TRIAL GUIDANCE METHODOLOGY HANDBUCH

Version 1.1 – Februar 2020

DANKSAGUNG

Das Trial Guidance Methodology (TGM)-Handbuch ist das Ergebnis der gemeinsamen Arbeit des Konsortiums DRIVER+. Das Projekt DRIVER+ Driving Innovation in Crisis Management for European Resilience wurde in sieben Forschungsrahmenprogrammen für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration durch die Europäische Union gefördert (GA Nr. 607798).

Zunächst möchten wir dem Projektbeauftragten Guillaume Lapeyre, unserem Gutachterteam von der Exekutivagentur für Forschung der Europäischen Kommission sowie dem Beirat von DRIVER+ für das Vertrauen in den zugrundeliegenden Ansatz, sowie für die kontinuierliche Bereitstellung relevanter und konstruktiver Rückmeldungen und Beiträge danken. Auch das interne Prüfungsgremium von DRIVER+ verdient aufrichtige Dankbarkeit für die zeitnahen sorgfältigen und wertvollen Beiträge. Ein großer Dank geht an Julia Zillies und Tim Stelkens-Kobsch (DLR, Qualitätsmanagement), Marcel van Berlo (TNO, Technische Koordination), Peter Petiet und Marijn Rijken (TNO, Projektleitung), David Lund (PSCE), Marcin Smolarkiewicz (SGSP), Rob Munro (ARTTIC) und Francisco Gala (ATOS). Wir freuen uns sehr über das große Interesse an diesem Handbuch und möchten unseren „freiwilligen Renzensenten“ danken, die ihre wertvollen Gedanken mit uns geteilt haben: Angela Schmitt (DLR), Anna Foks-Ryznar (SRC PAS), Edith Felix (Thales Gruppe), Tomasz Zwęgliński (SGSP). Darüber hinaus haben wir viele ermutigende und überaus nützliche Anmerkungen von Personen erhalten, die nicht zum Konsortium gehören. Aufgrund des iterativen Ansatzes war das Handbuch zwischen März und September 2019 öffentlich zugänglich: Wir danken allen, die das Handbuch heruntergeladen haben und insbesondere denen, die uns ihr positives und konstruktives Feedback gegeben haben.

Dieses Handbuch würde ohne die höchst wertvollen Beiträge, intensiven Diskussionen und den unermüdlichen Einsatz des methodologischen Kernteams nicht existieren: Ein großer Dank geht an Dirk Stolk, Kees van Dongen, Lisette de Koning vom TNO, Konstanze Lechner und Alexander Scharnweber vom DLR, Stine Bergersen und Bruno Oliveira Martins vom PRIO, Tom de Groeve und Funda Atun von JRC, Hanneke Vreugdenhil von HKV und Nicola Rupp und Michael Middelhoff von der WWU. Aufgrund der Einbettung der umfassenden Pan-Europäischen Testumgebung in den methodologischen Ansatz möchten wir auch all denen danken, die zu den Abschnitten Netzwerk, Werkzeuge und Methoden beigetragen haben: Georg Neubauer, Dennis Havlik, Drazen Ignijatovic, Gerald Lichtenegger vom AIT, Cor-Jan Vermeulen und Job Verkaik vom HKV, Agnese Macaluso und Niels van Wanrooij von ECORYS, Michael Löscher, Stéphanie Albiero, Andreas Seipelt, Laure Dodin, Marion Bonlieu, Myriam Ben Ammar von ARTTIC, Andrzej Adamczyk, Magdalena Karczewicz-Lamparska, Karolina Pieniowska vom ITTI, Joanna Tymińska und Emil Wrzosek von SRC PAS, Thomas Obritzhauser und Ludwig Kastner von Frequentis, Frédérique Giroud und Alice Clemenceau von Valabre, Thomas Seltsam von Palacio Camilo vom ARC, Marcin Smolarkiewicz und Tomasz Zwęgliński von SGSP, Andre de Rond und Regis Flohr von SRH, Steven van Campen, Maurice Sammels und Tinus Hendriks von XVR sowie Erik Vullings vom TNO.

Ein besonderer Dank gilt auch dem interdisziplinären und äußerst engagierten Design-Team, das uns auch in Bezug auf die Methodik selbst eine Vielzahl von neuen Perspektiven eröffnet hat. Ein großes Dankeschön an Michael Middelhoff, Nicola Rupp, Johann Rolshoven, Felix Hummel, Sebastian Henke, Niclas Rotering und Stefan Tenhagen (WWU) für ein unvergessliches Design-Projekt und für die vielen iterativen Verbesserungen und Anpassungen. Darüber hinaus danken wir Hugo Vivier (RIKKA), Santiago Duque (Squareclouds Design) und insbesondere Uwe Wältring, Eske Lübbers und Fabian Holtrup (GUCC grafik & film) für ihre großartigen Ideen und die sehr professionelle Feinabstimmung der Design-Ergebnisse.

Die Zeit vom Auftakt von DRIVER+ im Mai 2014 bis zur Veröffentlichung der aktuellen Ausgabe des Handbuchs im Februar 2020 war – für viele von uns – eine beeindruckende, lehrreiche und intensive Reise des Lernens, neuer Erfahrungen und des Wachstums. Schreibphasen, Design-Workshops, intensive Diskussionen und kontinuierlicher Austausch ebneten den Weg für eine ausgereifte Version, die wir gerne mit Ihnen teilen. Wir hoffen, dass Sie die Lektüre interessant finden werden.

Wir haben aber auch erkannt, dass die Reise gerade erst begonnen hat: Wir hoffen aufrichtig, dass die Leser und Leserinnen und die zukünftigen Anwender und Anwenderinnen der TGM gute Erfahrungen machen werden und das Handbuch als ein lebendiges Buch betrachten, welches mit jedem Trial wachsen kann und sollte. Wir sind zutiefst dankbar für die Reise mit DRIVER+.

Herausgeber des TGM Handbuchs

Chiara Fonio
Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle
Adam Widera
Universität Münster, ERCIS Competence Center Crisis Management

VORWORT
WARUM DIESES HANDBUCH?

ÜBER TRIALS IM KRISENMANAGEMENT
WARUM TRIALS?

Die Evaluation der möglichen Auswirkungen einer Veränderung in ihrem sozio-technischen Umfeld ist für Krisenmanagementorganisationen oft schwierig. Dafür gibt es verschiedene Gründe, z. B. ein Mangel an angemessenem methodischem Know-how, um innovative Solutions zu bewerten. Investitionen in neue, aber unangemessene sozio-technische Solutions verursachen nicht nur erhebliche Kosten, sondern können sich auch negativ auf die Performanz von Einsatz- bzw. Hilfsorganisationen auswirken. Veränderungen können durch verschiedene Arten von Solutions herbeigeführt werden, wie z. B. durch neue Software, Schulungen oder Prozesse. Ziel der Umsetzung ist es dabei immer, bestimmte Funktionen oder Aktivitäten zu verbessern. Zum Beispiel kann die Verwendung einer App für das Management von Freiwilligen (im Vergleich zu bestehenden Systemen und Verfahren) in einem Trial auf der Grundlage von KPIs bewertet werden.
Die Evaluation der Auswirkungen von Veränderungen, egal welcher Art diese sind, ist keine einfache Aufgabe, da sowohl die Entwicklung von Fähigkeiten als auch die Identifikation von Innovationen eine Rolle spielen. Darum benötigen wir Trials. Trials sind interessant für Personen, die sich mit Forschung und Innovation befassen und neue Solutions prüfen möchten; für Praktiker in diesem Bereich, die ein Problem im täglichen Betrieb erkannt haben und motiviert sind, den Prozess der Evaluation von Solutions einzuleiten; für Experten, die in Koordinationszentren arbeiten und eine Teilnahme an trial-ähnlichen Aktivitäten in Erwägung ziehen. Darüber hinaus können Anbieter innovativer Lösungen in Trials das Feedback von Anwendern sammeln, um ihre Solutions zu verbessern.

DIE TRIAL GUIDANCE METHODOLOGY
WARUM EINE METHODIK?

Ein Trial hat ein klar definiertes Ziel und muss strukturiert sein. Er impliziert darüber hinaus einen co-kreativen Ansatz und Unvoreingenommenheit. Workshops und Werkzeuge sind wichtig, weil (insbesondere bei der Vorbereitung) in der Regel verschiedene Durchläufe erforderlich werden. Trials sind sich entwickelnde Prozesse: Sie wachsen „im Entstehen“, wie ein handgefertigtes Kunstwerk. Für die Anpassung des Aufbaus sollte Zeit eingeplant werden. Wesentliche Entscheidungen müssen in Übereinstimmung mit verschiedenen Stakeholdern getroffen werden.
Der Erfolg eines Trials hängt dann eindeutig von seinem Aufbau ab: Ein robuster Aufbau wird dazu führen, dass Sie die passenden Antworten für Ihre Anforderungen finden. Durch einen klaren, strukturierten und co-kreativen Ansatz bietet die Trial Guidance Methodology Schritt-für-Schritt-Anleitungen, eine Definition von Rollen und Zuständigkeiten sowie Werkzeuge und Methoden für die Durchführung eines Trials.

DAS HANDBUCH
WARUM DIESER LEITFADEN?

Eine Methodik ist eine Sache. Ein guter praktischer Leitfaden, in dem Sie jederzeit Hinweise und Anleitungen für sämtliche Schritte finden, ist eine ganz andere! Dieses Handbuch soll Sie während des gesamten Trial-Prozesses wie ein treuer Reiseführer begleiten. Sie müssen es aber nicht auswendig lernen. Stattdessen können Sie bestimmte Antworten auf spezifische Fragen im Zusammenhang mit Ihrer aktuellen Arbeit an einem Trial ganz einfach nachschlagen. In gewisser Weise entspricht dieses Handbuch einem „Kochbuch“: Es erklärt Ihnen alle Schritte für ein bestimmtes Rezept, führt die benötigten Zutaten auf und beschreibt deren Verwendung. Viel Spaß!

WAS FINDEN SIE IN DIESEM HANDBUCH?
INHALTSVERZEICHNIS

DANKSAGUNG 2
VORWORT 4

EINLEITUNG
DIE TGM AUS DER VOGELPERSPEKTIVE 6
HOW TO READ 8
RISIKOMANAGEMENT 10
ROLLEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN 14
DIE PAN-EUROPÄISCHE TESTUMGEBUNG 18

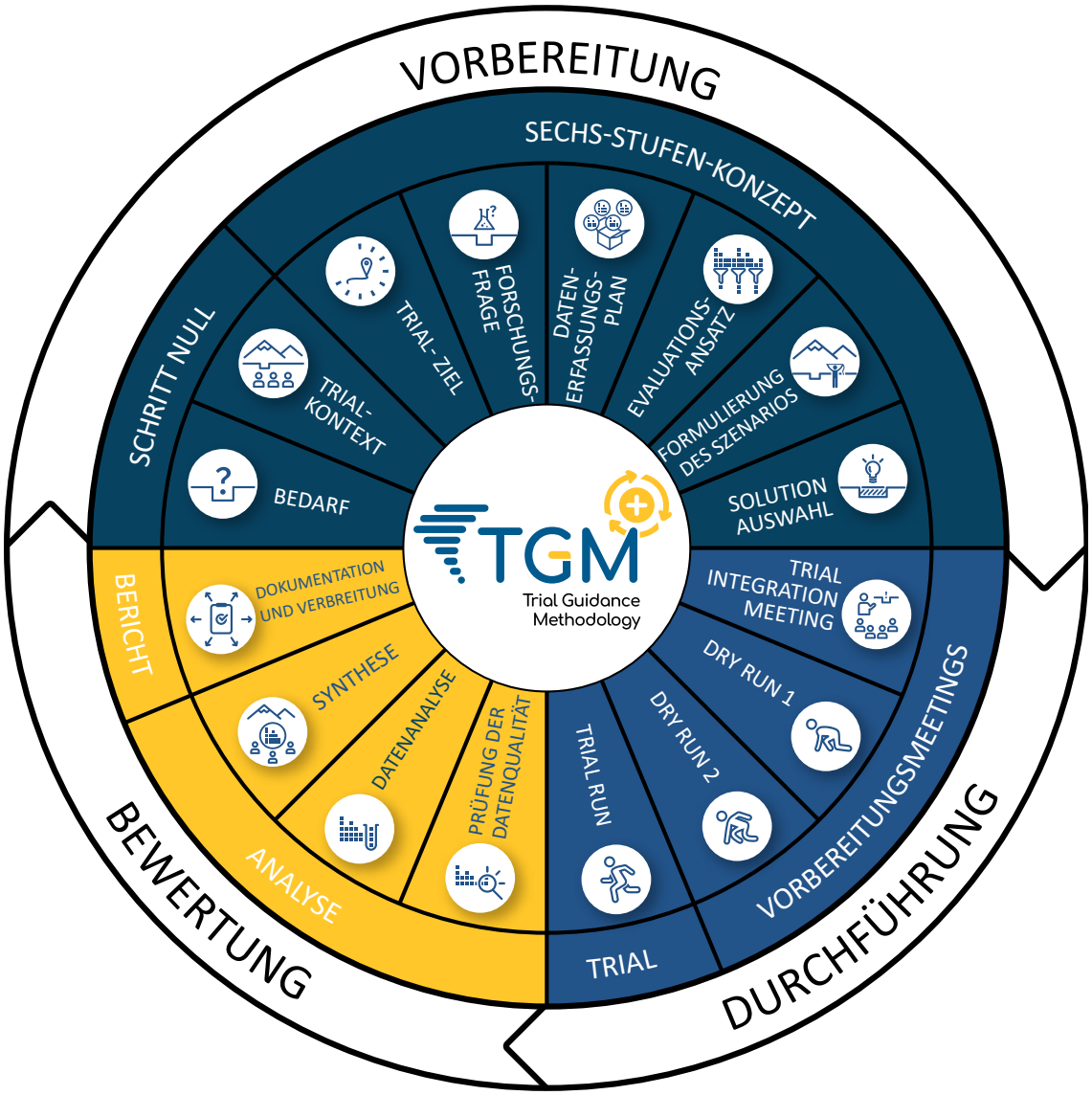
PHASEN UND SCHRITTE
SCHRITT NULL 24
VORBEREITUNG 30
DURCHFÜHRUNG 50
EVALUATION 64

METHODEN UND WERKZEUGE 80

NOTIZEN 124
IMPRESSUM 131

DIE TGM AUS DER VOGELPERSPEKTIVE

DIE ANATOMIE DER TGM



DIE TGM AUS DER VOGELPERSPEKTIVE
DREI PHASEN

Die TGM besteht aus drei Hauptphasen:

- Vorbereitung
- Durchführung
- Evaluation

In diesem Handbuch finden Sie eine Erläuterung des aus sechs Schritten bestehenden Vorbereitungsansatzes sowie der Durchführungs- und Evaluationsphasen. Bevor Sie mit der Lektüre beginnen, lohnt sich ein Überblick über den methodischen Ansatz.

Die Vorbereitungsphase besteht aus zwei Aufgaben:

AUFGABE 1 ist der sogenannte Schritt Null (S0), d. h., sie ist die Voraussetzung für alle Trials. Sie beinhaltet die Identifikation und Spezifikation von Mängeln/Bedarfen, die in Ihrem Kontext relevant sind. Um die Bedeutung von S0 in der Vorbereitungsphase zu unterstreichen, ist dieser bei den Beschreibungen der Schritte in der rechten Leiste separat dargestellt.

AUFGABE 2 ist die Gestaltung Ihres Trials. Die Gestaltung folgt einem iterativen und nichtlinearen, aus sechs Schritten bestehenden Ansatz. Identifizieren Sie zuerst die Trial-Ziele und formulieren Sie dann eine oder mehrere Forschungsfragen. Im Trial sollten Sie auf Ihre Fragen eingehen. Es geht nicht darum, eine wissenschaftliche Abhandlung auszuarbeiten, sondern um robuste Ergebnisse hinsichtlich des potenziellen Mehrwerts möglicher Solutions, die in Ihrem Kontext relevant sind. Dafür müssen Sie einen entsprechenden Datenerfassungsplan erstellen und auch Evaluationsansätze und Metriken für die Analyse der während des Trials erfassten Daten berücksichtigen. Für die Durchführung des Trials müssen realistische Szenarien entwickelt und zu erprobende Solutions ausgewählt werden, sodass Sie herausfinden können, ob diese innovativ sein können.

Sobald der Trial-Aufbau entwickelt wurde, sind Sie bereit für die Durchführungsphase, die mit dem Trial Integration Meeting (TIM) beginnt. Das TIM ist von entscheidender Bedeutung, um die Perspektiven der am Trial beteiligten Stakeholder aufeinander abzustimmen, bevor alles in einer ersten Probe, dem Dry Run 1, getestet wird. Die Generalprobe des Trials wird Dry Run 2 genannt. Nach Dry Run 2 sind Sie bereit für Ihren Trial.

Nach der Durchführung Ihres Trials müssen die erfassten Daten analysiert und kommuniziert werden. Die wesentlichen Evaluationsaktivitäten befassen sich mit der Überprüfung und Analyse der erfassten Daten entsprechend der zuvor festgelegten Evaluationsansätze. Nach Abschluss der Analyse sind Sie bereit, die Ergebnisse, innerhalb und außerhalb Ihrer Community zu kommunizieren.

Wenn Sie bereit sind, in die TGM einzutauchen, dann blättern Sie um und beginnen Sie Ihre Reise.

HOW TO READ
DIE VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

DAS ZIEL DIESES HANDBUCHS IST ES, SIE BEI DER DURCHFÜHRUNG EINES TRIALS SO ZU UNTERSTÜTZEN, DASS SIE SCHNELL DIE RELEVANTEN INHALTE FINDEN. HIER SIND EIN PAAR TIPPS, WIE SIE SICH IN DIESEM LEITFADEN ZURECHTZUFINDEN UND IHN EFFEKTIV NUTZEN KÖNNEN.

DIE DREI PHASEN
DIE METHODIK AUS DER VOGELPERSPEKTIVE

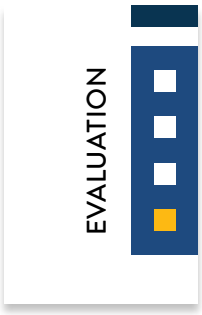
Die TGM ist in drei Phasen unterteilt: **Vorbereitung** (den Trial entwerfen), **Durchführung** (den Trial durchführen) und **Evaluation** (die Ergebnisse bewerten). Jede dieser Phasen ist in Schritte unterteilt.

Dieses Handbuch enthält zu jeder **Phase** einen Abschnitt und zu jedem **Schritt** eine eigene Seite:

Abschnittseite

Seite zu Schritten

Nutzen Sie den **Vertikalbalken** am rechten Rand, um schnell und einfach einen bestimmten Schritt in einer bestimmten Phase zu finden.



„Evaluationsphase“, Schritt 4

Am Ende jedes Phasenabschnitts sehen Sie **Beispiele** dafür, wie diese Phase in früheren Trials umgesetzt wurde.

Seite mit Phasenbeispiel

ROLLEN
THE PEOPLE YOU NEED

Ein Trial ist Teamarbeit. Der Abschnitt über die **Rollen** umfasst eine Übersicht der Rollen und Zuständigkeiten, die für einen Trial benötigt werden. Die unterschiedlichen Rollen können von mehr als einer Personen ausgefüllt werden und eine Person kann mit mehreren Zuständigkeiten betraut werden.

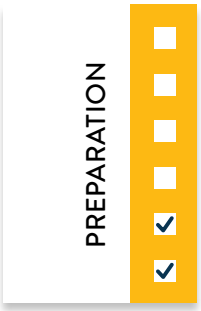
Tipp: Auf den Seiten „Schritte“ und „Methoden und Werkzeuge“ finden Sie die Rollen, die an diesem speziellen Teil des Trials beteiligt sein sollten.

Seite zu den Rollen

METHODEN UND WERKZEUGE
THE TOOLS YOU NEED

Die Werkzeuge und **Methoden** sollen Ihnen bei der Durchführung der verschiedenen Aufgaben eines Trials helfen. Sie sind in einem eigenen Abschnitt beschrieben (eine Seite für jedes Tool bzw. jede Methode).

Nutzen Sie den Vertikalbalken am rechten Rand des Buchs, um schnell und einfach zu sehen, welche Werkzeuge bei welchen Schritten und in welchen Phasen verwendet werden.



Schritte, bei denen dieses Tool/ diese Methode nützlich ist

Tool-/Methoden-Seite

TRIAL-ORTE
THE ROOM YOU NEED

Die TGM umfasst auch Trial-Orte. Das sind die Orte, an denen in der Vergangenheit Trials durchgeführt wurden. Trial-Orte sind in einem eigenen Abschnitt am Ende des Handbuchs dargestellt. Sie bestehen aus physischen, methodischen und technischen Infrastrukturelementen, mit denen Trials systematisch durchgeführt und Solutions innerhalb einer geeigneten Umgebung bewertet werden können. Das sind Orte, an denen Trials durchgeführt werden können. Bitte wenden Sie sich an sie, wenn Sie die Durchführung eines Trials in Betracht ziehen.

Seite zu Trial-Orten

RISIKOMANAGEMENT
WIE KÖNNEN RISIKEN GEMINDERT WERDEN?

Bevor Sie sich in die TGM vertiefen, möchten Sie sich vielleicht über einige Risiken informieren, die bei einem Trial auftreten können. Diese Risiken kommen nicht aus heiterem Himmel: Wir verfügen über praktische Erfahrungen. In der Aufstellung der Risiken finden Sie die Risiken nach Themenbereichen geordnet, mit einer Erklärung und möglichen Maßnahmen zur Risikominderung. Vielleicht finden Sie eigene und geeignetere Ansätze. Aber bitte nehmen Sie sich die Zeit, um diese Übersicht anzusehen.

RISIKOBEREICH	ERKLÄRUNG	MITIGATIONSMASSNAHMEN
FOKUS AUF TECHNOLOGIE	Sobald eine Solution vorausgewählt ist, beginnen die Teilnehmenden oft mit der Entwicklung des Trial-Szenarios entsprechend der Funktionalitäten der Solutions. Dadurch wird die Wirklichkeit der Praktiker oft vernachlässigt. Infolgedessen könnten die erfassten Daten für die Praktiker irrelevant werden, und das primäre Ziel, eine praxisrelevante Evaluation zu liefern, kann verfehlt werden.	Entwerfen Sie das Trial-Szenario nicht nach der Logik der technischen Solutions. Im Mittelpunkt des Trials steht das Interesse der KM-Praktiker. Bevor Sie wichtige Entscheidungen treffen, prüfen Sie immer, ob die von den wichtigsten Stakeholdern (d. h. den KM-Praktikern) geäußerten Interessen nicht verloren gehen. Die Hauptempfehlung ist, genügend Wert darauf zu legen, die Baseline und die Innovation Line zu erstellen und den Entwurf des Szenarios so bald wie möglich abzuschließen.
REALITÄTSGRAD DER TRIALS	In den Trials von DRIVER+ gab es die Tendenz, komplexe Szenarien zu entwickeln, um sicherzustellen, dass alle Anforderungen erfüllt werden (alle Bedarfe anzusprechen und alle Solutions zu testen). Eine unerwünschte Nebenwirkung ist die Schwierigkeit, das Szenario und die Trial-Ziele zu kommunizieren, was bei den KM-Praktikern, Beobachtern und den Anbietern innovativer Lösungen zu Verwirrung führt. Missverständnisse und Verwirrung unter den Trial-Teilnehmenden wiederum beeinträchtigen die Analyse der Trial-Ergebnisse.	Die initialen Bedarfe/Mängel der KM-Praktiker sollten sich in den Szenarien widerspiegeln, aber sie sollten in erster Linie so realistisch wie möglich sein. Die Szenarien müssen die Wirklichkeit der Praktiker wiedergeben: Das ist eine Mindestanforderung. Komplexe Szenarien sind nicht unbedingt bessere Szenarien. Vermeiden Sie es, sich in Details zu verlieren, und halten Sie sich an die Gesamtvision und an die Wünsche der wichtigsten Stakeholder des Trials. Ein guter Ansatz, um das Ausmaß der Komplexität und des Realismus zu prüfen, ist es, die wichtigsten Stakeholder (die KM-Praktiker) um ihr Feedback zum Szenarion und den Datenerfassungsplan zu bitten.

RISIKOBEREICH	ERKLÄRUNG	MITIGATIONSMASSNAHMEN
PARTIZIPATION UND KOMMUNIKATION	Es wurde oft beobachtet, dass intern ein partizipatorischer Ansatz gewählt wurde, aber nicht extern. Das bedeutet, dass Mitwirkende, Beobachter oder Anbieter innovativer Lösungen das Gesamtbild nur schwer erkennen konnten. Die aus dem Krisenmanagement kommenden Teilnehmenden könnten verwirrt sein, sobald das Szenario ihre Wirklichkeiten nicht widerspiegelt oder das Trial nicht ordnungsgemäß erklärt wird (d. h. was passiert wann, warum und wie). Auf der anderen Seite können auch die beteiligten Anbieter innovativer Lösungen irritiert oder frustriert sein, wenn das Szenario und die Art, wie ihre Solution darin eingebettet wurde, ihnen nicht hinreichend erklärt wurden.	Verfolgen Sie einen integrativen Ansatz mit allen an einem Trial beteiligten Stakeholdern, einschließlich derer, die „nur“ an der Durchführung teilnehmen. Erklären Sie den Teilnehmenden, wie die Daten erfasst werden. Teilen Sie den Praktikern die Hauptergebnisse mit, sodass sie aus der Erfahrung lernen können. Ein Trial endet nicht mit der Durchführungsphase! Sorgen Sie auch dafür, dass die Anbieter innovativer Lösungen keine Angst vor den Ergebnissen haben. Stellen Sie klar, dass ein Trial nur den potenziellen Beitrag in einem bestimmten Szenario zeigt. Die Ergebnisse zeigen nicht, ob etwas gut oder schlecht ist, sondern wie eine Solution in einem spezifischen, simulierten Einsatz zum Erfolg beigetragen hat.
BETEILIGUNG VON ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN	Die in Trials bisher gemachten Erfahrungen verdeutlichen den positiven Effekt einer Beteiligung der Anbieter innovativer Lösungen während der eigentlichen Durchführung des Trials. Das gilt insbesondere dann, wenn komplexe Solutions zum ersten Mal eingesetzt wurden.	Sorgen Sie dafür, dass die Schulungen angemessen sind, um die aktive Einflussnahme der Anbieter innovativer Lösungen während der Trials zu minimieren. Werden sehr komplexe Solutions eingesetzt, sollten die Anbieter innovativer Lösungen aktiv in die Durchführung eingebunden werden, um die Praktiker bei der Nutzung der Solutions zu unterstützen, vorausgesetzt, die Rollen und Zuständigkeiten sind klar geregelt und transparent kommuniziert.
VERGLEICHSDATEN	Die Evaluation innovativer Solutions kann auf viele verschiedene Arten erfolgen. Die Durchführung eines Trials nach der TGM ist ein spezifischer Ansatz, der traditionelle Ansätze mit einer neuen Methode verbindet, bei der die Auswirkungen innovativer Solutions direkt auf die operative Performanz der Einsätze in den Vordergrund rückt. Es kann vorkommen, dass TC-Mitglieder mit traditionellen Ansätzen besser vertraut sind, was ihre Bereitschaft, zusätzliche Anstrengungen zu unternehmen, einschränken könnte – insbesondere bei der Bereitstellung von Vergleichsdaten, die zur Messung der Auswirkungen neuer Solutions erforderlich sind.	Die zentrale Mitigationsmaßnahme ist hier, jeden Trial mit einer hinreichenden Vorstellung der und Einigung auf die TGM zu beginnen. Die Frage, wie die Vergleichsdaten gewonnen werden, betrifft in großem Maße die für die Durchführung des Trials erforderlichen Ressourcen. Wenn Sie die Möglichkeit haben, Daten aus vergangenen Einsätzen zu nutzen, dann ist dieser Weg zu bevorzugen. Dadurch erreichen Sie einen hohen Realitätsgrad und die Durchführung des Trials wird kostengünstiger. Ist die Nutzung historischer Daten nicht möglich, ist die bevorzugte Alternative in der Durchführung von sogenannten Baseline Runs zu empfehlen. Das wird zwar Ihre Anstrengungen in der Durchführungsphase verdoppeln, ist aber zugleich eine grundlegende Bedingung für einen adäquaten Vergleich.

RISIKOMANAGEMENT
WIE KÖNNEN RISIKEN GEMINDERT WERDEN?

