

BACHELORARBEIT

Wie können die Trainingsziele der internationalen Katastrophenschutzübungen “EU MODEX” digital erreicht werden?

Eine Analyse mit dem Fokus auf den Haupttrainingszielen der
Lots 3 und 5

vorgelegt am 21. Juli 2021 von
Svenja Monika Bertram

1. Gutachter: Prof. Dr. Karsten Loer
2. Gutachter: Prof. Dr. Boris Tolg

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN HAMBURG
Fakultät Life Sciences

Abstract

Die nachfolgende Bachelorarbeit behandelt die Frage, wie die Trainingsziele der internationalen Katastrophenschutzübungen EU MODEX für Lot 3 und 5 digital erreicht werden können. Diese Frage wurde erforscht, da im Jahr 2020 durch die COVID-19-Pandemie in den beiden Lots keine EU MODEX durchgeführt werden konnte. Die Durchführung dieser ist jedoch wichtig für eine erfolgreiche Zusammenarbeit der Module des europäischen Katastrophenschutzverfahrens, weshalb eine digitale Umsetzung in Betracht gezogen werden muss. Im Fokus einer digitalen EU MODEX müssen, wie bei einer Feldübung, die sechs Haupttrainingsziele stehen. Um diese digital trainieren und dadurch erreichen zu können, mussten diese jedoch erst definiert und deren derzeitige Umsetzung herausgefunden werden. Hierauf bezieht sich die erste Forschungsfrage dieser Arbeit. Beantwortet wurde diese durch die Durchführung von Experteninterviews und einer darauffolgenden Inhaltsanalyse der Antworten. Die zweite Forschungsfrage befasst sich dann mit der digitalen Umsetzung der Haupttrainingsziele. Um diese zu beantworten, wurde recherchiert, wie derzeit schon andere (Katastrophenschutz-)Übungen digital durchgeführt werden, um darauffolgend zu überprüfen, ob die Haupttrainingsziele durch diese ebenfalls umgesetzt und trainiert werden können. Dies geschah mithilfe der Ergebnisse aus der ersten Fragestellung, da diese für jedes Haupttrainingsziel eine klare Definition und deren derzeitige Umsetzung lieferte. Als Ergebnis ergab sich, dass die drei Haupttrainingsziele Interoperabilität, Koordination und Kommunikation und Berichterstattung gut digital umsetzbar wären, Standard Operating Procedures (SOP) und Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer könnten nur durch eine Kombination aus digitaler und realer Übungsdurchführung erreicht werden. Für das Haupttrainingsziel Selbstversorgung gibt es keine vielversprechende Möglichkeit, diese digital zu üben. Dies zeigt, dass eine reine digitale EU MODEX für Lot 3 und 5 nicht durchführbar ist, eine Kombination aus digitaler und realer Übungsdurchführung aber möglich wäre und diese Möglichkeit weiter erforscht werden sollte.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	4
Glossar	5
1. Einleitung	6
1.1. Ausgangssituation & Relevanz des Themas.....	6
1.2. Problemstellung, thematische Abgrenzung und Zielsetzung	7
1.3. Vorgehensweise.....	8
1.4. Aufbau der Bachelorarbeit	8
2. Methodik und Umsetzung	9
2.1. Experteninterviews zum Definieren der Haupttrainingsziele.....	9
2.1.1. Vorstellen der Methodik „Experteninterviews“	9
2.1.2. Struktur des Experteninterviews.....	10
2.1.3. Entwicklung des Leitfadens	11
2.1.4. Durchführung der Experteninterviews	11
2.1.5. Transkription des Experteninterviews	13
2.2. Qualitative Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung	14
2.2.1. Vorstellen der Methodik „Qualitative Inhaltsanalyse“	14
2.2.2. Struktur der qualitativen Inhaltsanalyse	14
2.2.3. Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse für die Experteninterviews	17
2.3. Erhebung von Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung und Überprüfung dieser im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele	20
2.3.1. Vorstellung der Recherchewege.....	20
2.3.2. Durchführung der Recherchewege	21
2.3.3. Überprüfung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele	22
3. Ergebnisse	24
3.1. Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse.....	24
3.2. Ergebnisse der Recherche zu bereits angewendeten Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung.....	28
3.3. Ergebnisse der Überprüfung der Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele	31
4. Diskussion	35

4.1.	Ergebnisse	35
4.1.1.	Ergebnisse für die Definition und die derzeitige Umsetzung der Haupttrainingsziele.....	35
4.1.2.	Ergebnisse für die Möglichkeiten der digitalen Umsetzung der Haupttrainingsziele	37
4.2.	Grenzen der Untersuchung.....	40
4.3.	Empfehlungen für weiterführende Forschung.....	41
5.	Fazit.....	42
	Literaturverzeichnis.....	43
	Eidesstattliche Erklärung.....	46
	Annex 1 – Vorstellung der Experten	47
	Annex 2 – Leitfaden für die Experteninterviews	48
	Annex 3 – Einwilligungserklärung zur Verarbeitung der im Experteninterview gesammelten Informationen	49
	Annex 4 – Transkriptionen (digital).....	50
	Annex 5 – Einzelauswertungen (digital).....	104
	Annex 6 – Gesamtauswertung.....	157
	Annex 7 – Überprüfung der Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele.....	164

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ablaufmodell der Analysetechnik „Zusammenfassung mit induktiver Kategorienbildung“ nach Mayring.....	16
Abb. 2: Beispiel der schrittweisen Paraphrasierung, Generalisierung und Reduzierung pro Auswertungseinheiten	18
Abb. 3: Beispiel der Reduzierung und Kategorienbildung aller Auswertungseinheiten pro Unterfrage	18
Abb. 4: Beispiel der tabellarischen Gegenüberstellung von Möglichkeiten der digitalen Übungsdurchführung und der Umsetzbarkeit des jeweiligen Haupttrainingsziels.....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die bei der Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse erhobenen Kategorien	24
Tabelle 2: Übersicht zur digitalen Umsetzbarkeit der Haupttrainingsziele	31

Abkürzungsverzeichnis

COVID-19:	Coronavirus SARS-CoV-2
EMT:	Emergency Medical Team (medizinische Module)
EU MODEX:	European Union Module Exercises
EUCPM:	Union Civil Protection Mechanism (EU-Katastrophenschutzverfahren)
EUCPT / EUCP Team:	Union Civil Protection Team
EXCON:	Exercise Control (Übungsleitung)
HAW:	Hochschule für angewandte Wissenschaften
ICMS:	INSARAG communication management system
INSARAG:	International Search and Rescue Advisory Group
ModTTX:	Module Table Top Exercises
SOP:	Standard Operating Procedures
TAST:	Technical Assistance and Support Teams
USAR:	Urban Search And Rescue
VOSOCC:	Virtual On-Site Operations Coordination Centre
VR:	Virtual Reality (Virtuelle Realität)

Glossar

ICMS: Ein von INSARAG entwickeltes Informations- & Koordinations-Management System für im Einsatz befindliche USAR Module (vgl. INSARAG, 2019, S. 4ff.).

Im Einsatzkontext relevante Stakeholder: Im Einsatzkontext relevante Stakeholder wird in dieser Arbeit als Synonym für all diejenigen verwendet, die von einer Katastrophe und dem darauffolgenden Einsatz direkt oder indirekt betroffen sind. Dies beinhaltet unter anderem die betroffene Regierung und betroffene Personen, lokale, nationale und internationale Hilfsorganisationen, die Medien, helfende Personen ohne Organisationszugehörigkeit und Geldgeber.

Tender: Ein Tender ist eine Aufforderung einer staatlichen Institution ein Angebot für ein (großes) Projekt abzugeben (vgl. Kenton, 2021).

VOSOCC: Das Virtual On-Site Operations Coordination Centre ist eine Informationsplattform für den internationalen Katastrophenschutz, welche den Informationsaustausch bei allen größeren, plötzlich auftretenden Notfällen sowie bei Vorbereitungsaktivitäten wie Trainingsveranstaltungen, Simulationsübungen, Meetings und Expertendiskussionsforen ermöglicht (vgl. Peter et al., 2014, S. 3).

1. Einleitung

1.1. Ausgangssituation & Relevanz des Themas

„Katastrophen machen nicht vor Grenzen Halt und können ohne Vorwarnung ein oder mehrere Länder gleichzeitig treffen“

– Europäischer Katastrophenschutz und humanitäre Hilfe, 2021, S.1

Aus diesem Grund wurde im Oktober 2001 von der Europäischen Kommission das EU-Katastrophenschutzverfahren (EUCPM) entwickelt (vgl. ebd. S. 1). Das EUCPM soll die Zusammenarbeit von europäischen Mitgliedsstaaten im Gebiet des Katastrophenschutzes verbessern und so für eine effektivere Hilfeleistung im Katastrophenfall sorgen (vgl. European Commission DG ECHO, 2019, S. 8). Dies geschieht, indem Fähigkeiten und Kapazitäten der am EUCPM teilnehmenden Mitgliedsstaaten, sowie sechs weiteren Staaten, gebündelt und gemeinsam koordiniert werden. Diese Bündelung geschieht vor allem dadurch, dass verschiedene Katastrophenschutzmodule entwickelt wurden, welche eigene Spezialgebiete umfassen und daher festgelegte, standardisierte Fähigkeiten und Equipment besitzen (vgl. ebd. S. 9). Diese Spezialgebiete umfassen beispielsweise Waldbrandbekämpfung, Flutrettung mithilfe von Booten oder Such- und Rettungsmodule.

Da bei einem Katastrophenfall häufig mehrere Module des gleichen Spezialgebiets benötigt werden und diese dann im Ernstfall am Einsatzort zusammenarbeiten können müssen, muss es für die Module eine Möglichkeit geben, diese Zusammenarbeit zu trainieren (vgl. ebd. S. 8f.). Hierfür wurden die EU MODEX (European Union Module Exercises) entwickelt: groß angelegte Feldübungen für die Module des europäischen Katastrophenschutzverfahrens (vgl. ebd. S. 8). Damit die Module gleicher Art zusammen üben können und jede EU MODEX den unterschiedlichen Ansprüchen der Module gerecht werden kann, werden die EU MODEX in fünf Gruppen, sogenannte Lots, unterteilt (vgl. ebd. S. 11). Diese Arbeit begrenzt sich nur auf zwei dieser Lots, Lot 3 und Lot 5. Lot 3 veranstaltet Übungen für die verschiedenen Arten von Urban Search and Rescue Modulen (USAR). Diese Art von Modul befasst sich mit der Suche und Rettung von unter Trümmern begrabenen Personen, beispielsweise nach einem Gebäudeeinsturz (vgl. European Commission, 2014, S. 25). Lot 5 richtet sich an medizinische Teams (EMT), Union Civil Protection Teams (EUCPT) und Technical Assistance and Support Teams (TAST) (vgl. European Commission DG ECHO, 2019, S. 11). Medizinische Teams leisten dem betroffenen Land im Katastrophenfall medizinische Unterstützung, das EUCPT kümmert sich um die Koordination der einzelnen Module und das TAST leistet den Modulen technische Unterstützung (vgl. European Commission, 2014, S. 27ff.).

Bis zu Beginn der COVID-19-Pandemie wurde eine EU MODEX für Lot 3 und 5 von allen an der Übungsdurchführung beteiligten Personen direkt am Übungsort durchgeführt. Dies bedeutet, dass sich nicht nur die übenden Module am Übungsort befinden, sondern auch die Übungsleitung (EXCON). Das führt dazu, dass sich eine Vielzahl an Menschen aus unterschiedlichen Herkunftsländern treffen, um an einem Ort zusammenzuarbeiten. Die COVID-19-Pandemie zeigte Schwachstellen in diesem Konzept auf, da diese persönlichen, multinationalen Treffen aufgrund der internationalen Reiserestriktionen und den Versammlungsverboten nicht möglich waren (vgl. ORGANE, EINRICHTUNGEN UND

SONSTIGEN STELLEN DER EUROPÄISCHEN UNION, 2020, S. 1) und deshalb keine für das Jahr 2020 für Lot 3 und 5 geplante EU MODEX stattfinden konnten.

Ohne EU MODEX haben die Module kaum Möglichkeiten, miteinander trainieren zu können, wodurch es in einem Katastrophenfall zu Komplikationen in der Zusammenarbeit und damit zu einer weniger effektiven Hilfeleistung kommen kann. Da dies im Ernstfall Menschenleben kosten kann, muss dafür gesorgt werden, dass die EU MODEX zeitnah wieder durchgeführt werden können. Da jedoch ungewiss ist, wie lange die Pandemie inklusive der Restriktionen und Verbote noch anhält, ist es notwendig, dass Alternativen zum derzeitigen Konzept geschaffen werden. Ein wichtiger Punkt ist hierbei die Möglichkeit der digitalen Durchführung der EU MODEX, damit dadurch reale Kontakte auf ein Minimum verringert werden können. Da ein digitales Übungskonzept bisher nicht notwendig war, ist dieses Thema noch komplett unerforscht, weshalb Thematik Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist. Ein digitales Übungskonzept soll nicht nur dazu dienen, dass im Jahr 2021 die EU MODEX trotz COVID-19 stattfinden können, sondern auch, dass langfristig durch eine digitale Übungsdurchführung unter anderem die Faktoren Umweltschutz und (Reise-)Kosten verbessert werden können.

1.2. Problemstellung, thematische Abgrenzung und Zielsetzung

Zur Erforschung der Möglichkeiten einer digitalen Übungsdurchführung wurden die beiden folgenden Forschungsfragen entwickelt:

1. Wie werden die Haupttrainingsziele der EU MODEX für Lot 3 und 5 definiert und derzeit in diese eingebaut und trainiert?
2. Wie können die Haupttrainingsziele digital umgesetzt und dadurch von den Modulen erreicht werden?

Im Tender der EU MODEX werden von der Europäischen Kommission sechs Haupttrainingsziele genannt, welche die Module in einer EU MODEX üben sollen und daher in der Übungsplanung im Fokus stehen, weshalb diese auch bei einer digitalen Übungsdurchführung im Fokus stehen müssen (vgl. European Commission DG ECHO, 2019, S. 11). Da in dem Tender diese jedoch nicht näher definiert sind und es bisher noch keine Niederschriften hierzu gibt, muss dies zunächst durch die erste Forschungsfrage geschehen. Ohne eine Definition und damit ein generelles Verständnis, was das jeweilige Haupttrainingsziel umfasst, kann dieses nicht weiter erforscht werden. Außerdem wird erforscht, wie die Haupttrainingsziele derzeit in einer EU MODEX eingebaut werden, damit darauffolgend herausgefunden werden kann, ob es hierzu ein digitales Pendant gibt. Die zweite Forschungsfrage baut auf den Ergebnissen der ersten Forschungsfrage auf. Hierbei wird erforscht, wie die Haupttrainingsziele digital umgesetzt dadurch von den Modulen erreicht werden können.

Wie in Kapitel 1.1. schon erwähnt, liegt der Fokus dieser Arbeit auf den Lots 3 und 5. Da EU MODEX nicht von einer einzigen Organisation durchgeführt werden, sondern von Konsortien, die sich aus mehreren Organisationen aus verschiedenen Ländern zusammensetzen, hat jedes Lot eine eigene Vorgehensweise hierfür. Lot 3 und 5 werden jedoch beide von der Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. als Konsortialführung betreut, weshalb hier die Übungsplanung und -durchführung beider Lots von dieser Organisation koordiniert wird. Da die Autorin für die Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. arbeitet und somit

die Nutzung und Implementierung der Forschungsergebnisse dieser Arbeit verfolgen kann, konzentriert sich diese Arbeit auf die Lots 3 und 5.

Das Ziel dieser Arbeit ist, herauszufinden, wie die Haupttrainingsziele der EU MODEX für Lot 3 und 5 vollständig digital umgesetzt und trainiert werden können, sodass dann eine EU MODEX digital durchgeführt werden kann. Im nachfolgenden Kapitel wird die Vorgehensweise erklärt, wie diese Thematik erforscht wird.

1.3. Vorgehensweise

Die erste Forschungsfrage wird durch das Führen und Auswerten von Experteninterviews beantwortet. Zur Auswertung der Interviews wird die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring verwendet, da mit dieser eine regelgeleitete Analyse möglich ist, die durch ihre vorgegebene Analysestruktur intersubjektiv nachvollziehbar und überprüfbar ist.

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage muss zunächst eine Übersicht erstellt werden, welche Möglichkeiten es generell gibt, eine (Katastrophenschutz-)Übung wie EU MODEX digital durchzuführen. Dafür wird es eine Recherche geben, welche auf Internetquellen, in Konferenzen geteilte Erfahrungen anderer Übungsorganisatoren und internen Dokumenten der Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. basiert. Die verschiedenen Quellen sollen für ein möglichst breites Informationsspektrum sorgen. Die erhaltenen Rechercheergebnisse werden dann darauf untersucht, ob sich hiermit die Haupttrainingsziele digital umsetzen und trainieren lassen. Dies geschieht mithilfe der Definitionen und Umsetzungen der Haupttrainingsziele, die durch die Ergebnisse der ersten Forschungsfrage erhalten wurden.

1.4. Aufbau der Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist so aufgebaut, dass zunächst die Einleitung den Lesenden in das Forschungsthema einführt und die Forschungsfragen dieser Arbeit vorstellt. Darauf folgt die Erläuterung der einzelnen Methoden und Schritte, die zur Beantwortung der beiden Forschungsfragen verwendet wurden, sowie eine Erklärung, wie diese angewendet werden. Auf die Methodik folgt das Kapitel der Ergebnisse. Hier werden die Ergebnisse der einzelnen Schritte vorgestellt. Mit den erhaltenen Ergebnissen werden danach im Diskussionskapitel die Forschungsfragen beantwortet und die Ergebnisse hierzu diskutiert. Dazu werden noch die Grenzen der Forschung erläutert. Darauf folgt ein Fazit, welches die wichtigsten Ergebnisse kurz vorstellt und einen Ausblick auf die Umsetzung der Ergebnisse gibt.

2. Methodik und Umsetzung

In diesem Kapitel werden die angewendeten Methodiken zur Beantwortung der beiden Forschungsfragen theoretisch beschreiben und deren praktische Umsetzung vorgestellt. Da für die Forschung qualitative Forschungsmethoden ausgewählt wurden, müssen die drei Gütekriterien Transparenz, Intersubjektivität und Reichweite bei der Durchführung der einzelnen Methodiken beachtet und eingehalten werden (vgl. Genau, 2021). Die Transparenz wird dadurch sichergestellt, dass nachfolgend alle angewandten Methoden schrittweise erklärt und so nachvollziehbar dokumentiert werden. Zur Einhaltung der Intersubjektivität wird im Kapitel 4. diskutiert, wieso welches Ergebnis wie interpretiert wurde und an welcher Stelle der Forschung nicht von objektiven Ergebnissen gesprochen werden kann. Die Reichweite wird dadurch eingehalten, dass nach der Auswertung der Experteninterviews in Kapitel 4. diskutiert wird, inwieweit die Antworten der einzelnen Experten übereinstimmen und zu einer allgemeinen Aussage zusammengefasst werden können.

2.1. Experteninterviews zum Definieren der Haupttrainingsziele

2.1.1. Vorstellen der Methodik „Experteninterviews“

Um die erste Forschungsfrage bezüglich der Definition und derzeitigen Umsetzung der Haupttrainingsziele zu beantworten, wurde die Methodik Experteninterviews ausgewählt. Diese werden, im Gegensatz zu beispielsweise dem Leitfadenterview, nicht über die Interviewmethode an sich definiert, sondern darüber, dass eine bestimmte Gruppe an Menschen, den sogenannten Experten, interviewt werden (vgl. Baur und Blasius, 2014, S. 560). Experteninterviews können sowohl als qualitative, als auch als quantitative Forschungsmethode verwendet werden (vgl. Bogner et al., 2014, S. 1), jedoch wurden sie für diese Arbeit nur qualitativ durchgeführt.

Laut Misoch (2015, S. 120) können Personen als Experten bezeichnet werden, wenn diese über ein spezielles Sonderwissen verfügen und sich dieses durch ihre gewählten (Aus-)Bildungswege und / oder durch spezielle Tätigkeiten angeeignet haben. Das hierdurch erlangte Rollenwissen muss aber nicht zwangsweise durch die Berufsrolle der Person kommen, sondern kann auch durch spezialisiertes, außerberufliches Engagement kommen, „so dass Experteninterviews in der Regel in Studien zum Einsatz kommen, in denen derart spezialisiertes Wissen von Interesse ist“ (Przyborski und Wohlrab-Sahr, 2013, S. 119).

Da das Thema EU MODEX ein sehr spezifisches Thema ist, weshalb es hierzu kaum Literatur gibt, wurde das Experteninterview als eine der Methodiken für diese Arbeit gewählt. Alle interviewten Personen können, nach der oben genannten Definition, als Experten in den Bereichen des europäischen Katastrophenschutzes sowie EU MODEX gesehen werden (eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Experten ist in Annex 1 zu finden) und haben zentrale Rollen in der EXCON der Lots 3 und 5.

Für diese Arbeit wurde mit fünf Experten ein Interview geführt, welches der generellen Informationsgewinnung über die im Fokus der Arbeit stehenden, Haupttrainingsziele sowie die Messung und Dokumentation der Trainingserfolge dieser diente.

2.1.2. Struktur des Experteninterviews

Für das Experteninterview gibt es verschiedene Formen: das explorative Experteninterview, das systematisierende Experteninterview und das theoriegenerierende Experteninterview. In dieser Arbeit wurde die Form des systematisierenden Experteninterviews gewählt, da diese das Ziel hat, eine „möglichst weitgehende[] und umfassende[] Erhebung des Sachwissens der Experten bezüglich des Forschungsthemas“ (Bogner et al., 2014, S. 24) zu erlangen.

