



Bundesministerium
des Innern

Nationaler Plan

zum Schutz der
Informationsinfrastrukturen
Umsetzungsplan KRITIS



Anlagen zum Konzept für Notfall- und Krisenübungen in Kritischen Infrastrukturen

Umsetzungsplan KRITIS
Arbeitsgruppe 1
„Notfall- und Krisenübungen“

www.bmi.bund.de

Inhalt

A	Anlage: Bestehende Übungsreihen	3
	A.1 Nationale Übungen in Deutschland	3
	A.1.1 LÜKEX	3
	A.1.2 CYTEX	4
	A.2 Nationale Übungen im Ausland	5
	A.2.1 INFORMO	5
	A.3 Internationale Übungen	6
	A.3.1 CYBER STORM	6
B	Anlage: Rollenmodell für KRITIS-Übungen	8
C	Anlage: Übungsphasen	11
	C.1 Planung der Übung	11
	C.1.1 Erstellung des Grobplans für die Übung	11
	C.1.2 Erstellung des Feinplans für die Übung	11
	C.1.3 Abhaltung von Schulungs- und Informationsveranstaltungen im Übungsvorfeld	12
	C.2 Herstellen der Übungsumgebung	13
	C.3 Durchführung der Übung	14
	C.4 Auflösung der Übungsumgebung	14
	C.5 Auswertung und Nachbereitung	15
D	Anlage: Übungsarten	17
	D.1 Planbesprechung/Planübung	17
	D.1.1 Ziele, Inhalte und Szenarien	17
	D.1.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand	18
	D.2 Kommunikationsübung	19
	D.2.1 Ziele, Inhalte und Szenarien	19
	D.2.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand	21
	D.3 Koordinationsübung	22
	D.3.1 Ziele, Inhalte und Szenarien	22
	D.3.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand	24
	D.4 Erweiterte Koordinationsübung	25
	D.4.1 Ziele, Inhalte und Szenarien	25
	D.4.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand	26

E	Anlage: Hilfsmittel	28
	E.1 Planung der Übung	28
	E.1.1 Leerformular zur Erfassung der Rahmenbedingungen für eine KRITIS-Übung	28
	E.1.2 Gliederungspunkte eines Übungsgrobplans	30
	E.1.3 Szenarienkatalog	35
	E.1.4 Anleitung zur Szenarioentwicklung	37
	E.1.5 Vorlage für einen Zeitplan zur Übungsplanung und -nachbereitung	39
	E.1.6 Beispiel Übungsdrehbuch	41
	E.2 Übungsdurchführung	42
	E.2.1 Vorlage Übungsprotokoll	42
	E.3 Übungsnachbereitung und Auswertung	43
	E.3.1 Vorlage Auswertungsfragebogen	43
	E.3.2 Vorlage für einen externen Übungsbericht	44
	E.3.3 Gliederungspunkte für interne Übungsberichte	47

Tabellen

Tabelle 1:	Information distribution checklist	14
Tabelle 2:	Gliederungspunkte eines Grobplans	30
Tabelle 3:	Übungsszenarien	35
Tabelle 4:	Beispiele für ein Übungsdrehbuch	41

A Anlage: Bestehende Übungsreihen

Nachfolgend sind in Kurzform Übungsreihen beschrieben, die bereits zu ähnlichen beziehungsweise benachbarten Themen durchgeführt wurden und werden. Dabei wurden auch einige Übungen berücksichtigt, die bisher nur einmalig stattgefunden haben. Es sind zunächst die national in Deutschland durchgeführten Übungen aufgeführt, dann weitere nationale Übungen in anderen Staaten und schließlich international ausgerichtete Übungen.

A.1 Nationale Übungen in Deutschland

A.1.1 LÜKEX

Die LÜKEX (Länderübergreifende Krisenmanagement-Exercise) ist die regelmäßig etwa alle zwei Jahre stattfindende strategische länder- und bereichsübergreifende Stabsrahmenübung auf politischer und administrativer Ebene in der Bundesrepublik Deutschland. Der Veranstalter ist das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK). Bisher fanden in dieser Reihe folgende Übungen statt:

LÜKEX 2004

Zeitraum	29. November bis 1. Dezember 2004
Szenario	simulierter lang anhaltender Stromausfall durch Orkan, terroristische Drohungen und Anschläge
Teilnehmer	acht Bundesministerien, Bundeswehr und Polizeien des Bundes und der Länder, die Länder Baden-Württemberg, Bayern, Berlin und Schleswig-Holstein, Feuerwehren, Hilfsorganisationen, Technisches Hilfswerk, über 100 Unternehmen wie zum Beispiel Energieversorger, Deutsche Bahn, Flughafenbetreiber und Fluggesellschaften
Durchführung	an realen Arbeitsplätzen über reguläre Kommunikationswege mit Steuerung über eigenes Netz

LÜKEX 2005

Zeitraum	14. bis 15. Dezember 2005
Szenario	simulierte Störung von Großveranstaltungen durch Terrorszenarien, Naturkatastrophen und Unglücksfälle mit technischen Ursachen
Teilnehmer	neun Bundesministerien, Bundeswehr und Polizeien des Bundes und der Länder, die Länder Baden-Württemberg, Brandenburg, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Sachsen, Feuerwehren, Hilfsorganisationen, Technisches Hilfswerk, Unternehmen der Energieversorgung, Deutsche Bahn, Flughafenbetreiber und Fluggesellschaften
Durchführung	an realen Arbeitsplätzen über reguläre Kommunikationswege mit Steuerung über eigenes Netz

LÜKEX 2007

Zeitraum	7. bis 8. November 2007
Szenario	simulierte Influenza-Pandemie
Teilnehmer	Vertreter mehrerer Ministerien des Bundes, aller Bundesländer (sieben direkt, die anderen indirekt) sowie von Hilfsorganisationen und ausgewählten Organisationen und Unternehmen aus Wirtschaft und Gesellschaft; insgesamt etwa 3.000 Teilnehmer
Durchführung	an realen Arbeitsplätzen über reguläre Kommunikationswege mit Steuerung über eigenes Netz

In LÜKEX-Übungen werden durchaus auch IT-Themen behandelt, der Schwerpunkt liegt aber klar auf der Koordination der zahlreichen Katastrophenschutzorganisationen, die eher mit physischen Problemen konfrontiert sind. Da starke Wechselwirkungen existieren und manche der KRITIS-Organisationen sowohl hier als auch für IT-Themen engagiert sind, bietet sich eine Integration von IT-Aspekten in LÜKEX-Übungen an.

A.1.2 CYTEX

Die CYTEX (Cyberterror-Exercise) wurde als einmalige Veranstaltung als erste größere Übung in Deutschland zum Thema Cyberterror veranstaltet. Es handelte sich um ein Planspiel für den AKSIS (Arbeitskreis Schutz von Infrastrukturen), an dem circa 40 Teilnehmer aus Unternehmen und Behörden teilgenommen haben.

CYTEX

Zeitraum	12. bis 14. November 2001
Szenario	Reihe von gezielten Attacken auf Berliner Infrastruktur von intern und extern
Teilnehmer	Vertreter von BMI/BSI, BMWi, BMVg/BWB, Bundesakademie für Sicherheitspolitik, Telekom, DFS, DB, Polizei, THW, E.ON, TÜV, EADS, IABG
Durchführung	in vorbereiteter gemeinsamer Arbeitsumgebung mit eigenem Netz

Die CYTEX behandelte vor allem die Reaktion auf gezielte Angriffe auf die IT-Infrastruktur mit politischem Hintergrund. Versorgungs- und Verkehrsprobleme führten in diesem Szenario zur Störung einer internationalen Konferenz. Die CYTEX-Übung ist als Vorlage für KRITIS-Übungen geeignet.

A.2 Nationale Übungen im Ausland

A.2.1 INFORMO

Bei INFORMO handelt es sich um eine einmalige Übung des Sonderstabes Information Assurance (Sonia) der Schweiz. Veranstalter war die Schweizerische Bundeskanzlei.

INFORMO

Zeitraum	13. bis 15. Juni 2001
Szenario	simulierte Krise im Bereich der Informationssicherheit
Teilnehmer	Verwaltung von Bund und Kantonen der Schweiz, Unternehmen der Schweiz; insgesamt etwa 150 Teilnehmer
Durchführung	in einem Zivilschutzzentrum

INFORMO war die Nachfolgeübung der Strategischen Führungsübung 1997 (SFU 97), die die Gründung von Sonia als Instrument des Krisenmanagements nach sich zog. Zur Unterstützung bei der Erkennung von Gefährdungen wurde auch die Melde- und Analysestelle Informationssicherung (Melani) gegründet, die mit dem deutschen Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zusammenarbeitet.

A.3 Internationale Übungen

A.3.1 CYBER STORM

Cyber Storm ist eine als Übungsreihe ausgelegte Veranstaltung der „National Cyber Security Division“ der USA. Diese ist im Department of Homeland Security angesiedelt. Die Wirkung der Übung reicht weit über die USA hinaus, da es sich um ein Planspiel zur Kooperation vieler internationaler Instanzen handelt, die mit IT-Sicherheit befasst sind.

CYBER STORM I

Zeitraum	6. bis 10. Februar 2006
Szenario	simulierte Angriffe auf die IT von Energieversorgern, IT- und TK-Unternehmen, Logistikfirmen sowie Bundes- und Staatsbehörden
Teilnehmer	acht US Departments und drei US Agencies, die US-Staaten Michigan, Montana, New York und Washington, neun IT-Unternehmen, sechs Energieversorger, zwei Luftfahrtunternehmen, ISAC (Multi-State Information Sharing and Analysis Center), Schnittstellen nach Australien, Kanada, Neuseeland und Großbritannien; insgesamt mehr als 300 Teilnehmer
Durchführung	an 60 Lokationen in den USA, Kanada und Großbritannien

CYBER STORM II

Zeitraum	10. bis 14. März 2008
Szenario	Simulation einer großflächigen, koordinierten Cyberattacke auf kritische Infrastrukturen, die von einem simulierten Gegner ausgeführt wird, der damit politische und ökonomische Ziele verfolgt. Darin eingeschlossen ist eine ernsthafte Beeinträchtigung der Informations- und Kommunikationsinfrastruktur, die einer international koordinierten Reaktion bedarf
Teilnehmer	acht US Departments und Agencies, neun US-Staaten, neun IT-Unternehmen, fünf Länder, 40 Privatunternehmen; insgesamt mehrere Tausend Teilnehmer
Durchführung	an 60 Lokationen in den USA, Kanada und Großbritannien

Bei Cyber Storm handelt es sich um eine sehr komplexe Übung, die sich vor allem mit Gefährdungen befasst, die sich aus der Abhängigkeit von der IT ergeben. Der Schwerpunkt von Cyber Storm liegt eindeutig in den USA. Sie ist allerdings auch von vornherein darauf ausgelegt, die internationale Zusammenarbeit zu fördern. Beim ersten Mal betraf dies nur Institutionen in englischsprachigen Staaten. In Zukunft wird sich der Fokus jedoch erweitern und gegebenenfalls auch Deutschland mit der Instanz BSI mit einbeziehen.