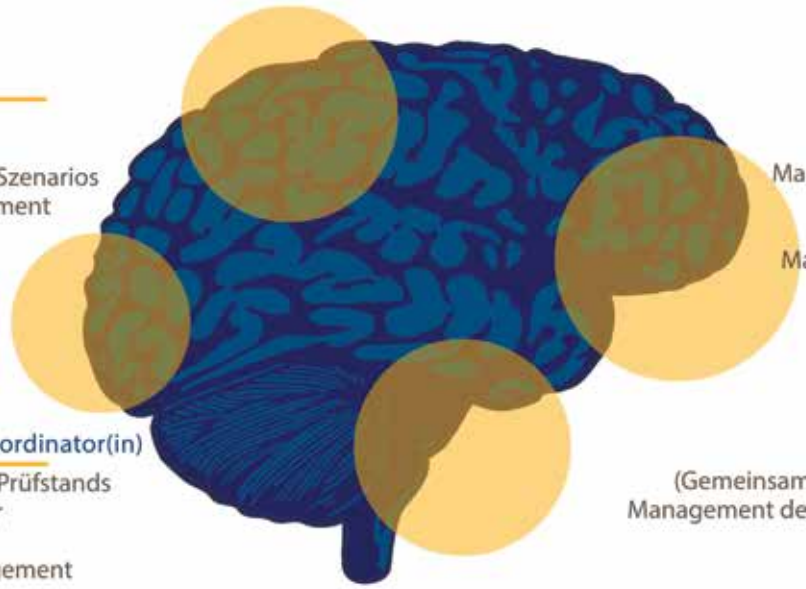
	RISIKOBEREICH	
	ERKLÄRUNG	**MITIGATIONSMASSNAHMEN**
TRIAL, KEINE ÜBUNG	Aufgrund der Art der TGM werden die innovativen Solutions unter möglichst realistischen Bedingungen erprobt. Das bedeutet, dass die teilnehmenden Praktiker gebeten werden, auf die verschiedenen Ereignisse so zu reagieren, wie sie es in Wirklichkeit tun würden – mit Ausnahme der sich durch die innovativen Solutions ergebenden Änderungen. Dadurch tritt die eigentliche Solution in den Hintergrund, da die meisten bestehenden Systeme intuitiv verwendet werden. Eine unbeabsichtigte Folge könnte sein, dass die tatsächliche Nutzung neuer Solutions zu Gunsten der Nutzung bestehender Systeme vernachlässigt wird.	Auch wenn dieses Dilemma (d. h. die Spannung zwischen der Verwendung innovativer Solutions und der Bewältigung der Krise) immer Teil von Trials sein wird, gibt es mehrere Maßnahmen, die getroffen werden können, um die gewünschte Nutzung der Solutions zu forcieren: (1) Es ist wichtig, die Szenarien so aufzubauen, dass der Einsatz der Solutions nötig wird, z. B. durch explizite Erklärung der Abweichung von Standardprozessen; (2) führen Sie verschiedene Elemente ein, die die Teilnehmenden an das eigentliche Ziel der Trials erinnern (z. B. Zeitsprünge, Zusammenfassungen zwischen den Sitzungen oder Reduktion von einsatzbedingten Stresssituationen). Je mehr das Trial-Szenario als eine Übung konzipiert ist, desto mehr werden die Praktiker auf ihre Standardprozesse zurückgreifen und die Nutzung der Solutions vernachlässigen.
VERANTWORTUNGSDIFFUSION	Die TGM ist ein stark skalierbarer Ansatz. Trials können „einfach“ sein und nur eine bestimmte Solution in einem schlichten Szenario untersuchen. Trials können aber auch verwendet werden, um in einem komplexen Szenario mehrere Solutions gleichzeitig zu bewerten. Je nach der Gesamtkonfiguration kann die Größe der TCs erheblich variieren. Obwohl kleinere TCs mehr Arbeit für die einzelnen Teilnehmenden verursachen können, ist das Risiko großer TCs komplexer. Neben einer negativen Auswirkung auf die Entscheidungszeit wurde in der Aufteilung und Ausübung der Zuständigkeiten eine knifflige Herausforderung identifiziert. Im Fall einer unklaren, mehrfachen oder sich überlappenden Aufteilung von Zuständigkeiten innerhalb der TCs kann es vorkommen, dass wichtige Aufgaben nicht oder unangemessen ausgeführt werden und dadurch schwerwiegende Folgen verursacht werden.	Um eine mögliche Streuung der Zuständigkeiten zu vermeiden, ist es wichtig, (1) die Anzahl der TC-Rollen so niedrig wie möglich zu halten; (2) die Zuständigkeiten klar zu definieren und abzugrenzen sowie (3) regelmäßig den Entwicklungsstand des Trials, strukturiert nach Rollen und Zuständigkeiten, zu kommunizieren. Diese Mitigationsmaßnahmen können zu Beginn eines Trials überwältigend erscheinen. Denken Sie daran, dass eine zugewiesene Zuständigkeit nicht bedeutet, dass keine zusätzliche Hilfe angefordert werden kann. Eigentlich ist das Gegenteil der Fall, weil die zugewiesenen Rollen durch eine geringere Komplexität der Entscheidungsfindung und einen expliziten Zuständigkeitsbereich gestärkt werden.

RISIKOBEREICH	ERKLÄRUNG	MITIGATIONSMASSNAHMEN
ZEITPLANUNG UND ZEITDRUCK	Im Allgemeinen hat bei Kooperationsprojekten jedes Projektmitglied die Tendenz, Dinge schnell erledigen zu wollen. Angesichts der Art der zugewiesenen Rollen und Zuständigkeiten hängt die Bedeutung einer Entscheidung von der Rolle ab, die jedes Mitglied hat. Dies kann bei der Zeitaufteilung von Aufgaben zu Interessenskonflikten führen. Gruppendynamiken können innerhalb des Trial-TC wiederum zu Ungeduld führen.	Es ist wichtig, innerhalb des TC Geduld zu haben und bei der Planung und der Festlegung von Fristen realistisch zu sein. Sie können Ihre Pläne auch anpassen und ändern, sogar während der Durchführungsphase. Gehen Sie offen und unvoreingenommen in jede Phase des Trials: Es ist besser, Pläne frühzeitig zu ändern, statt Entscheidungen zu überstürzen und dann an diesen festzuhalten. Unangemessene Entscheidungen können das Erreichen des Gesamtziels eines Trials ernsthaft gefährden.
SPRACHE	Es gibt viele Gründe, warum bei der Anwendung der TGM Englisch als Trial-Sprache empfohlen wird (z. B., weil es sich um ein internationales Trial-Team handelt oder aufgrund einer Solution, die im Frühstadium nur auf Englisch zur Verfügung steht). KM-Praktiker verwenden jedoch in der Regel ihre Muttersprache, die Teil der Standardprozesse ist. Die Realitäten der Praktiker zu ignorieren, kann schwerwiegende Auswirkungen auf die Wahrnehmung und Evaluation des potenziellen Mehrwerts der innovativen Solutions haben.	Versuchen Sie, wo immer möglich, die Muttersprache der beteiligten Praktiker zu verwenden. Je vertrauter die Praktiker mit den neuen Solutions werden, desto relevanter können die Trial-Ergebnisse sein. Dieser Grundsatz bedeutet möglicherweise zusätzliche Anstrengungen, z. B. durch Bereitstellung von Informationen über die Solutions in neuen Sprachen. Diese Kosten werden jedoch für eine bessere Evaluation der Solutions sorgen. In bestimmten Szenarien, wie z. B. bei grenzüberschreitenden Einsätzen, kann der Einsatz einer Fremdsprache angemessen sein. Alle anderen Fälle erfordern ein sorgfältiges Abwägen der Vor- und Nachteile.
ERWARTEN SIE DAS UNERWARTETE	Unabhängig davon, wie präzise und detailliert Sie in der Vorbereitungsphase und den Dry Runs sind: Während des eigentlichen Trials können unerwartete Probleme auftreten. Zum Beispiel kann der Datenaustausch zwischen den Solutions abbrechen und sich negativ auf die Datenerfassung auswirken, oder die als Mitwirkende eingeladenen KM-Praktiker fallen aus, weil sie in einem realen Kriseneinsatz sind.	Bereiten Sie immer einen Plan B für die beteiligten Organisatoren und Trial-Teilnehmer vor: jeder Rolle/Zuständigkeit kann ein Vertreter/eine Vertreterin zugeordnet werden. Während des Trials: Haben Sie eine kleine Gruppe von Entscheidungsträgern, Problemlösern und vordefinierten Ausweich-Solutions, die speziell dafür bestimmt sind, unvorhergesehene Ereignisse zu managen.

ROLLEN UND ZUSTÄNDIGKEITEN
AKTEURE UND STAKEHOLDER

Unabhängig von der Größe Ihres Trials ist es sehr wichtig, zuvor zu vereinbaren, „wer für was zuständig ist“. Das ist jedoch einfacher gesagt als getan, weil verschiedene Aspekte berücksichtigt werden müssen. Es gibt jedoch einige Mindestanforderungen, d. h. Schlüsselrollen und Zuständigkeiten, die Sie berücksichtigen sollten, um für einen reibungslosen Ablauf zu sorgen. Bitte beachten Sie, dass eine Person eine oder mehrere Aufgaben übernehmen kann: Abhängig von ihrer Zeit und den Ressourcen können Sie entscheiden, eine(n) Trial-Leitern) zu bestimmen, der/die als Gastgeber/in für die Ausrichtung des Trials und auch für die Entwicklung des Szenarios sowie die Durchführung des Trials zuständig ist. Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass die für einen Trial erforderliche „Gehirnleistung“ auf mindestens vier Schlüsselrollen aufgeteilt wird: Trial-Leiter(in), Technische(r) Koordinator(in), Evaluationskoordinator(in) und Praxiskoordinator(in).

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine kurze Erläuterung der einzelnen Rollen und Zuständigkeiten.



Trial-Leiter(in)
Trial-Host
Trial-Leiter(in)
Entwicklung des Szenarios
Ereignis-Management

Evaluationskoordinator(in)
Allgemeine Anwendung des Prüfstands
Management der Trial-Bewertung
Management der Lösungsbewertung
Management der KM-Bewertung

Technische(r) Koordinator(in)
Anwendung des Prüfstands
Management der Lösungsanbieter
Schulungsmanagement

Praxiskoordinator(in)
(Gemeinsame) Teilnahme von KM-Praktiker
Management der Beziehungen zu KM-Praktiker

1. TRIAL-LEITER(IN)

Der/die Verantwortliche eines Trials ist die KM-Organisation, die für den Trial selbst verantwortlich ist. Während Trials zweifellos eine kollektive Anstrengung sind, sollte es dennoch eine Organisation geben, die für die Planung, Durchführung und Evaluation sämtlicher Aktivitäten zuständig ist. Zu dieser wichtigen Rolle gehören die folgenden Zuständigkeiten:

A Die Entwicklung eines geeigneten Szenarios, sodass die Bedarfe und Anforderungen der wichtigsten Stakeholder im Trial erfasst sind (Entwicklung des Szenarios);

B physische und/oder digitale Ausrichtung des Trials selbst an einem oder mehreren Standorten und Sicherstellung der erforderlichen Anforderungen zur Durchführung des Trials;

C die Führung des Trials. Der oder die Trial Direktor/in spielt in allen Phasen eine wichtige Rolle und ist für zentrale Entscheidungen des Trials zuständig. Zum Beispiel startet der oder die Direktor/in den Trial während der eigentlichen Durchführung und hat das Recht, den Trial jederzeit anzuhalten, z. B., wenn es Probleme gibt und/oder wenn Mitigationsmaßnahmen ergriffen werden müssen;

D Management des Trials in Bezug auf die Logistik (z. B. Räume und Ausstattung), Sicherheit (z. B. sicherstellen, dass die am Trial beteiligten Personen nicht in Gefahr gebracht werden), Medien (z. B. Kontakt zu den Medien vor und nach dem Ereignis) und Teilnehmende (von aktiven bis hin zu passiven Akteuren: Mitwirkende, Beobachter und Gäste).

2. TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

Die technischen Koordinatoren sind für einen ordnungsgemäßen technischen Aufbau des Trial-Szenarios verantwortlich, sodass für eine angemessene Evaluation der ausgewählten Solutions gesorgt ist. Sie sollten insbesondere die folgenden drei Aufgaben übernehmen:

A Der erste Aspekt ist die Anwendung der Technical Test-bed Technical Infrastructure. Die technischen Koordinatoren sorgen dafür, dass die Technical Test-bed Technical Infrastructure entsprechend der in der Vorbereitungsphase getroffenen Entscheidungen und der während der Probe gewonnenen Erkenntnisse angepasst wird und dass alle Komponenten mit den erprobten Solutions reibungslos zusammenarbeiten. Während des Trials überwachen sie alle technischen Aspekte (z. B. die Integration mit bestehenden Werkzeugen am Trial-Ort, den Datenaustausch usw.).

B Deshalb sind die technischen Koordinatoren auch für ein ordnungsgemäßes Management der Anbieter innovativer Lösungen verantwortlich. Anbieter innovativer Lösungen sind aktiv an der Entwicklung des Trials beteiligt, weil sie am besten wissen, wie ihre Solutions in die Trial-Szenarien integriert werden können. Daher müssen die Anbieter innovativer Lösungen vor der Durchführungsphase an den relevanten Treffen teilnehmen, sodass sie einen umfassenden Überblick über die Aktivitäten erhalten können. Die Rolle der technischen Koordinatoren endet nicht mit der Durchführung des Trials. Sie arbeiten eng mit den Evaluationskoordinatoren zusammen, um Einblicke in die Anwendung der Testumgebung insgesamt zu geben.

C Eine weitere Hauptaufgabe sind die Schulungen für die Trial-Teilnehmenden. Die technischen Koordinatoren treffen Entscheidungen in Bezug auf die benötigten Schulungen, indem sie festlegen, wie die teilnehmenden KM-Praktiker für die Nutzung der Solutions geschult werden. Dazu müssen die Anbieter innovativer Lösungen angewiesen und von vornherein in die Entwicklung des Trials eingebunden werden.

3. PRAXISKOORDINATOR(IN)

Die TGM verfolgt einen praxisorientierten Ansatz, was sich entsprechend in jeder Phase und in jedem Schritt im Aufbau widerspiegelt. Der Begriff „Praktiker steht für alle relevanten KM-Stakeholder. Beginnend mit der Auswahl potenzieller Solutions unter Evaluation des Bedarfs im spezifischen Kontext der KM-Praktiker bis hin zur abschließenden Evaluation der potenziell innovativen Solutions: Es sind die Praktiker, die das letzte Wort darüber haben, was in welchem Kontext und wie bewertet werden sollte und was die Ergebnisse aus der Perspektive der Praktiker bedeuten. Um den auf die Praktiker ausgerichteten Charakter der TGM sicherzustellen, sollte ein dedizierter Koordinator für die Praktiker eingesetzt werden.

A Die erste Aufgabe deckt die aktive Beteiligung von KM-Praktikern an den jeweiligen Phasen und Schritten der TGM-Anwendung ab. Hier ist es wichtig, für den jeweiligen Trial-Kontext die relevanten Stakeholder zu identifizieren. Idealerweise verfügen die Koordinatoren für die Praktiker über einen Hintergrund im KM. Dies erleichtert die Identifikation der passenden Profile von KM-Praktikern, die für die Entwicklung eines möglichst realistischen Trial-Szenarios benötigt werden. Außerdem erleichtert es die Identifikation der wesentlichen Metriken für die KM-Dimension. Darüber hinaus muss gewährleistet werden, dass Erwartungen klar kommuniziert werden, sodass alle Praktiker wissen, dass ihre Teilnahme auch nach der Durchführung des Trials benötigt wird, um zur Auswertung und zur Verbreitung der Trial-Ergebnisse beizutragen. Der/die Praxiskoordinator(in) sollte darauf achten, sich mit den Praktikern auf ein Minimum der Beteiligung zu einigen. Hierbei ist besonders auf deren zeitliche Restriktionen zu achten. Gleichzeitig wird sich der/die Praxiskoordinator(in) regelmäßig ziemlich hohen Erwartungen von anderen Parteien im Trial-Ausschuss gegenübersehen. Daher sind eine richtige Übermittlung und die angemessene Kommunikation der Praktikerrealitäten maßgeblich.

B Die zweite Aufgabe zielt auf ein ausgewogenes Beziehungsmanagement in Bezug auf die KM-Praktiker ab. Diese eher auf das Management ausgerichtete Aufgabe geht über die inhaltsbezogene (Ko-)Partizipation der KM-Praktiker hinaus, weil sie sich auf den Aufbau und den Erhalt eines Pools von Praktikern als direkte Teilnehmende des Trials und (indirekt teilnehmender) Trial-Beobachter bezieht. Zu den Hauptaufgaben gehören das Kontaktmanagement, die Kommunikation und die Berichterstattung.

4. EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)

Ähnlich wie die Praxiskoordination, benötigt auch die Koordination der Evaluation eine eigene Zuständigkeit. Grund ist die Bedeutung der Durchführung von Trials. Das Gesamtziel von Trials ist eine robuste Evaluation potenziell innovativer Solutions. Die eigentliche Evaluation erfordert wiederum Neutralität, Unabhängigkeit und einen angemessenen Grad an Entscheidungshoheit Es wird daher empfohlen, die folgenden Zuständigkeiten jemandem anzuvertrauen, der nicht für die Aktivitäten der anderen Zuständigkeiten verantwortlich ist.

A Um eine hohe Evaluationsqualität zu gewährleisten, müssen die Evaluationskoordinatoren die gesamte Anwendung des Test-beds vom Anfang bis zum Ende eines Trials sorgfältig hinterfragen und überprüfen. Dafür ist eine enge Zusammenarbeit mit dem/der Praxiskoordinator(in) wichtig. Die nächste Aufgabe ist eine Abstimmung zwischen den Beiträgen der Praktiker und den Entscheidungen des/der Trial-Leiters(-in). Evaluationskoordinatoren sollten die Inputs der Praktiker ausreichend berücksichtigen. Diese Ergebnisse müssen den technischen Koordinatoren durchgehend kommuniziert werden. Diese wiederum sollten regelmäßig über die Anpassungsprüfungen berichten. Im Idealfall wird dies zu einer äußerst robusten Evaluation von innovativen Solutions unter realistischen Umgebungen führen. In der Realität gibt es jedoch verschiedene Einschränkungen, wie z. B. die begrenzte Verfügbarkeit von Praktikern, zeitliche Restriktionen bei der Trial-Durchführung oder die unzureichende Abbildung von realen Szenarien in virtuellen Simulationen. Daher müssen Kompromisse gefunden werden und die Evaluationskoordinatoren spielen eine wichtige Rolle bei der Kosten-/Nutzenabwägung verschiedener Konfigurationen.

B Die nächste Aufgabe betrifft das Management der Trialevaluation. Hier sind die Evaluationskoordinatoren für die Übersetzung der vereinbarten Ziele und Restriktionen der Trial-Dimensionen in richtige Metriken und Zielwerte verantwortlich. Diese Aufgabe erfordert eine starke Zusammenarbeit mit dem/der Trial-Leiter(in).

C Das Gleiche gilt für das Management der Evaluation der Solutions. In diesem Bereich besteht die Aufgabe der Evaluationskoordinatoren darin, die Spezifikationen der Solutions, ausgedrückt durch die KM-Taxonomie als Funktionen oder Funktionalitäten der Solutions, in die Solution-Dimension des Datenerfassungsplans zu übertragen. Die Zusammenarbeit erfolgt hauptsächlich mit den technischen Koordinatoren, die die vorgeschlagenen Metriken mit den Anbietern innovativer Solutions abstimmen sollten. Ihr Feedback sollte ordnungsgemäß berücksichtigt werden, sodass die Solutions danach bewertet werden, was sie unterstützen sollen. Die Evaluationskoordinatoren wiederum sind dafür verantwortlich, dass die Anbieter innovativer Lösungen eine angemessene Rückmeldung zu den Evaluationsergebnissen erhalten.

D Die wahrscheinlich anspruchsvollste Aufgabe besteht in Bezug auf das Management der KM-Evaluation. Hier benötigen die Evaluationskoordinatoren adäquate Rückmeldungen darüber, wie die Praktiker die Wirksamkeit der während des Trials simulierten KM-Einsatzabläufe wahrnehmen. Dieses Feedback ist für die Bestimmung des „wirklichen“ Einflusses einer Solution auf die KM-Performanz entscheidend. Folglich müssen die benötigten Profile der KM-Praktiker den Koordinatoren für die Praktiker im Voraus mitgeteilt werden, um Zugang zu dieser fundamental wichtigen Evaluationsgrundlage eines Trials zu erhalten. Ein weiterer wichtiger Schritt in der Vorbereitungsphase ist die Übermittlung der szenariobezogenen Metriken an den/die Trial-Verantwortliche(n), um dafür zu sorgen, dass die tatsächlichen Arbeitsrealitäten im Szenario angemessen dargestellt werden. Nicht zuletzt müssen die technischen Koordinatoren darüber informiert werden, welche Daten aus dem Test-bed benötigt werden, damit die relevanten Daten in der richtigen Qualität, dem richtigen Format und der richtigen Menge erfasst und gespeichert werden. In der Evaluationsphase besteht die Hauptaufgabe schließlich darin, die Ergebnisse in der KM-Dimension mit den Ergebnissen in den Trial- und Solution-Dimensionen in Beziehung zu setzen. Änderungen in der KM-Performanz müssen durch eine angemessene Analyse in Bezug auf eine mögliche Ursache-Wirkung-Beziehung erklärt werden.

DIE PAN-EUROPÄISCHE TESTUMGEBUNG

TRIAL-ORTE

SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ 20
ENTENTE POUR LA FORET MÉDITERRANÉENNE 21
VEILIGHEIDSREGIO HAAGLANDEN 22
TRAININGSZENTRUM IN ERZBERG 23

Eines der Ziele von DRIVER+ ist die Entwicklung eines europäischen Test-beds für die Entwicklung der Möglichkeiten des Krisenmanagements. Das Test-bed besteht aus physischen, methodologischen und technischen Infrastrukturelementen, um innerhalb einer entsprechenden Umgebung Trials systematisch durchführen und Solutions evaluieren zu können. Im Kontext des Projekts DRIVER+ ist eine „geeignete Umgebung" eine Testumgebung, in der das Testen von Solutions mithilfe eines strukturierten, allumfassenden und gegenseitigen Lernansatzes erfolgt.

Die DRIVER+ Trials wurden an vier verschiedenen Standorten in Europa durchgeführt:

- Szkoła Głowna Służby Pożarniczej (SGSP) – in Warschau, Polen
- Centre Euro-méditerranéen de Simulation des Risques (CESIR) of VALABRE – in Aix-en-Provence, Frankreich
- Veiligheidsregio Haaglanden – Sicherheitsregion der Grafschaft Den Haag – in Den Haag, Niederlande
- Trainingszentrum des Österreichischen Roten Kreuzes – in Erzberg, Österreich

Die Vision von DRIVER+ ist die Schaffung einer europaweiten Arena virtuell verbundener Einrichtungen und Krisenlabors (sogenannter Centres of Expertise – CoE, wo Anwender, Anbieter innovativer Lösungen, Forscher, Entscheidungsträger und Bürger gemeinsam und iterativ neue Ansätze oder Solutions für aufkommende Herausforderungen finden und erproben können. Die Centres of Expertise werden die endgültigen Anlaufstellen und Service-Manager der Ergebnisse von DRIVER+ sein. Sie werden auf nationaler/regionaler Ebene als primärer Kontaktpunkt für alle Einsatzorganisationen dienen, die im Bereich des Krisenmanagements und der Katastrophenrisikominderung (oder in einem spezifischen Bereich) tätig sind und ein Interesse daran haben, ein oder mehrere Ergebnisse von DRIVER+ zu nutzen, um sie bei der Entwicklung ihrer Fähigkeiten und ihres Innovationsmanagements zu unterstützen. Sie werden dafür Sorge tragen, dass lokale Organisationen auf Ergebnisse leicht zugreifen können und bei deren Anwendung Unterstützungsleistungen erhalten. Die Centres of Expertise können über eine spezielle Gruppe auf der Webseite des Crisis Management Innovation Network Europe (CMINE) gefunden und kontaktiert werden: https://www.cmine.eu/topics. Das Netzwerk soll nicht nur Innovationen im Krisenmanagement ermöglichen, sondern auch eine europäische Kultur des Krisenmanagements und ein besseres gemeinsames Verständnis des Krisenmanagements in Europa etablieren.

SZKOŁA GŁÓWNA SŁUŻBY POŻARNICZEJ
AUSBILDUNGSZENTRUM DER FEUERWEHR

Kontakt
Prof. Dr. Marcin M. Smolarkiewicz
Słowackiego 52/54
01-629 Warschau, Polen

+22 (0) 561 7569
marcin.smolarkiewicz@ projectdriver.eu
www.sgsp.edu.pl

Das polnische Ausbildungszentrum der Feuerwehr (Szkoła Główna Służby Pożarniczej – SGSP) ist eine nationale technische Universität unter Aufsicht des Ministeriums für Inneres und Verwaltung und blickt auf eine fast 100-jährige Geschichte zurück. Es besteht aus zwei Fakultäten: Zivile Sicherheitstechnik (inkl. der Themen: Krisen- und Risikomanagement, Katastrophenschutz, zivile Notfallplanung und -koordination, innere Sicherheit, CBRN, CIMIC, Rettung und Logistik usw.) und Brandschutztechnik (inkl. der Themen: Feuerwehrtechnik, Feuer- und Rettungseinsätze, Befehlsstruktur und Kontrolle, Einsatzkommando usw.).

SGSP ist nicht nur eine Universität, sondern auch eine operative Einheit der staatlichen Feuerwehr, die ihre eigenen professionellen Feuerwachen und Formen der nationalen Rettungsreserven betreibt, die vom Direktor für Katastrophenschutz im Falle einer großen Katastrophe eingesetzt werden können.

Um die bestmögliche Ausbildung zu ermöglichen, verfügt das SGSP nicht nur über eine sehr gute IT-Infrastruktur, die sich auf didaktische und Büroarbeit konzentriert, sondern auch über ein Trainingsgelände, das verschiedene Szenarien (darunter USAR, Wasserrettung usw.) ermöglicht.

ENTENTE POUR LA FORET MÉDITERRANÉENNE
VALABRE

Kontakt
Frédérique Giroud
Domaine de Valabre
13120 Gardanne, Frankreich

+33(0) 4 42 60 86 90
frederique.giroud@projectdriver.eu
www.valabre.com

Valabre ist eine französische Regierungsorganisation zum Schutz des Waldes und der Umwelt vor Bränden. Diese Organisation koordiniert im Bereich der Waldbrandbekämpfung die Arbeit der 14 Departments in Südfrankreich, die am stärksten von Waldbränden betroffen sind, und erstreckt sich über vier Regionen: Provence Alpes Côte d'Azur, Occitanie, Korsika und Auvergne-Rhône-Alpes.

Die Ausbildungsstätte für zivile Sicherheit (ECASC) ist eine Abteilung von Valabre. Im Rahmen ihrer verschiedenen pädagogischen Mittel verwendet sie Simulationen, insbesondere in ihrer neuen Einrichtung, dem Centre Euro-méditerranéen de Simulation des Risques (CESIR). CESIR ist eine Einrichtung, die sich auf die virtuelle Simulationsumgebung konzentriert und dafür eine Fläche von 600 m^2 zur Verfügung hat, die für jede Organisation vollständig angepasst werden kann. Die Einrichtung verfügt über einen Konferenzraum mit 150 Sitzplätzen und Multi-Source-Displays. Darüber hinaus stehen mehrere Tagungsräume und Klassenzimmer zur Verfügung.

Im CESIR werden Simulationsansätze eingesetzt, um den Teilnehmenden das Eintauchen in ein virtuelles Szenario zu ermöglichen. Eine große Anzahl von Räumen ermöglicht die Planung von Szenarien mit vielen verschiedenen Beteiligten, von Einsatzkräften im Feld bis hin zu höheren Hierarchieebenen. Diese Räume sind über das Internet und durch Funk verbunden.

VEILIGHEIDSREGIO HAAGLANDEN
SICHERHEITSREGION DER GRAFSCHAFT DEN HAAG

Die Sicherheitsregion des Bezirks Den Haag (SRH) hat die Aufgabe, allen in Den Haag und in der Region um die Stadt (405 km²) lebenden Menschen ein sicheres Lebensumfeld zu gewährleisten. Es handelt sich um eine gemeinsame Agentur der neun Gemeinden der Region, der Polizeieinheit von Den Haag, der regionalen Feuerwehr und der Organisation für medizinische Hilfe (GHOR). Die Notfalldienste, deren gemeinsame Einsatzzentrale und die neun Gemeinden arbeiten rund um die Uhr zusammen und tragen gemeinsam die Verantwortung für die Sicherheit und Versorgung in der SRH.

Die Einrichtungen der Sicherheitsregion des Bezirks Den Haag sind darüber hinaus ein XVR-Kompetenzzentrum. SRH ist daher im Bereich der Simulation sehr erfahren. Hier wird das Eintauchen der Teilnehmenden in ein Szenario bestmöglich unterstützt. Darüber hinaus bietet die SRH für alle Arten von Trials und Tests im Rahmen von Planübungen eine starke IT-Infrastruktur.