Da das Experteninterview keine Interviewmethode per se ist, wurden das geführte Interview als strukturiertes Leitfadeninterview konzipiert. Dies führt zu einer Grundstruktur des Interviewverlaufs, mit der die Gespräche flexibel geführt werden können (vgl. Misoch, 2015, S. 124), trotzdem aber sichergestellt werden kann, dass alle relevanten Themen angesprochen wurden (vgl. Nohl, 2017, S. 17). Für das Interview wurde deshalb ein Leitfaden mit einer starken Strukturierung erstellt, da dieser sicherstellt, dass die benötigten, konkreten Informationen erfragt werden (vgl. Baur und Blasius, 2014, S. 565f.). Außerdem führt dies dazu, dass die geführten Interviews im Nachhinein vergleichbar sind, da allen Experten die gleiche Art von Fragen zu den selben Themen gestellt wurden (vgl. ebd. S. 566; vgl. Nohl, 2017, S. 17).

Die Erstellung des Leitfadens erfordert eine vorhergehende, thematisch-inhaltliche Auseinandersetzung des Interviewenden mit dem Thema (vgl. Misoch, 2015, S. 122), sodass eine Mischung aus fachlicher Kompetenz und dem Bedarf an spezifischem Fachwissen vorhanden ist (vgl. Przyborski und Wohlrab-Sahr, 2013, S. 122). Ausgehend von dieser können dann gezielte Fragen an den Experten gestellt werden.

Die im Werk von Bogner, Littig und Menz (2014, S. 32ff.) vorgestellte Struktur für die Leitfadenkonstruktion wurde für die Erstellung des Leitfadens für das Interview als Vorbild genommen. Diese wurde jedoch auf das Ziel des Interviews angepasst, da es keinen „Standardleitfaden“ gibt, sondern dieser zum Untersuchungsziel passen und daher für das eigene Interview angepasst werden muss (vgl. ebd. S. 31). Die Autoren schlagen die folgenden Schritte vor, deren Kurzbeschreibungen auf den Darstellungen von Bogner, Littig und Menz beruhen:

1. Sammlung und Systematisierung

Im ersten Schritt werden zunächst sämtliche Forschungsfragen gesammelt und systematisch reduziert, sodass ein Gesamtkatalog von Fragen übrigbleibt.

2. Methodenspezifizierung

Der zweite Schritt, die Methodenspezifizierung, dient der Aussortierung der Fragen. Fragen, die auch ohne das Interview durch andere Forschungsmethoden, wie etwa der Literaturrecherche, beantwortet werden können, werden aus dem Fragenkatalog gestrichen.

3. Gruppierung

Nach der Methodenspezifizierung werden die Fragen sortiert und in Gruppen zusammengefasst, die sogenannten Themenblöcke, welchen dann Oberbegriffe zugeordnet werden.

4. Entwurf von Leitfragen

Danach werden Leitfragen entworfen. Hierfür werden aus den Forschungsfragen richtige Interviewfragen formuliert.

5. Differenzierung von Fragetypen

Nach der Formulierung der Interviewfragen werden die Fragetypen differenziert. Dies bedeutet, dass sie in Haupt- und Nebenfragen eingeordnet und sinnvolle Nachfragen formuliert werden, die den Experten zum Nachdenken anregen sollen, sollten die Fragen beim Interview noch nicht zufriedenstellend beantwortet worden sein.

6. Pretest

Nachdem der Leitfaden erstellt wurde, wird er einem **Pretest** unterzogen. Dieser dient dazu, dass getestet werden kann, ob der theoretisch erstellte Leitfaden auch praktisch anwendbar ist.

2.1.3. Entwicklung des Leitfadens

Die in 2.1.3 beschriebenen Schritte zur Entwicklung eines Leitfadens wurden für den Leitfaden für das Experteninterview wie folgt angewendet:

Da die Experteninterviews zur Informationsgewinnung über die Haupttrainingsziele dienten, wurden bei der Sammlung und Systematisierung sämtliche Forschungsfragen über die Haupttrainingsziele der EU MODEX gesammelt und dann systematisch reduziert, sodass ein Gesamtkatalog von Fragen übrig blieb. Um erkennen zu können, ob die Haupttrainingsziele in der Praxis derzeit auch erreicht werden, gab es auch Fragen bezüglich deren Evaluation. Der Schritt der Methodenspezifizierung musste nicht angewendet werden, da das Interview der Informationsgewinnung zu einem Thema diente, welches noch kaum erforscht ist und es deshalb keine Literatur gab, welche die Fragen beantworten hätte können. Die Oberbegriffe für die Themenblöcke sind die Begriffe Haupttrainingsziele und Evaluation. Nachdem die Interviewfragen formuliert wurden, wurde deutlich, dass alle Fragen als Hauptfrage angesehen werden sollten. Jede Frage gleichwertig zu sehen war auch für die den Interviews anschließende qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring, welche auf die Experteninterviews folgte und der Auswertung dieser diente, sinnvoll, da so die einzelnen Hauptfragen den übergeordneten Fragestellungen der Analyse einfach als Unterfrage zugeordnet werden konnten. Der darauffolgende Pretest des Leitfadens wurde mithilfe einer Angestellten der Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. durchgeführt, da diese sich bereits im Bereich EU MODEX auskennt und so nicht nur Feedback zur Durchführbarkeit des Leitfadens geben konnte, sondern auch, ob dieser so sinnvoll gegliedert ist.

Der ausgearbeitete Leitfaden für die Interviews kann im Anhang in Annex 2 gefunden werden.

2.1.4. Durchführung der Experteninterviews

Nachdem der Leitfaden für das Experteninterview erstellt wurde, wurden die Experten per E-Mail angeschrieben und um einen Termin für das Interview gebeten. Zur Durchführung der ersten Interviews wurde dieses in vier Phasen eingeteilt: die Informationsphase, die Aufwärm- und Einstiegsphase, die

Hauptphase und die Ausklang- und Abschlussphase. Deren Charakteristiken werden von Misoch in seinem Werk über qualitative Interviews ab Seite 68 beschrieben.

In der Informationsphase wurde das Ziel des Interviews und der Arbeit an sich vorgestellt. Dies wurde relativ kurz gehalten, da diese Informationen sowie eine Einverständniserklärung zur Verarbeitung der im Interview gesammelten Informationen, bereits vorab per E-Mail versendet wurden. Eine unausgefüllte Einverständniserklärung kann in Annex 3 gefunden werden. Zusätzlich wurde ebenfalls der Leitfaden des Interviews versendet, auch, wenn davon ausgegangen werden konnte, dass die Experten sich nicht auf die Interviews vorbereiten müssen. Hierdurch hatten sie jedoch die Chance, bereits im Voraus besondere Aspekte der Haupttrainingsziele zu priorisieren und so eine möglichst präzise Antwort zu geben (vgl. Bogner et al., 2014, S. 30).

Die Aufwärm- und Einstiegsphase soll für eine entspannte und angenehme Gesprächsatmosphäre sorgen. Da schon zuvor gemeinsam mit den Interviewten an internationalen Projekten gearbeitet wurde, konnte dies als Gesprächsthema zur Schaffung einer angenehmen Gesprächsatmosphäre genutzt werden. Als Einstieg in das Forschungsthema empfiehlt Misoch zu Beginn des Interviews eine möglichst offene und breite Frage zu stellen, „sodass der Befragte ins Erzählen kommt und damit die oft zu beobachtende anfängliche Scheu vor dem Interview“ (2015, S. 68) schnell überwinden kann. Hierfür wurde die Frage gestellt, wie der jeweilige Experte mit EU MODEX in Verbindung steht und was er schon alles dort erlebt hat. Hierdurch wurde außerdem sichergestellt, dass der Expertenstatus des Gegenübers gebührend gewürdigt wurde (vgl. Przyborski und Wohlrab-Sahr, 2013, S. 122f.)

Zu Beginn der Hauptphase wurde dann die Aufnahme des Interviews gestartet. Zum Start des Interviews wurden, dem Leitfaden folgend, die forschungsrelevanten Fragen gestellt. Die ersten Fragen umfassten die, im Tender genannten, Haupttrainingsziele sowie die Bewertung der Erreichung dieser. Zur Informationsgewinnung, was die sechs Haupttrainingsziele genau bedeuten, wurden die Experten nach ihrer Definition derer im Kontext von EU MODEX und des europäischen Katastrophenschutzverfahrens (EUCPM) befragt, sowie um Beispiele für deren Umsetzung gebeten. Danach wurden sie noch gefragt, ob ihrer Meinung nach noch Trainingsziele in der Liste der Europäischen Kommission fehlen. Diese Frage hat den Hintergrund, dass nicht nur die Meinung der Kommission bezüglich dieser Thematik betrachtet wird, sondern auch die Meinung und Erfahrung der Experten diesbezüglich. Darauf folgte die Frage zur Evaluation des Erreichungsgrads der Haupttrainingsziele. Die Fragen wurden jedoch nicht 1:1 so vorgelesen, wie sie niedergeschrieben wurden, sondern dem Gesprächsverlauf angepasst, um den Gesprächsfluss nicht zu unterbrechen.

Auf die Hauptphase folgte die abschließende Ausklang- und Abschlussphase. Für diese wird von Misoch vorgeschlagen den Experten noch zu fragen, ob es dessen Meinung nach noch unerwähnte, aber für das Thema relevante Informationen gäbe. Hierauf konnte jedoch verzichtet werden, da für das Thema des ersten Interviews, die Haupttrainingsziele, diese Frage schon in der Hauptphase gestellt wurde. In der Ausklang- und Abschlussphase wurde sich dann bei dem Experten bedankt und die Aufnahme des Gesprächs beendet. Darauf folgte dann meist noch ein kurzes, privates Gespräch, sodass das Interview mit einer guten Stimmung beendet wurde.

2.1.5. Transkription des Experteninterviews

Zur Datenerhebung und -aufbereitung wurden die Experteninterviews aufgenommen. Da alle Interviews als Webmeetings geführt wurden, konnten hierfür die programmeigenen Aufnahmefunktionen verwendet werden. Persönliche Treffen wären das bevorzugte Mittel zur Durchführung gewesen, da man hier nicht nur die Antworten auf die Fragen an sich erhält, sondern auch auf die Körpersprache sowie die Mimik und Gestik des Gegenübers achten kann. Bedingt durch die vorherrschende COVID-19-Pandemie (vgl. Robert Koch Institut, 2021) und die geografische Verteilung der Experten, die neben Deutschland auch in England sowie Finnland wohnhaft sind, war dies jedoch nicht möglich. Daher wurden Webmeetings geführt, da man sich hier ebenfalls hören und sehen kann, wodurch ein Interview ähnlich zum Face-to-Face-Interview möglich war (vgl. Misoch, 2015, S.180).

Zur weiteren wissenschaftlichen Verwendung und späteren Inhaltsanalyse wurde jedes Interview transkribiert. Hierbei wurden die Namen der interviewten Experten anonymisiert und durch „Experte X“ ersetzt. Die Transkription erfolgte nach festgelegten Transkriptionsregeln, wobei die einfache Transkription nach Dresing und Pehl verwendet wurde, da mit dieser der semantische Inhalt der Interviews erfasst wird (vgl. Dresing und Pehl, 2018, S.17), welcher für die weitere Verarbeitung der Interviews im Fokus lag.

Die einfache Transkription, oder auch inhaltlich-semantische Transkription, führt durch den Verzicht von Details zur Aussprache, wie beispielsweise der Lautstärke oder der Betonung, zu einer einfachen Lesbarkeit des Transkripts (vgl. ebd. S. 17). In ihrem Praxisbuch „Interview, Transkription & Analyse“ führen Dresing und Pehl ab Seite 21 die für die Interviews verwendeten Regeln zur Transkription an:

Die Interviews wurden, genauso wie umgangssprachliche Partikel, wörtlich transkribiert. Soweit möglich wurde das Gesprochene ins Hochdeutsche umgewandelt und Wortschleifungen in Schriftform gebracht. Syntaktische Fehler wurden beibehalten, Stottern aber, genauso wie abgebrochene Wörter und Rezeptionssignale, ausgelassen. Für die Interpunktion wurden unvollendete Halbsätze mit „/“ gekennzeichnet und bei Pausen im Redefluss mit nachfolgender, nach einem neuen Satz klingender Betonung eines Wortes ein Punkt gesetzt. Des Weiteren wurden Pausen mit „(...)“ dargestellt und unverständliche Wörter durch „(unv.)“ gekennzeichnet.

Neben drei deutschsprachigen Interviews wurden auch zwei englischsprachige Interviews geführt. Diese wurden zur weiteren Verwendung möglichst wortgetreu übersetzt, jedoch der deutschen Grammatik angepasst. Die Transkriptionsregeln wurden hierfür ebenfalls angewandt.

Die transkribierten Interviews können, ebenso wie die übersetzten Interviews, im Anhang in Annex 4 gefunden werden. Hierbei ist „I:“ der Interviewer und „B:“ der interviewte Experte.

2.2. Qualitative Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung als Auswertungsverfahren

2.2.1. Vorstellen der Methodik „Qualitative Inhaltsanalyse“

Zur Auswertung der Experteninterviews wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring verwendet. Die qualitative Inhaltsanalyse wurde zur Auswertung der Interviews verwendet, da mit dieser eine regelgeleitete Analyse möglich ist, welche durch die vorgegebene Analysestruktur intersubjektiv nachvollziehbar und überprüfbar ist (vgl. ebd. S. 61; vgl. Baur und Blasius, 2014, S. 543).

Den Begriff Inhaltsanalyse zu definieren ist laut Mayring schwer, da sich diese nicht nur mit der Analyse des Inhalts von Kommunikationen befasst, sondern bei einigen Inhaltsanalytikern auch die Art und Weise der Kommunikation, also wie gesprochen wurde, mit umfasst (vgl. Mayring, 2015, S. 11). Außerdem richten sich die vorherrschenden Definitionen von Inhaltsanalyse stark nach dem Arbeitsfeld des jeweiligen Definierenden und spiegelt daher nur eine subjektive Meinung wider (vgl. ebd. S. 11). Für Mayring ist eine Inhaltsanalyse daher eine Art Kommunikation zu analysieren, indem man systematisch, regelgeleitet und theoriegeleitet vorgeht, mit dem Ziel, „Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation zu ziehen“ (ebd. S.13). Dass die Inhaltsanalyse qualitativ, und nicht quantitativ, ist, kann dadurch definiert werden, dass bei einer quantitativen Analyse zur Auswertung numerische, mathematische Werte verwendet werden. Da dies für die Inhaltsanalyse nach Mayring nicht der Fall ist, ist diese qualitativ.

Zur Kategorienbildung, welche für die Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring notwendig ist, gibt es die deduktive und die induktive Methode. Für die Auswertung wurde die induktive Vorgehensweise verwendet, welche „die Kategorien direkt aus dem Material in einem Verallgemeinerungsprozess ab[leitet], ohne sich auf vorab formulierte Theorienkonzepte zu beziehen“ (Mayring, 2015, S. 85). Dies führt zu einer Analyse, welche nicht durch Vorannahmen des Interviewenden beeinflusst ist, sondern sich alleinig aus dem Material ergibt (vgl. ebd. S. 86). Da das Experteninterview hauptsächlich der Informationsgewinnung diene und die Ergebnisse auf eigenen Definitionen und Meinungen der Experten fundieren, wären Vorannahmen bei diesem ohnehin nicht möglich gewesen.

2.2.2. Struktur der qualitativen Inhaltsanalyse

In seinem Werk „Qualitative Inhaltsanalyse – Grundlagen und Techniken“ aus dem Jahr 2015 stellt Mayring auf den Seiten 50–113 eine Struktur mit zehn Schritten zur qualitativen Inhaltsanalyse vor. Die einzelnen Schritte sind die folgenden:

1. Festlegung des Materials

Im ersten Schritt wird das Material definiert, welches inhaltsanalytisch untersucht und ausgewertet werden soll.

2. Analyse der Entstehungssituation

Nach der Festlegung des Materials wird erläutert, von wem das festgelegte Material produziert wurde

und unter welchen Bedingungen dies geschah. Hierbei stehen der Handlungshintergrund des Verfassenden und damit die Entstehungssituation des Materials im Fokus.

3. Formale Charakteristika des Materials

Anschließend wird beschrieben, in welcher Form das zu analysierende Material vorliegt.

4. Richtung der Analyse

Nachdem die formalen Kriterien des zu untersuchenden Materials definiert und beschrieben wurden, wird die Fragestellung, wonach das Material genau analysiert wird, definiert. Als erster Schritt wird hierfür die Richtung der Analyse des Materials bestimmt, denn diese kann auf den thematisch behandelten Gegenstand des Materials, Aussagen über den der Verfasser des Textes an sich oder die Wirkung des Materials auf den Rezipienten ausgerichtet werden.

5. Theoriegeleitete Differenzierung der Fragestellung

Im zweiten Schritt findet dann die theoriegeleitete Differenzierung der Fragestellung statt. Dies bedeutet, dass „die Fragestellung der Analyse vorab genau geklärt sein muss, theoretisch an die bisherige Forschung über den Gegenstand angebunden und in aller Regel in Unterfragestellungen differenziert werden muss“ (Mayring, 2015, S. 60).

6. Festlegung der Analysetechnik

Nachdem die Fragestellung(en) bestimmt wurden, wird die weitere Vorgehensweise der Analyse festgelegt. Zunächst wird dafür die Analysetechnik gewählt, für die es drei Varianten gibt: Die Zusammenfassung, bei der das Material auf ein Abbild des Grundmaterials reduziert wird, die Explikation, bei der einzelne Textstellen näher betrachtet und mit zusätzlichem Material erläutert werden und die Strukturierung, bei der bestimmte Aspekte fokussiert werden und durch vorher festgelegte Kriterien ein Querschnitt des Materials erstellt wird. Diese Analysetechniken können entweder einzeln verwendet oder kombiniert werden. Auf die Analysetechnik aufbauend folgt dann das jeweilige Ablaufmodell der Analyse, wobei diese in einzelne Schritte aufgeteilt wird.

7. Definition der Analyseeinheiten

Zur Präzision der Analyse werden unterschiedliche Analyseeinheiten festgelegt. Hierbei wird zwischen der Kodiereinheit, der Kontexteinheit und der Auswertungseinheit unterschieden. Die Kodiereinheit steht hierbei für die kleinste Textmenge, die ausgewertet wird. Im Gegensatz dazu legt die Kontexteinheit die größte Textmenge fest, die ausgewertet wird. Die Auswertungseinheit definiert, welche Textteile nacheinander ausgewertet werden.

8. Analyse entlang des Ablaufmodells

Für die Experteninterviews wurde die Zusammenfassung mit induktiver Kategorienbildung als Analysetechnik verwendet. Hierbei werden in mehreren Schritten die Texteinheiten paraphrasiert, generalisiert und reduziert, wobei, dem Selektionskriterium entsprechend, möglichst textnah Kategorien formuliert werden. Diese werden, nachdem zwischen 10 und 50% des Materials bearbeitet wurden, dahin gehend überprüft, ob sie zu den Fragestellungen der Analyse passen. Für die einzelnen Schritte der Materialzusammenfassung und -reduzierung wurden die von Mayring aufgestellten Z-Regeln verwendet. Nachfolgend verdeutlicht eine Darstellung das Ablaufmodell der Analysetechnik „Zusammenfassung mit induktiver Kategorienbildung“ nach Mayring:

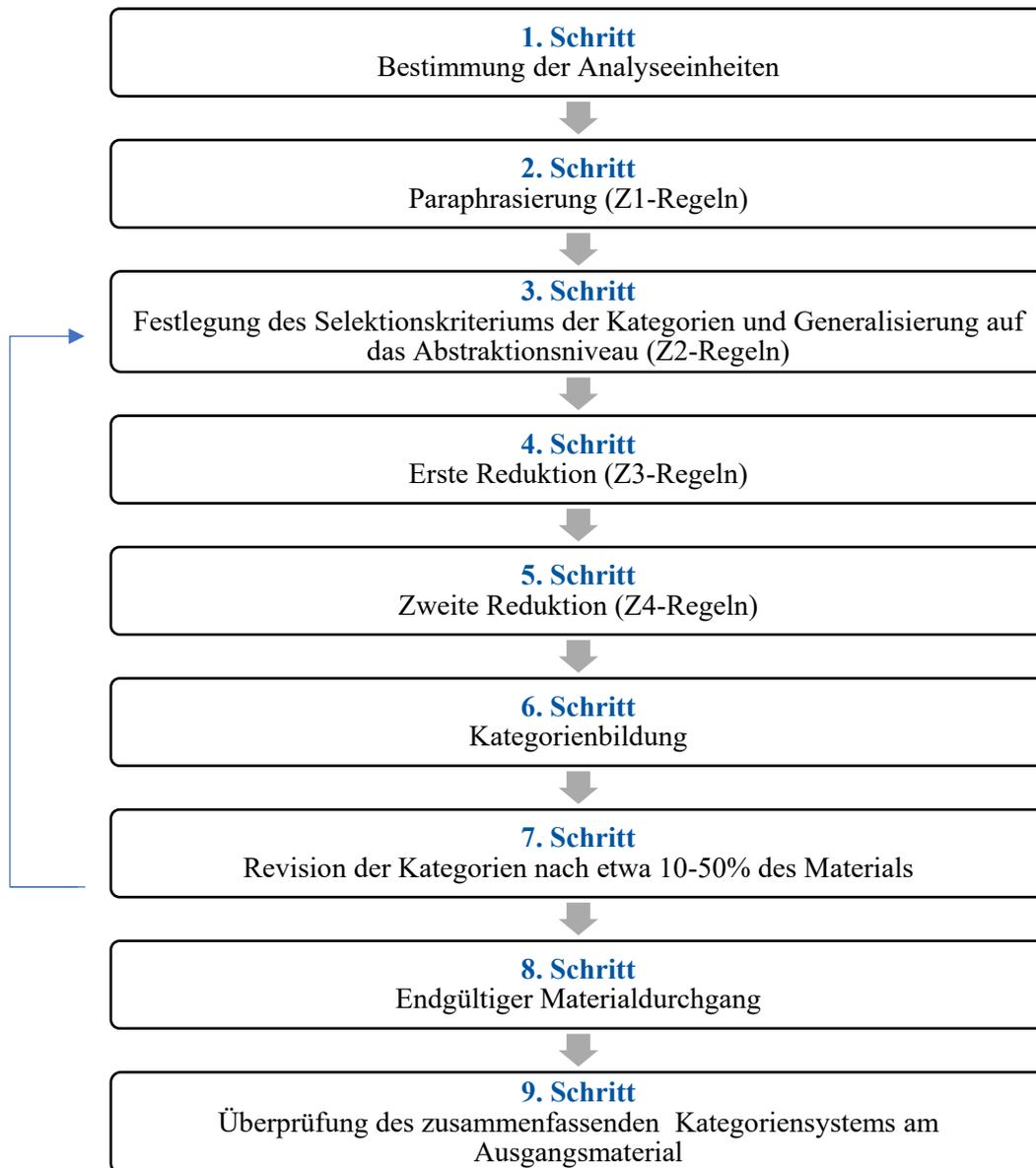


Abb. 1: Ablaufmodell der Analysetechnik „Zusammenfassung mit induktiver Kategorienbildung“ nach Mayring
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Mayring 2015, S. 70–87

9. Zusammenstellung der Ergebnisse

Nachdem die Inhaltsanalyse durchgeführt wurde, werden die dort gewonnen Ergebnisse vorgestellt und bezüglich der festgelegten Fragestellung(en) interpretiert.