B Anlage: Rollenmodell für KRITIS-Übungen

Im Rahmen von KRITIS-Übungen sind folgende wesentlichen Rollen definiert:

Rolle	Erläuterung	BBK-Entsprechung ¹
UP-KRITIS-Arbeitsgruppe 1	<p>Die an der AG 1 teilnehmenden UP-KRITIS-Partner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • treffen Grundsatzentscheidungen zur Abhaltung und zu den Rahmenbedingungen der Übungen • entscheiden über die Abnahme von Zwischen- und Endergebnissen der einzelnen Übungsphasen • bestimmen Art und Umfang der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit 	Übungsleitung
Planungsteam	Das Planungsteam arbeitet die Übung im Vorfeld detailliert aus. Es erstellt dabei den Grob- und den Feinplan für die Übung.	Steuerungsstab
Übungsleiter	<p>Der Übungsleiter koordiniert den gesamten Übungsverlauf inklusive des Auf- und Abbaus der Übungsumgebung. Dies umfasst typischerweise folgende Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start und Beendigung der Übung • zentrale Anlaufstelle für Fragen und Probleme, die im Übungsverlauf entstehen • Anweisung von Ad-hoc-Änderungen im vorgesehenen Übungsablauf oder vorzeitiger Abbruch bei schwerwiegenden, nicht behebbaren Komplikationen • Moderation von Planbesprechungen und -übungen • Koordination der Versorgung (zum Beispiel Verpflegung) der Übungsbeteiligten 	Leiter des Steuerungsstabs/Übungsleitung

¹ Rollenbezeichnung des BBK, die zum Beispiel für LÜKEX-Übungen verwendet wird. Die beim BBK vorgesehene Rolle der Übungsleitung, die in der Planungs- und Vorbereitungsphase Grundsatzentscheidungen zum Übungsrahmen trifft, Ergebnisse abnimmt usw., wird im vorliegenden Dokument von Vertretern der beteiligten Partner am Umsetzungsplan KRITIS im Rahmen gemeinsamer Besprechungen wahrgenommen.

Rolle	Erläuterung	BBK-Entsprechung ¹
Übungsleitgruppe	Bei komplexen Übungen ist es gegebenenfalls notwendig, dem Übungsleiter unterstützende Mitarbeiter an die Hand zu geben. Diese werden als Übungsleitgruppe bezeichnet.	Steuerungsstab
Akteure	Die Hauptaufgabe von Akteuren ist es, Übende in das Ausgangsszenario einzuweisen und im Übungsverlauf weitere Ereignisse einzuspielen. Daneben haben sie folgende Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Protokollierung von unmittelbaren Reaktionen der Übenden, zum Beispiel am Telefon • gegebenenfalls Abhalten von Fachvorträgen, die in die Übung eingeschoben werden 	Rahmenleitgruppen
Übende	Die Übenden diskutieren die Reaktion auf Szenarien beziehungsweise spielen diese nach oder überprüfen die Funktionsfähigkeit von technischen Einrichtungen. Zusätzliche Aufgaben bestehen darin: <ul style="list-style-type: none"> • an der Übungseinweisung teilzunehmen, bevor mit den eigentlichen Notfall- und Krisenaktivitäten begonnen wird • gegebenenfalls an Fachvorträgen teilzunehmen, die in den Übungsverlauf eingebaut werden, um die Übenden mit nötigem Hintergrundwissen zu versorgen • gegebenenfalls regelmäßig oder auf Anforderung Statusberichte an die Übungsleitung zu liefern • gegebenenfalls Auswertefragebögen nach dem Ende der Übung auszufüllen und an die Übungsleitung zu übergeben 	Übende

Rolle	Erläuterung	BBK-Entsprechung ¹
Übungsbeobachter	Übungsbeobachter protokollieren die von den Übenden ausgeführten Aktivitäten. Dabei werden zum Beispiel auch erreichte Zeiten und bemerkenswerte Entdeckungen wie unerwartete Schwierigkeiten oder Verbesserungspotenzial erfasst.	Übungsbeobachter (Schiedsrichter)
Nachbereitungsteam	Das Nachbereitungsteam wertet den Übungsverlauf aus und erstellt darüber Berichte. Es greift dabei auf Auswertungsfragebogen und die erstellten Übungsprotokolle zu.	Steuerungsstab

Die genannten Rollen können sich personell überschneiden. Beispielsweise können Planungs- und Auswertungsteam identisch sein und auch der Übungsleiter und die Beobachter können aus diesem Kreis kommen. Die einzige Ausnahme sind Übende, die keine weiteren Rollen wahrnehmen sollten.

C Anlage: Übungsphasen

C.1 Planung der Übung

Die Übungsplanung erfolgt durch das von den Partnern des Umsetzungsplans KRITIS (UP KRITIS) ausgewählte Planungsteam in Zusammenarbeit mit den Single Points of Contact (SPOCs). Das Team erstellt in einem ersten Schritt einen Grobplan für die Übung. Nach Abnahme des Grobplans wird er vom Planungsteam zu einem Feinplan erweitert, der die Übung detailliert regelt und alle für die Durchführung notwendigen Unterlagen umfasst.

C.1.1 Erstellung des Grobplans für die Übung

Der Grobplan dient der Festlegung der Grundlagen einer Übung. Er basiert auf den vorgegebenen Rahmenbedingungen der UP-KRITIS-Partner. Typische Gliederungspunkte eines Grobplans sind in der Anlage E1.2 aufgeführt. Fragen und offene Punkte, die im Vorlauf zur Übung durch die UP-KRITIS-Partner geklärt werden müssen, werden vom Plan getrennt dokumentiert und geklärt.

C.1.2 Erstellung des Feinplans für die Übung

Der Feinplan besteht aus den Inhalten des Grobplans in aktualisierter Form und enthält ergänzend alle notwendigen technischen und organisatorischen Details und Ausführungsunterlagen. Er stellt somit die maßgebliche Unterlage für die Durchführung, Auswertung und Nachbereitung der Übung dar. Zudem kann er als Anhalt für die Planung zukünftiger ähnlicher Übungen dienen.

Typische zusätzliche Inhalte des Feinplans gegenüber dem Grobplan sind:

- Übungsunterlagen/Listen
- Präsentationsunterlagen, Handouts für Schulungs- und Informationsveranstaltungen im Übungsvorfeld
- Muster für Einladungs- und Ankündigungsschreiben (zum Beispiel Hintergrund der Übung, Einführung in die Übungsart, Ziele, gegebenenfalls Grobszenario)
- Pressemitteilungen
- Einweisungsunterlagen zur Einführung der Übungsteilnehmer

- Präsentationsunterlagen, Handouts für Fachvorträge
- Zeit- und Aktivitätenpläne für das Herstellen der Übungsumgebung, die Übungsdurchführung und das Auflösen der Übungsumgebung
- Übungsdrehbuch bei komplexen Übungen mit Einspielungen (Beispiel siehe Anlage E.1.6)
- Unterlagen zur technischen Unterstützung der Übung
- Basisunterlagen wie Alarm- und Notfallpläne, die für die Übung herangezogen werden sollen
- Kommunikationsvorlagen (ausformulierte Mustertexte für alle Kommunikationsarten wie E-Mail, Fax, Ansagen usw.)
- Vertragsunterlagen
- Planung der Versorgung der Übungsbeteiligten (zum Beispiel mit Verpflegung), wenn die Übung zu ungewöhnlichen Zeiten oder nicht an den normalen Arbeitsplätzen stattfindet
- Auswertefragebogen für die Übungsteilnehmer

C.1.3 Abhaltung von Schulungs- und Informationsveranstaltungen im Übungsvorfeld

Ein vergleichbares Wissensniveau bei den beteiligten UP-KRITIS-Partnern ist eine wesentliche Voraussetzung für erfolgreiche Übungen. Dazu sind Schulungen und Informationsveranstaltungen notwendig. Neben der Wissensvermittlung geht es gleichzeitig um ein Einbeziehen der Betroffenen in den Gestaltungsprozess der Krisenreaktion (Workshops). So wird das Verständnis für die notwendigen Maßnahmen der Krisenreaktion gesteigert, Spezialwissen eingebracht und die Reaktionsfähigkeit erhöht. Gute und interessante Information trägt wesentlich dazu bei, einer Übungsmüdigkeit vorzubeugen.

Die Schulungen, Informationsveranstaltungen und Workshops sind besonders in der Anlaufphase des Übungszyklus sinnvoll.

C.2 Herstellen der Übungsumgebung

Vor dem eigentlichen Beginn der Übung müssen alle Voraussetzungen geschaffen werden, die einen produktiven und ungestörten Übungsablauf gewährleisten. Die Verantwortung für das Herstellen der Übungsumgebung liegt beim Übungsleiter. Typische Aktivitäten (die bereits im Übungsplan festgelegt werden) sind:

- Spezielle Vorkehrungen, die gegebenenfalls notwendig sind, bevor die Übung durchgeführt werden kann (zum Beispiel die Ausstattung von Übungsräumen mit benötigten Ressourcen und Materialien, die Bereitstellung von speziellen Übungsumgebungen), sollten vorbereitet werden.
- Information von Institutionen und Personen, die nicht unmittelbar an der Übung teilnehmen, auf die sich die Übung aber mittelbar auswirken könnte: Diese sollten rechtzeitig über Zeitpunkt, Dauer, Inhalte und Ziele der Übung informiert werden. Es sollten ihnen darüber hinaus Ansprechpartner in der Übungsleitung bekannt sein, die sie im Fall von Problemen, die durch die Übung entstehen, kontaktieren können.
- Nachbarn und staatliche Einrichtungen wie Polizei und Feuerwehr sollten bei möglichen Außenwirkungen rechtzeitig informiert werden, um Fehlalarme zu vermeiden.
- Information der Medien: Die Medien sollten vorab informiert werden, wenn politische Signale gesetzt werden sollen oder wenn zu erwarten ist, dass die Übung für Unbeteiligte deutlich sichtbar wird.
- Einweisung der Übungsteilnehmer (Übende, Akteure und Beobachter): Tabelle 1 zeigt, wer mit welchen Informationen zu versorgen ist. Bei umfangreichen Übungen muss die Einweisung gegebenenfalls in mehreren Stufen durchgeführt werden. Die Einweisung der Übenden erfolgt meistens erst unmittelbar zum Übungsbeginn, damit wie im Ernstfall auch der Umgang mit dem Überraschungsmoment geübt wird. Es müssen je nach Übungsart nicht alle Übenden eingewiesen werden. Beinhaltet die Übung beispielsweise eine Alarmierung, werden gegebenenfalls nur die Alarmauslöser eingewiesen, nicht jedoch die Alarmempfänger, da das korrekte Übermitteln des Ausgangsszenarios Teil der Übung sein kann.