Kontakt
André de Rond
Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag, Niederlande

+31 (0) 6 2181 4673
andre.derond@projectdriver.eu
www.vrh.nl

TRAININGSZENTRUM ERZBERG
ÖSTERREICHISCHES ROTES KREUZ

AUSTRIAN RED CROSS

Kontakt
Camilo Palacio Ramirez
Wiedner Hauptstraße 32
1040 Wien, Österreich

+43 (0) 1 5890 0137
camilo.palacio@projectdriver.eu
www.roteskreuz.at

Das Österreichische Rote Kreuz (AT-OeRK) ist eine auf den Statuten des Roten Kreuzes basierende gemeinnützige Organisation in Österreich. Sie orientiert sich an den grundlegenden Prinzipien des Roten Kreuzes und setzt ihre humanitären Aktivitäten mithilfe von Freiwilligen und Mitarbeitenden um. Das AT-OeRK zielt mit seinen Aktivitäten darauf ab, den schutzbedürftigsten Personen in der Gesellschaft sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene zu helfen. Das AT-OeRK verfügt in Österreich über ein Netzwerk von rund 57.000 Freiwilligen und 8.300 Mitarbeitenden. In der Zentrale sind ungefähr 500 angestellte Mitarbeitende beschäftigt. AT-OeRK ist das österreichische Mitglied der Internationalen Rotkreuz- und Rothalbmond-Bewegung. Das AT-OeRK wird von den Behörden auf allen Ebenen (Bezirk, Region, national) beauftragt, in medizinischen und psychosozialen Notfallsituationen die Führung zu übernehmen. Im Bereich des Katastrophenschutzes bietet das AT-OeRK der Öffentlichkeit überall in Österreich die folgenden Dienstleistungen an: medizinische Notfalldienste, Rettungsdienste, Ersthelfer-Dienste, Hilfe bei humanitären Katastrophen, psychosoziale Unterstützung, Erste-Hilfe-Schulungen für die Bevölkerung und Sanitäter-Schulungen. Entsprechende Forschungsergebnisse zeigen, dass das AT-OeRK der größte Anbieter von medizinischen Notfalldiensten (EMS) in Österreich ist. Es ist ein sehr aktiver Akteur im Katastrophenschutz in Europa (Schulungen, Übungen, Missionen, Ausschüsse, Expertenaustausch usw.) und kann in der Projektarbeit auf internationaler, europäischer (einschließlich FP7) und nationaler Ebene sowohl als koordinierender als auch als Projektpartner (über 50 kofinanzierte Projekte in den vergangenen fünf Jahren) eine eindrucksvolle Bilanz vorweisen.

SCHRITT NULL

VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN TRIAL

BEDARF 26

TRIAL-KONTEXT 28

Wenn Sie einen neuen Trial starten, sind zwei Informationen entscheidend: Was ist Ihr Ziel und unter welchen Gegebenheiten arbeiten Sie? Das Ziel gibt Ihnen das Leitprinzip für das Projekt und die Umstände setzen den Spielraum, innerhalb dessen Sie sich bewegen können.

Das Ziel Ihres Trials ist: Eine innovative soziotechnische Solution identifizieren und bewerten, die einen existierenden Bedarf in Ihren täglichen Krisenmanagementprozessen decken kann. Der erste Schritt ist folglich: Identifizieren Sie für Sie relevante Bedarfe im Krisenmanagement! Das muss in enger Zusammenarbeit mit den Praktikern erfolgen. Zum Beispiel: Wenn Sie einen hochrangigen Feuerwehrmann fragen, werden Sie höchstwahrscheinlich von den Bedarfen im Bereich des Notfallmanagements auf hoher Ebene erfahren. Wenn Sie einen Streifenpolizisten fragen, werden Sie wahrscheinlich von Bedarfen beim Patrouillieren auf den Straßen erfahren.

Wie Sie bereits an den Beispielen erkennen können, hängt jeder Bedarf von der Position, den Aufgaben und der Umgebung ab. Das ist der Trial-Kontext. Ein Streifenpolizist in der Bronx, einem Viertel in New York in den USA, sieht sich offensichtlich anderen Bedarfen gegenüber als ein Streifenpolizist in Häger, einer Bauerngemeinde in Deutschland. Das ist nicht nur der Fall in Bezug auf den Standort, sondern trifft noch mehr in Bezug auf die Kultur, Systeme und Standardprozesse usw. zu. Dies bedeutet, auch wenn sie den gleichen Bedarf hätten, sagen wir – einen Mangel an Lagebschreibung – würden sie diese ganz anders erleben. Ein Trial-Kontext umfasst alle beteiligten Personen, die (in ihrer Organisation oder außerhalb) irgendwie Teil des Bedarfs sind. Darüber hinaus beinhaltet ein Trial-Kontext auch die eingesetzte Ausrüstung und genutzte Infrastruktur. Auch Wetterbedingungen können wichtig sein. Und nicht zuletzt ist der menschliche Faktor entscheidend.

Betrachten Sie also bitte Schritt Null als die Grundlage für Ihren Trial und denken Sie bei der Anwendung der auf den folgenden Seiten erläuterten Methoden gründlich darüber nach.

SCHRITT NULL
BEDARF

IDENTIFIKATION VON BESTIMMTEN BEDARFEN UND/ODER PROBLEMEN, DIE SIE IN IHREM TRIAL UNTERSUCHEN MÖCHTEN.

2 TAGE

- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- KM-PRAKTIKER

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Ein „Fähigkeits-/Kompetenzentwicklungsbedarf“ ist der Unterschied zwischen einer aktuellen Fähigkeit und der Fähigkeit, die für eine angemessene Erfüllung verschiedener Aufgaben erforderlich ist. Bevor Sie mit der Entwicklung eines Trials beginnen, müssen Sie im Schritt Null über die Probleme, denen Sie im Moment gegenüberstehen, und die ideale Situation, die Sie anstreben, nachdenken. Die Identifikation Ihres Bedarf gemeinsam mit Praktikern wird Ihnen dabei helfen, während des Trials relevante Probleme anzugehen.

METHODEN
Workshops, Fokusgruppen, Interviews, Baseline

WERKZEUGE
DRIVER+ Bedarfe, KM-Taxonomie, Werkzeug für Online-Umfragen, Excel, Trial Action Plan, L3, Trial Guidance Tool, Knowledge Base, Portfolio of Solutions

INPUTS
DRIVER+ KM-Bedarfe

OUTPUTS
Kontextspezifische Validierung von DRIVER+ KM-Bedarfe

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Denken Sie über die aktuellen Fähigkeiten der KM-Organisation, in der Sie arbeiten, nach. Sie können zum Beispiel soziotechnische operative Aspekte (Common Operation Picture Werkzeuge) oder organisatorische Prozesse (z. B. die Definition von Funktionen und Zuständigkeiten in Notfällen) berücksichtigen. Wenn Sie über Ihre aktuellen Systeme nachdenken, werden Sie sich höchstwahrscheinlich auch darauf konzentrieren, was nicht vorhanden ist oder was verbessert werden kann. Für die Identifikation Ihrer Probleme ist ein strukturierter Ansatz erforderlich. Ihre Erfahrung ist wichtig, aber unter Umständen nicht ausreichend. Wir empfehlen vier Hauptmethoden, um Ihren Bedarf zu priorisieren:

- Studien am Schreibtisch. Sie können interne Quellen durchgehen (z. B. Auswertungen von Übungen), um Bedürfnisse zu identifizieren und Erkenntnisse zu gewinnen.
- Fokusgruppen oder strukturierte Interviews.
- Ein gemischter Ansatz: Studien am Schreibtisch plus Fokusgruppen.
- Workshops.

Für Fokusgruppen benötigen Sie einen oder mehrere Moderatoren, welche die Diskussion unter den Teilnehmenden (Praktiker) leiten. Die Studien am Schreibtisch können für eine Fokusgruppe wertvolle Informationen liefern, sodass in Bezug auf die Fähigkeitsbedarfe relevante Aspekte aufgezeigt werden.

CHECKLISTE
- Aus 21 DRIVER+ Gaps ausgewählte Bedarfe
- Mit Praktikern besprochene Bedarfe
- Identifizierte zusätzliche Bedarfe (optional)

SCHRITT NULL
TRIAL-KONTEXT

KLÄRUNG ALLER GEGEBENHEITEN IM ZUSAMMENHANG MIT IHREM BEDARF

3 STUNDEN + 1 TAG

- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- KM-PRAKTIKER

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Ihr Bedarf besteht in einem bestimmten Kontext. Er ist mit einem Bündel von Rollen, Zuständigkeiten, Situationen, Ausrüstungen usw. verflochten. Um eine soziotechnische Solution zu finden, die Ihren Bedarf schließt, müssen Sie herausfinden, wann genau dieser auftritt. Das wird durch die Darstellung des Trial-Kontextes erreicht.

METHODEN
Brainstorming und Diskussion, Visualisierung von Prozessen und Strukturen, Baseline, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Notizen/Post-its, Whiteboard, Mind Maps, Prozessmodelle, Organigramme, Trial Guidance Tool, Trial Action Plan, Knowledge Base und Portfolio of Solutions

INPUTS
Bedarf, das Wissen der Praktiker, Dokumente über gewonnene Erkenntnisse, Einsatzdokumentationen

OUTPUTS
Trial-Kontext, Baseline

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Dieser Schritt hat zwei Aufgaben: Zuerst müssen Sie Ihren Trial-Kontext identifizieren und dann müssen Sie Ihren „Ist-Prozess“ darstellen, indem Sie eine Baseline erstellen.

Beginnen wir mit 1) Trial-Kontext.

Die Vorlage für den Trial-Kontext finden Sie im Trial Guidance Tool. Sie wird Ihnen bei der Identifikation der wesentlichen Aspekte Ihres Trial-Kontextes behilflich sein. Jeder Bedarf tritt in einer spezifischen Situation auf. Diese Situation besteht aus Menschen, Dingen, Gegebenheiten usw. Das ist nicht zu verwechseln mit dem Szenario, welches Sie später erstellen werden. Das Szenario ist ein Zeitpunkt, an dem Ihr Bedarf auftritt – z. B.: ein regnerischer Samstagnachmittag im Sommer. Ihr Bedarf tritt höchstwahrscheinlich auch an anderen Tagen auf, aber vielleicht nur, wenn es regnerisch ist. Deshalb halten Sie mit Ihren Praktikern ein Brainstorming ab – um zu identifizieren, was für die Erstellung Ihres Bedarfsszenarios ein „Muss“ und was ein „Kann“ ist.

Nun, da Sie Ihre wesentlichen Punkte kennen, können wir mit 2) der Erstellung Ihrer Baseline beginnen.

Die Baseline ist eine Darstellung des Ist-Prozesses, die alle Rollen, Aktivitäten und Informationsaustausche (einschließlich der eingesetzten Werkzeuge, über die diese erfolgen) enthält. Sie können die Modellierungssprache Business Process Modeling Notation (BPMN) verwenden oder sich für eine andere Modellierungsmethode entscheiden, die für Sie am geeignetsten ist.

CHECKLISTE

- Trial-Kontextvorlage heruntergeladen
- Trial-Kontext besprochen
- Trial-Kontextvorlage vollständig ausgefüllt
- Erste Baseline erstellt
- Ihr Bedarf kann ethische Fragen berühren (z. B. CBRNE oder Fragen im Zusammenhang mit dem Datenschutz). Bitte geben Sie das in Ihrem Trial-Kontext an.

VORBEREITUNG

DAS SECHS-STUFEN-KONZEPT

TRIAL-ZIEL 32
FORSCHUNGSFRAGE 34
DATENERFASSUNGSPLAN 36
EVALUATIONSANSÄTZE UND -METRIKEN 38
FORMULIERUNG DES SZENARIOS 40
SOLUTION AUSWAHL 42

TRIAL-BEISPIELE 1, 2 UND 3 44

Der zweite Teil der Vorbereitungsphase ist das Sechs-Stufen-Konzept. Nachdem Sie über die Kontextualisierung Ihres Bedarfs sorgfältig nachgedacht haben – Schritt Null – können Sie nun mit der Planung Ihres Trials beginnen.

Der Ausgangspunkt hier ist, ebenfalls alle Beteiligten auf eine gemeinsame Zielsetzung einzustimmen: das Trial-Ziel. Das ist ein sehr wichtiger Schritt, da das Trial-Ziel den Weg weisen wird. Genaue Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten.

Auf dieser Grundlage werden Sie auch Ihre Forschungsfragen formulieren. Das Ziel der Formulierung einer Forschungsfrage ist es, dass der Anreiz, eine Antwort zu finden, erhöht wird. Darüber hinaus machen Sie durch die Forschungsfrage(n) allen klar, dass Sie nicht nur mit einem tollen neuen „Spielzeug“ spielen werden, um herauszufinden, ob „es den Leuten gefällt oder nicht“. Ihr Ziel ist es, potenziell innovative Solutions zu bewerten, die in Ihrer Organisation zu bahnbrechenden Veränderungen führen können/werden.

Und weil Sie eine strukturierte Evaluation anstreben, die Ihnen konkrete Daten liefert, um nachzuweisen, ob eine neue Solution Ihre Bedarfe bedient, müssen Sie über diese Daten nachdenken. Was genau müssen Sie messen? Welcher Key Performance Indicator – KPI ist ein Faktor, der für Ihre „bahnbrechende Veränderung“ steht? Wird sich alles verbessern? All das erfassen Sie in Ihrem Datenerfassungsplan.

Sie müssen sich darüber im Klaren sein, wie Sie diese Daten erfassen. Es liegt an Ihnen, das zu entscheiden und in Ihrem Evaluationsansatz festzulegen. Ist es etwas, das mithilfe der „Testbed Technical Infrastructure“ gemessen werden kann, kann es beobachtet und durch einen Fragebogen erfasst werden? Wenn Sie wissen, was Sie wie messen wollen, wissen Sie auch, welche spezifischen Situationen Sie schaffen müssen, um die Bedarfssituation zu simulieren. Sie kennen alle beteiligten Akteure ihre Tätigkeiten und die ausgetauschten Informationen. Auf der Grundlage dieser Informationen können Sie ein spezielles Trial-Szenario erstellen, das dafür sorgt, dass alle benötigten „Bedarfshandlungen“ in einer Weise ausgelöst werden, die die Anwendung einer neuen soziotechnischen Solution und die damit verbundene Messung ermöglicht.

Und schließlich wissen Sie genau, was Sie brauchen – und können nun eine Solution für die Erprobung auswählen und nicht nur behaupten, eine Bedarfserfüllung realisiert zu haben, sondern Sie können mit Daten belegen, welchen Einfluss die Solution auf die Einsatzleistung hatte. Jetzt können Sie in der Besprechung, in der die Solution demonstriert und ausgewählt werden soll, eine informierte Entscheidung treffen.

Das oben genannte Verfahren ist iterativ. Jedes Mal, wenn sich Ihre Informationen ändern, sollten Sie die anderen Teile aktualisieren. Wenn Sie sich zum Beispiel für eine bestimmte Solution entschieden haben, dann müssen Sie Ihren Datenerfassungsplan in Bezug auf die konkreten Eigenschaften dieser Solution aktualisieren.

VORBEREITUNG
TRIAL-ZIEL

BESTIMMUNG IHRES TRIAL-ZIELS/ IHRER TRIAL-ZIELE

3 STUNDEN

- TRIAL-LEITER(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Ein Ziel ist definiert als „etwas, das man mit seinen Bemühungen oder Handlungen erreichen will oder erreichen kann; Zweck; Ziel; Zielsetzung“, d. h., nach der Feststellung Ihres Bedarfs und Ihres Trial-Kontextes müssen Sie nun Ihr Trial-Ziel/ Ihre Trial-Ziele klar und SMART definieren (siehe nächste Seite). Das ist die Voraussetzung für die Formulierung klarer Forschungsfragen.

METHODEN
Brainstorming und Diskussion

WERKZEUGE
Stift und Papier, Mindmaps, Definition von SMART, Trial Guidance Tool, Knowledge Base, Trial Action Plan

INPUTS
Bedarf und Trial-Kontext

OUTPUTS
SMART Trial-Ziel(e)

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Beginnen wir mit der Vorbereitungsphase: Ihre erste Aufgabe ist es, Ihre Ziele und Bestrebungen aufzuschreiben – diese werden auch als Trial-Ziel(e) bezeichnet. Was möchten Sie mit Ihrem Trial wirklich erreichen?

Beginnen Sie mit einem Brainstorming für jedes Ziel und jeden Trial-Kontext. Was ist das Wesentliche? Was ist der wichtigste Teil (vielleicht gibt es sogar mehrere)?

Versuchen Sie nun, das in einem Satz so auszudrücken, dass ein Ziel formuliert wird. Die SMART-Formel kann Ihnen helfen. SMART steht für spezifisch, messbar, aktivierend, realistisch und terminiert.

Zunächst müssen Sie sich darauf einigen, was Sie prüfen möchten. Was ist das „Hauptproblem“ hinsichtlich Ihres Bedarfs? – Schreiben Sie es auf. Zweitens: Da wir messbare Ergebnisse erhalten möchten, ist es wichtig, dass Ihre Ziele so formuliert werden, dass Sie messbar sind. Also, was wollen Sie erreichen: Müssen Sie schneller sein? Wollen Sie präziser sein? Schreiben Sie es auf. Drittens: aktivierend. Es lohnt sich nur, einen Trial durchzuführen, wenn der Bedarf wirklich in Angriff genommen, aktiviert werden kann. Also schreiben Sie auf, was Sie erreichen möchten. Viertens: realistisch. Sie können nicht die ganze Welt ändern. Aber Sie können in Ihrem täglichen Krisenmanagement eine spezifische Änderung vornehmen, die Ihre Arbeit verbessern wird. Realistisch bezieht sich das auch auf die begrenzten Ressourcen, die Sie für Ihren Trial einsetzen können. Letztendlich muss Ihr Ziel erreichbar sein, nicht nur technisch oder in Bezug auf Ressourcen, sondern auch innerhalb eines bestimmten Zeitrahmens. Zeit ist normalerweise eine sehr knappe Ressource für alle, die einen Trial organisieren und daran teilnehmen. Daher bezieht sich das Kriterium der Zeitgebundenheit auf die Frage, wie viel Zeit Sie für die Vorbereitung, Durchführung und Evaluation des Trials aufwenden können. Geben Sie an, wie viel Zeit Sie für jeden Schritt Ihres Trials aufwenden möchten.

CHECKLISTE

- Verbesserungsziel/-vorhaben pro Bedarf wurde notiert.
- Jedes Ziel wird entsprechend der SMART-Formel formuliert.
- Die SMART-Ziele wurden mit den Praktiker besprochen.
- Alle Ziele sind umsetzbar.
- Das Gesamtziel des Trials („Slogan“) wurde formuliert und besprochen.

VORBEREITUNG
FORSCHUNGSFRAGE

KONZENTRATION AUF BESTIMMTE ASPEKTE UND BESTIMMUNG IHRES EVALUATIONSANSATZES

2 STUNDEN

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- TRIAL-LEITER(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Indem Sie ein Ziel mithilfe der SMART-Formel formuliert haben, haben Sie definiert, „was“ Sie mit Ihrem Trial erreichen/untersuchen möchten. Jetzt müssen Sie Forschungsfragen formulieren, die sich mit dem befassen, was Sie mit Ihrem Trial herausfinden möchten.

Das Ziel dieses Schrittes ist die Identifikation einer guten Mischung aus Forschungsmethoden und Techniken der Datenanalyse, die den Trial-Kontext berücksichtigen.

METHODEN
Workshop, Diskussion, Societal Impact Assessment, Forschungsethik, drei Dimensionen und KPIs

WERKZEUGE
Persönliche Treffen, Telefonkonferenzen, Mindmaps, Papier und Stift, Trial Guidance Tool, Trial Action Plan, Knowledge Base

INPUTS
Trial-Kontext, Bedarf im Krisenmanagement SMART, Trial-Ziel(e)

OUTPUTS
Eine oder mehrere Forschungsfragen

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Während Ihr(e) Trial-Ziel(e) ein wenig allgemein erscheinen mag (mögen), können Sie nun ins Detail gehen. Wenn Sie z. B. an einem Kommunikationsproblem zwischen verschiedenen Hierarchieebenen bei Baubränden interessiert sind, können Sie nun tiefer in das Problem eindringen und den zugrunde liegenden Bedarf identifizieren: Ist es ein Konnektivitätsproblem? Werden unterschiedliche Sprachen (Ausdrücke, Wörter) verwendet? In einer interaktiven Diskussion mit Ihren KM-Praktikern werden Sie naturgemäß Fragen formulieren. Das wird Ihnen helfen, die Daten zu identifizieren, die erfasst werden müssen. Zum Beispiel bedeutet „Wann?“, dass Sie die Zeit messen müssen. „Wie?“ könnte in Kombination mit einigen Daten, die von der technischen Infrastruktur des Test-beds aufgezeichnet wurden, zu intensiven Beobachtungen führen.

Die Formulierung kann Ihnen auch bei der Auswahl der Funktionalität der von Ihnen gewünschten innovativen Solution helfen. Zum Beispiel: Benötigen Sie einen Leistungsverstärker oder einen Vokabeltrainer oder etwas ganz anderes?

Hier finden Sie eine Aufstellung von Kriterien, mit der sich gute Forschungsfragen formulieren lassen:

1. Muss eine Frage sein
2. Muss sich auf einen bestimmten Bedarf des Trials beziehen
3. Muss die drei Dimensionen des Trials abdecken
   - Trial-Dimension
   - Krisenmanagement-Dimension
   - Solution-Dimension
4. Darf nicht szenariengesteuert sein
5. Muss durch den Trial beantwortet werden und messbar sein
6. Muss von allen Trial-Stakeholdern verstanden und bestätigt werden
7. Szenario und Evaluation stehen im direkten Zusammenhang mit den Forschungsfragen
8. Kann in einer mehrstufigen hierarchischen Struktur organisiert werden
9. Ist einfach formuliert (aber kann nicht immer einfach beantwortet werden)

CHECKLISTE

- Mehrmals geprüft, ob jeder Bedarf von (mindestens) einer Forschungsfrage abgedeckt wird.
- Geprüft, dass jede Frage die oben genannten Kriterien für Forschungsfragen erfüllt.
- Geprüft, ob jede Forschungsfrage mit den neuesten Informationen aktualisiert wurde (wobei das iterative, co-kreative Sechs-Stufen-Konzept beachtet wurde).

VORBEREITUNG
DATENERFASSUNGSPLAN

ERFASSUNG VON RELEVANTEN DATEN (= DIE VON IHNEN BENÖTIGTEN DATEN) WÄHREND DES TRIALS

1 TAG

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- TRIAL-LEITER(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Der Datenerfassungsplan beschreibt, wie während des Trials alle Daten, die Sie für die Beantwortung Ihrer Forschungsfragen benötigen, erfasst und gemessen werden, von wem dies gemacht wird und auf welche Art und Weise das geschieht. Dieser strukturierte Plan ist der Schlüssel zur Lösung der Forschungsfragen.

METHODEN
Brainstorming, Prozessmodellierung, Baseline, Innovation Line, Societal Impact Assessment, Forschungsethik, drei Dimensionen und KPIs

WERKZEUGE
Microsoft Excel, Flussdiagramm, KM-Taxonomie, Trial Guidance Tool, Observer Support Tool, Trial Action Plan, Knowledge Base, After-Action-Review-Tool, zusätzliche Entwicklerwerkzeuge

INPUTS
Trial-Ziele, Forschungsfragen, Aufstellung generischer KPIs, angewendete Baseline

OUTPUTS
Ein strukturierter Datenerfassungsplan

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Den Ausgangspunkt für die Formulierung eines guten Datenerfassungsplans bilden die der Forschungsfrage zugrunde liegenden Prinzipien. Fragen Sie sich, warum Sie bestimmte Daten benötigen und wofür. Die Antworten sollten im Trial-Ziel (bzw. den Trial-Zielen) und in den Forschungsfragen („um diese Forschungsfrage beantworten zu können, muss ich diese Daten erfassen“) einfach zu finden sein. Bitte bedenken Sie, dass Sie nur die Daten erfassen müssen, die Sie wirklich benötigen („was wird benötigt, um eine Antwort zu erhalten?“), die Sie aber auch erfassen können („wie viel Zeit und Ressourcen stehen zur Verfügung?“). Dazu müssen Sie in allen drei Leistungsmessungsdimensionen (Trial, KM, Solutions) entsprechende KPIs identifizieren. Schauen Sie sich die Liste der generischen KPIs an und vervollständigen Sie sie mit trialspezifischen Maßen.

Dann müssen Sie darüber nachdenken, „wer“ die Daten „wann“ und „wie“ erfassen wird. Sie können Daten über die Test-bed Technical Infrastructure und/oder mithilfe von Beobachtern während eines bestimmten Teils des Trials und zu einem bestimmten Zeitpunkt im Szenario erfassen. Daten können auch durch Umfragen und in Fokusgruppen erfasst werden. Der Datenerfassungsplan dient hierbei als Fahrplan. Um an Ihr Ziel zu kommen, müssen Sie alle von Ihnen benötigten Informationen unter Berücksichtigung des Trial-Ziels/der Trial-Ziele sorgfältig notieren. Erstellen Sie Ihren Plan in einer Excel-Tabelle, um sämtliche Richtungen abzubilden, die Sie berücksichtigen müssen.

Die Liste der generischen KPIs findet sich im Trial Guidance Tool (siehe Seite 96).

CHECKLISTE

- Zu erfassende Daten definiert
- Maße und Metriken (KPIs)
- Art und Weise der Datenerfassung formuliert (z. B. Methoden der Selbstauskunft: Fragebogen, Interviews, Beobachtungen).
- Datenerfassungsplan im Observer Support Tool umgesetzt
- Datenerfassungsplan kann ethische und rechtliche Probleme betreffen. Berücksichtigen Sie das und bereiten Sie die relevanten Dokumente vor, wie z. B. Einverständniserklärungen und Geheimhaltungsvereinbarungen.

VORBEREITUNG
EVALUATIONSANSÄTZE UND -METRIKEN

ANGEMESSENE ANALYSE DER DATEN

0,5 TAGE

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- TRIAL-LEITER(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Der Evaluationsansatz Ihres Trials hängt vom Datenerfassungsplan ab und beschreibt die Sinnstiftung bzw. die Art und Weise, wie mithilfe unterschiedlicher Analysetechniken aus den gewonnenen Daten Antworten auf Ihre Forschungsfrage gefunden werden.

METHODEN
Brainstorming, quantitative Analysetechniken, qualitative Analysetechniken, Innovation Line, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Trial Guidance Tool, KM-Taxonomie, Lessons Learnt Library, Trial Action Plan, Knowledge Base, After-Action-Review-Tool, Observer Support Tool, Admin-Tool and Security-Tool, zusätzliche Entwicklerwerkzeuge

INPUTS
Datenerfassungsplan

OUTPUTS
Übersicht der Evaluationstechniken und -Tools

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Wenn Sie sich für die Datentypen entschieden haben, die Sie für die Beantwortung Ihrer Forschungsfrage(n) benötigen, müssen Sie darüber nachdenken, welche Techniken und Werkzeuge für die Analyse der während Ihres Trials zu erfassenden Daten eingesetzt werden. Hierfür ist der Datenerfassungsplan sehr wichtig. Er gibt Ihnen explizite Hinweise auf die zu berücksichtigenden Evaluationsansätze. Was möchten Sie erfassen? Haben Sie entschieden, Daten nur mithilfe der Test-bed Technical Infrastructure zu erfassen? Oder haben Sie sich dazu entschlossen, strukturierte Diskussionen mit den Teilnehmenden Ihres Trials durchzuführen, um weitere Einblicke zu gewinnen? Die Hauptfrage, die Sie in Bezug auf den Evaluationsansatz beantworten müssen, ist, wie Sie die Daten sinnvoll nutzen werden.

Es reicht nicht aus zu wissen, welche Daten benötigt werden, sondern es ist ebenfalls wichtig, sich darüber bewusst zu sein, was mit den Daten geschehen soll. Wenn Sie beispielsweise vorhaben, bestimmte Fragen zu stellen, die auf KPIs beruhen, werden Sie eine Umfrage durchführen müssen und für das Messen von Meinungen eine Evaluationsskala verwenden (quantitative Methode). Wenn Sie weitergehende Informationen suchen, die sich beispielsweise leichter in Diskussionen finden lassen, sollte Ihre Evaluation auch qualitative Methoden (bspw. Fokusgruppen) und geeignete Analysetechniken (bspw. Software für die qualitative Datenanalyse) berücksichtigen.

In dieser Phase ist es wichtig, die Sinnstiftung bzw. die Bedeutung der gesammelten Daten sicherzustellen. Während Sie immer noch nicht spezifiziert haben, wie die Daten konkret aussehen werden, sollten Sie beginnen, über die Vor- und Nachteile bestimmter Techniken und Werkzeuge nachzudenken.

CHECKLISTE

- KPIs und Metriken sind formuliert.
- Ziele pro KPI und Metrik
- Daten sind mit einem bestimmten Evaluationsansatz abgeglichen.
- Realitätsprüfung: Sind die Evaluationsansätze durchführbar?
- Die Analyse und Verbreitung von Daten oder Ergebnissen können ethische und/oder rechtliche Herausforderungen mit sich bringen; identifizieren Sie diese, z. B. durch externe Beratung, und dokumentieren Sie, wie das weiterverfolgt wird.

VORBEREITUNG
FORMULIERUNG DES SZENARIOS

HERSTELLUNG DER SITUATION UND GEGENHEITEN, IN DENEN DIE INITIALEN BEDARFE BZW. MÄNGEL AUFTRETEN

1 TAG

- TRIAL-LEITER
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- KM-PRAKTIKER

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Ihr Trial-Kontext bietet Ihnen für die Entwicklung eines spezifischen Trial-Szenarios viele Ansatzpunkte. Das Szenario hängt von verschiedenen Dingen ab: Bedarf, verfügbare Praktiker (Anzahl, Rolle in der Organisation usw.), verfügbare Einrichtungen und Ausrüstung. Sie wollen ein eindeutiges Szenario erarbeiten, so wie Sie ein Skript für eine Übung schreiben würden – wer macht mit welcher Ausrüstung was, wann und wo. Mit anderen Worten: In welcher spezifischen Situation soll Ihr Bedarf im Trial simuliert werden? Behalten Sie diese Fragen im Hinterkopf, wenn Sie sich für Solutions entscheiden.