10. Anwendung inhaltsanalytischer Gütekriterien

Im letzten Schritt wird abschließend überprüft, ob die Analyse den acht spezifischen inhaltsanalytische Gütekriterien, die Mayring in seinem Buch ab Seite 125 vorstellt, entspricht. Diese wurden von Krippendorff 1980 entwickelt und bestehen aus den beiden Hauptkategorien Validität im engeren Sinne und Reliabilität. Unter die Kategorie Validität im engeren Sinne fallen die fünf Gütekriterien semantische Gültigkeit, Stichprobengültigkeit, korrelative Gültigkeit, Vorhersagegültigkeit und Konstruktgültigkeit. Die Kategorie Reliabilität umfasst die drei Gütekriterien Stabilität, Reproduzierbarkeit und Exaktheit.

2.2.3. Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse für die Experteninterviews

Die Transkriptionen der geführten Experteninterviews wurden für die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring als das zu analysierende Material verwendet. Diese wurden mit insgesamt fünf Experten geführt, um eine generelle Informationsgewinnung über die im Fokus der Arbeit stehenden Haupttrainingsziele, sowie die derzeitige Dokumentations- und Evaluierungsweise derer, zu erzielen. Nähere Informationen zu den ausgewählten Experten, den Interviews und deren Transkription können sowohl im Kapitel 2.1. als auch in Annex 1 gefunden werden. Durch die Transkriptionen wurde das Ausgangsmaterial von einer Audio-Form in eine Text-Form übertragen, wodurch die Interviews intersubjektiv überprüfbar durchgearbeitet werden konnten. Als Richtung der Analyse wurde der thematisch behandelte Gegenstand des Materials, die Haupttrainingsziele, ausgewählt. Hierauf bauen auch die Fragestellungen auf, die durch die in der Inhaltsanalyse entwickelten Kategorien beantwortet werden sollen. Diese Fragen sind dem, für die Methodik Experteninterview erstellt, Leitfaden der Experteninterviews nachempfunden, sie wurden jedoch, zur übergeordneten Fragestellung passend, umsortiert:

Übergeordnete Fragestellung 1: Wie definieren die Experten die einzelnen Haupttrainingsziele?

Unterfrage 1.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?

Unterfrage 1.2: Wie wird Koordination hauptsächlich definiert?

Unterfrage 1.3: Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich definiert?

Unterfrage 1.4: Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich definiert?

Unterfrage 1.5: Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich definiert?

Unterfrage 1.6: Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich definiert?

Übergeordnete Fragestellung 2: Wie werden die einzelnen Haupttrainingsziele in die EU MODEX eingebaut und trainiert?

Unterfrage 2.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich trainiert?

Unterfrage 2.2: Wie wird Koordination hauptsächlich trainiert?

Unterfrage 2.3: Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich trainiert?

Unterfrage 2.4: Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich trainiert?

Unterfrage 2.5: Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich trainiert?

Unterfrage 2.6: Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich trainiert?

Übergeordnete Fragestellung 3: Welche sonstigen Trainingsaspekte müssen beachtet werden?

Unterfrage 3.1: Gibt es sonstige Trainingsaspekte?

Unterfrage 3.2: Wie können die genannten sonstigen Trainingsaspekte trainiert werden?

Fragestellung 4: Wie wird der Erreichungsgrad der Haupttrainingsziele dokumentiert und gemessen?

Das Material wurde nach der Festlegung der Fragestellungen dahin gehend untersucht, welche Analysetechnik sich am besten zur Beantwortung dieser eignet. Hierfür wurde die Zusammenfassung mit induktiver Kategorienbildung gewählt. Daraufhin wurden die Experteninterviews an sich gewählt als Auswertungseinheit der Analyse definiert, jedes Experteninterview entspricht daher einer

Auswertungseinheit. Die Kodiereinheit, die kleine auszuwertende Textmenge, wurde als einzelnes Wort definiert, da die Interviewantworten nicht, wie niedergeschriebenen Texte, immer aus komplett ausformulierten Sätzen bestanden, sondern bei beispielsweise einem neuen Gedankengang auch aus nur einem Wort bestehen können. Als Kontexteinheit, der größten auszuwertenden Textmenge, wurde die vollständige Antwort auf die einzelnen Fragen zu dem jeweiligen Thema definiert, also bei den Haupttrainingszielen die Frage zur Definition sowie die Frage zur derzeitigen Umsetzung.

Nachdem für die Analyse alles vorbereitet war, wurde diese entlang des Ablaufmodells der Zusammenfassung mit induktiver Kategorienbildung durchgeführt. Hierbei wurde zunächst jede Auswertungseinheit an sich paraphrasiert, generalisiert und reduziert (Abbildung 2), und danach die Ergebnisse aller Auswertungseinheiten pro Unterfrage nochmals reduziert, wodurch sich die einzelnen Kategorien pro Unterfrage bildeten (Abbildung 3).

Experte 1 (E1)

Unterfrage 1.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?	
Nr.	Text
1	Und die Schwierigkeit und eins der Hauptziele der MODEX Trainingsziele ist, sie dazu zu bringen, zusammenzuarbeiten, die Interoperabilität
2	Also, dass sie tatsächlich die Ressourcen, die Denkprozesse, die Führung und Kontrolle, die Ausrüstung teilen und auch Seite an Seite miteinander arbeiten
3	Nicht nur auf der operativen Seite, sondern auch in ihrem Basislager, wo sie Ressourcen gemeinsam nutzen können, anstatt einen Bereich um ihr Modul zu errichten und dann unabhängig voneinander zu agieren

Unterfrage 1.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?			
Nr.	Paraphrasierung	Generalisierung	Reduktion
1	Interoperabilität bedeutet, die Module dazu zu bringen zusammenzuarbeiten	Interoperabilität bedeutet, dass einzelne Module gemeinsam an der Bewältigung eines Katastropheneignisses arbeiten	Interoperabilität wird definiert als: <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Arbeiten an der Bewältigung eines Katastropheneignisses • Teilen von Ressourcen, Ausrüstung, Führung und Kontrolle • Immer stattfindend
2	Interoperabilität bedeutet Ressourcen und Ausrüstung, Denkprozesse und die Führung und Kontrolle zu teilen und Seite an Seite miteinander zu arbeiten	Interoperabilität bedeutet Ressourcen und Ausrüstung, Denkprozesse und die Führung und Kontrolle zu teilen und, dass einzelne Module gemeinsam an der Bewältigung eines Katastropheneignisses arbeiten	
3	Interoperabilität findet nicht nur auf der operativen Seite statt, sondern auch im Basislager	Interoperabilität findet nicht nur auf der operativen Seite statt, sondern auch im Basislager	

Abb. 2: Beispiel der schrittweisen Paraphrasierung, Generalisierung und Reduzierung pro Auswertungseinheiten
Quelle: Annex 5 S. 104

Unterfrage 1.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• Gemeinsames Arbeiten an der Bewältigung eines Katastropheneignisses	<p><u>Gemeinsames Arbeiten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern • Effektives und effizientes Arbeiten miteinander auf allen Teamebenen • Teilen von Ressourcen, Ausrüstung, Führung und Kontrolle • Kommunikation untereinander <p><u>Geteiltes Arbeitsverständnis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Verständnis der Zieldefinitionen im Einsatz • Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe <p><u>Arten der Interoperabilität</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Technisch • Zwischenmenschlich (u.A. kulturell)
	• Teilen von Ressourcen, Ausrüstung, Führung und Kontrolle	
	• Immer stattfindend	
E2	• Zusammenarbeitsmöglichkeit	
	• technisch	
	• Zusammenarbeit auf allen Ebenen	
	• gemeinsames Verständnis, wie man bestimmte Ziele im Einsatz definiert	
	• Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe	
E3	• effektives und effizientes Arbeiten miteinander	
	• Gemeinsames Arbeiten zur Bewältigung eines Katastropheneignisses	
	• Zusammenarbeit mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern	
E4	• technische Zusammenarbeit	
	• kulturelle Zusammenarbeit	
	• Zusammenarbeit auf allen Teamebenen	
E5	• effektives und effizientes Arbeiten miteinander	
	• Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe	
	• Kommunikation untereinander	

Abb. 3: Beispiel der Reduzierung und Kategorienbildung aller Auswertungseinheiten pro Unterfrage
Quelle: Annex 6 S.157

Die vollständige Analyse mit induktiver Kategorienbildung kann für die einzelnen Auswertungseinheiten in Annex 5 und für die Gesamtauswertung in Annex 6 nachgelesen werden, deren Ergebnisse werden in Kapitel 3.1. vorgestellt. Die Zusammenstellung und Interpretation dieser hinsichtlich der Fragestellung (9. Schritt) wird in Kapitel 4 diskutiert.

Die Überprüfung der Erfüllung der Gütekriterien und damit Schritt 10 der qualitativen Inhaltsanalyse wurde wie folgt umgesetzt:

Die **semantische Gültigkeit** wurde dahin gehend überprüft, dass die gebildeten Kategorien pro Unterfrage den interviewten Experten zugeschickt wurden und die befragt wurden, ob sie diesen zustimmen. Dies wurde von allen Experten bestätigt und sogar darum gebeten, diese in einzelne Texte zu verschriftlichen, damit sie für weitere Arbeiten im Bereich EU MODEX in Lot 3 und 5 genutzt werden können. Die **Stichprobengültigkeit** wurde dahin gehend erfüllt, dass die Transkriptionen aller geführten Interviews und damit das komplette Material, welches zum Thema Haupttrainingsziele der EU MODEX Lot 3 und 5 vorhanden ist, analysiert wurden. Da es noch keine weiteren Studien zu dieser Thematik gibt, konnte die **korrelative Gültigkeit** auch nicht überprüft werden. Da das Analyseergebnis zur Erstellung von Definitionen der Haupttrainingsziele und Aussage zum derzeitigen Einbau derer in EU MODEX dienen soll, können hiervon keine zuverlässigen Prognosen abgeleitet werden, weshalb die **Vorhersagegültigkeit** nicht erfüllbar ist. Da bei der **Konstruktvalidität** überprüft wird, ob es schon Erfolge mit ähnlichen Konstrukten gab, dieses Gütekriterium jedoch nur bei deduktivem Vorgehen sinnvoll und daher für die induktive Kategorienbildung nicht anwendbar ist, wurde diese ebenfalls nicht beachtet. Zur Erfüllung und Überprüfung der **Stabilität** wird das Verfahren der Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung erneut auf das Ausgangsmaterial angewendet und geschaut, ob dieses zum selben Ergebnis führt. Diese Überprüfung wurde insofern durchgeführt, als dass die Transkriptionen der Interviews 4 Wochen nachdem sie das erste Mal durchgelesen und wichtige Textstellen markiert wurden, erneut durchgelesen und erneut wichtige Textstellen markiert wurden. Diese wurden mit den Textstellen des ersten Durchgangs verglichen und es konnte festgestellt werden, dass beim ersten Durchgang sogar mehr Textstellen als wichtig markiert wurden, als beim zweiten Durchgang. Die Textstellen, die beim zweiten Durchgang markiert wurden, stimmten jedoch mit denen vom ersten Durchgang überein. Für die Überprüfung der **Reproduzierbarkeit** wäre eine zweite forschende Person benötigt worden, welche das Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung ebenfalls kennt und somit dieses auf das zu analysierende Material anwenden kann, um die erhaltenen Ergebnisse zu überprüfen. Da diese Bachelorarbeit jedoch nur von einer Person geschrieben wurde, war dies nicht möglich. Deshalb kann auch das Gütekriterium **Exaktheit** nicht angewendet werden, da dieses die vorherige Anwendung der Kriterien Stabilität und Reproduzierbarkeit benötigt.

2.3. Erhebung von Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung und Überprüfung dieser im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele

Nachdem die Haupttrainingsziele und deren derzeitige Umsetzung durch die Kategorienbildung definiert und damit die erste Forschungsfrage beantwortet wurde, wurde recherchiert, welche Methoden bereits zur digitalen Umsetzung einer (Katastrophenschutz-)Übung angewendet werden. Hierbei lag der Fokus auf bereits verwendeten Methoden anderer Organisatoren, da diese durch die durchgeführten Übungen schon die Stärken und Schwächen dieser Methoden erkennen und die Anwendung dieser optimieren konnten. Diese Informationen dienen der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, da im darauffolgenden Kapitel dann ermittelt wird, wie geeignet die recherchierten Methoden sind, um die Haupttrainingsziele der EU MODEX Lot 3 und 5 umzusetzen und dadurch herauszufinden, wie diese digital erreicht werden können oder ob es Haupttrainingsziele gibt, bei denen dies nicht möglich ist.

2.3.1. Vorstellung der Recherchewege

Für die initiale Recherche wird zunächst das Medium Internet zum Schaffen eines Gesamteindrucks verwendet. Der Gesamteindruck wird mithilfe der Suchplattform Google geschaffen, da diese als Marktführer des deutschen Suchmaschinenmarktes den größten Informationsgehalt bereitstellt und als Funktion der Suchmaschine an sich die im Internet befindlichen Informationen dem Nutzer übersichtlich zur Verfügung stellt (vgl. Danckert und Mayer, 2010, S. 219). Da die Menge an Informationen, die im Internet zu finden sind, fast unendlich sind (vgl. ebd. S. 219), werden im ersten Schritt Suchbegriffe festgelegt (vgl. Messing, 2012, S. 155), sodass nur relevante Informationen angezeigt werden. Bei der Nutzung des Internets muss außerdem auf seriöse Quellen geachtet werden, da das Internet für jeden zugänglich ist (vgl. ebd. S. 191) und somit die Korrektheit der Informationen nicht gesichert ist.

Um den Überblick zu vervollständigen, werden nach den Internetrecherche ergänzende Informationen zusammengetragen, die bereits durch die eigene Arbeit für die Konsortien der Lots 3 und 5 gesammelt werden konnten. Dies geschieht durch die Verwendung von internen Dokumenten und dem professionellen Austausch in Konferenzen und persönlichen Gesprächen mit Experten im Bereich Katastrophenschutzübungen, da sich diese ebenfalls mit dem Thema der digitalen Übungsdurchführung auseinandersetzen oder bereits auseinandergesetzt haben.

Auf dem komplettierten Überblick aufbauend wird dann wiederum im Internet auf der Webseite der HAW-Bibliothek sowie der Webseite Google Scholar weiterführende Literatur zu den gefundenen Möglichkeiten der digitalen Übungsdurchführung gesucht. Hierfür wird jedoch nur auf im Internet verfügbare Literatur, wie beispielsweise eBooks oder Artikel, zurückgegriffen, da durch die noch anhaltende COVID-19-Pandemie die Bibliotheken der HAW nur eingeschränkt genutzt werden können und die Nutzung der digitalen Medien empfohlen wird (HAW Hamburg, 2021).

2.3.2. Durchführung der Recherchewege

Zunächst wurden die Suchbegriffe festgelegt, welche bei der Verwendung der Suchplattform Google zur ersten Schaffung eines Überblicks beitragen sollen: Katastrophenschutz, Katastrophe, Training, Übung und Digital. Diese Suchbegriffe wurden gewählt, da sie die Schlagwörter des gesuchten Inhalts enthalten. Zur Erstellung des Überblicks wurden sie beliebig kombiniert und in der Liste der Suchergebnisse so lange recherchiert, bis keine neuen Erkenntnisse mehr erlangt werden konnten. Die Ergebnisse dieser initialen Recherche konnten in zwei Gruppen zusammengefasst werden: 1. Durchführung von (Katastrophenschutz-)Übungen über eine kombinierte Nutzung von Videokonferenzsystemen und Filesharing und 2. Durchführen von Übungen und Trainings mithilfe von Virtueller Realität und Serious Games.

Zum besseren Verständnis der Möglichkeiten der digitalen Übungsdurchführung wurden darauffolgend eine grundlegende Begriffsbestimmung der einzelnen Hauptthemen der Gruppierungen vorgenommen:

Videokonferenzsysteme

Videokonferenzsysteme ermöglichen in Echtzeit einen digitalen Informationsaustausch zwischen zwei oder mehr Gesprächsteilnehmern (vgl. Meyer, 2007, S. 2). Wie das Wort Video schon andeutet, wird hierbei nicht, wie bei einer Telefonkonferenz, nur die Stimme übertragen, sondern auch ein Bild des jeweiligen Konferenzteilnehmers. Zur Durchführung einer Videokonferenz wird neben der Software, dem Videokonferenzsystem, auch Hardware wie eine Kamera für die Videoübertragung und ein Mikrofon für die Audioübertragung, benötigt (vgl. Wegge und Bipp, 2004, S. 96). Hierfür können entweder ein Computer mit externer Hardware, ein Laptop mit integrierter Hardware oder ein Smartphone, bei dem Kamera und Audio ebenfalls schon integriert sind, verwendet werden, vorausgesetzt, auf dem jeweiligen Gerät ist die benötigte Software installiert.

Filesharing

Das Wort Filesharing wurde aus der englischen Sprache übernommen, in dieser wird es jedoch file sharing geschrieben. Es setzt sich demnach aus den beiden Wörtern „file“ für Datei und „sharing“ für teilen zusammen, wodurch die wortwörtliche Übersetzung „Datei teilen“ ist. Die Übersetzung beschreibt damit schon die Bedeutung des Wortes Filesharing, diese ist laut Duden online nämlich das „Weitergeben von Dateien zwischen verschiedenen Nutzern des Internets“. Hierbei ist nicht definiert, um was für eine Art von Datei es sich handelt, Filesharing umfasst alle digital verfügbaren Dateiarten.

Virtuelle Realität

Für Virtuelle Realität (kurz VR) gibt es noch keine einheitliche Definition, sie wird eher durch ihre Merkmale beschrieben (vgl. Dörner et al., 2019, S. 13). VR zeichnet sich dadurch aus, dass der Nutzer in Echtzeit eine computersimulierte 3D-Umgebung wahrnehmen und in dieser interagieren kann (vgl. ebd. S.14; vgl. Bhardwaj et al., 2016, S. 159). Mithilfe von besonderen Ein- und Ausgabegeräten wie Brillen, Helmen und Handschuhen wird diese Umgebung nicht nur bildlich dargestellt (vgl. Dörner et al., 2019, S. 14), sondern auch eine akustische Atmosphäre passend zur dargestellten Umgebung geschaffen. Außerdem wird durch Tracking des Nutzers die Umgebung immer an dessen Perspektive angepasst (vgl. ebd. S. 14). Dies dient alles dazu, dass der Nutzer eine allumfassende Simulation erlebt, die nicht mehr von der echten Realität unterschieden werden kann (vgl. ebd. S.12). In der Virtuellen

Realität können auch Sachen und Szenarien dargestellt und mit / in ihnen interagiert werden, die im realen Leben nicht existieren oder nur begrenzt umsetzbar sind, da sie beispielsweise in der Realität zu gefährlich sind.

Serious Games

Der Begriff Serious Games stammt aus der englischen Sprache und bedeutet übersetzt seriöse / ernsthafte Spiele. Diese Computerspiele dienen nicht nur der Unterhaltung des Nutzers, sondern haben mit der Vermittlung von Lerninhalten auch ein produktives Ziel (vgl. Mahlmann, 2015, S. 6; vgl. Strahinger und Leyh, 2017, S. 5). Sie bauen auf dem Konzept auf, dass Spielen Menschen hilft, sich für das Überleben bedeutsame Alltagskompetenzen anzueignen (vgl. Mahlmann, 2015, S. 5). Serious Games dienen nicht nur dazu theoretisches Wissen zu vermitteln, sondern auch dazu, dass in ihnen dieses Wissen aktiv angewendet werden kann. Hierdurch kann der Nutzer in einem realistischen Szenario Erfahrungen bezüglich getroffener Handlungen und Entscheidungen sammeln, ohne, dass diese negative Auswirkungen auf das reale Leben haben (vgl. Stieglitz et al., 2010, S. 5; vgl. Strahinger und Leyh, 2017, S. 5). Serious Games können je nachdem, wofür sie programmiert werden, verschieden gesteuert werden. In Kombination mit VR kann der Nutzer das Spiel so real wie möglich miterleben und das Gefühl haben, sich wirklich in der Spielewelt zu befinden.

Nachdem die Begriffsbestimmungen die Bedeutung der beiden erstellten Gruppen definiert haben, wurde bei der Durchsicht der Informationen, die durch die Arbeit im Bereich EU MODEX und durch die Teilnahme an Konferenzen zu internationalen Katastrophenschutzübungen gesammelt werden konnten, deutlich, dass sich diese ebenfalls in die beiden Gruppen einsortieren lassen können. Dadurch war auch eine erneute Literaturrecherche diesbezüglich nicht notwendig. Die recherchierten Beispiele für die jeweiligen Gruppierungen können in Kapitel 3.2. gefunden werden.

