz	Jan. 2014
Remo Weingart Thomas Burki	Amt für Informatik und Organisation	IKT	Feb. 2014
Diego Ochsner Rudolf Junker	AMB	Bevölkerungsschutz, diverse Aspekte	<i>Diverse Eingaben</i>

Tabelle 1: Übersicht über die eingegangenen Stellungnahmen.

3. Methodik

3.1 Risikomanagement

Die GRA wurde weitgehend nach den Grundsätzen des klassischen Risikomanagements abgewickelt. Aus einer umfangreichen Liste möglicher Szenarien wurden diejenigen identifiziert, welche für den Kanton Solothurn von grösster Bedeutung sind (vgl. Tabelle 2 und Abbildung 1). Kriterien für dieses Selektionsverfahren waren u.a. der Risikowert¹, gesetzliche Vorgaben sowie der Handlungsbedarf aus Sicht der Fachstellen.

Natur	Gesellschaft	Technik
Erdbeben	Anschlag A-Transport*	Ausfall IKT
Hagel	A-Waffeneinsatz*	Flugzeugabsturz
Hitzewelle	B-Terror*	Gefahrgutunfall Schiene*
Hochwasser	C-Terror*	KKW-Unfall*
Pandemie*	Dirty Bomb*	Störfall C-Betrieb*
Sturm	Flüchtlingswelle	Stromausfall
Tierseuche	Hooliganismus	
Trockenheit	Versorgungsengpass Strom	
Unwetter		

Tabelle 2: Priorisierte Szenarien

* = ABC-Szenarien des Bundes (Labor Spiez, 2009)

¹ Risiko = Schadensausmass * Eintretenswahrscheinlichkeit (resp. Häufigkeit).

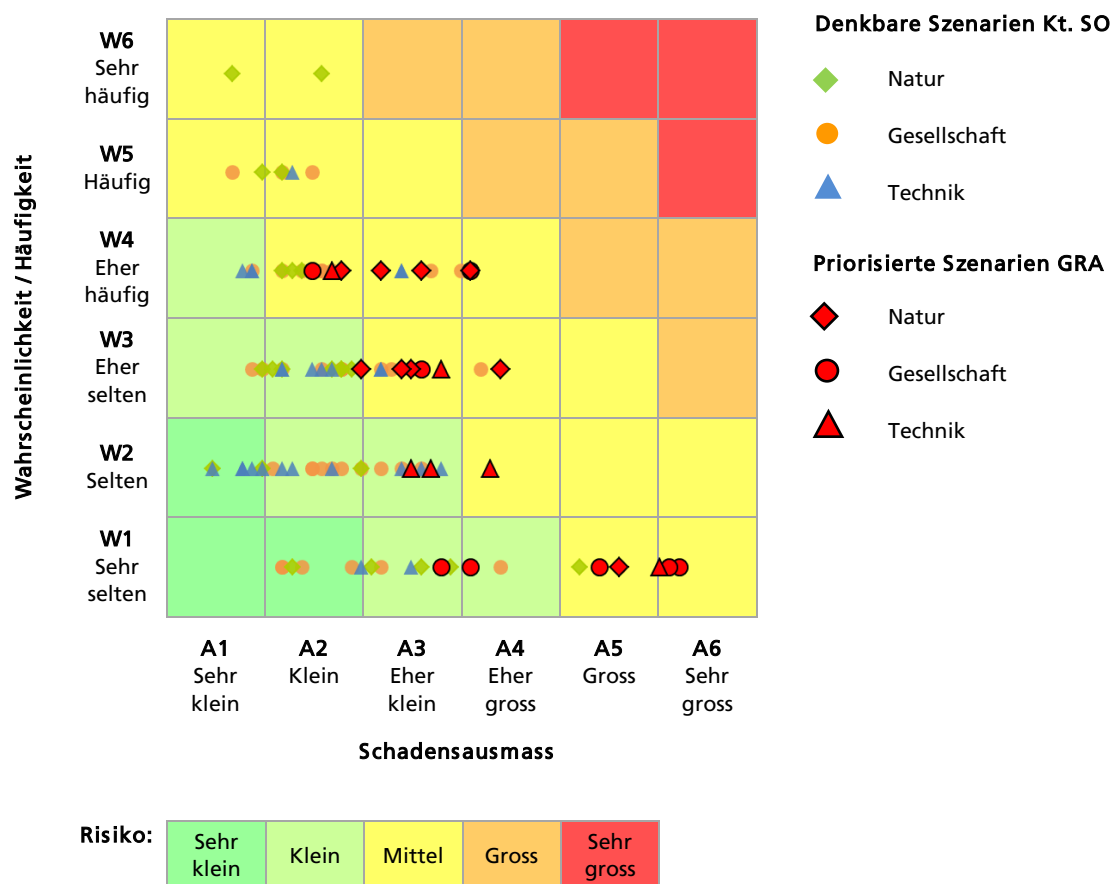


Abbildung 1: Risikowerte der denkbaren Szenarien im Kanton Solothurn sowie der priorisierten Szenarien für die GRA.

Diese priorisierten Szenarien wurden anschliessend einer Defizitanalyse unterzogen, in welcher eruiert wurde, inwiefern mit den aktuell vorhandenen Mitteln die Ereignisse bewältigt werden können. Darauffolgend wurden verschiedene Massnahmen formuliert und evaluiert, welche zur Schliessung der erkannten Lücken bei der Ereignisbewältigung oder zur präventiven Risikoverminderung in Frage kommen. Diese Dokumente wurden beim Projektteam wie unter Punkt 2.5.3 erwähnt in die Vernehmlassung gegeben, um sie anschliessend gemäss den Rückmeldungen der Projektmitarbeitenden in eine vorläufige Endversion zu bringen.

3.2 Dimension der gewählten Szenarien

Der Leitfaden KATAPLAN (BABS, 2013a) schlägt vor, pro Gefährdung zwei verschiedene Szenarien zu beschreiben. Das eine soll ein erhebliches, das andere ein grosses Ausmass aufweisen. Diese zwei unterschiedlichen Intensitäten derselben Gefährdung ermöglichen es, die Spannweite von Ausmass und Wahrscheinlichkeit besser sichtbar zu machen.

Aus Ressourcengründen wurde für den Kanton Solothurn jedoch darauf verzichtet, pro Gefährdung zwei Szenarien zu untersuchen.

Die anlässlich der GRA bearbeiteten Szenarien sind so gestaltet, dass sie die folgenden Kriterien erfüllen:

- Sie sind für den Kanton relevant:
 - o Es handelt sich nicht um Alltagsereignisse. Diese können von den BVS-Partnern oder der zuständigen Fachstelle¹ selbstständig bewältigt werden.
 - o Für die Ereignisbewältigung sind verschiedene BVS-Partner sowie evtl. weitere Fachstellen erforderlich.
 - o Das Ereignis kann nicht mehr mit den ordentlichen Mitteln bewältigt werden. Evtl. ist sogar eine Koordination im rückwärtigen Raum erforderlich.
 - o Es handelt sich um grossflächige Ereignisse oder punktuelle Ereignisse mit grossflächigen Auswirkungen.

- Es handelt sich um realistische, vorstellbare Szenarien:
 - o Es wird nicht eine Verknüpfung von x verschiedenen Ereignissen betrachtet.
 - o Es werden nur diejenigen Auswirkungen berücksichtigt, welche realistischerweise zu erwarten sind. Folgen, welche sich über sieben Ecken herum erklären lassen, werden nicht berücksichtigt.
 - o Würde überall vom Super-GAU ausgegangen, müssten alle Szenarien der tiefsten Wahrscheinlichkeitsstufe W1 zugeordnet werden. Dann wäre die Bestimmung des Risikos praktisch überflüssig und die Analyse könnte sich auf die Gegenüberstellung der einzelnen Schadensausmasse beschränken.

3.3 Evaluierung der Massnahmen

3.3.1 Selektionskriterien

Zu Beginn der Projektphase „Massnahmen“ wurde eine Reihe möglicher Massnahmen definiert. Die Auflistung beinhaltet sowohl präventive als auch lindernde Massnahmen, welche ihrerseits entweder nur bei einem einzigen Ereignis oder aber bei verschiedenen Ereignissen zur Anwendung kommen könnten (vgl. Tabelle 3).

Massnahme	Präventiv/ Lindernd	Gemeinsam/ Szenario- spezifisch	Anwendungsbereiche
Erdverlegung Stromleitungen	P	SzenSpez	Stromausfall
Krisenresistenz IKT	P	GM	Erdbeben, Stromausfall, Versorgungsengpass Strom, Ausfall IKT
Betrieb einer Beratungsstelle Radioaktivität	L	SzenSpez	KKW-Unfall
Zielgerichtete Aus- und Weiterbildung des Kantonalen Führungsstabes	L	GM	(alle Szenarien)

Tabelle 3: Beispiele für unterschiedlich wirkende Massnahmen.

P = präventiv, L = lindernd, GM = gemeinsame Massnahme, SzenSpez = szenariospezifische Massnahme.

¹ Z.B. Veterinärdienst, Amt für Umwelt etc.

Aus Kapazitätsgründen wurde jedoch nur ein Bruchteil davon effektiv evaluiert. Damit eine Massnahme im Detail bearbeitet wurde, musste sie in erster Linie im Zuständigkeitsbereich des Kantons liegen und – sofern es sich um eine lindernde Massnahme handelt – ein erkanntes Defizit (zumindest teilweise) beheben können. Zudem wurden solche Massnahmen gewählt, bei welchen die PL GRA auf bereits vorhandenes Know-how zurückgreifen konnte oder wo sie sich dieses mit vertretbarem Aufwand aneignen konnte. Ebenso wurde der Akzent insbesondere auf die Bearbeitung von gemeinsamen Massnahmen gelegt. Prinzipiell sind die Ressourcen besser investiert, wenn sie bei mehreren verschiedenen Szenarien zum Einsatz kommen können als wenn sie nur auf ein ganz konkretes, einzelnes Ereignis ausgerichtet sind. Schliesslich wurden aber auch einige wenige Massnahmen unter die Lupe genommen, welche auf den ersten Blick utopisch scheinen mögen. Es war der PL GRA jedoch ein grosses Anliegen, nicht nur solche Massnahmen aufzuzeigen, welche sowieso stets in aller Munde sind, sondern auch einmal die Scheuklappen zu öffnen und das bislang Undenkbare zu thematisieren. Diese Ideen sollen als Denkanstösse dienen und darauf hinweisen, dass möglicherweise die offensichtlichsten, naheliegendsten Massnahmen nicht gezwungenermassen immer die optimalen sind. Stattdessen kann es sich evtl. durchaus auch lohnen, den Hebel auf einem höheren Niveau anzusetzen, in ein langfristiges und grosses Projekt zu investieren und nicht nur stets Symptombekämpfung zu betreiben.

Denkbare Massnahmen, welche ausserhalb des Einflussbereichs des Kantons liegen, wurden nicht bearbeitet, obschon sie womöglich als durchaus realistisch und zielführend bezeichnet wurden. Auch nicht evaluiert wurden Massnahmen, deren Umsetzung von derart vielen Faktoren abhängt, dass eine Berechnung der Kosten zu oberflächlich gehalten werden müsste, als dass sie auch nur annähernd aussagekräftig wäre¹. Schliesslich wurden nur neue Massnahmen, sprich solche, welche die bereits bestehenden ergänzen, bearbeitet. Standardvorgehen² wurden ausgeklammert. Auch sie verursachen zwar durchaus Kosten und müssten deshalb korrekterweise ebenfalls in die Berechnungen der Ereignisbewältigung miteinbezogen werden. Eine umfassende Berücksichtigung auch dieser Aspekte hätte den Rahmen der GRA jedoch gesprengt.

3.3.2 Wirksamkeit der Massnahmen

Die nachfolgende Abbildung 2 zeigt schematisch auf, dass es bei einer Gefährdung nicht einfach *ein* Szenario gibt, sondern zahlreiche verschiedene. Sie variieren in ihrer Eintretenswahrscheinlichkeit sowie in ihrem Ausmass. In der Regel gilt, dass ein häufiges Ereignis ein eher kleines Schadenspotential hat und umgekehrt. Für die GRA wurde gemäss Graphik exemplarisch das cyanblaue Ereignis (E) gewählt. Es gibt nun die Möglichkeit, das Risiko dieses Ereignisses mit präventiven oder lindernden Massnahmen zu reduzieren. Diese wirken entweder in vertikaler (Wahrscheinlichkeit) oder in horizontaler (Schadensausmass) Richtung. Das Ereignis kommt schliesslich auf der grünen Kurve zu liegen (E'_{-A} resp. E'_{-W}).

Die getroffenen Massnahmen wirken aber nicht nur auf dieses eine Ereignis ein. Vielmehr vermögen sie zahlreiche weitere, kleinere Ereignisse derselben Gefährdung ganz zu verhindern oder zumindest deren Risiko zu reduzieren. Auf Ereignisse mit einem grösseren Risiko haben sie möglicherweise ebenfalls eine Risiko vermindernde Wirkung.

