
Zusammenfassung

Bei Katastrophen oder komplexen Großschadenslagen, die das Leben oder die Gesundheit einer Vielzahl von Menschen gefährden oder schädigen können, kommt in der Regel ein Führungs- oder Krisenstab zusammen (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, 2022).

Die enge Zusammenarbeit in einem Krisenstab und die Prozesse der Stabsarbeit weichen deutlich vom normalen Tagesgeschäft ab und müssen daher regelmäßig geübt werden, damit Krisensituationen jederzeit professionell, verantwortungsbewusst und routiniert bewältigt werden können (Hofinger & Heimann, 2022, S. 379).

Für das Training von Stäben werden Stabsübungen durchgeführt, die normalerweise in Präsenz stattfinden. Es gibt jedoch Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen, die die Durchführung einer Übung in Präsenzform einschränken oder nicht durchführbar machen. Eine Präsenz-Übung lässt sich zum Beispiel zu Zeiten einer Pandemie mit einem hochansteckenden Erreger als Ursache nicht sicher durchführen.

Mit dieser Arbeit wurde ein Vorgehensmodell zur organisatorisch-logistische Planung von virtuellen Stabsübungen erarbeitet und durch praxisorientierte Empfehlungen ergänzt. Mit Hilfe dieses Vorgehensmodells soll es Anwenderinnen und Anwendern möglich sein, eine virtuelle Stabsübung als alternative Übungsform zur Präsenz-Stabsübung zu planen und zu organisieren.

In das Vorgehensmodell und die Handlungsempfehlungen sind Daten und Ergebnisse aus einer semi-systematischen Literaturrecherche, der Ist-Analyse von drei bereits durchgeführten virtuellen Stabsübungen sowie einer empirischen Untersuchung in Form von qualitativen Experteninterviews eingeflossen.

Abstract

Disasters or complex major emergencies that may endanger or harm the lives or health of a significant number of people, usually require the convening of a command or crisis management team (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, 2022).

The close cooperation in a crisis management team and the processes of staff work differ significantly from routine business. Therefore it must be practiced regularly to ensure that crisis can be handled professionally, responsibly and routinely at all times (Hofinger & Heimann, 2022, p. 379).

Staff exercises are conducted for the training of crises management teams, which normally take place in presence. However, there are influencing factors and framework conditions that limit the implementation of an exercise in presence or make it unfeasible. For example, a face-to-face exercise can't be safely carried out during a pandemic caused by a highly contagious pathogen.

In this thesis, a procedure model for the organizational and logistical planning of virtual staff exercises was developed and supplemented by practice-oriented recommendations.

Using this procedure model, it should be possible to plan and organize a virtual staff exercise as an alternative to exercise in presence.

Data and results obtained from a semi-systematic literature review, the analysis of three virtual staff exercises already carried out, and an empirical investigation based on qualitative expert interviews have been incorporated into the process model and the recommendations.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	II
Abstract	III
Abkürzungsverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis.....	VII
Tabellenverzeichnis.....	IX
1. Einleitung.....	11
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung	11
1.2 Zielsetzung	13
1.3 Aufbau der Arbeit und methodische Vorgehensweise	14
2. Theoretische Grundlagen	17
2.1 Stabsarbeit.....	17
2.1.1 Führungs- und Krisenstäbe	19
2.1.2 Stabsübungen	21
2.2 Projektmanagement.....	23
2.2.1 Formen des Projektmanagements	26
2.2.1.1 Klassisches Projektmanagement.....	26
2.2.1.2 Agiles Projektmanagement.....	29
2.2.2 Vorgehensmodelle im Projektmanagement.....	32
2.2.2.1 Klassische Vorgehensmodelle.....	34
2.2.2.2 Agile Vorgehensmodelle.....	37
3. Ist- Analyse virtueller Stabsübungen	41
3.1 Erhebungstechnik und Untersuchungsbereiche	42
3.2 Ist-Erhebung	43
3.3 Ist-Analyse	50
4. Empirische Untersuchung	52
4.1 Ausgangslage und Forschungsziel	52
4.2 Aufbau der Untersuchung.....	53
4.2.1 Untersuchungsmethode	53

4.2.2 Erhebungsinstrument	54
4.2.3 Design	57
4.2.4 Stichprobe	58
4.3 Ablauf der Untersuchung	59
4.4 Auswertung	60
4.5 Ergebnisdarstellung	62
5. Konzeptentwicklung	69
5.1 Vorgehensmodell zur Planung virtueller Stabsübungen	69
5.1.1 Prozessmodell „Virtuelle Stabsübung“	70
5.1.2 Die Planungsphase	73
5.2 Handlungsempfehlungen	76
5.2.1 Projektorganisation und -steuerung.....	76
5.2.2 Schnittstellenmanagement	78
5.2.3 Information und Kommunikation.....	79
5.2.4 Technische Anforderungen	80
5.3 Limitationen	81
6. Fazit und Ausblick	83
Literaturverzeichnis	88
Anhang.....	94
Eidesstattliche Erklärung.....	120

Abkürzungsverzeichnis

AP	Arbeitspaket
ARMIHN	Adaptives Resilienz Management im Hafen
COVID	Coronavirus Disease
DES	Discrete-Event Simulation
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
DV	Dienstvorschrift
FwDV	Feuerwehr-Dienstvorschrift
GPM	Gesellschaft für Projektmanagement
HAW	Hochschule für Angewandte Wissenschaften
HPHC	Hamburg Port Health Center
ICB4	Individual Competence Baseline Version 4
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IPMA	International Project Management Association
IT	Informationstechnik
KI	Künstliche Intelligenz
NASA	National Aeronautics and Space Administration
PC	Personal Computer
PDCA	Plan-Do-Check-Act
PMBok	Project Management Body of Knowledge
PRINCE	Projects In a Controlled Environment
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2
SKK	Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz
UAP	Unterarbeitspaket
USA	United States of America
VR	Virtuelle Realität
WIP	Work-in-Progress

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Führungsstab nach DV 100 (nach Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz, 1999, S. 14) ...	19
Abbildung 2 Magisches Dreieck der Zielgrößen bei Projekten (nach Boy et al., 2003, S. 22)	24
Abbildung 3 Beziehung zwischen Projekt und Management (nach Boy et al., 2003, S. 23)	25
Abbildung 4 Problemlösungszyklus (nach Boy et al., 2003, S. 34).....	27
Abbildung 5 Manifest für Agile Softwareentwicklung (Beck et al., 2001)	29
Abbildung 6 PRINCE2-Prozessmodell (nach ILX Group, 2022; Wagner & Grau, 2014, S. 95)	34
Abbildung 7 "Eye of Competence" (nach GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017, S. 39).....	36
Abbildung 8 Grundelemente des Scrum-Rahmenwerks (nach Schwaber & Sutherland, 2020).....	37
Abbildung 9 Scrum-Rahmenwerk (nach Scrum.org, 2020)	38
Abbildung 10 Einfaches Kanban Board (nach Kusay-Merkle, 2021, S. 54).....	39
Abbildung 11 DevOps-Lebenszyklus (Gunja, 2021)	40
Abbildung 12 Mindmap zum Untersuchungsbereich "Aufgaben" der Ist-Erhebung (eigene Darstellung)	44
Abbildung 13 Ermittelte Schnittstellen bei der Planung der Stabsübungen (eigene Darstellung)	46
Abbildung 14 Konzeptionelle und instrumentelle Operationalisierung (nach Kaiser, 2021, S. 70)	54
Abbildung 15 Prozessmodell "Virtuelle Stabsübung" (eigene Darstellung)	71
Abbildung 16 Beispielansicht des Kanban-Board zwei Wochen nach Start der Planungsphase (eigene Darstellung)	77
Abbildung 17 Interviewleitfaden Teil 1 (eigene Darstellung).....	102
Abbildung 18 Interviewleitfaden Teil 2 (eigene Darstellung).....	103
Abbildung 19 Interviewleitfaden Teil 3 (eigene Darstellung).....	104
Abbildung 20 Interviewleitfaden Teil 4 (eigene Darstellung).....	105
Abbildung 21 Interviewleitfaden Teil 5 (eigene Darstellung).....	106

Abbildung 22 Interviewleitfaden Teil 6 (eigene Darstellung).....	107
Abbildung 23 Informationsschreiben für interviewte Personen Teil 1 (eigene Darstellung).....	108
Abbildung 24 Informationsschreiben für interviewte Personen Teil 2 (eigene Darstellung).....	109

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Strategische und operative Stabsaufgaben (nach Hofinger & Heimann, 2022, S. 5–6).....	18
Tabelle 2 Übersicht zu den Maßnahmen für die Übungsvorbereitung (eigene Darstellung ergänzt mit Inhalten von Hofinger & Heimann, 2022, S. 380–384).....	22
Tabelle 3 Eigenschaften von Agilität (Alam & Gühl, 2020, S. 134–135; Lindner et al., 2017, S. 903–904)	30
Tabelle 4 Die ersten drei klassischen und agilen Vorgehensmodelle (eigene Darstellung)	33
Tabelle 5 Schlüsselkomponenten des PMBoK Guide (nach Project Management Institute, 2017, S. 18).....	35
Tabelle 6 Aufgaben und Zeitbedarf bei der logistischen Vorbereitung der Stabsübungen (eigene Darstellung)	48
Tabelle 7 Sachmittel für die Durchführung der organisatorisch- logistischen Übungsplanung (eigene Darstellung).....	49
Tabelle 8 Sachmittel für die Durchführung der virtuellen Stabsübungen (eigene Darstellung)	49
Tabelle 9 Ist-Analyse virtueller Stabsübungen: Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten (eigene Darstellung)	51
Tabelle 10 Interviewleitfaden: Forschungsfrage, Analysedimension und Fragenkomplexe (eigene Darstellung)	55
Tabelle 11 Arbeits- und Meilensteinplan für die organisatorisch-logistische Planung von virtuellen Stabsübungen (eigene Darstellung).....	75
Tabelle 12 Top 10 der klassischen Vorgehensmodelle der drei zugrunde liegenden Studien (eigene Darstellung)	95
Tabelle 13 Top 10 der agilen Vorgehensmodelle der drei zugrunde liegenden Studien (eigene Darstellung)	95
Tabelle 14 Nach Vorkommen und Verhältniswert sortierte klassische Vorgehensmodelle (eigene Darstellung).....	96
Tabelle 15 Nach Vorkommen und Verhältniswert sortierte agile Vorgehensmodelle (eigene Darstellung)	96

Tabelle 16 Prozessbeschreibungen im Prozessmodell von PRINCE 2 (Wagner & Grau, 2014, S. 96–101).....	97
Tabelle 17 Projektmanagement Prozess-Gruppen und Wissensgebiete im PMBok (nach Project Management Institute, 2017, S. 25)	98
Tabelle 18 Kompetenzbereiche und Kompetenzelemente im ICB4 (nach GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017)	99
Tabelle 19 Begriffserklärungen bei Scrum (nach Schwaber & Sutherland, 2020)	100
Tabelle 20 Checkliste möglicher Schwachstellen bei einer Ist-Analyse (nach Bundesministerium des Innern und für Heimat & Bundesverwaltungsamt, 2007)	101
Tabelle 21 Kategoriensystem für die qualitative Auswertung der Interviews Teil 1 (eigene Darstellung)	111
Tabelle 22 Kategoriensystem für die qualitative Auswertung der Interviews Teil 2 (eigene Darstellung)	112
Tabelle 23 Kategoriensystem für die qualitative Auswertung der Interviews Teil 3 (eigene Darstellung)	113
Tabelle 24 Hintergrundinformationen zu den interviewten Personen Teil 1 (eigene Darstellung)	114
Tabelle 25 Hintergrundinformationen zu den interviewten Personen Teil 2 (eigene Darstellung)	115
Tabelle 26 Zusammenfassende Interviewauswertung: Präsenz- Stabsübungen (eigene Darstellung)	116
Tabelle 27 Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen Teil 1 (eigene Darstellung)	117
Tabelle 28 Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen Teil 2 (eigene Darstellung)	118
Tabelle 29 Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen Teil 3 (eigene Darstellung)	119

1. Einleitung

1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Immer wieder werden Behörden und Organisationen mit Situationen und Ereignissen konfrontiert, die in einem solchen Maße vom Normalzustand abweichen, dass sie mit den normalen Organisationsstrukturen nicht mehr bewältigt werden können. Solche Krisen, die das Potential haben, das Leben oder die Gesundheit einer Vielzahl von Menschen, die natürliche Lebensgrundlage oder bedeutende Sachwerte zu gefährden oder zu schädigen, erfordern besondere Strukturen und besondere Aufbauorganisationen (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, 2022).

Als gängige Form der besondere Aufbauorganisation hat sich das Instrument des Krisenstabs etabliert, der die Aufgabe hat, Informationen in koordiniertes, zielgerichtetes Handeln umzusetzen (siehe Kapitel 2.1.1). In einem Krisenstab arbeiten häufig Mitarbeitende der gleichen Organisation zusammen. Anders als im normalen Tagesgeschäft herrscht in einem Krisenstab jedoch eine hierarchische Führungsstruktur mit vom Alltag abweichender Arbeitsweise, die Aufgaben und Rollen sind klar abgegrenzt und die Zusammenarbeit ist befristet. Die Zusammenarbeit in einem Krisenstab und die Prozesse der Stabsarbeit müssen daher regelmäßig geübt werden, damit in Krisensituationen jederzeit professionell, verantwortungsbewusst und routiniert gehandelt werden kann (Hofinger & Heimann, 2022, 5-7, 379).

Dominic Gißler beschreibt in „Führung und Stabsarbeit trainieren“, dass es für jeden Stab ein Trainingskonzept geben sollte, in dem eine möglichst langfristige Strategie zur Weiterentwicklung des Stabes erfolgt, um die fachliche Leistungsfähigkeit des Stabes auf das notwendige Maß zu entwickeln (Gißler, 2019, S. 157).

Neben Lehrgängen und Seminaren, die vorrangig und gezielt einzelne Themenfelder bearbeiten und notwendiges Handwerkszeug den Stabsmitgliedern vermitteln, haben sich Stabsübungen als Mittel zur Aus- und Fortbildung von Stäben bewährt (siehe Kapitel 2.1.2). Jedes Stabsmitglied sollte mindestens einmal im Jahr an einer Stabsübung teilnehmen (Gahlen & Kranaster, 2019, S. 89).

Mit der Coronavirus-Pandemie, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit seit über zwei Jahren andauert, trat ein Problem auf, welches unmittelbar Auswirkungen auf den Übungs- und Ausbildungsbetrieb von Krisenstäben hatte.

Die Notwendigkeit für regelmäßige Ausbildung und Training von Stäben und der Bedarf an Stabsübungen reduzierte sich durch das Auftreten dieser Pandemie nicht. Geändert hat sich aber ein wesentlicher Faktor, der für die Durchführung von Stabsübungen bisher essenziell war: Die Rahmenbedingungen, unter denen eine Stabsübung stattfinden kann. Bei klassischen Stabsübungen kommen die Stabsmitglieder an einem Ort physisch zusammen und üben über einen längeren (mehrstündigen, auch mehrtägigen) Zeitraum gemeinsam die Bewältigung eines Krisenereignisses.

Eine Übung in Präsenzform lässt sich zu Zeiten einer Pandemie mit einem hochansteckenden Erreger als Ursache nicht sicher durchführen. Die Ansteckungsgefahr wäre für die Stabsmitglieder auch bei einem umfassenden Hygienekonzept sehr hoch und der Ausfall dieses regelhaft systemrelevanten Personenkreises ist folgenreich. Es ist wahrscheinlich, dass auch künftig Situationen auftreten können, die eine Übungsdurchführung in Präsenzform nicht möglich machen oder es andere Einflussfaktoren gibt, die gegen eine Präsenzübung sprechen (Zeitlicher Aufwand, personelle oder materielle Ressourcenverfügbarkeit).

Die Rahmenbedingungen, die Einfluss auf die Durchführung von Stabsübungen haben, lassen sich in der Regel nur sehr begrenzt steuern. Um der Notwendigkeit zur Durchführung von Stabsübungen jedoch nachkommen zu können, muss über alternative Übungsformate nachgedacht werden, die sich an wechselnde Rahmenbedingungen anpassen lassen.

1.2 Zielsetzung

Ausgehend von dem zuvor beschriebene Problemhintergrund ist es das Ziel dieser Arbeit ein adaptiertes Vorgehensmodell auf Basis des klassischen und agilen Projektmanagements zur organisatorisch-logistische Planung von virtuellen Stabsübungen zu entwickeln. Ergänzt durch praxisorientierte Handlungsempfehlungen soll dieses Vorgehensmodell interessierten Kreisen (z.B. Behörden und Organisationen) zur Verfügung gestellt werden.

Mit Hilfe des Vorgehensmodells soll es möglich sein, eine virtuelle Stabsübung als alternative Übungsform zur klassischen Stabsübung in Präsenz Schritt für Schritt zu planen und zu organisieren.

Die Hemmschwelle, sich an die Planung und Organisation einer virtuellen Stabsübung heranzuwagen, soll durch die Handlungsempfehlungen und verschiedenen Planungsunterlagen (z.B. ein Arbeits- und Meilensteinplan, eine Liste der Arbeitspakete und Unterarbeitspakete) abgebaut werden.

Diese Arbeit soll zudem Denkanstöße liefern, um sich mit der Wahl eines geeigneten Übungsformats auseinanderzusetzen. Es soll eine Hilfestellung bei der Frage bieten, welches Übungsformat sich für eine anstehende Stabsübung am besten eignet und welche Rahmenbedingungen bei der Wahl berücksichtigt werden sollten.

Mit dieser Herangehensweise soll die vorliegende Arbeit dazu führen, dass das Übungsformat „Virtuelle Stabsübung“ als eines von mehreren alternativen Übungsformaten in geeigneten Situationen eingesetzt und damit insgesamt das Angebot und die Durchführung von Stabsübungen erhöht werden kann.

1.3 Aufbau der Arbeit und methodische Vorgehensweise

In dieser Arbeit werden durch den systematischen Einsatz verschiedener methodischer Herangehensweisen drei Forschungsfragen beantwortet:

1. Welche Instrumente des klassischen und/oder agilen Projektmanagements eignen sich, um ein praxisorientiertes Vorgehensmodell zur organisatorisch-logistischen Planung von virtuellen Stabsübungen zu entwickeln?
2. Welche Anforderungen und Herausforderungen sind bei virtuellen Stabsübungen im Gegensatz zu Präsenzübungen bei der organisatorisch-logistischen Planung zu berücksichtigen?
3. Welche Rolle werden virtuelle und hybride Übungsformen in der Zukunft haben?

Für die Beantwortung der drei Forschungsfragen werden sowohl qualitative wie auch quantitative Methoden verwendet. Es werden drei unterschiedliche methodische Vorgehensweisen zum Einsatz kommen, deren Ergebnisse Einfluss auf die Beantwortung der Forschungsfragen haben werden.

Im ersten Schritt werden mit Hilfe einer semi-systematischen Literaturrecherche die zwei Themenfelder „Stabsarbeit“ und „Projektmanagement“ erschlossen. Für jedes Kapitel und Unterkapitel werden Schlagworte definiert, mit denen in Literaturdatenbanken (z.B. Google Scholar und dem HAW Katalog) nach geeigneter Fachliteratur gesucht wird. Die zwei Themenfelder werden im Folgenden mit Hilfe der einschlägigen Fachliteratur inhaltlich erschlossen.

Es folgt eine Ist-Erhebung und anschließende Ist-Analyse von drei bereits durchgeführten virtuellen Stabsübungen. Als Erhebungstechnik wird die quantitative Dokumentenanalyse eingesetzt. Für die Erhebung der Daten werden Untersuchungsbereiche festgelegt, entlang derer die systematische Dokumentenanalyse erfolgt. Mögliche Schwachstellen und Problembereiche werden identifiziert, von denen Optimierungspotentiale abgeleitet werden können.

Die dritte methodische Vorgehensweise ist eine empirische Untersuchung. Für die Datenerhebung im Rahmen dieser Untersuchung wird das qualitative Experteninterview in Form eines semi-strukturierten Leitfadenterviews eingesetzt. Die Interviews werden qualitativ ausgewertet und die Ergebnisse zusammenfassend

dargestellt. Der Interviewleitfaden wird sowohl für die Datenerhebung, die Auswertung als auch die Ergebnisdarstellung eine einheitliche Struktur vorgeben.

Der Aufbau der Arbeit ist im Wesentlichen durch die drei zuvor beschriebenen methodischen Vorgehensweisen geprägt. Ergänzt durch das Kapitel „Konzeptentwicklung“, besteht die Arbeit aus vier Abschnitten, die von der Einleitung und dem Fazit eingerahmt werden.

Im ersten Abschnitt werden im Kapitel „Theoretische Grundlagen“ die zwei Themenfelder „Stabsarbeit“ und „Projektmanagement“ erschlossen. Im Unterkapitel „Stabsarbeit“ wird vertiefend der Aufbau und die Funktion des Führungs- und Krisenstabs erläutert und die Strukturen einer Stabsübung beschrieben. Das Unterkapitel „Projektmanagement“ beinhaltet neben einer Heranführung an das Projektmanagement im Allgemeinen auch die vertiefende Betrachtung des klassischen und des agilen Projektmanagements mit der Vorstellung von jeweils drei Vorgehensmodellen im weiteren Verlauf.

Der zweite Abschnitt der Arbeit („Ist-Analyse virtueller Stabsübungen“) befasst sich mit der Analyse bereits durchgeführter virtueller Stabsübungen. Hierfür werden drei virtuelle Stabsübungen herangezogen, die 2021 im Rahmen des Forschungsprojektes „Adaptives Resilienz Management im Hafen“ (ARMIHN) in Hamburg durchgeführt wurden. Es werden geeignete Erhebungsparameter definiert, mit deren Hilfe eine Ist-Erhebung durchgeführt wird, auf die im Anschluss die Ist-Analyse folgt.

Mit dem dritten Abschnitt in der Arbeit folgt die empirische Untersuchung in Form von leitfadengestützten Experteninterviews. Mit Hilfe der Experteninterviews werden Daten zu Anforderungen und Herausforderungen bei der organisatorische-logistischen Planung von virtuellen Stabsübungen erhoben. Der Aufbau, der Ablauf, die Auswertung und die Darstellung der Ergebnisse werden ausführlich beschrieben. Die Ergebnisse der Interviews fließen im weiteren Verlauf in die Konzeptentwicklung und das Fazit ein.

Im vierten und letzten Abschnitt der Arbeit fließen in der Konzeptentwicklung die Aspekte aus allen zuvor bearbeiteten Kapiteln ein. Es wird ein Vorgehensmodell zur Planung von virtuellen Stabsübungen entwickelt und Handlungsempfehlungen zur Umsetzung dieses Vorgehensmodells abgeleitet und beschrieben. Den Abschluss findet dieser Abschnitt mit der Beschreibung von Limitationen.

Mit dem Kapitel „Fazit und Ausblick“ wird kritisch geprüft, ob die Forschungsfragen beantwortet werden konnten und wo, ausgehend von den in dieser Arbeit bearbeiteten Fragen, weiterer Forschungsbedarf besteht.

Hierfür wird dem Ausblick im letzten Kapitel der Arbeit eine wesentliche Rolle zugeschrieben. Insbesondere die Antworten aus der dritten Forschungsfrage („Welche Rolle werden virtuelle und hybride Übungsformen in der Zukunft haben?“) werden maßgeblich in den Ausblick einfließen.

2. Theoretische Grundlagen

2.1 Stabsarbeit

Im Jahr 1795 verfasste Oberst Christian von Massenbach unter König Friedrich Wilhelm II. ein Grundsatzpapier, das die Führung der Preußischen Armee gegen Napoleon optimieren sollte. Seine Idee war es, einen Stab zur Verbesserung der Führung der eingesetzten Truppen zu bilden. Gegen diese Reform wurde viele Jahre Einspruch erhoben, sodass erst die Niederlage der Preußischen Armee gegen Napoleon 1806 bei Jena den Weg zur Reform der militärischen Führung öffnete (Spielvogel, 2013, S. 17).

Diese aus dem Militär übernommene Idee, eine Stütze für Führungspersonen zu bilden, ist heutzutage auch in vielen zivilen Bereichen vorzufinden. Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst), große Wirtschaftsunternehmen, Verwaltungen, aber auch Schulen, Kirchen und Krankenhäuser greifen auf Stabsstrukturen zurück, wenn sie mit außergewöhnlichen und komplexe Schadenlagen konfrontiert werden (Hofinger & Heimann, 2022, S. 3).

Gesine Hofinger und Rudi Heimann definieren den Begriff Stab im Handbuch Stabsarbeit wie folgt:

„Ein Stab ist ein Beratungs- und Unterstützungsgremium, das der Person, die in einer kritischen Situation entscheidet, zuarbeitet und dazu spezifische Rollen und Strukturen sowie Informationsflüsse nutzt.“ (Hofinger & Heimann, 2022, S. 4)

Ein Stab ist in der Regel eine temporäre Unterstützung für die Entscheidungsebene, der immer dann eingesetzt wird, wenn ein erhöhter Koordinierungsbedarf und ein hohes Informationsaufkommen vorliegt, wenn Spezialwissen schnell und effizient zusammengeführt werden muss, wenn übergreifend organisiert werden muss, da eigene Ressourcen nicht mehr ausreichen und wenn eine große Anzahl an Ressourcen und beteiligter Stellen eine einheitliche Führung bedürfen (Hofinger & Heimann, 2022, S. 5).

Die wichtigste Aufgabe von Stäben ist es Informationen in koordiniertes, zielgerichtetes Handeln umzusetzen. Diese Kernaufgabe lässt sich in weitere strategische und operative Aufgaben differenzieren (Tabelle 1) (Hofinger & Heimann, 2022, S. 5).

Strategische Stabsaufgaben	Operative Stabsaufgaben
<ul style="list-style-type: none"> • Beratung • Antizipation • Planung • Vorbereitung von Entscheidungen großer Tragweite • Übergänge von und zu Elementen der Notfallorganisation und des Business Continuity Managements 	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination verschiedener Bereiche • Informationsmanagement • Führen und Darstellen relevanter Informationen als Lagebild • Zusammentragen von Spezialistenwissen • Steuerung bzw. übergreifende Führung von Einsätzen • Verbindungsaufnahme zu weiteren Stellen • Bereitstellung von Ressourcen in personeller und materieller Hinsicht • Dokumentation des gesamten Einsatzverlaufs • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Tabelle 1 Strategische und operative Stabsaufgaben nach (Hofinger & Heimann, 2022, S. 5–6)

Der Aufbau und die Arbeit eines Führungs- und Krisenstabes wird, wie auch die Grundlagen von Stabsübungen, in den folgenden zwei Kapiteln näher beschrieben.

2.1.1 Führungs- und Krisenstäbe

Durch die bundesweite Einführung der Feuerwehr Dienstvorschrift 100 (FwDV 100) ab 1999 gelang es weitgehend kongruente Arbeitsverhältnisse für operativ-taktische Einsatzleitungen in allen Bundesländern zu schaffen. Die Herausgabe einer verallgemeinerten Fassung der FwDV 100 als Dienstvorschrift 100 (DV 100) durch die Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz (SKK) diente dabei als Grundlage für eigene Dienstvorschriften zur Führung und Leitung im Einsatz für alle anderen im Katastrophenschutz mitwirkenden Organisationen (Lamers, 2021, S. 84).

Ab einer bestimmten Art und Größe des Ereignisses (z.B. bei Katastrophen oder komplexen Großschadenslage) ist davon auszugehen, dass die Einsatzleiterin oder der Einsatzleiter die Aufgaben nur mit der Unterstützung von weiterem Führungspersonal wahrnehmen kann. Es wird dazu ein Führungsstab gebildet und die Aufgaben in einzelne Sachgebiete gegliedert.

Ein Führungsstab besteht generell aus der Leiterin oder dem Leiter des Stabes, den Leiterinnen und Leitern der Sachgebiete S1, S2, S3 und S4 und bei Bedarf den Leiterinnen und Leitern der Sachgebiete S5 und S6. Zusätzlich je nach Schadenslage kommen Fachberaterinnen, Fachberater und weitere Verbindungspersonen hinzu. Die Zusammensetzung eines Führungsstabes nach der DV 100 ist in Abbildung 1 dargestellt (Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz, 1999, S. 13–14).

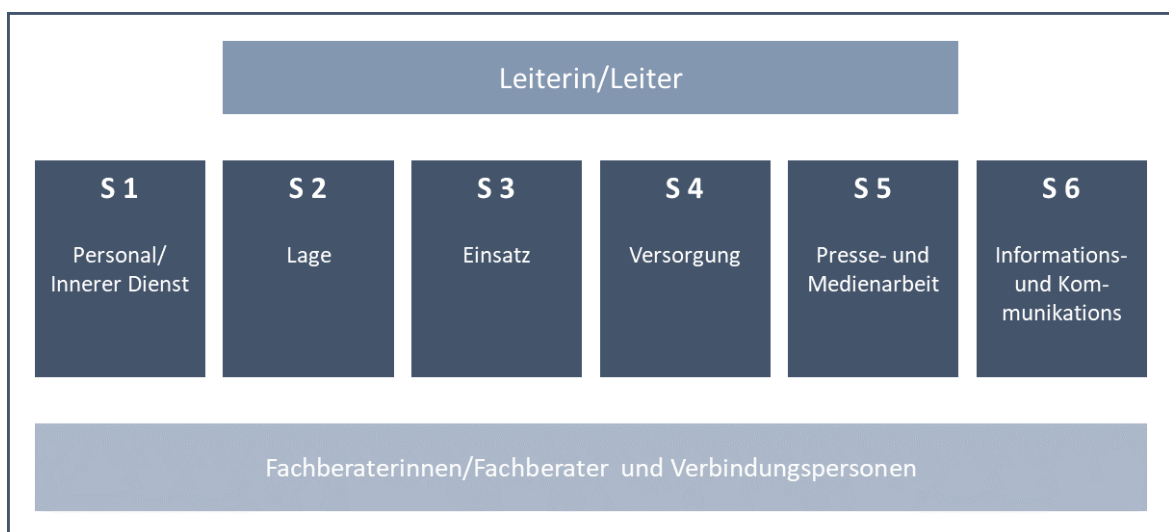


Abbildung 1 Führungsstab nach DV 100 nach (Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz, 1999, S. 14)

Eine wesentliche Aufgabe innerhalb des Krisenstabes ist das Informationsmanagement. Ziel des Informationsmanagements ist es, alle erforderlichen Informationen umgehend allen entscheidenden Personen bereit zu stellen, sodass diese die notwendigen Entscheidungen auf Grundlage der verfügbaren Informationen treffen können. Der gesamte Informationsfluss sollte aus Rechtsgründen und für eine spätere Nachvollziehbarkeit dokumentiert werden. Die Übermittlung von Informationen und Nachrichten kann im Krisenfall mündlich, telefonisch, schriftlich oder über eine Kommunikationssoftware erfolgen. Der einfachste und häufig schnellste Weg ist die mündliche oder telefonische Übermittlung (Gahlen & Kranaster, 2019, S. 31).

Eine weitere Schlüssel- und Kernaufgabe des Sachgebiets S2 innerhalb des Krisenstabes ist die Lagedarstellung. Für die Lagedarstellung kommt eine Lagekarte zum Einsatz, die als gemeinsame Plattform angesehen werden kann und in der alle Informationen zusammengeführt werden. Im Zentrum der Lagekarte werden das Schadensgebiet und die Schadensorte gekennzeichnet. Des Weiteren werden die Umweltbedingungen dargestellt (z.B. Windrichtung- und -stärke, Gezeiten, Wetterdaten) sowie eine Übersicht über alle eingesetzten Einsatzkräfte und Einsatzmittel (Spielvogel, 2013, S. 95–96).