Table 1: Verteilung der Informationen an die Teilnehmer

Einweisungsthemen	Übende	Akteure	Beobachter
Ausgangsszenario und Übungsziele	ja	ja	ja
Protokollierungsanforderungen und Hilfsmittel	–	ja	ja
Übungsdrehbücher	–	ja	ja
Übungszeitraum	ja	ja	ja
Übungsbestimmungen und -künstlichkeiten	ja	ja	ja
Ansprechpartner in der Übungsleitung, beim Auftreten unvorhergesehener Ereignisse	ja	ja	ja
Auswertefragebögen	ja ¹	ja ¹	ja ¹

¹ gegebenenfalls auch erst bei Übungsende

C.3 Durchführung der Übung

Die Übung wird gemäß dem geplanten Übungsverlauf beziehungsweise dem Übungsdrehbuch abgehalten. Der Übungsleiter ist für die Koordination des Übungsablaufs zuständig. Er entscheidet auch, ob gegebenenfalls von der Planung abgewichen wird bis hin zu einem möglichen Abbruch der gesamten Übung.

Die Übenden sollten sich während der Übung stets an die geltenden Übungsbestimmungen und -künstlichkeiten halten, ohne jedoch ihren kreativen Handlungsraum zu beschränken. Akteure sind gegebenenfalls vorgesehen, um Ereignisse in den Übungsverlauf einzuspielen und so die Übung am Laufen zu halten und für Überraschungsmomente zu sorgen. Übungsbeobachter protokollieren den Übungsverlauf.

C.4 Auflösen der Übungsumgebung

Alle speziell für die Übung geschaffenen Vorkehrungen werden wieder gemäß der Übungsplanung rückgängig gemacht. Alle erstellten Übungsunterlagen (Aufzeichnungen, Protokolle, Nachweise usw.) werden zentral gesammelt. Die Verantwortung liegt auch hier beim Übungsleiter.

C.5 Auswertung und Nachbereitung

Die gründliche Auswertung und Nachbereitung jeder Übung ist genauso wichtig wie die sorgfältige Planung. Auswertung und Nachbereitung werden von dem im Übungsplan festgelegten Nachbereitungsteam durchgeführt. Es werden dabei folgende Ziele verfolgt:

- eine Kontrolle über die Erreichung der Übungsziele
- das Erkennen von Verbesserungsbedarf
- eine Impulsetzung für die nachfolgende Durchführung von Verbesserungsmaßnahmen
- die Darstellung des Übungserfolges (Jede durchgeführte Übung ist ein Erfolg, da alle Beteiligten dazugelernt haben, selbst wenn einzelne Teile der Übung nicht erfolgreich waren.)
- eine Hilfestellung für die Planung der nächsten Übung und die Reduzierung des dazu notwendigen Aufwands

Im Folgenden sind typische Aktivitäten genannt:

- gegebenenfalls (nochmaliges) Versenden des Auswertefragebogens an Übungsbeteiligte als bearbeitbares Dokument mit Termin zur Beantwortung
- Auswertung der Übungsprotokolle und ausgefüllten Auswertefragebogen: Je nach Übung kann auch eine statistische Auswertung sinnvoll sein (zum Beispiel Anzahl erfolgreiche/fehlgeschlagene Kontakte, Verteilung von Laufzeiten usw.). Die Auswertung dokumentiert dabei nur die Fakten in zusammengefasster Form und ohne sie zu bewerten.
- Erstellen der Übungsberichte: Zu jeder KRITIS-Übung werden zwei Übungsberichte erstellt:
 - Ein externer Kurzbericht, der kurz formuliert und hochgradig anonymisiert ist. Er wird durch die UP-KRITIS-Partner freigegeben und kann anschließend an alle Übungsteilnehmer und innerhalb der an der Übung teilnehmenden Organisationen frei verteilt werden. Eine Verteilung an weitere Stellen ist möglich, erfordert aber eine vorherige explizite Zustimmung aller an der Übung beteiligten UP-KRITIS-Partner.
 - Ein interner Bericht, der ausführlich (in seinem Umfang auf den Übungsumfang abgestimmt) verfasst ist. Er soll auch Schwachstellen deutlich benennen und Verbesserungen vorschlagen. Auch dieser Bericht ist jedoch so anonymisiert, dass keine Rückschlüsse auf konkrete Schwachstellen einzelner UP-KRITIS-Partner möglich sind. Der

interne Bericht unterliegt einem hohen Vertraulichkeitsschutz und wird nur einem genau festgelegten Adressatenkreis zur Verfügung gestellt. Dieser wird zuvor von den beteiligten UP-KRITIS-Partnern gemeinsam und einstimmig beschlossen.

Typische Elemente von Übungsberichten sind in den Anlagen E.3.2 (externer Bericht) und E.3.3 (interner Bericht) aufgeführt.

- Abnahme der Übungsberichte durch die UP-KRITIS-Partner und Verteilung mit Dank an alle Beteiligten zum Übungsabschluss
- Präsentation der Übungsergebnisse bei einer gemeinsamen Veranstaltung der UP-KRITIS-Partner mit Diskussion und Darstellung der Eindrücke der Teilnehmer
- gegebenenfalls Verfassen von Pressemitteilungen
- Aufbereitung aller vorhandenen Unterlagen als Vorlage für Folgeübungen
- Archivierung aller Unterlagen beim BSI: Bei der Archivierung ist dem hohen Vertraulichkeitsbedarf der Unterlagen Rechnung zu tragen.
- Impulsgebung zur Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen: Die Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen, die aus praktischen Übungen gewonnen wurden, sollte vorrangig durchgeführt werden, da diese Maßnahmen oft wesentlich zur erfolgreichen Bewältigung der nächsten Krise beitragen. In Folgeübungen sollte stets ein besonderes Augenmerk auf die Überprüfung implementierter Verbesserungen gelegt werden, um Fortschritte zu überprüfen oder zu dokumentieren. Damit schließt sich der Übungskreis wieder.

D Anlage: Übungsarten

Im Folgenden sind die im Konzept vorgesehenen Übungsarten näher beschrieben.

D.1 Planbesprechung/Planübung

Eine Planbesprechung/Planübung dient der gemeinsamen Entwicklung und Überprüfung von Reaktionsmustern auf ein vorgegebenes Szenario sowie dem Aufdecken der gegenseitigen Abhängigkeiten von Betreibern Kritischer Infrastrukturen. Es handelt sich um eine moderierte Besprechung mit Leitfragen zur konstruktiven Diskussion, gegebenenfalls auch ergänzt durch Fachvorträge, die Hintergründe zum behandelten Szenario vermitteln. Die Reaktionen auf das Szenario werden dabei in der Regel nicht wirklich durchgeführt, sondern nur theoretisch besprochen.

D.1.1 Ziele, Inhalte und Szenarien

Die Ziele von Planbesprechungen/Planübungen können sein:

- das Erarbeiten von Anforderungen an Kommunikationsstrukturen und vorsorgliche Maßnahmen der UP-KRITIS-Partner für Not- und Krisenfälle
- das Aufdecken der gegenseitigen Abhängigkeiten und Erwartungen von Betreibern Kritischer Infrastrukturen
- die Sensibilisierung und die Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses der UP-KRITIS-Partner
- ein gemeinsames Erarbeiten von Reaktionsmöglichkeiten und -mechanismen im Rahmen des UP KRITIS
- das Aufdecken von Schwachstellen in Krisen- und Notfallplänen beziehungsweise in geplanten Maßnahmen, bevor diese mit großem Aufwand praktisch geübt beziehungsweise realisiert werden
- die Klärung von Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten bei der Notfall- und Krisenreaktion

Die möglichen Inhalte dieser Übungsart sind:

- das Einarbeiten in eine Thematik
- ein Informationsaustausch
- das Vorstellen der Reaktion einer Organisation auf bestimmte Szenarien
- das Hinterfragen und die Diskussion von Lösungsansätzen und Planungen
- die Darstellung des Problems der unterschiedlichen Interpretation von Nachrichten
- das Identifizieren von Zuständigkeits- oder Rollenkonflikten

Die Planbesprechung/Planübung kann als „Allzweckwerkzeug“ in jeder Komplexität und bei jedem Wissensstand der Teilnehmer eingesetzt werden. Es können beliebige Szenarien behandelt werden. Die Übung erfolgt stets angekündigt. Da es sich um eine diskussionsorientierte Übung handelt, sind keinerlei Schnittstellen zur Außenwelt zu berücksichtigen.

Eine Kombination mit anderen Übungen ist nicht sinnvoll. Vielmehr werden hier erst konzeptionelle Grundlagen für weitere Übungen geschaffen. In eine Planbesprechung/Planübung können Fachinformationsblöcke durch Vorträge zu übungsrelevanten Themen integriert werden.

D.1.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand

Die zu besprechenden Szenarien und Inhalte sowie der Besprechungsablauf und die Moderationsmethoden müssen vorbereitet werden. Dazu reicht ein kleines Vorbereitungsteam. Dessen Arbeitsaufwand beträgt üblicherweise mehrere Tage bis zu einer Woche und entspricht damit der Vorbereitung eines größeren fachlichen Workshops.

An einer Planbesprechung/Planübung sollten die Vertreter der beteiligten UP-KRITIS-Partner einschließlich der branchenspezifischen SPOCs teilnehmen. Die Übungsteilnehmer müssen ein allgemeines Wissen über die festgelegten Strukturen und Verfahren im Krisenfall sowohl in ihrer eigenen Organisation als auch im KRITIS-Rahmen mitbringen. Für die Durchführung sind zusätzlich ein Moderator (Übungsleiter), ein Protokollant (Übungsbeobachter) und gegebenenfalls Referenten für Fachvorträge notwendig.