METHODEN
Brainstorming und Drehbuch schreiben, Baseline, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Trial Guidance Tool, Whiteboard, Post-its, Trial Management Tool, Trial Action Plan, Knowledge Base, Portfolio of Solutions

INPUTS
Trial-Kontext, Bedarf, Forschungsfragen, Datenerfassungsplan

OUTPUTS
Szenario-Skript/Ablaufplan

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Sie kennen Ihren Bedarf und wissen, in welchem Trial-Kontext diese auftreten. Sie wissen jetzt auch, wann (Sommer, Winter usw.) und wo (drinnen/draußen) Sie Ihren Trial durchführen möchten. Darüber hinaus haben Sie eine Vorstellung davon, wen Sie benötigen (untere, mittlere, höhere Ebene/Personal anderer Organisationen/ IT-Personal) und was ihre zeitlichen Restriktionen sind. Alle diese Informationen beeinflussen die Formulierung des Szenarios – Sie müssen eine bestimmte Abfolge von Ereignissen und Handlungen definieren, die auf den zuvor identifizierten Voraussetzungen basiert.

Beginnen Sie, alle diese Restriktionen zu notieren (schauen Sie sich Ihre Vorlage für den Trial-Kontext an) und halten Sie innerhalb des TK ein Brainstorming ab, um über die Rollen und Zuständigkeiten zu diskutieren, die Sie für die Durchführung des Trials benötigen.

Denken Sie dann an die konkrete Situation, die Sie nachstellen müssen, um Ihre Bedarfssituation zu simulieren. Welche Akeure sind beteiligt, welche Ausrüstung wird von ihnen verwendet, was tun sie damit usw.? Was sind die zeitlichen und räumlichen Dimensionen dieser Situation? Schreiben Sie auf, was geschehen muss, damit dieses Ereignis ausgelöst wird.

Damit nähern Sie sich Ihren Bedarfen aus einer anderen Perspektive. Das ist auch bei der Auswahl innovativer Solutions wichtig. Nur wenn Sie wissen, in welchen Situationen Ihr Bedarf auftritt, können Sie identifizieren, welche Solution benötigt wird.

CHECKLISTE

- Schlüsselereignisse jedes Bedarfs klar angegeben
- Ausgangsbedingungen und Auslöser pro Schlüsselereignis identifiziert und notiert
- Für Schlüsselereignisse benötigte Rollen und Handlungen identifiziert
- Schlüsselereignisse in einen schlüssigen Handlungsstrang integriert
- Auslöser der benötigten Schlüsselereignisse vorbereitet
- Ihr Szenario berührt möglicherweise sensible Themen (z. B. CBRNE oder Triage. Suchen und konsultieren Sie verfügbare Ethikrichtlinien (z. B. für CBRNE-Schutz oder Datenschutz) und integrieren Sie von Anfang an ethische Überlegungen in das Szenario.
- Überlegen Sie, ob es für das entwickelte Szenario rechtliche Implikationen gibt oder ob es sich negativ auf die Gesellschaft auswirken kann.

VORBEREITUNG
SOLUTION AUSWAHL

AUSWAHL VIELVERSPRECHENDER INNOVATIVER SOZIOTECHNISCHER SOLUTIONS

3 BIS 5 TAGE

- TRIAL-LEITER(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- KM-PRAKTIKER
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Je nachdem, ob mögliche Solutions bekannt sind oder nicht, kann die Länge des Auswahlprozesses möglicher Innovationen sehr unterschiedlich sein. Wurden potenzielle Solutions gefunden, besteht der Prozess aus zwei Aufgaben. Die erste Aufgabe ist eine kurze Praktiker-zentrierte Erstbegutachtung der Solution selbst. Hier können Sie auf die Evaluationskriterien zurückgreifen, die mit unterschiedlichen KM-Praktikern entwickelt wurden. Sobald die Erstbegutachtung abgeschlossen ist, kann das gesamte TC die abschließende Auswahl der Solutions vornehmen. Dazu gehören auch weitere Trial-bezogene Überlegungen, wie die Relationen zu den Bedarfen oder technische Anforderungen.

METHODEN
Solution Auswahlprozess, Innovation Line, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Webseite, persönliche Treffen, Solutions, Infrastruktur des Trial-Veranstalters (insbesondere Internetverfügbarkeit), KM-Taxonomie, Trial Action Plan, Trial Guidance Tool, Knowledge Base, Portfolio of Solutions

INPUTS
Trial-Kontext und Bedarf

OUTPUTS
Übersicht der für den Trial ausgewählten Solution(s)

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Sie möchten Ihren Bedarf mit einer soziotechnischen Solution schließen. Das kann Hard- oder Software, eine Schulung, ein neues Vorgehen oder eine Kombination daraus sein. Es ist wichtig, dass Sie eine Solution finden, die tatsächlich eine Verbesserung der gegenwärtigen Situation verspricht.

Im ersten Schritt geht es darum, von potenziellen künftigen Nutzern einen ersten Eindruck zu bekommen. Bitten Sie den Anbieter innovativer Lösungen, die folgenden Fragen zu beantworten, um die Solution vor dem Hintergrund Ihrer Bedürfnisse zu bewerten:

1. Mission: Wie trägt die Solution zum Krisenmanagement bei?
2. Integration: Wie wird sie in die bestehenden Einsätze und Abläufe im Krisenmanagement integriert?
3. Bereitschaft: Wie ausgereift ist die Solution und wurde sie schon getestet oder validiert?
4. Motivation: Wie geht die Solution die Probleme der Praktiker an?
5. Referenzen: Welche Referenzen gibt es für die Anwendung der Solution?

Als Vorbereitung für den nächsten Schritt können Sie optional um Informationen zu den benötigten Ressourcen und dem Know-how zur Nutzung sowie zu technischen Spezifikationen und den für die Bereitstellung der Solution erforderlichen Investitionskosten bitten. Um den Anbieter innovativer Lösungen nicht zu überfordern, sollte die Länge der Antworten richtig begrenzt werden (z. B. zwei Seiten). Sobald Sie die Antworten eingeholt haben, sollten Sie die potenziellen Anwender, die KM-Praktiker, einbeziehen und sie um Rückmeldung dazu bitten, ob die Solution vielversprechend klingt oder nicht. Die Ergebnisse sind im TC zu besprechen, um zu entscheiden, welche Solutions am vielversprechendsten erscheinen, um die Bedarfe zu adressieren. Diese Diskussion kann durch die Berücksichtigung der folgenden Fragen unterstützt werden:

1. Kann die Solution verwendet werden, um die initialen Bedarfe zu adressieren und um die wichtigste Forschungsfrage des Trials zu beantworten?
2. Kann der Anbieter innovativer Lösungen angemessene Schulungen anbieten, sodass potenzielle Anwender die Solution im Trial anwenden können?
3. Erfordert die Solution ein spezielles technisches Set-up, um getestet zu werden, und kann die Test-bed Technical Infrastructure das leisten?
4. Ist der Anbieter innovativer Lösungen bereit und in der Lage, an den Trial-bezogenen Aufgaben und Besprechungen teilzunehmen und dazu beizutragen?

Die Organisation eines persönlichen oder virtuellen Treffens mit dem TC und den Anbietern innovativer Lösungen wird empfohlen. Bei diesem Termin sollten die oben aufgeführten Fragen sorgfältig erklärt und besprochen werden. Die endgültige Entscheidung sollte jedoch innerhalb des TC getroffen und kurze Zeit nach dem Treffen kommuniziert werden. Sollte eine Solution im zweiten Schritt nicht ausgewählt werden, ist es wichtig, dass dem Anbieter eine nachvollziehbare Begründung zurückgespiegelt wird, damit dieser die Gründe für die Entscheidung nachvollziehen kann.

CHECKLISTE

- Die für die initialen Bedarfe relevanten KM-Funktionen wurden identifiziert.
- Der Prozess zur Solution-Auswahl wurde befolgt.
- Initiale Vor-Begutachtung wurde durchgeführt.
- Vorauswahl wurde abgeschlossen.
- Treffen zur Demonstration der Solution durchgeführt
- Solution Auswahl im TC wurde beschlossen.
- Bedingungen für die Teilnahme am Trial mit dem Anbieter innovativer Lösungen wurden vereinbart.
- Führen Sie ein Societal Impact Assessment (SIA) durch. Identifizieren und untersuchen Sie in Bezug auf die Anwendung der Solutions (z. B. die Verwendung von Tweets) potenzielle rechtliche und ethische Probleme.

BEISPIEL TRIAL 1 – PL
VORBEREITUNGSPHASE

DIESES BEISPIEL ZEIGT EINEN AUSSCHNITT DER VORBEREITUNGSPHASE DES ERSTEN TRIALS VON DRIVER+, DER IN POLEN STATTFAND. ES ZEIGT DEN AUS SECHS SCHRITTEN BESTEHENDEN ANSATZ DER VORBEREITUNGSPHASE – AUSGEHEND VON EINEM TRIAL-ZIEL – UND FOLGT EINEM KONKRETEN BEDARF SOWIE EINER FORSCHUNGSFRAGE. DEMENTSPRECHEND WERDEN SICH ZU ANSCHAUUNGSZWECKEN AUCH DIE SPÄTEREN SCHRITTE DER AUSARBEITUNG DER DATENERFASSUNG UND DES EVALUATIONSPLANS, DER FORMULIERUNG DES SZENARIOS UND DER SOLUTION-AUSWAHL AUF DIESEN ENGEREN UMFANG KONZENTRIEREN.

Ziel
Das Gesamtziel bestand darin, koordinierte Handlungen auf lokaler, regionaler, nationaler und internationaler Ebene zu simulieren, um den Auswirkungen von Katastrophen entgegenzuwirken und ausgewählte Solutions auf ihre Anwendbarkeit bei der Behebung aktueller Bedarfe im Krisenmanagement zu testen. Das für dieses Beispiel relevante untergeordnete Ziel ist die Verbesserung der Wirksamkeit der Identifikation von Bedürfnissen von in Gebäuden eingeschlossenen Menschen im Kontext eines Chemieunfalls:

- Verkürzung der benötigten Zeit zur Lageermittlung betroffener Personen,
- Präzisere Abbildung der identifizierten Bedürfnisarten.

Bedarf
Ein festgestellter Bedarf betraf unter anderem das Ressourcenmanagement (Personal, Hardware usw.) bei längeren Rettungsaktionen mit mehreren beteiligten Stakeholdern.

FORSCHUNGSFRAGE
Eine Forschungsfrage wurde speziell für den vorstehend genannten Bedarf formuliert. Auf den Bedarf bezogene Forschungsfrage: Wie kann das grenzüberschreitende Ressourcenmanagement während langfristiger Rettungseinsätze mit mehreren Stakeholdern durch soziotechnische Solutions unterstützt werden? Begleitend zu dieser Forschungsfrage wurde eine Annahme formuliert, die durch die Datenerfassung und den Evaluationsplan bewertet werden sollte. Die TGM-Methodologie erfordert eine solche Annahme nicht, aber sie kann bei der Ausgestaltung der Trial-bezogenen Aufgaben hilfreich sein.

DATENERFASSUNGSPLAN
Der Trial wurde als ein simuliertes Tabletop- und Feldexperiment durchgeführt. Daher wurden spezielle Beobachter eingesetzt, die die Aktionen aufzeichneten und dokumentierten. Für die Evaluation dieses Trial-Teils wurden die nachstehenden Daten erfasst und von den Beobachtern Evaluationsfragebögen ausgefüllt, die darauf abzielten, die Dauer der operativen Entscheidungen aufzuzeichnen (von der Erfassung der während des Drohnenflugs gesammelten Daten bis zum Abschluss der Messungen).

Auswertungsfragebögen zu den drei Dimensionen (Krisenmanagement-, Trial- und Solution-Dimension) wurden ausgefüllt von:

- Praktikern: Bereitstellung von Feedback (Daten) zur Qualität des Trials sowie zur Usability Innovation, Benutzerfreundlichkeit und anderen Aspekten der Solution.
- Beobachtern: Bereitstellung von Feedback (Daten) zu beobachteten organisatorischen Schwierigkeiten bei der Durchführung des Trials und zu externen Bedingungen, die die Versuchsergebnisse beeinflussen können.

Neben der Gesamtzufriedenheit und den Werten zur Usability wurden weitere KPIs definiert, um die mögliche Verbesserung des Krisenmanagements durch die Anwendung neuer Solutions zu bewerten.

KPI 1 – Anzahl der identifizierten Bedürfnisse insgesamt, gekennzeichnet durch farbige Flaggen.
KPI 2 – Zeit für die Entscheidungsfindung.
KPI 3 – Arten der identifizierten Anforderungen, gekennzeichnet durch die korrekt identifizierten farbigen Flaggen.
KPI 4 – Lokalisierung der Bedürfnisse.

Evaluation
Um die Evaluation von Verbesserungen zu ermöglichen, wurden mehrere Sitzungen durchgeführt, um den derzeitigen Ablauf laut Baseline mit den innovativen Solutions in der Innovation Line zu vergleichen. Dadurch wurde ein Vergleich zwischen diesen Durchläufen ermöglicht. Die aggregierten Beobachtungen unterstützen die Evaluation der Ergebnisse im Hinblick auf die Durchführung des spezifischen Trials unter Berücksichtigung der Schwierigkeiten und Einschränkungen sowie der drei Evaluationsdimensionen Krisenmanagement, Trial und Solution.

Geplantes Szenario
Zum Szenario des Trials gehört eine massive Freisetzung von flüssigen Giftstoffen aufgrund eines Wartungsfehlers in einer Anlage, in der chemische Abfälle gesammelt werden. Ein Ventilausfall bedeutet, dass die Pumpen, welche die chemischen Abfälle in die Anlage pumpen, nicht abgeschaltet werden können. Aufgrund dessen entsteht ein unmittelbarer Zufluss einer großen Menge von flüssigen, schlammartigen giftigen Chemikalien in das Rückhaltebecken. Die Deiche der Anlage sind aufgrund anhaltender Regenfälle in den vergangenen Tagen geschwächt. Aufgrund des erhöhten Drucks brechen die Deiche.

Ausgewählte Solutions
Schnelle Kartierung mit Drohnen – Die Solution ermöglicht auf der Grundlage von Bildern, die von einer Drohne (RPAS) erfasst werden, eine sehr schnelle Generierung von Orthofotokarten, die den Akteuren der Rettungs- und Krisenmanagementdienste zur Verfügung stehen. Die sich daraus ergebenden Karten können im dafür vorgesehenen Geoportal oder einer anderen GIS-Umgebung, die bereits von den Krisenmanagementinstitutionen verwendet wird, angesehen und analysiert werden. Das zusätzliche Produkt war ein 3D-Modell des Geländes, das ein besseres und intuitiveres Verständnis des betroffenen Gebiets ermöglicht.

BEISPIEL TRIAL 2 – FR
VORBEREITUNGSPHASE

DER ZWEITE TRIAL IM PROJEKT VON DRIVER+ SOLLTE DIE TRIAL GUIDANCE METHODOLOGY DES PROJEKTS VALIDIEREN UND GLEICHZEITIG DIE IM ERSTEN TRIAL IN POLEN GEWONNENEN ERKENNTNISSE IMPLEMENTIEREN. DER TRIAL WAR DURCH EINE ANDERE ART VON RISIKO (WALDBRAND) GEKENNZEICHNET, GING AUF VERSCHIEDENE BEDARFE IM KRISENMANAGEMENT EIN UND NUTZTE UNTERSCHIEDLICHE SOLUTIONS. DER GENERELLE ZWECK DES TRIALS IN FRANKREICH WAR DIE VERBESSERUNG DER ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINATION ZWISCHEN VERSCHIEDENEN ORGANISATIONEN.

Trial-Kontext
Der Trial in Frankreich konzentrierte sich auf einen Waldbrand in Südfrankreich. Zusätzlich zur Ausbreitung des Feuers wurde die Gefährdung eines SEVESO-Geländes und ein Massenanfall von Verwundeten (MasCal) auf einem nahegelegenen Campingplatz berücksichtigt. Daher waren die hauptsächlich beteiligten Organisationen die Feuerwehr, die Umweltbehörde und die Rettungsdienste.

Ziel
Das Ziel innerhalb des Trial-Szenarios war die Bekämpfung eines Waldbrandes und der gleichzeitige Schutz der Menschen, Güter, Infrastruktur und Umwelt. Außerdem waren die Ziele des Trials die Evaluation der Wirkung der ausgewählten Solutions im Rahmen des Einsatzes sowie die Bestimmung von Faktoren, die den Einsatz und die Nutzung der Solutions beeinflussen.

Bedarf
Zu den identifizierten Bedarfen gehörten Mängel bei der Fähigkeit, krisenbezogene Informationen unter Behörden und Organisationen auszutauschen sowie bei der Sicherstellung eines gemeinsamen Verständnisses der ausgetauschten Informationen für alle am Einsatz beteiligten Akteure.

Forschungsfrage
Um diese Bedarfe zu adressieren, wurde die folgende Forschungsfrage formuliert: Wie kann die Unterstützung der Echtzeit-Übermittlung von krisenbezogenen Informationen zwischen Behörden und Organisationen ein gemeinsames Lagebild verbessern und aufrechterhalten? Diese allgemeine Frage wurde dann in vier detailliertere untergeordnete Forschungsfragen aufgeteilt:

- Wie können relevante Informationen mit den Krisenmanagern geteilt und gleichzeitig eine Informationsflut vermieden werden?
- Wie können soziotechnische Solutions die Qualität der ausgetauschten Informationen verbessern?
- Können soziotechnische Solutions die Verständlichkeit der zwischen den verschiedenen Beteiligten ausgetauschten Informationen trotz unterschiedlicher Hintergründe (Disziplin, Kultur, Sprache usw.) verbessern?
- Kann mit diesen Solutions beim Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Behörden Zeit eingespart werden?

Datenerfassungsplan
Zur Beantwortung dieser detaillierten Fragen wurde eine große Spannbreite von Datenquellen definiert. Dazu gehörten:

- Von dem/der Trial-Leiter(in) während des Trials erfasste Sachinformationen.
- Protokolle aus der Test-bed Technical Infrastructure (darunter der Informationsaustausch zwischen den innovativen Solutions und den Simulatoren).
- Protokolle und andere Datenarten (Bilder) von innovativen und bestehenden Solutions.
- Von Beobachtern während des Trials und nach jeder Sitzung ausgefüllte Fragebögen.
- Von allen Teilnehmenden direkt nach dem Trial ausgefüllte Fragebögen.
- Von Praktikern direkt nach dem Trial ausgefüllte Fragebögen zu den Solutions.
- Nachbesprechung mit den Praktikern (unter Leitung des/der Trial Leiters(in)).
- Nachbesprechung mit den Beobachtern (unter Leitung der Schulungsmanager der Beobachter).
- Fragebögen und Beobachtungen, um qualitative (Freitextkommentare) und quantitative (Einsatz von Likert-Skalen) Daten zu generieren.

Evaluationsplan
Die KPIs für die Evaluation wurden in einem zweistufigen sich ergänzenden Ansatz definiert. Einige relevante KPIs wurden aus der internationalen Norm ISO 9241-11 abgeleitet.

- Effektivität (können Nutzer mit dem Produkt Aufgaben/Ziele erfüllen?)
- Effizienz (können Nutzer ihre Aufgaben mithilfe des Produkts schneller abschließen?)
- Zufriedenheit (erfüllt das Produkt die Anforderungen der Nutzer?)
- Lernen (benötigen Nutzer einen langen Lernprozess, bis sie die Solution effektiv einsetzen können?)

Darüber hinaus wurde auf der Grundlage der Taxonomie von DRIVER+ jede Funktion der zu untersuchenden Solutions auf Verfügbarkeit, Relevanz und Reifegrad bewertet.

Szenario
Das Gesamtszenario des Trials war ein großer Waldbrand im Südosten Frankreichs mit Auswirkungen auf eine Chemieanlage (Stromausfall durch das sich ausbreitende Feuer) und auf menschliche Siedlungen (das Feuer bedrohte einen Campingplatz mit Touristen, die die Sicherheitsanweisungen missachteten und zu Fuß vom Campingplatz flohen). Letzteres wurde hinzugefügt, um die KM-Bedarf im Bereich der Zusammenarbeit zwischen Feuerwehr und medizinischen Rettungsdiensten zu berücksichtigen. Grundlage hierfür waren Erfahrungen, die vor Kurzem bei Waldbränden in Portugal (2017) und Griechenland (2018) gemacht wurden.

Ausgewählte Solutions
Zu den ausgewählten Solutions gehörte CrisisSuite, das eine zentrale Datenaustauschplattform bietet, einschließlich des sogenannten Tasking für alle Organisationen (Definition von Aufgaben und Verwaltung des Aufgabenfortschritts), einer gemeinsamen Protokollumgebung und der automatischen Erstellung von Lageberichten auf der Grundlage von Tasking und Protokollen.

BEISPIEL TRIAL 3 – NL
VORBEREITUNGSPHASE

DER TRIAL „DIE NIEDERLANDE“ BASIERTE AUF DEN ERFAHRUNGEN UND ERKENNTNISSEN AUS DEN ERSTEN ZWEI TRIALS VON DRIVER+ UND KONNTE DAHER EFFIZIENTER VORBEREITET WERDEN. DARÜBER HINAUS HATTE DIE TRIAL GUIDANCE METHODOLOGY (TGM) EINEN SO HOHEN REIFEGRAD ERREICHT, DASS SIE ALS EINE SEHR GUTE GRUNDLAGE FÜR DIE PLANUNG VERWENDET WERDEN KONNTE.

Ziel
Der DRIVER+ Trial konzentrierte sich auf ein Hochwasserszenario, das durch einen Sturm verursachten Schleusenbruch simulierte. Das führte dazu, dass ein großer Teil des Stadtzentrums von Den Haag überschwemmt wurde, wobei die Infrastruktur beschädigt und ein großer Teil der Einwohner der Stadt bedroht wurde. Zu den kaskadierenden Effekten gehörten Stromausfälle, überflutete Straßen und Schieneninfrastruktur, sodass die Versorgungssicherheit der in den betroffenen Gebieten lebenden Bevölkerung gefährdet war. Das Ziel dieses Tabletop-Trials war die Verbesserung der derzeitigen Fähigkeiten/Kompetenzen im Krisenmanagement. Dazu sollten Solutions identifiziert werden, die spezifische Defizite in folgenden Bereichen beheben konnten: Ressourcenplanung von lang anhalten Großschadensereignissen, krisenbezogener Informationsaustausch zwischen Behörden und Organisationen sowie Planung und Management von Massenevakuierungen in urbanen Gebieten.

Bedarf
Die drei identifizierten Bedarfe waren Schwierigkeiten bei der Ressourcenplanung (qualifiziertes Personal und Ausrüstung) bei Einsätzen in langanhaltenden Großschadensereignissen Defizite im krisenbezogenen Informationsaustausch zwischen Behörden und Organisationen (auch in Bezug auf Interoperabilität) und Schwierigkeiten bei der Planung und Bewältigung von Massenevakuierungen in urbanen Regionen, inklusive verschiedener kaskadierender Effekte.

Forschungsfrage
In einem iterativen Prozess identifizierten Praktiker, Anbieter innovativer Lösungen und das TC drei Forschungsfragen, d. h. eine Frage pro Bedarf:

- Wie können Simulationswerkzeuge die Ressourcenplanung bei großen und langfristigen Katastropheneinsätzen verbessern?
- Wie kann der netzzentrierte Datenaustausch den Informationsaustausch zwischen den relevanten Akteuren verbessern und dadurch zum gemeinsamen Verständnis der aktuellen Situation beitragen?
- Wie können Simulations-Tools die Planung und das Management von Massenevakuierungen unter Berücksichtigung von Echtzeit-Verkehrsinformationen unterstützen?

Datenerfassungsplan
Der Datenerfassungsplan bildet die Grundlage der dreidimensionalen Evaluation der Solutions bei Trial-Aktiviäten (einschließlich Trial, Krisenmanagement und Solutions), die mithilfe des Ansatzes der Trial Guidance Methodology ausgeführt werden. Für die Trial-Dimension wurden die in jedem Trial verwendeten vordefinierten KPIs eingesetzt. Für die Evaluation der Leistung in der Trial-Dimension wurde ein Fragebogen für alle an Trial 3 - NL beteiligten Personen erstellt (Trial-Ausschuss und Personal, Teilnehmende, Beobachter und Anbieter innovativer Lösungen). Die Daten für die Solution-Dimension wurden auf zwei Arten über OST erfasst:

1. Für jede Solution gab es – pro Trial-Episode – einen Fragebogen zur Nutzung der Solution in diesem bestimmten Block des Trials.
2. Für jede Gruppe von Praktiker wurden Checklisten für die Beobachter erstellt (z. B. die Stabseinheit „Wasserbehörden“), um den Einsatz der Solution für bestimmte Aufgaben und Einsätze gezielt zu verfolgen.
3. Darüber hinaus beobachteten so genannte „mobile Beobachter“ die Wechselwirkungen des Einsatzes der Solutions zwischen verschiedenen Gruppen von Praktikern, die sich gegenseitig Ergebnisse liefern (z. B. die Stabseinheit „Wasserbehörden“, die Informationen an die Stabseinheit „Polizei" sendet).

Zusätzlich zu den Fragebögen wurde die digitale Kommunikation zwischen den Aktionszentren und den Solutions überwacht und gespeichert. Für die Krisenmanagement-Dimension

wurden den Praktikern spezifische Aufgaben zugewiesen sowie die beabsichtigen Handlungsergebnisse formuliert. Auf der Grundlage dieser antizipierten Ergebnisse wurden für jeden Beobachter Checklisten bereitgestellt, um das Verhalten und z. B. die mündlichen Schlussfolgerungen der Praktiker bei der Durchführung der Aufgaben zu beobachten.

Für alle drei Dimensionen fanden kurze Nachbesprechungen zu ersten Eindrücken statt, um für alle im Trial relevanten Fragen eine Rückmeldung zu erhalten. Die Beobachter hielten direkt nach jeder Episode eine Besprechung ab, die Praktiker und das Technikteam nach jedem Tag.

Evaluation
Entsprechend der TGM wurde die Evaluation in drei Hauptthemen unterteilt: Trial, Solution und Krisenmanagement. Für jeden Teil wurde eine bestimmte Anzahl relevanter KPIs erfasst und analysiert. In Interviews mit Praktikern wurde ein Basis-Szenario ohne neue Solutions besprochen und dokumentiert. Anschließend wurde das Innovationsszenario mit den Solutions durchgespielt, um die Unterschiede zu bewerten und um zu erkennen, welche Verbesserungen die Solutions erreichen konnten.

Szenario
Ein Sturm über der Nordsee sollte innerhalb von zwei Tagen aus nord-westlicher Richtung auf die niederländische Küste treffen. Nach der Ankunft führten das Hochwasser und die schlechten Wetterbedingungen zu einem Ausfall der Schleuse in Scheveningen und zu einer Gefährdung der Deiche. In Folge dessen wurden drei große Regionen in Den Haag überschwemmt. Die Überschwemmung verursachte auch eine Gefährdung der kritischen Infrastruktur. Ein Stromausfall führte schnell zu Trinkwasserengpässen und dem Ausfall von Heizanlagen. Da die Verkehrsinfrastruktur überschwemmt, mit Trümmern bedeckt oder beschädigt war, war das Transportwesen stark eingeschränkt oder kam zu einem kompletten Stillstand. Um die Anzahl der Opfer so gering wie möglich zu halten, musste vor, während und nach der Katastrophe eine schnelle und effektive Evakuierung der betroffenen Bevölkerung organisiert werden. SRH arbeitete mit anderen Stakeholdern, wie der Wasserbehörde, Energieunternehmen und Kommunikationsdienstleistern, zusammen. Das während des Trials durchgespielte Szenario befasste sich mit der Phase der Bedrohung vor dem Auftreten der Überschwemmung sowie auch mit den direkten Auswirkungen der Überschwemmung. Das Szenario wurde in vier verschiedene Blocks unterteilt: 1) Kaskadierende Effekte (Bedrohungsphase), 2) Evakuierung (Bedrohungsphase), 3) Schadensevaluation (Bewältigungsphase), 4) Schadensbegrenzung (Bewältigungsphase).

Ausgewählte Solutions
Nach einem Aufruf zum Einreichen von Bewerbungen gingen ursprünglich 25 Bewerbungen ein. Nach einem sorgfältigen Auswahlverfahren, persönlichen Treffen und Trial-Proben wurden fünf innovative Solutions ausgewählt. Grundlage hierfür war die potenzielle Möglichkeit, eine Reihe von Bedarfen zu schließen, die von den Praktikern zu einem früheren Zeitpunkt des Projekts festgestellt worden waren. Folgende Solutions wurden erprobt:

1) 3Di
3Di ist ein interaktives Wassersimulationsmodell, mit dem Krisenmanager ein gemeinsames Lagebild der Dynamik von Überschwemmungen erstellen und die Auswirkungen von Mitigationsmaßnahmen schnell berechnen können.