Die Arbeit eines Krisenstabes erfolgt für gewöhnlich in einem Stabsraum. Ein Stabsraum sollte allen Stabsmitglieder einen angemessenen Arbeitsplatz und ausreichend Möglichkeiten zur Lagedarstellung bieten (Hofinger & Heimann, 2022, S. 56).

Hofinger und Heimann haben dazu zehn Empfehlungen zur Planung und Ausstattung von Stabsräumen veröffentlicht (Hofinger & Heimann, 2022, 56, 261):

1. Notstromversorgung
2. Klimaanlage
3. Abgesetzte Räume für Sacharbeit, für Leitungen und Fachberater
4. Modulare, variable Räume durch verschiebbare Wände und Möbel
5. Zugang auch außerhalb der regulären Dienstzeiten
6. Darstellungsmöglichkeiten, flexibel nutzbare Medienwände
7. Lärmreduzierende Ausstattung, antistatische Bodenbeläge
8. Eigene Leitungen für Verbindungspersonen
9. Teeküche und Toiletten
10. Parkmöglichkeiten

2.1.2 Stabsübungen

Zur Aus- und Fortbildung von Stäben haben sich Übungen als erprobtes Mittel in der Praxis bewährt. Die Stabsarbeit und die fachliche Krisenbewältigung werden dabei anhand eines fiktiven Szenarios praktisch geübt. Stabsübungen sind seit langer Zeit im Militär aber auch in zivilen Einsatzorganisationen (Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst) gebräuchlich, werden zunehmend auch in privatwirtschaftlichen Unternehmen, Krankenhäusern und Behörden eingesetzt (Gahlen & Kranaster, 2019, S. 89; Hofinger, 2008, S. 195).

In einer Krise kann der zentrale Erfolgsfaktor das Zusammenspiel im Krisenstab sein. Es ist daher unerlässlich die Prozesse der Stabsarbeit und die Zusammenarbeit im Stab als Team zu üben. Mit Hilfe von Stabsübungen lassen sich die im Krisenmanagement geplanten Abläufe und nötigen Prozesse überprüfen. Die Stabsmitglieder haben die Möglichkeit sich mit der eigenen Rolle im Stab vertraut zu machen (Hofinger, 2008, S. 195; Hofinger & Heimann, 2022, S. 379).

In Kapitel 46 „Stabsrahmenübungen für Krisenstäbe“ aus dem Sammelwerk „Handbuch Stabsarbeit“ definieren Axel Bédé und Gesine Hofinger das übergeordnete Ziel von Training und Übungen wie folgt:

„Übergeordnetes Ziel des Trainings sollte sein, die Denk- und Handlungsfähigkeiten der Krisenstabsmitglieder so zu entwickeln, dass sie die Ausnahmeanforderungen einer Krise themenunabhängig professionell, verantwortungsbewusst und routiniert bewältigen können.“ (Hofinger & Heimann, 2022, S. 379)

Als Stabsübung wird im Allgemeinen eine Übung bezeichnet, in der nur der eigene Krisenstab teilnimmt. Üben mehrere, auch organisationsübergreifende Stäbe oder andere Organisationseinheiten gemeinsam, spricht man von einer Stabsrahmenübung. Bei diesen beiden Übungsformaten üben die operativen Einheiten nicht mit. Eingehende Informationen wie auch eingehende Meldungen sowie Rückmeldungen über Aufgabenerledigungen werden durch eine sogenannte Steuerungsgruppe eingespielt. Eine Übung in der auch die operativen Kräfte (z.B. Feuerwehr, Polizei, Rettungsdienst) teilnehmen, nennt man Vollübung (Hofinger, 2008, S. 196).

Stabsübungen werden üblicherweise entlang des PDCA-Zyklus („Plan-Do-Check-Act“) mit den Prozessen Vorbereitung, Durchführung, Auswertung sowie Umsetzung der Erkenntnisse aufgebaut. Die Übungsvorbereitung nimmt dabei rund 60 % der Zeit in Anspruch, die Durchführung der Übung etwa 10 % und die Übungsnachbereitung (Auswertung und Umsetzung der Erkenntnisse) hat wiederum einen prozentualen zeitlichen Anteil von circa 30 % (Hofinger & Heimann, 2022, S. 380).

Die Übungsvorbereitung und -planung ist die zeitlich aufwändigste, aber auch wichtigste Komponente bei einer Stabsübung. Sie lässt sich grob unterteilen in die organisatorisch-logistische Übungsvorbereitung und die inhaltliche Übungsvorbereitung. Tabelle 2 zeigt exemplarisch eine Übersicht zu den notwendigen Schritten und Maßnahmen im Rahmen der Übungsvorbereitung.

Organisatorisch-logistische Übungsvorbereitung	Inhaltliche Übungsvorbereitung
Termin und Ort der Übung	Übungsziel(e) mit Teilzielen und Erfolgskriterien
Übungsleitung, Orga-Team, Steuerungsgruppe	Thema und Szenario
Teilnehmende, Beobachtende, Gäste	Ausgangslage ggf. Rechtslage
Risikoeinschätzung	Drehbuch (vorgedachter Übungsablauf)
Kostenplanung	Einspieler
Dokumentation der Übung	Hintergrundinformationen
Übungsunterlagen für die Teilnehmenden	Übungskünstlichkeiten
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	Alarmierung
Versorgung und Verpflegung	
Material- und Ressourcenbedarf	
Debriefing, Nachbereitung und Auswertung	

Tabelle 2 Übersicht zu den Maßnahmen für die Übungsvorbereitung (eigene Darstellung ergänzt mit Inhalten von Hofinger & Heimann, 2022, S. 380–384)

Die Durchführung von Stabsübungen erfolgt regelhaft in Präsenz in den eigenen Stabsräumen. Das Informationsmanagement, die Kommunikation und die Lagedarstellung finden dabei in analoger Form innerhalb des Stabsraumes statt. Alle Stabsmitglieder sind physisch anwesend. Verlagert man die gesamte Stabsübung inklusiv aller Teilnehmenden mit allen Aufgaben und Tätigkeiten in eine digitale Umgebung, spricht man von einer virtuellen Stabsübung. Übungen mit analogen und virtuellen Anteilen, bezeichnet man als Hybridübung (ARMIHN-Projektverbund, 2022).

2.2 Projektmanagement

Um der Bestimmung des Begriffes „Projektmanagement“ näher zu kommen, erscheint es sinnvoll die Wortzusammensetzung aufzubrechen und sich die zwei Begriffe „Projekt“ und „Management“ vorerst getrennt voneinander anzuschauen.

Die DIN 69901-5 definiert ein Projekt als ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist“, zum Beispiel in Hinblick auf Zielvorgabe, zeitliche, finanzielle und personelle Begrenzungen oder eine projektspezifische Organisation (DIN Deutsches Institut für Normung e.V., 2009, S. 11).

Erfolgreich durchgeführte Arbeiten mit Projektcharakter lassen sich schon in der Antike erkennen. 20 Jahre Bauzeit, tausende Arbeiter verschiedenster Fachrichtungen und 2,6 Millionen Steinblöcke kamen vor etwa 4500 Jahren zum Einsatz, um eines der bis heute komplexesten Bauvorhaben zu verwirklichen: die Cheops-Pyramide in Gizeh (Bolten, 2002).

Die Einmaligkeit, die Dauer, die Komplexität, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und das Risiko, das beim Bau der Pyramiden in Ägypten eingegangen wurde, sind Merkmale, die aus heutiger Sicht ein Projekt charakterisieren und zwei Dinge verdeutlichen: Projekte sind nicht neu und Projekte unterscheiden sich eindeutig von Routinearbeiten. Sowohl das Ziel als auch der Lösungsweg ist bei Routinearbeiten meist klar. Bei einem Projekt hingegen wird das Ziel klar definiert, der Lösungsweg ist anfangs jedoch noch offen (Drees et al., 2014, S. 7–8).

Der Erfolg von Projekten hängt entscheidend von drei Zielvorgaben ab. Dem Sachziel, dem Terminziel und dem Kostenziel. Diese drei Ziele beeinflussen sich gegenseitig und bilden konkurrierende Beziehungen – ein sogenanntes magisches Dreieck (Abbildung 2) (Boy et al., 2003, S. 22–23).

Becker et al. beschreiben in ihrem Buch „Prozessmanagement“, das 2012 bei Springer Gabler erschienen ist, die drei Ziele näher. Leistungsziele (bei Boy et al, 2003, S. 22-23 als Sachziele bezeichnet) definieren den eigentlichen Projektzweck, wie beispielsweise eine Produktentwicklung, Implementierung einer Infrastruktur zur Informationsverarbeitung oder die Erstellung eines Prozessmodells. Unter Berücksichtigung der Leistungsziele müssen die Terminziele festgelegt werden. Hierzu wird der Zeitpunkt für das Projektende ermittelt und wichtige Zwischenschritte,

sogenannte Meilensteine, berechnet. Unter Einfluss des Leistungszieles und des Terminziels erfolgt die Kostenplanung und damit die Festlegung der Kostenziele. Alle Kosten und Kostenarten, die in einem Projekt anfallen (z.B. Personalkosten), sind zu identifizieren und zu planen (Becker et al., 2012, S. 17–19).

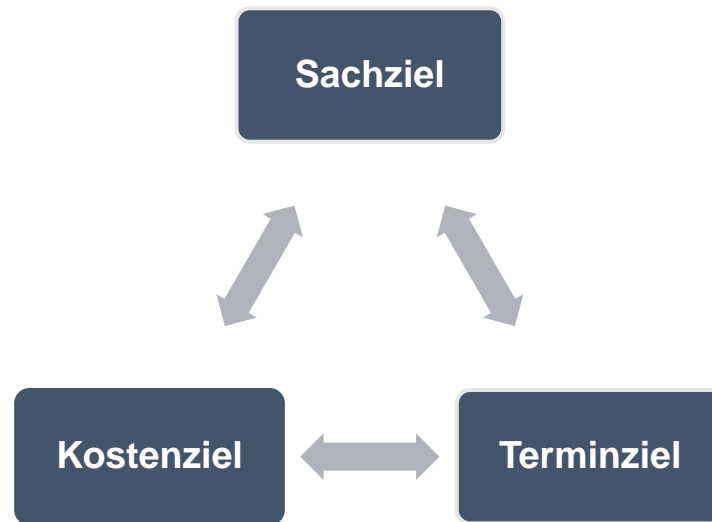


Abbildung 2 Magisches Dreieck der Zielgrößen bei Projekten (nach Boy et al., 2003, S. 22)

Das zweite Wort des Kompositums „Projektmanagement“ ist ein aus dem Englischen übernommener Begriff, der sich im deutschen Sprachgebrauch etabliert hat. Übersetzt bedeutet Management so viel wie Verwaltung, Unternehmensführung oder Geschäftsleitung. Es leitet sich ab von dem englischen Verb „to manage“, das übersetzt für leiten, führen, etwas zustande bringen, bewerkstelligen oder fertig bringen steht (Willmann et al., 2002, S. 373).

Dabei hat Management sowohl eine institutionelle sowie eine funktionale Dimension. Einerseits kann man Management als Institution verstehen und meint damit die Personen, die in Organisationen mit Anweisungsbefugnissen und Steuerungsaufgaben betraut sind. Dem gegenüber steht Management auch für umfassende und zusammenhängende Aufgaben, die zur Planung, Organisation, Kontrolle und Steuerung von Prozessen erfüllt werden müssen, damit eine Organisation ihre Ziele erreichen kann (Schreyögg & Koch, 2020, S. 4–6).

Um Projekte erfolgreich zum Abschluss zu bringen, ist es notwendig die konkurrierenden Zielgrößen (Sachziel, Terminziel und Kostenziel) in gleichem Maße einzubinden und zu steuern sowie alle Projektelemente systematisch aufeinander abzustimmen. Dazu eignet sich die Methode des Projektmanagements (Boy et al., 2003, S. 23).

Nach DIN 96601-5 wird unter dem Begriff Projektmanagement die „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten“ verstanden.

Abbildung 3 veranschaulicht die Beziehung zwischen Projekt und Management.

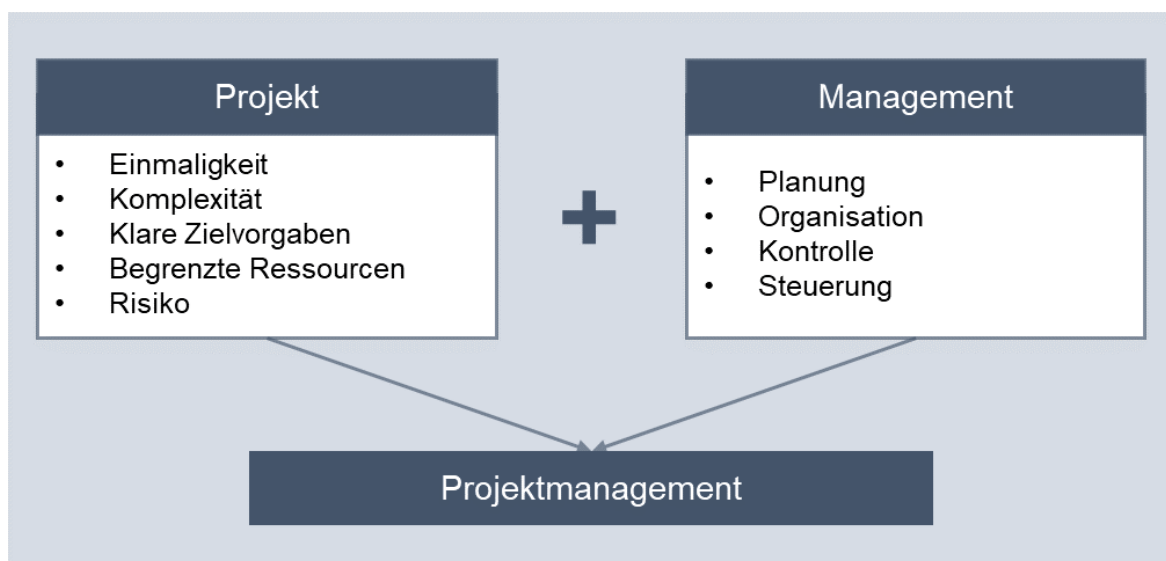


Abbildung 3 Beziehung zwischen Projekt und Management (nach Boy et al., 2003, S. 23)

Steht ein neues Projekt an, ist es wichtig den geeigneten Ansatz bei der Planung des Projektes auszuwählen. Wurden ähnliche Projekte bereits durchgeführt und der Lösungsweg zum Ergebnis ist bekannt, eignet sich eher ein plangetriebener Ansatz: das „klassische Projektmanagement“. Bewegt man sich bei einem neuen, innovativen Projekt auf unbekanntem Boden, erwartet neuartige Ergebnisse oder es liegen keine beziehungsweise nur wenige Erfahrungen vor, ist eine agile Vorgehensweise möglicherweise besser geeignet (Kusay-Merkle, 2021, S. 21).

Beide Ansätze werden in den folgenden Kapiteln näher beschrieben.

2.2.1 Formen des Projektmanagements

2.2.1.1 Klassisches Projektmanagement

Die Anfänge des Projektmanagement lassen sich bis in die 1940er Jahre zurückverfolgen. Zu einem der bekanntesten Forschungs- und Entwicklungsprojekten aus den Anfängen des modernen Projektmanagements zählt das Apollo Programm der NASA zu Beginn der 60er Jahre. 1961 gab der damalige US-Präsident John F. Kennedy das ehrgeizige Ziel aus bis zum Ende des Jahrzehnts mit Astronauten auf dem Mond zu landen. Die NASA setzte diesen Auftrag mit dem Apollo-Programm in die Tat um und führte im Juli 1969 die erste bemannte Mondlandung in der Weltgeschichte durch (Hitt, 2019).

Die Herausforderung bei diesem Projekt war die Koordination aller Aktivitäten unter enormem Zeitdruck unter Berücksichtigung der Komplexität des Vorhabens und der Interdisziplinarität, die sich aus der Aufgabenstellung ergab. Es mussten daher neue Organisationsstrukturen angewendet werden, die mit dem heutigen Projektmanagement vergleichbar sind. Die Anwendungsfelder des Projektmanagements nahmen in der Folge immer weiter zu und fanden, ausgehend von der Forschung und Entwicklung, ihren Weg auch in die Wirtschaft (Litke, 2007, S. 23–25).

Heutzutage versteht man unter einem klassischen Projektmanagement eine strukturierte Vorgehensweise und die Aufteilung des Projektes in einzelne Etappen bzw. Phasen, sodass die Komplexität des Projektes übersichtlicher und kontrollierbar wird.

Für jede Phase werden Aufgaben definiert und Meilensteine beschrieben, die als Haltepunkte zwischen den Phasen angesiedelt sind. Meilensteine können als eine Art Qualitätskontrollpunkt beschrieben werden. Sie haben das Ziel, das bisherige Vorgehen auf seine Effektivität und Effizienz zu überprüfen. Bei Bedarf kann regulierend eingegriffen werden.

Der Weg bis zum Abschluss eines Projektes ist vorhersehbar und es wird beim klassischen Projektmanagement der Grundsatz verfolgt, dass vor der Realisierung eines Projektes alle möglichen Aspekte gründlich durchdacht und geplant sein sollten (Meyer & Reher, 2020, S. 14–16).

Boy et al. beschreiben drei Grundprinzipien für eine systematische Vorgehensweise zur Durchführung von klassischen Projekten:

1. Strukturierung in Phasen
2. Vom Groben zum Detail
3. Problemlösungszyklus

Bei der Strukturierung eines Projektes in einzelne Phasen geht es, wie zuvor schon beschrieben, um eine Reduktion der Komplexität der Projektaufgaben. Die vier klassischen und in der Praxis gebräuchlichen Phasen sind: Definition, Planung, Realisierung und Abschluss. Gibt man bereits zu Beginn eines Projektes den gesamten Lösungsweg für alle Teilphasen vor, kann es passieren, dass im Verlauf des Projektes die ursprüngliche Feinplanung nicht mehr zielführend ist. Daher gilt es, sich im Projektmanagement Schritt für Schritt vom Groben zum Detail heranzuarbeiten. Um dabei die zuvor definierten Projektziele zu erreichen, greift das dritte Grundprinzip mit dem Problemlösungszyklus. Der Problemlösungszyklus (Abbildung 4) kann als ein sich wiederholender Vorgang verstanden werden, der auf jede Projektphase angewendet wird (Boy et al., 2003, S. 32–34).



Abbildung 4 Problemlösungszyklus (nach Boy et al., 2003, S. 34)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das klassische Projektmanagement plangetrieben und prognostizierbar ist. Inhalt, Umfang, Zeit und Kosten werden zu Beginn des Projektes festgelegt.

Klassisches Projektmanagement eignet sich daher immer dann, wenn das Ergebnis genau beschrieben ist, Erfahrungen aus ähnlichen Projekten vorliegen und man einen stabilen Projektverlauf mit wenig Anpassungsbedarf annimmt. Beim klassischen Projektmanagement werden in der Regel keine Zwischenergebnisse geliefert und Feedback als Möglichkeit zum Lernen und Wachsen kommt im Projektverlauf keine große Bedeutung zu (Kusay-Merkle, 2021, S. 27).

In Kapitel 2.2.2.1 werden Phasen- und Vorgehensmodelle für klassisches Projektmanagement näher beschrieben.

2.2.1.2 Agiles Projektmanagement

2001 trafen sich siebzehn führende Vertreter aus dem Bereich der Softwareentwicklung im Wasatch-Gebirge (Utah, USA). Sie hatten das Ziel eine gemeinsame Basis zu finden, um Softwareentwicklungsprozesse flexibler und beweglicher zu machen. Daraus entstanden ist das „Manifest für Agile Softwareentwicklung“ (Abbildung 5), das bis heute die Grundsätze des agilen Projektmanagements prägt (Beck et al., 2001).

Manifest für Agile Softwareentwicklung

Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln,
indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen.

Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:

Individuen und Interaktionen mehr als Prozesse und Werkzeuge
Funktionierende Software mehr als umfassende Dokumentation
Zusammenarbeit mit dem Kunden mehr als Vertragsverhandlung
Reagieren auf Veränderung mehr als das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden,
schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.

Abbildung 5 Manifest für Agile Softwareentwicklung (Beck et al., 2001)

Der Begriff „agil“ bedeutet so viel wie „von großer Beweglichkeit zeugend“ oder „regsam und wendig“ und kann etymologisch sowohl dem Französischen (agile) wie auch dem Lateinischen (agilis) zugeordnet werden. Synonyme für das Wort „agil“ sind unter anderem betriebsam, beweglich, energiegeladen oder geschäftig (Dudenredaktion, o.J.).

Lindner et al. haben mit Hilfe einer Literaturanalyse die wichtigsten Eigenschaften von Agilität im Kontext von Unternehmen untersucht und konnten sieben Eigenschaften identifizieren. Diese Eigenschaften haben Alam und Gühl in ihrem 2020 im Springer-Verlag erschienenen Buch „Projektmanagement für die Praxis“ aufgegriffen und sie in Verbindung mit Projekt und Projektmanagement näher beschrieben. Eine Synopse aus den Eigenschaften von Lindner et al. und den Ergänzungen durch Alam und Gühl zeigt Tabelle 3 (Alam & Gühl, 2020, S. 134–135; Lindner et al., 2017, S. 903):

Schnelligkeit	Schnelle Reaktion auf Veränderungen. Aufgaben werden dazu in regelmäßigen, kurzen Zyklen geplant und umgesetzt.
Flexibilität	Anpassung an ein sich änderndes Umfeld durch bewegliche Arbeitsweisen. Gut ausgebildete Projektmitarbeitende können flexibel in unterschiedliche Aufgaben eingesetzt werden.
Dynamik	Beweglichkeit eines Projektmitarbeitenden aus eigenem Antrieb heraus.
Selbstorganisation	Kurze Entscheidungswege, Kreativitätsförderung und autonome Arbeitsgruppen. Gelenkter und intensiver Lernprozess, komplex und menschenorientiert.
Vertrauen	Vertrauenskultur mit flachen Hierarchien erhöht die Arbeitszufriedenheit und steigert den Projekterfolg.
Vernetzung	Laufend hoher Kommunikationsbedarf zwischen den verschiedenen Projektbeteiligten. Gute Vernetzung durch räumliche und technische Aspekte (u.a. Projektraum, virtuelle Konferenzräume).
Anpassung	Reaktion auf geänderte Anforderungen oder Rahmenbedingungen durch kontinuierliche Verbesserungen.

Tabelle 3 Eigenschaften von Agilität (Alam & Gühl, 2020, S. 134–135; Lindner et al., 2017, S. 903–904)

Komplexe Aufgabenstellungen, schnellere Arbeitswelten und stetige Veränderungen, wie sie vor allem in der Softwareentwicklung zu finden sind, haben den Wandel im Projektmanagement begünstigt und begründen den Ursprung für das agile Projektmanagement (Kuster et al., 2018, S. 18–19).

Anders als beim klassischen Projektmanagement liegt das Hauptaugenmerk beim agilen Projektmanagement nicht auf einer plangetriebenen und prognostizierbaren Vorgehensweise, sondern wird in erster Linie durch gelebte Werte, Transparenz,

Kommunikation und Kooperation geprägt. Standardisierungen finden auch beim agilen Projektmanagement Anwendung. Sie beziehen sich jedoch mehr auf die Interaktion im Projektteam. Weiterhin wird beim agilen Projektmanagement großer Wert auf flexible Rahmenbedingungen, flache Hierarchien und ein ausgeprägtes Kommunikationsverhalten sowie Eigenverantwortung im Projektteam gelegt. Der Umgang mit dem Auftraggeber oder der Auftraggeberin (Kunde/Kundin) ist durch alle Projektphasen hindurch eng, kooperativ und basiert auf einem hohen Maß an Vertrauen (Hilmer & Krieg, 2014, S. 49–50).

In einem agilen Projekt werden die Produkte oder Leistungen in kleineren Bestandteilen in festgelegten Abfolgen erstellt. Prozesse im agilen Projektmanagement sind inkrementell (schrittweise) und iterativ (periodisch wiederholend) (Alam & Gühl, 2020, S. 133).

Georg Angermeier fasst agiles Projektmanagement wie folgt zusammen:

„Agiles Projektmanagement bezeichnet Vorgehensweisen, bei denen das Projektteam über hohe Toleranzen bezüglich Qualität, Umfang, Zeit und Kosten verfügt und eine sehr hohe Mitwirkung des Auftraggebers bei der Erstellung des Werks erforderlich ist. Charakteristisch für Agiles Projektmanagement ist die Fokussierung auf das zu liefernde Werk und die Akzeptanz durch die Anwender.“ (Angermeier, 2017).

Agiles Projektmanagement eignet sich immer dann, wenn zu Beginn eines Projektes die Vorgaben und Anforderungen noch nicht klar sind, durch die Komplexität der Anforderungen und Wechselwirkungen im System keine längerfristige Planung möglich ist und im Projektverlauf mit neuen Erkenntnissen und Einflüssen zu rechnen ist, die eine permanente Anpassung und Neuausrichtung notwendig machen (Marquart & Pifczyk, 2019, S. 41).

In Kapitel 2.2.2.2 werden Phasen- und Vorgehensmodelle für agiles Projektmanagement näher beschrieben.

2.2.2 Vorgehensmodelle im Projektmanagement

Im Projektmanagement sind verschiedene Vorgehensmodelle entwickelt und Standards definiert worden. Sie sollen sicherstellen, dass vergleichbare Projekte mit einer einheitlichen Dokumentation und einem bestimmten Qualitätsstandard durchgeführt werden. Da Projekte durch unterschiedlichste Rahmenbedingungen (Ziele, Größe, Zeit und Umfang) geprägt sind, können Vorgehensmodelle und Standards jedoch nicht immer zu hundert Prozent umgesetzt werden. Dann können projektspezifische Anpassungen erforderlich werden (Alam & Gühl, 2020, S. 5–7).

Vorgehensmodelle beschreiben Prozesse, die zur Planung und Umsetzung von Projekten unerlässlich sind. Sie tragen zur Verständigung und Vereinheitlichung bei, indem Aufgaben, Begriffe, Rollen und Produkte beschrieben werden (Meyer & Reher, 2020, S. 35–36).

Je nach Projektart, Größe und Komplexität des Projektes eignen sich unterschiedliche Vorgehensmodelle. Diese können entweder einen agilen oder einen klassischen Ansatz verfolgen. Auch die gemeinsame Anwendung beider Ansätze ist möglich, man spricht dann von einer hybriden Vorgehensweise. Jedes Vorgehensmodell hat Vor- und Nachteile. Ziel bei der Auswahl des Vorgehensmodells ist es daher, das am besten geeignete Modell für das jeweilige Projekt auszuwählen (Kuster et al., 2018, S. 18).

In diesem Kapitel werden exemplarisch agile und klassische Vorgehensmodelle und Standards vorgestellt. Um aus der Vielzahl an vorhandenen Vorgehensmodellen und Standards diejenigen für diese Arbeit zu identifizieren, die derzeit in der Praxis die größte Relevanz haben und am häufigsten eingesetzt werden, wurden Daten aus drei Studien ausgewertet (Blust & Kan, 2019; Komus, 2020; Kuhrmann et al., 2018).

In der empirischen Untersuchung von Blust und Kan („Vorgehensmodelle und Methoden im hybriden Projektmanagement“) wurden 172 Personen gefragt, nach welchen Projektmanagement-Vorgehensmodellen in deren beruflicher Praxis gearbeitet wird. Es wurden insgesamt 31 Vorgehensmodelle genannt, die entsprechend der Häufigkeit der Nennungen sortiert wurden. Die 31 Vorgehensmodelle beinhalten sowohl agile wie auch klassische Modelle (Blust & Kan, 2019, S. 13–14).

In der 4. Internationalen Studie zu Nutzen und Erfolgsfaktoren (skalierter) agiler Ansätze der Hochschule Koblenz wurden 584 Studienteilnehmende nach der Bedeutung von vierzehn vorgegebenen agilen Vorgehensmodellen im eigenen Tätigkeitsbereich befragt. Die Vorgehensmodelle wurden nach den Bewertungen „sehr große Bedeutung“ und „große Bedeutung“ sortiert. Des Weiteren beantworteten in der Studie 47 Teilnehmende die Frage, nach welchem klassischen Standard ihr Projektmanagement-Ansatz ausgerichtet ist. Schließt man die Angabe „eigener Standard des Unternehmens“ aus der Wertung aus, wurden insgesamt sieben klassische Projektmanagement-Ansätze genannt, die nach der Häufigkeit der Nennung sortiert wurden (Komus, 2020, S. 51–150).

Kuhrmann et al. haben in ihrer internationalen Studie („HELENA – Hybrid development Approaches in software systems development“) nach der Häufigkeit der Nutzung von 24 sowohl agilen wie auch klassischen Vorgehensmodellen gefragt. In einem Diagramm wird die Zusammenfassung auf Grundlage der Bewertung von 845 Teilnehmenden nach der Nutzungshäufigkeit („rarely“ „sometimes“, „often“ und „always“) dargestellt (Kuhrmann et al., 2018, S. 10).

Für die Ermittlung der relevantesten und am häufigsten genutzten Vorgehensmodelle wurde unter Beachtung der Daten der drei Studien ein mehrstufiges und durch die Autorin selbst entwickeltes Verfahren angewendet (Anhang A.1).

Durch diese Vorgehensweise konnte eine Rangfolge der klassischen Vorgehensmodelle (1-14) und der agilen Vorgehensmodelle (1-20) ermittelt werden. Die jeweils ersten drei Modelle werden in diesem Kapitel näher beschrieben (Tabelle 4).

Klassische Vorgehensmodelle	Agile Vorgehensmodelle
1. PRINCE2	1. Scrum
2. PMBoK Guide	2. Kanban
3. ICB4	3. DevOps

Tabelle 4 Die ersten drei klassischen und agilen Vorgehensmodelle (eigene Darstellung)

2.2.2.1 Klassische Vorgehensmodelle

PRINCE2

PRINCE2 (Projects In a Controlled Environment) ist ein vom britischen Unternehmen Axelos Ltd. herausgegebenes Projektmanagementsystem, das als Standard für Projektmanagement in Großbritannien gilt aber auch in mehr als 50 Ländern verbreitet ist. Grundlage des PRINCE2-Projektmanagementsystems bildet ein Prozessmodell, das die Planung, Überwachung und Steuerung eines Projektes darstellt und zusätzlich durch Rollenbeschreibungen darlegt, welche Verantwortlichkeiten und Befugnisse die Projektverantwortlichen haben (Alam & Gühl, 2020, S. 6).

Das Prozessmodell von PRINCE2 hat einen einfachen und schlüssigen Aufbau. Es eignet sich dadurch für alle Projektarten und Branchen (Abbildung 6). Insgesamt umfasst es sieben Prozesse, die in einer Matrix aus vier Ebenen der Projektorganisation (Managementebene) und den Managementphasen eingebettet sind. Die sieben Prozesse werden in Anhang A.2 näher beschrieben (Alam & Gühl, 2020, S. 6; Wagner & Grau, 2014, S. 93–95).