Bei einer ganzheitlichen Kosten-Nutzen-Analyse müsste dieser Aspekt gleichwohl berücksichtigt werden; das K-N-Verhältnis wird dadurch optimiert. Da jedoch die Bewertung der Massnahmen im Rahmen der GRA weniger detailliert ist, kann dieser Punkt vernachlässigt werden.

¹ Bsp. Evakuierung nach einem Erdbeben: Welche Strassen sind benutzbar? Wie viele Personen müssen evakuiert werden? Wie weit müssen sie evakuiert werden? Wie aufwändig sind die „Vorarbeiten“ wie bspw. die Räumung der wichtigsten Verkehrsachsen? Woher werden die Transportmittel genommen? Etc.

² Bsp.: Bei extremer Trockenheit ein Feuerverbot infolge Waldbrandgefahr aussprechen; Bei Hochwasser gefährdete Gebiete absperren und wo nötig die Bevölkerung evakuieren.

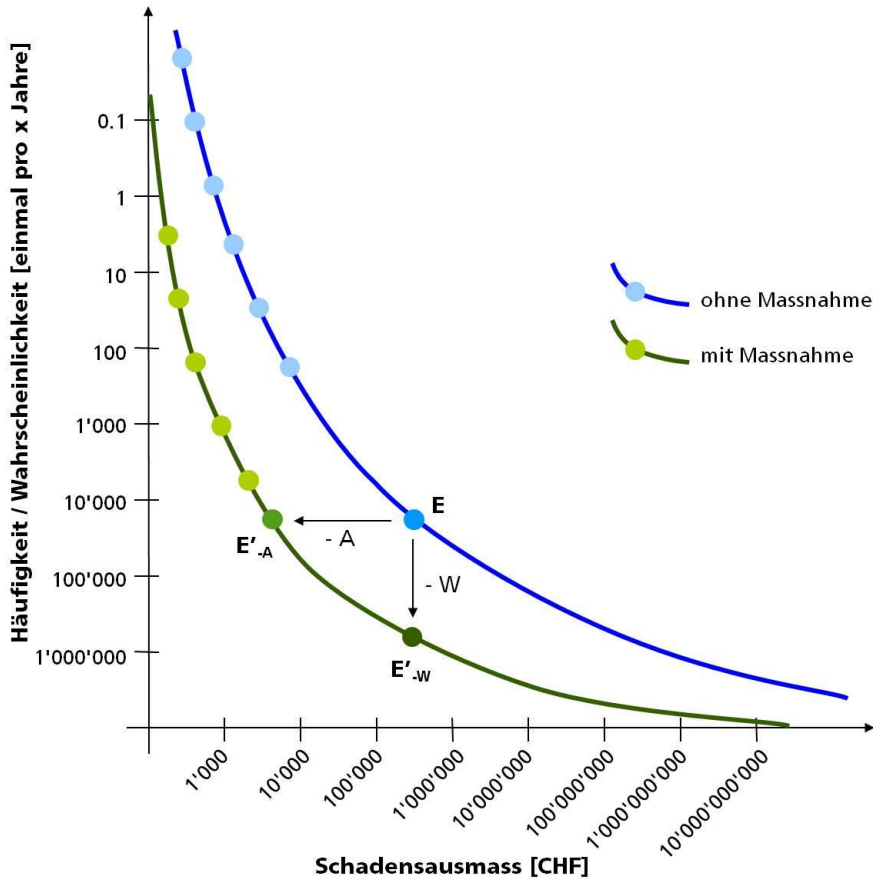


Abbildung 2: Dimension von Ereignissen mit und ohne Massnahmen.

3.3.3 Chancen und Risiken

Viele der untersuchten Szenarien bergen nicht nur ein bestimmtes Risiko in sich, sondern sie stellen zugleich Chancen dar. Nachfolgend sollen zur Verdeutlichung dieser Aussage zwei Beispiele aufgeführt werden.

Sturm

Käfer und Insekten, Pionierpflanzen, Pilze etc. finden in den umgeknickten Bäumen wertvollen Lebensraum vor. Aus ökologischer Sicht ist ein heftiger Sturm deshalb nichts Negatives. Im Gegenteil; er unterstützt das Wachstum von neuem Leben.

Technik- und gesellschaftsbedingte Gefährdungen

Die Vielzahl der untersuchten Ereignisse aus den Bereichen Technik und Gesellschaft weisen weniger sichtbare Chancen für Erneuerungen auf, als dies bspw. beim Sturm der Fall ist. Dennoch können auch bei diesen Ereignissen positive Aspekte festgehalten werden. Und zwar dürfte nach einem derartigen Vorkommnis die Bereitschaft zunehmen, in verstärkte Sicherheit zu investieren, indem bspw. Sicherheitsvorschriften verschärft, Redundanzen eingebaut oder bauliche Massnahmen zur Risikominderung ergriffen werden.

Bei einer umfassenden Risikoanalyse müssten nicht nur die Risiken, sondern auch die Chancen, welche sich für das System ergeben, berücksichtigt werden. Aus Kapazitätsgründen wird im Rahmen der GRA jedoch auf diesen Aspekt verzichtet. Stattdessen werden nur die direkten Schäden eines Ereignisses betrachtet und deren Ausmass nicht durch die sich bietenden Chancen verringert.

4. Resultate

4.1 Überblick

Gestützt auf die in Kapitel 3.3.1 erwähnten Kriterien wurde eine Reihe möglicher Massnahmen evaluiert. Die nachfolgende Tabelle 4 zeigt in einem groben Überblick auf, um welche Massnahmen es sich dabei handelt.

Nr. ¹	Massnahme	Anwendungsbereich			Umsetzung	
		GM/ SzenSpez	P/L	Szenarien ²	Ja	Nein
1	Aus- und Weiterbildung KFS	GM	L	Diverse	X	
2	Aus- und Weiterbildung RFS	GM	L	Diverse	X	
3	Sensibilisierung/Ausbildung Bevölkerung	GM	L	Alle	X	
4	Geschützter Führungsstandort (VESO)	GM	L	Diverse	X	
5	Ereigniskommunikation	GM	L	Diverse	X	
6	Warnung, Alarmierung	GM	L	Diverse	X	
7	Krisenresistenz Informations- und Kommunikationstechnologie	GM	L	Erdbeben, Stromausfall, Versorgungsengpass Strom, Ausfall IKT	X	
8	Elektronische Lagedarstellung	GM	L	Diverse	X	
9	Beratungsstelle Radioaktivität	SzenSpez/GM	L	KKW-Unfall (plus evtl. weitere A-Ereignisse)	X	
10	Stationäre Personendekostellen	GM	L	A-Ereignisse	X	
11	Evakuierungskonzept	GM	P	KKW-Unfall, Anschlag A-Transport, A-Waffeneinsatz	X	
12	Verifikation Notstrombedarf	GM	L	Erdbeben, Stromausfall, Versorgungsengpass Strom	X	
13	Business Continuity Management	GM	L	Diverse	X	
14	Hygienemasken – Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle	SzenSpez	L	Pandemie	X	
15	Diverse Massnahmen Schadensereignis Tier	GM	P/L	Tierseuche, A-Ereignisse	X	
16	Regelung der Gebäudebeurteilung	SzenSpez	L	Erdbeben	X	
17	Revision der kantonalen Bauverordnung	SzenSpez	L	Erdbeben	X	
18	Betreuung durch Care-Team	GM	L	Diverse	X	

¹ Nur die priorisierten Massnahmen wurden nummeriert.

² Für eine ausführliche Auflistung der Szenarien vgl. Beilage zum Schlussbericht (Widmer, 2014).

Nr.¹	Massnahme	Anwendungsbereich			Umsetzung	
		GM/ SzenSpez	P/L	Szenarien²	Ja	Nein
-	Ausbau Intensivpflegestationen	GM	L	Erdbeben, Anschlag A-Transport, A-Waffeneinsatz, Dirty Bomb		X
-	Pandemie Hygienemassnahmen	SzenSpez	P	Pandemie		X
-	Sicherheitsabstand zu Gefahrenquellen	GM	P	<i>Diverse</i>		X
-	Intensivierte Überwachung für mehr Sicherheit	GM	P	Dirty Bomb, C-Terror		X
-	Diverse Massnahmen Hooliganismus	SzenSpez	P/L	Hooliganismus		X
-	Kontrollkonzept Sicherheitsstandards	GM	P	<i>Diverse</i>		X
-	Diverse Massnahmen A-Ereignisse	GM	L	A-Ereignisse		X
-	Diverse Massnahmen Trockenheit	SzenSpez	L	Trockenheit		X
-	Schutzmassnahmen im Waldbau	SzenSpez	L	Sturm		X
-	Erdverlegung Stromleitungen	SzenSpez	P	Stromausfall		X
-	Optimierung Pegel-/ Abflussmessung	SzenSpez	P	Hochwasser		X
-	Entsorgungskonzept	GM	L	<i>Diverse</i>		X

Tabelle 4: Übersicht über die evaluierten Massnahmen.

GM = gemeinsame Massnahme, SzenSpez = szenariospezifische Massnahme, P = präventiv, L = lindernd.

4.2 Priorisierte Massnahmen

Die Ergebnisse der Defizitanalysen sowie der Stellungnahmen, welche zu den erarbeiteten Massnahmen eingegangen sind, zeigen auf, dass hauptsächlich in den folgenden Bereichen Handlungsbedarf besteht:

Sensibilisierung, Aus- und Weiterbildung

- Kantonaler Führungsstab;
- Regionale Führungsstäbe;
- Bevölkerung.

Kommunikation, Führung

- Geschützter Führungsstandort (VESO);
- Ereigniskommunikation;
- Warnung, Alarmierung;
- Krisenresistenz Informations- und Kommunikationstechnologie;
- Elektronische Lagedarstellung.

A-Ereignisse

- Beratungsstelle Radioaktivität;
- Stationäre Personendekontaminationsstellen;
- Evakuierungskonzept.

Diverses

- Verifikation Notstrombedarf;
- Business Continuity Management;
- Hygienemasken: Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle;
- Diverse Massnahmen Schadensereignis Tier;
- Regelung der Gebäudebeurteilung;
- Revision der kantonalen Bauverordnung;
- Betreuung durch Care-Team.

Nebst der Tatsache, dass mit den genannten Massnahmen die Ereignisbewältigung optimiert werden kann, hat der Kanton auch gewisse gesetzliche Vorgaben zu befolgen. So ist er bspw. von Gesetzes wegen verpflichtet, eine Beratungsstelle Radioaktivität aufzubauen und betreiben zu können.

In der Folge werden jene Massnahmen kurz beschrieben, welche aus Sicht des Projektteams umgesetzt werden sollten. Ergänzende Informationen können den separaten Dokumenten, welche jeweils pro Massnahme erstellt wurden, entnommen werden (vgl. Beilage; Widmer, 2014).

4.2.1 Aus- und Weiterbildung des Kantonalen Führungsstabes

Zwecks Koordination der Ereignisbewältigung müsste der KFS wahrscheinlich (zumindest teilweise) bei den meisten GRA-Szenarien aufgebildet werden. Dabei dürfte ihm situativ insbesondere die Erarbeitung von Konzepten in Auftrag gegeben werden. Mögliche Beispiele dafür sind folgende Themenbereiche: Transport/Verkehr, Entsorgung, Sicherheit, Gesundheitswesen etc.

Gemäss Beurteilung des Projektteams ist der KFS derzeit noch nicht optimal auf die Erfüllung dieser Aufgaben vorbereitet. Zu gross waren die personellen und ideologischen Veränderungen der letzten Jahre. Es wird daher empfohlen, die Aus- und Weiterbildung des Stabes umgehend und mit hoher Wichtigkeit voranzutreiben. Mit der Einbindung sämtlicher BVS-Partnerorganisationen in der Stabsführung ist nun gewährleistet, dass ihren Bedürfnissen bestmöglich Rechnung getragen wird.

Nebst einer Vermittlung der methodischen Kompetenzen sollen auch zu gewissen Szenarien Standardvorgehen definiert und Checklisten¹ erstellt werden. Diese Unterlagen könnten den Stab im Ereignisfall unterstützen und entlasten.

4.2.2 Aus- und Weiterbildung der Regionalen Führungsstäbe

Die Regionalen Führungsstäbe (RFS) sind ein ausserordentlich wichtiger Pfeiler im Bevölkerungsschutz. In der normalen Lage bereiten sie sich anhand von konkreten Szenarien auf ihren Einsatz vor. Im Katastrophenfall werden sie teilweise in den Kommandoposten Front integriert, um die Ereignisbewältigung vor Ort zu unterstützen. Zudem stellen sie die Verbindung zur Politik sicher und übernehmen im rückwärtigen Raum Koordinations- und Dienstleistungsaufgaben zugunsten der Einsatzkräfte am Schadenplatz.