Eine Planbesprechung/Planübung findet an einem zentralen Ort (Besprechungsraum) statt und dauert etwa einen halben Tag. Der Aufwand zur Durchführung (ohne Reiseaufwand) beläuft sich damit auf halb so viele Personentage wie Teilnehmer. Für die Nachbereitung werden im Allgemeinen nur wenige Personentage benötigt.

D.2 Kommunikationsübung

Bei einer Kommunikationsübung handelt es sich um die Überprüfung

- der Kommunikationsmittel und -verfahren, die für die Alarmierung vereinbart sind,
- der Kommunikationsmittel und -verfahren, die für den Austausch zwischen den Partnern in Not- und Krisenfällen vorgesehen sind. Mögliche Kommunikationsmittel können zum Beispiel Telefon, Telefax, E-Mail, Messaging-Systeme, Internetportale und/oder Videokonferenzen sein.

In der Regel ist eine Kommunikationsübung zunächst sternförmig angelegt. Hierbei kommunizieren die UP-KRITIS-Partner über die SPOCs mit einer zentralen Stelle (zum Beispiel dem IT-Lage- und Krisenreaktionszentrum des BSI) zu allen Aspekten von krisenrelevanten Ereignissen (Kommunikation im Regelfall und in der Krise außerhalb von Planspielen, Übungen etc. wird im „Konzept zur Früherkennung und Bewältigung von IT-Krisen“ [Arbeitsgruppe 2] beschrieben). Im weiteren Übungsverlauf können auch andere Topologien wie zum Beispiel Konferenzschaltungen zum Einsatz kommen.

D.2.1 Ziele, Inhalte und Szenarien

Die Ziele einer Kommunikationsübung können sein:

- das Überprüfen der zur Alarmierung benötigten Unterlagen und Mechanismen
- das Überprüfen der Unterlagen, der Mechanismen und der technischen Systeme in Bezug auf die Kommunikation in Not- und Krisenfällen
- das Überprüfen der angemessenen Erreichbarkeit der vorgesehenen Ansprechstellen
- das Üben der Verfahren zur Kommunikation zwischen allen Beteiligten, gegebenenfalls auch in verschlüsselter Form

- das Überprüfen und gegebenenfalls Bewerten der realen Alarmierungszeiten
- die Verbesserung der Fähigkeiten und des Wissens des beteiligten Personals im Umgang mit den oben genannten Unterlagen, Mechanismen und Systemen

Die Übung kann in Abhängigkeit von den Zielen unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte haben, zum Beispiel:

- technische Überprüfung von primären und alternativen Kommunikationswegen
- Alarmierungsverfahren
- Kommunikationsverfahren in Not- und Krisenfällen

Dabei lassen sich im Detail folgende Punkte üben beziehungsweise überprüfen:

- unterschiedliche Alarmwege und -auslöser
- die Weitergabe von Informationen zwischen den Teilnehmern
- die Funktion von technischen Kommunikationseinrichtungen
- die Erreichbarkeit von SPOCs und anderen an der Alarmierung beteiligten Stellen bei den Betreibern Kritischer Infrastrukturen sowie von Lagezentren und Meldezentralen innerhalb und außerhalb der normalen Arbeitszeiten
- die Einhaltung von vereinbarten Reaktionszeiten
- die Vollständigkeit und Korrektheit von Kontakt- und Alarmierungslisten
- das Auslösen von unmittelbaren Reaktionen auf die Alarmierung wie zum Beispiel die Bildung von Krisenteams bei den Teilnehmern des UP KRITIS
- die Funktion von Verschlüsselungs- und Authentisierungsverfahren zur Gewährleistung von sicheren Verbindungen unter den Teilnehmern

Eine Kommunikationsübung ist eine handlungsorientierte Übung. Ein Szenario ist nicht immer erforderlich. Wird mit Szenario geübt, ist eine einfache Ausgangslage ausreichend. Eine mögliche Einspielung zur Steigerung der Schwierigkeit wäre der Ausfall von Kommunikationsmitteln während der Übung. Die Übung kann angekündigt oder unangekündigt erfolgen. Liegt der Schwerpunkt auf der Überprüfung der Alarmierung, erfolgt die Übung (innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums) unangekündigt.

Zur Steigerung des Schwierigkeitsgrades können folgende Bedingungen eingebaut werden:

- Es wird die Alarmierung durch verschiedene Auslöser geübt. Dadurch müssen gegebenenfalls Alarmketten in verschiedenen Richtungen durchlaufen werden.
- Alternative Kommunikationskanäle werden zusätzlich zu den standardmäßig vorgesehenen Kanälen aufgebaut oder auch als Ersatz bei einer angenommenen Störung der primären Kanäle verwendet.
- Es werden komplexe Kommunikationsstrukturen wie zum Beispiel umfangreiche Konferenzschaltungen aufgebaut.

Eine Kombination mit internen Übungen der UP-KRITIS-Partner ist möglich. Dies ist deshalb sinnvoll, weil in einem wirklichen Krisenfall gegebenenfalls auch gleichzeitig interne Alarmierungs- und Kommunikationsverfahren bei den UP-KRITIS-Partnern durchlaufen werden müssen.

D.2.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand

Kommunikationsübungen setzen voraus, dass abgestimmte Alarmpläne mit aktuellen Kontaktdaten vorliegen und die zu nutzenden Kommunikationswege und -mittel zwischen den Teilnehmern organisatorisch und technisch festgelegt und dokumentiert sind. So weit formale Protokolle genutzt werden sollen, müssen diese in Syntax und Semantik exakt vorliegen. Die Teilnehmer müssen damit vertraut und alle technischen Hilfsmittel müssen funktionstüchtig sein.

Für die Planung ist ein kleines Team ausreichend. Der Planungsaufwand kann eine Woche übersteigen. Es müssen die in der Übung aufzubauenden Kommunikationsbeziehungen festgelegt und entsprechend vorbereitet werden. Einmal entstandene Unterlagen können in weiteren Übungen wieder verwendet werden. Im Vorfeld der Übung sind gegebenenfalls interne Vortests der Kommunikationsinfrastruktur bei den UP-KRITIS-Partnern sinnvoll, wenn selten genutzte Kommunikationsmittel zum Einsatz kommen sollen.

Teilnehmer bei der Durchführung sind auf allen Seiten die Nutzer der Kommunikationsmittel, also SPOCs oder Mitglieder der Krisenorganisation, und gegebenenfalls Techniker, die die Kommunikationsmittel herrichten müssen. Hinzu kommt ein Übungsleiter, der unter Umständen

auch gleichzeitig die Protokollierung (Übungsbeobachtung) übernehmen kann. Eine Kommunikationsübung dauert maximal einen Tag, sodass der Gesamtaufwand für die Übungsdurchführung über alle Übungsteilnehmer hinweg wenige Tage beträgt. Für die Nachbereitung werden im Allgemeinen ebenfalls nur wenige Personentage benötigt.

D.3 Koordinationsübung

Eine Koordinationsübung hat zwei Schwerpunkte. Sie dient zum einen der Überprüfung der technischen und organisatorischen Voraussetzungen, die für eine effiziente Abarbeitung aller anstehenden Aktionen und Aspekte der Krise benötigt werden (wie zum Beispiel das IT-Lage- und Krisenreaktionszentrum des BSI). Zum anderen wird auch die Bewältigung eines Notfalls beziehungsweise einer Krise inhaltlich geübt.

Für eine Koordinationsübung ist ein Szenario unabdingbar. Im Gegensatz zur Planbesprechung/Planübung wird dieses nicht nur diskutiert, sondern unter Zuhilfenahme der zur Verfügung stehenden Pläne und Kriseneinrichtungen durchgespielt. Dabei ist die gesamte im Rahmen des UP KRITIS geplante Krisenorganisation beteiligt. Das Szenario und nachfolgende Einspielungen werden erörtert und Reaktionsmaßnahmen entschieden. Eine Umsetzung findet allerdings nicht statt, die Welt außerhalb der unmittelbaren KRITIS-Krisenorganisation wird komplett als Übungskünstlichkeit vorgespiegelt.

D.3.1 Ziele, Inhalte und Szenarien

Die Ziele von Koordinationsübungen sind folgende:

- das Überprüfen der Einsatzbereitschaft zentraler Ressourcen im Krisenfall
- das Üben der Kommunikationsprozesse, der Entscheidungsfindung und der Steuerung in Krisen anhand realistischer Szenarien
- das Erarbeiten gemeinsamer Lösungswege und Maßnahmen zur Eindämmung und Bewältigung von Krisen
- das Arbeiten unter Krisenbedingungen und Stress
- das Überprüfen der Angemessenheit der vorgesehenen Abläufe und Ressourcen

Mögliche Übungsinhalte sind:

- die Besetzung von Krisenstabszentralen, Lagezentren oder Ähnlichem
- die Inbetriebnahme gegebenenfalls vorhandener Ausweicheinrichtungen für diese
- die Koordination von und die Kommunikation zwischen den beteiligten UP-KRITIS-Partnern
- das Durchspielen einer Folge von Ereignissen auf der Basis des Szenarios und der Austausch von Informationen über den Fortgang
- die Aufbereitung einer Lage zur Unterrichtung des Managements der beteiligten Organisationen und zur möglichst gemeinsamen Entscheidungsfindung

Wie erwähnt, wird bei einer Koordinationsübung mit zahlreichen Übungskünstlichkeiten gearbeitet. Eine kann darin bestehen, dass alle Teilnehmer am Standort der Krisenstabszentrale beziehungsweise des Lagezentrums zusammenkommen. Dies ermöglicht einen unmittelbaren Umgang miteinander, der besser als die vorgesehenen Kommunikationswege geeignet ist, die Zusammenarbeit initial zu begründen. Auch das Vorgehen ist dort erheblich leichter zu steuern. Auf Dauer aber sollten die Teilnehmer wie in einer realen Krise auf ihre jeweiligen Arbeitsorte verteilt arbeiten und die diversen für die Krise vorgesehenen Kommunikationskanäle dazwischen nutzen.

Unabdingbarer Bestandteil einer Koordinationsübung ist die Vorspiegelung der Außenwelt durch Personen, die nicht zu den Krisenorganisationen der beteiligten Stellen gehören. Sie geben als Akteure das Szenario und darauf folgende Einspielungen vor und nehmen die Entscheidungen und Aufträge der Übenden entgegen. Sie simulieren die Reaktionen und weiteren Vorgänge der Außenwelt und geben sie wieder an die Übenden zurück. Die Übung beinhaltet ein mehrmaliges Durchlaufen dieses Kreislaufs.