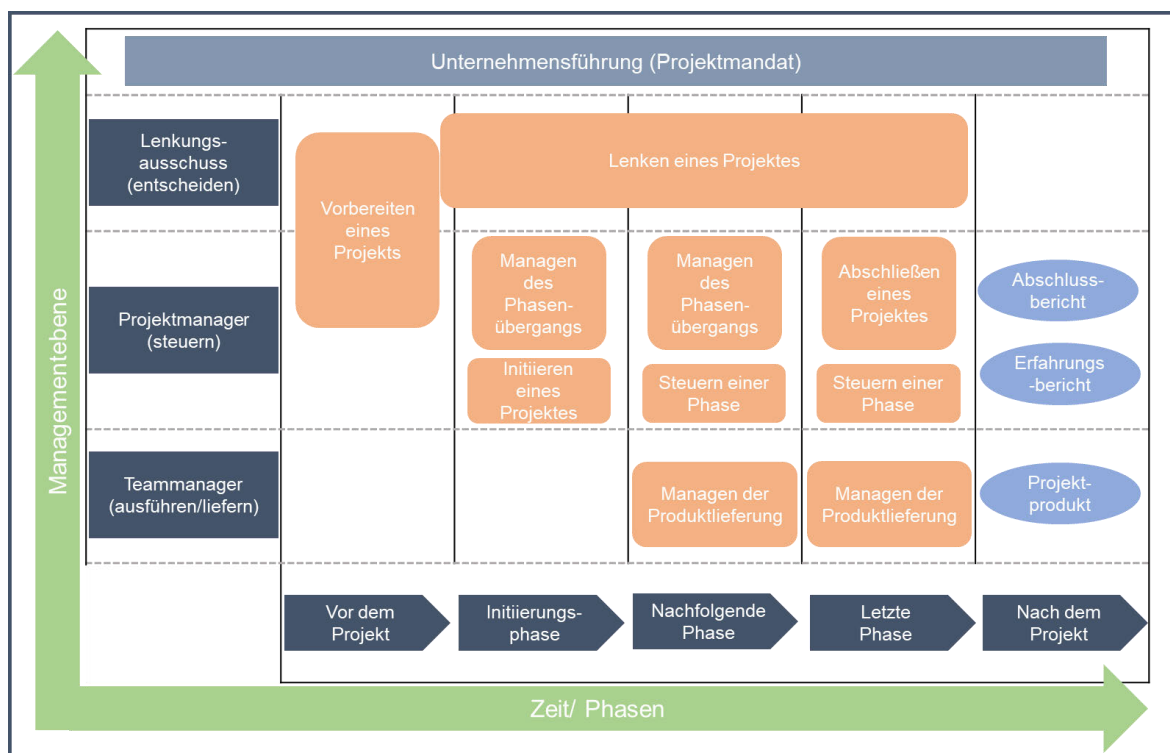


Abbildung 6 PRINCE2-Prozessmodell (nach ILX Group, 2022; Wagner & Grau, 2014, S. 95)

PMBoK Guide

Der Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBoK Guide) ist der Standard und das Leitwerk des US-amerikanischen Project Management Institutes und zählt mit dem ICB und PRINCE2® zu den weltweit führenden Projektmanagement-Standards (Alam & Gühl, 2020, S. 5).

In der 6. Auflage des PMBoK Guide werden sechs Schlüsselkomponenten beschrieben (Tabelle 5), die, zielführend eingesetzt und genutzt, ein Projekt zu einem erfolgreichen Abschluss bringen können.

Ein besonderer Fokus liegt auf den Schlüsselkomponenten „Prozess“, „Prozessgruppe“ und „Wissensgebiet“. Insgesamt 49 Projektmanagement-Prozesse, die in fünf Prozessgruppen und zusätzlich in zehn Wissensgebieten zusammengeführt sind, werden im PMBoK Guide beschrieben (Anhang A.3). Diese Prozesse dienen der Durchführung des Projektmanagements selbst. Die fünf Prozessgruppen werden wiederholend im Projekt und in jeder der Phasen durchlaufen. Für die Herstellung des Projektproduktes sind eigene Prozesse nötig, die in Projektphasen gruppiert werden. (Project Management Institute, 2017, S. 25; Wagner & Grau, 2014, S. 91).

Projektlebenszyklus	Abfolge von Phasen, die in einem Projekt vom Anfang bis zum Ende durchlaufen werden.
Projektphase	Sammlung logisch zusammenhängender Projektaktivitäten.
Phasengate	Überprüfung am Ende einer Phase, bei der entschieden wird, ob mit der nächsten Phase fortgefahren wird, Änderungen notwendig sind oder das Projekt beendet wird.
Projektmanagement-Prozess	Systematische Abfolge von Aktivitäten, die auf ein Endergebnis abzielen. Inputs werden zur Erzeugung von Outputs eingesetzt.
Projektmanagement Prozessgruppe	Logische Gruppierung von Inputs, Instrumenten und Techniken sowie Outputs. Prozessgruppen sind keine Projektphasen.
Projektmanagement-Wissensgebiet	Identifizierter Bereich des Projektmanagements, der durch seine Wissensanforderungen definiert und in Form von Prozessen, Praktiken, Inputs, Outputs, Tools und Techniken beschrieben wird.

Tabelle 5 Schlüsselkomponenten des PMBoK Guide nach (Project Management Institute, 2017, S. 18)

ICB4

Mit der Individual Competence Baseline Version 4 (ICB4) hat die International Project Management Association (IPMA), Dachverband von über 60 nationalen Projektmanagementorganisationen, 2016 eine vollständig überarbeitete Version ihres Standards für individuelle Kompetenzen im Projektmanagement veröffentlicht. Entgegen den sonst verbreiteten Standards und Vorgehensmodellen verfolgt die ICB einen anderen Ansatz. Im Mittelpunkt des ICB-Standards stehen die Handlungskompetenzen der beteiligten Personen. Die persönliche Entwicklung individueller Kompetenzen wird unterstützt (GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017, S. 13).

Unter individuellen Kompetenzen versteht die IPMA dabei das Zusammenspiel von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen. Die Individual Competence Baseline zielt darauf ab eine große Anzahl von Zielgruppen (u.a. Anwender und Anwenderinnen, Coaches, Regierungen, Unternehmen, Lehrende, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler) und Anwendungsbereiche (u.a. berufliche Entwicklung, Kompetenzentwicklung im Team, einheitlicher Standard für die Durchführung von Projekten, Basis für wissenschaftliche Papers) zu unterstützen (GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017, S. 13–19).

In der ICB4 werden drei Kompetenzbereiche beschrieben, die das sogenannte „Eye of Competence“ bilden (Abbildung 7). Die Kompetenzbereiche und Kompetenzelemente im ICB4 werden in Anhang A.4 näher beschrieben.

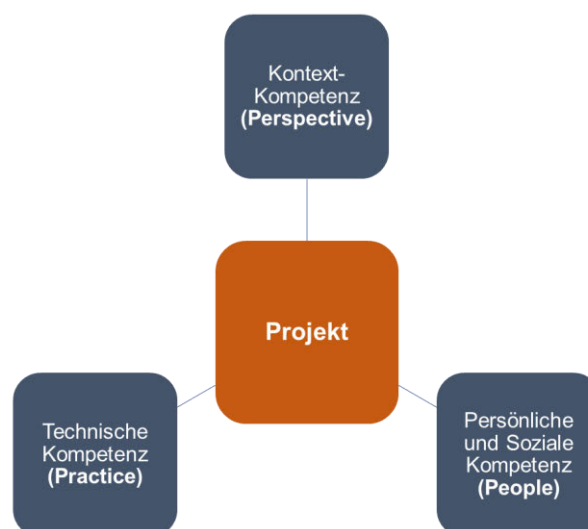


Abbildung 7 "Eye of Competence" (nach GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017, S. 39)

2.2.2.2 Agile Vorgehensmodelle

Scrum

Scrum ist ein Rahmenwerk für agiles Projektmanagement, das in den frühen 1990er-Jahren durch Ken Schwaber und Jeff Sutherland entwickelt wurde. Ursprünglich für die Softwareentwicklung konzipiert, wird Scrum mittlerweile in zahlreichen komplexen Arbeitsbereichen eingesetzt. Scrum verfolgt eine iterative und inkrementelle Vorgehensweise und setzt auf interdisziplinäre Teams, die sich selbst organisieren (Schwaber & Sutherland, 2020, S. 1–3).

Das Scrum-Rahmenwerk basiert auf drei Grundelementen: das Scrum Team, Scrum Events und Scrum-Artefakte. Diese drei Komponenten werden durch die Scrum-Säulen und die Scrum-Werte eingerahmt (Abbildung 8).

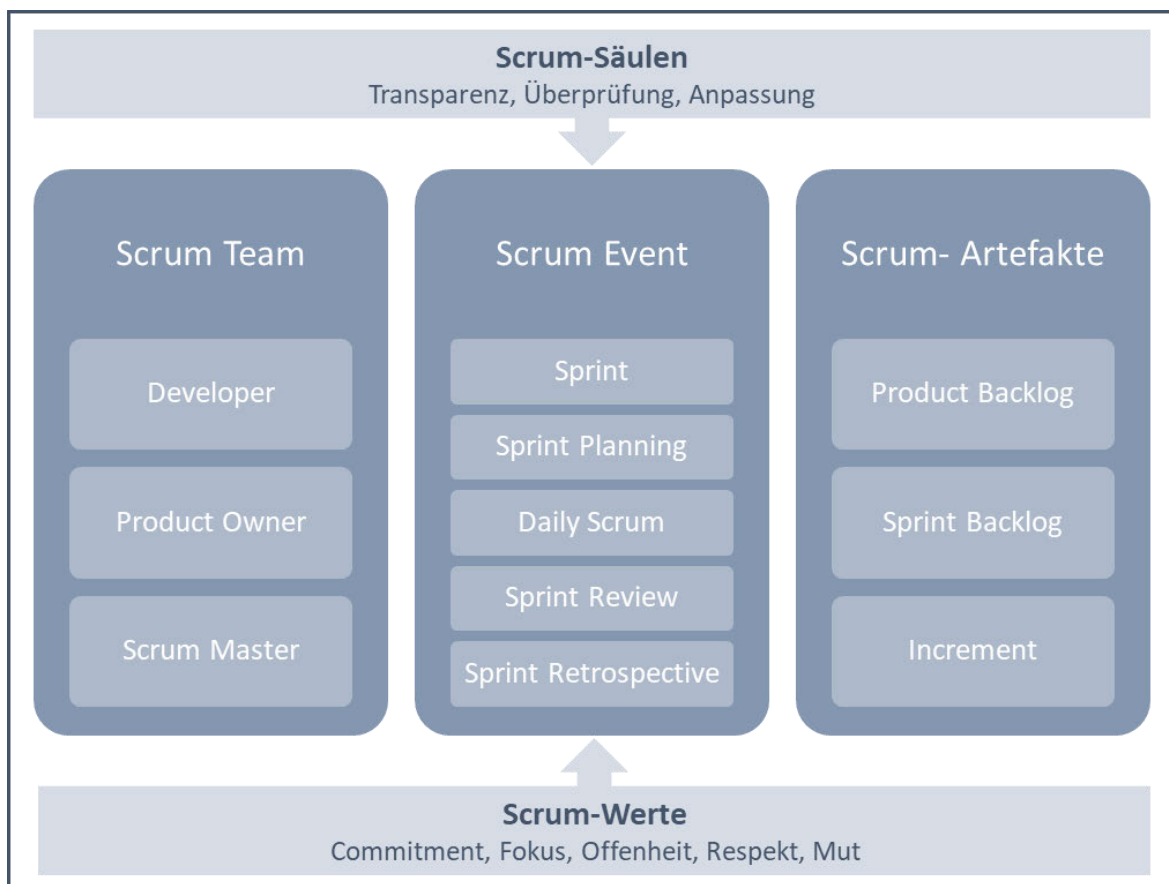


Abbildung 8 Grundelemente des Scrum-Rahmenwerks (nach Schwaber & Sutherland, 2020)

Ein Scrum Team ist mit üblicherweise maximal 10 Personen das zentrale Element von Scrum. Innerhalb des Teams gibt es keine Teilteams und keine Hierarchien. Das Scrum Team ist umsetzungsverantwortlich für produktbezogene Tätigkeiten und steuert seine Arbeit dabei selbst (Schwaber & Sutherland, 2020, S. 5).

Scrum Events sorgen für Transparenz und Regelmäßigkeit und können die Notwendigkeit von Meetings reduzieren. Im besten Fall werden alle Events immer zur selben Zeit und am selben Ort durchgeführt, um die Komplexität zu minimieren. Der Sprint bildet dabei einen geschlossenen Rahmen um alle Events (Schwaber & Sutherland, 2020, S. 8).

Die Scrum-Artefakte stehen für Arbeit oder Wert. Sie sorgen dafür, dass Schlüsselinformationen maximal transparent dargestellt werden. Jedes der drei Artefakte verfügt über ein messbares Commitment (Produkt-Ziel, Sprint-Ziel und Definition of Done). (Schwaber & Sutherland, 2020, S. 11).

Abbildung 9 stellt das Scrum-Rahmenwerk grafisch dar. Eine Erklärung zu den einzelnen Scrum-Begriffen befindet sich in Anhang A.5.

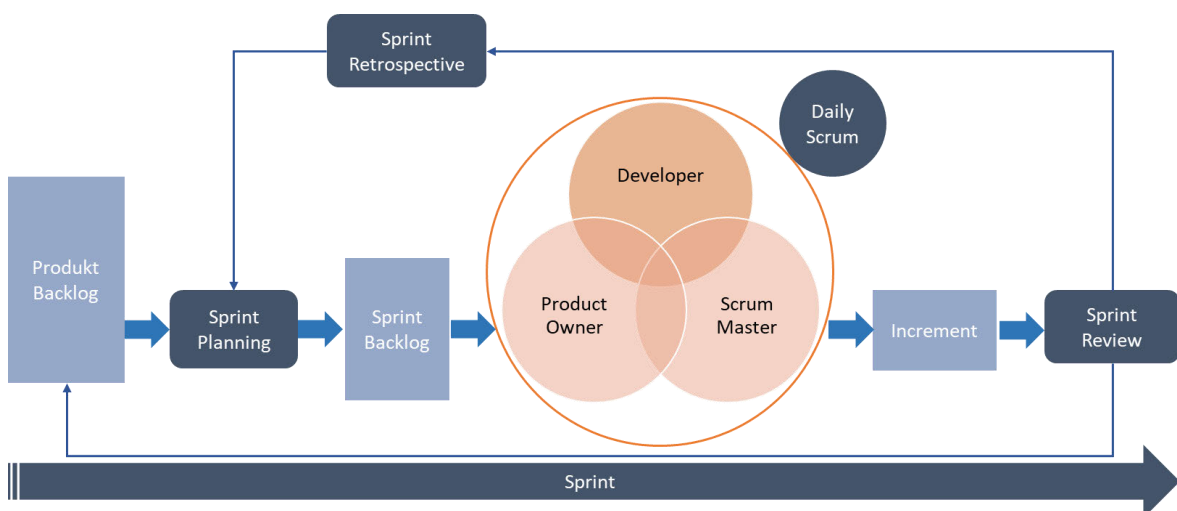


Abbildung 9 Scrum-Rahmenwerk (nach Scrum.org, 2020)

Kanban

Kanban wurde Mitte des 20. Jahrhunderts als Methode zur Flexibilisierung und Effizienzsteigerung in der Produktion bei Toyota entwickelt und später durch David J. Anderson auf das Projektmanagement übertragen. Kanban gibt keine Abläufe oder Strukturen vor, sondern basiert auf sechs Praktiken (Kuster et al., 2018, S. 22):

- Mache die Arbeit sichtbar
- Begrenze die Menge angefangener Arbeit
- Messe und manage den Fluss
- Mache Prozessregeln eindeutig und bekannt
- Entwickle Feedbackmechanismen
- Führe gemeinschaftliche Verbesserungen durch

Herzstück von Kanban ist das Kanban Board, das den Arbeitsfluss visualisiert (Abbildung 10). Auf dem Kanban Board werden Tickets (Haftzettel oder Karten mit Arbeitseinheiten) visuell innerhalb des Kanban Systems organisiert.

In der Regel besteht ein Kanban Board aus vertikalen Spalten, die die zeitliche Abfolge von Arbeitsschritten darstellt. Das Kanban System hat das Ziel, die Menge der Arbeit, die sich im System bzw. auf dem Kanban Board befindet, zu begrenzen.

Eine Möglichkeit die Menge an begonnener Arbeit zu begrenzen ist das sogenannte „Work-in-Progress-Limit“ (WIP-Limit). Mit dem WIP-Limit wird die Anzahl der Tickets, die sich in einer Spalte befinden dürfen in den oberen Spaltenkopf geschrieben (Kusay-Merkle, 2021, S. 51–55).



Abbildung 10 Einfaches Kanban Board (nach Kusay-Merkle, 2021, S. 54)

DevOps

DevOps vereint verschiedenen Praktiken, Tools und eine Kulturphilosophie, die die Prozesse zwischen Softwareentwicklung und IT-Betrieb automatisiert und zusammenführt.

DevOps setzt sich aus den Wörtern „Development“ und „Operations“ zusammen und symbolisiert damit den Integrationsprozess beider Fachgebiete zu einem einheitlichen Prozess. In DevOps-Teams arbeiten Entwickler-Teams und IT-Operation-Teams während des gesamten Produktlebenszyklus zusammen, um die Geschwindigkeit und Qualität der Softwarebereitstellung zu erhöhen (Atlassian, 2022).

Der DevOps-Lebenszyklus besteht aus acht Schritten, die zyklisch durchlaufen werden (Abbildung 11). In der Praxis bietet DevOps vorrangig Vorteile für die Erstellung, Bereitstellung und Wartung von Software (Gunja, 2021).

Auf Grund des sehr starken Software- und IT-Schwerpunktes von DevOps wird auf eine detailliertere Darstellung dieses agilen Vorgehensmodells verzichtet, da ein Mehrwert für das Ziel dieser Arbeit nicht gesehen wird.

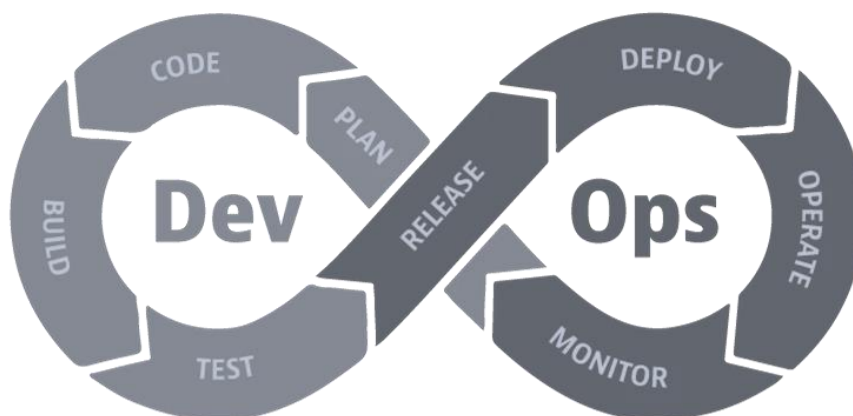


Abbildung 11 DevOps-Lebenszyklus (Gunja, 2021)

3. Ist- Analyse virtueller Stabsübungen

Von Anfang März 2019 bis Ende Dezember 2021 wurde das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Forschungsprojekt „Adaptives Resilienz Management im Hafen“ (ARMIHN) durchgeführt. Ziel dieses Forschungsvorhabens war es, die Widerstandsfähigkeit von Häfen und die Handlungsfähigkeit aller Beteiligten bei einem Massenanfall von Erkrankten auf Grund eines infektiologischen Ausbruchsgeschehens an Bord eines Schiffes zu verbessern.

Gemeinsam wurde durch drei Verbundpartner (das Hamburg Port Health Center des Instituts für Hygiene und Umwelt, das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf und die Klinik und Poliklinik für Unfall-, Wiederherstellungschirurgie und Rehabilitative Medizin der Universitätsmedizin Greifswald) sowie dem assoziierten Partner Feuerwehr Hamburg ein Konzept zur Bewältigung eines infektiologischen Großschadensereignisses sowie ein dazugehöriges Trainingskonzept entwickelt.

Erprobt wurden diese Konzepte in insgesamt drei Stabsübungen und einer Vollübung im Jahr 2021 im Hamburger Hafen. Durch die zu diesem Zeitpunkt andauernde Coronavirus-Pandemie war eine Durchführung aller Übungen in Präsenz, wie es im Projektplan ursprünglich vorgesehen war, nicht möglich. Dem Projektteam gelang es die Stabsübungen in ein vollständig virtuelles Format zu überführen und die Vollübung als hybride Übung mit virtuellen Komponenten wie auch Präsenzanteilen durchzuführen. An den Übungen nahmen zahlreiche Akteure teil, die bei einem tatsächlichen Massenanfall von Infektionserkrankten im Hamburger Hafen involviert wären. Das Hauptaugenmerk lag hier auf dem Einsatz und der Zusammenarbeit des Fachstabes Seuchenschutz-Hafen und dem Havariestab des Havariekommandos in Cuxhaven (ARMIHN-Projektverbund, 2022; Ehlers et al., 2022).

Die drei virtuellen Stabsübungen, durchgeführt im Juni, Juli und August 2021, wurden organisatorisch und logistisch federführend durch das Hamburg Port Health Center (HPHC) als ARMIHN-Verbundkoordinator geplant und vorbereitet. Für die Ist-Erhebung der organisatorisch-logistischen Übungsplanung standen das gesamte beim HPHC gespeicherte Datenmaterial sowie sämtliche Informationen und Dokumente zur Verfügung.

3.1 Erhebungstechnik und Untersuchungsbereiche

Mit der Erhebung und Sammlung von Informationen und Daten zur organisatorisch-logistischen Planung der drei zuvor beschriebenen Stabsübungen wird der Ist-Zustand dargestellt, der die Ausgangssituation für die im Anschluss stattfindende Ist-Analyse liefert. Die ermittelten Daten werden ausgewertet, um so mögliche Schwachstellen und Problembereiche zu identifizieren und Optimierungspotentiale festzustellen.

Die im Folgenden beschriebene Erhebungstechnik, die Untersuchungsbereiche, die Ist-Erhebung und die Ist-Analyse werden in Anlehnung an die Maßgaben des „Organisationshandbuches“, herausgegeben vom Bundesministerium des Innern und für Heimat zusammen mit dem Bundesverwaltungsamt, entwickelt und durchgeführt. Das Organisationshandbuch ist ein Nachschlagewerk unter anderem mit Fragestellungen zur Aufbau- und Ablauforganisation, Prozessoptimierung wie auch Hinweise zum Projekt- und Qualitätsmanagement (Bundesministerium des Innern und für Heimat & Bundesverwaltungsamt, 2007).

Als Erhebungstechnik wird für die Ist-Erhebung die Dokumentenanalyse eingesetzt, die einen Überblick über die Aufgaben des Untersuchungsbereiches ermöglichen soll. Für die Dokumentenanalyse werden alle in Schriftform vorhandenen oder elektronisch abgespeicherten Informationen zu den drei virtuellen Stabsübungen genutzt. Alle herangezogenen Dokumente sind aktuell und wurden im Zeitraum 2019-2021 erstellt.

Für die Erhebung der Daten werden Untersuchungsbereiche festgelegt, auf die sich die Ist-Erhebung der drei virtuellen Stabsübungen erstreckt. Die Ergebnisse der Ist-Erhebung werden dokumentiert und im Anschluss analysiert. Optimierungspotentiale, die von den möglichen Schwachstellen und Problembereichen abgeleitet werden können, fließen in die spätere Konzeptentwicklung mit ein (siehe Kapitel 5).

Untersuchungsbereiche:

- | | |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Aufgaben | 4. Rechtliche Rahmenbedingungen |
| 2. Personal | 5. Zeitbedarf |
| 3. Schnittstellen | 6. Sachmittel |

3.2 Ist-Erhebung

Die Ist-Erhebung erfolgt entlang der zuvor definierten Untersuchungsbereiche. Zu allen Untersuchungsbereichen werden die verfügbaren Informationen aus allen drei Stabsübungen herangezogen. Die Ergebnisse werden zusammengeführt und nicht nach Stabsübung gegliedert, dargestellt.

1. Aufgaben

Das vorhandene Datenmaterial wurde mit Blick auf die Aufgaben, die bei der organisatorisch-logistischen Planung der virtuellen Stabsübungen angefallen sind, analysiert. Die ermittelten Aufgaben lassen sich in vier übergeordnete Aufgabenbereiche gliedern:

- Stakeholder
- Information und Kommunikation
- Qualitätssicherung
- Technik und IT

Diesen Aufgabenbereichen wurden alle weiteren Aufgaben zugeordnet. Abbildung 12 zeigt die Aufgaben mit Zuordnung zu einem der vier Aufgabenbereiche in einer Mindmap.

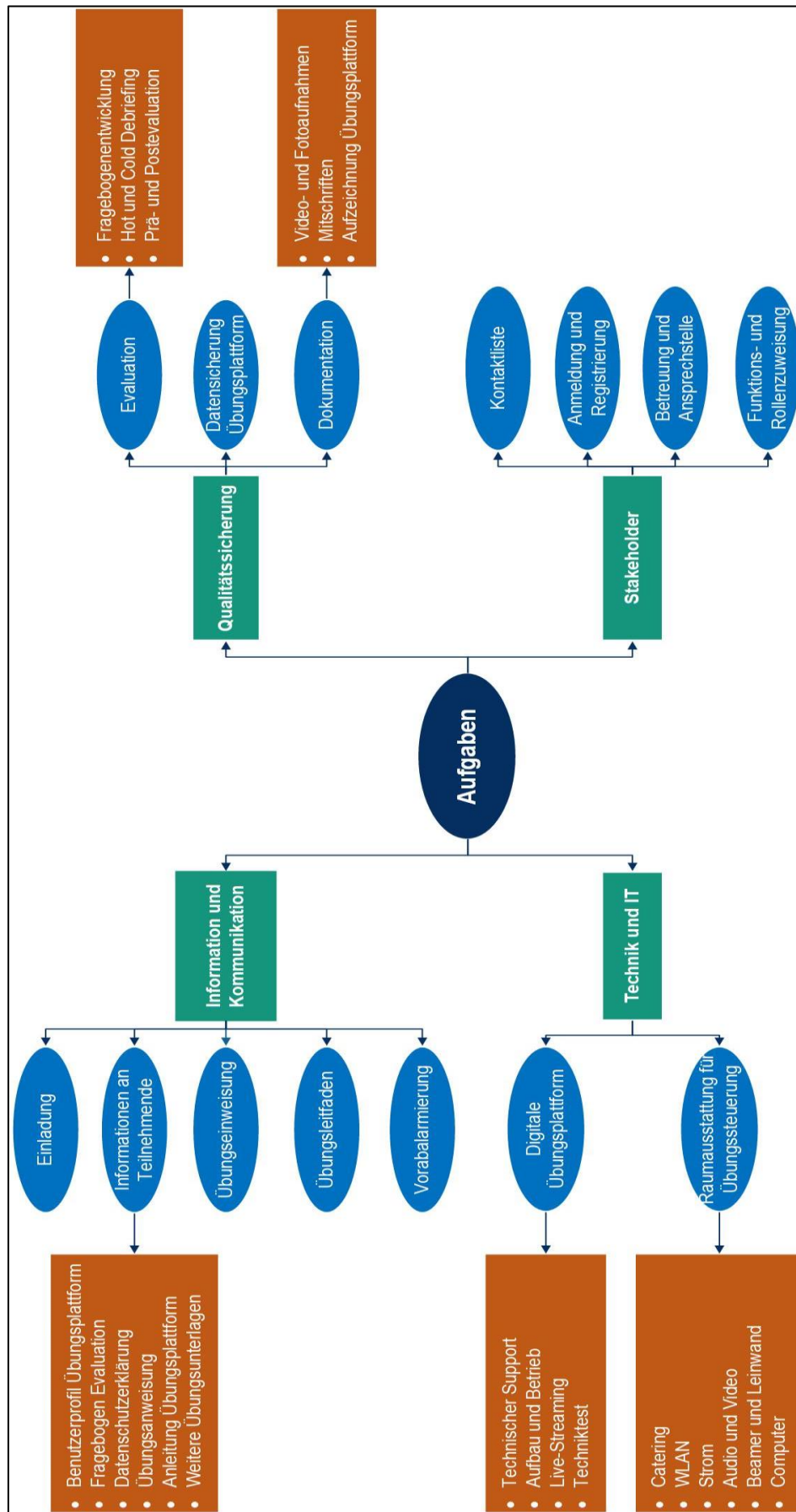


Abbildung 12 Mindmap zum Untersuchungsbereich "Aufgaben" der Ist-Erhebung (eigene Darstellung)

2. Personal

Für die Planung und Vorbereitung der drei virtuellen Stabsübungen gab es ein aus zwei Personen bestehendes Kernteam, das federführend und in Vollzeit die organisatorisch-logistische Planung durchgeführt hat. Die Arbeit dieses Kernteams wurde durch weitere Personen unterstützt. Die Gesamtverantwortung für die Planung der virtuellen Stabsübungen lag beim Verbundkoordinator.

Insgesamt waren an der Planung und Vorbereitung der drei virtuellen Stabsübungen 16 Personen beteiligt. Neben den zwei Personen des Kernteams und dem Verbundkoordinator engagierten sich neun Mitarbeitende des Hamburg Port Health Centers neben ihren regulären Dienst-Aufgaben bei der Planung der Stabsübungen. Im Schnitt übernahmen sie dabei 1-2 Aufgaben aus dem Aufgabenpool.

Aus dem Zentralinstitut für Arbeitsmedizin und Maritime Medizin waren zusätzlich vier Mitarbeitende in die organisatorisch-logistische Planung eingebunden. Der Aufgabenschwerpunkt lag hier bei der Entwicklung des Evaluationskonzeptes.

Das 16-köpfige Planungsteam bestand aus elf Ärztinnen und Ärzten (inklusive des Verbundkoordinators), zwei Rettungsingenieuren (Planungs-Kernteam) und je einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin, einer medizinischen Fachangestellten und einer Medizinstudentin.

Ein weiterer wichtiger Partner bei der Planung der virtuellen Stabsübungen war die Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) in Hamburg. Ein Projektteam der HAW erhielt den Auftrag eine digitale Übungsplattform zur Verfügung zu stellen und ihren Betrieb und den notwendigen technischen Support während der Übungen sicherzustellen. Im Schnitt waren dafür 6-8 Personen eingebunden (zwei Professoren, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter und mehrere Studierende).

3. Schnittstellen

Für die organisatorisch-logistische Planung der virtuellen Stabsübungen konnte eine Vielzahl an Schnittstellen zu weiteren Stellen und Personen identifiziert werden. Besonders relevant waren dabei die Schnittstellen zum Institut für Hygiene und Umwelt, einem Landesbetrieb der Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft in Hamburg. Das Hamburg Port Health Center ist eine Abteilung innerhalb des Instituts für Hygiene und Umwelt.

Mit dem Hamburg Port Health Center als zentrale Planungsabteilung sind die ermittelten Schnittstellen in Abbildung 13 dargestellt.