Anlässlich früherer Projektphasen hat sich gezeigt, dass die RFS bei einigen Szenarien überfordert sein dürften. Sie haben weder ausreichende Ressourcen noch die benötigten Fach- und Methodenkompetenzen, um ihre Aufgaben vollumfänglich und effizient wahrnehmen zu können. Es ist unabdingbar, die Aus- und Weiterbildung der RFS zu intensivieren, damit die Stäbe optimal auf ihre Aufgaben vorbereitet werden.

¹ Z.B. Checklisten für die Chaosphase nach einem KKW-Unfall.

Das zuständige AMB hat deshalb ein Konzept erarbeitet, welches als Grundlage für die Aus- und Weiterbildung der RFS dienen soll (AMB, 2013).

Aufgrund der laufenden Teilrevision des EG BZG¹ nutzen die meisten RFS dieses Angebot jedoch nur sehr zögerlich. Mit einer möglichen Anhebung der Mindestgrösse der Bevölkerungsschutzkreise von heute 6'000 auf neu 20'000 Einwohner würden sich drastische Veränderungen innerhalb der RFS aufdrängen. Ein Grossteil der RFS bevorzugt es deshalb, vorerst auf Sparflamme zu funktionieren.

Die Aus- und Weiterbildung der RFS soll dennoch aktiv gefördert und unterstützt werden. Auch bei einer Annahme des revidierten EG BZG wäre das Gelernte keineswegs überflüssig sondern könnte in die neue RFS-Organisation eingebracht werden.

4.2.3 Sensibilisierung/Ausbildung der Bevölkerung

Bei allen anlässlich der GRA untersuchten Szenarien ist die Bevölkerung nicht nur in der hilflosen Opferrolle. Mit einem gewissen Verständnis für die ablaufenden Prozesse, einer Prise Eigeninitiative sowie einer adäquaten Führung durch die Einsatzkräfte können die Bürger sehr wohl auch aktiv zu einer Risiko- oder zumindest Schadensreduktion beitragen.

Damit dieses Potential jedoch ausgeschöpft werden kann und die Bürger im Ereignisfall die richtigen Massnahmen ergreifen, müssen sie dafür sensibilisiert und ausgebildet werden. Insbesondere im Bereich der Naturgefahren ist BAFU seit einiger Zeit aktiv und arbeitet daran, die Thematik im offiziellen Lehrplan zu implementieren. Diese Bestrebungen müssen jedoch zwingend intensiviert, auch auf technische und gesellschaftsbedingte Gefährdungen ausgeweitet und von allen Beteiligten konsequent umgesetzt werden. Unter der Leitung des BABS ist zudem eine Studie in Erarbeitung, welche untersucht, wie sich die Bevölkerung bei Katastrophen und Notlagen verhält (BABS, 2014). Die Ergebnisse dieses Projekts dürften für die entsprechenden kantonalen Arbeiten im Bereich „Sensibilisierung und Ausbildung der Bevölkerung“ ebenfalls von grossem Wert sein.

Aus Sicht des Projektteams besteht im Kanton Solothurn sowohl im Bereich der Schulen als auch der Erwachsenenbildung nach wie vor grosser Handlungsbedarf. Es soll daher eine Vorstudie erarbeitet werden, welche prüft, mit welchen konkreten Massnahmen das erforderliche Wissen stufengerecht vermittelt und die Eigenverantwortung der Bürger für die Ereignisbewältigung nutzbar gemacht werden kann.

4.2.4 Geschützter Führungsstandort (VESO)

Der KFS als verlängerter Arm der Regierung kann im Katastrophenfall seine Arbeit nur dann zielgerichtet und effizient erledigen, wenn er auf eine intakte, funktionstüchtige und rasch bezugs- und einsatzbereite Infrastruktur zurückgreifen kann. Dieser Arbeitsort soll gleichzeitig Schutz bieten vor äusseren Einflüssen² resp. diesen standhalten³. Mit dem Verwaltungsschutzbau Solothurn (VESO) steht eine ideale Anlage zur Verfügung. Dank seiner Ausstattung mit moderner Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) ist es jederzeit möglich, VESO-intern wie auch mit der Aussenwelt zu kommunizieren, ein Lagebild zu erstellen und aktuell zu halten sowie die menschlichen Grundbedürfnisse über eine längere Zeit hinweg infrastrukturell zu befriedigen.⁴ Die leistungsfähige Notstromgruppe gewährleistet, dass die genannten Installationen auch ohne externe Stromzufuhr funktionieren.

¹ Stand Januar 2014.

² Z.B. Radioaktivität.

³ Z.B. Hochwasser, Erdbeben.

⁴ Essen, Schlafplätze, Luft, Wasser, sanitäre Anlagen etc.

Der VESO stellt nebst der Führungsanlage für den KFS eine wichtige Redundanz der Kantonspolizei (Kapo) zur Schanzmühle dar. Die Not-Alarmzentrale sowie weitere bedeutsame Systemteile¹ der Kapo sind im VESO untergebracht.

In den vergangenen Jahren wurden erhebliche Investitionen in den VESO getätigt. Im Fall eines Standortwechsels müssten diese mit grosser Wahrscheinlichkeit zumindest teilweise erneut vorgenommen werden.

Es ist daher von grosser Wichtigkeit, die Qualität des VESO und seiner Einrichtungen mit einer regelmässigen Benutzung und Wartung aufrechtzuerhalten.

4.2.5 Ereigniskommunikation

Im Falle einer Katastrophe oder Notlage muss die Öffentlichkeit unverzüglich, koordiniert und korrekt informiert werden. Ansonsten werden Gerüchte und Halbwahrheiten verbreitet, welche anschliessend nur mit viel Mühe berichtigt und wieder aus der Welt geschafft werden können.

Die Umstände unterscheiden sich je nach Ereignis sehr stark. Die Information der Bevölkerung kann bei einem Hochwasser nicht gleich gehandhabt werden wie bei einem Stromausfall oder bei einem Erdbeben. Insofern ist es wenig sinnvoll, in der normalen Lage konkrete Informationskonzepte zu erarbeiten. Dennoch gibt es gewisse Aspekte der Ereigniskommunikation, welche – zumindest innerhalb einer Ereignisart – im Grossen und Ganzen konstant bleiben. Hier können bspw. die Bedeutung der Alarmierungszeichen oder die Bekanntgabe der Informationsquellen zuhanden der Bevölkerung genannt werden. Ebenso soll z.B. ein Grundraster mit vorgegebenen Textkörpern, Verhaltensanweisungen und/oder Sprachkonserven erstellt werden, um den Einsatz des Notdispositivs ICARO² zu optimieren.

Per RRB³ hat der Kanton im November 2013 einen weiteren Schritt hinsichtlich einer Verbesserung der Ereigniskommunikation eingeleitet. Mit dem Aufbau einer kantoneigenen Hotline wird der Bevölkerung im Ereignisfall rasch eine verlässliche und kompetente Anlaufstelle für die Einholung von Informationen bereitgestellt. Es gilt nun, das Projekt wie geplant umzusetzen, damit die Hotline bei einem Grossereignis oder einer Katastrophe die Alarmzentrale entlasten und so ihren wichtigen Beitrag zur gelungenen Ereigniskommunikation leisten kann.

Im Gesamtkontext der Ereigniskommunikation ist ferner zu bedenken, dass die etablierten Kanäle möglicherweise nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Unterbrochene Leitungen, beschädigte Antennen etc. können den Einsatz alternativer Möglichkeiten⁴ erfordern. Auch diesen Aspekt gilt es im Hinterkopf zu behalten.

Gestützt auf Expertenmeinungen aus dem Team empfiehlt die PL GRA, die Thematik „Ereigniskommunikation“ mit sämtlichen involvierten Stellen zu diskutieren, den konkreten Handlungsbedarf zu eruieren sowie das weitere Vorgehen festzulegen.

¹ Kommunikation, EDV, Alarmierung etc.

² *Information Catastrophe Alarm Radio Organisation*; Dispositiv, welches sicherstellt, dass behördliche Meldungen in besonderen und ausserordentlichen Lagen durch die Schweizerischen Radio- und Fernsehsender unverzüglich ausgestrahlt werden.

³ Regierungsratsbeschluss Nr. 2013/2166 vom 23. November 2013: Arbeitsvergabe – VOIPSO (InterNet-Telefonie); Erweiterungsbeschaffung „Call-Center“ mit Betrieb einer Kantonalen Hotline als Auskunft- sowie Beratungsdienst bei Grossereignissen.

⁴ Lautsprecherdurchsagen, Flugblätter, Transistorradios, Amateurfunk etc.

4.2.6 Warnung, Alarmierung

Mit POLYALERT ist unter der Leitung des BABS ein modernes und sehr sicheres, neues Alarmierungssystem entwickelt worden. Gemäss Projektplan sollte es im Kanton Solothurn ab 2015 zum Einsatz kommen. In technischer Hinsicht wurde damit ein wichtiger Schritt zur Verbesserung der Warnung und Alarmierung gemacht.

Mindestens ebenso zentral sind jedoch die organisatorischen Vorkehrungen, welche getroffen werden müssen, bevor die Sirenen ausgelöst werden: Welche Infos und Verhaltensanweisungen werden an die Bevölkerung abgegeben? In welcher Abfolge werden die Alarmierungen vorgenommen? Welche Absprachen (mit Behörden etc.) sind erforderlich, bevor der Alarm ausgelöst wird? Ist die Hotline aufgebaut und einsatzbereit? Etc.

Im Hinblick auf eine optimierte Bewältigung der Chaosphase bei einem Ereignis sollen deshalb Checklisten erstellt, Formulare und Sprachkonserven vorbereitet oder Mustermeldungen erarbeitet werden. Im Ereignisfall müssen diese nur noch mit den aktuellen Gegebenheiten angepasst und nicht mehr von Grund auf neu erstellt werden, was wertvolle Zeit einsparen kann.

4.2.7 Krisenresistenz Informations- und Kommunikationstechnologie

Die IKT ist das Nervenzentrum der modernen Gesellschaft. Für die relevanten Anwendungen sind deshalb unbedingt Redundanzen, Daten-Backups etc. vorzusehen.

In Bezug auf die Verfügbarkeit und Qualität der IKT kann das Amt für Informatik und Organisation (AIO) bereits heute gute Werte ausweisen. Um diese Zahlen weiter zu verbessern, ist jedoch unerlässlich, dass zuerst definiert wird, wie hoch die erwartete Krisenresistenz der IKT sein soll und wo die sogenannten Risiko-Hotspots liegen. Erst danach können eventuelle Massnahmen diskutiert werden.

Daraus ergibt sich das in Tabelle 5 aufgezeigte mögliche Vorgehen. Bei den Punkten 1T, 2, 3 und 4 besteht Handlungsbedarf. Trotz der aktuell angespannten finanziellen Situation des Kantons Solothurn sind weitere Anstrengungen und zusätzliche finanzielle Mittel unumgänglich. Drohende Stromengpässe und -ausfälle sind längst keine Utopie mehr.

Phase Nr.	Inhalt	Verantwortlich für Umsetzung	Massnahme	Termin
1T ¹	Projekt Ablösung Standort RZ Rathaus	HBA	Erarbeitung Entscheidungsgrundlagen	Mai 2014
1K ²	Erwartungshaltung Qualität und Verfügbarkeit der Grund ³ - und Fachapplikationen für die einzelnen Ämter	Jeweilige Amtsvorsteher	Aufnahme der Erwartungshaltung der einzelnen Ämter durch die Kundenaccount-Manager vom AIO	Erledigt; SLA von Kapo unterschrieben
2	Aufbereiten der Ergebnisse aus Punkt 1 z.Hd. der Politik	AIO	Eingabe der Zusammenfassung der Erwartungshaltungen an die IGV	IGV Sitzung Q2 2014
3	Analyse der Massnahmen aus dem Entscheid der IGV	AIO	Definieren der Entscheidungsgrundlagen von möglichen Massnahmen in Bezug Termine und Kosten	Q3 2014
4	Festlegen der Prioritäten für den Mitteleinsatz	IGV/AIO	Planung, was selber und was extern umgesetzt werden kann	Q4 2014
	Definition des erwarteten IKT-Sicherheitsstandards	Daten- und Informationsschutz Verantwortliche Kt. SO	Jede Anwendung oder Applikation wird gemäss diesen Vorgaben geprüft.	Laufend

Tabelle 5: Geplantes Vorgehen zur Verbesserung der Krisenresistenz der IKT. Hellblau hinterleg sind diejenigen Aspekte, bei denen Handlungsbedarf besteht.