2.3.3. Überprüfung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele

Um herauszufinden, wie die einzelnen Haupttrainingsziele der EU MODEX Lot 3 und 5 durch die digitalen Umsetzungen, die bereits bei anderen (Katastrophenschutz-)Übungen stattgefunden haben, umgesetzt werden können oder ob es Haupttrainingsziele gibt, bei denen dies nicht möglich ist, werden die beiden erhobenen Gruppen an Möglichkeiten der digitalen Übungsdurchführung den Haupttrainingszielen in einer Tabelle gegenübergestellt. Dadurch wird dann die zweite Forschungsfrage beantwortet. Die Beantwortung der Forschungsfrage wurde daraufhin mit den nachfolgenden Schritten durchgeführt:

1. Es wurden sechs Tabellen erstellt, für jedes Haupttrainingsziel eine
2. In den Tabellenkopf der jeweiligen Tabelle werden in die oberste Zeile das betrachtete Haupttrainingsziel und in der nachfolgenden Zeile die Möglichkeiten „umsetzbar“ und „nicht umsetzbar“ eingetragen
3. In die Vorspalte werden die beiden erhobenen Gruppen zur digitalen Durchführung einer (Katastrophenschutz-)Übung verkürzt eingetragen. Aus „Durchführung von (Katastrophenschutz-)Übungen über eine kombinierte Nutzung von Videokonferenzsystemen und Filesharing“ wird „**Videokonferenzsysteme und Filesharing**“ und aus „Durchführen von

Übungen und Trainings mithilfe von Virtueller Realität und Serious Games“ wird „**Virtuelle Realität und Serious Games**“

4. Mit den in Kapitel 2.2. gebildeten Kategorien zu übergeordneten Fragestellung 2, wie die einzelnen Haupttrainingsziele in die EU MODEX bei einer Feldübung eingebaut und trainiert werden, wird überprüft, ob diese genauso oder in einem ähnlichen Format digital umsetzbar wären oder nicht
5. Im nächsten Schritt werden die Kategorien der übergeordneten Fragestellung 1, wie die Experten die einzelnen Haupttrainingsziele definieren, zur Ergänzung der erkannten digitalen Umsetzungen beziehungsweise der nicht möglichen Umsetzungen genutzt

Interoperabilität		
	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Meetings und Briefings mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern können per Videokonferenz stattfinden • Module können neu aufgeteilt werden und müssen in der Zusammenstellung in verschiedenen Videokonferenzräumen arbeiten und mit der neuen Zusammenstellung zusammen Dateien via Filesharing bearbeiten / erstellen • Durch gemeinsame Videokonferenzen können Kapazitäten sich gegenseitig kennenlernen und ihre Abläufe vorstellen. Verschriftlichungen hiervon können per Filesharing geteilt werden 	
Virtuelle Realität und Serious Games	<ul style="list-style-type: none"> • Module müssen zusammenarbeiten, indem im Serious Game einprogrammiert wird, dass Aufgaben nur mit einer bestimmten Anzahl von Teilnehmern (mehr als ein einziges Modul) erledigt werden können. Dies kann für Aufgaben für alle Teamebenen stattfinden • Briefings können im Serious Game einprogrammiert werden und dort stattfinden • Module können neu aufgeteilt werden, indem im Serious Game die einzelnen Avatare verschiedenen Gruppen zugeteilt werden • Im Einsatzkontext relevante Stakeholder können als Nicht-Spieler-Charaktere oder als spielbare Charaktere programmiert werden, wodurch die Zusammenarbeit mit diesen trainiert werden kann 	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Interoperabilität

Abb. 4: Beispiel der tabellarischen Gegenüberstellung von Möglichkeiten der digitalen Übungsdurchführung und der Umsetzbarkeit des jeweiligen Haupttrainingsziels

Quelle: Annex 7 S. 164

Diese Überprüfung kann vollständig in Annex 7 nachgelesen werden, in Kapitel 3.3. werden die ermittelten Ergebnisse zusammengefasst vorgestellt.

3. Ergebnisse

3.1. Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse

Nach der Durchführung des achten Schritts der qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung nach Mayring ergaben sich die nachfolgenden Kategorien, welche unterhalb der Tabelle näher beschrieben werden:

*Tabelle 1: Übersicht über die bei der Durchführung der qualitativen Inhaltsanalyse erhobenen Kategorien
Quelle: Eigene Darstellung zu Annex 6*

Fragestellungen	Kategorien
<u>Unterfrage 1.1</u> Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Arbeiten • Geteiltes Arbeitsverständnis • Arten der Interoperabilität
<u>Unterfrage 1.2</u> Wie wird Koordination hauptsächlich definiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßiges Abstimmen • Wissen
<u>Unterfrage 1.3</u> Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich definiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Versorgung und Besorgung
<u>Unterfrage 1.4</u> Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich definiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumente / textliche Beschreibung
<u>Unterfrage 1.5</u> Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich definiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationsfähigkeiten • Berichtspflichten
<u>Unterfrage 1.6</u> Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich definiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Realitätsnahes Szenario • Dinge, die zu Hause nicht geübt werden können
<u>Unterfrage 2.1</u> Wie wird Interoperabilität hauptsächlich trainiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit
<u>Unterfrage 2.2</u> Wie wird Koordination hauptsächlich trainiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Koordinierung • Digitale Koordinierungstools
<u>Unterfrage 2.3</u> Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich trainiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständigkeit • Unterstützung des Gastlandes
<u>Unterfrage 2.4</u> Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich trainiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Übermittlung und Überprüfung
<u>Unterfrage 2.5</u> Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich trainiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Pflichten • Kommunikationsfähigkeiten • Technik
<u>Unterfrage 2.6</u> Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich trainiert?	<ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an der EU MODEX • Übungsszenario
<u>Fragestellung 3</u> Welche sonstigen Trainingsaspekte müssen beachtet werden?	<ul style="list-style-type: none"> • Keine weiteren Trainingsaspekte
<u>Fragestellung 4</u> Wie wird der Erreichungsgrad der Haupttrainingsziele dokumentiert und gemessen?	<ul style="list-style-type: none"> • Trainer • EXCON

Die **übergeordnete Fragestellung 1**, wie die Experten die einzelnen Haupttrainingsziele definieren, wird durch die Ergebnisse der Kategorien der einzelnen Unterfragen beantwortet.

Unterfrage 1.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?

Für Unterfrage 1.1 ergeben sich drei Kategorien, die Definition der Interoperabilität besteht somit aus **gemeinsamem Arbeiten**, **geteiltem Arbeitsverständnis** und den **Arten der Interoperabilität**. Gemeinsames Arbeiten bezieht sich hierbei auf die effektive und effiziente Zusammenarbeit auf allen Ebenen der Module mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern. Dies umfasst unter anderem das

Teilen von Ressourcen, Ausrüstung, der Führung und der Kontrolle, sowie die Kommunikation untereinander. Das geteilte Arbeitsverständnis umfasst ein gemeinsames Verständnis der Zieldefinitionen im Einsatz, sowie Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe. Die Interoperabilität muss daher auf technischer Seite und auf kultureller Seite stattfinden.

Unterfrage 1.2: Wie wird Koordination hauptsächlich definiert?

Die Definition der Koordination umfasst zwei Kategorien: Das **regelmäßige Abstimmen**, bei dem Ideen und Ressourcen zur gegenseitigen Unterstützung bei operativen Aufgaben gebündelt werden. Dieses muss zwischen verschiedenen Modulen und im Einsatz relevanten Stakeholdern stattfinden, um Hilfeleistungen möglichst effizient und effektiv ins Land und an die hilfsbedürftigen Menschen zu bringen. Und das **Wissen**, welches die Kenntnis über und Nutzung von international entwickelten und vereinbarten Instrumenten und Methoden zur Koordinierung von Maßnahmen, sowie das Wissen, wann man koordinieren muss und wann nicht, umfasst.

Unterfrage 1.3: Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich definiert?

Die Definition der Selbstversorgung besteht aus einer Kategorie: **Versorgung und Besorgung**. Diese beinhaltet, dass das helfende Modul nicht zur Belastung des Staates wird, welcher die Hilfe benötigt. Dies wird dadurch erreicht, dass das Modul sich selbst für 10 Tage mit allen im Einsatz benötigten Dingen versorgen kann und durch mitgebrachte finanzielle Mittel nicht mitgebrachte Dinge im Einsatzland besorgen kann. Dadurch wird zusätzlich noch die Wirtschaft des geschädigten Landes gestärkt.

Unterfrage 1.4: Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich definiert?

Zur Definition der Standard Operating Procedures wurde ebenfalls eine Kategorie entwickelt: **Dokumente / textliche Beschreibung**. SOP beschreiben die Arbeitsabläufe bei einem Einsatz für jedes mögliche Ereignis und, wie Dinge in einem sicheren Weg durchgeführt werden. Dies stellt die bestmögliche Erreichung des Einsatzzieles sicher. Um den Ansprüchen, die Arbeitsabläufe für jedes mögliche Ereignis zu beschreiben, immer gerecht zu werden, werden SOP durch gesammelte Erfahrungen ständig weiterentwickelt.

Unterfrage 1.5: Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich definiert?

Um Unterfrage 1.5 zu beantworten, wurden die beiden Kategorien **Kommunikationsfähigkeiten** und **Berichtspflichten** ermittelt. Die Kommunikationsfähigkeiten umfassen die Fähigkeiten generell kommunizieren zu können, also die englische Sprache zu sprechen und beim Kommunizieren innerhalb eines Moduls, zwischen verschiedenen Modulen und mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern Soft Skills zu nutzen, sowie das effiziente Berichten von gesammelten Informationen, Daten und Erfahrungen innerhalb des eigenen Moduls und das Besitzen von Hard Skills im Umgang mit Kommunikationstechnik. Die Berichtspflichten beinhalten das Nachkommen von Berichtspflichten gegenüber im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern und zu wissen, wann dies zu tun ist.

Unterfrage 1.6: Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich definiert?

Als letzte Unterfrage zur übergeordneten Fragestellung 1 wird die Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer mit drei Kategorien definiert: **realitätsnahes Szenario**, **Dinge, die zu Hause nicht geübt werden können** und **alle Teammitglieder**. Das realitätsnahe Szenario steht für das Training von Abläufen eines echten Einsatzes in einem sehr realitätsnahen Szenario, was auch die Zusammenarbeit mit und lernen

von Modulen aus anderen Ländern, mit anderer Ausrüstung und anderen Vorgehensweisen bedeutet. Außerdem soll das Modul den EUCPM und auch, was es bedeutet, durch den Mechanismus eingesetzt zu werden, besser verstehen. Dinge, die zu Hause nicht geübt werden können, umfasst das Üben von Abläufen, die Module zu Hause in einer eigenen Übung nicht lernen können, die aber für einen echten Einsatz im Ausland essenziell sind, wie etwa Hürden bei der Einreise in fremde Länder und Kommunikationsprobleme in verschiedenen geologischen Umgebungen. Diese Übungselemente und noch viele mehr können unter den Augen von Trainern geübt werden. Auch das Erkennen der Lücke zwischen den derzeitigen Fähigkeiten und den benötigten Fähigkeiten in einem Einsatz ist Teil dieser Kategorie. Alle Teammitglieder steht dafür, dass es Lernmöglichkeiten auf allen Ebenen und unabhängig von der Funktion im eigenen Modul gibt und niemand bei einer EU MODEX ausgelassen wird. Dies fängt bei der Möglichkeit der Verbesserung der Englischsprachkenntnisse an und endet bei dem praktischen Erproben der Fertig- und Fähigkeiten jeder einzelnen Ebene des Moduls.

Die **übergeordnete Fragestellung 2**, welche sich damit befasst, wie die einzelnen Haupttrainingsziele in die EU MODEX eingebaut und trainiert werden, wird, ebenso wie bei der übergeordneten Fragestellung 1, durch die Beantwortung der einzelnen Unterfragen beantwortet.

Unterfrage 2.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich trainiert?

Wie Interoperabilität hauptsächlich eingebaut und trainiert wird, wurde in einer Kategorie zusammengefasst: dem **Zusammenarbeiten**. Während der EU MODEX müssen Module zusammenarbeiten, da der operative Ablauf der Übung darauf aufbaut. Sie müssen auch gemeinsam an Briefings und Meetings teilnehmen. Außerdem kann es passieren, dass Module während der Übung neu aufgeteilt werden können und dann in der neuen Zusammenstellung zusammenarbeiten müssen.

Unterfrage 2.2: Wie wird Koordination hauptsächlich trainiert?

Zur Beantwortung der Unterfrage 2.2 konnten die beiden Kategorien **eigene Koordination** und **digitale Koordinationstools** erstellt werden. Die eigene Koordination umfasst, dass Module sich selbst untereinander koordinieren und auch an regelmäßigen Abstimmungstreffen mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern teilnehmen müssen. Außerdem folgen auf jede Koordinierungsmaßnahme der Module Konsequenzen, erst recht, wenn diese zur Zielerreichung nicht hilfreich war. Dadurch werden fehlerhafte Maßnahmen aufgezeigt, sodass aus diesen Fehlern gelernt werden kann. Als digitales Koordinationstool müssen die Module VOSOCC nutzen.

Unterfrage 2.3: Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich trainiert?

Für Unterfrage 2.3. wurden die beiden Kategorien **Selbstständigkeit** und **Unterstützung des Gastlandes** gebildet. Selbstständigkeit umfasst hierbei, dass die Module selbstständig und auch selbstversorgend sein müssen. Das bedeutet, dass sie selbstständig eine Base of Operations aufbauen und Behältnisse zur Wasseraufbewahrung sowie Nahrungsmittel und Wasser für sich selbst für die Dauer der Übung mitbringen müssen. Wenn gewünscht, können Module trainieren vollständig selbstständig zu sein. Jedoch können und sollen sie die Unterstützung des Gastlandes auch nutzen und dadurch üben, das Unterstützungssystem des Gastlandes als Teil der Selbstversorgung zu nutzen. Dies kann dadurch geschehen, dass die Module Toiletten und die Wasserversorgung auf Anfrage anmieten können.

Unterfrage 2.4: Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich trainiert?

Wie **Standard Operating Procedures (SOP)** hauptsächlich trainiert werden wird mit der Kategorie **Übermittlung und Überprüfung** beantwortet. Die Module müssen ihre SOP vorher an die Übungsleitung übermitteln. Jedes Mitglied eines Moduls muss diese kennen, ihnen folgen und sie wie beschrieben umsetzen. Dies wird erwartet und von Trainern überprüft. Außerdem müssen die Module während der EU MODEX evaluieren, ob es Punkte gibt, die nach der Übung in den SOP ergänzt oder geändert werden müssen.

Unterfrage 2.5: Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich trainiert?

Um Unterfrage 2.5. zu beantworten, wurden die drei Kategorien **Pflichten, Kommunikationsfähigkeiten** und **Technik** gebildet. Die Pflichten bestehen daraus, dass es tägliche Berichts-, Kommunikations- und Dokumentationspflichten gibt und Module an Meetings teilnehmen müssen. Die Kommunikationsfähigkeiten werden geübt, indem Module selbstständig Informationen über ihr Modul an im Einsatzkontext relevante Stakeholder übermitteln und beim Treffen von im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern Soft Skills zeigen müssen. Außerdem bekommen sie Feedback, wenn sie simulierten Journalisten ihre Fähigkeit der Medienkommunikation zeigen müssen. Die Kategorie Technik umfasst das Nutzen der eigenen Kommunikationstechnik sowie Berichte digital in VOSOCC und ICMS auf Englisch verfassen zu müssen.

Unterfrage 2.6: Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich trainiert?

Zur Beantwortung der letzten Unterfrage der übergeordneten Fragestellung 2 wurden zwei Kategorien gebildet: **Teilnahme an der EU MODEX** und **Übungsszenario**. Die Kategorie Teilnahme an der EU MODEX umfasst, dass Module allein schon durch die generelle Teilnahme an einer EU MODEX lernen. Dort können sie den Umgang mit ihrem Material sowie vom Modul gewünschte Dinge unter den Augen von Trainern üben. Außerdem findet nach Übungsende ein Social Event statt, auf dem Kontakte geknüpft werden können. Die Kategorie Übungsszenario umfasst den Charakter des Szenarios, das bei einer EU MODEX beübt wird. Für dieses werden immer unterschiedliche Szenarien und je nach Lot Aufgaben und Schwerpunkte gewählt. Beispielsweise kann das Szenario in einem fiktiven Drittstaat spielen, wodurch ein Einsatz außerhalb Europas mit dazugehörigen Zollformalitäten geübt werden kann. Das Szenario wird so geplant, dass durch dieses an einer Einsatzstelle zusammengearbeitet werden muss und so voneinander gelernt wird. Außerdem wird darauf geachtet, dass die Herausforderungen gerecht auf alle Module und Teammitglieder verteilt sind.

Fragestellung 3: Welche sonstigen Trainingsaspekte müssen beachtet werden?

Bei der Auswertung wurde deutlich, dass die **übergeordnete Fragestellung 3**: „Welche sonstigen Trainingsaspekte müssen beachtet werden?“ mit ihren beiden Unterfragen, ob es weitere Trainingsaspekte gibt und wie diese umgesetzt werden können, zur **Fragestellung 3** reduziert werden kann und die Unterfragen gestrichen werden können. Von zwei Interviewten wurden weitere Trainingsaspekte genannt, jedoch hat Experte 1 selbst gesagt, dass sein genannter, weiterer Trainingsaspekt „Operative Kontinuität“ ein Aspekt ist, an den die Module denken müssen. Hierzu erklärt er, dass dies bedeutet, dass auch bei Schichtwechseln der Fokus und die Dynamik bei der Rettung eines Individuums oder einer Gruppe von Individuen aufrechterhalten werden muss und der Wechsel geschieht, ohne dass die Aktivität nachlässt. Wie es erreicht werden kann, dass die Module selbst daran

denken, passt nicht in den Fokus dieser Arbeit, sondern muss der Übungsleitung übermittelt werden. Deshalb wurde der Trainingsaspekt „Operative Kontinuität“ bei der Reduktion gestrichen. Experte 3 hat bei seinem zusätzlichen Trainingsaspekt "Sicherheit und sicheres Verhalten der Module" selbst angemerkt, dass dieser in die Haupttrainingsziele Kommunikation und SOP aufgenommen werden kann, weshalb dieser ebenfalls bei der Reduktion gestrichen wurde. Somit konnte bei der Kategorienbildung erkannt werden, dass **keine weiteren Trainingsaspekte beachtet werden müssen**, da die Haupttrainingsziele bereits alles abdecken und durch die eigenen, spezifischen Trainingsziele der teilnehmenden Module ergänzt werden.

Fragestellung 4: Wie wird der Erreichungsgrad der Haupttrainingsziele dokumentiert und gemessen?

Für die Fragestellung 4 wurden zwei Kategorien gebildet: **Trainer** und **EXCON**. Die Kategorie Trainer umfasst das, was die Trainer dokumentieren und messen. Diese geben den Grad der Leistung nummerisch an und machen sich während der Übung Notizen. Die EXCON verfolgt und dokumentiert den kompletten Übungsverlauf. Bei der Kategorienbildung wurde ersichtlich, dass es bei der Dokumentation und Messung des Trainingserfolgs noch große Lücken gibt und es noch keine standardisierte Methode gibt, die Erreichung der Haupttrainingsziele in Lot 3 und 5 zu messen. Hier wäre daher noch weiterführende Forschung notwendig, näheres hierzu in Kapitel 4.3.

Die ausführliche Analyse mit den einzelnen Schritten zu den Ergebnissen kann in Annex 6 nachgelesen werden.

3.2. Ergebnisse der Recherche zu bereits angewendeten Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung

Nachfolgend werden die recherchierten Beispiele der erstellten Gruppen „Durchführung von (Katastrophenschutz-)Übungen über eine kombinierte Nutzung von Videokonferenzsystemen und Filesharing“ und „Durchführen von Übungen und Trainings mithilfe von Virtueller Realität und Serious Games“ vorgestellt und kurz beschrieben:

Durchführung von (Katastrophenschutz-)Übungen über eine kombinierte Nutzung von Videokonferenzsystemen und Filesharing

Eine recherchierte Möglichkeit zur digitalen Durchführung von (Katastrophenschutz-)Übungen ist die Durchführung mithilfe einer Kombination aus der Nutzung von Videokonferenzsystemen und Filesharing. Hierbei wird das jeweilige gewählte Videokonferenzsystem für Meetings genutzt, die jeweilige gewählte Filesharing Plattform wird zur gemeinsamen Nutzung und Bearbeitung von Dateien verwendet. Diese Variante wird bereits angewandt in:

EU MODEX Lot 1

EU MODEX Lot 1, auch ModTTX (Modules Table Top Exercises) genannt, gehören zur Reihe der EU MODEX. In Lot 1 werden zum einen diskussionsbasierte Übungen, sogenannte Table Top Exercises (TTX), für Modulmitglieder in Positionen mit Entscheidungsgewalt durchgeführt und zum anderen VR / AR (augmented reality) Übungen für potenzielle Teamleader eines EUCP Teams (vgl. European Commission DG ECHO, 2019, S. 11). Um die Table Top Exercises für die Modulmitglieder trotz COVID-19 durchführen zu können, wurde vom Konsortium von Lot 1 in Zusammenarbeit mit der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg eine browserbasierte Plattform entwickelt, die unter anderem für Filesharing, Kommunikation via E-Mail und Instant Messaging und virtuelle Pinnwände verwendet werden kann (vgl. Konsortium Lot 1 EU MODEX, 2020, S. 3f.)¹. Zur Durchführung von Videokonferenzen sind auf der Plattform externe Videokonferenzsysteme verlinkt, die ebenfalls über den Browser erreicht werden können und dadurch keine externe Software benötigen (vgl. THWLeitung, 2020, 03:29-03:39)².

The Simex Series – SIMEX21

Bei der Simex Serie werden seit 2012 Feldübungen für Akteure im nationalen und internationalen Katastrophenschutz durchgeführt, um deren Reaktionspläne, Richtlinien und Verfahren für Katastrophenfälle zu testen und zu üben (vgl. The Simex Series, 2021, 04:39-04:50)³. Die SIMEX21 wurde als eine Mischung aus einer Feldübung und einer digitalen Simulation durchgeführt. Das bedeutet, dass die Übung hauptsächlich digital stattgefunden hat, jedoch eine kleine Anzahl an Teilnehmern am Übungsort selbst trainiert haben (vgl. ebd. 05:03-05:30)³. Um Informationen und Dateien zu teilen (Filesharing) wurde bei der SIMEX21 keine Plattform vorgegeben, sondern die Module mussten sich selbst arrangieren, da dies bei einem realen Einsatz ebenfalls der Fall wäre (vgl. ebd. 28:46-29:19)³. Als Videokonferenzsystem zur Kommunikation mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern wurde MS Teams verwendet, für die interne Kommunikation durften die Module eigene Systeme verwenden (vgl. ebd. 29:19-30:20)³.