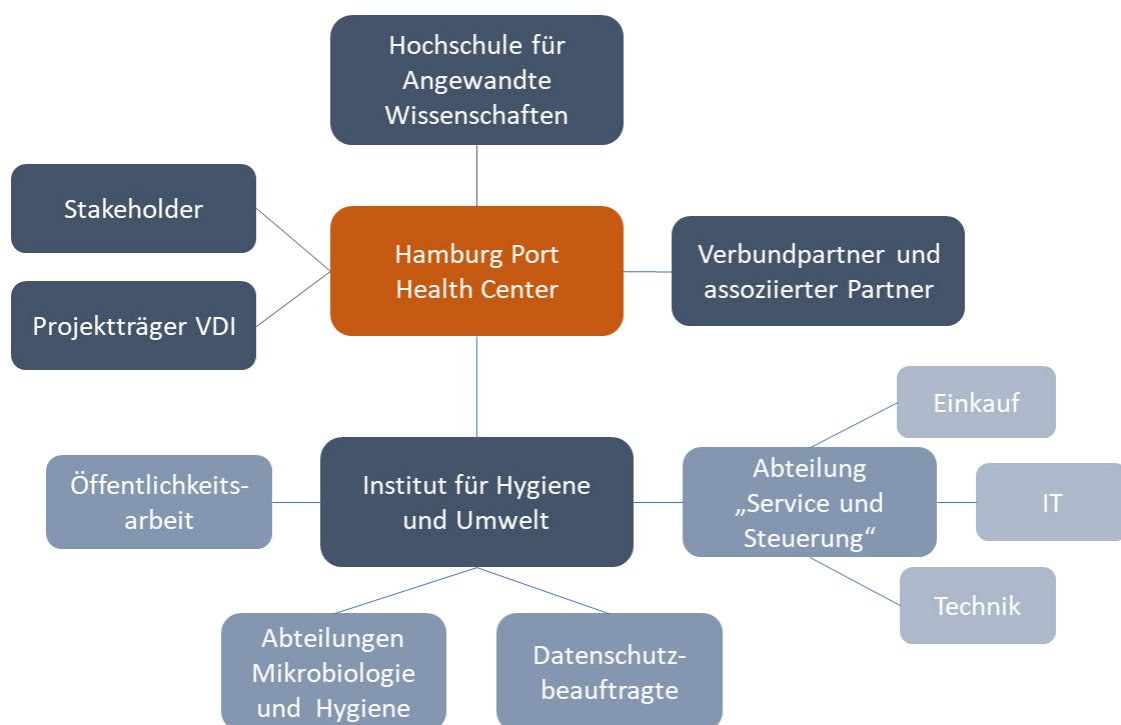


Abbildung 13 Ermittelte Schnittstellen bei der Planung der Stabsübungen (eigene Darstellung)

4. Rechtliche Rahmenbedingungen

Zwei rechtliche Vorgaben spielten bei der Planung der virtuellen Stabsübungen eine wichtige Rolle. Die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und die zum Zeitpunkt der Durchführung der Stabsübungen gültige Hamburgische SARS-CoV-2-Eindämmungsverordnung.

Die Regelungen zum Datenschutz und zur Datenverarbeitung wurden in einem Datenschutzkonzept zusammengefasst und allen Teilnehmenden jeweils vor der

Übung zugesendet. Das Datenschutzkonzept umfasste eine Übersicht über die Verarbeitungstätigkeiten, die geplante Nutzung der Daten und Informationen zur Freiwilligkeit der Teilnahme und zur Einwilligung in die Regelungen zum Datenschutz und zur Datenverarbeitung.

Zu diesem Zweck wurde eine Einverständniserklärung erstellt, die alle Teilnehmenden vor Beginn der Übung ausfüllen mussten. Die Einverständniserklärung wurde mit Microsoft Forms erstellt und war direkt über einen Link oder über die Übungsplattform abrufbar. Der Rückmelde-Status konnte jederzeit abgerufen werden.

Damit die virtuellen Stabsübungen reibungslos durchgeführt werden konnten, kamen die Übungsleitung, die Übungssteuerung und der Betreiber der digitalen Übungsplattform in Präsenz an der HAW Hamburg – Campus Bergedorf zusammen. Aus diesem Grund wurde nach Maßgabe der Hamburgischen SARS-CoV-2-Eindämmungsverordnung und nach den Vorgaben der HAW Hamburg ein umfassendes Hygienekonzept erstellt und umgesetzt.

5. Zeitbedarf

Für die Planung und Vorbereitung der drei Stabsübungen wurde ein Arbeits- und Zeitplan erstellt, der eine Übersicht über die Aufgaben sowie den Zeitbedarf mit Start und Enddatum darstellt. Hierbei weichen die Bezeichnungen der Aufgaben teilweise von den zuvor identifizierten Aufgaben ab.

Tabelle 6 zeigt die Aufgaben, die für die organisatorisch-logistische Vorbereitung der Stabsübungen in den Arbeitsplan aufgenommen wurden, sowie den veranschlagten Zeitbedarf in Tagen, der für die Erledigung der jeweiligen Aufgabe angesetzt wurde und die Restzeit nach Abschluss der Aufgabe bis zum Übungstag. Ob der Zeitplan so wie vorgesehen eingehalten wurde oder ob es Abweichungen gab, lässt sich im Nachgang nicht sicher feststellen.

Für jeden Übungstag wurde ein eigener Zeitplan erstellt, der die notwendigen organisatorisch-logistischen Aufgaben bis zum Übungsbeginn darstellt. Die Mitarbeitenden wurden den Aufgaben zuordnet und die Startzeit für die Aufgaben vorgegeben. Für den Aufbau der Technik und die Einrichtung und Funktionsprüfung der

Arbeitsräume für die Übungssteuerung wurden in der ersten Stabsübung 120 Minuten veranschlagt.

In Übung 2 und 3 waren es je 90 Minuten. Die Begrüßung der Teilnehmenden und eine Kurzeinweisung in den Übungsablauf waren in der ersten Übung mit 60 Minuten angesetzt. In den beiden folgenden Übungen waren es je 30 Minuten.

Aufgabe	Zeitbedarf (in Tagen)	Restzeit bis zur Übung (in Tagen)
Interne Personalplanung	12	34
Externe Personalplanung	7	29
Catering-Angebote einholen	7	27
Ablaufplanung Techniktest und Übungseinweisung	12	23
Einladung an Teilnehmende zum Techniktest	9	21
Einrichtung der Übungsplattform	18	17
Hygienekonzept erstellen	21	13
Raumplanung- und ausstattung der Übungssteuerung	21	13
Finalisierung des Evaluationskonzept	6	11
Finalisierung Übungsanweisung und Übungsleitfaden	9	11
Catering bestellen	8	9
Durchführung Techniktest und Übungseinweisung	6	8
Informationen an Teilnehmenden	5	6
Einrichtung Stabsraum für Übungssteuerung	3	1

Tabelle 6 Aufgaben und Zeitbedarf bei der logistischen Vorbereitung der Stabsübungen (eigene Darstellung)

6. Sachmittel

Bei den für die organisatorisch-logistische Planung identifizierten Sachmitteln muss zwischen jenen Mitteln differenziert werden, die für die originäre Durchführung der organisatorisch-logistische Planung eingesetzt wurden und solchen Sachmitteln, die im Rahmen der organisatorisch-logistische Planung für den späteren Einsatz bei den virtuellen Stabsübungen beschafft wurden.

Um die gesamte organisatorisch-logistischen Planung durchführen zu können, wurden insgesamt Sachmittel im Wert von über 1.400,00 € eingesetzt (Tabelle 7). Im Rahmen der Übungsplanung wurden in Vorbereitung auf die virtuellen Stabsübungen und für den Einsatz in den Stabsübungen Sachmittel im Wert von über 36.000,00 € beschafft (Tabelle 8).

In Tabelle 7 und Tabelle 8 sind die Sachmittel und die zugrunde liegenden Kosten nach Verwendungszweck aufgelistet. Es sind dabei ausschließlich Nettopreise berücksichtigt.

Sachmittel für die Durchführung der organisatorisch-logistischen Planung (gerundet, in €, ohne MwSt.)	
Moderations- und Präsentationmaterial	110,00
Technische Ausstattung	210,00
Cloud-Speicher	570,00
Softwarelizenzen	530,00
Summe	1.420,00

Tabelle 7 Sachmittel für die Durchführung der organisatorisch-logistischen Übungsplanung (eigene Darstellung)

Sachmittel für die Durchführung der virtuellen Stabsübungen (gerundet, in €, ohne MwSt.)	
Büromaterial und Technische Ausstattung	560,00
Digitale Übungsplattform	33.000,00
Versorgung allgemein	3.000,00
Summe	36.560,00

Tabelle 8 Sachmittel für die Durchführung der virtuellen Stabsübungen (eigene Darstellung)

3.3 Ist-Analyse

Bei der Ist-Analyse der virtuellen Stabsübungen erfolgt eine kritische Auseinandersetzung mit den in der Ist-Erhebung ermittelten Daten. Mängel und Schwachstellen werden dabei identifiziert. Ziel der Analyse ist die Identifizierung von Optimierungspotentialen.

Die Ist-Analyse erfolgt hier entlang der zuvor definierten Untersuchungsbereiche und bezieht dabei die im Organisationshandbuch dargestellte „Checkliste der möglichen Schwachstellen“ mit ein (Anhang B.1). Die erhobenen Daten werden mit den Punkten aus der Checkliste abgeglichen, zutreffende Schwachstellen werden dokumentiert und Verbesserungsmöglichkeiten abgeleitet (Tabelle 9) (Bundesministerium des Innern und für Heimat & Bundesverwaltungsamt, 2007).

Aufgaben	
Schwachstelle	Verbesserungsmöglichkeit
Stark zunehmendes Arbeitsaufkommen kurz vor den Übungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Nutzung der Übungsplattform und im Kontakt mit den Stakeholdern.	Personaleinsatz kurz vor der Übung temporär erhöhen und Aufgaben vorausschauend planen. Konflikte und Verzögerungen mit einberechnen.
Durch den Einsatz einer Vielzahl an technischen Materialien (Hardware und Software) sowie Handlungsunsicherheiten kam es bei den virtuellen Stabsübungen zu Störfällen.	Redundanzen schaffen und sämtliche eingesetzte Technik rechtzeitig vor der Übung testen. Teilausfall und Totalausfall einplanen und Alternativplanung bereithalten.
Versendung einer Vielzahl an Informationen an die Teilnehmenden per E-Mail kurz vor den Übungen.	Informationen bündeln und einen zentralen und einfach zu erreichenden Ablageort einrichten, an dem alle Informationen jederzeit abgerufen werden können.
Personal	
Schwachstelle	Verbesserungsmöglichkeit
Einsatz zu vieler Aufgabenträger, die nur partiell und neben ihren Hauptaufgaben zugearbeitet haben (insgesamt 16 Mitarbeitende)	Planungsteam verschlanken und die Personen für die Übungsplanung möglichst in Vollzeit und nicht neben den regulären Dienstaufgaben einsetzen.
Einsatz nicht immer passend qualifizierter Personen für die angefallenen Aufgaben (von 16 Mitarbeitenden waren 11 Ärztinnen und Ärzte)	Auf eine aufgabenbezogene Qualifizierung der Mitarbeitenden achten und ein Planungsteam mit möglichst vielfältigen Kompetenzen zusammenstellen (Projektmanagement, Katastrophenschutz, Medizin, Verwaltung).

Schnittstellen	
Schwachstelle	Verbesserungsmöglichkeit
Durch den hohen Personaleinsatz im Planungsteam viele Schnittstellen und hoher Abstimmungsbedarf.	Planungsteam verkleinern und klare Kommunikationsregeln einführen. Regelmäßige Abstimmungsrunden implementieren. Ansprechperson je Schnittstelle festlegen.
Viele Schnittstellen zu weiteren Stellen und Personen außerhalb des Planungsteams, die alle im Planungsprozess eingebunden werden müssen.	Schnittstellen visualisieren (Mindmap) und Kommunikationsstrukturen (Wer, mit Wem, Wie) integrieren.
Rechtliche Rahmenbedingungen	
Schwachstelle	Verbesserungsmöglichkeit
Fehlende Aufgabenkompetenz und mangelnde Kenntnisse bei der Erstellung eines Datenschutzkonzeptes mit Datenverarbeitungsregelungen.	Frühestmögliche aktive Einbindung der Datenschutzabteilung und enger Austausch mit den Datenschutzbeauftragten.
Zeitbedarf	
Schwachstelle	Verbesserungsmöglichkeit
Auftragsvergabe an externen Dienstleister für die Erstellung und den Betrieb der digitalen Übungsplattform sehr knapp terminiert (Beginn des Ausschreibungsverfahrens 60 Tage vor der ersten Übung; Auftragsvergabe 18 Tage vor der ersten Übung)	Zeitbedarf bei einer Auftragsvergabe/ Ausschreibung berücksichtigen. Rechtzeitig in die Planung mit aufnehmen und frühzeitig mit der Umsetzung beginnen.
Fehlende Kontrolle und Übersicht, ob der Zeitplan eingehalten wurde. Keine Steuerungsfunktionen implementiert.	Regelmäßige Überprüfungen zur Einhaltung des Zeitplanes und des Erledigungsstatus der Aufgaben einführen. Steuerungsmaßnahmen einplanen, falls es Abweichungen vom Soll-Plan gibt.
Sachmittel	
Schwachstelle	Verbesserungsmöglichkeit
Hohe Entwicklungskosten für eine digitale Übungsplattform.	Entwicklungskosten bei der Budgetplanung mit einkalkulieren und die Nutzung der digitalen Übungsplattform langfristig auslegen. Möglichkeiten für die Nutzung der Übungsplattform außerhalb der virtuellen Stabsübungen eruieren.

Tabelle 9 Ist-Analyse virtueller Stabsübungen: Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten (eigene Darstellung)

4. Empirische Untersuchung

4.1 Ausgangslage und Forschungsziel

Bei klassischen Stabsübungen, wie sie zuvor in Kapitel 2.1.2 beschrieben wurden, kommen die Stabsmitglieder an einem Ort physisch zusammen und üben über einen längeren Zeitraum gemeinsam die Bewältigung eines Krisenereignisses.

Mit der Coronavirus-Pandemie, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit seit über zwei Jahren andauert, trat ein Problem auf, das unmittelbar Auswirkungen auf den Übungs- und Ausbildungsbetrieb von Krisenstäben hatte. Eine Übung in Präsenzform lässt sich zu Zeiten einer Pandemie nicht sicher durchführen.

Alternative Ansätze zur Durchführung von Stabsübungen müssen daher entwickelt werden, die sich optimalerweise an die gegebenen Rahmenbedingungen anpassen lassen.

Im Rahmen des Forschungsprojektes „ARMIHN“ wurde genau aus diesem zuvor beschriebenen Grund ein Lösungsansatz verfolgt, der die Durchführung von Stabsübungen ohne Präsenzteilnahme ermöglicht (siehe Kapitel 3). Es konnten hierbei erste positive Erfahrungen bei der Planung und Durchführung von rein virtuellen Stabsübungen gesammelt werden.

Ausgehend von dem zuvor beschriebenen Problemhintergrund und den Erfahrungen aus den virtuellen ARMIHN-Übungen sollen mit Hilfe der hier durchgeführten empirischen Untersuchung im wesentlichen Daten zu Anforderungen und Herausforderungen bei der organisatorische-logistischen Planung von virtuellen Stabsübungen erhoben werden. Diese Daten werden in ein adaptiertes Vorgehensmodell zur organisatorisch-logistisch Planung von virtuellen Stabsübungen einfließen und können damit Behörden und Organisationen als Handlungsempfehlungen zur Verfügung gestellt werden.

Des Weiteren werden bei der empirischen Untersuchung Daten zu der Frage erhoben, welche alternativen Übungsformate neben den bisher vorrangig angewendeten Präsenzübungen zukünftig eine Rolle spielen werden. Diese Daten werden maßgeblich in das Kapitel 6 „Fazit und Ausblick“ einfließen.

4.2 Aufbau der Untersuchung

4.2.1 Untersuchungsmethode

Für die Untersuchung beziehungsweise die Datenerhebung wurde die Methode des qualitativen Experteninterviews in Form eines semi-strukturierten Leitfadenterviews gewählt (Renner & Jacob, 2020, S. 16).

Grundlage des semi-strukturierten Interviews ist ein Gesprächsleitfaden, mit festgelegten Themen und Fragen, die in jedem Fall angesprochen werden sollen (Anhang C.1). Der Leitfaden gibt damit eine Struktur vor und macht eine vergleichbare Auswertung der Interviews möglich. Trotz der vorgegebenen Struktur und den festgelegten Fragen sind individuelle Ergänzungen möglich. Diese Ergänzungen können in Form von Zusatzfragen oder auch neu hinzugefügten Fragen bestehen, wenn es der Interviewverlauf erfordert (Renner & Jacob, 2020, S. 16).

Der Begriff des Experteninterviews hat hier keine inhaltliche oder methodologische Bestimmung, sondern verweist vielmehr auf die Fähigkeiten derjenigen, die interviewt werden sollen. Misoch folgend verfügen Expertinnen und Experten über ein Spezialwissen, das einen spezifischen Bereich betrifft und weit über das Allgemeinwissen hinausgeht (Misoch, 2019, S. 119).

Das hier eingesetzte, leitfadengestützte Experteninterview fokussiert auf den Themenkomplex „Stabsübungen“. Mit den vorformulierten Fragen werden die Expertinnen und Experten auf das für die Datenerhebung benötigte Expertenwissen begrenzt (Mayer, 2013, S. 38).

Die Auswahl der Expertinnen und Experten für die Experteninterviews wird in Kapitel 4.2.4 „Stichprobe“ näher beschrieben.

4.2.2 Erhebungsinstrument

Mit Hilfe des bereits erwähnten Leitfadens (siehe Kapitel 4.2.1) werden die Forschungsfragen zusammen mit den theoretischen Annahmen in konkrete Interviewfragen übersetzt. Der Interviewleitfaden erfüllt dabei drei wichtige Funktionen (Kaiser, 2021, S. 64–67):

1. Strukturierung der Gesprächssituation durch Vorgabe von Anzahl und Reihenfolge der Fragen.
2. Enthält wichtige Hinweise zu Hintergrund und Rahmenbedingungen für die Gesprächssituation.
3. Beleg der interviewenden Person gegenüber der befragten Person den Status als „Co-Experte“.

Für die Übersetzung der Forschungsfragen in Interviewfragen wurde nach den vier Arbeitsschritten der konzeptionellen und instrumentellen Operationalisierung von Kaiser gearbeitet (Abbildung 14) (Kaiser, 2021, S. 70).



Abbildung 14 Konzeptionelle und instrumentelle Operationalisierung (nach Kaiser, 2021, S. 70)

Im Interviewleitfaden werden zwei Forschungsfragen zentral betrachtet. Von den zwei Forschungsfragen werden insgesamt drei Analysedimensionen abgeleitet. Die Analysedimensionen werden wiederum in Fragenkomplexe übersetzt (Tabelle 10). Aus den Fragenkomplexen werden im letzten Schritt die Interviewfragen entwickelt. Insgesamt sind die zwei Forschungsfragen nach diesem Prinzip in 25 Interviewfragen übersetzt worden.

Forschungsfrage	Analysedimension	Fragenkomplexe
<p>Welche Anforderungen und Herausforderungen sind bei virtuellen Stabsübungen im Gegensatz zu Präsenz-Stabsübungen bei der logistisch-organisatorischen Planung zu berücksichtigen?</p>	Präsenz- Stabsübungen	Informationsbedarf
		Zeitpunkt der Informationsbereitstellung
		Kommunikationsweg
		Positive und Negative Erfahrungen
	Virtuelle Stabsübungen	Informationsbedarf
		Zeitpunkt der Informationsbereitstellung
		Kommunikationsweg
		Herausforderungen
Probleme und Schwierigkeiten	Positive und Negative Erfahrungen	
	Zukunftsfähigstes Übungsformat	
	Beeinflussende Rahmenbedingungen	
	Handlungsbedarf	
Virtuelle und hybride Übungsformate	Vorschläge und Ideen	

Tabelle 10 Interviewleitfaden: Forschungsfrage, Analysedimension und Fragenkomplexe (eigene Darstellung)

Ergänzend zu den zentralen 25 Interviewfragen gibt es einleitend einen Fragenblock, bestehend aus 14 Fragen, zu den beruflichen Tätigkeiten und der Einrichtung, in der der oder die Befragte tätig ist, sowie zu den persönlichen Erfahrungen mit Stabsübungen als Teilnehmerin oder Teilnehmer. Die Befragung schließt mit einem Fragenblock, bestehend aus sechs Fragen, zu den soziodemografischen Daten des oder der Befragten ab. Insgesamt umfasst das Interview damit 45 Fragen.

Bei der Anwendung des Interviewleitfadens für die Experteninterviews muss berücksichtigt werden, dass die Interviewerin selbst zum Erhebungsinstrument wird. Dadurch lässt sich kaum verhindern, dass die Datenerhebung durch die Person und ihre Persönlichkeit beeinflusst wird. Statt auf Objektivität zu setzen, findet für die qualitativen Experteninterviews das Kriterium der kontrollierten Subjektivität Anwendung. Die Subjektivität der Interviewerin kann durch die nötige innere Distanz (erhebungspraktische Neutralität) kontrolliert werden, sodass die Daten möglichst unbeeinflusst erhoben werden können (Misoch, 2019, S. 247-249).

Das Gütekriterium Reliabilität, also die jeweils annähernd identischen Durchführung eines Interviews, kann bei einem qualitativen Interview nicht wie in der quantitativen Forschung angewendet werden. Vielmehr wird hier der Fokus auf die Verlässlichkeit der Daten gelegt. Die Zuverlässigkeit der erhobenen Daten soll hier durch eine transparente Darstellung des gesamten Forschungsprozesses, insbesondere des Prozesses der Datenerhebung, nachvollziehbar gemacht werden (Misoch, 2019, S. 249-250).

Auch bei der Frage nach der Gültigkeit der qualitativen Daten (Validität) steht die Transparenz und die Systematik des Datenerhebungsprozesses im Vordergrund, sodass eine Übertragbarkeit der Ergebnisse ermöglicht wird (externe Validität). Zusätzlich wird allgemein auf Authentizität geachtet. Das Interviewsetting soll der befragten Person eine möglichst natürliche Umgebung bieten, sodass eine der Alltagskommunikation ähnliche Gesprächssituation möglich ist. Dabei soll der oder die Befragte im gewohnten Sprachstil zu Wort kommen (interne Validität) (Misoch, 2019, S. 251-255).

4.2.3 Design

Mit dem Erhebungsdesign wird das zeitliche Verfahren der Datenerhebung festgelegt. Nach Diekmann werden drei Arten von Erhebungsdesigns unterschieden: das Querschnittsdesign, das Trenddesign und das Paneldesign. Bei Trend- und Paneldesigns erfolgen wiederholte Erhebungen zu mehreren Zeitpunkten. Dagegen bezieht sich die Datenerhebung beim Querschnittsdesign auf einen Zeitpunkt oder eine kurze Zeitspanne, in der eine einmalig Erhebung durchgeführt wird (Diekmann, 2012, S. 304–305).

Die Datenerhebung entlang der leitfadengestützten Experteninterviews erfolgt in dieser Arbeit innerhalb eines kurzen Zeitraums (vier Wochen) und wird einmalig durchgeführt. Es wird damit der Grundsatz des Querschnittsdesigns genutzt.

Mit der einmaligen Befragung der ausgewählten Expertinnen und Experten zu den Anforderungen und Herausforderungen bei der organisatorisch-logistischen Planung von virtuellen Stabsübungen im Gegensatz zu Präsenzübungen, ist es möglich, fundierte Erkenntnisse zu erhalten, die eine wichtige Komponente bei der Abbildung der Wirklichkeit darstellen. Ziel ist es, sich mittels der erhobenen Querschnittsdaten allgemeingültigen Aussagen anzunähern, die zum Zeitpunkt der Erhebung eine gewisse Validität haben (Häder, 2019, S. 117–118).

4.2.4 Stichprobe

Im Gegensatz zur quantitativen Forschung, wo die statistische Repräsentativität im Vordergrund steht, hat die Stichprobenbildung bei der qualitativen Forschung das Ziel, den zu untersuchenden Gegenstand und die inhaltliche Ebene abzubilden.

Gerade bei Experteninterviews wird das Ziel verfolgt, Erkenntnisse zu erlangen, die über die zugrundeliegende Fragestellung hinausgehen. Dazu wird die Auswahl der Expertinnen und Experten so gewählt, dass die Ergebnisse der Interviews exemplarisch und auf andere Fälle übertragbar sind und damit eine generalisierbare Aussage ermöglicht wird (Mayer, 2013, S. 39).

Bei der Auswahl der Expertinnen und Experten für die Interviews in dieser Arbeit wurden vor Beginn der Untersuchung Kriterien festgelegt, nach denen die Stichprobe gebildet wurde. Den Kriterien liegen zum einen die theoretischen Vorarbeiten dieser Arbeit sowie die in dem Interview behandelten Forschungsfragen zu Grunde (Mayer, 2013, S. 39).

Es ergeben sich insgesamt drei Kriterien für die Auswahl der Expertinnen und Experten:

- Tätigkeit im Bereich des Bevölkerungsschutzes und/oder des Gesundheitsschutzes
- Erfahrungen mit Stabsarbeit und Stabsübungen
- Teilnahme an mindestens einer virtuellen Stabsübung im Projekt ARMIHN

Es wurden daraufhin sechs Expertinnen und Experten für ein Interview angefragt. Alle sechs angefragten Expertinnen und Experten haben einem Interview zugestimmt und gleichzeitig bestätigt, dass sie die oben genannten Kriterien erfüllen.

Bei der Zusammensetzung der Stichprobe (n=6) wurde auf eine gleichmäßige Geschlechterverteilung geachtet. Alle Expertinnen und Experten sind in Deutschland wohnhaft und hier auch beruflich tätig.

4.3 Ablauf der Untersuchung

Nach erfolgter Zusage der sechs angefragten Expertinnen und Experten wurde ein Informationsschreiben zum geplanten Interview versandt (Anlage C.2). Das Schreiben enthielt Informationen zum Ziel des Interviews, dem Ablauf und Umfang des Interviews sowie zum Datenschutz und der Datennutzung. Das Schreiben beinhaltete ebenfalls eine Einverständniserklärung, die neben dem Einverständnis zur Teilnahme an dem Interview auch das Einverständnis zur Verarbeitung von personenbezogenen Daten und der Zustimmung zur Video- und Tonaufzeichnung abdeckte. Die unterschriebenen Einverständniserklärungen wurden an die Autorin zurückgesendet.

Vor dem ersten Interviewtermin wurde mit einer unabhängigen Person das Interview entlang des Interviewleitfadens als Pre-Test durchgeführt. Der Pre-Test hatte zum Ziel die Formulierung der Fragen auf ihre Verständlichkeit zu überprüfen und die zu erwartende Gesprächsdauer zu messen. Als Folge des Pre-Tests wurden einzelne Fragen im Interviewleitfaden umformuliert, um das Ziel der jeweiligen Frage klarer hervorzuheben. Einige Fragestellungen wurden redigiert. Der Pre-Test hat insgesamt eine halbe Stunde gedauert. Diese Zeitangabe wurde als Richtwert für die weiteren Interviews angenommen.

Nach der Anpassung des Interviewleitfadens wurden die sechs Interviews innerhalb von vier Wochen durchgeführt. Die Interviews erfolgten entweder virtuell über die Videokonferenzplattform Zoom (n=4) oder analog als persönliches Gespräch (n=2). Alle Interviews wurden mit Hilfe der Diktiergeräte-App auf dem Mobiltelefon (Samsung Galaxy A5 (2017)) der Autorin aufgezeichnet.

Die Interviews, die virtuell über Zoom stattgefunden haben, wurden zusätzlich über die Aufzeichnungsfunktion von Zoom mitgeschnitten (Video und Audio). Alle Teilnehmenden wurden vor Beginn über den Ablauf informiert und haben der Aufzeichnung der Interviews zugestimmt.

Die Interviews liefen ohne technische Störungen ab. In wenigen Einzelfällen gab es Hintergrundgeräusche, die die Aufzeichnungsqualität geringfügig beeinträchtigt haben. Die Interviews dauerten zwischen 21 und 51 Minuten.

4.4 Auswertung

Um eine strukturierte Auswertung der Interviews durchführen zu können, wurden alle Interviews transkribiert (Anhang C.3 als separater Anhangsband). Als Grundlage für den Transkriptionsprozess dienten die Audioaufzeichnungen, die während der Interviews angefertigt wurden. Unter Zuhilfenahme der Transkriptionssoftware Amberscript der Firma Amberscript Global B.V. erfolgte im ersten Schritt eine automatische Transkription, die einen ersten Entwurf der transkribierten Audiodateien erstellt hat (Amberscript Global B.V., 2022).

Die Transkriptions-Entwürfe wurden im zweiten Schritt manuell durch die Autorin überprüft und nachgebessert. Auf alle sechs Transkriptionen wurden dieselben, von Kuckartz et al. entwickelten zehn Transkriptionsregeln angewendet, die insbesondere für eine computergestützte, qualitative Datenauswertung im weiteren Verlauf gut geeignet sind (Kuckartz et al., 2008, S. 27–28):

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert.
2. Die Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, d. h. an das Schriftdeutsch angenähert.
3. Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert. Anonymisierungen werden wie folgt gekennzeichnet: <PSEUDONYM>
4. Deutliche, längere Pausen werden durch Auslassungspunkte (...) markiert.
5. Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichungen gekennzeichnet.
6. Zustimmungende bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewerin (Mhm, Aha etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen.
7. Einwürfe der jeweils anderen Person werden in Klammern gesetzt.
8. Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussage unterstützen oder verdeutlichen (etwa lachen oder seufzen), werden in Klammern notiert.
9. Die interviewende Person wird durch ein „I“, die befragte Person durch ein „B“, gefolgt von ihrer Kennnummer, gekennzeichnet (etwa „B4:“).

10. Jeder Sprecherwechsel wird durch zweimaliges Drücken der Enter-Taste, also einer Leerzeile zwischen den Sprechern, deutlich gemacht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

Im Anschluss an die Transkription der sechs Interviews wurde für die dann folgende qualitative Datenauswertung ein Kategoriensystem entlang des Interviewleitfaden entwickelt. Die Themenfelder und Fragen aus dem Leitfaden wurden Schritt für Schritt in Kategorien (n=20) übersetzt. Fünf Kategorien wurden in weitere Sub-Kategorien (n=16) unterteilt. Jede Kategorie erhielt eine präzise Definition, die beschreibt, welche Aspekte und Aussagen mit einer Kategorie erfasst werden sollen. Es wurden nach der Empfehlung von Kuckartz und Rädiker drei allgemeine Kategorien ergänzt („Sonstiges“, „Blumen am Wegesrand“ und „Zitierfähige Stellen“) (Kuckartz & Rädiker, 2021, S. 39–40).

Eine tabellarische Übersicht zu den Kategorien, den Sub-Kategorien und den Kategorie-Definitionen ist in Anhang C.4 hinterlegt.

Im weiteren Verlauf wurde das Kategoriensystem in das Softwareprogramm „MAXQDA“ der Firma VERBI-Software. Consult. Sozialforschung. GmbH aus Berlin eingepflegt und die transkribierten Interviews hochgeladen. MAXQDA ist eine Software zur computergestützten qualitativen Daten- und Textanalyse. Bei MAXQDA wird bei gleicher Bedeutung für den Begriff „Kategorie“ das Wort „Code“ verwendet (VERBI GmbH, 2022).

Bevor mit der Codierung der Interviews begonnen werden konnte, wurden zwei grundsätzliche und für alle Interviews gültige Codierregeln festgelegt: Es werden immer Sinneinheiten codiert. Also keine einzelnen Wörter, sondern Textstellen, die für sich allein ausreichend verständlich sind. Und es werden gleiche Informationen, die mehrfach genannt werden und sich auf Fakten beziehen, nur bei der ersten Nennung codiert (Kuckartz et al., 2008, S. 39).

Alle Interviews wurden nacheinander bearbeitet und codiert. Relevante Textstellen wurden markiert und einem Code zugeordnet. Insgesamt wurden 336 Textstellen einem passenden Code zugewiesen. Die Anzahl der markierten Textstellen je Code ist in der tabellarischen Übersicht in Anhang C.4 zu sehen.