4.2.8 Elektronische Lagedarstellung

Für eine effiziente und zielgerichtete Katastrophenbewältigung braucht es eine adäquate, zeitgemässe elektronische Lagedarstellung (ELD). Diese ermöglicht es allen bei der Ereignisbewältigung involvierten Akteuren u.a., sich ein gemeinsames Lagebild zu machen, den Ressourceneinsatz zu organisieren und so die Einsatzkräfte optimal einzusetzen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass sämtliche BVS-Partner, welche bei der Ereignisbewältigung beteiligt sind, auf dasselbe System Zugriff haben, damit Doppelspurigkeiten und Missverständnisse vermieden werden können. Dies wird in der „Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+“ so auch klar festgehalten und gefordert. Ein Einsatz des Systems bereits im Alltagsgeschäft verhindert zudem, dass die zuständigen Stellen im Ereignisfall zuerst viel Zeit aufwenden müssen, um sich mit den Funktionen vertraut zu machen. Ferner kann dann jederzeit unverzüglich eine Übersicht über die Gesamtlage erstellt werden, indem die Layer der einzelnen Fachstellen übereinander gelegt werden.

Das Informations- und Einsatzsystem (IES) hat sich insbesondere im Bereich des Gesundheitswesens weitestgehend etabliert und bewährt. Im Kanton Solothurn wird es seit Januar 2011 (VBS und Kt. SO, 2011) von der Polizei und dem Gesundheitswesen angewendet. Aufgrund der positiven Erfahrungen soll daher geprüft werden, ob das IES auf sämtliche relevanten Stellen des

¹ Technische Sicht.

² Aus der Sicht des Kunden.

³ Bspw. Telefonie, Microsoft Standard-Programme, Internet etc.

BVS Kanton Solothurn ausgeweitet werden kann und soll. Die grosse Wichtigkeit einer ELD erfordert, dass dieses Geschäft mit hoher Priorität bearbeitet wird.

4.2.9 Beratungsstelle Radioaktivität

Als Standortkanton eines KKW's ist der Kanton Solothurn verpflichtet¹, eine Beratungsstelle Radioaktivität (BsR) aufbauen und betreiben zu können.

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung des vorliegenden Schlussberichts waren die diesbezüglichen konzeptionellen und organisatorischen Arbeiten weitestgehend abgeschlossen. Im Hinblick auf die Gesamtnotfallübung 2015 (GNU 15), bei welcher der Kanton Solothurn eine BsR aufbauen und betreiben müssen, gilt es nun, diese Aspekte konkret umzusetzen.²

4.2.10 Stationäre Dekontaminationsstellen für Personen

Es muss davon ausgegangen werden, dass bei einem A-Ereignis viele Personen verstrahlt werden. Um die gesundheitsschädigende Wirkung der Radioaktivität zu reduzieren, ist eine rasche Dekontamination sehr wichtig. Diese könnte mit den aktuell vorhandenen Ressourcen allerdings nicht vollumfänglich und in der erforderlichen Zeit sichergestellt werden.

Ein Gremium aus den zuständigen Fachleuten soll daher prüfen, ob basierend auf bereits existierenden Infrastrukturen (Sportzentren etc.) stationäre Personendekontaminationsstellen konzipiert und organisiert werden können. Der Aufbau dieser Dekostellen könnte in der normalen Lage und ohne Zeitdruck geschehen. Die Beschaffung und der Unterhalt der benötigten materiellen Ressourcen³ könnten zentral organisiert und im Hinblick auf eine verbesserte Fähigkeit zur Bewältigung von A-Ereignissen in einen grösseren Kontext gestellt werden. Dies wiederum würde zu einem effizienteren Einsatz der verfügbaren Mittel beitragen.

4.2.11 Evakuierungskonzept

Grundsätzlich sind die Kantone für den Schutz ihrer Bevölkerung verantwortlich. Dazu gehört auch, dass sie bspw. in der Lage sein müssen, im Bedarfsfall die Personen aus einem bestimmten Gebiet zu evakuieren.

Auf den Stufen Bund und Region/Gemeinde sind verschiedene Projekte im Gang, welche Grundlagen für die Planung einer Evakuierung (Bund) resp. konkrete Umsetzungspläne (Projekt Musterplanung Evakuierung Region Olten) bereitstellen. Der Kanton Solothurn arbeitet aktiv beim Pilotprojekt Olten mit. In seiner Funktion als Bindeglied zwischen den beiden Ebenen Bund und Region/Gemeinde fehlt bislang jedoch ein vollständig erarbeitetes Konzept, welches regelt, wie eine grossräumige Evakuierung durchgeführt würde. Da die Resultate aus den Bundesprojekten eine zentrale und unerlässliche Basis für die kantonalen Planungsaufgaben sind, haben die verantwortlichen Funktionsträger aller Kantone die Erstellung eines entsprechenden Konzepts immer wieder hinausgeschoben. Sobald die Bundesergebnisse vorliegen, muss das Geschäft aber unverzüglich und mit hoher Priorität in die Hand genommen werden. Dabei ist eine Zusammenarbeit oder zumindest ein regelmässiger Gedankenaustausch mit den Nachbarkantonen anzustreben, damit die Schnittstellen sauber geregelt werden können. Zudem ergeben sich wahrscheinlich Synergien aus den einzelnen Kantonsprojekten (Notunterkünfte, Transportwesen etc.), welche es zu nutzen gilt.

¹ Verordnung über den Notfallschutz in der Umgebung von Kernanlagen.

² Rekrutierung und Ausbildung Personal, Rekrutierung Figuranten, Organisation Verpflegung etc.

³ Z.B. Ersatzkleider.

4.2.12 Verifikation Notstrombedarf

Grundsätzlich ist der Eigentümer dafür verantwortlich, dass in seinem Betrieb die wichtigsten Prozesse auch bei Stromunterbruch weiterhin funktionieren. Bei gewissen Anlagen kann die öffentliche Hand Auflagen machen, um die Ausfallsicherheit zentraler Prozesse zusätzlich zu stärken. In diesem Zusammenhang sind insbesondere die Kritischen Infrastrukturen sowie diejenigen Objekte, welche der Störfallverordnung (StFV) unterstehen, zu nennen. Der Kanton hat die Aufsicht über den Vollzug der StFV. Es liegt jedoch ausserhalb seines Kompetenzbereiches zu beurteilen, ob die ergriffenen Massnahmen – z.B. Einbau von Notstromaggregaten bei wichtigen Schaltungen – auch tatsächlich die gewünschte Wirkung erzielen. Insofern besteht im Bereich des StFV-Vollzugs kein Bedarf an weiterführenden Abklärungen, ob evtl. zusätzliche/andere Systempunkte mit Notstrom versorgt werden müssten.

Es würde sich jedoch lohnen, einmal grundsätzlich die systemrelevanten Anlagen, Betriebe etc. zu inventarisieren sowie darauf aufbauend die Sicherheitsstandards zu definieren. Mit der Sicherheitsverbandsübung 2014 (SVU 14), welche u.a. dem Thema Stromausfall gewidmet ist, steht in einigen Monaten ein „simulierter Ernstfall“ an. Diese Übung wird mit Sicherheit viele wichtige Erkenntnisse zum aktuellen Stand der Notstromversorgung sowie evtl. erforderliche Nachrüstungen liefern. Im Anschluss an die SVU 14 muss daher diese Thematik unbedingt erneut hervorgeholt und diskutiert werden. Es wird sich zeigen, ob eventuell weitere bedeutsame und/oder sensible Punkte mit Notstrom versorgt werden müssen. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob als Alternative zu den herkömmlichen Modellen neu mobile Notstromaggregate (modulartig und auf einem Lastwagen transportierbar) oder Zapfwellen-betriebene Generatoren (preisgünstiger) eingesetzt werden könnten.

4.2.13 Business Continuity Management

Das Business Continuity Management (BCM)¹ ist ein praktisches Instrument mit relativ einfacher Handhabung, um sich in betriebswirtschaftlicher Hinsicht auf Katastrophen und Notlagen vorzubereiten. Es definiert die wichtigsten Prozesse und Schnittstellen innerhalb einer Verwaltungseinheit oder eines Unternehmens und beschreibt, wie diese auch im Falle starker äusserer Einflüsse² funktionsfähig gehalten werden können. Damit können auch im Krisenfall Zuverlässigkeit bewiesen und die Aufrechterhaltung der wichtigsten Abläufe gewährleistet werden.

Der kantonalen Verwaltung Solothurn wird daher nahegelegt, sich verstärkt mit der Thematik BCM auseinanderzusetzen. Amts- oder zumindest departementsweise soll ein BCM erarbeitet und regelmässig à-jour-geführt werden. Dies erlaubt es, im Ereignisfall die vorhandenen Ressourcen gezielt und effizient einzusetzen, um möglichst rasch zur Normalität zurückzukehren.

Ebenso ist die Fortführung der politischen Prozesse (insbesondere der Regierungstätigkeiten) sicherzustellen. Auch diese gilt es im Rahmen eines BCM zu durchleuchten und in adäquater Weise krisenresistent zu machen. In diesem Zusammenhang gilt es auch, die Revision des Katastrophengesetzes mit hoher Priorität umzusetzen.

4.2.14 Hygienemasken: Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle

Die Pandemie ist eines derjenigen GRA-Szenarien, welche einen relativ hohen Risikowert aufweisen. Der Bund hat in seinem Verantwortungsbereich einen Pandemieplan (BAG, 2013) erstellt, welcher dem Kanton seinerseits als Basis für die Vorbereitungen dient. Abklärungen bei den zuständigen Fachstellen haben ergeben, dass der Kanton Solothurn sehr gut auf eine Pan-

¹ Dt.: Betriebliches Kontinuitätsmanagement.

² Stromausfall, mechanisch Störung, Personalmangel etc.

demie vorbereitet ist. Die sich bewährten Hygienemassnahmen¹ könnten rasch kommuniziert und umgesetzt werden.

Handlungsbedarf besteht lediglich im Bereich der Beschaffungs- und Verteilkanäle der Hygienemasken. Der nationale Pandemieplan sieht vor, dass eine Strategie zur Lagerhaltung von Schutzmasken für den Pandemiefall erarbeitet wird. Darauf abstützend wird der Kanton anschliessend seinen eigenen Handlungsbedarf eruieren können. Dieser wiederum wird aufzeigen, wie die Beschaffung, Lagerhaltung und Versorgung der Spitäler und des ambulanten Pflegepersonals mit Schutzmasken ablaufen soll.

Diese Arbeiten können mit vergleichsweise geringem Aufwand ausgeführt werden und sind für 2014 – u.a. als Vorbereitung auf die SVU 14 – vorgesehen. Im Nachgang an die Übung werden möglicherweise vereinzelt Anpassungen erforderlich sein.

4.2.15 Diverse Massnahmen Schadensereignis Tier

Der Kanton Solothurn weist einige Schwachstellen im Umgang mit Tieren bei Katastrophen auf. Zum einen bestehen materielle Defizite wie nicht oder unzureichend vorhandene Tötungsvorrichtungen für Rinder und Schweine oder Euthanasie²- und Desinfektionsmittel. Zum andern sind diverse organisatorische Aspekte³ der Ereignisbewältigung noch ungenügend geregelt. Schliesslich gilt es festzuhalten, dass auch im personellen Bereich teils beachtliche Lücken⁴ herrschen.

Aufgrund einer noch ausstehenden technischen Weisung des Bundes ist es derzeit nicht möglich und sinnvoll, die bereits erkannten Defizite anzupacken und zu beheben. Da jedoch in vielen Bereichen absehbar ist, dass nach Verabschiedung dieser Weisung der Kanton im Zugzwang stehen wird, werden sie an dieser Stelle dennoch erwähnt.

Die technische Weisung ist schon weit fortgeschritten (Stand März 2014) und dürfte wahrscheinlich noch im Jahre 2014 in Kraft gesetzt werden. Es zeichnet sich ab, dass dasjenige Material für die Bekämpfung einer Tierseuche, welches mit einem Ablaufdatum versehen ist⁵, zentral vom Bund beschafft und verwaltet werden wird. Die übrigen Ressourcen⁶ werden wahrscheinlich im Rahmen der kantonalen Zuständigkeiten organisiert werden müssen. Es ist zudem geplant, dass der Bund (Veterinärdienst der Armee) zentralisierte Ausbildungsmodule anbieten wird, welche von sämtlichen bei der Bewältigung involvierten Personen besucht werden können.

4.2.16 Regelung der Gebäudebeurteilung

Nach einem Erdbeben müssen unzählige Gebäude so rasch als möglich begutachtet und auf ihre weitere Nutzbarkeit hin geprüft werden. Nur wenn die Stabilität gewährleistet ist, dürfen die Bewohner oder Besitzer in die Gebäude zurückkehren.

Es ist unschwer zu erkennen, dass für die Gebäudebeurteilung eine Vielzahl von Baufachleuten innert kürzester Zeit aufgeboten werden muss. Bis dato ist jedoch nicht geregelt, woher diese Spezialisten rekrutiert werden sollen, wie sie kontaktiert und aufgeboten werden, wer sie wie hoch entschädigt etc.