Auf diese Weise können alle denkbaren Szenarien durchgespielt werden. Die Übung erfolgt aufgrund der Vielzahl der Teilnehmer in den meisten Fällen angekündigt. Sie kann mit internen Übungen der teilnehmenden Organisationen kombiniert werden. Der Realitätsgrad wird dadurch erhöht. Allerdings ist eine vorherige Abstimmung der Szenarien erforderlich, was zu dem Nachteil führen kann, dass der Überraschungseffekt für die Teilnehmer entfällt. So wird auch angestrebt, Koordinationsübungen

in andere Übungsreihen, wie zum Beispiel LÜKEX, zu integrieren. Auf diese Weise können gemeinsam Aspekte geübt werden, die sowohl im Katastrophenschutz als auch für IT-Szenarien relevant sind, und der Gesamtaufwand ist niedriger als bei getrennten Übungen.

D.3.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand

Für eine erfolgreiche Durchführung von Koordinationsübungen müssen die organisatorischen, infrastrukturellen und technischen Voraussetzungen im Voraus geschaffen worden sein. Zusätzlich müssen die Kompetenzen der Beteiligten im Rahmen ihrer eigenen Krisenorganisationen und die Kommunikation zwischen ihnen definiert und voll etabliert sein. Dies beinhaltet, dass die Abläufe festgelegt, verfügbar und geübt und die Teilnehmer entsprechend ausgebildet sind.

Zur direkten Vorbereitung gehört die Entwicklung eines Szenarios mit zahlreichen Einspielungen (inklusive der erwarteten Reaktionen), zum Beispiel in Form eines Übungsdrehbuchs (siehe Anlage E.1.6). Hierbei ist es empfehlenswert, Software-Werkzeuge einzusetzen, die zur Erfassung des Szenarios dienen und die Übungsdurchführung unterstützen. Die Szenarioentwicklung bedingt eine große Erfahrung der dafür verantwortlichen Personen und führt in der Summe zu einem großen Aufwand von mehreren Personenmonaten. Da diese Übungen nicht mit demselben Szenario wiederholt werden, sind die Ergebnisse der Vorbereitung kaum mehrfach verwertbar. Ist die Koordinationsübung in eine andere umfassendere Übung (zum Beispiel LÜKEX) integriert, ist das KRITIS-Szenario auf der Ebene eines Teilszenarios angesiedelt.

Während der Übung sind SPOCs, Vertreter der Krisenorganisationen der beteiligten UP-KRITIS-Partner, gegebenenfalls Techniker zur Unterstützung der Kommunikation sowie die Übungsleitung, Akteure und mehrere Beobachter aktiv. Bei einer üblichen Übungsdauer von einem bis mehreren Tagen liegt der Aufwand für die Durchführung bei einem bis mehreren Personenmonaten.

Bei dieser Übung ist ferner eine umfangreiche Nachbereitung zu leisten, die den Übungsverlauf inhaltlich nachvollzieht und auswertet sowie Vorschläge zur Verbesserung erarbeitet. Diese Vorschläge können sich sowohl auf die Strukturen und Ressourcen beziehen, die genutzt wurden, als auch auf den Umgang mit der Krise selbst.

D.4 Erweiterte Koordinationsübung

Die erweiterte Koordinationsübung ist die höchste Stufe der Übungsarten und besitzt den größten Komplexitäts- und Realitätsgrad. Die gesamte Reaktion auf eine Krise wird, überwiegend in Echtzeit und daher gegebenenfalls über einen längeren Zeitraum, mit möglichst allen Personen, die auch in einer realen Krise beteiligt wären, durchgespielt.

Wie bei der Koordinationsübung wird ein Ausgangsszenario zugrunde gelegt und es werden anschließend zahlreiche Einspielungen in den Prozess hineingegeben. Bei der erweiterten Koordinationsübung wird die Außenwelt jedoch nicht mehr vorgespiegelt, sondern so weit wie möglich mit einbezogen. Dies bedeutet, dass bei den teilnehmenden UP-KRITIS-Partnern auch Stellen außerhalb der Krisenorganisation des UP KRITIS beteiligt werden. Darüber hinaus ist zu klären, inwieweit IT-Beeinträchtigungen für Übungszwecke simuliert werden können, zum Beispiel in einem Testumfeld. Dies ermöglicht es, zumindest in einem eingeschränkten Rahmen auch für technische Maßnahmen Abläufe real zu erproben.

D.4.1 Ziele, Inhalte und Szenarien

Die Ziele von erweiterten Koordinationsübungen sind ähnlich wie bei normalen Koordinationsübungen. Es werden aber noch zusätzliche Ziele verfolgt:

- das Zusammenspiel von vielen, unterschiedlichen Organisationen angehörenden Personen und Teams
- das Überprüfen von Annahmen, insbesondere im Hinblick auf die Außenwelt, auf die Gesamtbelastung der Beteiligten, auf die realistische Dauer von Abläufen und auf logistische Rahmenbedingungen

In erweiterten Koordinationsübungen können gesamte Notfall- und Krisenreaktionsprozesse vollständig durchlaufen werden. Beispiele sind:

- die Durchführung der gesamten in der Krise erforderlichen Kommunikation aller beteiligten Organisationen
- die Veränderung von Standorten der beteiligten Personen während einer Krisensituation unter Beibehaltung des Kontakts und der Aufgaben
- die koordinierte Verteilung kritischer Ressourcen bei Knappheit
- das koordinierte Vorgehen bei umfangreichen Problemen mit der IT
- der gemeinsame Auftritt gegenüber der Öffentlichkeit und den Medien

Grundsätzlich können alle denkbaren Krisensituationen als Szenarien in erweiterten Koordinationsübungen durchgespielt werden. Natürlich sind aber auch hier Übungskünstlichkeiten notwendig, da aus der Übung keine reale Krise entstehen darf. Ein KRITIS-relevanter Vorfall, der gegebenenfalls Teil des Szenarios ist, kann aber möglicherweise in einer gesonderten Übungsumgebung realistisch nachgebildet und die Problembehebung dort praktisch erprobt werden.

Aufgrund der hohen Zahl an Teilnehmern kann eine erweiterte Koordinationsübung nur angekündigt stattfinden. Teilnehmerzahl und der große Aufwand führen auch dazu, dass eine Kombination mit anderen Übungen angestrebt wird. Dies gilt einerseits für interne Übungen der beteiligten UP-KRITIS-Partner, die möglicherweise Überdeckungen mit den hier geübten Szenarien aufweisen, als auch für übergreifende Übungsreihen auf nationaler oder internationaler Ebene.

D.4.2 Voraussetzungen, Teilnehmer und Aufwand

Eine erweiterte Koordinationsübung erfordert, dass alle Krisenorganisationen der beteiligten Stellen und die Kommunikation zwischen ihnen definiert und vollständig etabliert sind. Entsprechend sind alle relevanten Abläufe und Ressourcen festgelegt, verfügbar, durch vorhergehende Übungen erprobt und die Teilnehmer sind entsprechend ausgebildet.

Ähnlich wie für eine normale Koordinationsübung wird ein komplexes Szenario mit Einspielungen entwickelt. Die Anzahl notwendiger Einspielungen ist bei der erweiterten Koordinationsübung unter Umständen geringer, da weniger simuliert und mehr real durchgespielt wird. Jedoch sind nun auch diese Tätigkeiten in die Übungsplanung und -beobachtung mit einzubeziehen, wodurch der Übungsumfang gegenüber einer normalen Koordinationsübung noch einmal deutlich anwächst. Ist die erweiterte Koordinationsübung in eine andere, umfassendere Übung integriert, ist das KRITIS-Szenario auf der Ebene eines Teilszenarios angesiedelt. Zur Szenarioerfassung und Übungsdurchführung ist wie bei der normalen Koordinationsübung ein Software-Werkzeug empfehlenswert.

Für die Planung ist ein größeres Team erforderlich. Es besteht ein sehr großer Abstimmungsbedarf zwischen den teilnehmenden UP-KRITIS-Partnern und es müssen gegebenenfalls auch externe Stellen mit einbezogen werden. So entsteht ein sehr großer Aufwand, der sich im Bereich

von mehreren Personenjahren bewegt. Auch hier gilt, dass diese Arbeit in großen Teilen nur einmal genutzt werden kann.

Eine erweiterte Koordinationsübung dauert mindestens einen, üblicherweise jedoch mehrere Tage. Insbesondere bei einem vollständigen Durchlauf eines gesamten Krisenreaktionsprozesses ist der Arbeitsaufwand für die Durchführung der Übung naturgemäß immens und liegt in der Summe im Bereich von Personenjahren. Um den Übungsaufwand zu reduzieren, ist es möglich, nicht die gesamte Übung in Realzeit ablaufen zu lassen, sondern Zeitsprünge einzubauen. In die Übung sind die SPOCs und die gesamten Krisenorganisationen der beteiligten UP-KRITIS-Partner involviert, zudem noch Personal zum realistischen Durchspielen möglicher IT-Szenarien und zur Unterstützung der Kommunikation. Hinzu kommen mehrere Personen für die Übungsleitung, Akteure und zahlreiche Beobachter.

Die Nachbereitung in Form von Protokollierung, Auswertung und Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen ist noch aufwendiger als bei einer normalen Koordinationsübung. Es sind mehrere Personenmonate einzuplanen.

E Anlage: Hilfsmittel

E.1 Planung einer Übung

E.1.1 Leerformular zur Erfassung der Rahmenbedingungen für eine KRITIS-Übung

Rahmenbedingungen zur Planung einer KRITIS-Übung			
Status	<input type="checkbox"/> Entwurf <input type="checkbox"/> Freigegeben		
Datum der letzten Überarbeitung	tt.mm.jjjj		
Übungsart	<input type="checkbox"/> Planbesprechung/Planübung <input type="checkbox"/> Kommunikationsübung <input type="checkbox"/> Koordinationsübung <input type="checkbox"/> Erweiterte Koordinationsübung		
Übungsabsicht und -ziele			
Übungsszenario			
Teilnehmerkreis	Unternehmen/ Behörde/ Institution	Name des Ansprechpartners	Kontakt- informationen
Ankündigung	<input type="checkbox"/> Angekündigte Übung <input type="checkbox"/> Unangekündigte Übung		
Risiken			

Rahmenbedingungen zur Planung einer KRITIS-Übung			
Vertraulichkeitsanforderungen			
Zeitpunkt der Übung			
Dauer der Übung			
Erforderliche Abnahmen	Abnahme- meilenstein	Plandatum	Abnahme- bestimmungen
Planungsteam			
Übungsleitung			
Auswertungsteam			
Grobschätzung des notwendigen Finanz- und Personalbudgets, Kosten- und Aufwandsübernahme			
Sonstige Rahmenbedingungen			

E.1.2 Gliederungspunkte eines Übungsrobplans

Die Tabelle 2 enthält die typischen Gliederungspunkte eines Grobplans mit dazugehörigen Erläuterungen, Hinweisen und Beispielen.