Humanitarian simulation exercise – SimEx 2021

Humanitarian Partners International haben in Zusammenarbeit mit der Laval Universität, Kanada, eine 72-stündige Simulationsübung für Masterstudierende in einem humanitären Managementprogramm durchgeführt. Hierbei wurde ein Einsatz zur Leistung humanitärer Hilfe simuliert, mit der Schwierigkeit, dass die Übungsteilnehmer bedingt durch die COVID-19-Pandemie nicht persönlich am Einsatzort sein können, weshalb alles digital geschehen musste (vgl. Humanitarian Partners International und Université Laval, 2021)⁴. Hierfür wurde als Filesharing Plattform Google Drive verwendet, zur Kommunikation wurden sowohl die Videokonferenzsysteme ZOOM und Microsoft Teams, als auch der Instant Messaging Dienst Slack verwendet (vgl. ebd.).

¹ Quelle nicht öffentlich zugänglich

² Quelle nicht öffentlich zugänglich

³ Quelle nicht öffentlich zugänglich

⁴ Quelle nicht öffentlich zugänglich

Durchführen von Übungen und Trainings mithilfe von Virtueller Realität und Serious Games

Eine weitere Möglichkeit zur digitalen Durchführung von Trainings und (Katastrophenschutz-)Übungen ist die Durchführung mithilfe von Virtueller Realität und Serious Games, wobei die Serious Games mithilfe von VR gespielt werden. Diese Variante wird in den folgenden Übungen und Trainings bereits angewendet oder ist derzeit in Planung dafür:

EU MODEX Lot 3

Lot 3 hat noch keine Übung in VR durchgeführt, jedoch ist dies für Oktober 2021 geplant. Wie bereits in der Einleitung erklärt, werden in Lot 3 Katastrophenschutzübungen für USAR Module durchgeführt. Eine Übung, die für März 2020 geplant war und wegen der COVID-19-Pandemie abgesagt werden musste, soll nun teilweise virtuell durchgeführt werden (vgl. Konsortium Lot 3 EU MODEX, 2021, S. 1)⁵. Hierfür wurde das Szenario, ein Lawinenunglück, in einer 3D-Computerlandschaft nachgestellt, sodass die einzelnen Modulmitglieder durch Nutzung von VR-Equipment in dem Szenario Aufgaben erfüllen können und müssen, die in der Realität auch ausgeführt werden würden. Hierbei können bis zu fünf Module mit jeweils fünf Mitgliedern gleichzeitig miteinander und / oder nebeneinander arbeiten (insgesamt 25 Nutzer) (vgl. ebd. S.1f.).

Virtual Rescue

Das Programm Virtual Rescue wurde vom Deutschen Roten Kreuz (DRK) zur Unterstützung der Ausbildung von rettungsdienstlichem Personal entwickelt (vgl. Wohlers, 2020). Hierbei handelt es sich um ein Übungsszenario, bei dem durch eine Explosion in einer U-Bahn-Station ein Massenansturm von Verletzten dargestellt wird. Dieses Szenario wird in Form eines Serious Games dargestellt und der Nutzer bespielt dieses mithilfe von VR. Hierbei übt der Nutzer alle Aktionen, die er in einem Ernstfall ebenfalls durchführen müsste, wie etwa das schnelle Triagieren von Patienten (vgl. ebd.).

The Simex Series – SIMEX21

Die schon bei der kombinierten Nutzung von Videokonferenzsystemen und Filesharing vorgestellte Simex Serie entwickelt ebenfalls ein Szenario für ein Serious Game, welches mithilfe von VR gespielt werden kann (vgl. The Simex Series, 2021, 18:05-18:24)³. Dieses ist jedoch noch in Entwicklung, weshalb es hierzu noch keine weiteren Informationen gibt.

⁵ Quelle nicht öffentlich zugänglich
30

3.3. Ergebnisse der Überprüfung der Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele

Nachdem die Tabellen zum Vergleich der Möglichkeiten einer digitalen Übungsumsetzung mit den Haupttrainingszielen verglichen wurden, gab es für jedes Trainingsziel ein Ergebnis, ob dieses digital vollständig umsetzbar ist und trainiert werden kann oder nicht. Die nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick hierüber, darauf folgt eine textliche Beschreibung der einzelnen Ergebnisse:

Tabelle 2: Übersicht zur digitalen Umsetzbarkeit der Haupttrainingsziele
Quelle: Eigene Darstellung zu Annex 7

		Umsetzbarkeit		
		Durch Videokonferenzsysteme und Filesharing	Durch Virtuelle Realität und Serious Games	Nicht digital umsetzbar
Haupttrainingsziele	Interoperabilität	✘	✘	(✘)
	Koordination	✘	✘	
	Selbstversorgung	(✘)	(✘)	✘
	Standard Operating Procedures (SOP)	(✘)		(✘)
	Kommunikation und Berichterstattung	✘	✘	
	Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer	✘	✘	✘
Legende: ✘ = Zutreffend - (✘) = Kaum zutreffend - „Leer“ = Nicht zutreffend				

Interoperabilität

Zum digitalen Üben der Interoperabilität haben sich folgende Möglichkeiten ergeben:

Über **Videokonferenzsysteme** können Meetings und Briefings mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern per Videokonferenz stattfinden. Außerdem können Module neu aufgeteilt werden und müssen in dieser Zusammenstellung dann in verschiedenen Videokonferenzräumen arbeiten und mit der neuen Zusammenstellung zusammen Dateien via **Filesharing** bearbeiten / erstellen. Des Weiteren können sich Kapazitäten durch gemeinsame Videokonferenzen gegenseitig kennenlernen und ihre Abläufe vorstellen. Verschriftlichungen hiervon können per Filesharing geteilt werden.

Bei der Nutzung von **Virtueller Realität und Serious Games** kann das Zusammenarbeiten von Modulen geübt werden, indem im Serious Game einprogrammiert wird, dass Aufgaben nur mit einer bestimmten Anzahl von Teilnehmern (mehr als ein einziges Modul) erledigt werden können. Dies kann für Aufgaben für alle Modulebenen stattfinden. Außerdem können Briefings im Serious Game einprogrammiert werden und dort stattfinden. Module können auch neu aufgeteilt werden, indem im Serious Game die einzelnen Avatare verschiedenen Gruppen zugeteilt werden. Jeder Avatar stellt

hierbei einen Teilnehmer dar beziehungsweise wird diesem zugeordnet. Und im Einsatzkontext relevante Stakeholder können als Nicht-Spieler-Charaktere oder als spielbare Charaktere programmiert werden, wodurch die Zusammenarbeit mit diesen trainiert werden kann.

Nicht digital umsetzbar ist jedoch das Üben der technischen Interoperabilität, also ob die Technik und das Equipment der verschiedenen Module kombiniert verwendet und untereinander genutzt werden können.

Koordination

Bei der Koordination gab es kein Übungselement, das nicht digital umsetzbar ist. Hier muss jedoch angemerkt werden, dass VOSOCC bereits für einige Koordinierungsaufgaben von den Modulen genutzt werden muss. Weitere Möglichkeiten, Koordination digital bei einer EU MODEX zu üben sind:

Module sollen sich selbst durch die Nutzung von **Videokonferenzsystemen** untereinander koordinieren. Ebenfalls können regelmäßige Abstimmungstreffen mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern per Videokonferenz stattfinden.

Bei einem **Serious Game** kann dieses so programmiert werden, dass auf jede Koordinierungsmaßnahme der Module Konsequenzen folgen, besonders, wenn diese zur Zielerreichung nicht hilfreich war, sodass fehlerhafte Maßnahmen aufgezeigt werden und aus diesen Fehlern gelernt werden kann. Ebenfalls kann einprogrammiert werden, dass virtuelle Ressourcen unterhalb der Module geteilt werden können und müssen.

Selbstversorgung

Das wichtigste Übungselement, das auch der Definition der Selbstversorgung entspricht, nämlich selbstversorgend zu sein, ist **digital nicht umsetzbar**. Das Modul muss zur Selbstversorgung die körperlichen Bedürfnisse der Modulmitglieder wie beispielsweise Essen, Trinken und die Benutzung von Sanitäreinrichtungen in fremden Umgebungen erfüllen können und dies funktioniert nicht digital. Da das Modul nicht in ein anderes Land verreist, kann es außerdem nicht üben, das Unterstützungssystem des Gastlandes als Teil der Selbstversorgung zu nutzen. Trotzdem konnten für die beiden Gruppen der Möglichkeiten der digitalen Umsetzung einer (Katastrophenschutz-)Übung jeweils ein Übungselement gefunden werden, das digital geübt werden könnte:

Per **Videokonferenz** können Module mit einem Gastland besprechen, wie dessen Unterstützungssystem aussieht, um dieses kennenzulernen.

Im **Serious Game** kann eine Base of Operations programmiert werden, welche im Spiel selbstständig aufgebaut werden muss.

Standard Operating Procedures (SOP)

Die SOP können digital geübt werden, indem diese zunächst vor der Übung per **Filesharing** an die Übungsleitung übermittelt werden. Des Weiteren können per **Videokonferenz** Trainer die einzelnen

Modulmitglieder zu ihren SOP abfragen und das Modul kann ebenfalls per Videokonferenz während der Übung evaluieren, ob es Dinge gibt, die nach der Übung ergänzt oder geändert werden müssen.

Für die digitale Umsetzung per Virtueller Realität und Serious Games gab es keine Ergebnisse, hier wäre daher nur die Gruppe Videokonferenzsysteme und Filesharing eine Lösung.

Nicht umsetzbar wäre jedoch die Überprüfung, ob die Arbeitsabläufe wie beschrieben in einem sicheren Weg durchgeführt werden.

Kommunikation und Berichterstattung

Für das Haupttrainingsziel Kommunikation und Berichterstattung wurden einige Möglichkeiten erkannt, wie dieses digital geübt werden kann:

Meetings mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern können per **Videokonferenz** stattfinden, hierbei müssen dann auch Soft Skills gezeigt werden. Ergänzend müssen Module selbstständig im Einsatzkontext relevanten Stakeholder zu Meetings per Videokonferenz einladen, um ihren Berichtspflichten nachzukommen. Ebenfalls können simulierte Journalisten mit den Modulen per Videokonferenz Medienkommunikation üben. Des Weiteren müssen tägliche Berichts-, Kommunikations- und Dokumentationspflichten per **Filesharing** mit der Übungsleitung geteilt werden und Module müssen selbstständig Informationen über ihr Modul per Filesharing an im Einsatzkontext relevante Stakeholder übermitteln. Alle Systeme können in englischer Sprache verwendet werden, wodurch der sichere Umgang mit dieser Sprache geübt werden kann. Durch die richtige Verwendung der Software können Hard Skills geübt werden.

Im **Serious Game** können im Einsatzkontext relevante Stakeholder als Nicht-Spieler-Charaktere oder als spielbare Charaktere programmiert werden, wodurch bei einer vorprogrammierten Unterhaltung mit diesen die Modulmitglieder durch die Auswahl der richtigen Antworten Soft Skills zeigen können. Es kann auch in der englischen Sprache gespielt werden, wodurch der sichere Umgang mit dieser ebenfalls geübt werden kann. Des Weiteren können mit der richtigen Verwendung des **Virtual Reality Equipments** Hard Skills geübt werden.

Wie beim Haupttrainingsziel Koordination gab es bei der Kommunikation und Berichterstattung ebenfalls kein Übungselement, das nicht digital geübt werden kann. Jedoch muss auch hier angemerkt werden, dass das digitale VOSOCC und ICMS bereits zur Berichterstattung genutzt werden.

Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer

Das Haupttrainingsziel Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer ist das einzige Haupttrainingsziel, welches mehr als zwei Übungselemente hat, die nicht digital umsetzbar sind. Bei der Kombination der Übungselemente, die durch die beiden Gruppen digital umsetzbar sind, überwiegen diese jedoch die nicht umsetzbaren Elemente.

Digital können Module durch **Videokonferenzsysteme und Filesharing** an einer EU MODEX teilnehmen, wodurch sie schon lernen. Außerdem können Trainer Feedback zu dem geben, was per Videokonferenz und Filesharing durchgeführt werden kann. Per Videokonferenz kann auch ein Social

Event durchgeführt werden. Und es können Aufgaben mit Modulen aus anderen Ländern bearbeitet und Vorgehensweisen gegenseitig vorgestellt werden.

Durch **Virtuelle Realität und Serious Games** können Module auch an einer EU MODEX teilnehmen, wodurch sie ebenfalls schon lernen. Auch hier können Trainer Feedback zu dem geben, was im Serious Game und Filesharing durchgeführt werden kann. Das Serious Game kann so programmiert werden, dass an einer Einsatzstelle mit Modulen aus anderen Ländern zusammengearbeitet werden muss und so voneinander gelernt werden kann. Außerdem könnte für jede EU MODEX in den beiden Lots ein neues Serious Game programmiert werden, sodass diese immer mit unterschiedlichen Szenarien und Schwerpunkten durchgeführt wird, welche nicht dem täglichen Ablauf entsprechen. Es kann auch in einem fiktiven Drittstaat spielen, wodurch ein Einsatz außerhalb Europas mit dazugehörigen Zollformalitäten geübt werden kann. Zusätzlich können für jedes Modulmitglied eigene Herausforderungen programmiert werden, sodass diese gerecht auf alle verteilt sind.

Nicht umsetzbar ist es, private Gespräche zum Kontakte knüpfen beim Social Event zu führen, da beispielsweise bei einer gemeinsamen Videokonferenz alle Teilnehmer im selben Konferenzraum wären und alle sich gegenseitig hören können. Es können während der EU MODEX auch nicht gewünschte technische Dinge unter den Augen und der Hilfestellung von Trainern geübt werden. Ebenfalls nicht möglich ist die Zusammenarbeit mit der Ausrüstung und den Vorgehensweisen anderer Module, sowie das Erkennen von und der Umgang mit Kommunikationsproblemen in verschiedenen geologischen Umgebungen. Des Weiteren kann bei einer digitalen Übung nicht vermittelt werden, was es bedeutet, durch den Mechanismus eingesetzt zu werden und auch Fertig- und Fähigkeiten können digital nicht praktisch erprobt werden, wodurch auch Lücken zwischen den derzeitigen Fähigkeiten und den benötigten Fähigkeiten in einem Einsatz nicht auffallen können. Und ohne Reisen können die Hürden, die es bei der Einreise in fremde Länder gibt, auch nicht erkannt werden.

4. Diskussion

Das Ziel dieser Bachelorarbeit war, herauszufinden, wie die Haupttrainingsziele der EU MODEX Lot 3 und 5 digital umgesetzt und dadurch von den Modulen erreicht werden können. Hierfür musste zunächst die erste Forschungsfrage, wie die Haupttrainingsziele überhaupt definiert und derzeit in der EU MODEX eingebaut werden, beantwortet werden. Ohne das Wissen, was das jeweilige Haupttrainingsziel überhaupt bedeutet, kann keine weiterführende Forschung in Richtung einer digitalen Umsetzung dieser geführt werden. Da diese Informationen noch nirgends niedergeschrieben sind, wurden hierfür Experteninterviews geführt. Um das gesammelte Wissen auch dahin gehend untersuchen zu können, ob eine digitale Umsetzung dieser möglich ist, folgte auf die Experteninterviews eine Recherche zur Sammlung von Informationen bezüglich der derzeitigen Nutzung digitaler Trainingsmöglichkeiten in anderen (Katastrophenschutz-) Übungen. Auf dieser aufbauend konnten die Haupttrainingsziele dann dahin gehend untersucht werden, wie sich diese digital umsetzen lassen können.

4.1. Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der jeweiligen Schritte zur Beantwortung der beiden Forschungsfrage kurz zusammengefasst präsentiert und darauffolgend interpretiert.

4.1.1. Ergebnisse für die Definition und die derzeitige Umsetzung der Haupttrainingsziele

Für jedes der Haupttrainingsziele wurden zur Beantwortung der ersten Forschungsfragen mithilfe der induktiven Kategorienbildung Kategorien gebildet. Zusammengefasst sind die Ergebnisse für die Frage, wie sich die Haupttrainingsziele definieren lassen und derzeit in die EU MODEX eingebaut werden, die folgenden:

Interoperabilität definiert sich durch gemeinsames Arbeiten der Module und einem geteilten Arbeitsverständnis und findet sowohl auf der zwischenmenschlichen Seite wie auch auf der technischen Seite statt. In die EU MODEX eingebaut und dadurch geübt wird sie, indem die Module auf verschiedene Weise gezwungen werden zusammenzuarbeiten. **Koordination** kann als regelmäßiges Abstimmen sowie das Wissen, wann und wie koordiniert werden muss, definiert werden. Eingebaut wird dieses Haupttrainingsziel, indem die Module eigene Koordination betreiben und digitale Koordinationstool nutzen müssen. **Selbstversorgung** wird als eigenständige Versorgung und Besorgung der Module definiert. Dies zu trainieren wird in die EU MODEX dadurch eingebaut, dass die Module komplett selbstständig sein müssen und auch üben müssen, mit der Unterstützung des Gastlandes zu arbeiten. **Standard Operating Procedures (SOP)** werden dadurch definiert, dass diese ein Dokument, also eine textliche Beschreibung, sind, welches die sichere Durchführung der Arbeitsabläufe bei einem Einsatz für jedes mögliche Ereignis beschreibt. Trainiert werden sie, indem eine Übermittlung und Überprüfung der Vollständigkeit und Einhaltung dieser stattfindet. **Kommunikation und Berichterstattung** wird durch den Besitz von Kommunikationsfähigkeiten und

dem Nachkommen von Berichtspflichten definiert. Dies wird durch das Zeigen von Kommunikationsfähigkeiten, dem aktiven Nachkommen der bestehenden Berichtspflichten und das Nutzen von Technik eingebaut und trainiert. Das letzte Haupttrainingsziel, **Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer**, kann dadurch definiert werden, dass es bei der EU MODEX in einem realitätsnahen Szenario Dinge trainiert werden können, die bei den Modulen zu Hause nicht geübt werden können. Hierbei gibt es Herausforderungen für alle Mitglieder des Moduls. Trainiert wird dies, indem das Modul grundsätzlich an einer EU MODEX teilnimmt, da das Übungsszenario immer wieder überarbeitet und mit neuen Herausforderungen versehen wird und somit jede EU MODEX etwas Neues für die Teilnehmer bringt.

Zum Erhalt der Ergebnisse wurde erst für jedes Interview einzeln ausgewertet und danach allen Interviews kombiniert. Hierbei stimmten die Meinungen und Aussagen der Experten zum größten Teil überein: Von den jeweils sechs Unterfragen zur Definition der Haupttrainingsziele und dazu, wie diese derzeit in EU MODEX eingebaut werden, gibt es nur bei einer Unterfrage einen Widerspruch zwischen der Meinung eines Experten und der Meinung der restlichen Experten. Diesen gibt es beim Interview mit Experte 4, der zur Unterfrage 2.1, wie Interoperabilität hauptsächlich trainiert wird, meinte, dass diese in der EU MODEX nicht gezielt geübt wird (vgl. Annex 4 S. 71f.). Mit dieser Aussage widerspricht er jedoch nicht nur den anderen vier Experten, sondern auch sich selbst, da er zur selben Frage ebenfalls die Aussage getätigt hat, dass Interoperabilität dadurch geübt wird, dass Module neu aufgeteilt und zusammengesetzt werden können, wodurch sie üben, zusammenarbeiten zu müssen (vgl. ebd. S. 71). Daher wurde diese Aussage für die Gesamtauswertung gestrichen. Bei den anderen Unterfragen ähneln sich die Antworten der Experten so stark, dass bei allen Unterfragen bezüglich der Definitionen mindestens von drei der fünf Experten ähnliche beziehungsweise gleiche Aussagen getroffen wurden. Bei den Unterfragen dazu, wie die Haupttrainingsziele hauptsächlich in der EU MODEX trainiert werden, gab es bei der Hälfte der Unterfragen ebenfalls bei drei Experten ähnliche beziehungsweise gleiche Aussagen, und bei den restlichen vier Unterfragen ähnliche beziehungsweise gleiche Aussagen von zwei Experten. Es gab daher bei diesen 12 Unterfragen keine, bei der nicht mindestens zwei Experten das Gleiche geantwortet haben, ohne sich vorher zu besprechen. Bei diesen Ergebnissen kann also davon ausgegangen werden, dass die Definitionen aussagekräftig und repräsentativ für die Lots 3 und 5 sind.

Da die Forschungsfrage an sich schon auf erstens die Definition und zweitens den Einbau der Haupttrainingsziele in die EU MODEX abzielt und diese bewusst so gestellt wurde, sollte diese von Anfang an nicht mit nur einem Satz beantwortet werden. Für jede Definition und jeden Einbau gibt es untereinander stimmige Antworten, die durch ähnliche Sichtweisen der Experten gut zusammengefasst werden können. Die Haupttrainingsziele Koordination, Selbstversorgung und Kommunikation und Berichterstattung geben allein schon durch ihren Namen eine Richtung vor, in die diese definiert werden können, beispielsweise, dass Selbstversorgung dadurch definiert werden kann, dass sich die Module selbst versorgen können. Trotzdem war es wichtig die Sicht und Meinung von Experten hierzu einzuholen, da diese noch eine explizitere Definition geben können.