¹ Hände waschen, Abfall sicher entsorgen, Oberflächen vermehrt reinigen, angepasstes Verhalten in der Öffentlichkeit (z.B. niesen oder husten in Armbeuge und nicht in vorgehaltene Hand) etc.

² Einschläferungsmittel zur Tötung von Tieren.

³ Konzept für den Umgang mit Betrieben aus der Milchwirtschaft während einer Tierseuche; Regelung der Verantwortlichkeiten für den Unterhalt der Seuchenanhänger; Klärung der Kaskade der Ereignisbewältigung etc.

⁴ Fachgerechte Tötung von (vielen) Tieren; KFS-Mitglied, welches genauestens Bescheid weiss über die materiellen Ressourcen und diese verwalten kann; Datenverarbeitung/Administration während einer Tierseuche etc.

⁵ Z.B. Desinfektionsmittel, Schutzanzüge etc.

⁶ Material ohne Ablaufdatum (z.B. Tötungsvorrichtungen), Personal.

Aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen kann der Kanton nur Empfehlungen abgeben und an die freiwillige Mitarbeit der Statiker, Architekten etc. appellieren. Ein Fachgremium¹ unter der Leitung des Amts für Umwelt soll ein Konzept für die Umsetzung dieser Massnahme erarbeiten.

4.2.17 Revision der kantonalen Bauverordnung (KBV)

Der aktuell gültige Text in der KBV ist veraltet. Es wird dort nicht explizit verlangt, dass die Tragwerksnormen vollständig – inkl. für den Fall eines Erdbebens – einzuhalten sind. Da die Baubewilligungen von den Gemeinden erteilt werden, sind dem Kanton aber ohne griffige Rechtsgrundlage die Hände gebunden. Das bedeutet also, dass die KBV angepasst und die Tragwerksnormen der SIA Nr. 260 ff. als verbindlich erklärt werden müssten. Zudem müsste ein expliziter Nachweis der Einhaltung erbracht werden. Es ist weiter zu prüfen, ob allenfalls eine Berücksichtigung der Bauwerksklassen im Zusammenhang mit den Tragwerksnormen in der KBV sinnvoll und umsetzbar wäre.

Sinnvollerweise geschieht die Revision der KBV im Rahmen der nächsten Überarbeitung des kantonalen Planungs- und Baugesetzes.

4.2.18 Betreuung durch Care-Team

Die psychologische Betreuung von betroffenen Personen ist im Katastrophenfall von sehr grosser Bedeutung. Das Solothurnische Care-Team ist auf die Bewältigung von Alltagsereignissen ausgerichtet und soll grundsätzlich auch nicht vergrössert werden. Im Bedarfsfall kann auf rasche und unkomplizierte Art und Weise auf Unterstützung aus den Nachbarkantonen zurückgegriffen werden.

Hingegen bestehen noch einige Lücken in den Bereichen materielle Ausrüstung², Ausbau und Festigung der interkantonalen Zusammenarbeit³ sowie evtl. personelle Bestückung der Region Nord⁴.

Die Behebung dieser Defizite ist Teil des Pflichtenhefts des kantonalen Care-Koordinators im AMB. Insofern verursachen diese Massnahmen keine zusätzlichen (Lohn-)Kosten und auch die erforderlichen finanziellen Auslagen sind bereits ins Budget eingeflossen. Um die Qualität der Care-Betreuung jedoch auch in Zukunft sicherstellen zu können, ist ein klares Bekenntnis der zuständigen Verantwortungsträger sowie deren aktive Unterstützung zur Umsetzung der Massnahmen erforderlich.

4.3 Erwartete Kosten der priorisierten Massnahmen

Die oben genannten, zur Umsetzung beantragten Massnahmen zeigen in erster Linie auf, in welchen Bereichen aus Sicht des Projektteams Handlungsbedarf besteht (s. Kap. 4.2). Sie sind noch nicht so weit ausgereift und im Detail analysiert, als dass genaue und verlässliche Angaben zu den erwarteten Kosten gemacht werden könnten. Einige Hinweise und Präzisierungen in Bezug auf die geschätzten Kosten und Investitionen können an dieser Stelle aber dennoch gemacht werden.

Der grösste Teil der Massnahmen kann grundsätzlich im Rahmen des Alltagsgeschäfts abgewickelt werden. Es fallen somit kaum zusätzliche Lohnkosten an und auch die materiellen Investitionen können grösstenteils über die normalen Budgets getätigt werden.

¹ Unbedingt miteinzubeziehen ist der Ingenieurstab der Territorialregion 2.

² Einsatztasche.

³ Systematik der Zusammenarbeit.

⁴ Rekrutierung von einem bis maximal zwei zusätzlichen Care-Mitarbeitern.

4.3.1 Aus- und Weiterbildung des Kantonalen Führungsstabes

Die Aus- und Weiterbildung KFS liegt im Verantwortungsbereich des Stabschefs¹. Bei der Planung und Umsetzung wird er vor allem vom Chef KFS sowie der Abteilung Katastrophenvorsorge im AMB unterstützt.

Die Arbeiten und materiellen Auslagen, welche im Zusammenhang mit der Aus- und Weiterbildung des KFS anfallen, werden im Alltagsgeschäft der genannten Stellen abgewickelt. Entsprechend werden durch die Umsetzung dieser Massnahme keine zusätzlichen Kosten verursacht.

4.3.2 Aus- und Weiterbildung der Regionalen Führungsstäbe

Analog zur Aus- und Weiterbildung des KFS ist bei den RFS der jeweilige Stabschef verantwortlich für die Vorbereitung seiner Leute auf einen potentiellen Einsatz. Die Abteilung Zivilschutz im AMB bietet entsprechende Kurse an. Für die Teilnehmenden sind diese Aus- und Weiterbildungsmodulare gratis, allfällige Erwerbsersatzkosten werden über die RFS verrechnet. Da die Kurse Teil des Tagesgeschäfts des Zivilschutzes sind, werden sie über die üblichen Budgetposten abgewickelt und verursachen keine zusätzlichen Kosten.

4.3.3 Sensibilisierung/Ausbildung der Bevölkerung

Wie in Kapitel 4.2.3 vorgeschlagen, soll eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe² analysieren, wie die Sensibilisierung und Ausbildung der Bevölkerung am effizientesten und nachhaltigsten erreicht werden kann. Diese Tätigkeiten werden im Rahmen des Alltagsgeschäfts verrichtet.

Je nach Ergebnis dieser Vorstudie entstehen möglicherweise Kosten für die Umsetzung³, welche bislang nicht eingeplant sind. Da diese jedoch absehbar wären und entsprechend bei einer nächsten Budgetplanung berücksichtigt werden könnten, würden auch da keine aussergewöhnlichen und grossen Zusatzausgaben anfallen.

4.3.4 Geschützter Führungsstandort (VESO)

Den Betrieb und Unterhalt des VESO liegt im Aufgabenbereich der Katastrophenvorsorge. Die dafür notwendigen finanziellen Aufwendungen können über das ordentliche Budget abgegolten werden. Die Arbeiten werden durch Kantonsangestellte ausgeführt und generieren keine zusätzlichen (Mehr-)Kosten.

4.3.5 Ereigniskommunikation

Das Zusammentragen der allgemein gültigen, relevanten Aspekte der Ereigniskommunikation kann bspw. im Rahmen eines Workshops, eines Stabsarbeitstages oder als unabhängige Sitzung der Fachleute⁴ organisiert werden. Demzufolge entstehen keine Zusatzkosten, da diese Arbeiten Teil des Tagesgeschäfts der entsprechenden Fachleute sind.

Die Kosten für die kantonale Hotline werden über die ordentlichen Budgets der Kantonspolizei und des Amtes für Informatik und Organisation verrechnet und generieren ebenfalls keine zusätzlichen Mehrauslagen.

¹ Der aktuelle Stabschef ist bei der Kantonspolizei angestellt.

² Im Minimum Vertreter aus den Bereichen Umwelt, Bevölkerungsschutz, Bildung.

³ Informationsveranstaltungen für Erwachsene, Flyer zuhänden aller Haushalte, Implementierung in den Lehrplan und entsprechende Umsetzung in den Schulen etc.

⁴ Im Minimum Vertreter des Mediendienstes der Regierung sowie der Polizei, evtl. Weitere (z.B. Bevölkerungsschutz)

4.3.6 Warnung, Alarmierung

Zur Optimierung der Warnung und Alarmierung sind insbesondere organisatorische Vorkehrungen erforderlich¹. Diese können von der Polizei (evtl. in Zusammenarbeit mit weiteren relevanten Stellen) im Rahmen des Alltagsgeschäfts abgewickelt werden und verursachen dem Kanton keine Zusatzkosten.

4.3.7 Krisenresistenz IKT

Das AIO unternimmt im Alltagsgeschäft grosse Anstrengungen, um die Ausfallsicherheit der kantonalen IKT laufend zu verbessern. Aufgrund der zunehmenden Abhängigkeiten und damit der steigenden Bedeutung der IKT, kombiniert mit der Tatsache, dass äussere Einflüsse wie bspw. Stromausfälle oder -engpässe durchaus denkbar sind, müssen jedoch zusätzliche Massnahmen ergriffen werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch unklar, wie hoch die zusätzlichen Kosten für den Ausbau der IKT-Krisenresistenz sein werden. Diese hängen massgeblich von den Ergebnissen der in Tabelle 5 aufgeführten Arbeitsschritten ab. Ein Teil der Arbeiten dürfte im Rahmen des Tagesgeschäfts von AIO-Angestellten erledigt werden können. Diese würden keine zusätzlichen Kosten verursachen. Die extern vergebenen Aufträge oder die zusätzlich eingestellten Personen zur Ausführung der bisher nicht geplanten Aufgaben müssten hingegen mittels zusätzlichen Auslagen abgegolten werden.

4.3.8 Elektronische Lagedarstellung

Die Arbeiten hinsichtlich der Einführung einer elektronischen Lagedarstellung werden durch das AMB koordiniert und in Zusammenarbeit mit den Partnern des BVS vorangetrieben. Sie sind Teil des Tagesgeschäfts der betreffenden Stellen.

Die genauen Kosten, welche durch eine Beschaffung des Programms² entstehen, sind noch unklar³. Sie dürften aber weitgehend im Rahmen des ordentlichen Budgets des AMB abgerechnet werden können.

Die Aus- und Weiterbildung auf dem System wiederum kann im Rahmen des Tagesgeschäfts der involvierten Personen stattfinden, sodass auch hier keine Zusatzkosten zu erwarten sind.

4.3.9 Beratungsstelle Radioaktivität

Im Kanton Solothurn ist die Abteilung Katastrophenvorsorge im AMB mit der Aufgabe betraut worden, die nötigen Vorbereitungen für den Aufbau und Betrieb einer BsR zu treffen. Diese Arbeiten werden im Rahmen des Tagesgeschäftes ausgeführt.

Ein Grossteil der materiellen Ressourcen, welche für eine BsR benötigt werden, wurde bereits vor einigen Jahren beschafft. Demnach sind nur noch kleinere Posten⁴ ausstehend. Da diese Beträge jedoch absehbar und unumgänglich sind, können sie auf dem ordentlichen Weg in das Budget aufgenommen werden.

¹ Erstellen von Formularen und Sprachkonserven, Absprachen mit Behörden etc.

² Sinnvollerweise würde sich der Kanton Solothurn für das IES entscheiden. Es ist sehr breit abgestützt, hat sich seit längerer Zeit in Teilen des BVS etabliert und bewährt und wird voraussichtlich in absehbarer Zeit auch in anderen Kantonen und Bundesstellen zur Anwendung kommen. Es sind aber durchaus auch andere Programme oder Eigenentwicklungen denkbar.

³ Aktuell kostet das IES 5 Rp./Einwohner/Jahr, was für den Kanton Solothurn rund 13'000 Fr./Jahr bedeuten würde. Je nach Ausbaustandard müsste künftig jedoch mit leicht höheren Kosten gerechnet werden.

⁴ Hallenmiete, Verpflegung, Kosten für den exemplarischen Betrieb anlässlich der Gesamtnotfallübung GNU 2015 etc.

Die Aus- und Weiterbildung derjenigen Personen, welche den Betrieb sicherstellen würden, werden aus den Reihen der regionalen Zivilschutzorganisationen rekrutiert. Sie absolvieren ihre Ausbildung beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz, wodurch für den Kanton Solothurn lediglich administrative Kosten anfallen (keine Kursgebühren). Diese werden über die üblichen Lohnkosten abgegolten.

4.3.10 Stationäre Dekontaminationsstellen für Personen

Die Massnahme „stationäre Dekontaminationsstellen für Personen“ erfordert als Erstes die Durchführung einer Vorstudie. In dieser sollen Aspekte der Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit, des Aufwands etc. geklärt werden. Nur wenn diese Vorstudie die gewünschten Ergebnisse liefert und die Organisation stationärer Dekostellen empfiehlt, fallen nachfolgend möglicherweise ungeplante Ausgaben an. Die vorgängigen Arbeiten können durch die kantonsinternen Fachleute übernommen werden und verursachen demzufolge keine zusätzlichen Kosten.