Tabelle 2: Gliederungspunkte eines Grobplans

Gliederungspunkt	Erläuterung
Übungsname	<p>WIE SOLL DIE ÜBUNG HEISSEN?</p> <p>Die Übung sollte einen eingängigen Namen erhalten, der den Wiedererkennungswert, die Identifikation mit der Übung und gegebenenfalls eine Übungsreihe ermöglicht. Zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bunttes Band (Vielfalt und verbindendes Element) • Gabriel 06 (Patron der Postboten und Fernmelder) • Hermes, Merkur, Wotan = Odin (als Götterboten) • Argus (griechische Mythologie, „der Allsehende“, hundertäugiger Riese, steht für Wachsamkeit) • KIK 06 Kommunikation in Krisenlagen
Übungsart	<p>WELCHE ART VON ÜBUNG SOLL STATTFINDEN?</p> <p>Nennung der Übungsart (Planspiel/Planübung, Kommunikationsübung usw.)</p>
Übungsabsicht und -ziele	<p>WOZU SOLL DIE ÜBUNG STATTFINDEN UND WAS SIND DIE ZIELE?</p> <p>Formulieren der Absicht, die hinter der Übung und deren Einzelzielen steht, und der Übungsziele, zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absicht der UP-KRITIS-Partner ist es, die Reaktionszeiten zur Alarmierung der Single Points of Contact (SPOCs) im Krisenfall durch eine Kommunikationsübung zu überprüfen. <p>Dazu kann eine Übung folgende Ziele haben, zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Handlungssicherheit und Erfahrung der Mitarbeiter • Überprüfen der Unterlagen (Adresslisten, Erreichbarkeiten) • Überprüfen unterschiedlicher Kommunikationsmedien (Telefon, Fax, E-Mail) und der technischen Kommunikationsfähigkeit • Überprüfen der Erreichbarkeiten • Überprüfen der Reaktionszeiten auf eine Alarmierung

Gliederungspunkt	Erläuterung
<p>Personelle Organisation</p>	<p>WER SOLL AN DER ÜBUNG TEILNEHMEN? Festlegung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • des Planungsteams • des Übungsleiters • gegebenenfalls der Übungsleitgruppe • gegebenenfalls der Akteure • der Übungsteilnehmer (Übenden), unterschieden in: <ul style="list-style-type: none"> - Schlüsselteilnehmer (Sie sind die zentralen Kompetenzträger, ohne deren Teilnahme die Übung nicht sinnvoll durchgeführt werden kann. Zieht ein solcher Kompetenzträger die Übungsteilnahme zurück, ist die gesamte Übung gefährdet.) - weitere Teilnehmer • der Übungsbeobachter • des Nachbereitungsteams <p>Gegebenenfalls muss geklärt werden, ob externe Unterstützung durch ein Beratungsunternehmen benötigt wird/möglich ist.</p>
<p>Aufwand</p>	<p>WELCHER RESSOURCENBEDARF BESTEHT? Abschätzung des Finanz-, Personal- und sonstigen Ressourcenbedarfs für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Übung (Es muss auch sichergestellt werden, dass die erforderlichen Ressourcen für die Planung, Vorbereitung, Durchführung und Auswertung bei allen Beteiligten verfügbar sind.)</p>
<p>Risikobewertung</p>	<p>WIE RISIKOREICH IST DIE ÜBUNG? Aufnahme und Bewertung unerwünschter Nebeneffekte, die bei der Durchführung der Übung auftreten könnten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedrohungen und deren Wahrscheinlichkeit • eventuelle vorsorgliche Maßnahmen, um das Eintreten zu verhindern <p>Beispiele für Risikofaktoren sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Nichtverfügbarkeit von teilnehmenden Personen für den Betrieb • der Ausfall von verbundenen IT-Systemen
<p>Abbruchgründe</p>	<p>WANN WIRD DIE ÜBUNG VORZEITIG BEENDET? Verständigung über die Bedingungen, unter denen die Übung vorzeitig abgebrochen werden muss, zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Es tritt eine reale Krise während der Übung ein, deren Bewältigung Vorrang hat. • Im Laufe der Übung entstehen unvorhergesehene und unerwünschte Nebenwirkungen, die sich erheblich auswirken. • Die Übungsziele werden offensichtlich verfehlt. • Die Übung wird von Teilnehmern vorzeitig beendet, die eine Schlüsselrolle innehaben.

Gliederungspunkt	Erläuterung
Ankündigung	WIE ÜBERRASCHEND FINDET DIE ÜBUNG STATT? Festlegung, ob die Übung unangekündigt oder angekündigt erfolgt (gegebenenfalls Terminabfrage mit mehreren Alternativen)
Termine	WANN UND WIE LANGE FINDET DIE ÜBUNG STATT? <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen eines Termins oder Zeitraums (zum Beispiel innerhalb einer Kalenderwoche), an dem die Übung erfolgen soll • Festlegung der Dauer der Übung (abhängig von den Übungszielen)
Übungsort(e)	WO FINDET DIE ÜBUNG STATT? Festlegung des Ortes beziehungsweise der Orte, an denen die Übung stattfinden soll (Es ist dabei sicherzustellen, dass die Orte den Übungsanforderungen bezüglich Größe, Ausstattung, Logistik usw. entsprechen und zur Übungszeit verfügbar sind.)
Übungsplanung	WAS MUSS VORBEREITET WERDEN? Grobe Festlegung der notwendigen Aktivitäten, Dokumente (zum Beispiel Feinplan, Übungsdrehbuch) und Meilensteine (zum Beispiel Start der Planung, Verfügbarkeit von vorbereitenden Unterlagen, Abnahmen, Schulungen, Durchführung, Auswertung, Verfügbarkeit von Ergebnisdokumenten) in Form eines Terminplans (siehe auch Anlage E.1.5)
Ablauf der Übung	WIE SOLL DIE ÜBUNG ABLAUFEN? Geplanter Verlauf und Zeitvorstellungen für den Ablauf der Übung, benötigte Akteure und Beobachter
Übungswerkzeuge	WIE SOLL DIE ÜBUNG UNTERSTÜTZT WERDEN? Festlegung der IT-Programme und -Werkzeuge, die bei der Übungsplanung und -durchführung zum Einsatz kommen. Soweit möglich, sollte auf existierende Werkzeuge wie zum Beispiel deNIS zurückgegriffen werden.
Interne Information	WELCHES VORWISSEN IST NOTWENDIG? Festlegung, ob es vorher eine Weiterbildungsveranstaltung/Informationsveranstaltung zur Auffrischung der vorbereiteten Methoden und Verfahren geben soll. Dabei erfolgt gegebenenfalls eine Einführung in die spezifische beziehungsweise in die allgemeine Übungskonzeption und -durchführung.
Externe Information	WER MUSS INFORMIERT WERDEN? Festlegung, wer außerhalb der direkt Beteiligten über die Übung informiert werden sollte/muss

Gliederungspunkt	Erläuterung
Übungsbestimmungen und -künstlichkeiten	<p data-bbox="344 220 751 240">WAS MÜSSEN DIE TEILNEHMER BEACHTEN?</p> <p data-bbox="344 245 994 427">Festlegung, ob es besondere Übungsbestimmungen geben soll, die durch die Teilnehmer während der Übung beachtet werden sollen. Sie dienen unter anderem dazu, den eindeutigen Bezug einer Meldung zur Übung herzustellen, den Fokus auf das zu Übende zu richten, Missverständnisse und Probleme mit Außenstehenden zu vermeiden, die Übung besser zu dokumentieren und nachvollziehbar zu machen usw., zum Beispiel:</p> <ul data-bbox="344 432 994 911" style="list-style-type: none"> • Alle Kommunikationen sind mit „ÜBUNG, ÜBUNG, ÜBUNG“ zu beginnen. • Während der Übung erstellte Dokumente sind mit „ÜBUNG, ÜBUNG, ÜBUNG“ zu kennzeichnen. • Kontakte sind nur zu den vorher festgelegten Übungsteilnehmern erlaubt. Außenkontakte werden durch Akteure abgebildet. • Es gibt keine Querkontakte zwischen Übungsteilnehmern. • Jede E-Mail geht „cc“ an die Übungsleitung. • Es ist E-Mail statt Telefon zu nutzen, oder es ist ein kurzes Protokoll für die Übungsbeobachter zu verfassen. • Bei Anrufbeantwortern und Abwesenheitsassistenten folgt man den dortigen Anweisungen nur innerhalb eines Kommunikationsmediums (zu einer anderen Telefonnummer oder E-Mail-Adresse). Oder: Allen Anweisungen wird Folge geleistet. • Bei mehreren angegebenen Kontaktstellen je Organisation/Institution/Standort gilt diese als erreicht, wenn eine der Stellen erreicht wurde. (Interne Weiteralarmierung wird vorausgesetzt.) • Fragen sind zu richten an ...@... . <p data-bbox="344 943 983 1126">Übungsbestimmungen führen gegebenenfalls zu Übungskünstlichkeiten für die Übung. Dies ist notwendig, da man in der Übung nicht alles real nachvollzieht, was bei Notfällen passieren kann (zum Beispiel Feuer, Ausfall von Informations- und Kommunikationssystemen [IKT-Systemen], Datenverlust, Kontakt zu Medienvertretern), beziehungsweise Dinge nicht verfügbar oder möglich sind oder nicht gespielt werden sollen.</p>