Die Experten wurden außerdem befragt, ob bei der digitalen Umsetzung noch weitere Trainingsaspekte beachtet werden müssen. Hier antworteten drei Experten direkt, dass dies nicht der Fall sei, da die Haupttrainingsziele bereits alles abdecken, was bei einer EU MODEX trainiert werden soll. Experte 3

gab ebenfalls diese Antwort, merkte jedoch auch an, dass der Aspekt "Sicherheit und sicheres Verhalten der Module" Beachtung finden sollte. Da er diese Aussage daraufhin jedoch dahin gehend abschwächte, dass er meinte, dass der Aspekt in die Haupttrainingsziele Kommunikation und SOP aufgenommen werden kann, wurde dieser für die Gesamtauswertung gestrichen. Ähnliches geschah beim Interview mit Experte 1. Dieser meinte, dass der Aspekt der operativen Kontinuität zusätzlich Beachtung finden sollte, dieser jedoch bereits zur Übung in einer EU MODEX geboten wird und die Module selbst an ihn denken müssen, weshalb dieser ebenfalls für die Gesamtauswertung gestrichen wurde.

Die Frage bezüglich weiterer Trainingsaspekte sollte Lücken in den Haupttrainingszielen der Kommission aufdecken und diese ergänzen. Da jedoch dort ebenfalls Experten die Anforderungen an internationale Katastrophenschutzübungen stellen, war die Erwartung niedrig, dass es weitere Aspekte gibt, die beachtet werden müssen. Betrachtet man den Aspekt der „operativen Kontinuität“ und die Definition von Experte 1 hierzu jedoch genauer, kann dieser Trainingsaspekt den Haupttrainingszielen Interoperabilität, Koordination und Kommunikation (und Berichterstattung) zugeordnet werden, da es hierbei darum geht, trotz Schichtwechsel und der Abgabe des Arbeitsortes an ein anderes Modul nicht die Dynamik bei der Rettung einer Person zu verlieren. Hierfür müssen die Module also zusammenarbeiten (Interoperabilität), sich gut koordinieren und kommunizieren.

Als letzte Frage wurden die Experten im Interview befragt, wie der Erreichungsgrad der Haupttrainingsziele derzeit dokumentiert und gemessen wird. Hierbei wurde deutlich, dass es noch keine einheitliche Dokumentation und kein Messverfahren hierfür gibt und dieses erst noch entwickelt werden muss. Dieses Ergebnis war überraschend, da die Haupttrainingsziele ein wichtiger Punkt in der Planung und Durchführung einer EU MODEX sind. Deshalb war die Annahme, dass es hierfür auch Methoden gibt, um zu erkennen, ob diese durch die dafür gestellten Aufgaben auch trainiert werden, weshalb die Frage hierzu im Interview auch überhaupt gestellt wurde. Denn nur, weil es theoretisch logisch klingt, dass mit einer bestimmten Aufgabe ein oder mehrere Haupttrainingsziele geübt werden können, ist nicht automatisch sichergestellt, dass dies auch so geschieht. Hier wird daher noch dringend weiterführende Forschung benötigt, dieses Thema wird jedoch in Kapitel 4.3 näher erläutert.

4.1.2. Ergebnisse für die Möglichkeiten der digitalen Umsetzung der Haupttrainingsziele

Zur Beantwortung der zweiten Forschungsfrage, wie die Haupttrainingsziele digital umgesetzt und dadurch von den Modulen erreicht werden können, wurde zunächst herausgefunden, wie (Katastrophenschutz-)Übungen bereits von anderen Veranstaltern digital durchgeführt wurden und welche technischen Methoden diese dafür nutzen. Daraufaufgehend wurden diese Methoden dann dahin gehend untersucht, ob sich mit diesen die Haupttrainingsziele ebenfalls trainieren lassen. Die erhobenen Ergebnisse für die digitale Umsetzung der Haupttrainingsziele können wie folgt zusammengefasst und interpretiert werden:

Interoperabilität lässt sich sowohl durch Videokonferenzsysteme und Filesharing als auch durch Virtuelle Realität und Serious Games umsetzen und somit digital trainieren. Hierbei lassen sich mache Übungselemente durch beide Gruppen umsetzen, wie beispielsweise das Aufteilen und neue Zusammensetzen von Modulen oder das Stattfinden von Briefings, und andere nur bei einer der beiden

Gruppen, wie beispielsweise Meetings mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern, bei denen auch auf die Mimik und Gestik geachtet werden sollte und weshalb diese so nur durch Videokonferenzsysteme durchführbar sind. Das einzige Element, das nicht digital trainiert werden kann, ist die technische Interoperabilität, da die Module hierfür ihr Equipment und ihre Technik zusammenbringen und austesten müssten. Theoretisch könnten die Entwickler der Serious Game jedes Equipment jedes Moduls digital nachstellen, um so die technische Interoperabilität digital zu testen, jedoch ist dies um einiges aufwendiger, als dieses in Realität zu tun. Da es genügend andere Trainingsaspekte der Interoperabilität gibt, wäre dies daher wenig sinnvoll.

Für die digitale Umsetzung der **Koordination** konnten für jede Gruppe an Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung zwei Übungselemente gefunden werden, die durch die jeweilige Technik trainiert werden können. Da sich diese für die beiden Gruppen unterscheiden, wäre hier eine kombinierte Nutzung der Techniken sinnvoll. Keines der Elemente, die bei der Definition und dem derzeitigen Einbau der Koordination genannt werden, sind nicht auch digital umsetzbar. Hier muss jedoch auch angemerkt werden, dass derzeit schon bei einer EU MODEX erwartet wird, dass die Module das digitale VOSOC zur Koordination nutzen, wodurch diese schon zu Teilen digital trainiert wird.

Für die **Selbstversorgung** konnte ermittelt werden, dass diese nicht gut digital umsetzbar ist und dadurch auch nicht digital trainiert werden kann. Nebenaspekte wie das Kennenlernen von Unterstützungssystemen unbekannter Länder können zwar digital vermittelt werden, jedoch kann die Selbstversorgung an sich nicht durchgeführt werden. Die Selbstversorgung definiert sich dadurch, dass ein Modul sich selbst für 10 Tage mit allen im Einsatz benötigten Dingen versorgen kann und durch mitgebrachte finanzielle Mittel nicht mitgebrachte Dinge im Einsatzland besorgen kann. Es geht also darum, dass sich das Modul an einem nicht heimischen Ort selbst versorgen kann. Die digitale Durchführung der EU MODEX soll aber unter anderem dafür sorgen, dass die Module nicht extra verreisen müssen, um an einer EU MODEX teilnehmen zu können, weshalb die Notwendigkeit der Selbstversorgung schlichtweg nicht gegeben ist.

Der theoretische Teil der Überprüfung der **Standard Operating Procedures (SOP)** lässt sich durch Videokonferenzsysteme und Filesharing gut digital umsetzen, da hierbei jedes Teammitglied abgefragt werden und damit der Kenntnisstand über diese bei jedem einzelnen Mitglied überprüft werden kann. Außerdem können die SOP mit dem Trainer besprochen und in der Theorie weiterentwickelt werden. Nicht umsetzbar jedoch ist die praktische Überprüfung, ob die Arbeitsabläufe, wie in den SOP beschrieben, in einem sicheren Weg durchgeführt werden, da hierfür die Trainer die Module beim Arbeiten mit ihrem Equipment beobachten müssten. In einem Serious Game könnte zwar überprüft werden, ob das richtige Equipment für eine bestimmte Art von Rettungsaufgabe verwendet werden würde, aber nicht, ob es auch richtig angewendet wird. In der Realität gibt es unendlich viele Phasen, in denen anders als gearbeitet werden kann, als erwartet, und diese vermeintlichen Fehler im Arbeitsablauf können nicht alle vorher bedacht und für das Spiel programmiert werden.

Das Haupttrainingsziel **Kommunikation und Berichterstattung** kann gut digital trainiert werden, besonders die Kommunikation. Alle Übungselemente, die in der Definition und dem derzeitigen Einbau des Haupttrainingsziels aufgelistet sind, können entweder durch Videokonferenzsysteme und Filesharing oder durch Virtuelle Realität und Serious Games oder sogar durch beide Gruppen digital umgesetzt werden. Hier kommt noch dazu, dass die einzelnen Modulmitglieder auch untereinander mehr

kommunizieren müssen und somit die interne Kommunikation verstärkt durchgeführt werden muss, da sich die Teilnehmer nicht alle am selben Ort befinden und dieselben Sachen mitbekommen, wie es bei einer Feldübung der Fall wäre. Zusätzlich dazu werden die digitalen Anwendungen VOSOC und ICMS bereits zur Berichterstattung genutzt, wodurch dieser Aspekt derzeit schon bei EU MODEX digital trainiert wird.

Bei den Ergebnissen für die **Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer** steht von allen Haupttrainingszielen insgesamt die größte Anzahl an Übungselementen bei „nicht umsetzbar“. Parallel stehen hierzu zwar 11 Elemente bei „umsetzbar“, jedoch doppelten sich manche Aussagen in den beiden Gruppen Videokonferenzsysteme und Filesharing und Virtuelle Realität und Serious Games, wodurch faktisch hier, wie bei nicht umsetzbar, ebenfalls 9 Elemente stehen und sich die Anzahl der Elemente ausgleicht. Trotz der hohen Anzahl an Übungselementen, die bei Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer digital trainiert werden können, kann daher hier nicht gesagt werden, dass dieses Haupttrainingsziel digital gut umsetzbar ist.

Ebenso wie die erste Forschungsfrage wurde auch die zweite Forschungsfrage schon von Beginn an so formuliert, dass sich diese nicht mit nur einem Satz beantworten lässt, da nach der digitalen Umsetzung aller Haupttrainingsziele gefragt wird. Für jedes Haupttrainingsziel wurde versucht ein Weg zu finden, dieses digital umzusetzen, sodass die Module bei einer digitalen EU MODEX dieses trainieren und dadurch versuchen können, es zu erreichen. Für die drei Haupttrainingsziele Interoperabilität, Koordination und Kommunikation und Berichterstattung konnten gute Umsetzungen auf digitaler Ebene gefunden werden. Bei den beiden Haupttrainingszielen Standard Operating Procedures (SOP) und Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer konnten ebenfalls Wege zum digitalen Trainieren gefunden werden, jedoch können diese nicht vollständig digital umgesetzt werden. Für das Haupttrainingsziel Selbstversorgung wurde kein Weg gefunden, dieses gut digital umzusetzen und zu trainieren. Die Selbstversorgung basiert auf der Erfüllung der menschlichen Bedürfnisse der Modulmitglieder und dies ist digital schlichtweg nicht möglich.

Zusammenfassend kann daher gesagt werden, dass für drei der Haupttrainingsziele Wege gefunden wurden, diese gut digital umzusetzen und diese auch vollständig von den Modulen erreicht werden können. Zwei Haupttrainingsziele sind akzeptabel umsetzbar und somit teilweise erreichbar und eins gar nicht. Dies ist ein überraschendes Ergebnis, da durch Formulierung der zweiten Forschungsfrage „Wie können die Haupttrainingsziele digital umgesetzt und dadurch von den Modulen erreicht werden?“ ersichtlich ist, dass damit gerechnet wurde, für jedes Haupttrainingsziel digitale Umsetzungen zu finden. Dass es diese nicht für jedes Haupttrainingsziel gibt, ist jedoch auch ein aussagekräftiges Ergebnis, da dies zeigt, dass eine vollständig digitale Umsetzung einer EU MODEX für Lot 3 und 5 nicht möglich ist.

Dieses Ergebnis heißt jedoch nicht, dass die erkannten Möglichkeiten, die Haupttrainingsziele der EU MODEX digital umzusetzen, nicht genutzt werden sollten. Vielmehr sollte es als Chance gesehen werden, hier ein weiterführendes Konzept zu entwickeln, welches eine EU MODEX mit digitalen und nicht digitalen Elementen kombiniert. Denn die Nutzung digitaler Elemente bringt nicht nur Einschränkungen, sondern auch Möglichkeiten, die bei einer reinen Feldübung nicht vorhanden sind. In einem Serious Game können beispielsweise die gleichen Szenarien unter den exakt gleichen Bedingungen unendlich oft wiederholt werden, um etwa Fehler oder weitere Möglichkeiten eines

Arbeitsablaufes aufzuzeigen. Bei einer realen Übung ist das nicht immer möglich. Wenn beispielsweise eine Wand durchgebrochen wurde, ist sie kaputt und kann nicht einfach wieder errichtet werden. Außerdem können hier auch Arbeitsschritte durchgeführt werden, die in der Realität zu gefährlich wären und nicht durchgeführt werden dürften, um aufzuzeigen, was hierbei alles passieren und falsch laufen könnte. Ein neues Übungskonzept mit einer Kombination aus realen und digitalen Elementen wäre demnach eine sinnvolle Weiterentwicklung der EU MODEX.

Bei der Entwicklung eines Konzeptes mit digitalen und realen Elementen muss jedoch beachtet werden, dass die Haupttrainingsziele, die gut digital umgesetzt werden können, nur vollständig trainiert werden können, wenn eine Kombination aus Videokonferenzsystemen, Filesharing, Virtueller Realität und Serious Games genutzt wird, da sich diese gegenseitig ergänzen und manche Elemente nur bei einer der beiden Gruppen umsetzbar sind. Wenn es beispielsweise um direkte Kommunikation mit ungeplanten Gesprächsthemen geht, bei denen die Gestik und Mimik des Gegenübers auch eine Rolle spielt, ist dies nur durch die Benutzung einer Webcam digital möglich. Wenn es aber um die Bearbeitung und Visualisierung des Szenarios an sich geht, ist das Serious Game besonders bei der Benutzung von VR Equipment im Vorteil, da die Teilnehmer die Situation nicht nur vorstellen müssen, sondern sie direkt sehen und sich in dieser bewegen können.

4.2. Grenzen der Untersuchung

Nachfolgend werden die Grenzen aufgeführt, an die bei der Forschung zu dieser Arbeit gestoßen wurde, und erläutert, ob und inwiefern diese Auswirkungen auf die erhaltenen Ergebnisse haben.

Da sich die vorliegende Arbeit ausschließlich mit Lot 3 und 5 der EU MODEX befasst und deshalb bei den Experteninterviews nur Experten aus diesen Lots befragt wurden, können keine allgemeingültigen Aussagen über die EU MODEX gemacht werden. Vor allem die Umsetzung der Haupttrainingsziele in den drei weiteren Lots kann von der Umsetzung in Lot 3 und 5 abweichen. Die Definitionen dieser sollten sich jedoch trotzdem ähneln.

Durch die begrenzte Anzahl an Experten in dem Bereich EU MODEX Lot 3 und 5 konnten nur fünf Interviews durchgeführt werden. Eine größere Anzahl an Interviews wäre wünschenswert gewesen, da jedoch die Experten zu den meisten Fragen fast identische oder sogar gleiche Antworten gegeben haben, macht dies die Interviews trotzdem reliabel und es ist zu erwarten, dass es nicht zu einem weiteren Wissensgewinn gekommen wäre, wenn mehr Interviews geführt worden wären.

Bei der Erhebung bereits angewendeter Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung für andere (Katastrophenschutz-)Übungen war das Ergebnis, dass es hierfür viele verschiedene Methoden gibt. Schlussendlich wurden die beiden Gruppen „Videokonferenzsysteme und Filesharing“ und „Virtuelle Realität und Serious Games“ erstellt, um diese im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele zu überprüfen. Daher muss hier berücksichtigt werden, dass diese Arbeit lediglich die Wege, wie die Haupttrainingsziele durch diese beiden Gruppen digital umgesetzt werden können, behandelt und weitere digitale Möglichkeiten keine Berücksichtigung finden.

Außerdem wurde bei den digitalen Umsetzungsmöglichkeiten die Thematik des Datenschutzes nicht beachtet. Dieser hat, besonders seit der Veröffentlichung der Datenschutz-Grundverordnung, einen sehr

hohen Stellenwert bei der Arbeit mit digitalen Medien und muss bei einer erfolgreichen Übungsumsetzung ebenfalls im Fokus stehen.

Zur Überprüfung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele muss angemerkt werden, dass die Erhebung subjektiv durchgeführt wurde und die Ergebnisse deshalb nicht als objektiv angesehen werden können. Hierfür müssten diese noch von weiteren Personen überprüft und beurteilt oder sogar selbst erhoben und dann mit den Ergebnissen dieser Arbeit verglichen werden. Es war geplant, den interviewten Experten die erhobenen Ergebnisse vorzustellen und deren Feedback hierzu einzuholen, dies war jedoch zeitlich nicht möglich. Da es jedoch von den Konsortien der Lots 3 und 5 ein großes Interesse an den gewonnenen Erkenntnissen gibt, wird dies bei einem Konsortiumsmeeting, welches erst nach Abgabe dieser Arbeit stattfinden wird, noch geschehen.

4.3. Empfehlungen für weiterführende Forschung

Bei der Durchführung der Forschung zu der Bachelorarbeit haben sich weitere Fragen und Themen ergeben, für die eine weiterführende Forschung empfehlenswert wäre.

Wie in Kapitel 4.2. angesprochen liegt der Fokus dieser Arbeit auf den Lots 3 und 5. Hier könnte für die Lots 2 und 4 ebenfalls erforscht werden, ob und wie sich diese digital gestalten lassen könnten. Wie in Kapitel 3.2. vorgestellt hat das Lot 1 diese Forschung bereits intern betrieben und so schon erfolgreich ihre Art von EU MODEX, die ModTTX, digital durchführen können. Die Ergebnisse bei dieser Forschung könnten dann zusätzlich noch mit den erhobenen Ergebnissen für die anderen Lots verglichen werden.

Die Experteninterviews haben eine große Lücke im Bereich der Messung und Dokumentation für den Erreichungsgrad der Haupttrainingsziele in der EU MODEX aufgezeigt. Für diese gibt es derzeit noch keinen Standard, weshalb sie allein von der subjektiven Meinung des jeweiligen Trainers abhängt. Der theoretische Teil hinter dieser Lücke, nämlich die fehlenden Definitionen dazu, wann die einzelnen Haupttrainingsziele als erreicht angesehen werden können und wie dies gemessen werden kann, muss zunächst vom Konsortium der Lots, und damit der jeweiligen Übungsleitung, definiert werden. Danach könnte tiefergehend erforscht werden, wie dies (digital) umgesetzt werden kann. Zu dieser Thematik kann noch angemerkt werden, dass sich bereits andere Forscher damit auseinandergesetzt haben, wie Teamprozesse effektiv gemessen und ausgewertet werden (vgl. Fischer, 2020; vgl. Mathieu et al., 2020).

In 4.1.2. wird bereits eine Empfehlung ausgesprochen, ein weiterführendes Konzept für die EU MODEX in Lot 3 und 5 zu entwickeln, welches digitale und reale Übungselemente verbindet. Wie diese am besten kombiniert werden, sodass sie sich ergänzen und nicht zu Dopplungen oder Auslassungen wichtiger Elemente führen, wäre eine wichtige weiterführende Forschung.

5. Fazit

Das Forschungsziel dieser Bachelorarbeit war, für jedes Haupttrainingsziel einen Weg aufzuweisen, wie dieses von den Modulen in Lot 3 und 5 digital erreicht werden kann. Direkt zu Beginn der Arbeit wurde jedoch ersichtlich, dass sich diese nicht nur darauf fokussieren kann, da es noch keine einheitliche Definition der Haupttrainingsziele gibt. Ohne die Definition eines Forschungsgegenstandes kann dieser nicht erfolgreich weiter erforscht werden, weshalb der Fokus zusätzlich noch auf die Schaffung von Definitionen und der Beschreibungen der derzeitigen Umsetzung der Haupttrainingsziele gerichtet wurde. Hierfür wurden zwei Forschungsfragen gestellt, die mit dieser Arbeit beantwortet wurden.

Die erste Forschungsfrage, wie die Haupttrainingsziele der EU MODEX für Lot 3 und 5 definiert und derzeit in diese eingebaut werden, wurde mithilfe von Experteninterviews und der inhaltsanalytischen Auswertung dieser beantwortet. Dadurch erhielt jedes Haupttrainingsziel eine Definition sowie eine Beschreibung, wie dieses jeweils trainiert wird, damit Module diese erreichen können. Mithilfe dieser Definitionen und Beschreibungen konnte dann die zweite Forschungsfrage, wie die Haupttrainingsziele digital umgesetzt und dadurch von den Modulen erreicht werden können, bearbeitet werden. Die Erwartung hierbei war, dass für jedes Haupttrainingsziel ein Weg gefunden wird, dieses digital umzusetzen. Diese Erwartung konnten jedoch nicht erfüllt werden, da die Untersuchungen zu den Haupttrainingszielen ergeben haben, dass eine reine digitale Umsetzung faktisch nicht möglich ist. Für drei der Haupttrainingsziele, Interoperabilität, Koordination und Kommunikation und Berichterstattung, wäre es möglich, diese nur digital zu trainieren. Hier muss jedoch beachtet werden, dass es für jedes Ziel, das digital umsetzbar wäre, Übungselemente gibt, die entweder nur durch Videokonferenzsysteme und Filesharing oder durch Virtuelle Realität und Serious Games trainiert werden können. Hier wäre daher eine Kombination der beiden Gruppen empfehlenswert. Bei den Standard Operating Procedures (SOP) und Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer würde eine Kombination aus digitaler und realer Umsetzung zu einer vollständigen Möglichkeit führen die Haupttrainingsziele zu üben. Das Haupttrainingsziel Selbstversorgung kann jedoch nur im nicht digitalen Format geübt werden.

Auch, wenn das Ergebnis dieser Arbeit nicht so ausgefallen ist, wie es am Anfang erwartet wurde, konnten trotzdem wichtige Informationen gesammelt werden, die in naher Zukunft weiterverwendet werden können. Dies kann für beide Forschungsfragen gesagt werden. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass dies nur für die untersuchten Lots 3 und 5 gilt, da diese im Fokus der Arbeit standen. Da sich die Ergebnisse der ersten Forschungsfrage aus der Meinung von Experten im Bereich EU MODEX ergeben, können diese für weitere Forschungen verwendet werden. Zur Erfüllung des Gütekriteriums Reproduzierbarkeit sollte hierfür die qualitative Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung jedoch sicherheitshalber nochmals durchgeführt werden. Die Ergebnisse der zweiten Forschungsfrage sind subjektiv gebildet worden. Sie spiegeln nur die Meinung und Einschätzung einer Forscherin wider und können daher nicht als objektiv bezeichnet werden.