2) SIM-CI
SIM-CI stellt die Überschwemmung und die kaskadierenden Effekte auf die kritische Infrastruktur in Den Haag anhand eines digitalen Zwillings bildlich dar. Mit dieser Simulation können Krisenmanager beobachten, wie sich das Wasser in dem Bereich ausbreitet und welche Folgen die Ausbreitung auf die betroffenen Gebäude und kritische Infrastrukturen wie Straßen, Strom und Telekommunikationsnetze hervorruft.

3) CrisisSuite
CrisisSuite ist eine Online-Softwareanwendung für das Krisenmanagement, mit der Organisationen während einer Krise Informationen erfolgreich steuern können. CrisisSuite unterstützt die netzzentrierte Arbeitsweise der Krisenteams, indem es ein gemeinsames Lagebild erstellt und dieses horizontal und vertikal mit den anderen Teams teilt.

4) Airborne and Terrestrial Situation Awareness
Diese Solution bietet zuverlässige Verkehrsinformationen, -vorhersagen und -visualisierungen auf der Basis verschiedener Verkehrsdatenquellen (z. B. Satelliten-/Luftbilder) und empfiehlt Routen unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrs- und Krisensituation (z. B. Überschwemmungsgebiete). Zusätzlich werden satelliten- und luftgestützte 2D- und 3D-Informationen bereitgestellt.

5) HumLogSim
HumLogSim ist eine Plattform für die Leistungsevaluation logistischer Krisenmanagementprozesse. Zu den Funktionen gehören die Entscheidungsunterstützung bei der strategischen Planung sowie bei taktischen und operativen Logistikaufgaben. Hierfür können unterschiedliche Konfigurationen des Netzwerks unter gegebenen Situationen und realistische Krisenbewältigungsmaßnahmen bewertet und verglichen werden.

DURCHFÜHRUNG

DIE TRIAL ERFAHRUNG

TRIAL INTEGRATION MEETING 52
DRY RUN 1 54
DRY RUN 2 56
TRIAL 58

TRIAL-BEISPIELE 1, 2 UND 3 60

Sie möchten eine Solution finden, die Ihren Bedarf schließt. Und Sie benötigen valide Daten, um Ihre Ergebnisse zu untermauern. Das ist auch der Grund, warum Sie alle Vorbereitungsschritte durchgeführt haben. Jetzt müssen Sie den Trial nur noch durchführen – und dafür sorgen, dass genau diese Daten erfasst werden!

Der erste Meilenstein in dieser Phase ist das sogenannte Trial Integration Meeting (TIM). Im Rahmen des TIM kommen die Praktiker, Anbieter innovativer Lösungen und das Team der Testumgebung zum ersten Mal zusammen. Ziel des Treffens ist es, alle auf den gleichen Stand zu bringen. Es ist daher nicht nur ein technisches Treffen, sondern ein wirkliches Trial Integrations-treffen.

Anschließend werden zwei Dry Runs (Durchlauf) durchgeführt. Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, das technische Set-up zu prüfen und Ihr Szenario mehrfach durchzuspielen, um es schrittweise verfeinern zu können. Nutzen Sie Ihre Probeläufe auch, um Ihre Datenerfassung zu testen. Das ist streng genommen das Wichtigste. Stellen Sie sicher, dass mithilfe der Test-bed Technical Infrastructure, der Solutions, der Beobachtungen oder durch das Befragen von Mitwirkenden alle relevanten Daten auf strukturierte Art und Weise erfasst werden können. Sollte das nicht gelingen, wären alle in der Vorbereitungsphase unternommenen Bemühungen vergebens.

Das große Finale ist der Trial selbst. Hier sind sämtliche Daten zu erfassen, die nötig sind, um objektiv entscheiden zu können, ob eine Solution Ihren Bedarf schließen kann. Vielleicht kann sie den Bedarf nur teilweise schließen, vielleicht überhaupt nicht oder vielleicht wird mehr als nur der identifizierte Bedarf geschlossen. Auf jeden Fall werden Sie in der Lage sein, die für Ihre Entscheidungen nötige Evidenz zu finden. Vergessen Sie aber nicht, das Ereignis auch ein wenig zu genießen und gebührend zu zelebrieren.

DURCHFÜHRUNG
TRIAL INTEGRATION MEETING

SICHERSTELLUNG, DASS ALLE EIN GEMEINSAMES VERSTÄNDNIS HABEN UND SÄMTLICHE BENÖTIGTEN FUNKTIONALITÄTEN SOWIE DIE DATENERHEBUNG DEFINIERT SIND

3 TAGE

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- TRIAL-LEITER(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Der Trial Integration Meeting (TIM) stimmt die Perspektiven der Praktiker, der Anbieter innovativer Lösungen und des Trial-Ausschusses ab. Um das spätere Trial-Skript zu entwerfen, besprechen die Teilnehmenden die Integration der Solutions in die Abläufe der Praktiker, den benötigten Informationsaustausch sowie die zum Erreichen der Trial-Ziele notwendigen Datenerfassungs- und Evaluationskriterien.

METHODEN
Interviews, Diskussionen, Prozessaufnahme, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

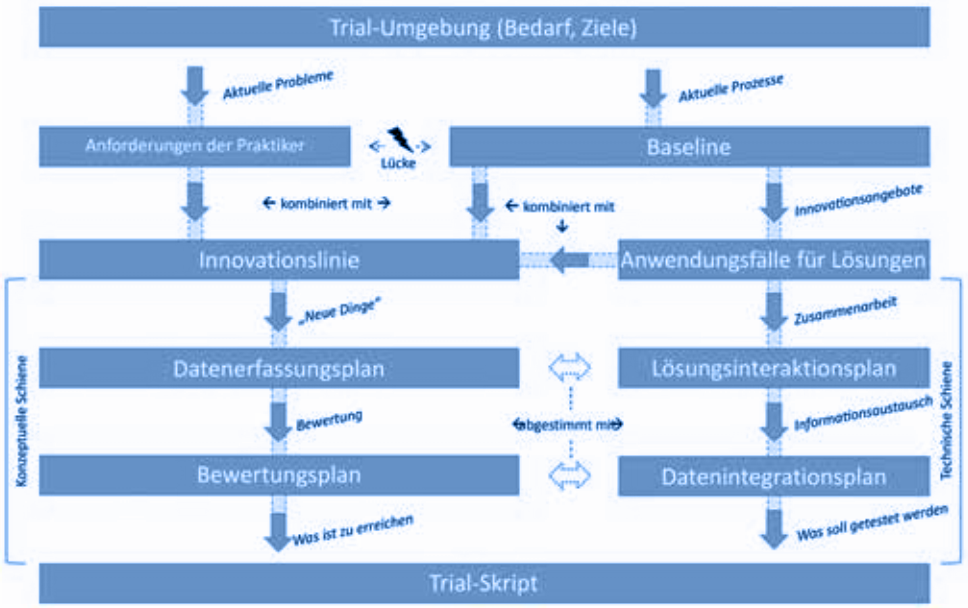
WERKZEUGE
Flussdiagramm, Whiteboard, Post-Its, Solutions, Test-bed Technical Infrastructure, Trial Action Plan, Common Information Space, Common Simulation Space, Trial Management Tool, Observer Support Tool

INPUTS
Trial-Kontext, Informationen zu Solutions; Baseline und Entwurf der Innovation Line

OUTPUTS
Klare Definition der Bedürfnisse der Praktiker und Anforderungen an die Solutions, Innovation Line, Datenintegrationsplan, Szenario-Input

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Das wird das erste persönliche Treffen mit allen Anbietern innovativer Lösungen der Test-bed Technical Infrastructure und den KM-Praktikern sein. Nutzen Sie daher die Zeit für Folgendes: Stellen Sie sicher, dass alle die Anforderungen der anderen verstehen – KM-Praktiker müssen die Solution verstehen – die Anbieter innovativer Lösungen müssen die Bedarfe/Verfahren/Bedürfnisse des Krisenmanagements verstehen. Sie können anhand der Baseline und der Funktionen der Solutions Anwendungsfälle für die Solutions definieren. Diese werden auf die Innovation Line übertragen. Das ist die Grundlage, auf der Sie den Datenaustausch diskutieren können – sowohl mit den Praktikern als auch mit der Test-bed Technical Infrastructure (welche Daten müssen wie erhoben werden). Achten Sie dabei insbesondere auf die beabsichtigten Messungen und Ihren Evaluationsansatz.



CHECKLISTE

- Initiale Übersicht externer Stakeholder erstellt
- Erweiterter Entwurf der Baseline fertiggestellt
- Entwurf der Innovation Line vorbereitet
- Entwurf des Datenintegrationsplans zwischen den Anbietern innovativer Lösungen und dem Test-bed Technical Infrastructure Team vereinbart
- Entwurf des Solution Interaktionsplans erstellt
- Anwendungsfälle pro Solution und Schlüsselereignis formuliert
- Vorläufiger Datenerfassungsplan und Evaluationsansatz auf Machbarkeit geprüft
- Da es sich hier um das erste persönliche Arbeitstreffen zwischen den Anbietern innovativer Lösungen und dem Trial-Ausschuss handelt, sorgen Sie dafür, dass die für die Zusammenarbeit relevanten Rechtsfragen (z. B. Vertraulichkeitsvereinbarung) geklärt sind. Wenn während der Solution Auswahl kein SIA durchgeführt wurde, ist das ein guter Zeitpunkt dafür.

DURCHFÜHRUNG
DRY RUN 1

PRÜFUNG DES TECHNISCHEN SET-UPS UND DES AUFBAUS IHRER DATENERHEBUNG SOWIE ERPROBUNG DER SCHULUNG BEZÜGLICH DER SOLUTIONS

3 TAGE

- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN) (VERANTWORTLICHE(R))
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TRIAL-LEITER(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN
- KM-PRAKTIKER

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

In diesem Schritt werden das Trial-Design und alle Vorkehrungen für die Test-bed Technical Infrastructure an dem Standort/den Standorten erprobt an dem/denen der eigentliche Trial stattfinden wird. Das betrifft sowohl technische als auch nicht-technische Fragen. Ziel ist es zu prüfen, ob die Ergebnisse aller sechs Schritte korrekt umgesetzt wurden oder nicht und ob diese für die beteiligten Stakeholder und/oder Nutzer verständlich und nachvollziehbar sind. Da der Fokus auf der Funktionalität liegt, können Sie mit den Anwendungsfällen beginnen und dann das ganze Szenario durchgehen.

METHODEN
Technischer Test, Rollenspiel

WERKZEUGE
Solutions, Test-bed Technical Infrastructure, Observer Support Tool, Trial Action Plan, Common Information Space, Common Simulation Space, Trial Management Tool

INPUTS
Ergebnisse des TIM und detailliertes Szenario

OUTPUTS
Proof of Concept bzw. Wirksamkeitsnachweis der Datenerfassung und des Evaluationsplans, Aufgabenliste

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

In diesem Schritt geht es um die abschließenden Tests und die Anpassung der Teilsysteme des Trials. Den Abschluss sollte ein vollständiger Dry Run, also Durchlauf, des Trials bilden.

Aus technischer Sicht: Sorgen Sie dafür, dass die Test-bed Technical Infrastructure unter den Bedingungen des Trial-Standorts fertig eingerichtet ist und sämtliche Solutions verbunden sind. Führen Sie einen Stresstest durch. Testen Sie alle erforderlichen Arten von Inputs – inklusive jener, die ein kreativer Endanwender beitragen könnte (die Teilnehmer halten sich normalerweise nicht an das Skript – insbesondere, weil sie es in der Kürze der Zeit nicht auswendig lernen können).

Während das Technik-Team aufbaut, prüfen Sie Ihre Ereignisse (die Dinge, die passieren müssen, um das Bedarfsverhalten auszulösen). Testen Sie diese Ereignisse! Prüfen Sie dabei, ob Sie wirklich die Daten erfassen können, die Sie benötigen (in der Test-bed Technical Infrastructure, durch die Solutions und die Beobachter). Auf der Grundlage dieser Prüfung können Sie die benötigte Anzahl der Beobachter auf Räume und Zeitslots aufteilen – und die Anweisungen für deren Beobachtungen dokumentieren. Nehmen Sie sich am Ende genug Zeit, um von jedem Teilnehmer zu erfahren, was gut funktioniert hat und wo es Raum für Verbesserungen gibt. Erstellen Sie eine Aufgabenliste mit klaren Zuständigkeiten und beginnen Sie die Vorbereitung für Dry Run 2.

CHECKLISTE

- Datenerfassungsplan und Evaluationsansatz in der Praxis geprüft
- Szenario und Inputs in der Praxis geprüft
- Schulung der Solutions durch die Praktiker, Einsatzreife der Solutions und der technischen Integration getestet
- Anpassung der lokalen Test-bed Technical Infrastructure überprüft
- Berücksichtigung der Solutions am Trial bestätigt
- Benötigte Teilnehmer in der Praxis geprüft
- Sorgen Sie dafür, dass rechtliche (z. B. GDPR bzw. EU-DSGVO und ethische Fragen (z. B. die Verwendung von wirklichen Tweets) in Bezug auf die Solutions abgedeckt sind.

DURCHFÜHRUNG
DRY RUN 2

SICHERSTELLUNG, DASS DIE BENÖTIGTEN DATEN WIRKLICH MIT ALLEN ERFORDERLICHEN MITTELN ERFASST WERDEN KÖNNEN

3 TAGE

- TRIAL-LEITER(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- KM-PRAKTIKER
- ANDERE TRIAL-TEILNEHMENDE

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Dry Run 2 ist eine vollständige Generalprobe: ein allgemeiner Test zur Vorbereitung auf den wirklichen Trial. In diesem Schritt werden das Trial Design und sämtliche Vereinbarungen für die Test-bed Technical Infrastructure an dem Standort/den Standorten geprüft, an dem/denen der eigentliche Trial stattfinden wird. Das betrifft sowohl technische als auch nicht-technische Fragen. Das Ziel ist es zu prüfen, ob (a) die Anpassungen, die am Ende von Dry Run 1 benannt wurden, ordnungsgemäß umgesetzt wurden und (b), dass die Konfiguration als Ganzes ordnungsgemäß funktioniert. Üben Sie mit den verfügbaren KM-Praktikern auch die Schulung an den Solutions!

METHODEN
Rollenspiel, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Trial Action Plan, Common Information Space, Common Simulation Space, Trial-Management, After-Action-Review-Tool, Observer Support Tool, Admin-Tool and Security, zusätzliche Entwicklerwerkzeuge

INPUTS
Trial-Szenario/Skript, Beobachterblätter

OUTPUTS
Bestätigtes Skript, geprüfte Beobachtungen, bestätigtes technisches Set-up

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Das ist die vollständige Generalprobe Ihres Trials– lediglich die Teilnehmeranzahl ist begrenzt. Sie sollten daher alles so realistisch wie möglich gestalten! Das heißt: Lassen Sie wirklich alles einmal durchlaufen bei laufenden Systemen, wobei sämtliche Ereignisse initiiert werden, alle Beobachter an ihren Plätzen sind und jede Praktikerrolle von einer sachkundigen Person besetzt wird (Ihre Praktiker können vielleicht am Dry Run nicht teilnehmen; sorgen Sie daher dafür, dass Ihr Ersatz einen ausreichenden fachlichen Hintergrund hat, um an der Generalprobe richtig teilzunehmen!).

Das Hauptziel dieses Dry Run 2 ist es sicherzustellen, dass sämtliche relevanten Daten wirklich erfasst werden können. Sie müssen daher alle Datenarten abdecken, um herauszufinden, ob die Erfassung funktioniert oder nicht. Daher liegt unser Hauptaugenmerk auf dem Observer Support Tool, der Datenerfassung durch die Solutions und die Test-bed Technical Infrastructure sowie der Prüfung, ob die Fragebögen für die Teilnehmenden bereit und verständlich sind. Wenn etwas nicht funktioniert, überprüfen Sie, ob es wirklich benötigt wird und der zusätzliche Aufwand für eine Fehlerbehebung in der verbleibenden Zeit und den zur Verfügung stehenden Budgets realisiert werden kann.

Nach dem Dry Run 2 sollten keine Änderungen gemacht werden! Das ultimative Ziel ist es, dass nicht mehr programmiert wird sowie keine Veränderungen am Szenario mehr vorgenommen werden. Falls etwas nicht wie geplant funktioniert, identifizieren Sie relevante Änderungswünsche und testen Sie diese zeitnah vor dem eigentlichen Trial ordnungsgemäß. Darüber hinaus ist es auch sehr wichtig, die Disseminations- und Kommunikationsaktivitäten, die Verpflegung, die Sicherheit usw. im Voraus zu planen. Sie sollten auch alle benötigten Listen, Anweisungen, Pläne usw. ausdrucken.

CHECKLISTE

- Datenerfassungsplan und Evaluationsplan final geprüft
- Szenarios und Inputs final geprüft
- Solution und technische Integration bestätigt
- Lokale Anpassung der Test-bed Technical Infrastructure bestätigt
- Solutions für den Trial genehmigt
- Übersicht der externen Stakeholder bestätigt
- Disseminations- und Kommunikationsaktivitäten durchgeführt
- Sprechen Sie alle rechtlichen und ethischen Fragen erneut an und untersuchen Sie, ob neue Probleme aufgetreten sind. Da Beobachter anwesend sind, sorgen Sie dafür, dass ihre rechtlichen und ethischen Fragen (z. B. Formulare für Einverständniserklärungen oder Geheimhaltungsvereinbarungen) abgedeckt sind. Verfolgen Sie mögliche Auswirkungen auf die Gesellschaft, die während der Solution Auswahl aufgedeckt wurden, weiter.

DURCHFÜHRUNG
TRIAL

EVALUATION INNOVATIVER SOZIO-TECHNISCHER SOLUTIONS DURCH DAS ERFASSEN OBJEKTIVER DATEN

3 TAGE

- TRIAL-LEITER(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- KM-PRAKTIKER
- ANDERE TRIAL-TEILNEHMENDE

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

In diesem Schritt wird der Trial durchgeführt. Während des Trials werden alle Datenarten entsprechend des Datenerfassungsplans erfasst.

METHODEN
Datenerfassung erfolgt mit verschiedenen Methoden (qualitative und quantitative), Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Solutions, Test-bed Technical Infrastructure, Observer Support Tool, Trial Action Plan, Common Information Space, Common Simulation Space, Trial-Management, After-Action-Review-Tool, Admin-Tool and Security, zusätzliche Entwicklerwerkzeuge

INPUTS
Trial-Szenario/Skript

OUTPUTS
Rohdaten – Ergebnisse Ihrer Messungen

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Führen Sie Ihren Trial durch! Sie haben alles vorbereitet und erprobt. Jetzt ist der Zeitpunkt für die Datenerfassung gekommen, um die Solutions zu bewerten, die potenziell Ihre Bedarfe stillen können.

Zunächst müssen Sie dafür sorgen, dass Sie die Schulungen an den Solutions durchführen und sämtlichen Teilnehmern genug Zeit geben, sich mit den Funktionalitäten sowie mit dem geplanten Szenario vertraut zu machen. Geben Sie ihnen auch Zeit, sich ein wenig mit der Solution vertraut zu machen und Fragen dazu zu stellen.

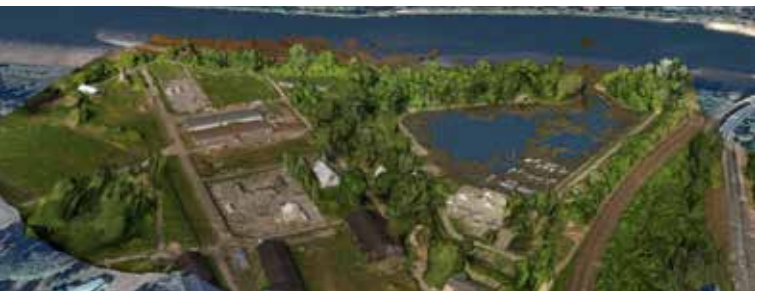
Sorgen Sie zweitens dafür, dass das technische Equipment aufgebaut ist und funktioniert. Das Wichtigste: Überprüfen Sie regelmäßig, ob Ihre Daten auch wirklich wie geplant erfasst werden! Die zu erhebenden Daten sind letztlich der Grund für all die harte Arbeit, die Sie für die Vorbereitung des Trials aufgewendet haben. Kontrollieren Sie daher die Funktionstüchtigkeit der technischen Test-bed Technical Infrastructure sowie der damit verbundenen Solutions. Insbesondere wenn Sie zum Beispiel den Trial pausieren und das Setup neu gestartet werden muss. Wenn Sie unter Zeitdruck stehen, ist es besser, eine Sitzung ausfallen zu lassen als den Fragebogen für die Teilnehmenden wegzulassen.

CHECKLISTE

- Alle Systeme laufen
- Alle Datenarten geprüft und bestätigt
- Schulungen für die Solutions durchgeführt
- Trial-Materialien ausgedruckt und verteilt
- Einweisung der Beobachter durchgeführt
- Teilnehmende eingewiesen
- Sorgen Sie dafür, dass alle Formulare und Vereinbarungen in Bezug auf ethische und rechtliche Fragen vorhanden sind (z. B. Einverständniserklärung und DSGVO-Fragen). Wenn Forschung und Entwicklung betroffen sind, stellen Sie sicher, dass alle eine Geheimhaltungsvereinbarung unterschrieben haben.

BEISPIEL TRIAL 1 – PL
DURCHFÜHRUNGSPHASE

DIESES BEISPIEL STELLT EINEN ÜBERBLICK ÜBER DIE DURCHFÜHRUNGSPHASE IM ERSTEN IN POLEN DURCHGEFÜHRTEN TRIAL VON DRIVER+ DAR. ES STELLT DIE DRY RUNS UND DEN TRIAL SELBST DAR. ENTSPRECHEND DES BEISPIELS DER VORBEREITUNGSPHASE KONZENTRIERT SICH AUCH DIE DURCHFÜHRUNGSPHASE AUF DEN TEILASPEKT UND DAMIT EINEN SPEZIFISCHEN BEDARF UND DIE KORRESPONDIERENDE SOLUTION.



Dry Run 1
Dry Run 1 prüft die technische Integration der Solutions im Test-bed und die erforderliche Funktionalität für das Trial-Szenario. Daher war das Ziel von Dry Run 1, Solutions zu finden für:

- Rapid Needs Assessment
- Ressourcenmanagement

Dry Run 2
Dry Run 2 ist die Generalprobe des Trials und wird verwendet, um die Endanwender und mögliche Stakeholder bekannt zu machen. Das Treffen wird ferner genutzt, um die Endanwender an den Solutions zu schulen. Dry Run 2 hat die folgenden Ziele:

- Schulung der Endanwender an den Solutions.
- Testen des Szenarios mit Endanwendern.
- Erprobung des Datenerfassungsplans.

Durchführung des Trials
Wie in der Vorbereitungsphase für dieses Beispiel erläutert, sieht der Evaluationsplan vor, dass das Szenario zweimal durchgeführt und die jeweiligen Ergebnisse dann miteinander verglichen werden. Der erste Durchlauf dient der Simulation der Baseline, bei der keine neuen Solutions sondern die Abläufe nach dem Status Quo durchgeführt werden. Der zweite Durchlauf erfasst die Innovation Line und ersetzt Teile des aktuellen Standardvorgehens mit der Funktionalität der ausgewählten Solution. Im Szenario des Chemieunfalls befanden sich in den Gebäuden noch Menschen, die elementare Hilfe benötigten.

Durch das nationale Warnsystem wurde bekannt gegeben, dass die Menschen in den überschwemmten Gebäuden den Ersthelfern ihren Hilfebedarf mithilfe von entsprechend gefärbten Fahnen mitteilen sollten, die sie hinter einem Fenster oder auf dem Dach des Gebäudes aufhängen sollten.

Evakuierung dringend erforderlich

Medizinische Hilfe erforderlich

Wasser und Essen benötigt

Diese Art der Kommunikation von Anforderungen der betroffenen Bevölkerung wird im polnischen System des Krisenmanagements verwendet. Die tatsächliche Lage der Fahnen auf dem Übungsgelände kann als „Ground Truth“ angesehen werden und ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Während des Trials wurde ein Flug einer Drohne über das betroffene Gebiet organisiert. In der Baseline wurden die Daten der Drohne als direkter Input für die Entscheidungsfindung verwendet. In der Innovation Line wurden die Aufzeichnungen der Rapid Mapping-Solution der Drohne in Form einer Orthofotokarte und eines 3D-Modells des Gebietes verarbeitet.

BEISPIEL TRIAL 2 – FR
DURCHFÜHRUNGSPHASE

ENTSPRECHEND DER TRIAL GUIDANCE METHODOLOGY WURDE DIE DURCHFÜHRUNGSPHASE IN ZWEI GETRENNTE DRY RUNS UND DEN EIGENTLICHEN TRIAL UNTERTEILT.

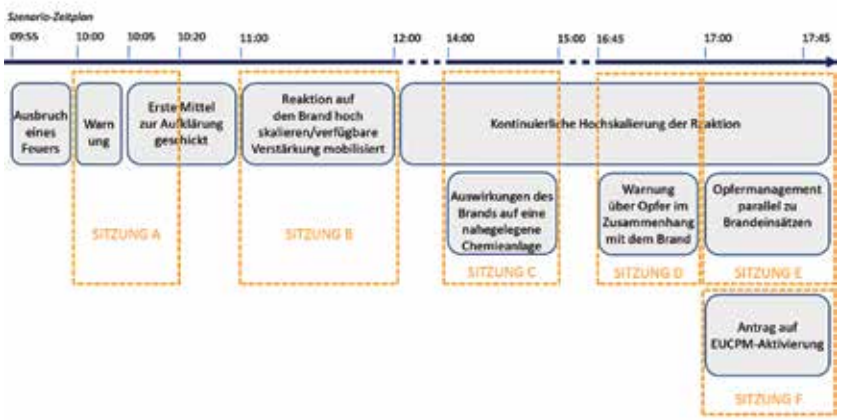
Dry Run 1
Dry Run 1 konzentrierte sich auf die technischen Aspekte der verschiedenen ausgewählten Solutions und die Schulung der Teilnehmenden. Außerdem wurde der DR1 genutzt, um die Evaluationsphase weiter zu gestalten und um die Entwicklung des Szenarios für den Dry Run 2 abzuschließen.

Dry Run 2
Dry Run 2 ist eine Generalprobe des eigentlichen Trials und wurde genutzt, um die Endanwender und möglichen Stakeholder bekannt zu machen. Während des Treffens wurden auch die Nutzer an den Solutions geschult. Dry Run 2 hatte die folgenden Ziele:
• Schulung der Endanwender an den Solutions.
• Testen des Szenarios bei Endanwendern.
• Erprobung des Datenerfassungsplans.

Durchführung des Trials
Wie in der Abbildung unten dargestellt, wurde der Trial in sechs aufeinanderfolgende Sitzungen aufgeteilt (mit Ausnahme von E und F, die parallel stattfanden):

Die Aktivitäten von Trial 2 wurden innerhalb einer Woche ausgeführt:

- Am Montag erfolgte der Aufbau einschließlich der Anwendung der Solutions und Anpassungen der Testumgebung
- Am Dienstag wurden die Teilnehmenden eingewiesen und an den Solutions geschult sowie in Bezug auf die Aufgaben als Beobachter vorbereitet
- Am Mittwoch fanden die Trial-Sitzungen statt.
- Am Donnerstag fanden Trial-Sitzungen und Nachbesprechungen statt.
- Am Freitag erfolgten die internen Nachbesprechungen und die Evaluation der TGM/Test-bed Technical Infrastructure durch die Mitglieder des Trial-Ausschusses (Trial Committee, TC).



BEISPIEL TRIAL 3 – NL
DURCHFÜHRUNGSPHASE

WIE IN DEN ANDEREN BEIDEN TRIALS WURDEN, WIE IN DER PLANUNGSPHASE DEFINIERT, ZWEI DRY RUNS UND DER EIGENTLICHE TRIAL DURCHGEFÜHRT.

Technisches Integrations-Meeting (TIM)
Der Trial-Ausschuss, Vertreter der ausgewählten Anbieter innovativer Lösungen und die Praktiker aus verschiedenen Disziplinen trafen sich zum ersten Mal in den Räumlichkeiten von SRH in Den Haag. Ziel dieses Treffens war es, einander kennenzulernen, das Szenario/die Baseline zu validieren sowie die Solutions und ihre mögliche Integration kennenzulernen – in Bezug auf die Technik sowie den Inhalt. Außerdem wurde mit der Entwicklung der Innovation Line begonnen.

Dry Run 1
Während des Dry Run 1 wurden alle ausgewählten Solutions installiert, mit dem Test-bed verbunden und auf der Grundlage der Reihenfolge und des Workflow-Diagramms technisch durchgespielt. Notwendige Änderungen und offene Fragen wurden ermittelt sowie eine Schulung zu den Solutions für DR2 und den Trial geplant. In Bezug auf das Szenario wurden alle Teilnehmenden über das Skript informiert. Die Durchführbarkeit des Ablaufs des Szenarios in Tabletop-Form auf der Grundlage von Swim Lanes wurde geprüft und die notwendigen Änderungen ermittelt. Auf der Ebene des Trial-Managements wurden alle Teilnehmenden für den Trial geschult. Eine erste Prüfung der Einsatzreife zur Durchführung des Trials wurde durchgeführt. Die Planung von DR2 und T4 wurde erstellt.