4.3.11 Evakuierungskonzept

Die Planung einer Evakuierung im Zuständigkeitsbereich des Kantons ist Teil der Aufgaben des KFS. Die anfallenden Arbeiten könnten im Rahmen von Stabsarbeitstagen durchgeführt werden. Als raschere und wahrscheinlich effizientere Variante bietet sich jedoch an, die Verantwortung für die Konzepterarbeitung dem AMB zu übertragen.

So oder so dürften kaum Zusatzkosten entstehen; die erforderlichen Fachleute sind allesamt kantonsinterne Angestellte und die materiellen Auslagen dürften nach aktuellem Kenntnisstand ebenfalls nicht gross sein.

4.3.12 Verifikation Notstrombedarf

Idealerweise geschehen die Abklärungen, welche systemrelevanten Anlagen und Prozesse mit Notstrom versehen sein müssen, im Rahmen eines interdisziplinären Workshops. An dieser Sitzung nehmen Vertreter der involvierten Fachstellen teil. Da Letztere Kantonsangestellte sind, verursachen sie keine zusätzlichen Kosten.

Zeigt sich, dass gewisse Anlagen oder Prozesse aus dem Zuständigkeitsbereich des Kantons einer Nachrüstung mit Notstrom bedürfen, sind ausserordentliche finanzielle Aufwendungen erforderlich, welche vermutlich nicht über die üblichen Budgets gedeckt werden können. Da vorgängig jedoch nicht absehbar ist, ob und wie viele solche Investitionen getätigt werden müssen, kann an dieser Stelle auch nicht aufgezeigt werden, mit welchen Auslagen gerechnet werden muss.

4.3.13 Business Continuity Management

Die Erarbeitung eines BCM verlangt fundierte Kenntnisse über die Abläufe, Zielvorgaben und -vorstellungen etc. einer Verwaltungseinheit resp. Unternehmung. Es ist daher unabdingbar, dass die BCM der kantonalen Verwaltung intern erstellt werden. Auf diese Weise werden auch keine zusätzlichen (Lohn-)Kosten verursacht.

4.3.14 Hygienemasken: Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle

Auf kantonomer Stufe ist es primär Aufgabe des Gesundheitsamts, die Beschaffungs- und Verteilkanäle von Hygienemasken festzulegen. Da diese Massnahme keine materiellen Beschaffungen vorsieht sondern lediglich organisatorischer Natur ist, könnte sie als Teil des Tagesgeschäfts bearbeitet werden und würde demzufolge keine zusätzlichen Kosten generieren.

4.3.15 Diverse Massnahmen zum Schadensereignis Tier

Erst nach Verabschiedung der technischen Weisung durch das Bundesamt für Veterinärwesen wird es möglich sein, konkret zu eruieren, in welchen Bereichen der Kanton Solothurn Defizite in der Ereignisbewältigung hat, welche er beheben muss. Demzufolge können an dieser Stelle auch noch keine Angaben zu den erwarteten Kosten gemacht werden.

Es kann aber zweifelsohne festgehalten werden, dass die zuständige Fachstelle nicht über die erforderlichen Kapazitäten und Mittel verfügen wird, alle erforderlichen Arbeiten im Hinblick auf die Bewältigung von Grossereignissen und Katastrophen ausführen zu können. Das Tagesgeschäft absorbiert bereits heute fast sämtliche ihrer personellen und finanziellen Ressourcen. Somit wird die Bereitstellung zusätzlicher finanzieller Mittel sowie zusätzlichen Personals unumgänglich sein.

4.3.16 Regelung der Gebäudebeurteilung

Diejenigen Arbeiten, welche zur Klärung der Aspekte rund um die Gebäudebeurteilung anfallen, sind organisatorischer Natur. Sie können im Rahmen des Tagesgeschäfts durch die entsprechenden kantonalen Fachleute erledigt werden und generieren demzufolge keine (Lohn-) Mehrkosten für den Kanton.

4.3.17 Revision der kantonalen Bauverordnung

Da es sich um die Revision einer kantonalen Rechtsgrundlage handelt, sind primär Kantonsangestellte involviert. Dies bedeutet, dass dem Kanton dadurch keine zusätzlichen Kosten entstehen.

4.3.18 Betreuung durch Care-Team

Die Umsetzung der oben genannten Massnahmen wird durch den kantonalen Care-Koordinator sichergestellt. Die finanziellen Auslagen können über das normale Budget des Zivilschutzes abgegolten werden. Es werden also keine bislang ungeahnten Mehrkosten generiert.

4.4 Stand der Umsetzung der priorisierten Massnahmen

Die nachfolgende Tabelle 6 gibt einen Überblick über den Stand der Umsetzung der einzelnen Massnahmen. Es kann festgehalten werden, dass sich die Mehrheit der priorisierten Massnahmen bereits in Arbeit befindet.

Massnahme	Umsetzung			Weitere Infos (Kapitel)
	In Arbeit	Ausstehend	Voraussichtliche Fertigstellung	
Aus- und Weiterbildung KFS	X		Laufendes Geschäft	4.2.1
Aus- und Weiterbildung RFS	X		Laufendes Geschäft	4.2.2
Sensibilisierung/Ausbildung Bevölkerung		X	2015	4.2.3
Geschützter Führungsstandort (VESO)	X		Laufendes Geschäft	4.2.4
Ereigniskommunikation	X		2015	4.2.5
Warnung, Alarmierung	X		2014	4.2.6
Krisenresistenz IKT	X		2014	4.2.7
Elektronische Lagedarstellung	X		2016	4.2.8
Beratungsstelle Radioaktivität	X		2015	4.2.9
Stationäre Personendekostelle		X	2015	4.2.10
Evakuierungskonzept		X	2016	4.2.11
Verifikation Notstrombedarf	X		2015	4.2.12
Business Continuity Management	X		2016	4.2.13
Hygienemasken – Definition Beschaffungs- und Verteilkanäle		X	2015	4.2.14
Diverse Massnahmen Schadensereignis Tier		X	2015	4.2.15
Regelung der Gebäudebeurteilung		X	2018	4.2.16
Revision der kantonalen Bauverordnung		X	2018	4.2.17
Betreuung durch Care-Team	X		Laufendes Geschäft	4.2.18

Tabelle 6: Stand der Umsetzung der priorisierten Massnahmen (März 2014).

4.5 Massnahmen ohne aktuellen Handlungsbedarf

Zusätzlich zu den in Kapitel 4.2 erläuterten, priorisierten Massnahmen wurden weitere Mittel und Wege geprüft, wie sich der Kanton Solothurn noch besser auf Katastrophen und Notlagen vorbereiten resp. deren Risiko sogar positiv beeinflussen könnte. Aufgrund von Rückmeldungen aus den befragten Fachstellen konnte gefolgert werden, dass für diese Themengebiete vorläufig kein Handlungsbedarf besteht. Mögliche Gründe dafür sind die folgenden:

- Bereits heute sind ausreichende gesetzliche Grundlagen vorhanden.
- Bereits heute werden genügend griffige Massnahmen zur Beseitigung der Problematik durch die Verantwortungsträger umgesetzt.
- Aufgrund ihrer Dimensionierung und der damit verbundenen Kosten wären die Massnahmen utopisch.
- Sie würden einen zu grossen Eingriff in die Privatsphäre resp. in die freie Marktwirtschaft darstellen.

Bei den hier angesprochenen Massnahmen handelt es sich um die folgenden:

- Ausbau Intensivpflegestationen;
- Pandemie Hygienemassnahmen;
- Sicherheitsabstand Gefahrenquellen;
- Intensivierte Überwachung für mehr Sicherheit;
- Hooliganismus;
- Kontrollkonzept Sicherheitsstandards;
- Reservematerial Mobilfunk- und POLYCOM-Antennen;
- Diverse Massnahmen A-Ereignisse¹;
- Diverse Massnahmen Trockenheit;
- Schutzmassnahmen im Waldbau;
- Erdverlegung Stromleitungen;
- Optimierung Pegel- und Abflussmessungen;
- Entsorgungskonzept.

Im Anhang 1 sind diese evaluierten Massnahmen in groben Zügen beschrieben, um auch die dazu eingegangenen Stellungnahmen zu würdigen und die Ergebnisse der Vernehmlassung möglichst umfangreich wiederzugeben. Weitere Informationen können der Beilage zum Schlussbericht entnommen werden.

5. Diskussion

5.1 Umsetzung der priorisierten Massnahmen

Finanzielle Investitionen in materielle Ressourcen sind nur im kleinen Umfang vorgesehen. Die Mehrheit der zur Umsetzung beantragten Massnahmen ist organisatorischer Natur. Es handelt sich dabei um Bedarfsabklärungen, Prozessdefinitionen, Schulungen etc. Diese könnten als Teil des Tagesgeschäfts durch die entsprechenden Fachleute erledigt werden. Das Know-how ist vorhanden und da auf diese Weise die Massnahmen durch kantonseigene Personen erarbeitet und umgesetzt werden, entstehen dem Kanton keine zusätzlichen Kosten.

Es gilt allerdings zu bedenken, dass in den Fachstellen kaum freie Kapazitäten für Zusatzgeschäfte vorhanden sind. Dies hat zur Folge, dass je nach Dringlichkeit eine Veränderung der bisherigen Geschäftspriorisierung vorgenommen muss.

5.2 Restrisiko

Die bisherigen Arbeiten im Rahmen der GRA haben gezeigt, dass der Kanton Solothurn beim Grossteil der Szenarien in diversen Bereichen die Ereignisbewältigung nicht vollumfänglich sicherstellen kann. Zudem gäbe es präventive Massnahmen, welche das Risiko von Szenarien verringern könnten, sodass die Ereignisse entweder weniger häufig oder mit reduzierter Intensität einträfen.

Vorwiegend aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und/oder Realisierbarkeit wurde im Hinblick auf gewisse Aufgabenbereiche jedoch von verschiedenen Experten die Meinung vertreten, vorläufig keine Massnahmen zu ergreifen. De facto bedeutet dies nun, dass die erkannten Defizite resp. Restrisiken bewusst in Kauf genommen werden resp. dass absehbare Aufgaben der Ereignisbewältigung erst nach Eintritt des Szenarios ausgeführt würden, obschon sie – zumindest teilweise – bereits im Vorfeld erledigt werden könnten. Zusammengefasst betrifft es die folgenden Bereiche:

¹ Mit Ausnahme der Massnahmen BsR, stationäre Dekostelle für Personen und Evakuierungsplanung.

5.2.1 Gesundheitswesen (GW)

Der Kanton Solothurn ist mit den aktuell vorhandenen Mitteln nicht in der Lage, einen Massenansturm von Patienten zu bewältigen. Es gibt nur wenige freie Betten auf Intensivpflege- oder Isolierstationen, Betten mit Beatmungsgeräten etc. Ebenso wäre das solothurnische GW rasch überfordert, wenn radioaktive, biologische oder chemische Stoffe freigesetzt und Menschen damit kontaminiert würden.

Aufgrund der Tatsache, dass das GW zunehmend marktwirtschaftlich ausgerichtet ist und daher Vorhalteleistungen zugunsten der Allgemeinheit sehr aufwändig und ressourcenintensiv sind, dürfte es kaum durchsetzbar und verhältnismässig sein, die Kapazitäten des GW signifikant zu erhöhen. Um möglichen Engpässen dennoch optimal begegnen zu können, wurden im Rahmen des Koordinierten Sanitätsdienstes (KSD) sowie des sanitätsdienstlichen Koordinationsgremiums (SANKO) interkantonale und internationale Einsatzkonzepte erarbeitet. Diesen folgend werden im Bedarfsfall die Patienten schweizweit verteilt oder sogar im grenznahen Ausland hospitalisiert.

5.2.2 Personelle Ressourcen Einsatzorgane

Bei den untersuchten GRA-Szenarien handelt es sich um Katastrophen oder Notlagen. Dies hat zur Folge, dass für die Ereignisbewältigung¹ i.d.R. ein sehr hoher Personalbedarf erforderlich ist.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Verhältnismässigkeit sind die personellen Ressourcen der Einsatzorgane auf Alltagsereignisse ausgereicht und nicht für Ereignisse dimensioniert, wie sie im Rahmen der GRA bearbeitet werden. Entsprechend muss davon ausgegangen werden, dass die Einsatzorgane bei GRA-Szenarien personell rasch an ihre Grenzen kommen resp. überfordert und dadurch auf externe Unterstützung angewiesen sein dürften.

Gemäss Rückmeldung der Fachstellen soll diese Tatsache so belassen werden. Es sei weder geplant noch durchführbar, die personellen Mittel derart stark aufzustocken, dass eigenhändig auch Katastrophen wie ein Erdbeben oder ein KKW-Unfall bewältigt werden können. Vielmehr wird die interkantonale sowie die zivil-militärische Zusammenarbeit gefördert und ausgebaut, damit im Bedarfsfall rasch und unkompliziert Unterstützung angefordert werden kann.