4.5 Ergebnisdarstellung

Während der Codierung der Interviews wurde deutlich, dass die Kategorien unterschiedliche Relevanz für die weitere Bearbeitung der Fragestellung und der späteren Konzeptentwicklung hatten.

Die erhobenen sozio-demografischen Daten der Befragten wurden zusammen mit den jeweiligen Angaben zum Beruf und der Einrichtung (Kategorien „Aufgaben“, „Krisenstab“ und „Stabsarbeit und Stabsübungen“) sowie den persönlichen Erfahrungen mit Stabsübungen (Kategorien „Allgemeine Erfahrungen mit Stabsübungen“ und „Spezifische Erfahrungen mit Stabsübungen“) in einem kurzen Steckbrief zusammengefasst (Anhang C.5). Diese Daten dienen vorrangig als Hintergrundinformation und zur besseren Einordnung der Aussagen in den vertiefend dargestellten Kategorien.

Das Themenfeld „Logistisch-organisatorische Planung von (Präsenz-) Stabsübungen“ mit den dazugehörigen Kategorien wurde ebenfalls in einer kurzen Übersicht zusammengefasst und ist in Anhang C.6 hinterlegt. Diese Daten dienen der Einordnung der Aussagen zu den virtuellen Stabsübungen und können als Ergänzung oder für einen Vergleich herangezogen werden.

Eine vertiefende Analyse erfolgte für das Themenfeld „Logistisch-organisatorische Planung von virtuellen Stabsübungen“ mit den dazugehörigen Kategorien. Diese Kategorien erwiesen sich bei der Codierung als besonders relevant für die spätere Konzeptentwicklung. Die Inhalte aller codierten Segmente dieser Kategorien und Sub-Kategorien werden in einer systematischen Darstellung in diesem Kapitel zusammengefasst. Dieselbe vertiefende Analyse wurde für das Themenfeld „Rolle virtueller/hybrider Übungsformate in der Zukunft“ angewendet. Die Aussagen in den Kategorien, die diesem Themenfeld zugehören, sind insbesondere für die Handlungsempfehlungen aber auch für den Ausblick, der am Ende dieser Arbeit erfolgen wird, relevant. Die zusammenfassenden Texte werden an geeigneter Stelle durch illustrative Zitate aus den Interviews ergänzt (Kuckartz & Rädiker, 2021, S. 80–82).

Codierte Segmente, die der Kategorie „Sonstiges“ zugeordnet wurden, werden fortlaufend bei der Ergebnisdarstellung mitberücksichtigt. Aspekte und Aussagen, die beim Codieren der Kategorie „Blumen am Wegesrand“ zugeordnet wurden, werden als wichtig angesehen und daher am Ende separat zusammengefasst.

Ergebnisse der qualitativen Datenauswertung

Logistisch-organisatorische Planung von virtuellen Stabsübungen

1. Informationsbedarf

Neben den Informationen, die auch in Vorbereitung auf eine Präsenz-Stabsübung notwendig sind (siehe Anhang C.6), kommen bei virtuellen Stabsübungen eine Reihe an technischen Informationen ergänzend hinzu, die für die Vorbereitung auf die Übung relevant sind. Es werden Informationen zu dem eingesetzten digitalen Medium benötigt, sowie zu den technischen Voraussetzungen, die der Teilnehmende erfüllen muss (u.a. PC, Lizenz, Zugangsdaten, Berechtigungen, Passwort). Bei einer virtuellen Stabsübung ist neben der inhaltlichen Einweisung auch ein technisches Briefing wichtig, das auf den Umgang und die Arbeit auf der digitalen Übungsplattform detailliert eingeht. Für die Erstellung der digitalen Übungsplattform sind Informationen zur Gruppenzusammensetzung, der Arbeitsweise der Teilnehmenden und zum Informationsmanagement während der Übung essenziell.

2. Informationsumfang

Die Hälfte der Befragten hat sich ausreichend über den Inhalt und Ablauf der Übung informiert gefühlt (B2, B4 und B6). Die andere Hälfte wünschte sich umfangreichere Informationen, insbesondere was organisatorische und technische Fragen betrifft. Für die Erstellung der digitalen Plattform ist ein enger Austausch mit den Technikerinnen und Technikern und IT-Spezialisten wichtig. Die Umwandlung von analogen Daten und Funktionen in die digitale Umgebung ist nicht immer eins zu eins möglich. Das bedeutet, dass Informationen von ihrer Art, dem Umfang und der Aufbereitung angepasst werden müssen.

3. Zeitpunkt der Information

Die Aussagen zum Zeitpunkt der Informationen decken sich weitestgehend mit den Aussagen im Themenfeld „Präsenz-Stabsübungen (Anhang C.6). Die Informationen sollten nicht zu spät aber auch nicht viel zu früh versendet werden. B2 schlägt vor, die Informationen eine Woche vor der Übung zu versenden, um ausreichend Zeit zur Vorbereitung zu haben.

4. Kommunikationsweg

Auch bei der Vorbereitung auf eine virtuelle Stabsübung wird als gut geeigneter Weg zur Übermittlung der Übungsinformationen die E-Mail mit der Möglichkeit des individuell bestimmten Ausdrucks angegeben. Die Übungseinweisung kann virtuell erfolgen, sollte dann aber die Möglichkeit des multilateralen Austausches bieten (Zitat B5: „Wenn man sich auf eine virtuelle Lage einlässt, muss man virtuell arbeiten.“). Bei der Abstimmung zur Gestaltung der digitalen Übungsplattform wird das persönliche Gespräch favorisiert. Es bietet einen schnellen Austausch und ist weniger fehleranfällig als die schriftliche Kommunikation was Missinterpretationen angeht.

5. Herausforderungen bei virtuellen Stabsübungen

Alle interviewten Personen sehen und benennen Herausforderungen bei virtuellen Stabsübungen. Virtuelle Stabsübungen stellen eine Reihe an Herausforderungen dar. Zum einen spielt die eingesetzte Technik selbst und der Umgang mit dieser Technik eine große Rolle. Es bedarf im Vorfeld eine intensivere Einweisung für alle Beteiligten als bei real durchgeführten Übungen. Übungsbeobachtende müssen in die Lage versetzt werden, alle Handlungen und Interaktionen möglichst live mitverfolgen zu können. Das stellt eine weitere Herausforderung an die technischen Möglichkeiten dar (Zitat B2: „Die Technik! Also davon ist halt alles abhängig.“).

Drei befragte Personen sehen bei virtuellen Übungen eine besondere Herausforderung bei der Zusammenarbeit und der Interaktion miteinander (B1, B3 und B5). Die gewohnten Arbeitsabläufe sind gestört, weil jeder Teilnehmende an seinem eigenen Arbeitsplatz sitzt und man nicht in einem Stabsraum zusammenkommt. Es ist von allen Teilnehmenden mehr Disziplin und eine hohe Verlässlichkeit gefordert. Die für die Stabsarbeit wichtigen bilaterale Gespräche benötigen für die Umsetzung eine gesonderte technische Lösung und auch das Arbeiten an gemeinsamen Dokumenten oder in einer gemeinsamen Karte muss im virtuellen Raum neu gedacht werden.

Insgesamt sollte für virtuelle Stabübungen mehr Zeit eingeplant werden (Zitat B3: „Make the easy way fast oder make the intuitive way fast. Man muss gucken, dass die digitale Zusammenarbeit intuitiv ist, dass sie schnell ist.“).

6. Probleme und Schwierigkeiten bei virtuellen Stabsübungen

Vier von sechs Befragten gaben übereinstimmend an, dass das größte Problem bzw. die größten Schwierigkeiten bei virtuellen Stabsübungen die Technik selbst ist (B1, B2, B4 und B6). Der auch nur drohende Ausfall der eingesetzten Soft- oder Hardware stellt ein ebenso großes Problem dar, wie fehlende Handlungssicherheit mit den technischen Anwendungen oder eine mangelhafte technische Ausstattung des Arbeitsplatzes. B3 und B5 sahen es als Problem an, dass die virtuelle Umgebung eine Hemmschwelle für eine aktive Teilnahme an der Übung darstellen kann. Das vertrauliche Gespräch oder die Nachfrage bei der Sitznachbarin oder dem Sitznachbarn ist nicht ohne weiteres möglich.

7. Positive Erfahrungen mit virtuellen Stabsübungen

Als besonders positive Erfahrung bei virtuellen Stabsübungen wurde von fünf interviewten Personen eine sehr gute Vorbereitung und Logistik und der reibungslose Ablauf der Übung angegeben (B1, B2, B4, B5 und B6). Zwei Befragte gaben an, dass im Verlauf von mehreren virtuellen Übungen eine Verbesserung sowohl bei der Logistik als auch bei der Professionalität und Zusammenarbeit erkennbar war (B1 und B5). Mehrfach positiv erwähnt wurde der technische Check vor der Übung und der Einsatz eines technischen Supports sowie die gute Erreichbarkeit von Ansprechpersonen während der gesamten Übung.

8. Negative Erfahrungen mit virtuellen Stabsübungen

Die virtuellen Stabsübungen wurden als anstrengender und emotional belastender als eine Präsenz-Übung empfunden. Dies lag vorrangig an der unvertrauten Umgebung (B6). Auch technische Probleme wurden als negativ wahrgenommen, die in Einzelfällen zu Frustration geführt haben (B1 und B3) (Zitat B3: „Menschen neigen dazu, das abzulehnen, was anders ist.“). Ebenso lief die Informationsbeschaffung und das Time Keeping nicht immer reibungslos (B4).

Rolle virtueller/hybrider Übungsformate in der Zukunft

1. Zukünftige Übungsformate

Bei der Frage nach dem zukünftigen Übungsformat bei der Durchführung von Stabsübungen (virtuell, hybrid oder in Präsenz) haben sich bis auf B4 alle Befragten eindeutig für ein hybrides Format ausgesprochen. Hier lassen sich die Vorteile der virtuellen Übung und der Präsenzübung gut kombinieren. Hybride Übungsformate können für die Beobachtenden einen Vorteil haben, wenn alle Facetten der Übung gut dargestellt werden. Gerade bei sehr komplexen Übungsszenarien können hybride oder virtuelle Anteile hilfreich sein. Es wird in fünf Interviews jedoch mehrfach betont, dass man auf Präsenz-Übungen oder einen gewissen Anteil von Präsenz in einer Übung nicht verzichten kann (B1 bis B5). Präsenz-Übungen bilden am ehesten die Arbeit in einem Krisenstab bei einem realen Ereignis ab. Und es gibt Handlungsabläufe, die man nur in Präsenz üben kann und üben sollte (z.B. Versorgung von Verletzten) (Zitat B6: „Wenn beispielsweise eine Situation wie COVID eine große Versammlung verbietet, dann ist eine virtuelle Übung besser als eine ausgefallene Übung.“)

2. Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen

Es gibt eine Vielzahl an Einflussmöglichkeiten, die die Wahl des Übungsformates beeinflussen können. Ein begrenztes Budget, hygienische Anforderungen, lange Anfahrtswege, eine sehr große Teilnehmendenzahl und die verfügbare Zeit können gute Gründe für eine virtuelle Übung sein (Zitat B2: „[Wenn die Teilnehmenden] alle aus ganz Deutschland kommen oder vielleicht sogar international. Dann sind die Hemmschwelle und die Hürde [zur Teilnahme] deutlich niedriger, wenn man die Möglichkeit hat auch hybrid teilzunehmen, also digital.“) Gegen das virtuelle oder hybride Format kann die in Deutschland sehr strenge Datenschutzgrundverordnung sprechen (B3).

Bei hochdynamischen Ereignissen oder bei Übungen, deren Thema eine hohe Geheimhaltung bedarf, eignet sich am ehesten die Präsenz-Übung (B5).

3. Größter Handlungsbedarf

Beim größten Handlungsbedarf in Bezug auf Stabsübungen in der Zukunft sind sich die interviewten Personen einig. B1 beschreibt dies in einem Zitat sehr eindrücklich: „Ganz allgemein: Es zu tun. Also alle reden immer davon, aber die wenigsten tun es. Überall steht es. Es muss geübt werden, es muss regelmäßig geübt werden. Ohne Übung geht es nicht.“

Ergänzend dazu sollte regelmäßig überprüft werden, welche Form der Stabsarbeit richtig ist (B6). Die technischen Voraussetzungen müssen für virtuelle oder hybride Formate geschaffen werden und das Thema Datenschutz muss im Blick behalten werden (B2 und B3).

4. Vorschläge oder Ideen für zukunftsfähige Stabsübungen

Nur durch regelmäßiges Üben ist es möglich Vertrauen aufzubauen und den Teilnehmenden die Angst vor der Übung und der Stabsarbeit an sich zu nehmen (B5). Eine ebenso große Hemmschwelle liegt häufig bei den Personen vor, die eine Stabsübung planen und durchführen sollen. Hier müsste das Herangehen oder sich Heranwagen an eine Stabsübung erleichtert werden (Zitat B4: „[Es wäre gut,] wenn Materialien, soweit es möglich ist, zur Verfügung gestellt werden, dass nicht jede Institution von Null anfängt, die Sachen zu erarbeiten, sondern auch auf guten Beispielen aufbauen kann, die man dann für sein Setting anpassen kann.“).

Interdisziplinäre Übungen, also Übungen, wo verschiedene Organisationen zusammen üben, müssten verstärkt durchgeführt werden (B6). Und es kann durchaus sinnvoll sein, sich ein komplettes Lernkonzept zu überlegen, dass mit zusätzlichen Lernangebote über Videos oder anderen Trainings die Stabsübung ergänzt. Einzelne Handlungsabläufe- und prozesse werden dabei ausgliedert und separat erlernt (B3).

Wichtige Aspekte, die vordergründig nicht für die Forschungsfrage relevant sind („Blumen am Wegesrand“)

1. Ausfall oder Störung der Technik

Mehrfach wurde in den Interviews der Fall geschildert, dass berücksichtigt werden muss, dass die Technik nicht funktioniert oder ausfällt oder es einen vollständigen Blackout gibt. Zwei Zitate aus den Interviews beschreiben diesen Fall besonders eindrücklich:

„Wir müssen uns darauf einstellen, dass bestimmte Dinge auch gestört werden können. Auch ganz bewusst. Und wenn ich dann nicht mehr reaktionsfähig bin, dann ist eigentlich das Ziel des Gegenübers schon erreicht.“ (B5)

„Ich glaube, dass es enorm wichtig ist, dass man sämtliche technische Möglichkeiten versucht auszuschöpfen und dabei aber nicht vergisst, dass wir von einem Katastrophenszenario sprechen. Und Teil eines Katastrophenszenarios ist der vollständige Ausfall sämtlicher elektronischer Kommunikation. Das heißt, man kann sich technische Hilfsmittel schaffen, man kann viele technische Sachen auch umsetzen. Man muss nur gucken, dass man die technischen Hilfsmittel katastrophenfest hat. Dass die Kommunikation katastrophenfest ist. Dass die Stromversorgung katastrophenfest ist. [...] Das ist ein sehr komplexes Feld. Und man darf viele Dinge einfach nicht aus den Augen verlieren.“ (B3)

2. Führung und Kommunikation

Ein weiterer wichtiger Aspekt, der bei den Interviews mehrmals angesprochen wurde, ist das Faktor Mensch und die Rolle und die Verantwortung der Stabsleitung. Für die Stabsleitung ist es wichtig seine Stabsmitglieder im Blick zu behalten. Überforderungen sollten frühestmöglich erkannt werden. Es muss transparent und nachvollziehbar kommuniziert sowie eine offene Fehlerkultur gepflegt werden (Zitat B6: „Man weiß eigentlich immer, dass die Übung beispielsweise um 15:00 zu Ende ist. Das führt dann manchmal [...] dazu, dass die Leute sich ihre Energie sehr einteilen. Im wirklichen Leben ist es oft so, dass wir auf Strecke gehen, dass wir alle unsere Energie und Kraft und auch unsere emotionale Betroffenheit zum Teil über Wochen, Monate - im Fall COVID sogar Jahre anhalten.“).

5. Konzeptentwicklung

5.1 Vorgehensmodell zur Planung virtueller Stabsübungen

Für die organisatorisch-logistische Planung von virtuellen Stabsübungen ist ein Vorgehensmodell entwickelt worden, das überwiegend Ansätze des klassischen Projektmanagements beinhaltet.

Die Planung einer virtuellen Stabsübung wird von der Autorin als plangetrieben und prognostizierbar angesehen. Der Inhalt, Umfang, Zeit und die Kosten werden in der Regel zu Beginn in der Initiierungsphase festgelegt (Abbildung 15). Es fließen Erfahrungen aus bereits geplanten und durchgeführten virtuellen Stabsübungen mit ein und das Projektziel bzw. das angestrebte Projektergebnis ist klar: es soll eine virtuelle Stabsübung durchgeführt und im Anschluss ausgewertet werden.

Das hier entwickelte Vorgehensmodell besteht im ersten Teil aus einem übergeordneten Prozessmodell, das alle Phasen und Prozess des Projektes „Virtuelle Stabsübung“ beschreibt. Von der ersten Idee für eine virtuelle Stabsübung bis zur Auswertung der Übung am Ende sind alle Phasen aufgeführt und die dazugehörigen Prozesse beschrieben. In Anlehnung an das Vorgehensmodell von PRINCE2 (siehe Kapitel 2.2.2.1) wird der zeitliche Verlauf und die verschiedenen Managementebenen ebenfalls mit dargestellt.

Im zweiten Schritt wird die Planungsphase als die für die organisatorisch-logistische Planung von virtuellen Stabsübungen wichtigste Phase aus dem Prozessmodell detailliert beschrieben. Arbeitspakete werden definiert und Unterarbeitspaketen sowie Arbeits- und Meilensteine entwickelt.

5.1.1 Prozessmodell „Virtuelle Stabsübung“

Das Prozessmodell „Virtuelle Stabsübung“ (Abbildung 15) besteht aus insgesamt fünf Phasen und drei Managementebenen. Jeder Phase ist mindestens ein Prozess zugeordnet. In der letzten Phase werden neben dem Prozess „Auswertung der Übung“ auch der Evaluationsbericht und der Abschlussbericht als Projektergebnis aufgeführt. Als Zeitansatz für das Durchlaufen des gesamten Prozesses sollten mindestens 12 Monate veranschlagt werden.

Die Managementebenen sind hierarchisch angeordnet (Top-Down). Die Leitungsebene entscheidet über die Durchführung des Projektes und gibt die notwendigen Mittel frei. Die Projektleitung erarbeitet Entscheidungsgrundlagen für die Leitungsebene, initiiert das Projekt und plant, überwacht und steuert es bis zum Abschluss. Bei den Projektmanagern findet die überwiegend praktische Projektarbeit statt. Sie sind die ausführende Ebene und bearbeiten die zugewiesenen Arbeitspakete.

Die ersten beiden Phasen („Vor der Übung“ und „Initiierungsphase“) stellen wichtige Vorbereitungs-Phasen dar, die vor Beginn der eigentlichen Planungsphase durchlaufen werden sollten. Die Phasen „Planungsphase“, „Realisierungsphase“ und „Nach dem Projekt“ sind an den PDCA-Zyklus angelehnt, der üblicherweise als Aufbau für Stabsübungen herangezogen wird. Hierbei ist zu beachten, dass das zeitliche Verhältnis zwischen den letzten drei Phasen in der Regel nicht ausgeglichen ist. Die Planungsphase nimmt etwa 60 % der Zeit in Anspruch, die Realisierungsphase nur etwa 10 % und die Phase „Nach dem Projekt“ hat einen zeitlichen Anteil von etwa 30 % (Hofinger & Heimann, 2022, S. 380).

Der Prozess „Vorbereiten des Projektes“ beschreibt den Übergang von der Idee zur Initiierung des Projektes „Virtuelle Stabsübung“. Die Projektleitung erarbeitet eine Entscheidungsgrundlage, um die Initiierung des Projektes und die Freigabe von Mitteln von der Leitungsebene genehmigen zu lassen. Beim Übergang in die nächste Phase (Phasenübergang 1) wird jeweils kritisch über das Fortbestehen oder den Abbruch des Projektes entschieden. Ein Abbruch an dieser Stelle wäre aus Sicht der Autorin ohne größere Folgen möglich.

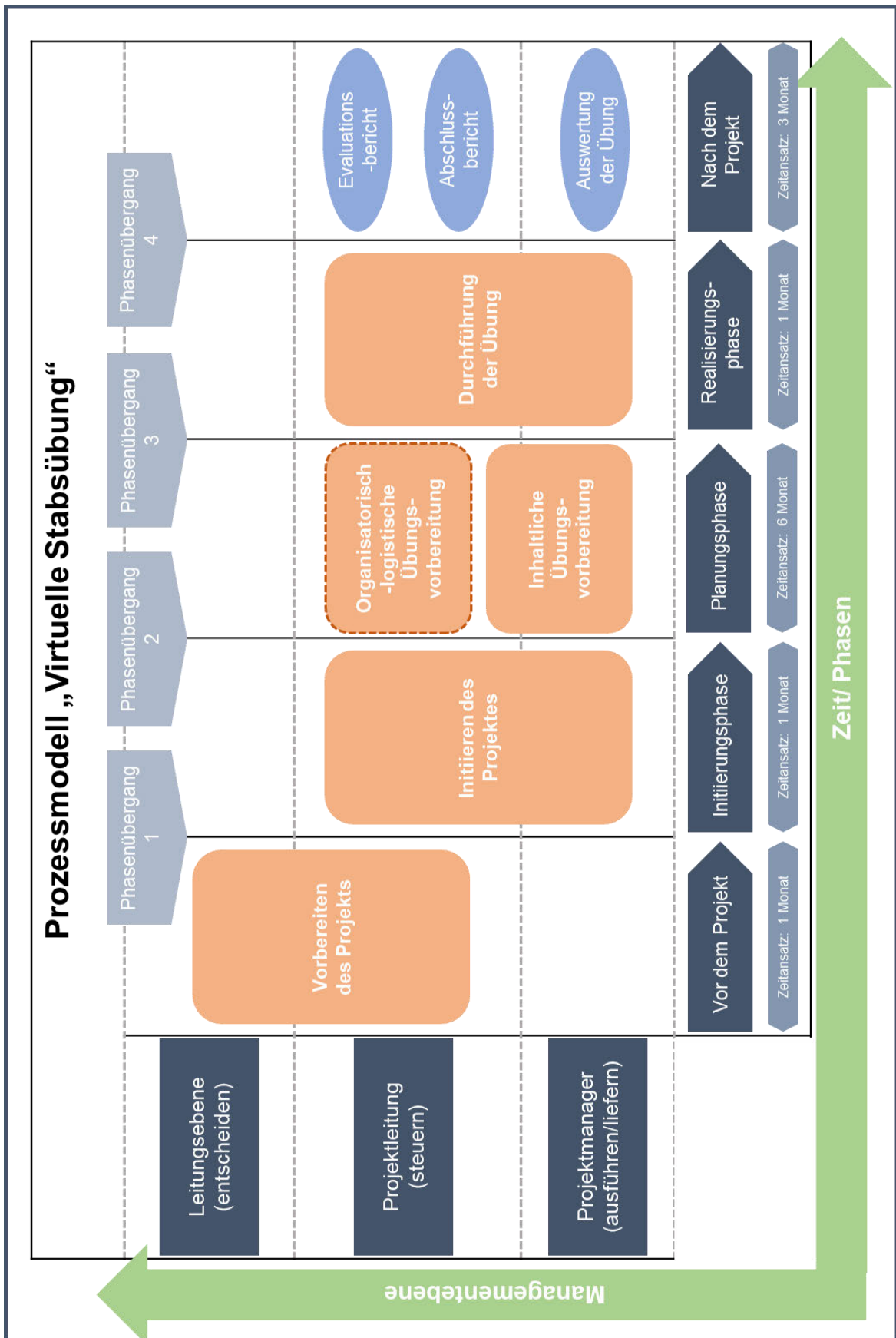


Abbildung 15 Prozessmodell "Virtuelle Stabsübung" (eigene Darstellung)

Wurde die Initiierung des Projektes genehmigt, folgt die Initiierungsphase. Hier werden die Zielvorgaben (Sachziel, Terminziel und Kostenziel) für das Gesamtprojekt festgelegt, ein erster Projektplan entwickelt und das Projektteam zusammengestellt.

Auch beim Phasenübergang 2 ist erneut kritisch über das Fortbestehen oder den Abbruch des Projektes zu entscheiden. Wie beim Phasenübergang 1 wäre auch hier die Entscheidung zu einem Projektabbruch vermutlich ohne größere Folgen möglich.

Mit der Planungsphase startet die zeitintensivste Phase innerhalb des Prozesses. Diese Phase stellt die Kernphase bei der organisatorisch-logistisch Übungsvorbereitung dar und wird daher im weiteren Verlauf dieser Arbeit detailliert beschrieben. Der zweite Prozess in der Planungsphase, die inhaltliche Übungsvorbereitung, ist ein wichtiger aber gesondert zu betrachtender Prozess der Planungsphase und wird in dieser Arbeit nicht mitberücksichtigt.

Ist die Planungsphase abgeschlossen, steht die Durchführung der geplanten Übung kurz bevor. Muss beim Phasenübergang 3 ein Abbruch des Projektes in Betracht gezogen werden, sollte mit erheblichen Verlusten gerechnet werden.

Nach erfolgreich durchgeführter virtueller Stabsübung folgt die letzte Phase („Nach dem Projekt“). Hier wird die Übung ausgewertet und ein Evaluationsbericht erstellt. Auch der Projekt-Abschlussbericht ist Teil der letzten Phase. Für die Sicherstellung eines nachhaltigen Projektergebnisses ist diese Phase essenziell. Mit Hilfe der erstellten Ergebnisberichte können wichtige Erkenntnisse in künftigen Übungen umgesetzt werden. Ein Abbruch des Projektes beim Phasenübergang 4 sollte daher gut abgewogen werden.

5.1.2 Die Planungsphase

Die Planungsphase stellt die aufwändigste und zeitintensivste Phase im gesamten Prozess dar. Ziel der Planungsphase ist die Planung und Organisation einer virtuellen Stabsübung, sodass nach Abschluss der Planungsphase die Übung durchgeführt werden kann.

Für die Erreichung dieses Ziels wurden fünf Arbeitspakete (AP) gebildet, in denen alle in dieser Arbeit identifizierten Aufgaben zusammengeführt werden:

AP 1: Personalmanagement

AP 2: Information und Kommunikation

AP 3: Qualitätssicherung

AP 4: Technik und IT

AP 5: Risikomanagement

Die Arbeitspakete sind wiederum in Unterarbeitspakete gegliedert und mit einer kurzen Beschreibung in einer tabellarischen Übersicht festgehalten (Anhang D.1).

Für die Planung einer virtuellen Stabsübung ist ein Zeitansatz von mindestens 6 Monaten bzw. 24 Wochen empfehlenswert. Innerhalb dieser Zeit sollten alle Arbeitspakete mit den dazugehörigen Unterarbeitspaketen bearbeitet und zum Abschluss gebracht werden. Der Arbeits- und Meilensteinplan (Tabelle 11) zeigt die Start- und Endwochen des jeweilige Unterarbeitspaketes und damit auch die Zeitdauer, die für das jeweilige UAP angesetzt wurde.

Die Planungsphase beginnt mit dem ersten Meilenstein, der gleichzeitig der Phasenübergang 2 ist.

Nach zwölf Wochen folgt der zweite Meilenstein. Zu diesem Zeitpunkt sollte feststehen, ob sich ausreichend Personen zur Übung angemeldet haben. Dies gilt insbesondere auch für das interne Personalmanagement. Hier müssen alle Rollen und Funktionen besetzt sein. Die digitale Übungsplattform ist optimalerweise zu diesem Zeitpunkt in der fortgeschrittenen Entwicklung bzw. die Beschaffung einer bestehenden Plattform in der finalen Phase.

Der dritte Meilenstein ist nach zwanzig Wochen erreicht. Die UAP 1.5, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6 und 2.7 sind abgeschlossen, sodass der Versand sämtlicher Übungsunterlagen erfolgen kann.

Nach dem dritten Meilenstein beginnen die letzten vier Wochen, bis die Planungsphase abgeschlossen ist und die Durchführung der Übung kurz bevorsteht. Mit dem vierten Meilenstein ist nach 24 Wochen der Phasenübergang 3 erreicht. Die gesamte organisatorisch-logistische Planung der virtuellen Stabsübung sollte abgeschlossen sein. Es folgt die Realisierungsphase mit der Durchführung der virtuellen Stabsübung.

Für die Durchführung der Planungsphase sollte ein Projekt-Kernteam von circa drei Personen gebildet werden. Neben der Projektleitung empfehlen sich zwei Projektmanager.

Spätestens ab dem zweiten Meilenstein sollte das Projektteam um weitere Personen aufgestockt werden, sodass alle anfallenden Arbeiten und die steigende Anzahl an UAP zeitgerecht erledigt werden können.

Bei der gesamten organisatorisch-logistischen Planung einer virtuellen Stabsübung ist immer zu berücksichtigen, dass die inhaltliche Übungsvorbereitung (Drehbuch, Einspieler, Hintergrundinformationen etc.) parallel mitlaufen muss. Hierfür sind ausreichend Personalkapazitäten einzuplanen.

5.2 Handlungsempfehlungen

Für die Durchführung der Planungsphase im Prozess „Virtuelle Stabsübungen“ werden im Folgenden Handlungsempfehlungen beschrieben. Es fließen dabei Ansätze des agilen Projektmanagements mit ein. Ebenso werden Erkenntnissen aus den Interviews aufgenommen und Aspekte aus der Ist-Analyse der ARMIHN-Stabsübungen hinzugezogen.

5.2.1 Projektorganisation und -steuerung

Für die Planung, Organisation, Kontrolle und Steuerung der einzelnen Elemente der Planungsphase werden zwei Ansätze aus dem agilen Projektmanagement für die Projektorganisation und -steuerung von der Autorin als geeignet angesehen. Die zwei Management-Instrumente „Daily Scrum“ und das „Kanban Board“ sollen den Projektverantwortlichen dabei helfen, die Aufgaben und den Arbeitsfluss im Blick zu behalten, den Fortschritt im Projektverlauf zu überprüfen und notwendige Anpassungen beim Vorliegen von neuen Erkenntnissen und Einflüssen im Projektverlauf zügig durchführen zu können. Beide Ansätze werden nachfolgend erklärt.

Kanban-Board

Das Kanban Board (Abbildung 16) ist mit vier vertikalen Spalten ausgestattet, die die zeitliche Aufeinanderfolge von Arbeitsschritten darstellt („To Do´s“, „Bereit für Bearbeitung“, „In Bearbeitung“ und „Fertig“). Zu Beginn werden alle UAP aus der Planungsphase als Ticket in der Spalte „To Do´s“ hinterlegt.

Durch das „Work-in-Progress-Limit“ (WIP-Limit) wird die Menge der UAP in den Spalten „Bereit für Bearbeitung“ und „In Bearbeitung“ begrenzt. Hier wird eine maximale Anzahl von 3 Tickets als gut umsetzbar angesehen. Das Kanban-Board kann ein analoges oder ein digitales Board sein.