Auch, wenn ein Teil der Ergebnisse dieser Arbeit auf einer subjektiven Meinung gebildet wurde, können diese trotzdem weiterverwendet werden und werden dies auch. Sie werden bei den nächsten Konsortiumsmeetings der Lots 3 und 5 vorgestellt und deren mögliche Umsetzung besprochen, damit die EU MODEX so schnell wie möglich wieder durchgeführt werden können, auf den Ergebnissen dieser Arbeit aufbauen vermutlich als Mischung zwischen digitaler und realer Übung.

Literaturverzeichnis

- Baur, N., Blasius, J., Hrsg., 2014. *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Bhardwaj, A., Bhardway, M., Gaur, A., 2016. Virtual Reality: An Overview. *Journal of Scientific and Technical Advancements*, 2 (4), S. 159-164.
- Bogner, A., Littig, B., Menz, W., 2014. *Interviews mit Experten: Eine praxisorientierte Einführung*. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19416-5>
- Danckert, B., Mayer, F.J., 2010. Die vorherrschende Meinungsmacht von Google. *MultiMedia und Recht*, 13(4), S. 219-222.
- Dörner, R., Broll, W., Grimm, P., Jung, B., Hrsg., 2019. *Virtual und Augmented Reality (VR/AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität*. 2. Auflage. Berlin: Springer-Verlag GmbH Deutschland. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-58861-1>
- Dudenredaktion, o.J. "Filessharing" auf Duden online. [Onlinedokument]. Dudenreaktion. <https://www.duden.de/node/47262/revision/47298> [Zugriff am 28.06.2021].
- Dresing, T., Pehl, T., 2018. *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse: Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*, 8. Auflage. Marburg: Eigenverlag.
- Europäischer Katastrophenschutz und humanitäre Hilfe, 2021. *EU-Katastrophenschutzverfahren*. [pdf]. Europäische Kommission. https://ec.europa.eu/echo/files/aid/countries/factsheets/thematic/civil_protection_de.pdf [Zugriff am 22.05.2021].
- European Commission, 2014. *COMMISSION IMPLEMENTING DECISION of 16 October 2014 laying down rules for the implementation of Decision No 1313/2013/EU of the European Parliament and of the Council on a Union Civil Protection Mechanism and repealing Commission Decisions 2004/277/EC, Euratom and 2007/606/EC, Euratom*. [pdf]. European Commission. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2014.320.01.0001.01.ENG [Zugriff am 22.05.2021].
- European Commission DG ECHO, 2019. *ECHO/B3/SER/2019/06 — Exercises on Civil Protection Modules, Technical Assistance and Support Teams, other Response Capacities and European Union Civil Protection Teams – Cycle 11 (5 Lots)*. [pdf]. European Commission. <https://etendering.ted.europa.eu/cft/cft-documents.html?cftId=4618> [Zugriff am 22.05.2021].
- Fischer, J.A., 2020. *Fragebogen zur Teamprozess-Messung (TP-M). Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (ZIS)*. [pdf]. gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.6102/ZIS273> [Zugriff am 08.07.2021].
- Genau, L., 2021. *Die 3 Gütekriterien qualitativer Forschung erklärt mit Beispielen*. [Onlinedokument]. Scribbr. <https://www.scribbr.de/methodik/guetekriterien-qualitativer-forschung/> [Zugriff am 12.06.21].

- Humanitarian Partners International, Université Laval, 2021. *Observer's Hour: Virtual SimEx 2021 (HPI-Université Laval)*. UN OCHA. [Vortrag am 07.05.2021].
- INSARAG, 2019. *INSARAG Information Management Working Group ICMS Brief 2019*. [pdf]. UN OCHA. https://www.insarag.org/wp-content/uploads/2018/12/IMWG_2019_-_ICMS_Brief_for_UCC_compressed_1.pdf [Zugriff am. 10.07.2021]
- Kenton, W., 2021. *Tender*. [Online Document]. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/t/tender.asp> [Zugriff am 10.07.21].
- Konsortium Lot 1 EU MODEX, 2020. *dModTTX digital Modules Table Top Exercise - Overview and Lessons Learned*. [pdf]. Konsortium Lot 1 EU MODEX [Vortrag am 08.12.2020]
- Konsortium Lot 3 EU MODEX, 2021. *Pilot VR exercise Lot 3*. [docx]. Konsortium Lot 3 EU MODEX. [Interner Zugriff am 17.06.2021]
- Mahlmann, R., 2015. *Serious Games als Lernmedium in der Ausbildung - Chancen und Grenzen*, In: S. Dietl, Hrsg., H. Schmidt, Hrsg., R. Weiß, Hrsg., W. Wittwer, Hrsg., 2000. *PersonalAusbilden: Das aktuelle Nachschlagewerk für Praktiker*. 98. Erg-Lfg. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. Themenfeld 23.
- Mathieu, J.E., Luciano, M.M., D'Innocenzo, L., Klock, E.A., LePine, J.A., 2020. The Development and Construct Validity of a Team Processes Survey Measure. *Organizational Research Methods*, 23(3), S. 399–431. <https://doi.org/10.1177/1094428119840801>
- Mayring, P., 2015. *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*, 12. Auflage. Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.
- Messing, B., 2012. *Das Studium: Vom Start zum Ziel: Lei(d)tfaden für Studierende*, 2. Auflage. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Meyer, C., 2007. *Kategorisierung und Evaluierung von Videokonferenzen*. Studienarbeit.
- Misoch, S., 2015. *Qualitative Interviews*. Berlin/München/Boston: Walter de Gruyter GmbH.
- Nohl, A.-M., 2017. *Interview und Dokumentarische Methode: Anleitungen für die Forschungspraxis*, 5. Auflage. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- ORGANE, EINRICHTUNGEN UND SONSTIGEN STELLEN DER EUROPÄISCHEN UNION, 2020. *Gemeinsamer europäischer Fahrplan für die Aufhebung der Maßnahmen zur Eindämmung von COVID-19*. [pdf]. Europäische Kommission. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.C_.2020.126.01.0001.01.DEU&toc=OJ%3AC%3A2020%3A126%3AFULL [Zugriff am 22.05.2021].
- Peter, T., Abalos, L., Eidimtaite, G., 2014. *Virtual OSOCC Handbook and guidance Volume I: User manual*. [pdf]. UN OCHA. https://vosocc.unocha.org/getFile.aspx?file=att36103_h4t800.pdf [Zugriff am 10.07.2021].
- Przyborski, A., Wohlrab-Sahr, M., 2013. *Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch*. 4. Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH.

- Robert Koch Institut, 2021. *Täglicher Lagebericht des RKI zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19)*. [pdf] Robert Koch Institut.
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Situationsberichte/Mai_2021/2021-05-22-de.pdf?__blob=publicationFile [Zugriff am 22.05.2021].
- Stieglitz, S., Lattemann, C., Fohr, G., 2010. *Learning Arrangements in Virtual Worlds*. [pdf]. Hawaii: Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2010.251> [Zugriff am 28.06.2021].
- Strahinger, S., Leyh, C., Hrsg., 2017. *Gamification und Serious Games: Grundlagen, Vorgehen und Anwendungen*, Edition HMD. Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- The Simex Series, 2021. *The Future of Simulations, Training and Exercises*. [mp4]. UN OCHA.
https://vosocc.unocha.org/GetFile.aspx?xml=7099mNSNuyt2ObIjn0rASVQuOcrk99i1yNbKXSWpylU9vDMx_B_11.html&tid=7099&laid=1 [Vortrag am 18.05.2021].
- THWLeitung, 2020. *dModTTX komplett*. Youtube: <https://youtu.be/Vt7V-INDCDA>
- Wegge, J., Bipp, T., 2004. Videokonferenzen in Organisationen: Chancen, Risiken und personalpsychologisch relevante Anwendungsfelder. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3(3), S. 95–111.
- Wohlers, K., 2020. *Mit der VR-Brille retten lernen*. [Onlinedokument]. CRISIS PREVENTION - Fachportal für Gefahrenabwehr, Innere Sicherheit und Katastrophenhilfe. <https://crisis-prevention.de/katastrophenschutz/mit-der-vr-brille-retten-lernen.html#> [Zugriff am 28.06.2021].

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Ausarbeitung selbstständig und ausschließlich unter Benutzung der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten und nicht veröffentlichten Schriften entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Hamburg, den 20.07.2021



Svenja Bertram

Annex 1 – Vorstellung der Experten

Experte 1 ist seit 2014 der Main Trainer in EU MODEX für Lot 3. Als Main Trainer sorgt Experte 1 für eine effiziente Interaktion zwischen der Übungsleitung und den Trainern. Außerdem steht er den Trainern bei Seite, wenn diese Fragen haben sollten. Bevor er Main Trainer für EU MODEX wurde, war er 33 Jahre lang im britischen Feuerwehrdienst tätig, aus dem er 2010 als Kommandant ausschied. Während seiner letzten 10 Jahre bei der Feuerwehr war er auch Teil des UK International Search and Rescue Team (UKISAR) und war in dieser Zeit mit UKISAR bei den Erdbeben in Muzaffarabad, Pakistan und Haiti im Einsatz. Nach seinem Ausscheiden bei der Feuerwehr gründete Experte 1 sein eigenes Unternehmen als Berater für Katastrophenmanagement und ist seitdem aktiv als Dozent und Ausbilder an der Durchführung von UCPM-Schulungen beteiligt.

Experte 2 ist seit 2015 Exercise Director für Lot 3 und 5. Als dieser ist er die Verbindungsperson zwischen der Europäischen Kommission, den Konsortien von Lot 3 und 5 sowie den Exercise Directors der anderen Lots. Er ist seit 2004 als deutscher Katastrophenschutzexperte der Johanniter im EU-Katastrophenschutz tätig und war im Jahr 2006 Teamleiter des EUCPT bei der ersten afrikanischen Mission des EUCPM während der Überschwemmungen in Äthiopien. Außerdem war er zwischen 2006 und 2019 stellvertretender Kursleiter der EU Assessment Mission Courses in Zypern.

Experte 3 war bis 2020 Main Evaluator für die EU MODEX für Lot 3 und 5. In dieser Rolle evaluierte er jede Übung, von der Planung bis zur Durchführung, und half somit dabei die Qualitätsstandards der Europäischen Kommission zu erfüllen. Experte 3 arbeitet seit mehr als 20 Jahren in der finnischen Feuerwehr sowie dem Rettungsdienst und ist ein aktives Mitglied sowie Trainer des finnischen USAR Moduls.

Experte 4 ist seit 2020 Projektmanager für Lot 3 und 5, er war jedoch schon zuvor seit 2010 als Evaluator an EU MODEX beteiligt. Experte 4 begann seine Karriere als Rettungssanitäter im Deutschen Roten Kreuz im Jahr 1988. Seit 2005 arbeitet er im Bereich Katastrophenmanagement und Zivilschutz in verschiedenen Organisationen und war hierdurch schon auf mehreren internationalen Missionen mit dem Internationalen Komitee vom Roten Kreuz (ICRC) und dem EUCPM.

Experte 5 ist seit 2020 der Main Trainer in EU MODEX für Lot 5, war vorher jedoch schon seit 2013 Mitglied der EXCON. Er führt ein eigenes Unternehmen, welches Beratung, Trainings und Schulungen im Bereich Notfall- und Krisenmanagement für Unternehmen und Einsatzorganisationen anbietet. Zuvor hat er mehr als 15 Jahre für das Österreichische Rote Kreuz gearbeitet und sich mit Aktivitäten im Rahmen des EU-Katastrophenschutzverfahrens sowie mit Forschungs- und Entwicklungsprojekten beschäftigt.

Es war keine aktive Entscheidung nur männliche Experten zu befragen. Die Auswahl der Experten wurde allein wegen ihrer Expertise und Aufgabe bei EU MODEX getroffen.

Annex 2 – Leitfaden für die Experteninterviews

Vorstellung

- Mich, meinen Studiengang und das Thema meiner Bachelorarbeit vorstellen
- Mein Gegenüber sich vorstellen lassen

Haupttrainingsziele

Definition und Umsetzung

- Wie definieren Sie das Haupttrainingsziel „Interoperabilität“ im Kontext des EUCPM?
- Wie wird „Interoperabilität“ derzeit in die EU MODEX eingebaut? (beispielsweise beim Briefing, im Trainingsszenario etc.)
- Wie definieren Sie das Haupttrainingsziel „Koordination“ im Kontext des EUCPM?
- Wie wird „Koordination“ derzeit in die EU MODEX eingebaut?
- Wie definieren Sie das Haupttrainingsziel „Selbstversorgung“ im Kontext des EUCPM?
- Wie wird „Selbstversorgung“ derzeit in die EU MODEX eingebaut?
- Wie definieren Sie das Haupttrainingsziel „Standard Operating Procedures (SOP)“ im Kontext des EUCPM?
- Wie wird „Standard Operating Procedures (SOP)“ derzeit in die EU MODEX eingebaut?
- Wie definieren Sie das Haupttrainingsziel „Kommunikation und Berichterstattung“ im Kontext des EUCPM?
- Wie wird „Kommunikation und Berichterstattung“ derzeit in die EU MODEX eingebaut?
- Wie definieren Sie das Haupttrainingsziel „Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer“ im Kontext des EUCPM?
- Wie wird „Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer“ derzeit in die EU MODEX eingebaut?

Weitere Trainingsaspekte

- Gibt es Trainingsaspekte, die in den Haupttrainingszielen nicht gelistet sind, mein Interviewpartner aber für wichtig hält und die seiner Meinung nach ebenfalls beachtet werden sollen?
 - Wenn ja, wie könnten diese umgesetzt werden oder wie wurden sie bereits umgesetzt?

Evaluation

- Wie wird bisher der Erreichungsgrad der Ziele und damit der Trainingserfolg gemessen und dokumentiert?

Zeitansatz:

30-45 Minuten

Annex 3 – Einwilligungserklärung zur Verarbeitung der im Experteninterview gesammelten Informationen

Einverständniserklärung zum Experteninterview

Forschungsprojekt: Bachelorarbeit zu dem Thema „Wie können die Trainingsziele der internationalen Katastrophenschutzübungen “EU MODEX” digital erreicht werden? - Eine Analyse mit dem Fokus auf den Haupttrainingszielen der Lots 3 und 5“

Interviewerin: Svenja Bertram

Institution: Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg

Interviewte Person: _____

Interviewdatum: _____

Ich, _____, stimme mit meiner Unterschrift zu, dass das am __. __. ____ über MS Teams geführte Interview für die Bachelorarbeit von Frau Svenja Monika Bertram über die programmeigene Aufzeichnungsfunktion zur Datenerhebung und -aufbereitung aufgezeichnet und von Frau Bertram in eine anonymisierte Schriftform gebracht werden darf. Die Audiodateien und die Schriftform werden lokal auf dem persönlichen Computer von Frau Bertram gespeichert und nach einer erfolgreichen Evaluation der Bachelorarbeit gelöscht.

Ich bin damit einverstanden, dass einzelne Sätze aus der Schriftform des Interviews ausgewertet und für die weitere Forschungsarbeit verwendet werden dürfen.

Die Teilnahme an den Interviews ist freiwillig. Mir ist bewusst, dass ich zu jeder Zeit die Möglichkeit habe, ein Interview abubrechen und mein Einverständnis in eine Aufzeichnung und Niederschrift des Interviews zurückziehen, ohne dass mir dadurch irgendwelche Nachteile entstehen.

Ort, Datum, Unterschrift Interviewter

Ort, Datum, Unterschrift Interviewerin

Annex 4 – Transkriptionen (digital)

Nach Absprache mit den Dozenten kann Annex 4 mit den Seitenzahlen 50-103 als digitale Version auf dem mitgelieferten Stick gefunden werden.

Annex 5 – Einzelauswertungen (digital)

Nach Absprache mit den Dozenten kann Annex 5 mit den Seitenzahlen 104-156 als digitale Version auf dem mitgelieferten Stick gefunden werden.

Annex 6 - Gesamtauswertung

Unterfrage 1.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich definiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Arbeiten an der Bewältigung eines Katastropheneignisses • Teilen von Ressourcen, Ausrüstung, Führung und Kontrolle • Immer stattfindend 	<p><u>Gemeinsames Arbeiten:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeit mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern • Effektives und effizientes Arbeiten miteinander auf allen Teamebenen • Teilen von Ressourcen, Ausrüstung, Führung und Kontrolle • Kommunikation untereinander <p><u>Geteiltes Arbeitsverständnis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Verständnis der Zieldefinitionen im Einsatz • Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe <p><u>Arten der Interoperabilität</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Technisch • Zwischenmenschlich (u.A. kulturell)
E2	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenarbeitsmöglichkeit • technisch • Zusammenarbeit auf allen Ebenen • gemeinsames Verständnis, wie man bestimmte Ziele im Einsatz definiert • Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe • effektives und effizientes Arbeiten miteinander 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsames Arbeiten zur Bewältigung eines Katastropheneignisses • Zusammenarbeit mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern 	
E4	<ul style="list-style-type: none"> • technische Zusammenarbeit • kulturelle Zusammenarbeit • Zusammenarbeit auf allen Teamebenen 	
E5	<ul style="list-style-type: none"> • effektives und effizientes Arbeiten miteinander • Kenntnisse über andere Kapazitäten und Abläufe • Kommunikation untereinander 	

Unterfrage 1.2: Wie wird Koordination hauptsächlich definiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmen zwischen verschiedenen Module 	<p><u>Regelmäßiges Abstimmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwischen verschiedenen Modulen und im Einsatz relevanten Stakeholdern, um Hilfeleistungen möglichst effizient und effektiv ins Land und an die hilfsbedürftigen Menschen zu bringen • Bündeln von Ideen und Ressourcen zur gegenseitigen Unterstützung bei operativen Aufgaben <p><u>Wissen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis über und Nutzung von international entwickelten und vereinbarten Instrumenten und Methoden zur Koordinierung von Maßnahmen • Wissen, wann man koordinieren muss und wann nicht
E2	<ul style="list-style-type: none"> • Bündeln von Ideen und Ressourcen zur gegenseitigen Unterstützung bei operativen Aufgaben • regelmäßiges abstimmen • Abstimmen zwischen verschiedenen Module 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung in einem Katastrophenszenario, um Hilfeleistungen möglichst effizient und effektiv ins Land und an die hilfsbedürftigen Menschen zu bringen • Nutzung von international entwickelten und vereinbarten Instrumenten und Methoden zur Koordinierung von Maßnahmen 	
E4	<ul style="list-style-type: none"> • Wissen, wann man nicht koordinieren muss 	
E5	<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung zwischen den Modulen und im Einsatz relevanten Stakeholdern, um Hilfeleistungen möglichst effizient und effektiv ins Land und an die hilfsbedürftigen Menschen zu bringen 	

Unterfrage 1.3: Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich definiert?

Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• Fähigkeit sich selbst für 10 Tage mit allen im Einsatz benötigten Dingen zu versorgen	<u>Versorgung und Besorgung</u> • Nicht zur Belastung des Staates, der die Hilfe benötigt, zu werden • Sich selbst für 10 Tage mit allen im Einsatz benötigten Dingen versorgen können • Durch mitgebrachte finanzielle Mittel nicht mitgebrachte Dinge im Einsatzland besorgen zu können und so die Wirtschaft des geschädigten Landes zu stärken
	• Fähigkeit, nicht zur Belastung des Staates, der die Hilfe benötigt, zu werden	
E2	• Fähigkeit, sich selbst mit allen im Einsatz benötigten Dingen zu versorgen	
E3	• Fähigkeit, nicht zur Belastung des Staates, der die Hilfe benötigt, zu werden	
	• Fähigkeit sich selbst für 10 Tage mit allen im Einsatz benötigten Dingen zu versorgen	
E5	• Fähigkeit, sich selbst mit allen im Einsatz benötigten Dingen zu versorgen und nicht zur Belastung des Staates, der die Hilfe benötigt, zu werden	
	• Möglichkeit, durch mitgebrachte finanzielle Mittel nicht mitgebrachte Dinge im Einsatzland besorgen zu können und so die Wirtschaft des geschädigten Landes zu stärken	

Unterfrage 1.4: Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich definiert?

Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• eine textliche Beschreibung der Abläufe bei einem Einsatz für jedes mögliche Ereignis	<u>Dokumente / textliche Beschreibung</u> • Beschreibt die Arbeitsabläufe bei einem Einsatz für jedes mögliche Ereignis • Beschreibt, wie Dinge in einem sicheren Weg durchgeführt werden • Stellt die bestmögliche Erreichung des Einsatzzieles sicher • Entwickelt sich durch gesammelte Erfahrungen ständig weiter
	• ein Dokument, das beschreibt, wie Module im Einsatz arbeiten	
E2	• Sicherstellung der bestmöglichen Erreichung des Einsatzzieles	
	• sich durch gesammelte Erfahrungen ständig weiterentwickelnde Dokumente	
E3	• Dokumente, die beschreiben, wie Module arbeiten	
	• eine textliche Beschreibung der Abläufe bei einem Einsatz für jedes mögliche Ereignis	
E4	• eine textliche Beschreibung der Abläufe bei einem Einsatz für jedes mögliche Ereignis	
	• sich durch gesammelte Erfahrungen ständig weiterentwickelnde Dokumente	
E5	• eine Beschreibung, wie ein Modul Dinge in einem sicheren Weg durchführt	

Unterfrage 1.5: Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich definiert?

Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• Kommunizieren innerhalb des Moduls und zwischen verschiedenen Modulen	<p><u>Kommunikationsfähigkeiten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Besitzen von Soft Skills beim Kommunizieren innerhalb eines Moduls, zwischen verschiedenen Modulen und mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern • Beherrschen der englischen Sprache • Besitzen von Hard Skills im Umgang mit Kommunikationstechnik • Berichten von gesammelten Informationen, Daten und Erfahrungen innerhalb des Moduls <p><u>Berichtspflichten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachkommen von Berichtspflichten gegenüber im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern und wissen, wann dies zu tun ist
	• Besitzen von Hard Skills im Umgang mit Kommunikationstechnik	
	• Sprechen der gemeinsamen Sprache Englisch	
E2	• Besitzen von Hard Skills im Umgang mit Kommunikationstechnik	
	• Fähigkeit, mit den Medien zu kommunizieren	
	• Besitzen von Soft Skills	
E3	• Kommunizieren innerhalb eines Moduls und mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern	
	• Besitzen von Hard Skills im Umgang mit Kommunikationstechnologie	
	• Besitzen von Soft Skills	
	• Berichten von gesammelten Informationen, Daten und Erfahrungen innerhalb des Moduls	
	• Nachkommen von Berichtspflichten gegenüber im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern	
E4	• Wissen, welchem im Einsatzkontext relevanten Stakeholder wann berichtet werden muss	
E5	• Besitzen von Soft Skills bei allen Teammitgliedern	
	• Besitzen von Hard Skills im Umgang mit Kommunikationstechnik	
	• Nachkommen von Berichtspflichten gegenüber im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern	
	• Wissen, welchem im Einsatzkontext relevanten Stakeholder wann berichtet werden muss	

Unterfrage 1.6: Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich definiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• Üben von Dingen, die sie zu Hause in einer Übung nicht lernen können	<u>Realitätsnahes Szenario</u> • Training von Abläufen eines echten Einsatzes in einem sehr realitätsnahen Szenario • Zusammenarbeit mit und lernen von Modulen aus anderen Ländern, mit anderer Ausrüstung und anderen Vorgehensweisen • Verstehen des EUCPM und was es bedeutet, durch den Mechanismus eingesetzt zu werden
	• Zusammenarbeit mit Modulen aus anderen Ländern, mit anderer Ausrüstung und anderen Vorgehensweisen	
	• Erkennen von Hürden bei der Einreise in fremde Länder	
	• Kommunikationsprobleme in verschiedenen geologischen Umgebungen	
	• Erkennen der Lücke zwischen den derzeitigen Fähigkeiten und den benötigten Fähigkeiten in einem Einsatz	
E2	• Lernmöglichkeiten auf allen Ebenen und unabhängig von der Funktion im eigenen Modul	<u>Dinge, die zu Hause nicht geübt werden können</u> • Üben von Dingen, die Module zu Hause in einer eigenen Übung nicht lernen können, die aber für einen echten Einsatz im Ausland essenziell sind • Erkennen von Hürden bei der Einreise in fremde Länder • Kommunikationsprobleme in verschiedenen geologischen Umgebungen • Erkennen der Lücke zwischen den derzeitigen Fähigkeiten und den benötigten Fähigkeiten in einem Einsatz • Möglichkeit, unter den Augen von Trainern gewünschte Dinge üben zu können
E3	• Verstehen des EUCPM und was es bedeutet, durch den Mechanismus eingesetzt zu werden	
	• Lernmöglichkeiten und -erfahrungen auf allen Ebenen des Teams	
	• Lernen voneinander	
E4	• praktisches Erproben der Fertig- und Fähigkeiten eines Modul	
	• Möglichkeit, unter den Augen von Trainern gewünschte Dinge üben zu können	
E5	• Training von Abläufen eines echten Einsatzes in einem sehr realitätsnahen Szenario	<u>Alle Teammitglieder</u> • Lernmöglichkeiten auf allen Ebenen und unabhängig von der Funktion im eigenen Modul • Möglichkeit der Verbesserung der Englischsprachkenntnisse • Praktisches Erproben der Fertig- und Fähigkeiten
	• Möglichkeit der Verbesserung der Englischsprachkenntnisse	
	• Üben von Dingen, die Module zu Hause in einer eigenen Übung nicht lernen können, die aber für einen echten Einsatz im Ausland essenziell sind	
	• praktisches Erproben der Fertig- und Fähigkeiten eines Modul	
	• Dinge geübt werden können, die im eigenen Land oder in einer eigenen, vergleichsweise kleineren, Übung schwer organisiert werden können	

Unterfrage 2.1: Wie wird Interoperabilität hauptsächlich trainiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• Module zusammenarbeiten müssen	<u>Zusammenarbeiten</u> • Module müssen zusammenarbeiten, da der operative Ablauf der Übung darauf aufbaut • Module müssen gemeinsam an Briefings und Meetings teilnehmen • Module können während der Übung neu aufgeteilt werden und müssen dann in der neuen Zusammenstellung zusammenarbeiten
	• gemeinsam an Briefings und Meetings teilgenommen wird	
E2	• Module zusammenarbeiten müssen	
E3	• es gemeinsame Briefings und Meeting gibt	
	• Module zusammenarbeiten müssen	
E4	• Module aufgeteilt und neu zusammengesetzt werden	
E5	• der operative Ablauf darauf aufbaut	
	• gemeinsam an Meetings teilgenommen werden muss	

Unterfrage 2.2: Wie wird Koordination hauptsächlich trainiert?

Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• VOSOCC verwendet werden muss	<u>Eigene Koordination</u> • Module müssen sich selbst untereinander koordinieren • Module müssen an regelmäßigen Abstimmungstreffen mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern teilnehmen • Auf jede Koordinierungsmaßnahme der Module folgen Konsequenzen, auch, wenn diese zur Zielerreichung nicht hilfreich war, sodass fehlerhafte Maßnahmen aufgezeigt und aus Fehlern gelernt werden kann <u>Digitale Koordinierungstools</u> • Module müssen VOSOCC nutzen
	• Module sich selbst untereinander koordinieren müssen	
E2	• es regelmäßig Abstimmungstreffen mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern gibt	
E3	• VOSOCC genutzt werden muss	
	• auf regelmäßiger Basis Abstimmungstreffen zwischen den Modulen und im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern stattfinden	
E5	• Module sich selbst untereinander koordinieren müssen	
	• auf jede Koordinierungsmaßnahme Konsequenzen folgen, sodass auch fehlerhafte Maßnahmen aufgezeigt werden und aus Fehlern gelernt werden kann	

Unterfrage 2.3: Wie wird Selbstversorgung hauptsächlich trainiert?

Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	• Toiletten und Wasserversorgung vor Ort gemietet werden können	<u>Selbstständigkeit</u> • Module müssen selbstständig eine Base of Operations aufbauen • Module müssen für sich selbst Nahrungsmittel und Wasser für die Dauer der Übung mitbringen • Wenn gewünscht, können Module trainieren, vollständig selbstständig zu sein • Module müssen Behältnisse zur Wasseraufbewahrung selbst mitbringen • Module müssen selbstversorgend sein <u>Unterstützung des Gastlandes</u> • Module sollen üben, das Unterstützungssystem des Gastlandes als Teil der Selbstversorgung zu nutzen • Module können Toiletten und die Wasserversorgung auf Anfrage anmieten
	• selbstständig eine strukturierte Base of Operations aufgebaut werden muss	
	• Nahrungsmittel und Wasser für die Dauer der Übung mitgebracht werden muss	
E2	• selbstständig eine strukturierte Base of Operations aufgebaut werden muss	
	• es die Möglichkeiten gibt, entweder vollkommen selbstständig sein zu müssen oder Toiletten und Wasserversorgung mieten zu können	
	• keine Behältnisse zur Wasserlagerung gestellt werden, sondern diese selbst mitgebracht werden müssen	
E3	• Toiletten auf Anforderung angemietet werden dürfen	
	• das Unterstützungssystem des Gastlandes als Teil der Selbstversorgung genutzt werden soll	
	• selbstständig eine strukturierte Base of Operations aufgebaut werden muss	
E4	• Module ihr ganzes Equipment mitbringen müssen	
E5	• Module ihr komplettes Equipment mitbringen und vorzeigen müssen, Toiletten und Wasserversorgen können jedoch vor Ort gemietet werden	
	• Module selbstversorgend sein müssen	

Unterfrage 2.4: Wie wird Standard Operating Procedures (SOP) hauptsächlich trainiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	<ul style="list-style-type: none"> • die Trainer generell und für bestimmte Situationen überprüfen, ob jeder im Modul diese kennt, versteht und wie beschrieben umsetzt 	<p><u>Übermittlung und Überprüfung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Module müssen diese vorher an die Übungsleitung übermitteln • Jedes Mitglied des Moduls muss diese kennen, ihnen folgen und sie wie beschrieben umsetzen. Dies wird erwartet und von Trainern überprüft • Während der Übung muss das Modul evaluieren, ob es Dinge gibt, die nach der Übung ergänzt oder geändert werden müssen
	<ul style="list-style-type: none"> • überprüft wird, ob diese generell vorhanden sind 	
E2	<ul style="list-style-type: none"> • die Module diese vorher an die Übungsleitung übermitteln müssen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Trainer überprüfen, ob das Modul diesen folgt und sie wie beschrieben umsetzt 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> • überprüft wird, ob diese generell vorhanden sind und ob das Modul diesen folgt • erwartet wird, dass diese genutzt werden • während der Übung evaluiert werden muss, ob es Dinge gibt, die nach der Übung ergänzt oder geändert werden müssen 	
	<ul style="list-style-type: none"> • überprüft wird, ob sie vollständig vorhanden sind 	
E5	<ul style="list-style-type: none"> • Module diese vorher an die Übungsleitung übermitteln müssen, sodass bei der Übung Trainer und Beobachter überprüfen können, ob das Modul diesen folgt und sie wie beschrieben umsetzt 	

Unterfrage 2.5: Wie wird Kommunikation und Berichterstattung hauptsächlich trainiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	<ul style="list-style-type: none"> • Berichte auf Englisch verfasst werden müssen • ICMS genutzt werden muss 	<p><u>Pflichten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Module müssen an Meetings teilnehmen • Es gibt tägliche Berichts-, Kommunikations- und Dokumentationspflichten <p><u>Kommunikationsfähigkeiten</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Module üben durch simulierte Journalisten Medienkommunikation • Module müssen selbstständig Informationen über ihr Modul an im Einsatzkontext relevante Stakeholder übermitteln • Module müssen beim Treffen von im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern Soft Skills zeigen <p><u>Technik</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Module müssen VOSOCC und ICMS nutzen und so Berichte digital auf Englisch verfassen • Module müssen ihre eigene Kommunikationstechnik nutzen
E2	<ul style="list-style-type: none"> • simulierte Journalisten mit den Modulen Medienkommunikation üben 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> • Soft Skills beim Treffen von im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern gezeigt werden müssen • VOSOCC genutzt werden muss • die eigene Kommunikationstechnik genutzt werden soll • ICMS genutzt werden muss 	
E4	<ul style="list-style-type: none"> • an Meetings teilgenommen werden muss • Berichte digital verfasst und abgegeben werden müssen 	
E5	<ul style="list-style-type: none"> • die Module selbstständig Informationen über ihr Modul an im Einsatzkontext relevante Stakeholder übermitteln • es tägliche Berichts-, Kommunikations- und Dokumentationspflichten gibt 	

Unterfrage 2.6: Wie wird Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer hauptsächlich trainiert?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	<ul style="list-style-type: none"> an einer Übung teilgenommen wird 	<p><u>Teilnahme an der EU MODEX</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durch die generelle Teilnahme an einer EU MODEX lernen Module schon Auf dem Social Event nach Übungsende können Kontakte geknüpft werden Unter den Augen von Trainern können gewünschte Dinge geübt werden Der Umgang mit dem eigenen Material wird geübt <p><u>Übungsszenario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Durch das Übungsszenario muss an einer Einsatzstelle zusammengearbeitet werden und so wird voneinander gelernt Die EU MODEX wird immer mit unterschiedlichen Szenarien und Schwerpunkten durchgeführt, welche nicht dem täglichen Ablauf entsprechen Die EU MODEX können in einem fiktiven Drittstaat spielen, wodurch ein Einsatz außerhalb Europas mit dazugehörigen Zollformalitäten geübt werden kann Die EU MODEX wird so geplant, dass die Herausforderungen gerecht auf alle Module und Teammitglieder verteilt sind Für jedes Lot werden unterschiedliche Aufgaben bereitgestellt
E2	<ul style="list-style-type: none"> generell an einer Übung teilgenommen wird 	
	<ul style="list-style-type: none"> durch das Übungsszenario an einer Einsatzstelle zusammengearbeitet werden muss und so voneinander gelernt wird 	
	<ul style="list-style-type: none"> der Umgang mit dem eigenen Material geübt wird 	
	<ul style="list-style-type: none"> die Module selbstversorgend sein müssen 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> auf dem Social Event nach Übungsende Kontakte geknüpft werden können 	
	<ul style="list-style-type: none"> die Übung so geplant wird, dass die Herausforderungen gerecht auf alle Module und Teammitglieder verteilt sind 	
E4	<ul style="list-style-type: none"> unter den Augen von Trainern gewünschte Dinge geübt werden können 	
E5	<ul style="list-style-type: none"> die Übungen immer mit unterschiedlichen Szenarien und Schwerpunkten durchgeführt wird, welche nicht dem täglichen Ablauf entsprechen 	
	<ul style="list-style-type: none"> Übungen in einem fiktiven Drittstaat spielen können, wodurch ein Einsatz außerhalb Europas mit dazugehörigen Zollformalitäten geübt werden kann 	
	<ul style="list-style-type: none"> für die Lots spezifische Aufgaben gestellt werden 	

Fragestellung 3: Welche sonstigen Trainingsaspekte müssen beachtet werden?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E2	Es müssen keine weiteren Trainingsaspekte beachtet werden, da diese bereits alles abdecken	Es müssen keine weiteren Trainingsaspekte beachtet werden, da die Haupttrainingsziele bereits alles abdecken und durch die eigenen, spezifischen Trainingsziele der teilnehmenden Module ergänzt werden
E3	Es müssen keine weiteren Trainingsaspekte beachtet werden, da diese bereits alles abdecken	
E4	Es müssen keine weiteren Trainingsaspekte beachtet werden, da diese bereits alles abdecken	
E5	Es müssen keine weiteren Trainingsaspekte beachtet werden, da diese bereits alles abdecken und durch die eigenen, spezifischen Trainingsziele der teilnehmenden Module ergänzt werden	

Fragestellung 4: Wie wird der Erreichungsgrad der Haupttrainingsziele dokumentiert und gemessen?		
Autor	Einzelreduktion	Gesamtreduktion
E1	<ul style="list-style-type: none"> Trainer numerisch den Grad der Leistung angeben müssen. Diese müssten aber noch definiert werden, damit sie nicht unterschiedlich interpretiert werden 	<p><u>Trainer</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Trainer geben den Grad der Leistung numerisch an. Diese müssen aber noch definiert werden, damit sie nicht unterschiedlich interpretiert werden Trainer machen während der Übung Notizen <p><u>EXCON</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Die EXCON verfolgt und dokumentiert den Übungsverlauf
E2	<ul style="list-style-type: none"> Trainer während der Übung Notizen machen 	
	<ul style="list-style-type: none"> nach Trainingsende die Trainer ein detailliertes Feedback an die Module geben 	
E3	<ul style="list-style-type: none"> nach Trainingsende die Trainer ein detailliertes Feedback an die Module geben 	
E4	<ul style="list-style-type: none"> nach Trainingsende Trainer und Module über die vordefinierten Übungsziele sprechen und die Trainer ein detailliertes Feedback an die Module geben 	
E5	<ul style="list-style-type: none"> die EXCON den Übungsverlauf verfolgt und dokumentiert 	
	<ul style="list-style-type: none"> nach Trainingsende die Trainer ein detailliertes Feedback an die Module geben 	

Annex 7 - Überprüfung der Möglichkeiten zur digitalen Übungsdurchführung im Hinblick auf die Durchführbarkeit der Haupttrainingsziele

Interoperabilität		
	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Meetings und Briefings mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern können per Videokonferenz stattfinden • Module können neu aufgeteilt werden und müssen in der Zusammenstellung in verschiedenen Videokonferenzräumen arbeiten und mit der neuen Zusammenstellung zusammen Dateien via Filesharing bearbeiten / erstellen • Durch gemeinsame Videokonferenzen können Kapazitäten sich gegenseitig kennenlernen und ihre Abläufe vorstellen. Verschriftlichungen hiervon können per Filesharing geteilt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Interoperabilität
Virtuelle Realität und Serious Games	<ul style="list-style-type: none"> • Module müssen zusammenarbeiten, indem im Serious Game einprogrammiert wird, dass Aufgaben nur mit einer bestimmten Anzahl von Teilnehmern (mehr als ein einziges Modul) erledigt werden können. Dies kann für Aufgaben für alle Teamebenen stattfinden • Briefings können im Serious Game einprogrammiert werden und dort stattfinden • Module können neu aufgeteilt werden, indem im Serious Game die einzelnen Avatare verschiedenen Gruppen zugeteilt werden • Im Einsatzkontext relevante Stakeholder können als Nicht-Spieler-Charaktere oder als spielbare Charaktere programmiert werden, wodurch die Zusammenarbeit mit diesen trainiert werden kann 	

Koordination		
	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Module müssen sich selbst per Videokonferenz untereinander koordinieren • Regelmäßige Abstimmungstreffen mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern können per Videokonferenz stattfinden 	
Virtuelle Realität und Serious Games	<ul style="list-style-type: none"> • Das Serious Game wird so programmiert, dass auf jede Koordinierungsmaßnahme der Module Konsequenzen folgen, auch, wenn diese zur Zielerreichung nicht hilfreich war, sodass fehlerhafte Maßnahmen aufgezeigt und aus Fehlern gelernt werden kann • Das Serious Game wird so programmiert, dass virtuelle Ressourcen geteilt werden können 	
Anmerkung: Das digitale VOSOCC wird bereits zur Koordinierung genutzt		

Selbstversorgung		
	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Per Videokonferenz können Module mit dem Gastland besprechen, wie dessen Unterstützungssystem aussieht 	<ul style="list-style-type: none"> • Module müssen sich selbst für 10 Tage mit allen im Einsatz benötigten Dingen versorgen können • Module sollen üben das Unterstützungssystem des Gastlandes als Teil der Selbstversorgung zu nutzen
Virtuelle Realität und Serious Games	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Base of Operations kann programmiert werden, welche selbstständig aufgebaut werden muss 	

Standard Operating Procedures (SOP)		
	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Die SOPs können vor der Übung per Filesharing an die Übungsleitung übermittelt werden • Per Videokonferenz können Trainer die einzelnen Modulmitglieder zu ihren SOPs abfragen • Per Videokonferenz kann das Modul während der Übung evaluieren, ob es Dinge gibt, die nach der Übung ergänzt oder geändert werden müssen 	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung, ob die Arbeitsabläufe wie beschrieben in einem sicheren Weg durchgeführt werden
Virtuelle Realität und Serious Games		

Kommunikation und Berichterstattung		
	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Meetings mit im Einsatzkontext relevanten Stakeholdern können per Videokonferenz stattfinden, hierbei können Soft Skills gezeigt werden • Module müssen selbstständig im Einsatzkontext relevanten Stakeholder zu Meetings per Videokonferenz einladen, um Berichtspflichten nachzukommen • Tägliche Berichts-, Kommunikations- und Dokumentationspflichten können per Filesharing mit der Übungsleitung geteilt werden • Simulierte Journalisten können mit den Modulen per Videokonferenz Medienkommunikation üben • Module können selbstständig Informationen über ihr Modul per Filesharing an im Einsatzkontext relevante Stakeholder übermitteln • Alle Systeme können in englischer Sprache verwendet werden, wodurch der sichere Umgang mit dieser geübt werden kann • Durch die richtige Verwendung der Software können Hard Skills geübt werden 	
Virtuelle Realität und Serious Games	<ul style="list-style-type: none"> • Im Einsatzkontext relevante Stakeholder können als Nicht-Spieler-Charaktere oder als spielbare Charaktere programmiert werden, wodurch bei einer vorprogrammierten Unterhaltung mit diesen die Modulmitglieder durch die Auswahl der richtigen Antworten Soft Skills zeigen können • Das Serious Game kann in englischer Sprache gespielt werden, wodurch der sichere Umgang mit dieser geübt werden kann • Durch die richtige Verwendung des VR Equipments können Hard Skills geübt werden 	
Anmerkung: Das digitale VOSOCC und ICMS werden bereits zur Berichterstattung genutzt		

Lernmöglichkeit für alle Teilnehmer

	Umsetzbar	Nicht umsetzbar
Videokonferenzsysteme und Filesharing	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Videokonferenzsysteme und Filesharing können Module an einer EU MODEX teilnehmen, wodurch sie schon lernen • Per Videokonferenz kann ein Social Event durchgeführt werden • Trainer können Feedback zu dem geben, was per Videokonferenz und Filesharing durchgeführt werden kann • In Videokonferenzen können Aufgaben mit Modulen aus anderen Ländern bearbeitet und Vorgehensweisen gegenseitig vorgestellt werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Private Gespräche zum Kontakte knüpfen beim Social Event • Gewünschte technische Dinge unter den Augen und der Hilfestellung von Trainern zu üben • Training von Abläufen eines echten Einsatzes in einem sehr realitätsnahen Szenario • Zusammenarbeit mit anderer Ausrüstung und anderen Vorgehensweisen • Verstehen des EUCPM und was es bedeutet, durch den Mechanismus eingesetzt zu werden • Erkennen von Hürden bei der Einreise in fremde Länder • Kommunikationsprobleme in verschiedenen geologischen Umgebungen • Erkennen der Lücke zwischen den derzeitigen Fähigkeiten und den benötigten Fähigkeiten in einem Einsatz • Praktisches Erproben der Fertig- und Fähigkeiten
Virtuelle Realität und Serious Games	<ul style="list-style-type: none"> • Durch Virtuelle Realität und Serious Games können Module an einer EU MODEX teilnehmen, wodurch sie schon lernen • Trainer können Feedback zu dem geben, was im Serious Game und Filesharing durchgeführt werden kann • Das Serious Game kann so programmiert werden, dass an einer Einsatzstelle mit Modulen aus anderen Ländern zusammengearbeitet werden muss und so voneinander gelernt werden kann • Für jede EU MODEX könnte ein neues Serious Game programmiert werden, sodass diese immer mit unterschiedlichen Szenarien und Schwerpunkten durchgeführt wird, welche nicht dem täglichen Ablauf entsprechen • Das Serious Game kann in einem fiktiven Drittstaat spielen, wodurch ein Einsatz außerhalb Europas mit dazugehörigen Zollformalitäten geübt werden kann • Im Serious Game können für jedes Modulmitglied eigene Herausforderungen programmiert werden, sodass diese gerecht auf alle verteilt sind • Für die Lots können im Serious Game unterschiedliche Szenarien programmiert werden 	