5.2.3 Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern

Insbesondere im Falle der beiden grossflächigen, ohne Vorankündigung eintretenden Ereignisse Erdbeben und Stromausfall dürfte die Versorgung mit lebensnotwendigen Gütern wie sauberes Trinkwasser, gewisse Nahrungsmittel aber auch Treibstoff nicht vollumfänglich sichergestellt werden können. Verteilinfrastrukturen sind beeinträchtigt, ohne Strom funktionieren zahlreiche wichtige Schaltungen, Pumpen und IT-Systeme nicht mehr und auch der Güternachschub kann nur mit viel Mühe organisiert werden.

Da die Auswirkungen jedoch sehr szenariospezifisch sind und im Vorfeld eines Ereignisses nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, welches genau die Problembereiche (Teile der Infrastrukturen, betroffene Gebiete etc.) sind, ist nicht geplant, umfangreiche Investitionen zu tätigen, um das Risiko im Bereich der Versorgungssicherheit zu reduzieren. Stattdessen wird versucht, sich mit Vorkehrungen² für die Ereignisbewältigung bestmöglich zu wappnen. Zudem soll die Bevölkerung aufgeklärt werden, wie sie sich mit einfachen Massnahmen gezielt auf mögliche Auswirkungen von GRA-Szenarien vorbereiten kann³.

¹ Bsp. Gewährleistung von Sicherheit, Schutz und Ordnung; Fahndung; Ahndung von Verbrechen; vollumfängliche und korrekte Bearbeitung der eingehenden Vermisstenmeldungen; Verkehrsregelung und Bewältigung von Verkehrsunfällen; Befreiung von Personen aus misslichen Lagen etc.

² Krisenresistenz IKT, interkantonale Zusammenarbeit, Aus- und Weiterbildung der Führungsstäbe etc.

³ Z.B. Notvorrat an Lebensmitteln und Trinkwasser für einige Tage.

5.3 Antrag zur Genehmigung

Die PL GRA beantragt dem Regierungsrat die Genehmigung der unter Kapitel 4.2 beschriebenen Massnahmen. Sie erlauben es, mit vergleichsweise geringem Aufwand die Qualität des Bevölkerungsschutzes deutlich zu verbessern. Dadurch können die Lebensqualität der Bevölkerung sowie die Attraktivität des Kantons Solothurn als Wirtschaftsstandort markant angehoben werden.

Gleichzeitig beantragt die PL GRA dem Regierungsrat, die zuständigen Amtsstellen mit der Umsetzung der genannten Massnahmen unter Federführung des AMB, Katastrophenvorsorge, zu beauftragen.

6. Weiteres Vorgehen

6.1 Zuständigkeiten und Vollzug im Kanton Solothurn

Der Regierungsrat nimmt den vorliegenden Bericht zur Kenntnis und genehmigt die Umsetzung der darin vorgeschlagenen Massnahmen. Er beauftragt die Ämter mit der Umsetzung der Massnahmen aus ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich. Ist unklar, welche Stelle die hauptsächliche Verantwortung für die Umsetzung einer gewissen Massnahme zu tragen hat, beruft das AMB die erforderlichen Fachvertreter zu einer Sitzung ein, damit dieses interdisziplinäre Gremium über die nächsten Schritte befinden kann.

Die Ämter melden den Vollzug der Massnahme bis spätestens zum vereinbarten Termin (vgl. Tabelle 6) dem AMB. Die Resultate der GRA (inkl. Priorisierung der Massnahmen) werden alle zwei Jahre unter Federführung des AMB überprüft und wo nötig an die Aktualität angepasst. Das AMB rapportiert die Ergebnisse dieser Überprüfung und Aktualisierung anschliessend dem Regierungsrat.

6.2 Zusammenarbeit

Der eingeschlagene Weg der interkantonalen und zivil-militärischen Zusammenarbeit wird beibehalten und gefördert. Dabei wird das Hauptaugenmerk auf die Kooperation mit den Nachbarkantonen gelegt. Dieses Miteinander erlaubt es, die vorhandenen Ressourcen einzusetzen. Zudem können sich die Kantone bei Bedarf gegenseitig ergänzen und unterstützen oder der Kanton kann beim Bund subsidiäre Hilfe beantragen.

6.3 Publikation

Im Rahmen einer Pressekonferenz¹ werden die Medien über die wichtigsten Aspekte und Ergebnisse der GRA informiert.

Der Schlussbericht und der Kurzbericht werden auf der Website der Katastrophenvorsorge aufgeschaltet und stehen damit allen Interessierten frei zur Verfügung.

Die Projektmitarbeitenden erhalten ferner eine Printversion der beiden Berichte sowie die wesentlichen Zwischenresultate und Grundlagendaten in elektronischer Form.

¹ Voraussichtlicher Standort: VESO.

7. Literaturnachweis

Amt für Militär und Bevölkerungsschutz des Kantons Solothurn (AMB): *Information zum Konzept für die Ausbildung der Regionalen Führungsstäbe (RFS)*. Balsthal, 2013.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS): *Das Verhalten der Bevölkerung in Katastrophen und Notlagen. Kurzdokumentation für den Workshop vom 25. Februar 2014*. Bern, 2014.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS): *Leitfaden KATAPLAN. Grundlage für kantonale Gefährdungsanalysen und Massnahmenplanungen*. Bern, 2013a.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS): *Katastrophen und Notlagen, Risikobericht 2012*. Bern, 2013b.

Bundesamt für Gesundheit (BAG): *Influenza-Pandemieplan Schweiz. Strategien und Massnahmen zur Vorbereitung auf eine Influenzapandemie*. Bern, 2013.

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), Kanton Solothurn (Kt. SO): *Kooperationsvereinbarung betreffend Nutzung und Betrieb des Informations- und Einsatz-Systems (IES-KSD) im Kanton Solothurn*. Bern/Solothurn, 2011.

Labor Spiez: *Technisches ABC-Schutzkonzept. Referenzszenarien*. Hünibach/Thun, 2009.

Schweizerischer Bundesrat (BR): *Strategie Bevölkerungsschutz und Zivilschutz 2015+, Bericht des Bundesrates*. Bern, 2012.

Schweizerischer Bundesrat (BR): *Leitbild Bevölkerungsschutz. Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über die Konzeption des Bevölkerungsschutzes*. Bern, 2001.

Widmer, Susanne; Amt für Militär und Bevölkerungsschutz des Kantons Solothurn (AMB), Abteilung Katastrophenvorsorge: *Gefahren- und Risikoanalyse. Massnahmen – Beilage zum Schlussbericht*. Solothurn, 2014.

Anhang 1: Massnahmen ohne aktuellen Handlungsbedarf

Analog zu den unter Kap. 4.2 aufgeführten Massnahmen wurden weitere Massnahmen formuliert, geprüft und dem Projektteam zur Stellungnahme unterbreitet. Gemäss Rückmeldungen aus den Fachstellen besteht in diesen Bereichen jedoch (aktuell) kein Handlungsbedarf. In der Folge sollen die Massnahmen kurz skizziert und die hauptsächlichen Argumente zur vorläufigen Nicht-Bearbeitung beschrieben werden.

1. Ausbau Intensivpflegestationen

Bei einigen der untersuchten Szenarien ist mit einem Massenanfall von Patienten zu rechnen. Die Tatsache, dass im ganzen Kanton Solothurn im Schnitt drei Betten auf Intensivpflegestationen (IPS) frei sind, lässt unschwer erkennen, dass die Kapazitäten des GW rasch ausgeschöpft sein dürften. Die Einrichtungen des GW befinden sich jedoch auf einer ständigen Gratwanderung zwischen der Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl an Behandlungs- und Pflegeplätzen einerseits sowie der Vermeidung von Überkapazitäten andererseits. Das GW ist zunehmend marktwirtschaftlich ausgerichtet, sodass nebst dem Aspekt der Ereignisbewältigung auch die eigene Behauptung gegenüber der Konkurrenz auf dem freien Markt eine sehr wichtige Rolle spielt.

Zudem ist mit einer Vergrösserung der IPS das Problem der unzureichenden Kapazitäten nur teilweise gelöst. Mindestens ebenso wichtig ist, dass im Ereignisfall¹ die Transportachsen rasch geräumt und ausreichend Kapazitäten für den Patiententransport bereitgestellt werden können, um die Patienten überhaupt in die Spitäler führen zu können.

Gemäss Auskünften der Fachleute scheint die aktuelle Situation, dass der Bund mit den geschützten Spitälern mit Sonderstatus (verhältnismässig schnell funktionstüchtig) eine Vorhalteleistung erbringt, sinnvoll und gut. Zudem besteht im GW schweizweit eine sehr gute Zusammenarbeit, sodass im Bedarfsfall rasch auf interkantonaler oder gar nationaler Ebene koordiniert und nach geeigneten Lösungen gesucht werden kann. Der Koordinierte Sanitätsdienst (KSD) und das Informations- und Einsatzsystem (IES) sind zwei wichtige Pfeiler des GW, welche jederzeit eine bestmögliche medizinische Versorgung gewährleisten.

Entsprechend besteht aktuell kein Handlungsbedarf im Zusammenhang mit eventuellen Erweiterungen der IPS. Dies würde nur zu Marktverzerrungen im GW führen und würde am Ziel vorbeischiessen.

2. Pandemie Hygienemassnahmen

Die Viren, welche eine Pandemie verursachen, sind i.d.R. über Tröpfchen (Husten, Niesen, Händeschütteln, verunreinigte Oberflächen etc.) übertragbar. Um eine Ausbreitung der Krankheit zu verhindern, ist deshalb unbedingt darauf zu achten, dass möglichst keine Körperflüssigkeiten ausgetauscht werden:

1. Hände waschen;
2. Niesen, schnäuzen, husten, spucken;
3. Gegenstände und Oberflächen reinigen;
4. Abfall entsorgen;
5. Verhaltensregeln in der Öffentlichkeit;
6. Hygienemasken tragen.

¹ Z.B. Erdbeben, Schmutzige Bombe.

Diese Massnahmen haben sich bei früheren Pandemien bewährt und sollen deshalb auch bei künftigen Ereignissen angewendet werden. Zudem werden sie von der Weltgesundheitsorganisation sowie vom Bundesamt für Gesundheit propagiert und stellen somit keinen Alleingang des Kantons Solothurn dar. Letzter setzt also lediglich diejenigen Massnahmen um, welche von übergeordneten Instanzen empfohlen werden.

Gemäss Fachleuten ist der Kanton Solothurn auf eine Pandemie gut vorbereitet. Materiell sind derzeit keine zusätzlichen Anschaffungen bspw. von Hygienemasken oder Desinfektionsmitteln erforderlich. Auch die Kommunikation der Hygienemassnahmen, welche im Falle einer Pandemie zu ergreifen sind, ist geregelt.

3. Sicherheitsabstand Gefahrenquellen

Mit der Vergrösserung des Mindestabstandes zu potentiellen Gefahrenquellen¹ könnte das Risiko von zahlreichen Ereignissen reduziert werden, da sich im Ereignisfall vermutlich weniger Personen im Gefahrengebiet aufhalten würden.

Insbesondere am Jurasüdfuss und in der Region Breitenbach-Dornach ist es jedoch schwierig, die Interessen der verschiedenen Raumnutzer unter einen Hut zu bringen. Städte und Dörfer, Verkehrswege, Industriebetriebe etc. liegen oftmals nahe beieinander. Die nahe Zukunft wird wahrscheinlich keine nennenswerte Abnahme der Bevölkerungszunahme bringen und bestehende Gebäude lassen sich aus politischen Überlegungen kaum mehr dislozieren.

Es ist deshalb wichtig, griffige raumplanerische Vorgaben anwenden zu können, um die unterschiedlichen Bedürfnisse bestmöglich zu berücksichtigen.

Gemäss Auskunft der zuständigen Fachstellen sind die vorhandenen Planungshilfen des Bundes sowie die Rechtsgrundlagen der kantonalen Raumplanung ausreichend. Zusätzliche oder abgeänderte Vorschriften und seien nicht erforderlich.

4. Intensivierte Überwachung für mehr Sicherheit

Oftmals werden Attentate oder Terroranschläge plötzlich und ohne grosse Vorankündigung verübt. Manchmal machen die Täter jedoch im Vorfeld auf die drohende Gefahr aufmerksam. In solchen Fällen könnte eine intensivierete Überwachung öffentlicher Plätze oder anderer Orte mit grossen Menschenansammlungen für mehr Sicherheit sorgen.

Diese Massnahme ist allerdings sehr ressourcenintensiv und demzufolge nur dann umsetzbar, wenn ganz konkrete Hinweise auf ein bevorstehendes Ereignis vorliegen. Zudem bräuchte es klar eine politische Strategie bezüglich einer Ausweitung der präventiven Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung. Entsprechend wird beantragt, diese Massnahme im Rahmen der GRA nicht weiterzuverfolgen.