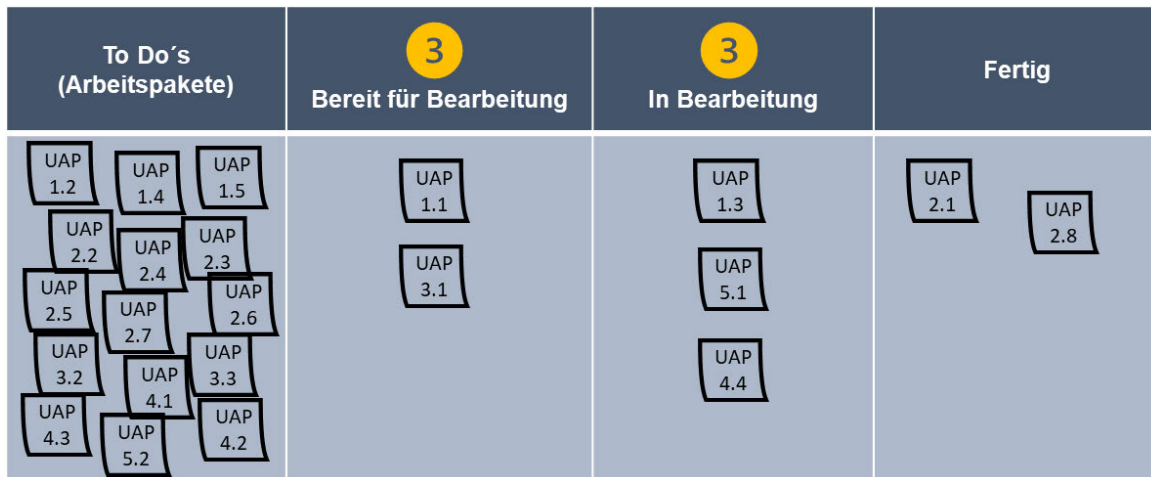


Abbildung 16 Beispielansicht des Kanban-Board zwei Wochen nach Start der Planungsphase (eigene Darstellung)

Daily Scrum und Weekly Scrum

In den ersten zwanzig Wochen der Planungsphase wird statt eines Daily Scrum der Einsatz eines Weekly Scrum empfohlen. Beim Weekly Scrum wird an einem festen Tag in der Woche zur gleichen Zeit und am gleichen Ort ein 60-minütiges Event angesetzt (Definition der Autorin). Der wöchentliche Austausch erscheint hier ausreichend, da die Aufgaben und Arbeitspakete in den ersten zwanzig Wochen überwiegend über einen längeren Zeitraum angelegt sind und für die Bewältigung von auftretenden Problemen oder Ereignissen ausreichend Zeit zur Verfügung steht.

In den letzten vier Wochen der Planungsphase kann dann zum Daily Scrum gewechselt werden. An jedem Arbeitstag zur gleichen Zeit und am gleichen Ort wird ein 15-minütiges Event angesetzt. Die Zeit zwischen dem Meilenstein 3 und dem Meilenstein 4 wird als deutlich dynamischer angesehen als die Wochen vorher. Daher eignet sich in dieser Zeit der Daily Scrum, der durch einen hochfrequenten Austausch mit dem Projektteam eine schnelle Reaktion auf kurzfristig und unvorhergesehene Änderungen ermöglicht.

Mit Hilfe des Kanban-Boards und dem Arbeits- und Meilensteinplans sollte bei jedem Event der Fortschritt überprüft und die Tickets auf dem Kanban-Board aktualisiert und angepasst werden.

5.2.2 Schnittstellenmanagement

Nicht alle Unterarbeitspakete lassen sich ohne fremde Hilfe innerhalb des Projektteams umsetzen. Mindestens bei vier UAP erscheint die frühzeitige Einbindung von externen Stellen sinnvoll.

UAP 1.5 Datenschutz:

Für die Erstellung eines Datenschutzkonzeptes sollte die Datenschutzbeauftragte/der Datenschutzbeauftragte des Unternehmens frühzeitig mit eingebunden werden. Die Regelungen zum Datenschutz müssen eng mit den Funktionen der digitalen Übungsplattform abgestimmt sein (z.B. Nutzung und Speicherung der personenbezogenen Daten).

UAP 2.8 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:

Die zuständige Pressestelle sollte möglichst zu Beginn der Planungsphase mit eingebunden werden. Gemeinsam mit der Pressestelle wird entschieden, ob und in welcher Form die Übung durch diese begleitet wird.

UAP 4.2 Hygiene:

Wenn gesetzliche Vorgaben die Erstellung eines Hygienekonzeptes fordern, sollte frühzeitig mit dem zuständigen Gesundheitsamt oder einer anderweitig zuständigen Behörde geklärt werden, welche Punkte das Hygienekonzept beinhalten muss und welcher Zeitansatz von der Einreichung des Konzeptes bis zur Erteilung der Genehmigung eingeplant werden sollte.

UAP 4.4 Digitale Übungsplattform:

Für die Entwicklung und den Betrieb der digitalen Übungsplattform sollten fachlich geeignete Personen hinzugezogen werden, die den gesamten Prozess von der Entwicklung (oder Anpassung der Plattform) über den Betrieb und das Störungsmanagement während der Übung abdecken.

Auf Grund der umfangreichen Anforderungen und der Notwendigkeit von hochspezialisiertem technischem und informationstechnologischem Fachwissen, sollte die Vergabe dieser Aufgaben an einen fachlich geeigneten Partner dringend in Betracht gezogen werden.

5.2.3 Information und Kommunikation

Dem Arbeitspaket 2 „Information und Kommunikation“ sollte bei der Planung und Organisation einer virtuellen Stabsübung besondere Beachtung geschenkt werden. Für die meisten Teilnehmenden wird die virtuelle Form der Stabsübung noch unbekannt sein. Daher ist es wichtig, alle Beteiligten frühzeitig in den Kommunikationsprozess mit einzubinden.

Bei einer virtuellen Stabsübung ist neben der inhaltlichen Einweisung auch ein technisches Briefing empfehlenswert, das auf den Umgang und die Arbeit auf der digitalen Übungsplattform detailliert eingeht. Dazu benötigen die Teilnehmenden Informationen zu dem eingesetzten digitalen Medium, sowie zu den technischen Voraussetzungen (u.a. Lizenz, Zugangsdaten, Berechtigungen, Passwort).

Zwischen dem Versand der Übungsunterlagen und der Übungseinweisung sollte ausreichend Zeit liegen, damit sich alle Teilnehmenden in Ruhe mit der Materie auseinandersetzen und bei Bedarf die technischen Voraussetzungen für die eigene Teilnahme schaffen können.

Als geeignet scheint ein Versand der Übungsunterlagen 2-4 Wochen vor der Übung, sodass die Übungseinweisung zwei Wochen vor der Übung stattfinden kann und bis zur Übung noch ausreichend Zeit für Rückfragen und Anpassungen seitens der Teilnehmenden besteht.

Die Übungsunterlagen werden per E-Mail an die Teilnehmenden versendet und können bei Bedarf ausgedruckt werden. Die Übungsunterweisung sollte die Möglichkeit des multilateralen Austausches zwischen allen Beteiligten bieten.

5.2.4 Technische Anforderungen

Virtuelle Stabsübungen sind im höchsten Maße von einer intakten und funktionierenden Technik abhängig. Der Ausfall der eingesetzten Soft- oder Hardware kann daher ein großes Problem darstellen. Dieser Fall sollte im Arbeitspaket 5 „Risikomanagement“ eine zentrale Rolle spielen. Es sollten Maßnahmen vorbereitet sein, um schnell auf den Ausfall reagieren zu können. Ebenfalls sollte definiert werden, ab welchem Grad des Ausfalls der Technik die virtuelle Stabsübung nicht mehr wie vorgesehen durchgeführt werden kann.

Eine besondere Herausforderung bei der Durchführung von virtuellen Stabsübungen besteht außerdem darin, den Teilnehmenden eine Umgebung zu schaffen, in der ein guter Informationsaustausch und eine reibungslose Kommunikation stattfinden kann. Gleichzeitig müssen die Übungsbeobachtenden in die Lage versetzt werden, alle Handlungen und Interaktionen möglichst live mitverfolgen zu können.

Die Arbeiten an gemeinsamen Dokumenten oder in einer gemeinsamen Karte sollte ermöglicht werden. Und auch die gerade für die Stabsarbeit wichtigen bilaterale Gespräche benötigen eine gesonderte technische Lösung. Diese Aspekte sollten bei der Beschaffung oder der Entwicklung der digitalen Übungsplattform frühzeitig mit bedacht werden.

Damit alle Teilnehmenden die Möglichkeit haben ihren Arbeitsplatz mit der notwendigen technischen Ausstattung auszurüsten oder nachzurüsten, ist es empfehlenswert zusammen mit den Übungsunterlagen eine Übersicht zu den technischen Anforderungen zu versenden, die für die Teilnahme an der virtuellen Übung erforderlich sind.

Um sicherzugehen, dass die gesamte eingesetzte Hard- und Software einwandfrei funktioniert, ist es ratsam zuerst eine oder bei Bedarf auch mehrere interne Testphasen durchzuführen. Im Anschluss sollte dann allen Teilnehmenden ausreichend Möglichkeit angeboten werden, um mit der eigenen technischen Ausstattung alle Anwendungen auszuprobieren und zu testen (z.B. Testzugang für die digitale Übungsplattform und Termine für eine technische Einweisung).

5.3 Limitationen

In der Konzeptentwicklung, also in der Entwicklung des Vorgehensmodells und der Beschreibung von Handlungsempfehlungen fließen Aspekte und Ergebnisse aus allen vorherigen Kapiteln ein. Bei der Anwendung des Vorgehensmodells und der Handlungsempfehlungen sollten daher einige Limitationen beachtet werden, die sowohl methodisch wie auch inhaltlich begründet sind.

Eine zentrale Limitation dieser Arbeit stellt die Rolle der Autorin selbst und ihren Einfluss auf die Ergebnisse dar.

Bei der Ist-Analyse der drei virtuellen Stabsübungen im Projekt ARMIHN ist zu beachten, dass die Autorin selbst Teil des Planungs- und Organisationsteams dieser Übungen war und dadurch eigene Wahrnehmungen und Erkenntnisse in die Ergebnisse eingeflossen sein können.

Eine ähnliche Einflussnahme durch die Autorin muss bei der empirischen Untersuchung berücksichtigt werden. Die Suche und Auswahl der Expertinnen und Experten für die Interviews erfolgten ausschließlich im beruflichen Umfeld der Autorin. Alle Expertinnen und Experten waren der Autorin vor den Interviews persönlich bekannt. Diese Tatsache kann den Gesprächsverlauf und die Antworten der Interviewteilnehmenden beeinflusst haben.

Auch bei der Transkription und der anschließenden Codierung und Analyse der Interviews ist es möglich, dass durch die subjektive Einflussnahme der Autorin die Ergebnisse nicht in Gänze die Wirklichkeit abbilden.

Eine weitere Limitation in dieser Arbeit betrifft die Auswahl und den Einsatz von Fachliteratur. Bedingt durch die Coronavirus-Pandemie, die zum Zeitpunkt der Entstehung dieser Arbeit andauerte, war eine umfangreiche Literaturrecherche vor Ort in Universitäts-Bibliotheken nur eingeschränkt möglich.

Die Literatursuche beschränkte sich vorwiegend auf die Online-Recherche in einschlägigen und digital zugänglichen Bibliothekskatalogen. Einzelne Bücher konnten in der Bibliothek ausgeliehen werden. Vielfach wurden aber online bereitgestellte Quellen genutzt. Eine vollumfängliche Literaturrecherche und -auswahl war daher nur in leicht eingeschränktem Maße möglich.

Neben den methodischen Limitationen müssen bei der Anwendung des Vorgehensmodells und der Handlungsempfehlungen auch inhaltliche Limitationen beachtet werden.

Das beschriebene Vorgehensmodell mit dem Prozessmodell „Virtuelle Stabsübungen“ und der Planungsphase als zentralem Prozess für die organisatorisch-logistische Planung von virtuellen Stabsübungen, wurde nach der Entwicklung nicht weiter verifiziert und auf seine Richtigkeit und Nutzbarkeit überprüft. Das Vorgehensmodell basiert zwar auf den grundlegenden Ergebnissen und Erkenntnissen der Ist-Analyse, den Experteninterviews und Literaturangaben. Eine unabhängige Überprüfung des Konzeptes ist hier jedoch empfehlenswert und könnte zum Beispiel in zukünftigen Forschungsvorhaben untersucht werden.

Ähnlich verhält es sich mit den beschriebenen Handlungsempfehlungen. Auch hier sollte vor der erstmaligen Anwendung überprüft werden, ob die Handlungsempfehlungen zu dem zugrundeliegenden Vorgehensmodell passen und dem Nutzer eine hilfreiche Unterstützung bieten.

Gerade die Anwendungen der zwei Managementinstrumente „Kanban-Board“ und „Daily Scrum“ sind für sich genommen nach der in dieser Arbeit verwendeten Literaturangaben sehr nutzbringende Instrumente. Ob sie jedoch in der hier eingesetzten, adaptierten Form ebenso gut funktionieren, sollte im weiteren Verlauf getestet und überprüft werden.

Abschließend sollte bedacht werden, dass sich diese Arbeit ausschließlich mit der organisatorisch-logistischen Planung einer virtuellen Stabsübung befasst. Die inhaltliche Übungsvorbereitung als zweiter Planungsprozess wird nicht berücksichtigt, stellt aber ein ebenso wichtiges Element in der gesamten Planung und Organisation von virtuellen Stabsübungen dar. Es kann daher empfehlenswert sein, einen analogen Planungsprozess für die inhaltliche Übungsvorbereitung aufzustellen oder die Planungsschritte und Aufgaben in die organisatorisch-logistische Planung zu integrieren.

6. Fazit und Ausblick

Für die Planung und Organisation einer virtuellen Stabsübung hat sich im Verlauf dieser Arbeit eine strukturierte Vorgehensweise und die Aufteilung der identifizierten Aufgaben in einzelne Arbeitspakete als am besten geeignete Methode herausgestellt.

Für das in dieser Arbeit entwickelte Vorgehensmodell kommen daher vorwiegend Instrumente aus dem klassischen Projektmanagement zum Einsatz. Diese werden durch zwei Methoden des agilen Projektmanagements ergänzt.

Das Prozessmodell „Virtuelle Stabsübung“ orientiert sich in seinem Aufbau stark an dem vom britischen Unternehmen Axelos Ltd. herausgegebenen Projektmanagementsystem PRINCE2 (Projects In a Controlled Environment). Der einfache und schlüssige Aufbau bietet einen guten Überblick über das gesamte Projekt und eignen sich dadurch als übergeordnetes Prozessmodell (Alam & Gühl, 2020, S. 6; Wagner & Grau, 2014, S. 93–95).

Anders als beim Original wurden beim Prozessmodell „Virtuelle Stabsübungen“ Phasengates bzw. Phasenübergänge integriert. Diese sind vom US-amerikanischen Projektmanagement-Standard „Guide to the Project Management Body of Knowledge“ (PMBoK Guide) übernommen worden. (Alam & Gühl, 2020, S. 5; Project Management Institute, 2017, S. 18–25)

Ebenfalls aus dem PMBoK Guide wurden die Projektmanagement-Wissensgebiete herangezogen, die in die Arbeitspakete und Unterarbeitspakete des Prozesses „Organisatorisch-logistische Übungsvorbereitung“ der Planungsphase einfließen. Unter anderem ist dadurch aus dem Wissensgebiet „Risiko“ das Arbeitspaket „Risikomanagement“ in den Arbeitsplan mit aufgenommen worden, das bei der Auflistung der Aufgaben aus der Ist-Erhebung nicht genannt wurde (Project Management Institute, 2017, S. 25).

Das Vorgehensmodell zur Planung von virtuellen Stabsübungen wurde durch eine Reihe von Handlungsempfehlungen ergänzt. Hierbei flossen auch Methoden und Instrumente aus dem agilen Projektmanagement mit ein.

Der Daily Scrum ist einer von mehreren sogenannten Scrum Events aus dem Scrum-Rahmenwerk, das durch Ken Schwaber und Jeff Sutherland entwickelt

wurde und zu den agilen Projektmanagementinstrumenten zählt. Durch den Daily Scrum bzw. den für diese Arbeit adaptierten Weekly Scrum kann der Fortschritt im Projektverlauf regelmäßig überprüft und notwendige Anpassungen beim Vorliegen von neuen Erkenntnissen zügig durchgeführt werden (Schwaber & Sutherland, 2020, S. 1–11).

Zusammen mit dem Kanban-Board lassen sich die vielfältigen Aufgaben und der gesamte Arbeitsfluss im Planungsprozess im Blick behalten (Kusay-Merkle, 2021, S. 51–55; Kuster et al., 2018, S. 22).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für die Entwicklung eines praxisorientierten Vorgehensmodells zur organisatorisch-logistischen Planung von virtuellen Stabsübungen die Vorgehensmodelle von PRINCE2 und dem PMBoK Guide gut geeignet sind und sich durch einzelne Methoden der zwei agilen Projektmanagement-Systeme Scrum und Kanban gut ergänzen lassen.

Neben der Auswahl von geeigneten Instrumenten und Methoden des Projektmanagements ist es ebenso wichtig zu berücksichtigen, dass die Planung und Organisation von virtuellen Stabsübungen im Gegensatz zu Präsenzübungen zusätzliche Anforderungen und Herausforderungen mit sich bringen.

Bei der Planung und Organisation von virtuellen Stabsübungen muss ein besonderes Augenmerk auf die Themen „Technik“ und „Kommunikation“ gelegt werden. Alle Prozesse und Maßnahmen, die bei einer Präsenz-Stabsübung an einem realen Ort mit physisch anwesenden Teilnehmenden ablaufen, müssen in eine virtuelle Umgebung verlagert werden.

Die Herausforderung besteht darin, eine digitale Lösung zu finden, bei der die Abläufe, Interaktionen und die Kommunikation zwischen allen Beteiligten so nahe wie möglich an die einer Präsenz-Stabsübung herankommen.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Durchführung einer Stabsübung ist die Kommunikation und der Informationsaustausch. Telefonate, E-Mails, gemeinsame Lagebesprechungen, multilaterale und bilaterale Gespräche aber auch vertrauliche Gespräche kommen in Präsenz-Stabsübungen regelhaft zum Einsatz.

Die Entwicklung einer geeigneten und erprobten digitalen Übungsplattform, die diese Aspekte und Anforderungen alle abdeckt, ist zeit- und kostenintensiv, aber

machbar. Wichtig ist hierbei, frühzeitig mit der Planung zu beginnen und ausreichend Mittel bei der Kostenplanung einzukalkulieren.

Eine weitere Herausforderung bei virtueller Stabsübung ist nicht nur die Technik selbst, sondern auch der Umgang und die sichere Anwendung der eingesetzten Technik durch die Teilnehmenden. Technische Einweisungen, Anwendungsschulungen und ein technischer Support vor und während der Übung sind hierfür notwendig und müssen eingeplant werden.

Eine virtuelle Stabsübung ist ein neues und bisher in der einschlägigen Literatur wenig beschriebenes Übungsformat, das mit einer Präsenz-Stabsübung nur bedingt vergleichbar ist. Virtuelle Stabsübungen stellen für die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein unbekanntes Terrain dar. Alle Übungsteilnehmenden sind in besonderem Maße gefordert sich den Herausforderungen des virtuellen Formates zu stellen und sich auf die ungewohnte und unvertraute Umgebung einzulassen.

Aber welche Rolle werden rein virtuelle Stabsübungen in der Zukunft überhaupt haben? Die Expertinnen und Experten hatten in den Interviews eine deutliche Tendenz. Virtuelle Übungsanteile können bei sehr komplexen Übungsszenarien hilfreich sein und auch für Übungsbeobachtende bietet ein virtuelles Format durchaus Vorteile. Aber auf Präsenz-Übungen oder Präsenzanteilen in Übungen wird man auch künftig nicht vollständig verzichten können. Mit Präsenz-Übungen lässt sich am ehesten die Arbeit in einem Krisenstab bei einem realen Ereignis abbilden und es gibt Handlungsabläufe, die man nur in Präsenz üben kann.

Kombiniert man aber die positiven Aspekte einer virtuellen Stabsübung mit den Vorteilen der Präsenz-Stabsübung könnte daraus durchaus ein zukunftsfähiges und effektives Übungsformat entstehen – die hybride Stabsübung.

Mit der Option bei verschiedenen Rahmenbedingungen auf ein passendes Übungsformat zurück greifen zu können (virtuell, hybrid, in Präsenz) erhöht sich optimalerweise auch die Chance, dass das Angebot an Übungen und die Durchführung von Stabsübungen insgesamt gesteigert wird.

Auch in Zukunft wird es rund um das Thema „Stabsarbeit und Stabsübungen“ weiteren Forschungsbedarf geben. Bereits in dieser Arbeit haben sich Themenfelder ergeben, die durchaus weiter wissenschaftlich beleuchtet werden sollten.

Hierzu zählt beispielsweise die inhaltliche Ausgestaltung des zweiten Prozesses innerhalb der Planungsphase im Prozessmodell „Virtuelle Stabsübung“. Für diesen Prozess („Inhaltliche Übungsvorbereitung“) wäre ein ähnliches methodisches Vorgehen analog zu dem in dieser Arbeit gewählten, denkbar. Das Ergebnis könnte ein Arbeitsplan für die inhaltliche Übungsvorbereitung sein, der optimalerweise in den Arbeits- und Meilensteinplan für die organisatorisch-logistische Übungsplanung integriert werden kann.

Ein weiteres wichtiges Themenfeld, das weiter erforscht und wissenschaftlich begleitet werden sollte, betrifft die Interaktion und Kommunikation innerhalb eines Stabes. Insbesondere die Rolle und die Verantwortung der Stabsleitung gegenüber den Stabsmitarbeitenden ist nach Auswertung der Experteninterviews ein zentraler Faktor, der Einfluss auf die gesamte Stabsarbeit haben kann. Es wäre vorstellbar für alle Stabsfunktionen zu ermitteln, welche individuellen Kompetenzen die Personen mitbringen sollten, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Krisenstab und im Krisenmanagement unerlässlich sind.

Hierbei könnten zum Beispiel die drei Kompetenzbereiche (Kontext-Kompetenz, Persönliche und Soziale Kompetenz und die Technische Kompetenz) der Individual Competence Baseline Version 4 (ICB4) der International Project Management Association Anwendung finden (GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017, S. 27).

Wenn man sich für Forschung innerhalb des Themenkomplexes „Krisenmanagementübung/ Katastrophenschutzübung/ Stabsübung“ entscheidet, sollten auch die aktuellen technischen und digitalen Entwicklungen berücksichtigt werden. Besonders die Entwicklung von innovativen, digitalen Lösungen, die dabei helfen, Übungen mit weniger Personal und Ressourcen durchführen zu können, sind hierbei ausgesprochen interessant.

Erste Ideen und Lösungsansätze lassen sich in der 2019 veröffentlichten Forschungsarbeit von Pak Ki Kwok et al. finden. In dieser Forschungsarbeit werden Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), virtuelle Realität (VR) und ereignisdiscrete Simulation (discrete-event simulation /DES) eingesetzt, um ein System zu entwickeln, das in der Lage ist, großflächige und behördenübergreifende Notfälle zu

simulieren, die ansonsten zu kostspielig, komplex und gefährlich wären, um sie in einer realen Umgebung durchzuführen (Kwok et al., 2019).

Eine ähnliche Zielsetzung verfolgte auch L. Bacon et al. In dem von den Autoren durchgeführten Pandora-Projekt wurde für die sonst übliche Übung auf Papier eine fortschrittliche intelligente Umgebung entwickelt, die KI-Planungstechniken einsetzt, um ein Krisenszenario in Form eines Ereignisnetzwerks zu erstellen. Diese Augmented-Reality/Virtual-Reality-Trainingsumgebung kontrolliert und reagiert auf die Leistung der Übenden in Bezug auf die Ereignisse und Entscheidungen. Sie kann das Ereignisnetzwerk dynamisch umgestalten und neu konfigurieren, um angemessen auf die Entscheidungen der Übenden zu reagieren. Das Pandora-System ist damit ein weiterer Ansatz, der durch den gezielten Einsatz von technischen Anwendungen dabei helfen kann, die Anzahl von Übungen insgesamt zu erhöhen (Bacon et al., 2013, S. 581).

In der Summe ist für alle Übungen eines festzuhalten – unabhängig ob es sich um eine virtuelle, hybride oder in Präsenz durchgeführte Übung handelt. Jede Übung bereitet darauf vor, ein reales Ereignis oder eine reale Krisensituation professionell zu bewältigen. Je mehr Möglichkeiten der Übungsdurchführung verfügbar sind, desto höher ist die Chance, dass geübt wird. Mit dieser Arbeit soll dafür ein Beitrag geleistet werden.

Literaturverzeichnis

- Alam, M. D. & Gühl, U. F. (2020) *Projektmanagement für die Praxis: Ein Leitfaden und Werkzeugkasten für erfolgreiche Projekte* [Online], 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer Vieweg. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-62170-7.pdf> (Abgerufen am 21 Februar 2022).
- Amberscript Global B.V. (2022) *Amberscript* [Computerprogramm]. Verfügbar unter www.amberscript.com (Abgerufen am 21 August 2022).
- Angermeier, G. (2017) *Agiles Projektmanagement* [Online]. Verfügbar unter <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/agiles-projektmanagement> (Abgerufen am 7 März 2022).
- ARMIHN-Projektverbund (2022) *ARMIHN – Adaptive Resilienz Management im Hafen* [Online]. Verfügbar unter <https://armihn.de/> (Abgerufen am 16 März 2022).
- Atlassian (2022) *DevOps: Schluss mit den Grenzen zwischen Entwicklung und Operations* [Online]. Verfügbar unter <https://www.atlassian.com/de/devops> (Abgerufen am 15 März 2022).
- Bacon, L., et al. (2013) „Developing a smart environment for crisis management training“, *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, Vol. 4, No. 5, S. 581–590 [Online]. DOI: 10.1007/s12652-012-0124-0 (Abgerufen am 18 Februar 2022).
- Beck, K. et al. (2001) *Manifest für Agile Softwareentwicklung* [Online]. Verfügbar unter <https://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html> (Abgerufen am 4 März 2022).
- Becker, J., Kugeler, M. & Rosemann, M. (2012) *Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung* [Online], 7. Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer Gabler. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-33844-1.pdf> (Abgerufen am 21 Februar 2022).
- Blust, M. & Kan, E. (2019) „Vorgehensmodelle und Methoden im hybriden Projektmanagement - Eine empirische Studie“ (Studie), in Seel, C., Greipl, D., Scholz, P. & Wunderlich, J. (Hg.) *Landshuter Arbeitsberichte zur Wirtschaftsinformatik* [Online], Landshut. Verfügbar unter <http://lab-wi.ipim.institute>.

-
- Bolten, G. (2002) *Pyramidenbau: Ägyptische Pyramiden sind noch immer ein Mythos. Weltweit rätseln Wissenschaftler und Ingenieure, wie die monumentalen Bauten vor rund 4500 Jahren entstanden sind.* [Online]. Verfügbar unter <https://www.planet-wissen.de/geschichte/antike/pyramidenbau/index.html> (Abgerufen am 28 Februar 2022).
- Boy, J., Dudek, C. & Kuschel, S. (2003) *Projektmanagement: Grundlagen Methoden und Techniken Zusammenhänge*, 11. Aufl., Offenbach, Gabal Verlag GmbH.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2022) *BBK-Glossar* [Online]. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/DE/Infothek/Glossar/glossar_node.html (Abgerufen am 7 April 2022).
- Bundesministerium des Innern und für Heimat & Bundesverwaltungsamt (2007) *Handbuch für Organisationsuntersuchungen und Personalbedarfsermittlung* [Online]. Verfügbar unter <https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/node.html> (Abgerufen am 15 März 2022).
- Diekmann, A. (2012) *Empirische Sozialforschung: Grundlagen, Methoden, Anwendungen*, 6. Aufl., Hamburg, Rohwolt.
- DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (2009) *69901-5: Projektmanagement*, Berlin: Beuth.
- Drees, J., Lang, C. & Schöps, M. (2014) *Praxisleitfaden Projektmanagement: Tipps, Tools und Tricks aus der Praxis für die Praxis*, 2. Aufl., München, Hanser.
- Dudenredaktion (o.J.) *Agil* [Online], Bibliographisches Institut GmbH. Verfügbar unter <https://www.duden.de/node/13378/revision/405728> (Abgerufen am 7 März 2022).
- Ehlers, L. et al. (2022) *Mass casualty incident in the port of Hamburg: Large-scale exercise during the COVID-19 pandemic*, Medical Sciences Forum [im Druck].
- Gahlen, M. & Kranaster, M. (2019) *Krisenmanagement: Planung und Organisation von Krisenstäben* [Online], 3. Aufl., Stuttgart, Deutscher Gemeindeverlag GmbH in W. Kohlhammer Verlag. Verfügbar unter <https://content-select.com/de/portal/media/view/5e4cfaf1-7e10-457a-872e-0b66b0dd2d03?forceauth=1> (Abgerufen am 17 Februar 2022).