Dry Run 2
Die Hauptziele für den Dry Run 2 waren die abschließenden Prüfungen des Set-ups der Solutions, ihrer Anbindung mit dem Test-bed sowie die Schulung der Praktiker und Beobachter. Zur Validierung des Szenario-Skripts wurden für alle Trial-Sitzungen Proben durchgeführt. Die Interviews für die Baseline wurden durchgeführt. Auf der Ebene des Trial-Managements wurden die Räumlichkeiten, das gesamte Set-up, die Rollen und die Zuständigkeiten abschließend geprüft. Die letzten Vorbereitungen für den Trial wurden ermittelt.

Durchführung des Trials
Die Durchführung des Trials wurde in fünf Tagen abgeschlossen. Am ersten Tag erfolgte die Vorbereitung, bei der das gesamte Set-up aufgebaut und getestet wurde. Am zweiten Tag wurden alle Praktiker und die Beobachter geschult. An den Tagen 3 und 4 erfolgte die eigentliche Durchführung der Innovation Line. An einem Tag wurden die zwei Blöcke der Bedrohungsphase durchgespielt, am anderen Tag die zwei Blöcke der Auswirkungsphase. Für den letzten Tag waren die Nachbesprechungen und die Evaluation vorgesehen. Insgesamt nahmen 145 Menschen an dem Trial teil, die in Praktiker, Beobachter, Anbieter innovativer Lösungen, Mitglieder des Trial-Ausschusses, Personal zur Unterstützung des Trials, Mitglieder des Konsortiums und Besucher eingeteilt wurden.

EVALUATION

AUS DEM TRIAL LERNEN

PRÜFUNG DER DATENQUALITÄT 66
DATENANALYSE 68
DATENSYNTHESE 70
ERGEBNISSE VERBREITEN 72

TRIAL-BEISPIELE 1, 2 UND 3 74

Die TGM-Evaluationsphase soll Ihnen helfen, die von Ihnen gewünschten Ergebnisse zu finden. Hat sich die Gesamtleistung der Einsätze nach der Einführung der neuen Solution verändert? Was bedeutet die Veränderung für Ihre Organisation? Was könnte die Ursache der von Ihnen beobachteten Auswirkung sein? Wie könnten Sie die Ergebnisse einsetzen, um Ihre Krisenmanagementorganisationen zu unterstützen und zu verbessern?

Das Hauptziel ist es, die während des Trials erfassten Daten und Beobachtungen zu analysieren. Dazu müssen Sie zunächst das, was Sie erhalten haben, prüfen und bereinigen. Der nächste Schritt ist die Verarbeitung der Ergebnisse, sodass Sie die Änderung, die aufgrund der Einführung der Solution(s) eingetreten ist, identifizieren können. Die Erklärung der erhobenen Daten folgt bei der Synthese der Ergebnisse in den drei Dimensionen Trial, Krisenmanagement und Solution.

Die eigentliche Analyse findet dann statt, wenn Sie die unterschiedlichen Beobachtungen und Quellen miteinander ins Verhältnis setzen. Es ist auch wichtig, die Ergebnisse zu dokumentieren und die Knowledge Base zu aktualisieren. Wir beginnen mit der Aktualisierung der Lessons Learned Library (L3), die Ihnen sogar weitere Einblicke in Ihre Ergebnisse gibt. Dann muss auch die Pan-Europäische Testumgebung von DRIVER+ aktualisiert werden, sodass andere KM-Praktiker aus Ihren Erfahrungen lernen können. Das CMINE (Crisis Management Innovation Network Europe – Netzwerk für Innovationen im Krisenmanagement in Europa) findet die Ergebnisse in strukturierter Form in der Knowledge Base, die Sie in der Vorbereitungsphase verwendet haben, erinnern Sie sich? Außerdem kann das Portfolio of Solutions (PoS) dank Ihrer Ergebnisse in Bezug auf die von Ihnen gerade getesteten Solutions erweitert werden. Und natürlich freuen sich nicht nur die internen Partner von CMINE, sondern auch Ihre externen Partner darauf, sich Ihren Trial-Bericht anzusehen.

EVALUATION
PRÜFUNG DER DATENQUALITÄT

SICHERSTELLUNG, DASS IHRE EVALUATION AUF QUALITATIV HOCHWERTIGEN DATEN BERUHT

1 TAG

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Während Ihres Trials haben Sie viele verschiedene Arten von Daten mit verschiedenen Mitteln erfasst (Beobachter, Test-bed Technical Infrastructure, Fragenbögen usw.). Dies erfolgte entsprechend Ihres Datenerfassungsplans. Nun sind Pläne immer nur ideale Vorstellungen davon, wie die Realität funktionieren sollte. Es gibt Fälle, in denen Pläne wie erwartet funktionieren, aber es ist üblich, dass Abweichungen auftreten. Diese Abweichungen sind genau das, was wir durch die Datenqualitätsprüfung identifizieren müssen.

METHODEN
Strukturierung und Organisation, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
After-Action-Review-Tool, Observer Support Tool, Solutions, Excel, Admin-Tool and Security, zusätzliche Entwicklerwerkzeuge

INPUTS
Rohdaten

OUTPUTS
„Sauberer“ Datensatz

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Speichern Sie zunächst alle Daten, die Sie erfasst haben, an einem Ort und im gleichen Format. Vielleicht möchten Sie alle Daten in einer Excel-Datei festhalten oder Sie bevorzugen ein anderes Werkzeug. Sorgen Sie jedoch dafür, dass Sie alles an einem Ort haben und bringen Sie die Daten in ein angemessenes Format. Führen Sie die erste Prüfung durch: Fehlen Daten oder sind einige Daten fehlerhaft? Wenn ja, sind diese Daten kritisch? Wenn ja, suchen Sie nach Möglichkeiten, wie Sie diese nachtragen können (reparieren Sie sie oder bitten Sie vielleicht einen Teilnehmenden um ein Telefongespräch und dass er einen dafür vorgesehenen Fragebogen ausfüllt). Auch wenn die Daten nicht kritisch sind, geben Sie in Ihrer Auswertung unbedingt an, wo Daten fehlen!

Zweitens, strukturieren Sie Ihre Daten. Schauen Sie sich Ihren Datenerfassungsplan an. Gibt es dort eine Struktur, die Sie verwenden können? Vielleicht nach Rolle, Solution, Forschungsfrage (vielleicht die drei Dimensionen: Solution, Trial und Krisenmanagement). Jetzt ist es leichter, sie zu analysieren. Führen Sie die zweite Prüfung durch: Fehlen Daten oder sind Daten fehlerhaft? Drittens, schauen Sie sich die Qualität der Daten genauer an. Suchen Sie nach Mustern. Suchen Sie nach Dingen, die nicht in diese Muster passen. Prüfen Sie, warum sie nicht passen. Gibt es starke Abweichungen? Wenn ja, versuchen Sie weitere Daten zu diesem Aspekt zu finden (vielleicht in der Test-bed Technical Infrastructure?). Wenn es nicht möglich ist, die Daten zu verbessern, geben Sie in der Auswertung an, dass die Schlussfolgerungen dazu nur begrenzt möglich sind. Viertens, erstellen Sie einen Datensatz für die weitere Analyse. Schließen Sie irrelevante Daten und schlechte Daten aus, geben Sie aber an, dass Sie das getan haben!

CHECKLISTE

- Vollständigkeit der Daten geprüft
- Datenqualität geprüft
- Daten verifiziert
- Daten vorläufig strukturiert

EVALUATION
DATENANALYSE

ZUSAMMENSTELLUNG UND VISUALISIERUNG IHRER DATEN ZUR VORBEREITUNG DER SYNTHESE

3 BIS 5 TAGE

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- PRAXISKOORDINATOR(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Hier werden Sie Muster identifizieren, strukturieren und visualisieren. Darüber hinaus werden Sie Ihre Daten in eine erste Beziehung zu Ihren KPIs setzen. Erstens: Struktur – beginnen Sie mit den Sitzungen Ihres Trials, den drei Dimensionen und den Ergebnissen zu den Solutions. Zweitens: Fassen Sie die Daten zusammen und visualisieren Sie sie. Erstellen Sie relevante Diagramme oder Kreisdiagramme. Drittens: Muster – was fällt auf? Zögern Sie nicht, erste Schlussfolgerungen zu ziehen und dringen Sie tiefer ein, um zu sehen, ob sich Ihre Annahmen in Fakten oder in unerwartete Phänomene verwandeln.

METHODEN
Datenaggregation, Visualisierung, vergleichende Analyse, gegebenenfalls weitere spezifische qualitative und quantitative Techniken der Datenanalyse, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Excel, After-Action-Review-Tool, Observer Support Tool, Admin-Tool and Security, zusätzliche Entwicklerwerkzeuge

INPUTS
„Sauberer“ Datensatz + Datenerfassungsplan

OUTPUTS
Gültige Informationen und Schlussfolgerungen

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Analyse. Es mag der Eindruck entstehen, dass Sie einen weißen Kittel und ein Chemielabor benötigen, aber das ist nicht unbedingt der Fall. Ihre qualitativ hochwertigen Daten und Analysefähigkeiten sind alles, was Sie brauchen.

Hier möchten Sie Ihre Daten nach den drei Dimensionen unterscheiden: Trial, Solution und Krisenmanagement. Schauen Sie sich Ihren Datenerfassungsplan und insbesondere die zuvor definierten KPIs und Metriken an.

Welche Art von Daten haben Sie erfasst, die mit diesen KPIs und Metriken in Verbindung gebracht werden können. Wie können Sie sie vergleichen? Wenn Sie z. B. etwas über die Zeit herausfinden wollen (hat die Solution den Prozess beschleunigt), dann suchen Sie alle Daten zusammen, die Sie über die Zeit in den für Sie interessanten Schritten erfasst haben.

Gibt es Muster? Visualisieren Sie sie! Welche Dimensionen betreffen sie? Bei der Datenanalyse geht es in erster Linie um das Finden von Beziehungen! Durch das Erstellen entsprechender Diagramme können Sie bereits einige vorläufige Schlussfolgerungen ziehen und das Sammeln tiefergehender Erkenntnisse im nächsten Schritt wird ein Kinderspiel sein.

CHECKLISTE

- Daten für jede Sitzung nach den drei Dimensionen strukturiert
- Daten in Bezug zu KPIs und Metriken gesetzt
- Daten visualisiert
- Vorläufige Muster identifiziert
- Sorgen Sie dafür, dass die Daten entsprechend den vordefinierten Vereinbarungen (z. B. Anonymisierung usw.) und den Anforderungen der DSGVO verarbeitet und gespeichert werden.

EVALUATION
DATENSYNTHESE

VALIDE SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EVALUATION DER SOLUTIONS INNERHALB IHRER BESTIMMTEN KONTEXTE

1 BIS 2 TAGE

- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN) (-VERANTWORTLICHE(R))
- TRIAL-LEITER(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Die von Ihnen bereits erfassten und analysierten Daten müssen in den richtigen Kontext eingeordnet werden. Dies ist der Zeitpunkt, an dem Sie den dreidimensionalen Ansatz erneut benötigen und sehen, wie Ihr Bedarf geschlossen wurde und was noch getan werden muss, um Ihre Forschungsfragen zu beantworten.

METHODEN
Sinngebung, Diskussion, persönliche Treffen, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
Excel

INPUTS
Analysierte Daten

OUTPUTS
Gültige Schlussfolgerungen in Bezug auf Ihren Bedarf, Ihre Ziele usw.

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Jetzt haben Sie viele qualitativ hochwertige, visualisierte Daten und einige vorläufige Schlussfolgerungen. An diesem Punkt möchten Sie herausfinden, was die Betroffenen – Ihre Praktiker – als Gruppe denken. Beziehen Sie die KM-Praktiker erneut ein und diskutieren Sie die Ergebnisse mit Ihnen. Präsentieren Sie die Daten zunächst ohne Ihre eigenen Schlussfolgerungen. Finden Sie heraus, zu welchen Schlussfolgerungen die KM-Praktiker kommen.

Fragen Sie sie:

- Was fällt auf? Welche Ergebnisse sind disskusionswürdig?
- Haben Sie diese Ergebnisse erwartet? Warum bzw. warum nicht?
- Welche möglichen Erklärungen gibt es für diese Ergebnisse? Stellen Sie sie zu jeder Ihrer drei Dimensionen in Beziehung! Vielleicht konnte die Funktionalität einer Solution nicht genutzt werden, weil es am Trial-Ort bspw. einen Stromausfall gab. (Bedeutung: Es kann mit der Trial-Dimension zusammenhängende Gründe geben, die ein auf die Dimension des Krisenmanagements bezogenes Ergebnis erklären und von denen Sie anfangs dachten, dass sie in der Solution-Dimension liegen würden.)
- Zu welchen Schlussfolgerungen kommen Sie angesichts dieser Ergebnisse? (Denken Sie hier an Ihren ursprünglichen Bedarf und Trial-Ziele. Haben Sie Ihren Bedarf gedeckt? Zumindest teilweise?)
- Sind die Ergebnisse auf andere Teams/Kontexte übertragbar? Warum bzw. warum nicht?
- Welchen Rat würden Sie bezüglich der Solution geben? Wurde Ihr Bedarf wie erwartet gedeckt? Warum bzw. warum nicht?

CHECKLISTE

- Geprüft, ob die KPIs und Metriken erfüllt wurden
- Muster und auffällige Daten identifiziert
- Setzen Sie diese in einen Zusammenhang (Verhältnis jeder Dimension dazu geprüft)
- Schlussfolgerungen mit Bedarf verglichen
- Formuliert, ob der Bedarf gedeckt wurde oder nicht
- Prüfung der formulierten und mit den Anbietern innovativer Lösungen besprochenen Solutions
- Berücksichtigen Sie ethische und rechtliche Fragen (z. B. Anonymisierung usw.)

EVALUATION
ERGEBNISSE VERBREITEN

DIE NACHHALTIGKEIT DES GEWONNENEN WISSENS SICHERSTELLEN

2 TAGE

- TRIAL-LEITER(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Am Ende des Trials möchten Sie etwas Bleibendes schaffen. Verbreiten Sie die Informationen: Sagen Sie anderen, was Sie über Ihren Bedarf gelernt haben und wie dieser geschlossen werden kann. Darüber hinaus: Notieren Sie, was Sie in Bezug auf Trials usw. gelernt haben – für die Durchführung von Trials, für das Krisenmanagement, für Ihre Organisation usw.

METHODEN
Treffen, soziale Medien, Webseite, Zeitungsartikel, Societal Impact Assessment, Forschungsethik

WERKZEUGE
System der gewonnenen Erkenntnisse, Portfolio of Solutions, Trial Guidance Tool (Knowledge Base), Lessons Learnt Library

INPUTS
Antworten

OUTPUTS
Tweets, Zeitungsartikel, Inhalte von Webseiten, Zeitschriftenartikel, aktualisierte Lessons Learnt Library usw.

ERLÄUTERUNG
ALLES, WAS SIE ÜBER DIESEN SCHRITT WISSEN MÜSSEN

Tun Sie Gutes und reden Sie darüber! An der Vorbereitung und der Durchführung des Trials waren viele Menschen beteiligt. Die Evaluation hingegen wurde wahrscheinlich von nur wenigen Menschen durchgeführt. Also lassen Sie nun all die anderen wissen, was Sie herausgefunden haben. Was haben sie dazu beigetragen? Hat es geholfen, dass sie daran mitgearbeitet haben?

Sie könnten ein Treffen organisieren, in dem Sie die Ergebnisse mit Ihren Praktikern besprechen und darüber reden, wie es weiter geht – letztendlich besteht Ihr Bedarf immer noch, aber möglicherweise haben Sie nun auch eine Solution. Schließen Sie die Außenwelt ein. Krisenmanagement ist eine lokale, europäische und auch globale Aufgabe. Also teilen Sie Ihr Wissen und inspirieren Sie andere (die vielleicht den gleichen oder einen ähnlichen Bedarf haben). Hier können Sie die Lessons Learnt Library, die Knowledge Base von DRIVER+ und auch das Portfolio of Solutions aktualisieren.

Ihre Anbieter innovativer Lösungen sind sehr wichtig. Lassen Sie sie wissen, was Sie über Ihre „Produkte“ gelernt haben – Sie werden für jede kleine Information, die ihnen bei ihrer weiteren Entwicklung hilft, dankbar sein! Und vergessen Sie die Forscher nicht. In einem Elfenbeinturm zu sitzen, bringt sie nicht weiter. Also helfen Sie ihnen, die Praktiker-Realitäten zu sehen!

CHECKLISTE

- Lessons Learnt Library ausgefüllt
- Knowledge Base aktualisiert
- Portfolio of Solutions aktualisiert
- Interne Dokumentation erstellt
- Interne Verteilung abgeschlossen
- Externe Dokumentation erstellt
- Externe Verteilung abgeschlossen
- Wenn Sie die Ergebnisse kommunizieren, denken Sie in Bezug auf die Solutions über rechtliche Einschränkungen nach. Interpretieren und berücksichtigen Sie die Ergebnisse der Auswertung immer im Trial-Kontext.

BEISPIEL TRIAL 1 – PL
EVALUATIONSPHASE

DIESES BEISPIEL ZEIGT DIE ERGEBNISSE, DIE AUF DER GRUNDLAGE DES ZUVOR GEZEIGTEN AUSSCHNITTS AUS DER VORBEREITUNGS- UND DURCHFÜHRUNGSPHASE DES ERSTEN TRIALS VON DRIVER+ IN POLEN ERZIELT WURDEN. DEMENTSPRECHEND WERDEN NUR EVALUATIONSWERTE FÜR DEN AUSGEWÄHLTEN BEDARF UND DIE SOLUTION IM TRIAL DARGESTELLT.

Weder das Team, das in der Baseline arbeitete, noch das in der Innovation Line gab alle Standorte und Farben der farbigen Blätter auf der Karte völlig korrekt an. Darüber hinaus platzierten die Teams in der Innovation Line einige an falschen Standorten. Die Ergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Die Ergebnisse zeigen die Rate der identifizierten Fahnen in Bezug auf die tatsächliche Anzahl der Fahnen am Standort („Ground Truth“).

Im Durchschnitt benötigte Zeit: 39 Minuten

Ohne Solution	Verhältnis der erkannten Fahnen zur tatsächlichen Anzahl („Ground Truth“)		
	Richtig	Falsch	Nicht erkannt
Rot	100 %	0 %	0 %
Blau	83 %	0 %	17 %
Weiß	58 %	0 %	42 %
Gesamt	**77 %**	**0 %**	**23 %**

Im Durchschnitt benötigte Zeit: 30 Minuten

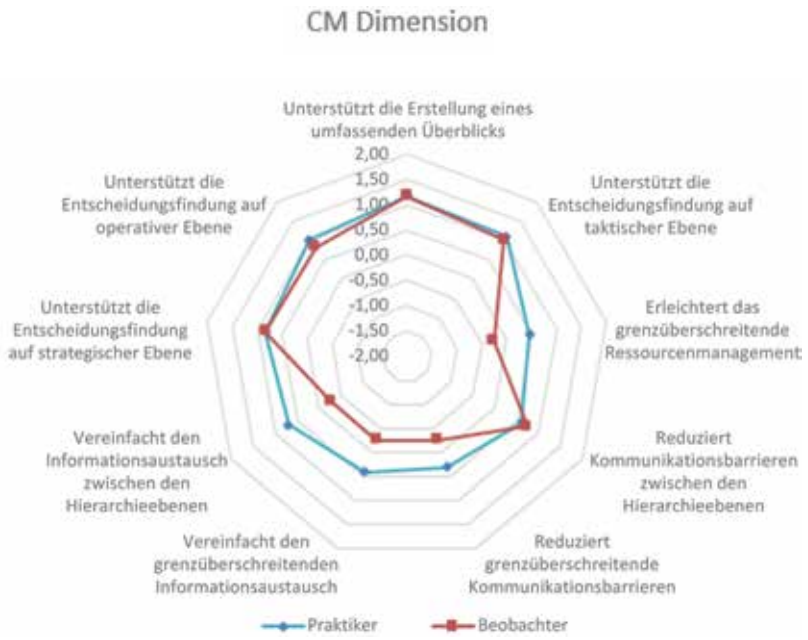
Mit Solution	Verhältnis der erkannten Fahnen zur tatsächlichen Anzahl („Ground Truth“)		
	Richtig	Falsch	Nicht erkannt
Rot	91 %	9 %	9 %
Blau	53 %	0 %	47 %
Weiß	60 %	29 %	40 %
Gesamt	**66 %**	**14 %**	**34 %**

Die Werte zeigen, dass die Genauigkeit bei der Identifikation der farbigen **Fahnen** im Feld in der Innovation Line bei Anwendung der Solution insgesamt geringer ausfiel. Darüber hinaus wurden zusätzliche inkorrekte Sichtungen verzeichnet, was in der Baseline nicht der Fall war.

Um die Zeiten für die Vorbereitung der Entscheidung nach Erhalt der Daten zu vergleichen, muss die Zeit für die Erfassung der Daten hinzugefügt werden. Der Drohnenflug wurde sowohl in der Baseline als auch der Innovation Line verwendet und beträgt 13 Minuten. Die Bearbeitungszeit für die Erstellung der Orthofotokarte und des 3D-Modells in der Innovation Line mithilfe der Solution betrug 82 Minuten. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass auch die Zeit, die für die Entscheidungsfindung benötigt wurde, keine besseren Werte als die Baseline aufwies.

Um die Forschungsfrage zu beantworten, wurden die folgenden Aussagen als Zusammenfassung aus den oben dargestellten Ergebnissen geschlossen:

- Das Ressourcenmanagement von Einheiten aus verschiedenen Ländern erfordert eine detaillierte Identifikation der Bedürfnisse und Aufgaben, die zu erfüllen sind. Die Innovation Line kann diese Evaluation durch das Bereitstellen von Informationen in Form eines 3D-Modells und einer Orthofotokarte eines Gebietes mit eingeschränkter Zugänglichkeit unterstützen. Durch die Ermittlung der Bedürfnisse der Bevölkerung können gegebenenfalls die Bedürfnisse der betroffenen Bevölkerung in Bezug auf die Bereitstellung angemessener Hilfe besser erfasst werden. Die Solution kann das grenzüberschreitende Ressourcen-Management während langfristiger Rettungseinsätze durch die Bereitstellung von 3D-Karten des betroffenen Gebiets teilweise unterstützen. Die größte Einschränkung in diesem Fall ist die Zeit für die Bereitstellung von Ergebnissen, insbesondere im Falle eines geringen Datentransfers in dem Gebiet.
- Die Rapid-Mapping-Solution der Drohne generiert Daten, die in den COP-Tools angezeigt werden können und übermittelt die neuesten Aufnahmen des betroffenen Gebiets in Form von Orthofotokarten.


CM Dimension
Unterstützt die Erstellung eines umfassenden Überblicks
2,00
1,50
1,00
0,50
0,00
-0,50
-1,00
-1,50
-2,00
Unterstützt die Entscheidungsfindung auf taktischer Ebene
Erleichtert das grenzüberschreitende Ressourcenmanagement
Reduziert Kommunikationsbarrieren zwischen den Hierarchieebenen
Reduziert grenzüberschreitende Kommunikationsbarrieren
Vereinfacht den grenzüberschreitenden Informationsaustausch
Vereinfacht den Informationsaustausch zwischen den Hierarchieebenen
Unterstützt die Entscheidungsfindung auf strategischer Ebene
Unterstützt die Entscheidungsfindung auf operativer Ebene
Praktiker
Beobachter

driver

BEISPIEL TRIAL 2 – FR
EVALUATIONSPHASE

DIESES BEISPIEL ZEIGT EINEN AUSSCHNITT DER IN DEM TRIAL IN FRANKREICH GEWONNENEN ERGEBNISSE. IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN ZUVOR DARGESTELLTEN BEISPIELEN DIESES TRIALS WERDEN HIER NUR EINIGE ERKENNTNISSE ZUM ZUVOR DARGESTELLTEN BEDARF USW. PRÄSENTIERT.

Die wesentlichen Ergebnisse in Bezug auf die Trial-Dimension bestätigten, dass die Anzahl, der Hintergrund und das Engagement der Teilnehmenden den Trial angemessen unterstützten. Das Szenario und die simulierte Umgebung wurden für das Eintauchen der Praktiker als realistisch genug eingeschätzt. Es wurde jedoch deutlich, dass es im Bereich des Lernens und der Schulungen noch Raum für Verbesserungen gab. Dieses Ergebnis der Trial-Dimension wurde bei der Analyse der anderen Dimensionen berücksichtigt.

Zu den wichtigsten Ergebnissen der Solution-Dimension gehörte, dass die innovative Lösung die erwarteten Funktionen lieferte und meist als einfach zu bedienen angesehen wurde. Das von den Praktikern gegebene Feedback zeigte, dass der wahrgenommene Vorteil für verschiedene Arten von Krisen und Einsatzbedingungen sehr unterschiedlich ist. Hier wurde die Norm ISO 9241-11 zur Usability verwendet.

Das wichtigste Ergebnis in der Dimension des Krisenmanagements war, dass die getesteten Solutions bei bestimmten Prozessen zu einer Zeitersparnis geführt (insbesondere im Schritt der Warnung) und die Genauigkeit einiger ausgetauschter Informationen (insbesondere Standorte) verbessert haben und dadurch die aus Missverständnissen resultierenden Informationsanfragen reduziert wurden, was wiederum zur Zeitersparnis beitrug.

Die bewertete Solution war einfach anzuwenden und erwies sich für Leitstände als sehr geeignet (strategische Organisationen oder Organisationen, die keine Ersthelfer-Organisationen sind). Die Solution wurde von neun am Trial teilnehmenden Praktikern bewertet. Obwohl die Usability von den Praktikern als hoch eingestuft wurde, sahen nicht alle einen großen Nutzen. Die Radardiagramme, die auf den aggregierten Werten aus den Fragebögen der Teilnehmenden basieren, zeigen Durchschnittswerte für die meisten Dimensionen, aber die tatsächlichen Evaluationen variierten stark zwischen den verschiedenen Rollen innerhalb des Trials. Zum Beispiel verringerte eine Verdopplung der Funknachrichten mit Logbucheinträgen den Nutzen für eher operative Rollen, während andere von der intensiven Nutzung der Protokollierungsfunktionen und automatischen Lageberichte profitierten, um Dutzende von E-Mails zu ersetzen. Das muss natürlich vor dem Hintergrund der französischen Doktrin gesehen werden, die an den Einsatz des Funks gewöhnt ist. Die Einbindung der Evaluation in den sozio-kulturellen Kontext der teilnehmenden Organisationen ist entscheidend, um gültige Schlussfolgerungen zu ziehen.

driver+
Driving Innovation in Crisis Management for European Resilience
driver

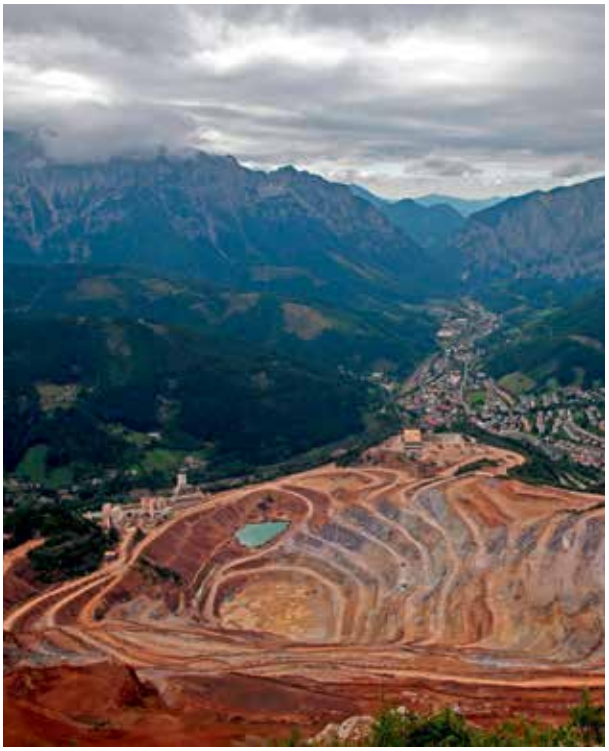
BEISPIEL TRIAL 3 – NL
EVALUATIONSPHASE

DIE EVALUATION DES TRIALS BESTAND AUS DREI DIMENSIONEN: TRIAL, SOLUTION UND KRISENMANAGEMENT. IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEM IDENTIFIZIERTEN BEDARF UND FORSCHUNGSFRAGEN WURDEN VERSCHIEDENE KPIs DEFINIERT UND EVALUATIONSDATEN ERFASST.

Die **Dimension des Krisenmanagements** wurde für jeden der vier Blöcke der Bedrohungsphase und der Auswirkungsphase getrennt bewertet, wobei die Baseline mit der Innovation Line verglichen wurde. Keine der ausgewählten Solutions schloss Bedarf 1 (in Bezug auf die Ressourcenplanung) wie ursprünglich beabsichtigt. Solutions 3Di, SIM-CI und ATSA-ZKI schließen, auch wenn sie beim Umgang mit einer (potenziellen) Überschwemmung sehr nützlich sind, Bedarf 2 nicht (in Bezug auf den Informationsaustausch) wie ursprünglich beabsichtigt. Die Solution CrisisSuite war jedoch die perfekte Wahl für Bedarf 2. Die im Trial gemachten Erfahrungen führten sogar zu Initiativen, beide Solutions formell miteinander zu verbinden: das bestehende System LCMS, welches derzeit bei SRH verwendet wird, und CrisisSuite. Die Solution HumLog war für Bedarf 3 geeignet, jedoch nur in der Bedrohungsphase. In allen vier Blöcken konzentrierten sich die Praktiker mehr auf das Management der Krise und „vergaßen“, die Solutions für diese Aufgaben zu verwenden. Eine Empfehlung wäre daher, bei der Formulierung der Aufgaben die gewünschten Ergebnisse (wie, wann und wo) für die Teilnehmenden so festzulegen, dass sie „gezwungen“ werden, die Solutions zu verwenden.