5. Hooliganismus

Die zunehmende Gewaltbereitschaft bei Sportveranstaltung hat Bund und Kantone dazu bewogen, ein Massnahmenpaket zu schnüren, welches den Einsatzkräften und Sportklubs zusätzliche Kompetenzen zur Verhinderung, Linderung oder Ahndung von Gewalttätigkeiten verschafft. Das Hooligan-Konkordat aus dem Jahre 2010 wurde überarbeitet, an die neuen Gegebenheiten angepasst und um einige neue Massnahmen erweitert. Der Kanton Solothurn ist diesem revidierten Konkordat im Spätherbst 2013 per Kantonsratsbeschluss beigetreten².

¹ C-Betriebe, KKW, Flüsse, Transportachsen etc.

² Gegen die Verschärfung des Hooligan-Konkordats wurde das Referendum ergriffen. Am 18. Mai 2014 kommt die Vorlage vor das Solothurner Stimmvolk („Änderung des Konkordats über Massnahmen gegen Gewalt anlässlich von Sportveranstaltungen“).

Aus Sicht der Experten besteht deshalb aktuell kein Handlungsbedarf in Bezug auf die Ausarbeitung und allfälligen Einführung zusätzlicher Massnahmen.

6. Kontrollkonzept Sicherheitsstandards

In den unterschiedlichsten Bereichen des Alltags wurden Sicherheitsstandards eingeführt, um die Bevölkerung und/oder Umwelt vor Katastrophen oder deren Auswirkungen zu schützen¹. Grundsätzlich liegt es in der Eigenverantwortung des Betreibers/Eigentümers, für die Einhaltung dieser Standards und Vorschriften zu sorgen. Unabhängige und unangekündigte Kontrollen durch übergeordnete Instanzen überprüfen dies periodisch. Es ist jedoch unerlässlich, dass auch diese Kontrollmechanismen regelmässig revidiert und an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden.

Aufgrund der Diversität der Anwendungsbereiche sowie der unterschiedlichen Zuständigkeiten für die Kontrollen kann im Rahmen dieses Projektes nicht für jeden Bereich ein konkretes Konzept erstellt werden, wie die Einhaltung der Vorschriften geprüft werden soll. Des Weiteren ist der Kanton für die Prüfung, ob die Vorschriften eingehalten werden, oftmals auf Daten anderer Organe (Brandschutz, Kesselinspektorat o.ä.) angewiesen. Schliesslich sind gemäss Fachexperten die aktuell gültigen gesetzlichen Regelungen ausreichend und müssen nicht (als Teil der GRA) weiter geprüft sowie allenfalls ausgebaut werden.

7. Reservematerial Mobilfunk- und POLYCOM-Antennen

Das POLYCOM-Netz ist ein sehr zentrales Element der Ereignisbewältigung. Es ermöglicht eine unkomplizierte und sichere Kommunikation der Hauptakteure. Insofern muss dieses System möglichst krisenresistent sein. Sollten dennoch Schäden am Netz zu beklagen sein, müssen diese rasch behoben werden können.

Es ist denkbar, dass einzelne Antennen bei einem Erdbeben oder bei einem Naturereignis mit starken Winden² beschädigt werden. Gemäss Fachleuten hat der Kanton Solothurn jedoch gründliche Vorkehrungen zum Umgang mit solchen Situationen getroffen. Er verfügt über ausreichend Reservematerial, um die Antennen innert nützlicher Frist reparieren und wieder einsatzfähig machen zu können. Es besteht daher aktuell kein weiterer GRA-relevanter Handlungsbedarf.

8. Diverse Massnahmen A-Ereignisse

Katastrophen, bei denen Radioaktivität im Spiel ist, dürften die Einsatzorgane und Fachstellen des Kantons sehr rasch überfordern. Erstens handelt es sich bei sämtlichen A-Szenarien, welche im Rahmen der GRA bearbeitet wurden, um sehr grossflächige Ereignisse. Hinzu kommt, dass kaum (praktisches) Know-how vorhanden ist, wie mit freigesetzter Radioaktivität umzugehen ist. Schliesslich fehlen auch die zur Ereignisbewältigung erforderlichen materiellen Ressourcen.

Defizite bestehen insbesondere – aber nicht abschliessend – in den Bereichen Gesundheitswesen und Personenschäden³, Messung und Dekontamination⁴ sowie Information und Kommunikation⁵.

Die zuständigen Fachstellen des Kantons haben sich dahingehend geäussert, dass mit der Ausnahme von drei Massnahmen (BsR, stationäre Dekontaminationsstellen, Evakuierungskonzept)

¹ Z.B. Gütertrennung bei Transporten auf Schiene und Strassen.

² Unwetter, Sturm, Hagel.

³ Umgang mit Strahlenkrankheit, Umgang mit verstrahlten Todesopfern, Personendekontamination, Materialnachschub und Arbeitsbereitschaft im verstrahlten Gebiet, Regelung des Nachweisproblems von Strahlenschäden etc.

⁴ Probenahme, Dekontamination von Gebäuden, Infrastrukturelementen und Böden.

⁵ BsR; Wer gibt welche Infos auf welchen Kanälen heraus?

vorerst keine weiteren Arbeiten im Zusammenhang mit der Bewältigung und/oder Verhinderung von A-Ereignissen unternommen werden sollen. Gewisse Massnahmen können sinnvollerweise nur ereignisbezogen ergriffen werden, wohingegen andere nicht in den Verantwortungsbereich des Kantons fallen sondern primär Private oder den Bund betreffen. Wiederum andere Massnahmen schliesslich können mit verhältnismässigem Aufwand kaum zufriedenstellend umgesetzt werden.

9. Diverse Massnahmen Trockenheit

Es gibt verschiedene Massnahmen, welche die Wasserspeicherkapazität und damit die ackerbauliche Nutzbarkeit von Böden positiv beeinflussen. Im Allgemeinen sind diese Massnahmen vor allem darauf ausgerichtet, die Bodenverdichtung und -erosion möglichst stark zu beschränken.

Im Kanton Solothurn hat sich mit dem Ressourcenprogramm BORES der beiden Ämter für Landwirtschaft und Umwelt eine wirksame Massnahme etabliert. Sie fördert eine flächendeckende geregelte Humuswirtschaft. Zudem werden zahlreiche weitere Massnahmen im Alltagsgeschäft der beiden Ämter abgewickelt.

Letzten Endes entscheidet jedoch der Bauer, welche Produkte er anpflanzen möchte. Der Kanton kann ihn bei der Auswahl der Getreidesorten zwar unterstützen, indem er fachliche Grundlagen¹ bereitstellt. Der effektive Handlungsspielraum der öffentlichen Hand resp. deren Möglichkeiten zur Einflussnahme bei der Sortenwahl sind jedoch sehr begrenzt. Demzufolge wird darauf verzichtet, im Rahmen der GRA weitere Analysen zu tätigen.

10. Schutzmassnahmen im Waldbau

Der Wald ist bei ganz unterschiedlichen Szenarien involviert – sei es als „Opfer“ oder auch als „Täter“. Im Falle von Hagel-, Sturm- oder Unwetterereignissen trägt er teils massive Schäden davon. Auch andauernde Trockenheit vermag gewissen Baumarten arg zuzusetzen. Im Gegensatz dazu ist der Wald aber möglicherweise auch (mit-) verantwortlich für gewisse Ereignisse resp. Schäden. Auf Leitungen gestürzte Bäume bspw. können zu Stromunterbrüchen führen. Weiter kommt es auch immer wieder vor, dass bei Stürmen oder Unwettern umstürzende Bäume Personen verletzen oder Objekte beschädigen.

Die Gesundheit und eine an den Standort angepasste Artenzusammensetzung des Waldes sind unerlässliche Voraussetzungen für eine möglichst hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber äusseren Einflüssen. Bei einem Sturm wirken sehr starke Kräfte auf die Bäume ein. Sind Letztere durch Überalterung, Krankheit o.ä. jedoch bereits geschwächt, sind sie viel anfälliger auf Windwurf resp. -bruch. Dadurch wiederum vergrössert sich das Schadensausmass rasch sehr deutlich.

Es ist daher von grosser Bedeutung, für einen möglichst gesunden und vielfältig zusammengesetzten Wald zu sorgen. Diese Aufgabe kommt im Kanton Solothurn dem Amt für Wald, Jagd und Fischerei zu und ist Teil dessen Tagesgeschäfts. Entsprechend besteht aktuell keine Notwendigkeit, diese Massnahme im Rahmen der GRA weiterzubearbeiten.

11. Erdverlegung Stromleitungen

Als Ursache für einen grossflächigen, abrupten Stromausfall kommt in erster Linie ein Defekt an der Verteilinfrastruktur in Frage². Dieser kann bedingt sein durch eine willentliche Beschädigung wie bspw. ein Sabotageakt oder aber durch mechanische Einflüsse, welche wir kaum steuern können (z.B. Sturm, Erdbeben).

¹ Hinweise, wie einzelne Getreidesorten auf die Klimaveränderung reagieren, Leitplanken/Empfehlungen zur Bodenbearbeitung etc.

² Fällt ein Kraftwerk unverhofft aus, kann der produzierte Strom kurzfristig meist innerhalb weniger Stunden durch andere Stromversorger kompensiert werden.

Unterirdisch geführte Leitungen sind weniger anfällig auf äussere Einwirkungen. Sie sind durch die sie umgebende Bodenschicht gut geschützt und dadurch der Umwelt gegenüber weniger stark exponiert. Es würde sich daher möglicherweise lohnen, (die wichtigsten) Stromleitungen in die Erde zu verlegen und damit die Wahrscheinlichkeit eines Stromausfalls zu reduzieren.

Aufgrund der Tatsache, dass die Abklärungen betreffend der Durchführbarkeit und Wirtschaftlichkeit dieser Massnahme nicht im Einflussbereich des Bevölkerungsschutzes liegen, wird jedoch darauf verzichtet, die Massnahme im Rahmen der GRA weiterzubearbeiten.

12. Optimierung Pegel-/Abflussmessung

Ein Hochwasserereignis kann verschiedene Ursachen haben. Intensive Regenfälle im Flussmittellauf sind ebenso denkbar wie ein „importiertes“ Hochwasser, bedingt durch primär heftige und/oder langandauernde Niederschläge im Einzugsgebiet.

Unabhängig von den genauen Ereignisursachen ist eine intensive Überwachung der Pegelstände/Abflüsse unabdingbar. Dies ermöglicht es u.a., gezielte und verlässliche Prognosen zu erstellen, welche ihrerseits die Basis für nachgelagerte Aktionen wie Evakuationen, lokal begrenzte Notfallmassnahmen etc. sind.

Im Kanton Solothurn wird ein Grossteil der Messstationen vom Amt für Umwelt (AfU) betrieben. Letzteres hat das Messstellennetz kürzlich überprüft und optimiert, weshalb aktuell kein Handlungsbedarf in diesem Bereich besteht.

Eine periodische Überprüfung ist dennoch sinnvoll, wobei eine intensive Koordination mit den Aktivitäten des Bundes und der Nachbarkantone erforderlich ist. Diese Tätigkeiten sind Teil des Alltagsgeschäfts der entsprechenden Fachstelle.

13. Entsorgungskonzept

Je nach Ereignis entstehen ganz unterschiedliche Arten von Abfall. Bei einem Hochwasser ist dies bspw. vorwiegend Schutt und Schlamm; nach einem A-Ereignis müssen unzählige Kubikmeter radioaktiv verstrahlte Erde, Vegetation, Schutt etc. entsorgt werden; im Falle einer Tierseuche gilt es, unzählige Tierkadaver fachgerecht zu entsorgen, um eine Weiterverbreitung der Seuche zu verhindern.

Im Rahmen der Defizitanalysen zu den verschiedenen Szenarien wurde festgehalten, dass diese Abfallentsorgung nicht immer vollumfänglich gewährleistet ist. Es fehlt an ausreichenden Mitteln, den Abfall überhaupt einzusammeln und abzutransportieren, an genügend grossen Kapazitäten in den Entsorgungsstätten und nicht zuletzt am erforderlichen Know-how, diese Tätigkeiten fachgerecht auszuführen.

Aufgrund der Diversität des anfallenden Abfalls und der Umstände bei den einzelnen Szenarien ist es nicht möglich (oder zumindest nicht sinnvoll), bereits im Vorfeld ein konkretes Entsorgungskonzept zu erstellen. Erst im Ereignisfall ist nämlich bekannt, welche Abfälle in welcher Menge anfallen, welche Infrastrukturen zur Verfügung stehen etc. Insofern wäre im Falle einer Katastrophe der KFS in der Pflicht, aufgrund der aktuellen Gegebenheiten ein Entsorgungskonzept zu erstellen.