-
- Gißler, D. (2019) *Führung und Stabsarbeit trainieren* [Online], Stuttgart, Kohlhammer; KOHLHAMMER Verlag. Verfügbar unter <https://content-select.com/de/portal/media/view/5e57d769-9200-4b32-8c03-2961b0dd2d03?forceauth=1>.
- GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V. (2017) *Individual Competence Baseline für Projektmanagement: Version 4.0* [Online], Nürnberg, Berlin, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V. Verfügbar unter https://www.gpm-ipma.de/fileadmin/user_upload/GPM/Know-How/programm-icb4/IPMA_ICB4_PM_deutsch_170213.pdf (Abgerufen am 11 März 2022).
- Gunja, S. (2021) *What is DevOps? Unpacking the rise of an IT cultural revolution* [Online]. Verfügbar unter <https://www.dynatrace.com/news/blog/what-is-devops/> (Abgerufen am 15 März 2022).
- Häder, M. (2019) *Empirische Sozialforschung: Eine Einführung* [Online], 4. Aufl., Wiesbaden, Springer VS. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-26986-9.pdf> (Abgerufen am 5 April 2022).
- Hilmer, S & Krieg, A (Hg.) (2014) *Standardisierung vs. Kultur: Klassisches und agiles Projektmanagement im Vergleich* [Online], Bonn, Gesellschaft für Informatik e.V. Verfügbar unter <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/3061>.
- Hitt, D. (2019) *What Was the Apollo Program?* [Online], NASA Education Technology Services. Verfügbar unter <https://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/nasa-knows/what-was-apollo-program-58.html> (Abgerufen am 2 März 2022).
- Hofinger, G & Heimann, R (Hg.) (2022) *Handbuch Stabsarbeit: Führungs- und Krisenstäbe in Einsatzorganisationen, Behörden und Unternehmen* [Online], 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-63035-8.pdf> (Abgerufen am 17 Februar 2022).
- Hofinger, G. (2008) „Teamtrainings für die Krisenbewältigung“, in Buerschaper, C. & Starke, S. (Hg.) *Führung und Teamarbeit in kritischen Situationen*, Frankfurt am Main, Verlag für Polizeiwissenschaften, S. 190–205.
- Kaiser, R. (2021) *Qualitative Experteninterviews: Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung* [Online], 2. Aufl., Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-30255-9.pdf> (Abgerufen am 21 Februar 2022).
-

-
- Komus, A. (2020) *Studie Status Quo (Scaled) Agile 2019/2020: 4. Internationale Studie zu Nutzen und Erfolgsfaktoren (skalierter) agiler Ansätze*, Studie, Koblenz, Hochschule Koblenz [Online]. Verfügbar unter <https://www.process-and-project.net/studien/download/downloadbereich-status-quo-scaled-agile-2019-2020/> (Abgerufen am 8 März 2022).
- Kuckartz, U. et al. (2008) *Qualitative Evaluation: Der Einstieg in die Praxis* [Online], 2. Aufl., Wiesbaden, VS Verl. für Sozialwiss. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-531-91083-3.pdf> (Abgerufen am 14 Mai 2022).
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2021) *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA: Schritt für Schritt* [Online], Wiesbaden, Germany, Springer VS. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-658-31468-2.pdf> (Abgerufen am 14 Mai 2022).
- Kuhrmann, M. et al. (2018) *Complementing Materials for the HELENA Study (Stage 2)*.
- Kusay-Merkle, U. (2021) *Agiles Projektmanagement im Berufsalltag: Für mittlere und kleine Projekte* [Online], 2. Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer Gabler. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-62810-2.pdf> (Abgerufen am 18 Februar 2022).
- Kuster, J. et al. (2018) *Handbuch Projektmanagement: Agil – Klassisch – Hybrid* [Online], 4. Aufl., Berlin, Heidelberg, Springer Berlin Heidelberg. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-57878-0.pdf> (Abgerufen am 18 Februar 2022).
- Kwok, P. K. et al. (2019) „Crisis management training using discrete-event simulation and virtual reality techniques“, *Computers & Industrial Engineering*, Vol. 135, S. 711–722.
- Lamers, C. (2021) *Stabsarbeit im Bevölkerungsschutz: Historie, Analyse und Vorschläge zur Optimierung*, 2. Aufl., Edewecht, Stumpf + Kossendey.
- Lindner, D., Ott, M. & Leyh, C. (2017) „Der digitale Arbeitsplatz – KMU zwischen Tradition und Wandel“, *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, Vol. 54, No. 6, S. 900–916 [Online]. DOI: 10.1365/s40702-017-0370-x (Abgerufen am 7 März 2022).
-

-
- Litke, H.-D. (2007) *Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen ; evolutionäres Projektmanagement* [Online], 5. Aufl., München, Hanser. Verfügbar unter http://bvbr.bib-bvb.de/F?func=service&doc_library=BVB01&doc_number=015455409&line_number=0002&func_code=DB_RECORDS&service_type=MEDIA.
- Marquart, R. & Pifczyk, A. (2019) „Projektmanagement: Klassisch oder agil? Hybrid!“, *Wissensmanagement*, No. 5, S. 40–42.
- Mayer, H. O. (2013) *Interview und schriftliche Befragung: Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung*, 6. Aufl., München, Oldenbourg Verlag.
- Meyer, H. & Reher, H.-J. (2020) *Projektmanagement: Von der Definition über die Projektplanung zum erfolgreichen Abschluss* [Online], 2. Aufl., Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-28763-4.pdf> (Abgerufen am 18 Februar 2022).
- Misoch, S. (2019) *Qualitative Interviews*, 2. Aufl., Berlin/Boston, De Gruyter.
- Project Management Institute (2017) *A Guide to the Project Management body of Knowledge (PMBOK Guide): A Guide to the Project Management body of Knowledge* [Online], 6. Aufl., Pennsylvania. Verfügbar unter <https://ebookcentral.proquest.com/lib/hawhamburg-ebooks/reader.action?docID=5180849> (Abgerufen am 10 März 2022).
- Renner, K.-H. & Jacob, N.-C. (2020) *Das Interview: Grundlagen und Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften* [Online], Berlin, Springer. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-662-60441-0.pdf> (Abgerufen am 21 Februar 2022).
- Schreyögg, G. & Koch, J. (2020) *Management: Grundlagen der Unternehmensführung* [Online], 8. Aufl., Wiesbaden, Springer Fachmedien Wiesbaden. Verfügbar unter <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-658-26514-4.pdf> (Abgerufen am 1 März 2022).
- Schwaber, K. & Sutherland, J. (2020) *Der Scrum Guide: Der gültige Leitfaden für Scrum: Die Spielregeln* [Online]. Verfügbar unter <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-German.pdf> (Abgerufen am 14 März 2022).
- Spielvogel, C. (2013) *Taschenbuch Stabsarbeit*, Stuttgart [u.a.], Boorberg.
-

Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz (SKK)
(1999) *Führung und Leitung im Einsatz: Führungssystem*, Köln.

VERBI GmbH (2022) *MAX-QDA: MAXQDA 2020 Manual* [Computerprogramm].

Verfügbar unter <https://www.maxqda.de/hilfe-mx20/04-codes/ueber-codes-und-das-codieren-in-maxqda> (Abgerufen am 2 Juli 2022).

Wagner, R & Grau, N (Hg.) (2014) *Basiswissen Projektmanagement: Prozesse und Vorgehensmodelle*, Düsseldorf, Symposion.

Willmann, H., Türck, G. & Messinger, H. (2002) *Taschenwörterbuch Englisch*, Berlin und München, Langenscheidt.

Anhang

Anhang A: Projektmanagement	92
Anhang A.1: Mehrstufiges Vorgehen zur Ermittlung der Vorgehensmodelle	92
Anhang A.2: Prozessbeschreibungen im Prozessmodell von PRINCE2	94
Anhang A.3: Prozess-Gruppen und Wissensgebiete im PMBoK	95
Anhang A.4: Kompetenzbereiche und Kompetenzelemente im ICB4	96
Anhang A.5: Begriffserklärungen bei Scrum	97
Anhang B: Ist-Analyse	98
Anhang B.1: Checkliste möglichen Schwachstellen bei einer Ist-Analyse	98
Anhang C: Empirische Untersuchung	99
Anhang C.1: Interviewleitfaden	99
Anhang C.2: Informationsschreiben zum Interview	105
Anhang C.3: Transkripte der Experteninterviews	107
Anhang C.4: Kategoriensystem	108
Anhang C.5: Hintergrundinformationen zu den interviewten Personen	111
Anhang C.6: Zusammenfassende Interviewauswertung: Präsenz-Stabsübungen	113
Anhang D: Konzeptentwicklung	114
Anhang D.1: Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen	114

Anhang A: Projektmanagement

A.1: Mehrstufiges Vorgehen zur Ermittlung der Vorgehensmodelle

Aus den Daten der drei Studien wurden jeweils die Top 10 der agilen Vorgehensmodelle sowie die Top 10 der klassischen Vorgehensmodelle herausgearbeitet (Tabelle 12 und Tabelle 13).

Studie 1 (Komus, 2020)	Studie 2 (Blust & Kan, 2019)	Studie 3 (Kuhmann et al., 2018)
1 ICB 4	1 PMBoK Guide	1 Classic Waterfall Process
2 PMBoK Guide	2 ICB 4	2 V-shaped Process (V-Modell)
3 PRINCE2	3 Stage Gate	3 Rational Unified Process
4 ISO	4 Critical Chain	4 Spiral Model
5 V-Modell XT	5 V-Modell XT	5 Phase / Stage-gate model
6 Open PM2	6 PRINCE2	6 PRINCE2
7 HERMES	7 HERMES	7
8	8 Wasserfallmodell	8
9	9 Unified Process	9
10	10 Bertelsmann VM "Steinweg"	10

Tabelle 12 Top 10 der klassischen Vorgehensmodelle der drei zugrunde liegenden Studien (eigene Darstellung)

Studie 1 (Komus, 2020)	Studie 2 (Blust & Kan, 2019)	Studie 3 (Kuhmann et al., 2018)
1 Scrum	1 Scrum	1 Scrum
2 Kanban	2 Kanban	2 Iterative Development
3 DevOps	3 Lean Development	3 Kanban
4 Lean	4 DevOps	4 DevOps
5 Design Thinking	5 Agile Modelling	5 eXtreme Programming (XP)
6 Feature Driven Development	6 Extreme Programming	6 Lean Software Development
7 Extreme Programming (XP)	7 Feature Driven Development	7 Feature Driven Development (FDD)
8 Lean Startup	8 Adaptive Software Development	8 Domain-Driven Design
9 Reframing	9 Usability Driven Development	9 ScrumBan
10 Theory U	10 Dynamic System Development Method	10 Model-Driven Architecture (MDA)

Tabelle 13 Top 10 der agilen Vorgehensmodelle der drei zugrunde liegenden Studien (eigene Darstellung)

Die drei Datensätzen wurde verknüpft und übereinstimmende Vorgehensmodellen zusammengeführt. Insgesamt ergaben sich dadurch 14 klassische Vorgehensmodelle und 20 agile Vorgehensmodelle.

Für alle Vorgehensmodelle wurde ein Punktwert ermittelt. Der Punktwert ergab sich aus der Summe der Platzierungen in den Top 10.

Für jedes Vorgehensmodell wurde im Anschluss der Quotient aus dem Punktwert und der Anzahl des Vorkommens gebildet, um für alle Vorgehensmodelle einen vergleichbaren Wert (Verhältnswert) zu erhalten.

Im letzten Schritt wurden die Vorgehensmodelle zuerst absteigend nach der Anzahl des Vorkommens (1, 2 oder 3) sortiert und diese Sortierung wurde wiederum absteigend nach dem Verhältniswert geordnet (Tabelle 14 und

Tabelle 15). Die Reihenfolge der Sortierung ist so gewählt, damit der Anzahl des Vorkommens einzelner Vorgehensmodelle eine höhere Relevanz zugeordnet werden kann als dem Verhältniswert.

	Klassische Vorgehensmodelle	Vorkommen	Punktwert	Verhältniswert
1	PRINCE2	3	15	5,0
2	PMBok Guide	2	3	1,5
3	ICB 4	2	3	1,5
4	Stage Gate	2	8	4
5	Wasserfall	2	9	4,5
6	V-Modell XT	2	10	5
7	(Rational) Unified Process	2	12	6
8	HERMES	2	14	7
9	V-Modell	1	2	2
10	Spiral Modell	1	4	4
11	ISO	1	4	4
12	Critical Chain	1	4	4
13	Open PM2	1	6	6
14	Bertelsmann	1	9	9

Tabelle 14 Nach Vorkommen und Verhältniswert sortierte klassische Vorgehensmodelle (eigene Darstellung)

	Agile Vorgehensmodelle	Vorkommen	Punktwert	Verhältniswert
1	Scrum	3	3	1
2	Kanban	3	7	2,3
3	DevOps	3	11	3,7
4	Extreme Programming	3	18	6
5	Feature Driven Development	3	20	6,7
6	Iterative Development	1	2	2
7	Lean Development	1	3	3
8	Lean	1	4	4
9	Design Thinking	1	5	5
10	Agile Modelling	1	5	5
11	Lean Software Development	1	6	6
12	Lean Startup	1	8	8
13	Adaptive Software Development	1	8	8
14	Domain-Driven Design	1	8	8
15	Reframing	1	9	9
16	Usability Driven Development	1	9	9
17	ScrumBan	1	9	9
18	Theory U	1	10	10
19	Dynamic System Development	1	10	10
20	Model Driven Architecture	1	10	10

Tabelle 15 Nach Vorkommen und Verhältniswert sortierte agile Vorgehensmodelle (eigene Darstellung)

A.2: Prozessbeschreibungen im Prozessmodell von PRINCE2

Vorbereiten eines Projektes	Übergang von der Idee zur Initiierung eines Projektes. Verantwortlich ist die Unternehmensführung und der Projektmanager/ die Projektmanagerin. Ziel ist es, eine Entscheidungsgrundlage zu erarbeiten, um die Initiierung des Projektes zu genehmigen oder abzulehnen.
Lenken eines Projektes	Wird durch den Lenkungsausschuss verantwortet und ist der Prozess, in dem alle Freigaben (Initiierungsphase, Projekt, Phasen, Projektabschluss) erfolgen und über Änderungen entschieden wird.
Initiieren eines Projektes	Wird durch den Projektmanager/ die Projektmanagerin durchgeführt, nach dem die Mittel für die Projektplanung freigegeben wurden. Ergebnis dieses Prozesses sollten ein ausführlicher Business Case und ein Projektplan sein.
Managen eines Phasenübergangs	Zum Ende einer Phase muss der Projektmanager/ die Projektmanagerin beim Lenkungsausschuss die Freigabe für die nächste Phase einholen. Es wird eine Entscheidungsgrundlage erstellt, sodass über Abbruch oder Fortführung des Projektes nach jeder Phase entschieden wird.
Steuern einer Phase	Haupttätigkeit des Projektmanagers/ der Projektmanagerin. Überwachen, steuern und berichten gehören zu den Kernaufgaben. Der Projektmanager/ die Projektmanagerin übergibt Arbeitspakete an den Teammanager/ die Teammanagerin.
Managen der Produktlieferung	Rahmen für die wertschöpfenden Projektprozesse auf Ebene der Teammanager/ der Teammanagerinnen. Hier findet die eigentliche Projektarbeit statt.
Abschließen eines Projektes	Umfasst alle Tätigkeiten, um die laufenden Prozesse zu beenden. Die Projektorganisation wird aufgelöst und die Ergebnisse an den Projektträger übergeben.

Tabelle 16 Prozessbeschreibungen im Prozessmodell von PRINCE 2 (Wagner & Grau, 2014, S. 96–101)

A.3: Prozess-Gruppen und Wissensgebiete im PMBoK

Wissensgebiete	Projektmanagement-Prozessgruppen				
	Initiierung	Planung	Ausführung	Überwachung und Steuerung	Abschluss
Integration	<ul style="list-style-type: none"> • Projektplan entwickeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement-Plan entwickeln 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit leiten und verwalten • Projektwissen verwalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit überwachen und steuern • integriertes Änderungsmanagement durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt oder Phase abschließen
Umfang		<ul style="list-style-type: none"> • Umfangsmanagement planen • Anforderungen sammeln • Umfang definieren • Projektstrukturplan erstellen 		<ul style="list-style-type: none"> • Umfang validieren • Umfang steuern 	
Zeitplan		<ul style="list-style-type: none"> • Terminmanagement planen • Aktivitäten definieren • Abfolge der Aktivitäten bestimmen • Dauer der Aktivität abschätzen • Zeitplan entwickeln 		<ul style="list-style-type: none"> • Zeitplan steuern 	
Kosten		<ul style="list-style-type: none"> • Kostenmanagement planen • Kosten abschätzen • Budget festlegen 		<ul style="list-style-type: none"> • Kosten steuern 	
Qualität		<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsmanagement planen 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität verwalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Qualität steuern 	
Ressourcen		<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenmanagement planen • Aktivitätsressourcen abschätzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcen akquirieren • Team aufbauen • Team leiten 	<ul style="list-style-type: none"> • Ressourcen steuern 	
Kommunikation		<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsmanagement planen 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation verwalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation überwachen 	
Risiko		<ul style="list-style-type: none"> • Risikomanagement planen • Risiken identifizieren • qualitative Risikoanalyse durchführen • Risikobewältigung planen 	<ul style="list-style-type: none"> • Risikobewältigung umsetzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Risiken überwachen 	
Beschaffung		<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungsmanagement planen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungen durchführen 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffungen steuern 	
Stakeholder	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder identifizieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder-Beteiligung planen 	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder-Beteiligung verwalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Stakeholder-Beteiligung überwachen 	

Tabelle 17 Projektmanagement Prozess-Gruppen und Wissensgebiete im PMBoK nach (Project Management Institute, 2017, S. 25)

A.4: Kompetenzbereiche und Kompetenzelemente im ICB4

Kompetenzbereich	Kompetenzelemente
Kontext-Kompetenz (Perspective)	<ul style="list-style-type: none"> • Strategie • Governance, Struktur und Prozesse • Compliance, Standards und Regularien • Macht und Interesse • Kultur und Werte
Persönliche und Soziale Kompetenz (People)	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstreflexion und Selbstmanagement • Persönliche Integrität und Verlässlichkeit • Persönliche Kommunikation • Beziehungen und Engagement • Führung • Teamarbeit • Konflikte und Krisen • Vielseitigkeit • Verhandlungen • Ergebnisorientierung
Technische Kompetenz (Practice)	<ul style="list-style-type: none"> • Projekt-, Programm- oder Portfoliodesign • Anforderungen, Nutzen und Ziele • Leistungsumfang und Lieferobjekte • Ablauf und Termine • Organisation, Information und Dokumentation • Qualität • Kosten und Finanzierung • Ressourcen • Beschaffung • Planung und Steuerung • Chancen und Risiken • Stakeholder • Change und Transformation • Projektselektion und Portfoliobalance

Tabelle 18 Kompetenzbereiche und Kompetenzelemente im ICB4 nach (GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V., 2017)

A.5: Begriffserklärungen bei Scrum

Scrum Team	Developer	Personen, mit spezifischen Fähigkeiten, die nutzbare Increments schaffen
	Product Owner	Ergebnisverantwortlich für die Wertmaximierung des Produktes und ein effektives Product-Backlog-Management
	Scrum Master	Ergebnisverantwortlich für die Einführung von Scrum und die Effektivität des Scrum Teams
Scrum Events	Sprint	Herzstück von Scrum mit einer festen Zeitdauer. Sprint Planning, Daily Scrums, Sprint Reviews und Sprint Retrospektives finden innerhalb der Sprints statt.
	Sprint Planning	Initiiert den Sprint, indem es die Aufgaben für den Sprint darlegt. Sprint Planning beinhaltet drei Themen: Warum ist dieser Sprint wertvoll? Was kann in diesem Sprint abgeschlossen werden? Wie wird die ausgewählte Arbeit erledigt?
	Daily Scrum	15-minütiges Event für die Developer, das an jedem Arbeitstag zur gleichen Zeit und am gleichen Ort stattfindet. Fortschritt wird überprüft, Sprint Backlog angepasst und die geplanten Arbeiten justiert.
	Sprint Review	Überprüfung des Sprintergebnisses und Festlegung künftiger Anpassungen. Vorletztes Event des Sprints.
	Sprint Retrospective	Planung von Wegen zur Steigerung von Qualität und Effektivität. Der letzte Sprint wird in Bezug auf Individuen, Interaktionen, Prozesse, Werkzeuge und die Definition of Done überprüft.
	Scrum Artefakte	Product Backlog
Sprint Backlog		Besteht aus dem Sprint-Ziel, den ausgewählten Product-Backlog-Einträgen und einem umsetzbaren Plan für die Lieferung des Increments. Plan von und für die Developer. Commitment: Sprint-Ziel.
Increment		Konkreter Schritt in Richtung des Produkt Ziels, ergänzend zu allen vorherigen Increments und gründlich geprüft. Increments müssen verwendbar sein. Commitment: Definition of Done.

Tabelle 19 Begriffserklärungen bei Scrum nach (Schwaber & Sutherland, 2020)

Anhang B: Ist-Analyse

B.1: Checkliste möglichen Schwachstellen bei einer Ist-Analyse

... im Bereich der Aufgaben	
<ul style="list-style-type: none"> • überflüssige Aufgaben • zu einfache/komplexe Aufgaben • unvollständig oder schlecht dokumentierte Aufgaben • ungenau abgegrenzte Aufgabenbereiche • unklare Aufgabenstellungen • mangelnde Aufgabenkompetenz 	<ul style="list-style-type: none"> • Ort und Zeit der Aufgabenerfüllung ungeeignet • fehlende Aufgabenpriorisierung • monotone Aufgaben • Doppelarbeit • große Schwankungen im Arbeitsaufkommen
... im Bereich der Beschäftigten	
<ul style="list-style-type: none"> • unzureichend qualifizierte oder überqualifizierte Beschäftigte • einseitige Abhängigkeiten • nicht motivierte Aufgabenträger • zu wenig/viel Personal 	<ul style="list-style-type: none"> • falsch platzierte Beschäftigte • zu hohe Personalkosten • mangelnde Führungskompetenzen
...im Bereich der eingesetzten Sachmittel und des Arbeitsumfeldes	
<ul style="list-style-type: none"> • unzweckmäßige und unzureichende Sachmittel • unzweckmäßiges Arbeitsumfeld • ungeeigneter Standort/lange Wege • hohe Entwicklungs- und Wartungskosten 	<ul style="list-style-type: none"> • nicht ausreichende oder falsch terminierte Verfügbarkeit • nicht kompatibel/normengerecht • hohe Störanfälligkeit
... im Bereich der Informationen	
<ul style="list-style-type: none"> • fehlende Informationen/Informationsüberflutung • schlecht oder uneinheitlich aufbereitete Informationen • falscher Informationszeitpunkt • zu viele Informationen 	<ul style="list-style-type: none"> • aufwändig zu findende Informationen • unvollständige Informationen • Informationsbereitstellung am falschen Ort
... innerhalb der Prozesse	
<ul style="list-style-type: none"> • zu viele Aufgabenträgerwechsel/Schnittstellen • zu viele Rückkopplungen • zu viele/wenige Verzweigungen • logisch ungeeignete Reihenfolge der Aufgaben, Aufgabenträger, Sachmittel oder Informationen • Mehrfachdurchläufe (Kreisen des Prozesses) • Doppelarbeit (gleicher Prozess läuft parallel ab oder innerhalb eines Prozesses werden identische Arbeitsschritte an verschiedenen Stellen wahrgenommen) unklare Prozessauslösung und undefiniertes Prozessende 	<ul style="list-style-type: none"> • unzweckmäßige Gruppierung von Objekten/Verrichtungen • ungeeignete räumliche Folgebeziehungen • fehlende Berücksichtigung der Kundeninteressen • fehlender Kontinuierlicher Verbesserungsprozess • fehlende/unzureichende Prozessdokumentation • fehlende Qualitätssicherung
... im Bereich der Funktionen (Stellen, Kompetenzen)	
<ul style="list-style-type: none"> • überflüssige Stabsstellen • zu starke Spezialisierung • mangelnde Zusammenführung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortung • umständliche Kommunikationswege 	<ul style="list-style-type: none"> • ungleichmäßige Kapazitätsauslastung • fehlende Aufstiegsmöglichkeiten/Anreize • zu zentrale/dezentrale Strukturen

Tabelle 20 Checkliste möglicher Schwachstellen bei einer Ist-Analyse nach (Bundesministerium des Innern und für Heimat & Bundesverwaltungsamt, 2007)

Anhang C: Empirische Untersuchung

C.1: Interviewleitfaden

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg	
Fakultät Wirtschaft und Soziales	
Department Pflege & Management	
Studiengang MBA Sozial- und Gesundheitsmanagement	
Interviewleitfaden - Experteninterviews	
Master-Thesis	
Lena Ehlers	
Inhaltsverzeichnis	
1. Eröffnung	2
2. Erhebungsphase	3
2.1 Beruf und Einrichtung	3
2.2 Persönliche Erfahrungen mit Stabsübungen als Teilnehmer:in	3
2.3 Logistisch-organisatorische Planung von (Präsenz-) Stabsübungen	4
2.4 Logistisch-organisatorische Planung von virtuellen Stabsübungen	4
2.5 Rolle virtueller/hybrider Übungsformate in der Zukunft	5
2.6 Soziodemographische Daten	5
3. Abschluss	6

Abbildung 17 Interviewleitfaden Teil 1 (eigene Darstellung)

1. Eröffnung

Guten Tag Herr/Frau ...!

Vielen Dank, dass Sie sich heute die Zeit nehmen und sich bereiterklärt haben mir als Experte/Expertin für ein Interview zur Verfügung zu stehen. Das Interview führe ich im Rahmen meiner Masterarbeit im Studiengang Sozial- und Gesundheitsmanagement an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg durch. Möchten Sie, dass ich mich noch einmal kurz vorstelle?

Das Interview hat zum Ziel Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich der organisatorisch-logistisch Planung von Stabsübungen – insbesondere virtueller Stabsübungen – von ausgewählten Expertinnen und Experten zu erhalten, die im Bereich des Bevölkerungsschutzes und/oder des Gesundheitsschutzes tätig sind, Erfahrungen mit Stabsarbeit und Stabsübungen haben und an mindestens einer virtuellen ARMIHN-Stabsübung teilgenommen haben.

Das Interview ist in mehrere Themenblöcke unterteilt. Zu Beginn wird es einige allgemeine Fragen zu Ihrem beruflichen Hintergrund und zu Ihrer Einrichtung geben. Es folgen Fragen zu Ihren Erfahrungen mit Stabsübungen. Der Schwerpunkt des Interviews wird bei der Planung von virtuellen Stabsübungen liegen und der Frage nach der Zukunftsfähigkeit virtueller Übungsformate. Zum Schluss werden noch soziodemografische Daten erhoben. Das Interview soll max. 60 Minuten dauern.

Sie haben im Vorfeld zu diesem Interview von mir Informationen zum Datenschutz und der Datennutzung erhalten. Ihre unterschriebene Einverständniserklärung ist bei mir rechtzeitig vor dem Interview angekommen. Vielen Dank, dass Sie der Aufzeichnung des Interviews zustimmen. Das wird mir helfen das Interview im Anschluss besser nachbereiten und auswerten zu können und ich kann mich während des Interviews besser auf die Fragen konzentrieren. Sobald die Aufzeichnung startet, sage ich Bescheid.

Ich möchte Ihnen noch einmal zusichern, dass alle personen- und einrichtungsbezogenen Daten von Ihnen pseudonymisiert werden und keinerlei personenbezogene Daten an Dritte weitergegeben werden.

Haben Sie noch Fragen zu dem Interview, bevor wir gleich starten?

Dann beginne ich jetzt mit der Aufzeichnung (Ton und/oder Video).

Abbildung 18 Interviewleitfaden Teil 2 (eigene Darstellung)

2. Erhebungsphase

2.1 Beruf und Einrichtung

1. Können Sie kurz beschreiben, mit welchen allgemeinen Aufgaben Ihre Abteilung (Einrichtung) befasst ist?
2. Welche Funktion üben Sie derzeit aus?
 - a. Beschreiben Sie bitte kurz Ihre Aufgaben.
3. Gibt es in Ihrer Einrichtung einen Krisenstab bzw. kann ein Krisenstab einberufen werden?
 - a. Wenn ja, wird dieser Krisenstab regelmäßig beübt?
4. Ist Ihre Einrichtung oder Teile der Einrichtung an externen Krisenstäben beteiligt/involviert (z.B. Fachberater, Verbindungsperson)?
 - a. Wenn ja, nehmen Sie dort an Stabsübungen teil?
5. Hat Ihre Einrichtung in anderer Form mit dem Thema Stabsarbeit und Stabsübungen zu tun (z.B. Ausbildung, Projekte)?
 - a. Wenn ja, welche?

2.2 Persönliche Erfahrungen mit Stabsübungen als Teilnehmer:in

1. Bitte beschreiben Sie Ihre Erfahrungen mit Stabsübungen, an denen sie aktiv oder passiv mitgewirkt haben.
 - a. Können Sie kurz beschreiben, um welche Art Stabsübungen es sich dabei gehandelt hat? (Welches Ereignis wurde geübt? Welcher Stab hat geübt?)
 - b. Welche Rolle/ Aufgabe hatten Sie bei der/den Stabsübung/en?
2. Sie haben an mindestens einer virtuellen ARMIHN-Stabsübung teilgenommen. Haben Sie darüber hinaus an weiteren rein virtuellen Stabsübungen teilgenommen?
 - a. Wenn ja, können Sie diese Erfahrungen mit virtuellen Stabsübungen beschreiben?

2.3 Logistisch-organisatorische Planung von (Präsenz-) Stabsübungen

1. Welche Informationen benötigen Sie als Teilnehmerin/Teilnehmer von der Übungsleitung in Vorbereitung auf eine Stabsübung unabhängig von Ihrer Rolle innerhalb der Übung?
 - a. Versuchen Sie sich in Ihre persönliche Situation vor der Übung hineinzuversetzen: Haben Sie sich ausreichend informiert und vorbereitet gefühlt?
 - b. Wenn nein, was fehlte Ihnen?
 - c. Haben Sie die für Sie notwendigen Informationen rechtzeitig vor der Übung erhalten (z.B. Ablauf, Übungsort, Szenario)?
 - i. Wenn nein, kamen sie zu früh oder zu spät?
 - d. Wie haben Sie diese Informationen erhalten?
 - i. War dieser Kommunikationsweg aus Ihrer Sicht geeignet?
2. Gibt es besonders positive Erinnerungen, die Sie an eine Stabsübung haben (insbesondere was die Organisation und Logistik betrifft)?
3. Gibt es besonders negative Erinnerungen, die Sie an eine Stabsübung haben (insbesondere was die Organisation und Logistik betrifft)?

2.4 Logistisch-organisatorische Planung von virtuellen Stabsübungen

1. Welche Informationen benötigen Sie als Teilnehmerin/ Teilnehmer von der Übungsleitung in Vorbereitung auf eine virtuelle Stabsübung unabhängig von Ihrer Rolle innerhalb der Übung?
 - a. Versuchen Sie sich in Ihre persönliche Situation vor der virtuellen Übung hineinzuversetzen: Haben Sie sich ausreichend informiert und vorbereitet gefühlt?
 - i. Wenn nein, was fehlte Ihnen?
 - b. Haben Sie die für Sie notwendigen Informationen rechtzeitig vor der Übung erhalten (z.B. Ablauf, Übungsort, Szenario)?
 - i. Wenn nein, kamen sie zu früh oder zu spät?
 - c. Wie haben Sie diese Informationen erhalten?
 - i. War dieser Kommunikationsweg aus Ihrer Sicht geeignet?

-
2. Welche besonderen Herausforderungen bei virtuellen Stabsübungen sehen Sie im Vergleich zu Stabsübungen in Präsenz?
 3. Wo sehen Sie die größten Probleme/ Schwierigkeiten von virtuellen Stabsübungen?
 4. Gibt es besonders positive Erinnerungen, die Sie an eine virtuelle Stabsübung haben (insbesondere was die Organisation und Logistik betrifft)?
 5. Gibt es besonders negative Erinnerungen, die Sie an eine virtuelle Stabsübung haben (insbesondere was die Organisation und Logistik betrifft)?

2.5 Rolle virtueller/hybrider Übungsformate in der Zukunft

1. Welches Übungsformat (Präsenz, virtuell, hybrid) sehen Sie am ehesten bei der zukünftigen Durchführung von Stabsübungen?
 - a. Wie würden Sie Ihre Wahl begründen?
 - b. Welche Rahmenbedingungen könnten die Wahl des Übungsformates aus Ihrer Sicht beeinflussen?
2. Wo sehen Sie den größten Handlungsbedarf in Bezug auf Stabsübungen in der Zukunft?
3. Haben Sie Vorschläge oder Ideen, wie man Stabsübungen zukunftsfähig gestalten kann?

2.6 Soziodemographische Daten

1. Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?
2. Wie alt sind Sie?
3. Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?
4. Wie viele Jahre Berufserfahrung haben Sie?
5. Haben Sie eine Führungsposition inne?
 - a. Wenn ja, wie viele Mitarbeitende sind Ihnen unterstellt?

3. Abschluss

Herzlichen Dank für die Teilnahme an dem Interview!

Haben Sie abschließend noch Anmerkungen zu dem Thema, die Sie gerne ergänzen möchten oder möchten Sie weitere Erfahrungen teilen?

Das Interview wird im weiteren Verlauf transkribiert und ausgewertet. Die Ergebnisse fließen in ein Vorgehensmodell zur organisatorisch-logistischen Planung von virtuellen Stabsübungen ein, das ich im Rahmen der Masterarbeit entwickle.

Eine Veröffentlichung der Masterarbeit ist geplant. Ich gebe gerne Bescheid, wenn die Arbeit veröffentlicht ist.

Verabschiedung

Abbildung 22 Interviewleitfaden Teil 6 (eigene Darstellung)

C.2: Informationsschreiben zum Interview

Informationen zum Interview im Rahmen der Masterarbeit von Lena Ehlers

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihre Bereitschaft mir als Expertin/Experte für ein Interview im Rahmen meiner Masterarbeit zur Verfügung zu stehen. Für die Teilnahme an dem Interview benötige ich Ihr Einverständnis sowie die Einwilligung in den Datenschutz und die Datennutzung. Die folgenden Informationen geben einen Überblick über die Ziele, Ablauf und Umfang des Interviews sowie zum Datenschutz und der Datennutzung.