In der ersten Phase der Solution-Dimension wurden generische Indikatoren aus der internationalen Norm ISO 924-11 (1) abgeleitet, wo sich die Usability aus „Wirksamkeit, Effizienz und Zufriedenheit zusammensetzt“. Die Abbildung zeigt die durchschnittlichen Werte der Funktionen der Solution(s), wie von Praktikern während Trial 4 bewertet. Die im von den Praktikern ausgefüllten Fragebogen enthaltenen Funktionen beruhten auf einer ISO-Norm. Für jede Solution wurden auch individuelle Evaluationen erstellt, welche die spezifischen KPIs berücksichtigten. Die Grafik auf der rechten Seite zeigt die durchschnittliche Evaluation der individuellen Solutions in verschiedenen Farben. SimCI war in allen Kategorien die beste Solution und erhielt zum Beispiel den Wert 1,5 (-2: schlecht bis +2: sehr gut).

Ein Teil des Fragebogens zur Trial-Dimension beschäftigte sich mit der Wahrnehmung der Organisation des Trials. Betrachtet man den Durchschnitt aller Antworten, stimmen die Befragten darin überein, dass sie mit der Organisation zufrieden waren. Die Grafik auf der rechten Seite zeigt die Zufriedenheit mit der Organisation des Trials. Die Skala reicht von -2: schlecht bis +2: sehr gut. Zum Beispiel bekam das Szenario eine durchschnittliche Evaluation von ungefähr 0,6 und der Aufbau des Trials eine Note von über 1,0.



KREUZ
SANHIST

METHODEN UND WERKZEUGE

TGM SUPPORT TOOLBOX

METHODE: BASELINE	82
METHODE: INNOVATION LINE	84
METHODE: SOCIETAL IMPACT ASSESSMENT	86
METHODE: FORSCHUNGSETHIK	90
METHODE: 3 DIMENSIONEN UND KPIs	94
TOOL: TRIAL GUIDANCE TOOL	96
TOOL: KNOWLEDGE BASE	98
TOOL: TRIAL ACTION PLAN	100
TOOL: CRISIS MGMT INNOVATION NETWORK	102
TOOL: PORTFOLIO OF SOLUTIONS	104
TOOL: LESSONS LEARNT LIBRARY	106
TEST-BED TECHNICAL INFRASTRUCTURE	108
TOOL: COMMON INFORMATION SPACE	110
TOOL: COMMON SIMULATION SPACE	112
TOOL: TRIAL MANAGEMENT TOOL	114
TOOL: AFTER-ACTION REVIEW TOOL	116
TOOL: OBSERVER SUPPORT TOOL	118
TOOL: ADMIN-TOOL UND SICHERHEIT	120
TOOL: ZUSÄTZLICHE ENTWICKLERWERKZEUGE	122

Im letzten Kapitel des Handbuchs finden Sie für jedes Tool bzw. für jede Methode, die in den Beschreibungen der einzelnen Schritte erwähnt wird, zwei Seiten. Bitte beachten Sie, dass dies keine vollständige Beschreibung der Werkzeuge und Methoden ist, sondern dass es in diesem Kapitel vielmehr um diejenigen geht, die innerhalb des Test-beds von DRIVER+ am häufigsten verwendet werden. Während die meisten Teilnehmenden mit einem Tool wie Microsoft Excel oder der Brainstorming-Methode vertraut sein dürften, ist das Verstehen und Erstellen einer Baseline oder die Anwendung des Observer Support Tools von DRIVER+ nicht so intuitiv. Wir verstehen, dass z. B. eine Beschreibung, wie ein Brainstorming ordnungsgemäß durchgeführt wird, wichtig sein kann, aber öffentlich zugängliche Wissensquellen im Internet bieten bereits sehr gute Informationen. Daher empfehlen wir, allgemein akzeptierte und im Handbuch referenzierte Methoden und Werkzeuge online zu suchen und die Ergebnisse Ihren Bedürfnissen entsprechend auszuwählen. Dagegen sind das Verstehen und die Definition einer Baseline oder die Anwendung des Observer Support Tools von DRIVER+ für viele Neuland, sodass wir beschlossen haben, den neuen Werkzeugen und Methoden Priorität einzuräumen. In vielen Fällen finden Sie möglicherweise auch Informationen in der Knowledge Base von DRIVER+, auf die Sie über das Trial Guidance Tool zugreifen können. Das dritte Kapitel soll Ihnen daher die breite methodologische und technologische Infrastrukturumgebung von DRIVER+ vorstellen. Die Reihenfolge der beschriebenen Werkzeuge und Methoden spiegelt die Reihenfolge der Entwicklung eines Trials wider:

1. Anfangs werden die fünf wichtigsten Methoden beschrieben. Begonnen wird mit Ansätzen zur Gestaltung der Baseline und der Innovation Line, die hauptsächlich für die Vorbereitungsphase relevant sind. Darüber hinaus werden drei übergreifende Methoden beschrieben, die im Zusammenhang mit Societal Impact Assessments stehen und die Forschungsethik sowie die Paradigmen für die Messung der Gesamtleistung in den Trials von DRIVER+ berücksichtigen.
2. Ihnen folgen sechs wichtige Werkzeuge, welche die Teilnehmenden vom ersten Schritt bis hin zur Evaluation des Trials unterstützen: das Trial Guidance Tool, die Knowledge Base, der Trial Action Plan und das Portfolio of Solutions. Das letzte Tool ist auch gleichzeitig eine Methode: die Lessons Learnt Library unterstützt die Teilnehmenden dabei, aus den während der Durchführung des Trials gemachten Beobachtungen umfassendere Schlussfolgerungen zu ziehen.
3. Und schließlich werden die Werkzeuge für die Test-bed Technical Infrastructure beschrieben, die für die Durchführung im Wesentlichen relevant sind.

METHODE: BASELINE
ERFASSUNG DER TRIAL-BEZOGENEN REALITÄTEN DER TEILNEHMENDEN

GRUNDLEGENDE ANALYSE UND KOMMUNIKATION ZWISCHEN STAKEHOLDERN ERMÖGLICHEN

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)

WORUM ES GEHT
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Die Idee einer Baseline ist es, den Ist-Zustand Ihrer Organisation auf Prozessebene darzustellen. Das heißt, Sie „zeichnen ein Bild", welches alle Rollen, Aktivitäten und Informationen, die in Ihrer Bedarfssituation ausgetauscht werden, darstellt. Das kann dann für Kommunikationszwecke verwendet werden: Mithilfe des Bildes können Sie einem Anbieter innovativer Lösungen den Krisenmanagementprozess schnell und einfach erklären. Das wird Ihnen bei der vollen Integration aller Typen von Solutions in Ihren Bedarfsprozess sowie bei der technischen Integration helfen.

Was ist zu tun? Zunächst müssen Sie mit Ihren KM-Praktikern zusammenkommen – das sind diejenigen, die den Bedarf und ihren Kontext am besten kennen. Damit haben Sie bereits einige der Rollen ausgewählt, von denen Sie sich vorstellen können, dass sie eine Rolle im Trial spielen werden. Gehen Sie nun jeden Bedarf und den betroffenen Trial-Kontext durch. Halten Sie mit Ihren Praktikern ein Brainstorming über den Prozess, der Ihren Bedarf umgibt, ab – unter welchen Bedingungen tritt der Bedarf auf? Versuchen Sie, so umfangreich wie möglich die relevanten Rollen, Ausstattung und alles andere aufzulisten (Sie können die Trial-Kontextvorlage verwenden).

Nachdem Sie das alles aufgeführt haben, versuchen Sie eine Art Flussdiagramm zu erstellen, aus dem hervorgeht, wie all diese Dinge und Personen zusammenhängen.

Erstellen Sie ein Bild, das zeigt „wer, was, wann, mit welcher Ausstattung, wo und unter welchen Gegebenheiten verantwortet und durchführt". Im Folgenden finden Sie einige Ideen dazu.

Das Bild/Flussdiagramm ist Ihre Baseline. Es ist ein Modell Ihres Bedarfsprozesses. Im besten Fall zeigt es auch die Art der ausgetauschten Informationen und die Mittel, mit denen sie ausgetauscht werden. Visualisierung ist ein geeignetes Werkzeug, um die wichtigsten „Bedarfspunkte" wirklich zu identifizieren. Es ist ein Werkzeug, welches die Anwender befähigt, über bestimmte Aspekte zu sprechen. Auf diese Weise können Sie den Bedarf am besten verstehen und können somit eine innovative soziotechnische Solution finden, mit der der Bedarf geschlossen werden kann. Das ist der wichtigste Schritt, weil er es Ihnen ermöglicht, die besonders geeigneten Solutions für Ihren Trial auszusuchen – nicht aufgrund der Tatsache, dass jemand behauptet, sie sei die Beste für Sie, sondern aufgrund der Tatsache, dass Sie sich über Ihre Bedürfnisse wirklich im Klaren sind.

Wie bereits erwähnt, beginnen Sie mit einem Treffen mit den teilnehmenden Praktikern und fangen an, über den identifizierten Bedarf und den schriftlich festgehaltenen Trial-Kontext zu sprechen.

Dann führen Sie für jeden Bedarf ein Brainstorming durch. Verwenden Sie Post-Its und ein Whiteboard.

- Markieren Sie eine Zeitachse auf dem Whiteboard. Diese stellt den Beginn und das Ende Ihres Bedarfsprozesses dar.
- Nun fügen Sie dieser Zeitachse jede Aufgabe/Handlung hinzu, die zu diesem speziellen Bedarfsprozess gehört.
- Im nächsten Schritt fügen Sie die für diese Aufgaben/Handlungen benötigte Ausrüstung hinzu.
- Fügen Sie dann auch sämtliche Rollen und Zuständigkeiten hinzu.

Jetzt müssen Sie gegebenenfalls Ihre Post-Its neu anordnen. Legen Sie für jede Rolle eine Zeile an. Arbeiten Sie wieder entlang Ihrer Zeitachse.

- Ordnen Sie jeder Aufgabe/Handlung die benötigte Ausrüstung und Rolle, welche diese Aufgabe/Handlung ausführt, zu.
- Denken Sie daran, dass Aufgaben einander beeinflussen und fügen Sie weitere Aufgaben/Handlungen hinzu, die Sie als notwendig identifizieren, um ein vollständiges und konsistentes Vorgehen zu schaffen.
- Im nächsten Schritt denken Sie an die Kommunikationsprozesse zwischen den Rollen. Welche Art von Information wird gegeben? Wann? An wen? Mit welchen Mitteln (Funk, Festnetz usw.). Notieren Sie die Art der Information und die verwendeten Mittel auf einer Haftnotiz und verbinden Sie die Rollen mit Ihrem Marker.

Herzlichen Glückwunsch! Jetzt haben Sie eine komplette Darstellung Ihrer Baseline. Da es sich hier um eine analoge Version handelt, empfehlen wir, zuerst Bilder aufzunehmen und anschließend eine digitale Version zu erstellen. Bei DRIVER+ haben wir zur Darstellung der Baseline das BPMN, Business Process Model and Notation (Geschäftsprozessmodell und -notation), verwendet. Eine Einführung dazu finden Sie online: www.bpmn.org. Sie können jedoch auch andere Werkzeuge verwenden.

LINK

Dies ist kein physisches Tool, sondern ein Prozess.

METHODE: INNOVATION LINE
ERFASSUNG ZUKÜNFTIGER REALITÄTEN DER PRAKTIKER

IDENTIFIKATION VON RELEVANTEN ÄNDERUNGEN IM KM-PROZESS; IDENTIFIKATION VON KPIs

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Die Idee der Innovation Line besteht darin, die innovativen soziotechnischen Solutions genau dort in die Grundlinie zu integrieren, wo sie Ihren Bedarf schließen können – an dem Punkt, an dem sie zu Veränderungen führen werden. Daher ist die Baseline das Dokument, das hier berücksichtigt werden muss.

Sie beginnen wiederum mit einem Gespräch mit Ihren teilnehmenden Praktikern. Diese müssen die Funktionen der Solutions verstehen. Dann können Sie besprechen, wo Sie welche Funktion im Prozess der Identifikation des Bedarfs einsetzen möchten, um den Bedarf zu schließen. Wenn Sie es möchten, kann die Visualisierung hier ein großartiges Werkzeug sein, um engagierte Diskussionen mit den Anbietern innovativer Lösungen zu ermöglichen (vielleicht während des TIM).

Sie müssen dafür sorgen, dass die Anbieter innovativer Lösungen Ihren Bedarf und den spezifischen Teil des Bedarfs, an dem Ihre Solution beteiligt ist, wirklich verstehen. Sie müssen außerdem sicherstellen, dass Ihre teilnehmenden Praktiker die Funktionalität der Solutions wirklich verstehen. Nur wenn alle ein gemeinsames Verständnis haben, ist eine gute und erfolgreiche Diskussion möglich. Wenn all das klar ist, verwenden Sie wiederum Post-Its und Marker sowie die Darstellung Ihrer Baseline, um Ihre Innovation Line zu erstellen.

Nachstehend finden Sie einige Hinweise zur Erstellung einer Innovation Line:

- Drucken Sie Ihre Baseline aus oder projizieren Sie sie mit einem Projektor auf das Whiteboard, sodass sie für alle sichtbar ist.
- Gehen Sie mit Ihren Praktikern die ganze Baseline durch – Aufgabe für Aufgabe und Handlung für Handlung. Wenn eine Funktionalität zu diesem Zeitpunkt durch eine neue ersetzt werden kann, können Sie notieren, was die neue Aufgabe/Handlung nun sein wird.
- Denken Sie wieder an den Informationsaustausch und die für die Aufgabe benötigte Ausrüstung. Stellen Sie mit dem Marker neue Verbindungen zwischen den Aufgaben/Handlungen her, die vor oder nach der neu geschaffenen liegen bzw. erfolgen.
- Gegebenenfalls müssen Sie jetzt auch eine neue Rolle schaffen (z. B. einen Verantwortlichen für soziale Medien).

Auf diese Weise erstellen Sie automatisch die Innovation Line. Wir empfehlen noch einmal, dass Sie Fotos machen und dann eine virtuelle Version erstellen.

Bitte beachten Sie, dass diese Art zu arbeiten eine Menge neuer Informationen generiert, die möglicherweise nicht ideal durch Post-Its in der Baseline integriert werden können. Achten Sie daher darauf, dass Informationen und die Neuanordnung der Baseline nicht verloren gehen!

LINK
Dies ist kein physisches Tool, sondern ein Prozess.

METHODE: SOCIETAL IMPACT ASSESSMENT

AUSWIRKUNGEN VON INNOVATIONEN IM KRISENMANAGEMENT AUF DIE GESELLSCHAFT

EVALUATION DER GESELLSCHAFTLICHEN AUSWIRKUNG VON SOLUTIONS

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

MEHR DARÜBER

ZWECK DIESES WERKZEUGS

Der Bedarf an innovativen Solutions für Krisensituationen ergibt sich daraus, dass das Krisenmanagement an sich in komplexen und dynamischen Gesellschaften stattfindet. Diese Komplexität wird durch verschiedene Faktoren verursacht. Dazu gehören z. B. die Digitalisierung und die zunehmende Bewegung von Menschen über Grenzen und Länder hinweg. Die Entstehung neuer Solutions zur Bewältigung neuer und komplexer Herausforderungen bedeutet auch, dass die von uns gefundenen Solutions Konsequenzen haben können, die komplexer sind als bisher. Diese Konsequenzen – oder mit anderen Worten, die Auswirkungen – können positiv und gewollt sein (z. B. eine Effizienzsteigerung). Es kann jedoch auch Auswirkungen geben, die negativ oder unbeabsichtigt sind. Wenn wir in diesem Zusammenhang von Auswirkungen auf die Gesellschaft reden, meinen wir etwas anderes als die Frage, wie gut die Solutions funktionieren. Eine neue Solution für ein Problem kann in Bezug auf das Erreichen des gewünschten Effekts sehr wirksam sein, kann sich aber gleichzeitig extrem negativ auf die Gesellschaft, zu der sie gehört, auswirken. Zum Beispiel soll ein SIA nicht bewerten, ob eine Crowd-Tasking-Solution Reaktionsaktivitäten zeiteffizienter machen würden, sondern wie eine Crowd-Tasking-Solution eingesetzt werden kann, um in der Gesellschaft eine Kultur des Vertrauens zu fördern, sodass sich Gemeinschaften in einer Krisensituation sicher fühlen.

Das Ziel eines SIA ist es sicherzustellen, dass durch die Umsetzung von KM-Solutions Nutzen maximiert und die Nachteile minimiert werden, insbesondere jene, die von den Menschen getragen werden. Die Nachteile und Nutzen sind unter Umständen nicht direkt messbar oder quantifizierbar und aus diesem Grund daher oft schwer zu berücksichtigen. Trotzdem sind sie wichtig und durch die frühzeitige Identifikation möglicher gesellschaftlicher Auswirkungen sind insbesondere zwei Vorteile offensichtlich:

- Es können bessere Entscheidungen über die anzuwendenden Solutions getroffen werden und auch darüber, wie sie eingesetzt werden sollen.
- Es können mildernde Maßnahmen eingeführt werden, um den Schaden zu minimieren und den Nutzen einer bestimmten Solution zu maximieren.

Im gesamtgesellschaftlichen Kontext gehören zu diesen Vorteilen auch positive Auswirkungen wie Zuständigkeit und Akzeptanz:

- Zuständigkeit bedeutet, dass KM-Praktiker auf verschiedene Weise für ihre Taten verantwortlich sind und in der Lage sein sollten, eine zufriedenstellende Rechtfertigung dafür zu geben.
- Akzeptanz von Solutions bedeutet dass Krisenmanager davon abhängig sind, dass die Gesellschaft die KM-Solutions akzeptiert, insbesondere wenn die Solutions in dem Sinne partizipativ sind, dass sie Interaktionen mit der Öffentlichkeit erfordern.

Die Akzeptanz bezieht sich auch auf Fragen der Nachhaltigkeit, da Solutions, die im Hinblick auf die breitere Gesellschaft entwickelt und umgesetzt werden, nicht nur eine größere Chance haben, Kontroversen zu vermeiden und angenommen zu werden, sondern auch effizienter und effektiver umgesetzt werden können.

Ein SIA kann in vielen verschiedenen Kontexten und für viele verschiedene Zwecke erfolgen, was es schwierig macht, universell zu definieren, was dazu gehört. Der Ausgangspunkt für die im Projekt DRIVER+ entwickelten SIA-Rahmenbedingungen ist, dass eine Evaluation der Auswirkungen einer bestimmten Solution auf die Gesellschaft auch bedeutet, darüber nachzudenken, wie sie sich auf die Menschen in dieser Gesellschaft auswirkt. Während einige Auswirkungskategorien leichter zu identifizieren und abzuschwächen sind als andere, gibt es keine einfache Checkliste für die Identifikation gesellschaftlicher Probleme. Zum Beispiel sind Auswirkungen in Bezug auf die Privatsphäre aufgrund des hohen öffentlichen Interesses an dem Thema und der Entwicklung einer europaweiten Gesetzgebung gegebenenfalls einfacher zu erkennen. Auf der anderen Seite haben bestimmte Solutions Auswirkungen auf gesellschaftliche Werte, die nicht berechenbar sind. Das liegt daran, dass die meisten dieser Auswirkungen langfristig und oft unbeabsichtigt sind.

Obwohl das SIA aufgrund des Mangels an Zeit und Aufwand im alltäglichen Krisenmanagement eine Herausforderung sein kann, ermöglicht die TGM ein SIA als einen natürlichen Schritt in der Trial-Vorbereitung. Um das Konzept des SIA besser zu verstehen, lassen Sie uns das anhand eines Trials in Polen näher betrachten. In diesem Trial ging es um die folgende Forschungsfrage: Wie kann das grenzüberschreitende Ressourcen-Management während langfristiger Rettungseinsätze mit mehreren Stakeholdern durch soziotechnische Solutions unterstützt werden? Mit anderen Worten, welche Technologien und/oder Methoden können für Rettungseinsätze einen Mehrwert bieten? Wenn wir eine bestimmte Solution bewerten, sei es eine neue Technologie oder eine neue Methode, müssen wir immer einen Schritt zurückgehen und uns fragen, ob es neben dem möglichen Mehrwert dieser Solution auch neue Probleme gibt, die durch diese Solution verursacht werden. Bei der Trial-Planung spielen Fragen im Zusammenhang mit den gesellschaftlichen Auswirkungen eine zentrale Rolle. Denn wir erkennen an, dass zwischen technischen Zielen, der natürlichen Umwelt und der gesellschaftlichen Praxis eine gegenseitige Beziehung besteht. Die Technologien funktionieren nicht in einem Vakuum; sie existieren vielmehr in einem gesellschaftlichen Kontext, der von ihnen auf verschiedene Weise beeinflusst wird.

METHODE: SOCIETAL IMPACT ASSESSMENT
AUSWIRKUNGEN VON INNOVATIONEN IM KRISENMANAGEMENT AUF DIE GESELLSCHAFT

Wenn wir den Trial in Polen als Beispiel nehmen, gehören die folgenden Schritte zu den relevanten Schritten, die für das Societal Impact Assessment relevant sind:

1. STAKEHOLDER-GRUPPEN/GEMEINDEN IDENTIFIZIEREN:
Der erste Schritt wäre die Identifikation der Stakeholder und der Gemeinschaft, die möglicherweise von der Umsetzung der Solution betroffen sein könnte. Hier wäre die erste relevante Frage: „Wie könnte sich Solution X mit allen ihren Funktionen auf die in diesem Kontext betroffenen Stakeholder-Gruppen oder Gemeinschaften auswirken?“ Zum Beispiel welche Stakeholder-Gruppen oder Gemeinschaften können von einer schnellen Kartierung durch Drohnen betroffen sein? Die Gesellschaft allgemein, Praktiker, Strafverfolgungsbehörden? Diese sollten bei der Evaluation berücksichtigt werden.

2. SAMMELN SIE HINTERGRUNDINFORMATIONEN:
Wenn es relevant ist, sammeln Sie Referenzinformationen zu den wichtigsten sozialen Fragen der betroffenen Gemeinden, wie die Geschichte der Gesellschaft, die Kultur und wichtige Ereignisse, die die Entwicklung dieser Gemeinde geprägt haben. Gibt es bekannte Anfälligkeiten in der Gemeinschaft? Bestimmte soziale Herausforderungen? Wer sind die wichtigsten industriellen Akteure? Im Fallbeispiel Polen könnten relevante Fragen sein: Gibt es Gründe zur Annahme, dass die Gemeinschaft, wo die schnelle Kartierung mit Drohnen durchgeführt werden soll, dies problematisch finden könnte? Gab es in dieser Gegend/Region/diesem Land Kontroversen in Bezug auf den Einsatz von Drohnen?

3. VERSCHAFFEN SIE SICH EINEN ÜBERBLICK ÜBER DIE GESETZGEBUNG UND VORSCHRIFTEN:
Geben Sie einen Überblick über die relevante nationale/EU-Gesetzgebung und die Vorschriften, welche die Mitigationsmaßnahmen (Schritt 5), die im direkten Zusammenhang mit dem Trial stehen, ergänzen. Für den Trial in Polen können die Landkarten, die mit den Drohnen erstellt wurden, im dafür vorgesehenen Geoportal oder einer bereits von den KM-Institutionen verwendeten GIS-Umgebung eingesehen und analysiert werden. Die Aufnahmen, auf denen diese Landkarten beruhen, können jedoch für einzelne Personen und ihr Eigentum Fragen der Privatsphäre aufwerfen; daher wären zum Beispiel das Datenschutzgesetz oder die örtliche Luftraumregelung für den Einsatz von Drohnen relevante rechtliche oder regulatorische Überlegungen. Dieser Schritt ist wichtig für die Evaluation und je nach Trial-Aufbau könnte auch die Überlegung, ob KM-Aktivitäten andere Menschenrechte verletzten könnten (zum Beispiel, wenn es um den Umgang mit schutzbedürftigen Bevölkerungsgruppen geht), relevant sein. Der Mehrwert, der durch die Landkarten für das Krisenmanagement erzeugt wird, kann die individuellen Rechte anderer Menschen nicht automatisch außer Kraft setzen.

4. AUSWIRKUNGEN IDENTIFIZIEREN UND VORHERSAGEN:
Das ist der Hauptteil des SIA. Hier erfolgt auf der Grundlage der im vorherigen Schritt erworbenen Informationen eine strukturierte Evaluation. Das zentrale Ziel ist die Identifikation möglicher direkter Auswirkungen auf die Gesellschaft und der Versuch, deren Bedeutung, Dauer und Ausmaß vorherzusagen. Die in den Rahmenbedingungen aufgeführten SIA-Kriterien sollten zur Strukturierung des Denkens verwendet werden. Das Ziel ist es nicht, etwas über alle Kriterien auszusagen. In einigen Fällen können die Auswirkungen ziemlich offensichtlich sein und sich isoliert vielleicht nur auf die Privatsphäre und den Datenschutz beziehen. In diesem Fall wäre nur ein Kriterium relevant; dennoch können in anderen Fällen die gesellschaftlichen Auswirkungen komplexer sein. Im polnischen Trial haben wir zum Beispiel Übungen am Schreibtisch und Feldübungen simuliert, wobei der Einsatz bestimmter Beobachter, welche die Handlungen aufzeichneten und dokumentierten, notwendig war. Zur Evaluation dieses Teils des Trials wurden verschiedene Daten erfasst, z. B. von den Beobachtern und Praktikern ausgefüllte Fragebögen. Als Beispiel für mögliche gesellschaftliche Auswirkungen könnten die persönlichen Daten, die aus diesen Fragebögen hervorgehen, in dem Sinne Auswirkungen auf die Betroffenen haben, dass die Identifikation eines Feuerwehrmannes oder eines Praktikers die Tiefe ihrer Antworten beeinträchtigen kann.

Ein zweiter Punkt bezieht sich auf die Ausgangsannahme des polnischen Trial-Beispiels, d. h., dass 3D-Modelle und 2D-Orthofotokarten des gefährdeten Gebietes eine Solution darstellen, die den Zeitpunkt und die Genauigkeit des ermittelten Bedarfs positiv beeinflussen wird, was langfristige Rettungseinsätze besser unterstützen wird. Bei dieser Ausgangsannahme war es logisch, dass die gewählte Solution eine schnelle Kartierung mit Drohnen war, da dies die schnelle Erstellung von Orthofotokarten auf Grundlage der von einer Drohne aufgenommenen Bilder ermöglicht. Es ist jedoch wichtig zu verstehen, dass eine andere Ausgangsannahme zur Auswahl einer anderen Solution hätte führen können. Eine vorherige Annahme in Bezug auf bestimmte Ergebnisse beeinflusst die soziotechnischen Entscheidungen, die wir treffen.

5. BESCHREIBEN SIE MITIGATIONSMASSNAHMEN UND FOLGEAKTIVITÄTEN:
Um das Risiko negativer unbeabsichtigter Auswirkungen zu mindern und/oder die Möglichkeit positiver Auswirkungen zu verbessern, sollte eine Liste mit Maßnahmen angefertigt werden. Diese Liste sollte auf den im vorherigen Schritt identifizierten Auswirkungen beruhen und könnte Maßnahmen enthalten, wie zusätzliche Folgetreffen für Freiwillige, Aufbau

von guten Beziehungen mit Führungspersönlichkeiten der örtlichen Gemeinschaft, die Einbeziehung der Gemeinschaften und der Austausch von Informationen über die Aktivität/Solution/den Trial. Ein Plan sollte erstellt werden, aus dem hervorgeht, wie die Mitigationsmaßnahmen nachverfolgt werden. Für den Trial in Polen war zum Beispiel die Anonymität der Teilnehmenden ein Problem; d. h., die Anonymität eines Beobachters sollte gewahrt werden, um die Unabhängigkeit sicherzustellen. Daher mussten in Bezug auf das Einverständnis und die Anonymität bestimmte Maßnahmen getroffen werden, damit diese Datenerfassung stattfinden konnte. Abmildernde Maßnahmen, die für die Frage der Ausgangsannahmen relevant sind, wären u. a. eine gründliche Überlegung in Bezug auf die Auswahl des Szenarios und sorgfältig definierte Forschungsfragen.

LINK
Dies ist kein physisches Tool, sondern ein Prozess.