Gliederungspunkt	Erläuterung
Vertraulichkeitsaspekte	<p>WIE VERTRAULICH SIND DIE INFORMATIONEN ZUR ÜBUNG? Übungen im KRITIS-Umfeld haben generell hohen Vertraulichkeitsbedarf, da sie gegebenenfalls kritische Schwachstellen offenlegen und sicherheitsrelevante Einblicke in Notfall- und Krisenreaktionen der Beteiligten ermöglichen.</p> <p>Es sind daher angemessene Umgangsregeln mit übungsbezogenen Informationen und Dokumenten festzulegen.</p> <p>Ebenfalls zu klären ist die Notwendigkeit von Anonymität und Quellenbereinigung. Quellenbereinigung bedeutet, dass die Übungsleitung alle teilnehmerspezifischen Informationen neutralisiert (zum Beispiel „Ein Teilnehmer hat ...“) und so Probleme anonymisiert. Gerade bei ersten beziehungsweise organisationsübergreifenden Übungen kommt es darauf an, gemeinsam zu üben, ohne nach außen hin den anderen Teilnehmern Schwachstellen und Probleme zu zeigen („Das Gesicht wahren“). Daher werden sogenannte „No-fault“-Übungen („Keiner hat etwas falsch gemacht/macht etwas falsch.“) durchgeführt, bei denen eine Offenlegung von (internen) Problemen nicht gefordert wird. Dagegen müssen in einem Alarmverbund Lücken und Schwächen zwingend aufgedeckt werden. Hier kann sogar ein Bekanntgeben der jeweiligen Reaktionszeiten im Sinne eines Wettbewerbs hilfreich sein.</p> <p>Im Weiteren muss gegebenenfalls die Kommunikationsstruktur zur Gewährleistung der geforderten Anonymität und Quellenbereinigung festgelegt werden, zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei ausdrücklichem Schutz der Quelle: ausschließlich sternförmige Kommunikationsstruktur von einer Schiedsrichterstelle aus (Nur dieser Stelle werden Schwächen bekannt.) • Wenn keine besonderen Anforderungen bestehen: Querkontakte zwischen den Teilnehmern sind erlaubt.
Nachbereitung	<p>WIE IST DIE ÜBUNG VERLAUFEN UND WELCHE SCHLÜSSE GIBT ES?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klärung, ob es einen Auswertefragebogen zur Nachbereitung für die Übungsteilnehmer geben soll. Was möchte man von ihnen wissen? • Festlegung der Abschluss-/Auswerteveranstaltung <p>Typische Inhalte eines Auswertefragebogens sind im Anhang E.3.1 aufgeführt.</p>

E.1.3 Szenarienatalog

Die Sammlung von möglichen Übungsszenarien in Tabelle 3 ist keinesfalls abschließend. Sie dient als Ideengeber für Planspiele und Übungen. Die Zuordnung zu den Übungsarten ist ein Vorschlag. Alle Szenarien sind in erster Linie in Bezug auf ihre Auswirkungen auf kritische IT-Ressourcen und daraus entstehende Folgen zu fokussieren.

Tabelle 3: Übungsszenarien

Übungsthema	Planbesprechung	Kommunikationsübung	Koordinationsübung	Erweiterte Koordinationsübung
IT				
Ausfall von zentraler IT	X		X	X
Bekanntwerden kritischer IT-Schwachstellen	X		X	X
Massenhaftes Auftreten von Malware mit hohem Schadenspotenzial	X		X	X
Großflächiges Eindringen Unbefugter in kritische IT-Systeme (zum Beispiel durch fremde Nachrichtendienste)	X		X	X
„Massive Distributed Denial of Access“-Angriffe auf mehrere Partner des Umsetzungsplans KRITIS	X		X	X
Angriffe mit enormen finanziellen Mitteln und technischem Know-how	X		X	X
Kommunikation				
Ausfall zentraler öffentlicher Netzinfrastrukturen	X	X	X	X
Lang andauernde Überlastung öffentlicher Netzstrukturen	X	X	X	X

Übungsthema	Planbesprechung	Kommunikationsübung	Koordinationsübung	Erweiterte Koordinationsübung
Sicherheitsvorfälle				
Androhung von physischen oder logischen Anschlägen auf kritische IKT-Einrichtungen	X		X	X
Terroristische Anschläge auf mehrere kritische IKT-Einrichtungen innerhalb eines kurzen Zeitraums	X		X	X
Umwelt				
Extreme Schneefälle/Regenfälle/Stürme/Überschwemmungen in großen Teilen Deutschlands	X		X	X
Lang andauernde extreme Hitzeperiode in Deutschland mit Wasserknappheit/Austrocknen von Gewässern	X		X	X
Infrastruktur				
Großflächiger Ausfall der Stromversorgung	X		X	X
Ausfall von zentralen Standorten für die Informationsinfrastruktur	X		X	X
Personen				
Epidemie (Masern, Magen-Darm-Infekt, Grippevirus, Vogelgrippe usw.)	X		X	X
Großflächige Sperrmaßnahmen von Stadtgebieten	X		X	X

E.1.4 Anleitung zur Szenarioentwicklung

Grundlagen

Ein Szenario muss immer den Übungsabsichten und Übungszielen dienen. Es ist sinnvoll, Szenarien vom Leichten zum Schwierigen hin aufzubauen. So können das Selbstbewusstsein und die Kompetenz über mehrere Übungen hinweg stetig wachsen. Unterschiedlichen Übungsteilnehmern können verschiedene, sich einander ergänzende Szenarien zur Verfügung gestellt werden, um die gegenseitige Kommunikation anzuregen und zu erproben. Die Schwierigkeit eines Szenarios ist davon abhängig, wie oft geübt wurde, wie eingespielt das Team ist, ob es eine Wiederholungsprüfung ist. Sollten die Übungen unterfordert scheinen, kann die Belastung durch das Einspielen von überraschenden Ereignissen erhöht werden.

Bei der Erarbeitung von Szenarien bewährt sich ein iterativer Prozess: Das Szenario gewinnt an Wert, wenn es in mehreren Runden unter den Beteiligten diskutiert werden kann.

Form eines Ausgangsszenarios

Ein Ausgangsszenario hat üblicherweise folgende Form:

- Es ist kompakt formuliert.
- Es ist sehr spezifisch.
- Es ist in der Gegenwart geschrieben und besteht aus kurzen Sätzen, die Nachdruck und Spannung vermitteln sollen.
- Gegebenenfalls ist die Situation chronologisch darzustellen (bei Ereignissen mit Vorwarnzeit).

Bei unerwarteten Ereignissen (wie einem Chemieunfall oder einem Anschlag) ist das Ausgangsszenario eher kürzer. Gegebenenfalls ist es sinnvoll, mehr Details der Umgebung des Ereignisses/Notfalls (benachbarte Schule, Feierabendverkehr etc.) zu widmen, um mehr Nachdruck zu erzeugen.

Wie verfasst man ein Ausgangsszenario?

Es ist sinnvoll, sich zunächst die folgenden Fragen zu stellen und kurze Antworten (zwei bis drei Wörter) darauf zu notieren:

- Was für ein Ereignis ist passiert?
- Wie schnell, stark, tief, gefährlich ist es?
- Wo ist es passiert?
- Wie wurde es festgestellt?
- Welche Maßnahmen wurden bereits ergriffen?
- Welche Schäden wurden festgestellt?
- Was ist vorher passiert? Wie ist es abgelaufen?
- Um wie viel Uhr ist es passiert?
- Gab es eine Vorwarnung?
- Spielt das Wetter eine besondere Rolle?
- Welche anderen Faktoren würden die Notfallmaßnahmen beeinflussen?
- Gibt es eine Vorhersage, wie sich die Lage entwickeln könnte?

Danach verfasst man das Ausgangsszenario, indem man aus den Schlüsselwörtern jeweils etwa einen Satz formuliert.

Teilszenarien und Einspielungen

Ein Szenario für eine Übung zu entwickeln, ist, wie ein Theaterstück oder ein Drehbuch zu schreiben. Während er das Stück schreibt, gliedert es der Dramaturg in Akte und Szenen. Ähnlich kann das Szenario in Teilszenarien und dazugehörige Einspielungen aufgeteilt werden. Teilszenarien und Einspielungen finden im Anschluss an und meist als Folge des Ausgangsszenarios statt. Sie sind als Ereignisse zu sehen, die realistische Reaktionen und Maßnahmen der Übenden veranlassen sollen, um so die Übungsziele zu erreichen. Ein sorgfältiger Aufbau ist wichtig, um ein überzeugendes und schlüssig aufeinander aufgebautes Gesamtszenario zu erhalten, das auf die Übungsziele ausgerichtet ist, statt eine Reihe von unzusammenhängenden, verschiedenartigsten und zufälligen Einzelereignissen.

In welcher Form sollen die Einspielungen festgehalten werden?

Bei Übungen, in denen der Führungsvorgang mit Lagefeststellung, Beurteilung, Entschluss und Maßnahmen geübt werden soll, ist es hilfreich, die Einspielungen in einer detaillierten Ereignisliste, dem sogenannten Übungsdrehbuch, festzuhalten (Beispiel siehe Anlage E.1.6).

Wie verfasst man Einspielungen?

Jede Einspielung wird so gestaltet, dass sie eine oder mehrere erwartete Aktionen von einem oder mehreren der Übenden auslöst. Es gibt verschiedene Arten, Einspielungen zu entwickeln:

- Zunächst werden die Maßnahmen identifiziert, die die Übenden ergreifen sollen. Diesen wird dann ein Ereignis im Rahmen des Gesamtszenarios zugeordnet, das diese Maßnahme auslösen soll.
- Man erstellt eine Liste szenariospezifischer Ereignisse, die auftreten könnten. Anschließend ordnet man diesen Ereignissen Maßnahmen zu, die in diesem Fall wahrscheinlich ergriffen werden.
- Ereignisse und die erwarteten Reaktionen werden gleichzeitig geplant.

Anschließend werden folgende Punkte geklärt:

- Wer würde möglichst glaubwürdig eine Nachricht über das Ereignis senden?
- Wie würde die Nachricht übertragen werden?
- Wer würde die Nachricht erhalten? Wenn nicht der Entscheider selbst, wie würde die Nachricht weitergeleitet?
- Enthält die Nachricht alle Informationen, die für eine Entscheidung notwendig sind?

Es ist empfehlenswert, Nachrichten auszuprobieren. Dazu spricht man eine Person an, die sich mit der betroffenen Stelle gut auskennt, und diskutiert, ob die Nachricht zur erwarteten Reaktion führen würde.