Bitte senden Sie mir die ausgefüllte und unterschriebene Einverständniserklärung, die sich am Ende dieses Dokumentes befindet, vor dem Interviewtermin per E-Mail an [E-Mailadresse Interviewerin] zurück.

Ziel des Interviews

Das Interview hat zum Ziel Erfahrungen und Erkenntnisse im Bereich der logistisch-organisatorischen Planung von Stabsübungen – insbesondere virtuellen Stabsübungen – von ausgewählten Expertinnen und Experten zu erhalten, die im Bereich des Bevölkerungsschutzes und/oder des Gesundheitsschutzes tätig sind, Erfahrungen mit Stabsarbeit und Stabsübungen haben und an mindestens einer virtuellen ARMIHN-Stabsübung teilgenommen haben. Das Interview wird im Rahmen meiner Masterarbeit im Studiengang Sozial- und Gesundheitsmanagement an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Hamburg (HAW Hamburg) durchgeführt. Ziel der Arbeit ist die Entwicklung praxisorientierter Handlungsempfehlungen entlang eines Vorgehensmodell für die logistisch-organisatorische Planung von virtuellen Stabsübungen.

Ablauf und Umfang des Interviews

Das Interview ist in mehrere Themenblöcke unterteilt. Zu Beginn wird es einige allgemeine Fragen zu Ihrem beruflichen Hintergrund und zu Ihrer Einrichtung geben. Es folgen dann Fragen zu Ihren Erfahrungen mit Stabsübungen. Der Schwerpunkt des Interviews wird bei der Planung von virtuellen Stabsübungen liegen und der Frage nach der Zukunftsfähigkeit virtueller Übungsformate. Zum Schluss werden noch einige soziodemografische Daten erhoben. Die Dauer des Interviews ist auf max. 60 Minuten ausgelegt und wird, Ihre Zustimmung vorausgesetzt, aufgezeichnet. Die Aufzeichnung wird dabei helfen das Interview im Anschluss besser nachbereiten und auswerten zu können.

Datenschutz und Datennutzung

Alle personen- und einrichtungsbezogenen Daten der interviewten Person werden pseudonymisiert. Pseudonymisierung bedeutet, dass die personenbezogenen Daten ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen nicht mehr einer spezifischen betroffenen Person zugeordnet werden können (Art. 4 Nr. 5 DSGVO). Das Interview wird von Lena Ehlers persönlich durchgeführt. Es werden keine weiteren Personen von Seiten der Interviewerin anwesend sein. Auch die Transkription des Interviews und die Auswertung erfolgen durch Lena Ehlers. Der Interviewmitschnitt wird ausschließlich auf einem lokalen Rechner von Lena Ehlers sowie auf einem USB-Datenstick gespeichert. Der Interviewmitschnitt wird nach Abschluss des Studiums gelöscht. Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Interview (inkl. Transkripte)

Abbildung 23 Informationsschreiben für interviewte Personen Teil 1 (eigene Darstellung)

werden in der Masterarbeit dargestellt und verarbeitet. Eine Veröffentlichung der Arbeit durch die HAW Hamburg im Internet wird angestrebt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass, ausgehend von der Masterarbeit, weitere Publikationen durch Lena Ehlers folgen. In diesem Fall wird zugesichert, dass keinerlei Rückschlüsse auf konkrete Personen oder Einrichtungen aus einem Interview möglich sind.

Freiwilligkeit der Teilnahme und Widerruf der Einwilligung

Ihre Teilnahme an dem Interview ist freiwillig. Wenn Sie eine Teilnahme ablehnen, entstehen Ihnen keine Nachteile. Sie können Ihre Einwilligung in die Teilnahme an dem Interview jederzeit widerrufen, ohne dass Ihnen hierdurch Nachteile entstehen. Sie haben das Recht Auskunft über die Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die während des Interviews erhoben werden, zu erhalten. Wenn Sie weitere Informationen zur Speicherung und Nutzung der Daten erhalten möchten, wenden Sie sich bitte direkt an Lena Ehlers.

Einverständniserklärung

Name, Vorname

- Ich bin mit der Teilnahme an dem Interview einverstanden.
- Ich bin mit der Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten, so wie hier beschrieben, einverstanden.
- Ich stimme der Video- und Tonaufzeichnung des Interviews zu.

Datum und Unterschrift

Abbildung 24 Informationsschreiben für interviewte Personen Teil 2 (eigene Darstellung)

C.3: Transkripte der Experteninterviews

Der Anhang C.3 befindet sich auf Grund des großen Umfangs in einem separaten Anhangsband. Der Anhangsband wird mit der Master-Thesis abgegeben und liegt den zwei Prüfenden vor. Eine Veröffentlichung der Transkripte ist nicht vorgesehen.

C.4: Kategoriensystem

Themenbereiche des Interviewleitfadens	Kategorie (Code)	Subkategorie (Sub-Code)	Definition (Code-Memo)	Anzahl Code-Anwendung
	Aufgaben	Aufgaben der Einrichtung	Diese Kategorie wird verwendet, wenn die Aufgaben der Einrichtung oder der Abteilung genannt oder erläutert werden.	11
		Aufgaben des Befragten	Diese Kategorie wird verwendet, wenn die eigenen Aufgaben genannt oder erläutert werden. Aussagen zu der derzeit ausgeübten Funktion des Befragten fließen auch mit ein.	14
	Krisenstab	Krisenstab der Einrichtung	Diese Kategorie wird für Aussagen über das Vorhandensein eines Krisenstabs in der eigenen Einrichtung vergeben.	9
		Übungen des Krisenstabs	Diese Kategorie wird für Aussagen zu Übungen des Krisenstabs in der eigenen Einrichtung vergeben.	8
Beruf und Einrichtung	Krisenstab	Teilnahme an externem Krisenstab	In diese Kategorie fallen alle Aussagen über die Beteiligung der eigenen Einrichtung oder Teile der Einrichtungen (auch nur einzelne Personen) an externen Krisenstäben. Mit eingeschlossen sind auch Aussagen zur Teilnahme an Übungen innerhalb der externen Krisenstäbe	12
		Stabsarbeit und Stabsübungen	In diese Kategorie fallen alle Aussagen über Tätigkeiten der Einrichtung mit dem Thema Stabsarbeit und Stabsübungen.	10
	Allgemeine Erfahrung mit Stabsübungen		In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu persönlichen Erfahrungen mit Stabsarbeit als aktiver oder passiver Teilnehmer.	14
Persönliche Erfahrungen mit Stabsübungen als Teilnehmerin/Teilnehmer	Spezifische Erfahrungen mit Stabsübungen	Art der Stabsübung	Diese Kategorie wird für Aussagen zu der Art der Stabsübung vergeben, an denen der Befragte als Teilnehmer mitgewirkt hat.	20
		Rolle und Aufgabe	Diese Kategorie wird für Aussagen zu der Rolle und der Aufgabe des Befragten bei der/ den Stabsübungen verwendet an denen mitgewirkt wurden.	7
		Virtuelle Stabsübung	Diese Kategorie wird verwendet, wenn über die Teilnahme an rein virtuellen Stabsübungen gesprochen wird. Aussagen zu Erfahrungen mit virtuellen Stabsübungen fließen mit ein. Nicht berücksichtigt werden Aussagen zur Teilnahme oder Erfahrungen zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen.	6
Logistisch-organisatorische Planung von (Präsenz-) Stabsübungen	Informationsmanagement (Präsenz)	Informationsbedarf	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu Informationen, die ein Teilnehmer zur Vorbereitung auf eine Stabsübung benötigt.	20
		Informationsumfang	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zum Umfang der benötigten Informationen zur Vorbereitung auf eine Stabsübung.	9

Tabelle 21 Kategoriensystem für die qualitative Auswertung der Interviews Teil 1 (eigene Darstellung)

Logistisch-organisatorische Planung von virtuellen Stabsübungen	Positive Erfahrungen (Präsenz)	Zeitpunkt der Information	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zum Zeitpunkt des Erhalts der Informationen zur Vorbereitung auf eine Stabsübung. Auch Aussagen zum optimalen Zeitpunkt der Übermittlung von Informationen an die Teilnehmenden fließen mit ein.	8	
		Kommunikationsweg	Diese Kategorie wird für Aussagen zum angewendeten Kommunikationsweg vergeben, der bei der Informationsübermittlung an die Teilnehmenden einer Stabsübung gewählt wurde. Auch Aussagen zur Eignung eines angewendeten Kommunikationswegs fließen mit ein.	11	
	Negative Erfahrungen (Präsenz)	Zeitpunkt der Information	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu positiven Erinnerungen an eine Stabsübung was die Organisation und die Logistik betrifft.	4	
		Kommunikationsweg	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu negativen Erinnerungen an eine Stabsübung was die Organisation und die Logistik betrifft.	8	
	Informationsmanagement (Virtuell)	Informationsbedarf	Informationsbedarf	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu Informationen, die ein Teilnehmender zur Vorbereitung auf eine virtuelle Stabsübung benötigt. Auch Aussagen mit Bezug zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen werden berücksichtigt.	9
			Informationsumfang	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zum Umfang der benötigten Informationen zur Vorbereitung auf eine virtuelle Stabsübung. Auch Aussagen mit Bezug zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen werden berücksichtigt.	8
		Kommunikationsweg	Zeitpunkt der Information	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zum Zeitpunkt des Erhalts der Informationen zur Vorbereitung auf eine virtuelle Stabsübung. Auch Aussagen zum optimalen Zeitpunkt der Übermittlung von Informationen an die Teilnehmenden fließen mit ein. Auch Aussagen mit Bezug zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen werden berücksichtigt.	6
			Kommunikationsweg	Diese Kategorie wird für Aussagen zum angewendeten Kommunikationsweg vergeben, der bei der Informationsübermittlung an die Teilnehmenden einer virtuelle Stabsübung gewählt wurde. Auch Aussagen zur Eignung eines angewendeten Kommunikationswegs fließen mit ein sowie Aussagen mit Bezug zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen.	9
	Herausforderungen	Informationsmanagement (Virtuell)	Herausforderungen	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu Herausforderungen bei virtuellen Stabsübungen. Auch Aussagen mit Bezug zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen werden berücksichtigt.	15

Tabelle 22 Kategoriensystem für die qualitative Auswertung der Interviews Teil 2 (eigene Darstellung)

	Probleme und Schwierigkeiten	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu Problemen und Schwierigkeiten von virtuellen Stabsübungen. Auch Aussagen mit Bezug zu einer oder mehreren virtuellen ARMIHN-Stabsübungen werden berücksichtigt.	11
	Positive Erfahrungen (Virtuell)	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu positiven Erinnerungen an eine virtuelle Stabsübung was die Organisation und die Logistik betrifft.	11
	Negative Erfahrungen (Virtuell)	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu negativen Erinnerungen an eine virtuelle Stabsübung was die Organisation und die Logistik betrifft.	13
	Zukünftige Übungsformate	Diese Kategorie wird für Aussagen zur Wahl künftiger Übungsformate bei der Durchführung von Stabsübungen angewendet. Mit eingeschlossen sind auch Aussagen, die die Wahl eines künftigen Übungsformates begründen.	16
Rolle virtueller/hybrider Übungsformate in der Zukunft	Einflussfaktoren	Diese Kategorie wird für Aussagen zu Einflussfaktoren und Rahmenbedingungen, die die Wahl des Übungsformates beeinflussen können, verwendet.	17
	Größter Handlungsbedarf	Diese Kategorie wird verwendet, wenn die größten Handlungsbedarfe in Bezug auf Stabsübungen genannt oder erläutert werden.	10
	Ideen zu Übungsgestaltung	In diese Kategorie fallen alle Aussagen zu Vorschlägen oder Ideen des Befragten zur zukunftsfähigen Gestaltung von Stabsübungen.	12
	Sonstiges	Diese Kategorie wird verwendet, wenn für die Forschungsfrage wichtige Aspekte erfasst werden sollen, für die es (noch) keine passende inhaltliche Kategorie gibt.	7
Allgemeine Kategorien	Blumen am Wegesrand	Diese Kategorie wird verwendet, wenn in den Interviews Aspekte angesprochen werden, die wichtig erscheinen, aber vordergründig nicht für die Beantwortung der Forschungsfrage(n) relevant sind.	10
	Zitierfähige Stellen	Diese Kategorie wird verwendet für Aussagen der Befragten, in denen ein Sachverhalt besonders plastisch, interessant oder ungewohnt dargestellt wird.	11

Tabelle 23 Kategoriensystem für die qualitative Auswertung der Interviews Teil 3 (eigene Darstellung)

C.5: Hintergrundinformationen zu den interviewten Personen

B1 (56 Jahre, weiblich)	
Höchster Bildungsabschluss: Master	Berufserfahrung: 40 Jahre
Führungsposition: Nein	Unterstellte Mitarbeitende: keine
Beruf und Einrichtung	
B1 arbeitet in einer behördlichen Einrichtung, die für die Sicherstellung einer adäquaten und qualitätsvollen medizinischen Versorgung der Bevölkerung zuständig ist. Die Aufgabe von B1 ist die Umsetzung dieser behördlichen Aufgabe. Die Behörde ist eine Katastrophenschutzbehörde und kann einen Krisenstab einrichten. Dieser Stab übt regelmäßig. Darüber hinaus können Verbindungsbeamte in externe Stäbe entsandt werden.	
Erfahrungen mit Stabsübungen	
B1 hat vielfältige Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen (Vorbereitung, Leitung, aktive Teilnahmen). Die Stabsübungen betrafen dabei Szenarien wie MANV, Terroranschlag, Sturmflut, Infektionsschutz. Geübt haben Einsatzstäbe. Abgesehen von den ARMIHN-Übungen hat B1 keine Erfahrungen mit rein virtuellen Stabsübungen.	
B2 (36 Jahre, weiblich)	
Höchster Bildungsabschluss: Promotion	Berufserfahrung: 11 Jahre
Führungsposition: Nein	Unterstellte Mitarbeitende: keine
Beruf und Einrichtung	
B2 arbeitet in einer Bundesbehörde, die sich mit Zivilschutzaufgaben beschäftigt. Sie arbeitet dort in der Abteilung Wissenschaft und Technik und ist mit Aufgabe des Gesundheitsschutzes betraut. Die Behörde kann einen Krisenstab einrichten. Dieser Stab übt regelmäßig. Darüber hinaus nimmt die Einrichtung an länderübergreifenden Übungen teil und beteiligt sich an Krisenstäben anderer Bundesbehörden.	
Erfahrungen mit Stabsübungen	
B2 hat Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen (aktive Teilnahmen). Bei den Stabsübungen handelte es sich um eine Tabletop-Übung auf EU-Ebene sowie eine LÜKEX-Übung. Bei den Übungen wurden Szenarien wie Influenza-Pandemie und Gas-Mangellage, geübt. Abgesehen von den ARMIHN-Übungen hat B2 keine Erfahrungen mit rein virtuellen Stabsübungen aber mit hybriden Formaten.	
B3 (44 Jahre, männlich)	
Höchster Bildungsabschluss: Promotion	Berufserfahrung: 20 Jahre
Führungsposition: Ja	Unterstellte Mitarbeitende: 7
Beruf und Einrichtung	
B3 arbeitet in einer Einrichtung, die Ausbildung und Lehre betreibt. Er ist eine Lehrperson, die Lehrveranstaltungen plant und durchführt und forscht. Die Einrichtung kann einen Krisenstab einberufen. Dieser Stab übt nicht. Darüber hinaus gibt es in der Einrichtung Personen, die in externen Stäben aktiv sind. Die Einrichtung für Forschungsprojekte durch, die sich mit Stabsübungen befassen.	
Erfahrungen mit Stabsübungen	
B3 hat keine Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen als aktiver Teilnehmer. Jedoch in der Organisation von Stabsübungen und hier im Aufbau und der Wartung der technischen Organisationsstruktur. Die Stabsübungen betrafen dabei Szenarien wie Hochwasser und Massenanfall von Infizierten und fanden im Rahmen des European Civil Protection Acts und im Projekt ARMIHN statt. B3 war bisher ausschließlich an virtuellen Stabsübung beteiligt.	

Tabelle 24 Hintergrundinformationen zu den interviewten Personen Teil 1 (eigene Darstellung)

B4 (42 Jahre, weiblich)	
Höchster Bildungsabschluss: Master	Berufserfahrung: 9 Jahre
Führungsposition: Nein	Unterstellte Mitarbeitende: keine
Beruf und Einrichtung	
B4 arbeitet in einer Einrichtung, die sich mit dem gesundheitlichen Bevölkerungsschutz beschäftigt. Sie ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin und im Bereich Krisenmanagement tätig. Die Einrichtung kann einen Krisenstab einrichten. Es werden Schulungen für diesen Stab durchgeführt. Mitarbeitende der Einrichtung nehmen an übergeordneten, externen Stabsübungen teil. Darüber hinaus beteiligen sich Mitarbeitende der Einrichtung an Ausbildung und Lehrer sowie Projekten zum Thema Stabsarbeit.	
Erfahrungen mit Stabsübungen	
B4 hat theoretische Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen und in einer passiven Rolle als Beobachterin. Die begleitete Stabsübungen betrafen dabei das Szenario des Massenankomms von Erkrankten im Hafen. B4 hat an virtuellen Tabletop-Übungen teilgenommen aber hat keine Erfahrungen mit rein virtuellen Stabsübungen.	
B5 (62 Jahre, männlich)	
Höchster Bildungsabschluss: Fachhochschulreife	Berufserfahrung: 46 Jahre
Führungsposition: Ja	Unterstellte Mitarbeitende: 15-50
Beruf und Einrichtung	
B5 arbeitet in einer behördlichen Einrichtung, die für Katastrophen- und Schadensereignisse Vorbereitungen trifft. Die Aufgabe von B5 ist die Planung und Umsetzung dieser Vorbereitungen und die Abstimmung mit anderen Behörden. Für diese Behörde ist die Vorhaltung eines Krisenstabs gesetzlich vorgeschrieben. Dieser Stab übt regelmäßig und es gibt Aus- und Fortbildungen. Die Behörde entsendet keine Mitarbeitenden in externe Stäbe.	
Erfahrungen mit Stabsübungen	
B5 hat vielfältige Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen (Vorbereitung, Leitung, aktive Teilnahmen, Beobachter). Bei den Stabsübungen handelte es sich um diverse LÜKEX-Übungen unter anderem mit dem Szenario Stromausfall. Abgesehen von den ARMIHN-Übungen hat B5 keine Erfahrungen mit rein virtuellen Stabsübungen.	
B6 (62 Jahre, männlich)	
Höchster Bildungsabschluss: Promotion	Berufserfahrung: 32 Jahre
Führungsposition: Ja	Unterstellte Mitarbeitende: 25
Beruf und Einrichtung	
B6 arbeitet in einer behördlichen Einrichtung, die sich mit verschiedenen Aufgaben des Seuchenschutzes beschäftigt. Die Einrichtung nimmt darüber hinaus Aufgaben als Aufsichtsbehörde wahr. B6 ist Abteilungsleiter und ist für die Sicherstellung gesamten Dienstbetriebes zuständig. Die Behörde kann einen Krisenstab einberufen. Dieser Stab übt regelmäßig. Darüber hinaus können Verbindungsbeamte in externe Stäbe entsandt werden. Das Thema Stabsarbeit wird auch in Projekten bearbeitet.	
Erfahrungen mit Stabsübungen	
B6 hat vielfältige Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen (Vorbereitung, Leitung, aktive Teilnahmen). Die Stabsübungen betrafen dabei unterschiedlichste Szenarien. Geübt haben Verwaltungsstäbe, Fachstäbe und Einsatzstäbe. Abgesehen von den ARMIHN-Übungen hat B6 keine Erfahrungen mit rein virtuellen Stabsübungen.	

Tabelle 25 Hintergrundinformationen zu den interviewten Personen Teil 2 (eigene Darstellung)

C.6: Zusammenfassende Interviewauswertung: Präsenz-Stabsübungen

Welche Informationen benötigt man als Teilnehmer in Vorbereitung auf eine Präsenz-Stabsübungen unabhängig von der Rolle innerhalb der Übung?

- klare Zielbeschreibung
- Thema und Methode der Übung
- Zeitpunkt, Zeitrahmen und Ort der Übung
- Erwartungen an den Teilnehmenden
- Funktion und Aufgabe des Teilnehmenden
- Kommunikationsmöglichkeiten und-mittel
- Übungsregeln und Übungskünstlichkeiten (z.B. Zeitsprünge)
- Ausstattung des Arbeitsplatzes
- Versorgung
- Teilnehmerkreis
- Umgang mit realen Ereignissen (dienstliche Belange)
- Ansprechpartner

Was kann als geeigneter Zeitpunkt für die Übermittlung der Informationen angesehen werden?

- Terminbekanntgabe 2-3 Monate vor der Übung
- Übungsziele und Methodik zwei Wochen vor der Übung
- weitere Übungsunterlagen mindestens einen Tag vor Übungsbeginn
- keine großen Datenmengen kurz vor der Übung versenden
- kurzfristige Änderungen an den Dokumenten vermeiden

Welcher Kommunikationsweg ist für die Übermittlung der Informationen geeignet?

- üblicherweise per E-Mail mit der Möglichkeit sich die Unterlagen auszudrucken und bearbeiten zu können
- persönliche Übungseinweisung/ Briefing
- Ablage der Informationen auf einem Austauschserver (Cloud)

Positive Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen

- gute Versorgung mit Getränken und Essen für alle Teilnehmenden erreichbar
- ständige Erreichbarkeit von Ansprechpersonen für die Übungsbeobachtenden
- Briefing in Präsenz und die Akteure persönlich kennen lernen

Negative Erfahrungen mit Präsenz-Stabsübungen

- unerfreuliche Querelen zwischen Beteiligten bei sehr hoher Stressbelastung
- fehlende Kommunikation über Änderung des Zeitplans
- Selbstdarstellung in der Übung, kein gemeinsames Verständnis
- keine Einführung in die Übung, nur schriftliche Unterlagen
- chaotische Übungsdurchführung

Tabelle 26 Zusammenfassende Interviewauswertung: Präsenz-Stabsübungen (eigene Darstellung)

Anhang D: Konzeptentwicklung

D.1: Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen

Arbeitspaket (AP)	Unterarbeitspaket (UAP)	Beschreibung
AP 1 Personalmanagement	UAP 1.1 Internes Personalmanagement	Die Rollen und Funktionen für die internen Übungsteilnehmenden müssen zugewiesen werden. Neben der Übungsleitung sind Mitarbeitende für die Übungsorganisation zu benennen sowie weitere Personen, die die Steuerungsgruppe bilden. Vier Wochen vor der Übung sollte die interne Personalplanung stehen.
	UAP 1.2 Externes Personalmanagement	Die Rollen und Funktionen für die externe Übungsteilnehmenden müssen zugewiesen werden. Es gibt aktive und passive Übungsteilnehmende. Ein aktiver Übungsteilnehmender bringt sich und seine Funktion aktiv in das Übungsgeschehen ein. Übungsbeobachter und Gäste zählen zu den passiven Übungsteilnehmenden. Das UAP 1.2 kann erst gestartet werden, wenn das UAP 1.3 abgeschlossen ist.
	UAP 1.3 Anmeldung und Registrierung	Externe Übungsteilnehmende sollten sich rechtzeitig vor der Übung anmelden und registrieren. Hier eignet sich z.B. ein Online-Anmeldeformular. Das UAP 1.3 kann erst gestartet werden, wenn das UAP 2.1 abgeschlossen ist.
	UAP 1.4 Betreuung und Ansprechstelle	Für alle externen Übungsteilnehmenden sollte eine Ansprechstelle eingerichtet werden und die Betreuung während der Übung eingeplant sein. Ggf. sind verschiedene Ansprechstellen für die unterschiedlichen Rollen einzusetzen. Ansprechpersonen sollten ab vier Wochen vor der Übung für alle Teilnehmenden erreichbar sein.
	UAP 1.5 Datenschutz	Eine Datenschutzerklärung ist zu erstellen und alle Übungsteilnehmenden haben vor der Übung einzuwilligen. Die Datenschutzerklärung sollte beinhalten: Regelungen zur Datenverarbeitung, Nutzung der Daten, Freiwilligkeit der Teilnahme und Widerruf der Teilnahme. Sie sollte ab vier Wochen vor der Übung versandfertig sein.
AP 2 Information und Kommunikation	UAP 2.1 Einladung zur Übung	Die Einladung zur virtuellen Stabsübung muss rechtzeitig an alle relevanten Stellen und Personen versendet werden. Je nach Teilnehmerkreis sollte die Terminbekanntgabe 6 Monate vor der Übung erfolgen. Eine Erinnerung kann zwei Wochen vor Anmeldeschluss versendet werden.
	UAP 2.2 Übungslaufplan	Der Übungslaufplan umfasst alle relevanten Informationen zu der Übung und ist für die internen Übungsteilnehmenden vorgesehen. Er sollte ab vier Wochen vor der Übung versandfertig sein.
	UAP 2.3 Übungsanweisung	Die Übungsanweisung umfasst alle relevanten Informationen zu der Übung und ist für die externen Übungsteilnehmenden vorgesehen. Sie sollte ab vier Wochen vor der Übung versandfertig sein.

Tabelle 27 Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen Teil 1 (eigene Darstellung)

UAP 2.4 Übungseinweisung	Die Übungseinweisung erfolgt für alle Übungsteilnehmenden kurz vor der Übung. Für eine virtuelle Stabsübung eigene sich auch eine virtuelle Übungseinweisung. Besonders wichtig ist die Einweisung in die eingesetzte Technik (z.B. digitale Übungsplattform) und das Angebot für einen Techniktest. Bei einer hohen Teilnehmerzahl sollten mehrere Termine für die Übungseinweisung angeboten werden.
UAP 2.5 Leitfaden Übungsplattform	Für die digitale Übungsplattform müssen die Zugangsdaten zusammen mit einer Kurzanleitung an die Teilnehmenden versendet werden. Eine umfangreiche Einweisung in die Nutzung der Übungsplattform wird angeboten. Ein umfanglicher Leitfaden zur Übungsplattform sollte ab vier Wochen vor der Übung versandfertig sein.
UAP 2.6 Weitere Übungsunterlagen	Bei Bedarf und je nach Übungsausrichtung können weitere Übungsunterlagen notwendig sein. Z.B. Hintergrundinformationen zum Übungsszenario oder Kontaktliste aller Teilnehmenden. Diese sollten ab vier Wochen vor der Übung versandfertig sein.
UAP 2.7 Beobachtungs- und Evaluationsbögen	Für die Übungsbeobachtenden müssen geeignete und an die Übung angepasste Beobachtungsbögen erstellt und ab vier Wochen vor der Übung versandfertig sein. Auch für die aktiven Teilnehmenden sollten passende Evaluationsbögen erstellt werden, die vor, während und nach der Übung ausgefüllt werden können. Das UAP 2.7 kann erst gestartet werden, wenn das UAP 3.1 abgeschlossen ist.
UAP 2.8 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit	Frühzeitige Einbindung der zuständigen Presseabteilung zu Beginn der Übungsplanung. Abstimmung von Pressemitteilungen und Begleitung der Übung durch die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit.
UAP 3.1 Evaluationskonzept	Ein Evaluationskonzept muss erstellt werden. Dieses beinhaltet die Fragebogenentwicklung, die Planung und Durchführung eines Hot- und Cold-Debriefing, eine mögliche Prä- und Post-Evaluation und die Übungsauswertung. Da dieses UAP sehr aufwändig sein kann, sollte ausreichend Zeit einkalkuliert werde (z.B. 12 Wochen).
UAP 3.2 Dokumentation	Die Übungsdokumentation ist ein wichtiger Aspekt in der Qualitätssicherung. Sie beinhaltet u.a. Aufzeichnungen von der Übungsplattform, Mitschriften, Video- und Fotoaufnahmen. Sie muss für die Zeit der Übung organisiert werden.
UAP 3.3 Datensicherung	Bei der Verwendung einer digitalen Übungsplattform sollte im Anschluss an die Übung eine vollständige Datensicherung erfolgen.
AP 3 Qualitätssicherung	

Tabelle 28 Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen Teil 2 (eigene Darstellung)

AP 4 Technik und IT	UAP 4.1 Raumausstattung	<p>Für die Übungsleitung, das Organisationsteam, Steuerungsgruppe und den Technischen Support müssen geeignete Räumlichkeiten zur Verfügung stehen. Diese sollte u.a. ausgestattet sein mit: Computer, WLAN, Audio und Video, Beamer, Leinwand, Smartboard, Büromaterial. Die Reservierung der Räume sollte spätestens in Woche 14 erfolgen. Die eigentliche Einrichtung und Ausstattung erfolgt dann in den vier Wochen vor der Übung.</p>
	UAP 4.2 Hygiene	<p>Bei Bedarf bzw. beim Vorliegen von gesetzlichen Vorgaben ist ein Hygienekonzept für die Durchführung der Übung zu erstellen. Besonderes Augenmerk ist hierbei auf das Übungsteam zu legen, wenn dieses in Präsenz die Übung leitet und steuert. Wenn die Veranstaltung genehmigungspflichtig ist, sollte die Genehmigung spätestens zwei Wochen vor der Übung vorliegen.</p>
	UAP 4.3 Versorgung	<p>Die Planung und Organisation der Versorgung aller interner Übungsteilnehmenden ist sehr wichtig. Hierzu zählt neben der Verpflegung zum Beispiel auch Strom, Licht, Sanitäreinrichtungen und Hygieneausstattung. Die Versorgung sollte spätestens zwei Wochen vor der Übung stehen.</p>
	UAP 4.4 Digitale Übungsplattform	<p>Die digitale Übungsplattform ist ein zentrales Element der virtuellen Stabsübung. Sie sollte daher detailliert geplant und erprobt werden. Man kann eine digitale Übungsplattform selbst entwickeln, auf bestehende Plattformen zurückgreifen oder die Entwicklung und den Betrieb fremdvergeben. Neben der eigentlichen Plattform sollte auch der technische Support vor und während der Übung gewährleistet sein. Die digitale Übungsplattform sollte bis zur Übungseinweisung fertig gestellt sein.</p>
	UAP 5.1 Risikoidentifikation	<p>Die Identifikation von Risiken, die die Übungsdurchführung gefährden könnten, ist wichtig. Hierzu kann z.B. eine Pandemie zählen oder der Ausfall der Technik/ fehlende Internetverbindung (digitale Übungsplattform), der Ausfall der Technik beim Teilnehmenden, Realereignisse, die einige oder alle Teilnehmenden binden und die damit für die Übung nicht zur Verfügung stehen. Die Risikoidentifizierung sollte in den ersten 12 Wochen der Planungsphase erfolgen.</p>
AP 5 Risikomanagement	UAP 5.2 Risikobewältigung	<p>Für alle ermittelten Risiken sind geeignete Bewältigungsstrategien zu entwickeln und bereit zu halten. Die Risikobewältigungsstrategien sollten vier Wochen vor der Übung fertiggestellt sein. Das UAP 5.2 kann erst gestartet werden, wenn das UAP 5.1 abgeschlossen ist.</p>

Tabelle 29 Arbeitspakete und Unterarbeitspakete für die Planung von virtuellen Stabsübungen Teil 3 (eigene Darstellung)

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbständig verfasst und nur die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Wörtlich oder dem Sinn nach aus anderen Werken entnommene Stellen sind unter Angabe der Quelle kenntlich gemacht.

Hamburg, den 05.09.2022