E.1.5 Vorlage für einen Zeitplan zur Übungsplanung und -nachbereitung

Aktivität/Meilenstein	Beginn	Dauer	Aktivität/Meilenstein
M1	tt.mm.jj	-	Vorlage der Rahmenbedingungen für die Übung/Beginn der Arbeit des Planungsteams
A	M1 + 2W	2W	Erstellung Grobplan
A	M1 + 2W	-	Verteilung Grobplan
A	M1 + 4W	2W	Review Grobplan
A	M1 + 6W	2W	Einarbeiten der Änderungswünsche
M2	M1 + 8W	-	Abnahme des Grobplans

Aktivität/Meilenstein	Beginn	Dauer	Aktivität/Meilenstein
A	M2 + 1W	1T	Einladung der Teilnehmer
A	M2 + 3W	2W	Erstellung des Übungsdrehbuchs
A	M2 + 3W	2T	Erstellung des Auswertungsbogens
A	M2 + 4W	1T	Versand der Detailinformation an die Teilnehmer
A	M2 + 5W	3T	Erstellung der Einweisungsunterlagen
M3	M2 + 6W	-	Fertigstellung des Feinplans
A	M3 + 1W	1T	Vorbesprechung mit Übungsleiter/Beobachtern/Akteuren
M4	M3 + 2W	1T	Durchführung der Übung
A	M4 + 1W	3T	Auswertung der Fragebögen und Übungsprotokolle
A	M4 + 2W	1W	Erstellung der Übungsberichte
A	M4 + 4W	2W	Review Übungsberichte
A	M4 + 6W	2W	Einarbeiten der Änderungswünsche
M5	M4 + 8W	-	Abnahme der Übungsberichte
A	M5 + 1W	1T	Verteilung der Übungsberichte
A	M5 + 1W	2T	Erstellung der Abschlusspräsentation
M6	M5 + 2W	1T	Abschlusspräsentation
A	M6 + 1W	1T	Zusammenstellen und Archivieren der gesamten Übungsdokumentation
A	M6 + 2W	1T	Nachbereitungsworkshop zu getroffenen Maßnahmen seit der Übung

E.1.6 Beispiel Übungsdrehbuch

Ein Übungsdrehbuch kann in Form einer Tabelle dargestellt werden, wie in Tabelle 4 gezeigt. Nachfolgend werden deren Spalten angelehnt an die vom BBK verwendeten Vorlagen aufgeführt und mit jeweils zwei Beispielen erläutert.

Tabelle 4: Beispiel für ein Übungsdrehbuch

	Beispiel 1	Beispiel 2
laufende Nummer	34	35
Nr. Vorgänger	27	34
Nr. Nachfolger	35	65
Datum Einspielung	2008.07.17	2008.07.17
Uhrzeit Einspielung	10:30	10:45
Auslöser/ Einspieler	Leitstand Kraftwerk	Leitstand Rechenzentrum
in Organisation	Energieversorger	Kreditinstitut
Übermittlungsart	Telefonat	E-Mail
Empfänger	Krisenstabsleiter	RZ-Leiter
in Organisation	Energieversorger	Kreditinstitut
Geltungsbereich	Stadt	Unternehmen
Ereignis	Ausfall der Stromversorgung	Einschaltung Notstrom
Beschreibung	Durch eine Störung im Stromnetz ist eine Stadt von der Stromzufuhr abgeschnitten.	Das Gebäude der Bank erhält keinen Strom. Im Rechenzentrum wird daraufhin die Notstromversorgung eingesetzt.
erwartete Reaktion	Herstellung von Ersatzschaltungen, Kommunikation an die Stadt, Behebung der Ursachen	Kontaktaufnahme mit Energieversorger
Anlage (ja/nein)	nein	nein
Autor	Lutz Strom	Niklas Bit
E-Mail des Autors	lutz.strom@energy.com	niklas.bit@itservice.com

E.2 Übungsdurchführung

E.2.1 Vorlage Übungsprotokoll

Basisdaten

Übungsname	
Übungsart	
Beginn (Datum, Uhrzeit)	
Ende (Datum, Uhrzeit)	
Protokollant	
Übungsort	
Teilnehmer/Beteiligte	

Ablaufdokumentation Übungsvorlauf

Aktion	Uhrzeit Beginn	Uhrzeit Ende	Bemerkung (zum Beispiel aufgetretene Probleme, mögliche Verbesserungen)

Ablaufdokumentation Übungsdurchführung

Aktion	Uhrzeit Beginn	Uhrzeit Ende	Bemerkung (zum Beispiel aufgetretene Probleme, mögliche Verbesserungen)

Ablaufdokumentation Übungsnachbereitung

Aktion	Uhrzeit Beginn	Uhrzeit Ende	Bemerkung (zum Beispiel aufgetretene Probleme, mögliche Verbesserungen)

Referenzliste Anhänge, Nachweise, Notizen

Nr.	Kurzbeschreibung (zum Beispiel Systemprotokoll)

E.3 Übungsnachbereitung und Auswertung

E.3.1 Vorlage Auswertungsfragebogen

Basisdaten

Übungsname	
Übungsart	
Name	
Unternehmen/Behörde/Institution	
Organisationseinheit	
Tel./E-Mail	

Fragen zur Übung

Wie wurde die Übung insgesamt wahrgenommen?	
Waren die Unterlagen (Liste der Unterlagen) vollständig und hilfreich?	
Haben Sie etwas gelernt, das die anderen erfahren sollten (bitte ausführen)?	
Wo besteht Verbesserungsbedarf?	
Weitere Kommentare?	

E.3.2 Vorlage für einen externen Übungsbericht

Im Folgenden sind typische Inhalte eines externen Übungsberichts aufgeführt. (Hinweis: Die Beispieltex te sind kursiv gedruckt, einzufügende Texte mit [] gekennzeichnet.)

Übungsbericht Umsetzungsplan KRITIS

[Typ und Name der Übung]

[Datum und Ort der Übung]

Hintergrund und Rahmen

Art der Übung:

Eintägige Planbesprechung (vergleichbar mit einem Workshop) unter Leitung des Leiters des IT-Lage- und Krisenreaktionszentrums des BSI unterstützt durch einen Moderator

Übungsthemen:

- *Krisenvorsorge-/Notfallplanung von Betreibern Kritischer Infrastrukturen*
- *Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebs bei Stromausfall*
- *Aspekte der Sicherstellung des IT-Betriebs*
- *Telekommunikationsanbindung des IT-Lage- und Krisenreaktionszentrums des BSI und deren Krisensicherheit*
- *Ausweichsitzüberlegungen/-planung*

Absicht und Ziele:

- *Erleben der komplexen gegenseitigen Abhängigkeit von Betreibern Kritischer Infrastrukturen mit besonderem Fokus auf Informations- und Kommunikationstechnologien sowie*
- *Ableiten von Konsequenzen und Maßnahmen zur Krisenreaktion im KRITIS-Bereich*

Szenario:

Als Ausgangslage wurde angenommen, dass ...

Teilnehmer:

- **Übungsleitung:**
[Unternehmen/Behörde Institution, gegebenenfalls Name]
- **Übungsbeobachtung:**
[Unternehmen/Behörde Institution, gegebenenfalls Name]
- **Übungsteilnehmer:**
[Unternehmen/Behörde Institution, gegebenenfalls Name]

Übungsaufwand:

Vorbereitung: xx Personentage

Durchführung: xx Personentage

Nachbereitung: xx Personentage

Kurzauswertung der Übung

Durchführung:

Die Planbesprechung fand in einer konstruktiven, „entspannten“ Atmosphäre statt.

- 1) *Einführung durch den Leiter des Krisenstabs und den Moderator*
- 2) *Identifikation der Schnittstellen, die auch in besonderen Lagen aufrechterhalten werden müssen*
 - *in Krisen aufrechtzuerhaltende Geschäftsprozesse sind bekannt*
- 3) *Diskussion des Umgangs mit drohendem Stromausfall*
 - *allgemein gut aufgestellt mit Notstrom für 48 h in Hauptstandorten*
 - *Betriebsfähigkeit der zentralen IT ist gewährleistet*
- 4) *Diskussion des Umgangs mit Ausfall der IT*
 - *massive Abhängigkeit von IT*
- 5) *Diskussion des Umgangs mit Ausfall der Kommunikation*
 - ...
- 6) *Zusammenfassung und Abschluss*

Übungsergebnisse:

- *Das Übungsziel der Sensibilisierung der Teilnehmer wurde erreicht.*
- *Die in Krisen aufrechtzuerhaltenden Geschäftsprozesse wurden diskutiert.*
- *Die Abhängigkeit von interner Technik wurde erkannt.*
- *Die externen Abhängigkeiten werden durch folgende Maßnahmen reduziert: ...*

Ausblick:

„Umsetzungskontrolle“ der beschlossenen Maßnahmen

E.3.3 Gliederungspunkte für interne Übungsberichte

Im Folgenden sind typische Gliederungspunkte eines internen Übungsberichts aufgeführt:

- Managementzusammenfassung (circa zwei Seiten)
- Kurzbeschreibung von Übungsvorgeschichte, -absicht und -zielen
- Darstellung des Übungserfolgs sowie die Erfüllung der Absicht und allgemeiner Ziele
- Zielerfüllung im Einzelnen
- Aufzählung der Übungsteilnehmer
- zusammengefasste statistische Auswertungen
- Benennen wesentlicher, alle Teilnehmer der Übung betreffende Erkenntnisse aus der Übung (zum Beispiel: Es fehlten oft die Regelerreichbarkeitszeiten der Ansprechstellen. E-Mails an generische Funktionspostfächer werden deutlich schneller beantwortet als E-Mails an personenbezogene Kontakte.)
- gegebenenfalls Bewertung aus Sicht der Übungsleitung und der Übungsbeobachter
- gegebenenfalls Empfehlung möglicher nächster Schritte, Maßnahmen, um Schwachstellen zu beheben „... aus Sicht der Übungsleitung und der Beobachter“
- anonymisierte Zitate von Kommentaren und Vorschlägen (zunächst allgemeinen Trend aufzeigen, dann möglichst alle Kommentare, besonders die negativen, aufführen, damit sich jeder wiederfindet, aber wenn möglich in zusammengefasster Form)
- „Lessons learned“ für zukünftige Übungen – Was kann bei der nächsten derartigen Übung besser gemacht werden, was hat gefehlt, was wurde kritisiert, wo gab es unvorhergesehene Auswirkungen der Übung?
- Ausblick/nächste Schritte

Impressum

Herausgeber:

Bundesministerium des Innern
Alt-Moabit 101 D, 10559 Berlin
www.bmi.bund.de

Gestaltung und Produktion:

MEDIA CONSULTA Deutschland GmbH

Druck:

Silber Druck oHG

Auflage:

1.000 Exemplare

Stand:

Dezember 2008