METHODE: FORSCHUNGSETHIK
UND ANFORDERUNGEN DER DSGVO

EINHALTUNG ETHISCHER GRUNDSÄTZE UND NORMEN FÜR DIE FORSCHUNGSETHIK SOWIE DER VORSCHRIFTEN DER DSGVO

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Fragen in Bezug auf die Forschungsethik sind für alle drei Dimensionen der Leistungsmessung relevant. Die Regeln und Normen für die Forschungsethik sind Teil der TGM und müssen bei der Planung des Trials berücksichtigt werden. Immer wenn Menschen an den Aktivitäten beteiligt sind, müssen die Regeln und Anforderungen des Datenschutzes befolgt werden, um ihre Privatsphäre zu schützen und ihre Teilnahme zu regeln. Diese Verpflichtungen sind vor allem in der allgemeinen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) der EU definiert. Die DSGVO ist nach einigen Datenschutzprinzipien gegliedert, die nachfolgend kurz beschrieben sind. Dieser Leitfaden führt die wesentlichen Anforderungen und Empfehlungen für jede der drei Trial-Phasen auf der Grundlage dieser Prinzipien auf: Vorbereitung, Durchführung und Auswertung. Nach der neuen Vorschrift kann gegen ein Unternehmen eine Geldstrafe von 2 % des Jahresumsatzes verhängt werden, wenn seine Aufzeichnungen nicht in Ordnung sind (Artikel 28 DSGVO), wenn die Aufsichtsbehörde und das Datensubjekt nicht über eine Datenschutzverletzung informiert wurden oder wenn keine Folgenabschätzung durchgeführt wurde. Soweit es um die Durchführung eines Trials geht, betreffen die Änderungen, die mit dieser neuen Regelung einhergehen, hauptsächlich die Bürgerrechte. In der DSGVO werden die Rechte des Datensubjekts in Kapitel III beschrieben. Obwohl die neuen Regeln für Unternehmen auch im Trial-Kontext relevant sind, liegt die Einführung und Durchsetzung der DSGVO bei den einzelnen Unternehmen/Firmen/Organisationen, die am Trial teilnehmen. Zusammengefasst ist dieser ethische Leitfaden (als Teil der TGM) nicht darauf ausgerichtet, Unternehmen bei der Annahme der DSGVO zu unterstützen, sondern er wird vor allem die Rechte der Datensubjekte, die möglicherweise an den Trial-Aktivitäten teilnehmen werden, berücksichtigen.

Die folgenden Richtlinien enthalten die bei einem Trial am häufigsten erwarteten Probleme und Konzepte, sind jedoch nicht vollständig. Der Grund dafür ist, dass zur genauen Bestimmung der ethischen Fragen, die für einen Trial relevant sein könnten, mehr Informationen über den Aufbau, wie Szenario und das Ausmaß der Beteiligung externer Teilnehmenden, bspw. Freiwilligen, erforderlich sind. Die Richtlinien geben jedoch eine gute Vorstellung davon, was die wichtigsten Probleme sein könnten und wie diese gelöst werden können.

ÜBERBLICK ÜBER EINIGE DER WICHTIGSTEN GRUNDSÄTZE DER DSGVO:

Rechtmäßigkeit, **Fairness** und **Transparenz**: Die DSGVO besagt eindeutig, dass die Verarbeitung von Daten nur dann rechtmäßig ist, wenn mindestens eine von mehreren Bedingungen erfüllt ist [Artikel 6 DSGVO]. Zu diesen Bedingungen gehören u. a., dass das Datensubjekt der Verarbeitung seiner bzw. ihrer personenbezogenen Daten für einen oder mehrere bestimmte Zwecke zugestimmt hat. Die Zustimmungsbedingungen wurden gestärkt und die Zustimmungserklärung muss in einer verständlichen und leicht zugänglichen Form und in einer klaren Sprache gegeben werden.

Erfassung, Verarbeitung und Zweckbeschränkungen: Die DSGVO gibt an, dass personenbezogene Daten nur für

„festgelegte, eindeutige und rechtmäßige Zwecke“ erhoben werden dürfen [Artikel 5, Absatz 1 (b) DSGVO]. Die DSGVO gibt auch vor, dass Datensubjekte in der Lage sein sollten, die „Zustimmung nur für bestimmte Forschungsbereiche oder Teile von Forschungsprojekten zu geben soweit es der beabsichtigte Verwendungszweck zulässt“. Artikel 17 gibt jedem Datensubjekt das Recht auf Löschung seiner bzw. ihrer personenbezogenen Daten, wenn er/sie die Zustimmung widerruft oder der Verarbeitung widerspricht und auch, wenn die Daten für den Zweck, für den sie ursprünglich erfasst wurden, nicht weiter benötigt werden. Nach der DSGVO ist es nicht notwendig, Benachrichtigungen/Registrierungen über Verarbeitungsaktivitäten an jede lokale Datenschutzbehörde zu übermitteln. Stattdessen besteht die Verpflichtung, interne Aufzeichnungen zu führen. In bestimmten Fällen ist die Ernennung eines Datenschutzbeauftragten obligatorisch.

Genauigkeit: Die DSGVO besagt, dass die Daten „sachlich richtig sein und erforderlichenfalls aktualisiert werden“ müssen [Artikel 5, Absatz 1(d) DSGVO].

Datenminimierung und eingebauter Datenschutz: Die DSGVO gibt vor, dass über ein Datensubjekt erfasste Daten „dem Zweck angemessen und erheblich sowie auf das für die Zwecke der Verarbeitung notwendige Maß beschränkt“ sein müssen [Artikel 5, Absatz 1 (c) DSGVO]. Eingebauter Datenschutz ist eine neue Anforderung der DSGVO und erfordert, dass bei der Gestaltung der Systeme der Datenschutz von Anfang an einbezogen wird und keine Ergänzung darstellt. Artikel 23 erfordert von den Datenverantwortlichen, nur solche Daten zu speichern und zu verarbeiten, die für die Erfüllung ihrer Aufgaben absolut notwendig sind (Datenminimierung) und den Zugriff auf personenbezogene Daten auf diejenigen zu begrenzen, die für die Verarbeitung notwendig sind.

Speicherbegrenzung/Integrität und Vertraulichkeit: Die DSGVO erfordert, dass personenbezogene Daten „in einer Form gespeichert werden, die die Identifikation der betroffenen Personen nur so lange ermöglicht, wie es erforderlich ist“ [Artikel 5, Absatz 1 (e) DSGVO]. Die DSGVO erfordert auch, dass die Datenverarbeitenden die Daten „in einer Weise verarbeiten, die eine angemessene Sicherheit der personenbezogenen Daten gewährleistet, einschließlich dem Schutz vor unbefugter oder unrechtmäßiger Verarbeitung und vor unbeabsichtigtem Verlust, unbeabsichtigter Zerstörung oder unbeabsichtigter Schädigung“ [Artikel 5, Absatz 1 (f) DSGVO]. Das Recht auf Vergessenwerden, auch als Datenlöschung bekannt, gibt dem Datensubjekt das Recht, den Datenverantwortlichen anzuweisen, seine bzw. ihre personenbezogenen Daten zu löschen, eine weitere Verbreitung der Daten einzustellen und potenzielle Dritte anzuweisen, die Datenverarbeitung einzustellen. Zu den in Artikel 17 aufgeführten Bedingungen für die Löschung gehören u. a., dass die Daten für die ursprünglichen Zwecke der Verarbeitung nicht länger relevant sind oder wenn ein Datensubjekt die Zustimmung zurückzieht.

Anforderungen und Empfehlungen der DSGVO für die Vorbereitungsphase

Entscheiden Sie, ob eine Datenschutz-Folgenabschätzung notwendig ist [siehe Teil 3, Artikel 35 DSGVO]. Insbesondere bei folgenden Arten der Verarbeitung ist eine Datenschutz-Folgenabschätzung notwendig:

- Eine systematische und umfassende Evaluation persönlicher Aspekte natürlicher Personen, die sich auf automatisierte Verarbeitung einschließlich Profiling gründet und die ihrerseits als Grundlage für Entscheidungen dient, die Rechtswirkung gegenüber natürlichen Personen entfalten oder diese in ähnlich erheblicher Weise beeinträchtigen;
- Verarbeitung besonderer Datenkategorien in großem Umfang [siehe Artikel 9 (1)] oder personenbezogener Daten in Bezug auf strafrechtliche Verurteilungen und Straftaten [siehe Artikel 10]; oder

METHODE: FORSCHUNGSETHIK
UND ANFORDERUNGEN DER DSGVO

- Eine systematische Überwachung eines öffentlich zugänglichen Bereichs im großen Umfang.
- Sorgen Sie dafür, dass Daten für festgelegte, eindeutige und rechtmäßige Zwecke erfasst werden und nicht auf eine mit diesen Zwecken nicht zu vereinbarende Weise weiterverarbeitet werden [Artikel 5, Absatz 1 (b) DSGVO].
- Teilen Sie dem Datensubjekt (der Person, deren personenbezogene Daten erfasst werden) die Identität des Datenverantwortlichen und die Kontaktinformationen mit und informieren Sie sie über die Art der Daten, die erfasst und verarbeitet werden, und wie das Ergebnis ihres Beitrags verwendet wird. Sorgen Sie dafür, dass die erfassten Daten wirklich dieser Beschreibung entsprechen. Informieren Sie über den Zweck der Forschung, wer Zugriff auf die Daten erhalten wird und wie lange die Materialien gespeichert werden. Diese Informationen sollten auf einer Einverständniserklärung, die das Datensubjekt vor der Datenerfassung zu unterzeichnen hat, enthalten sein.
- Machen Sie die Durchführung der Beobachtung oder Aufzeichnung unmissverständlich deutlich. Geben Sie allen, die möglicherweise davon betroffen sind, die Möglichkeit, der Beobachtung und Aufzeichnung zu widersprechen.
- Informieren Sie immer alle Teilnehmenden und möglichen Zuschauer sorgfältig und weit im Voraus der durchzuführenden Untersuchung. Wenn Zuschauer von der Aktivität betroffen sein könnten, z. B. indem Sie einem Trial-Szenario mit einer Feldkomponente ausgesetzt sind, sollten ihnen vorab so viele Informationen wie möglich gegeben werden. Das kann z. B. durch das Aufhängen von Informationspostern in der Nähe des Trial-Bereichs erfolgen. Das würde als gute Praxis angesehen werden, auch wenn die Zuschauer keine „Datensubjekte“ sind. Das hängt jedoch von der Situation ab. Wenn es durch die Anbieter innovativer Lösungen zur Videoüberwachung oder zum Tracking von Zuschauern kommt, werden diese möglicherweise Datensubjekte.
- Bei Bedarf wenden Sie sich bitte an die lokalen Datenschutzbehörden, um sicherzustellen, dass die Regeln und Vorschriften, welche die Datenschutzrechte sicherstellen, befolgt werden. Wo es erforderlich ist, muss die Registrierung bei nationalen Behörden erfolgen. Gemäß der DSGVO besteht kein Erfordernis mehr, eine Datenschutzbehörde über die Datenverarbeitung zu informieren. Es gelten jedoch andere Verpflichtungen, welche die Rechte der Teilnehmenden betreffen können, wie z. B. das Erfordernis, eine Datenschutz-Folgenabschätzung und vorherige Konsultationen durchzuführen (Beschreibungen, wann das relevant ist, befinden sich in Artikel 35 und 36 DSGVO).
- Das Datensubjekt hat das Recht, einer ausschließlich auf einer automatisierten Verarbeitung – einschließlich Profiling – beruhenden Entscheidung, die ihm oder ihr gegenüber rechtliche Wirkung entfaltet oder ihn oder sie in ähnlicher Weise erheblich beeinträchtigt, nicht unterworfen zu werden [Artikel 22 DSGVO]. Ist eine solche Verarbeitung bei Trials (z. B. für die „potenziell automatisierte“ Leistungsbemessung und das Logging mithilfe einer technischen Infrastruktur) notwendig, muss die Entscheidung auf der ausdrücklichen Einwilligung des Datensubjekts beruhen [Artikel 22, Absatz 2 (c)) DSGVO].
- Planen Sie die Datenminimierung ein, d. h., vermeiden Sie das Erfassen unnötiger Daten.
- Planen und sorgen Sie dafür, dass die erfassten personenbezogenen Daten sicher gespeichert werden, z. B. mithilfe der Standards nach ISO/IEC 27000 oder der Richtlinien des britischen Nationalen Zentrums für Cyber-Sicherheit (National Cyber Security Centre).
- Verschlüsseln und anonymisieren Sie personenbezogene Daten grundsätzlich.
- Setzen Sie für die Datenerfassung Technologie nur ein, wenn es notwendig ist. Begründen Sie es.

Anforderungen und Empfehlungen zur DSGVO für die Durchführungsphase

- Wenn Server gehackt werden oder personenbezogene Daten auf andere Weise von jemandem ohne Zugangsberechtigung erlangt werden, sind bei Verstößen Benachrichtigungen in allen Mitgliedsstaaten obligatorisch. Das gilt für Fälle, in denen ein Verstoß wahrscheinlich zu „einem Risiko für die Rechte und Freiheiten von Personen“ führen wird. Das muss innerhalb von 72 Stunden, nachdem der Verstoß erstmals bemerkt wurde, erfolgen.
- Sorgen Sie dafür, dass die erfassten personenbezogenen Daten sicher gespeichert werden, z. B. mithilfe der Standards nach ISO/IEC 27000 oder der Richtlinien des britischen Nationalen Zentrums für Cyber-Sicherheit (National Cyber Security Center).
- Setzen Sie für die Datenerfassung Technologie nur ein, wenn es notwendig ist. Begründen Sie es.
- Minimieren Sie die Daten, d. h., vermeiden Sie das Erfassen unnötiger Daten. Erfasste Daten, die nicht länger benötigt werden, sollten gelöscht werden. Im Falle eines Verstoßes gegen die Datensicherheit wird so die Anzahl der betroffenen Personen reduziert.
- Verzichten Sie auf die Verarbeitung von Daten, die nicht aktuell sind.
- Verschlüsseln und anonymisieren Sie personenbezogene Daten grundsätzlich.
- Beachten Sie, dass gemäß der DSGVO alle Personen, die sich in der EU befinden (alle, die in der EU ansässig sind, nicht nur EU-Bürger) verlangen können, dass ihre personenbezogenen Daten aus Unternehmensdatenbanken entfernt werden oder die Gründe erfragen können, warum das nicht geschehen kann.
- Das Datensubjekt hat das Recht, einer ausschließlich auf einer automatisierten Verarbeitung – einschließlich Profiling – beruhenden Entscheidung, die ihm oder ihr gegenüber rechtliche Wirkung entfaltet oder ihn oder sie in

ähnlicher Weise erheblich beeinträchtigt, nicht unterworfen zu werden [Artikel 22 DSGVO]. Ist eine solche Verarbeitung für die Durchführung eines Trials (z. B. für die „potenziell automatisierte“ Leistungsbemessung und das Logging mithilfe der Test-bed Technical Infrastructure) notwendig, muss die Entscheidung auf der ausdrücklichen Einwilligung des Datensubjekts beruhen [Artikel 22, Absatz 2 (c)) DSGVO].
- Sorgen Sie dafür, dass Daten für festgelegte, eindeutige und rechtmäßige Zwecke erfasst werden und nicht auf eine mit diesen Zwecken nicht zu vereinbarende Weise weiterverarbeitet werden [Artikel 5, Absatz 1 (b) DSGVO].

Anforderungen und Empfehlungen zur DSGVO für die Evaluationsphase

- Wenn Server gehackt werden oder personenbezogene Daten auf andere Weise von jemandem ohne Zugangsberechtigung erlangt werden, sind bei Verstößen Benachrichtigungen in allen Mitgliedsstaaten obligatorisch. Das gilt für Fälle, in denen ein Verstoß wahrscheinlich zu „einem Risiko für die Rechte und Freiheiten von Personen“ führen wird. Das muss innerhalb von 72 Stunden, nachdem der Verstoß erstmals bemerkt wurde, erfolgen.
- Verwenden Sie Daten nicht ohne schriftliche Zustimmung wieder. Wenn der Datenverantwortliche die Daten für weitere Zwecke verarbeiten möchte, muss vom Datensubjekt eine unterschriebene aktualisierte Einverständniserklärung eingeholt werden.
- Verzichten Sie auf die Verarbeitung von Daten, die nicht aktuell sind.
- Erfasste Daten, die nicht länger benötigt werden, sollten gelöscht werden. Im Falle eines Verstoßes gegen die Datensicherheit wird so die Anzahl der betroffenen Personen reduziert.
- Verschlüsseln und anonymisieren Sie personenbezogene Daten grundsätzlich. Personenbezogene Daten sollten „in einer Form gespeichert werden, die die Identifikation der betroffenen Personen nur so lange ermöglicht, wie es erforderlich ist“ [Artikel 5, Absatz 1 (e) DSGVO].
- Von den Personen, die die personenbezogenen Daten verarbeiten/analysieren, sollten die Daten „in einer Weise verarbeitet werden, die eine angemessene Sicherheit der personenbezogenen Daten gewährleistet, einschließlich dem Schutz vor unbefugter oder unrechtmäßiger Verarbeitung und vor unbeabsichtigtem Verlust, unbeabsichtigter Zerstörung oder unbeabsichtigter Schädigung“ [Artikel 5, Absatz 1 (f) DSGVO].
- Beachten Sie, dass gemäß der DSGVO alle Personen, die sich in der EU befinden (alle, die in der EU ansässig sind, nicht nur EU-Bürger) verlangen können, dass ihre personenbezogenen Daten aus Unternehmensdatenbanken entfernt werden oder die Gründe erfragen können, warum das nicht geschehen kann.
- Wenn in der Beschreibung der Trial-Ergebnisse, die im Portfolio of Solutions gespeichert sind, personenbezogene Daten enthalten sind, sollte das begründet werden.
- Sorgen Sie nicht nur dafür, dass die personenbezogenen Daten für festgelegte, eindeutige und rechtmäßige Zwecke erfasst werden, sondern auch, dass diese nicht auf eine mit diesen Zwecken nicht zu vereinbarende Weise weiterverarbeitet werden [Artikel 5, Absatz 1 (b) DSGVO].

LINK
Dies ist kein physisches Tool, sondern ein Prozess.

METHODE: 3 DIMENSIONEN UND KPIs
MESSEN VON INNOVATIONEN IM KRISENMANAGEMENT

REALISTISCHE EVALUATION INNOVATIVER SOZIO-TECHNISCHER SOLUTIONS UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VERSCHIEDENER EINFLÜSSE AUF DIE ERFASSTEN DATEN

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Trials sollen innovative soziotechnische Solutions in einem möglichst realistischen Umfeld bewerten, um einen Bedarf im Krisenmanagement zu schließen. Daraus resultiert die Tatsache, dass drei verschiedene Dimensionen berücksichtigt werden müssen: Die Dimension des Krisenmanagements, die Dimension des Trials und die Dimension der Solutions.

Die wichtigste ist die Dimension des Krisenmanagements, weil das der Bereich ist, in dem wir nach neuen Solutions suchen, die unseren Bedarf beeinflussen können. Hier können die Baseline und auch die Innovation Line äußerst hilfreich sein, denn sie stellen den Prozess des Krisenmanagements mit all seinen daran beteiligten Rollen, Aufgaben und Prozessen usw. dar.

Die nächste Dimension ist die Dimension des Trials, die im Zusammenhang mit der Trial-Organisation steht. Alles, was auf „praktische Weise“ mit dem Trial zu tun hat, ist Teil dieser Dimension. Das kann die WLAN-Verbindung sein, die Anzahl der Teilnehmenden oder alle technischen Angelegenheiten.

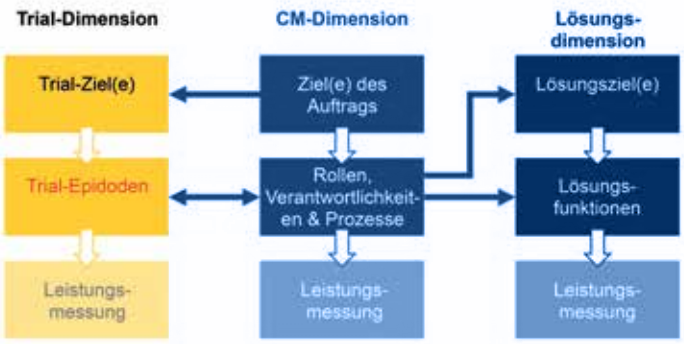
Die letzte Dimension ist die der Solutions. Diese beschäftigt sich mit allen Funktionen sowie der Nutzbarkeit aller soziotechnischen Innovationen. Jede Dimension kann allein und auch im Zusammenhang mit den anderen analysiert werden. Da das Ziel die Evaluation einer Solution im Zusammenhang mit einem Bedarf im Krisenmanagement ist, ist es sehr wichtig zu prüfen, welchen (womöglich auch negativen) Einfluss die Trial- oder die Solution-Dimension darauf hatten. Zum Beispiel: Es könnte sein, dass eine Solution einen Bedarf im Krisenmanagement sehr gut schließen kann, ein technisches Problem am Trial-Ort während des Trials (Trial-Dimension) jedoch zu einem Zusammenbruch des Systems führt. In diesem Fall können die Teilnehmenden das volle Potenzial der Solution nicht erkennen. Es ist sehr wichtig, diesen Aspekt während der Analyse und Evaluation zu berücksichtigen und zu fragen, wie diese Störung den gesamten Aufbau und die Datenerfassung beeinflusst hat.

Die größte Herausforderung dabei ist es, Ihren Trial so aufzubauen, dass Sie jede Dimension auch allein messen können. So können Sie dann die Punkte identifizieren, an denen die Dimensionen einander beeinflussen. Dies ermöglicht es, jedes Datenelement in seinem rechtmäßigen Kontext zu interpretieren. Innerhalb von DRIVER+ wurde ISO 9241-11 für die Evaluation der Solution-Dimension als sehr hilfreich identifiziert. Dieser Standard umfasst Kriterien wie Benutzerfreundlichkeit, Neuheit usw. Bisher wurde diese Art von Daten mithilfe spezieller Fragebögen, die von Endanwendern der Solutions während des Trials ausgefüllt werden, erfasst. Hierfür wurde die Likert-Skala verwendet und die Teilnehmenden konnten ihre persönliche Meinung als freien Text hinzufügen.

Es wurde auch entschieden, Fragebögen für die Trial-Dimension zu verwenden. Auch hier wurden die Likert-Skala und Freitext verwendet. Dieser Fragebogen wurde nicht nur von den Endanwendern der Solutions ausgefüllt, sondern von allen, die am Trial teilgenommen haben (Personal, Beobachter usw.). Darüber hinaus schickte das externe Kooperationsteam einen Fragebogen an alle externen Teilnehmenden und Anbieter

innovativer Lösungen, um bestimmte Daten über die Organisation des Trials (die auch zur Trial-Dimension gehört) zu sammeln.

Am anspruchsvollsten ist der Aufbau für die Dimension des Krisenmanagements. Hier wird ein gemischter Ansatz empfohlen: Bisher wurden in DRIVER+ Daten über die Test-bed Technical Infrastructure mithilfe von Solution- (Datenlogs) und Beobachterblättern (Observer Support Tool) erfasst. Beachten Sie, dass Sie sowohl Daten mit bestehenden Werkzeugen als auch mit den neuen Innovationen erfassen sollten – da Sie eine vergleichende Studie anstreben (dies ist nur notwendig, wenn Sie nicht bereits über valide Referenzdaten aus früheren Vorfällen oder Simulationen verfügen). Bitte berücksichtigen Sie auch, dass ein menschlicher Beobachter in einem bestimmten Zeitraum nur eine bestimmte Menge von Informationen sehen und notieren kann. Es wird nicht empfohlen, diese Zeitstempel protokollieren zu lassen. Sie sollten nach ihren spezifischen Kenntnissen ausgewählt und dann zur Beobachtung bestimmter Merkmale, die für das Krisenmanagement relevant sind, eingesetzt werden.



LINK
Die Vorlage für die generischen KPIs finden Sie im Trial Guidance Tool.

TOOL: TRIAL GUIDANCE TOOL
EIN WEBBASIERTES SUPPORT-TOOL FÜR TGM

DAS TRIAL GUIDANCE TOOL BIETET UNTERSTÜTZUNG BEI DER UMSETZUNG DER TRIAL GUDIANCE METHODOLOGY

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Das TGT ist ein webbasiertes Software-Tool, das entwickelt wurde, um Trial-Verantwortliche und Krisenmanager in den Trial-Phasen bei der Umsetzung der TGM zu unterstützen.

Es leitet sich direkt aus der TGM ab und sorgt dafür, dass die Bedürfnisse der Praktiker und die Trial-Ziele erfüllt werden, indem die in der Vorbereitungsphase definierten sechs Schritte befolgt werden. Mit dem TGT kann auch das Ergebnis für jeden Schritt validiert werden, um sicherzustellen, dass die Schritte wie geplant befolgt wurden. Angesichts der Tatsache, dass das TGM von Natur aus ein komplexes Thema ist, erfordert eine effektive und erfolgreiche Umsetzung eine systematische Anleitung, die das Tool bietet.
Das TGT ist auch eine Knowledge Base, welche für spätere Nachschlagezwecke die Ergebnisse der systematischen Literaturanalyse (SLR) und in vorherigen Trials gewonnene Erkenntnisse enthält. Das Tool entwickelt und verbessert sich kontinuierlich und soll für alle zukünftigen Generationen von Krisenmanagern in allen Trial-Phasen ein zentrales Werkzeug werden.

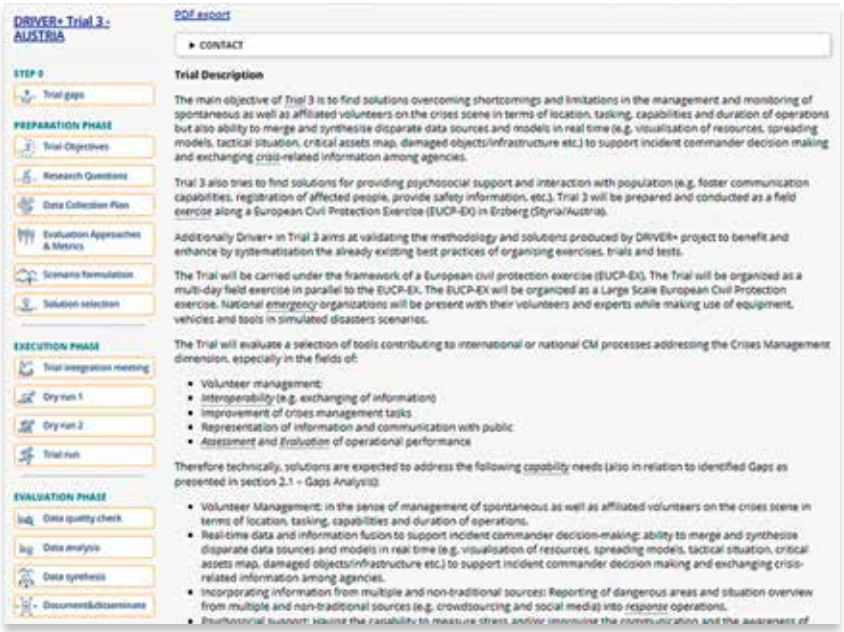
Das TGT soll die Identifikation der operativen (realen) Probleme des Krisenmanagements vereinfachen, indem eine Aufstellung vordefinierter Bedarfslücken in der Datenbank gespeichert wird, die wieder verwendet werden kann bzw., indem es die Definition eines neuen Bedarfs unterstützt. Jeder Bedarf bezieht sich auf Krisenmanagement-Funktionen, die auch Teil der im Portfolio of Solutions gespeicherten Solution-Beschreibungen sind. Das ermöglicht eine Integration der Werkzeuge.

Das TGT gibt Beispiele für Trial-Ziele und hilft den Nutzern, diese zu definieren. Das Tool bietet Beispiele für „do's“ und „don'ts“. Diese Erkenntnisse beruhen auf in der Vergangenheit gemachten Erfahrungen. Das Tool hilft auch durch die Bereitstellung von Ad-hoc-Vorlagen bei der Formulierung strukturierter und pragmatischer Datenerfassungspläne für die Evaluation von Trial-Ergebnissen. Sie ermöglicht es den Nutzern auch, Trial-Szenarien zu formulieren und speichert diese als zukünftige Referenz im Tool.

Die Such- und Zuordnungsfunktion basiert auf der Taxonomie der KM-Funktionen und soll bei der Identifikation potenzieller Solutions für einen zuvor identifizierten Bedarf helfen, die dann für den Trial angepasst werden können. Darüber hinaus führt das Tool Testfälle ein, die definiert werden und über Trials hinweg geteilt werden können, um KM-Praktikern zu helfen, Trial-Ziele zu erreichen und Forschungsfragen zu beantworten. Trial-Verantwortliche und ihre Teams können das Tool gleichzeitig benutzen, um ihre Zusammenarbeit zu verbessern.

Das TGT speichert auch die in jedem Trial gewonnenen Erkenntnisse. Auf diese kann zugegriffen werden, um in ganz Europa ein gemeinsames Verständnis von Krisenmanagement

zu fördern. Eine Funktion zum Exportieren von PDF-Dateien ist eine der Hauptfunktionalitäten des Werkzeugs. Damit können Daten aus dem TGT direkt in den Trial Action Plan aufgenommen werden. Eine integrierte Hilfe begleitet den Nutzer bei jedem Schritt und bietet Unterstützung und Beispiele für das, was getan werden muss. Langfristig soll das TGT systematische und angeleitete Verfahren zur Evaluation potenziell innovativer Solutions ermöglichen.



LINK
https://pos.driver-project.eu/gt/trial

TOOL: KNOWLEDGE BASE
LASSEN SIE SICH INSPIRIEREN UND LERNEN SIE VON ANDEREN

ANREGUNGEN, BEISPIELE UND HINWEISE FÜR DIE VORBEREITUNGSPHASE

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

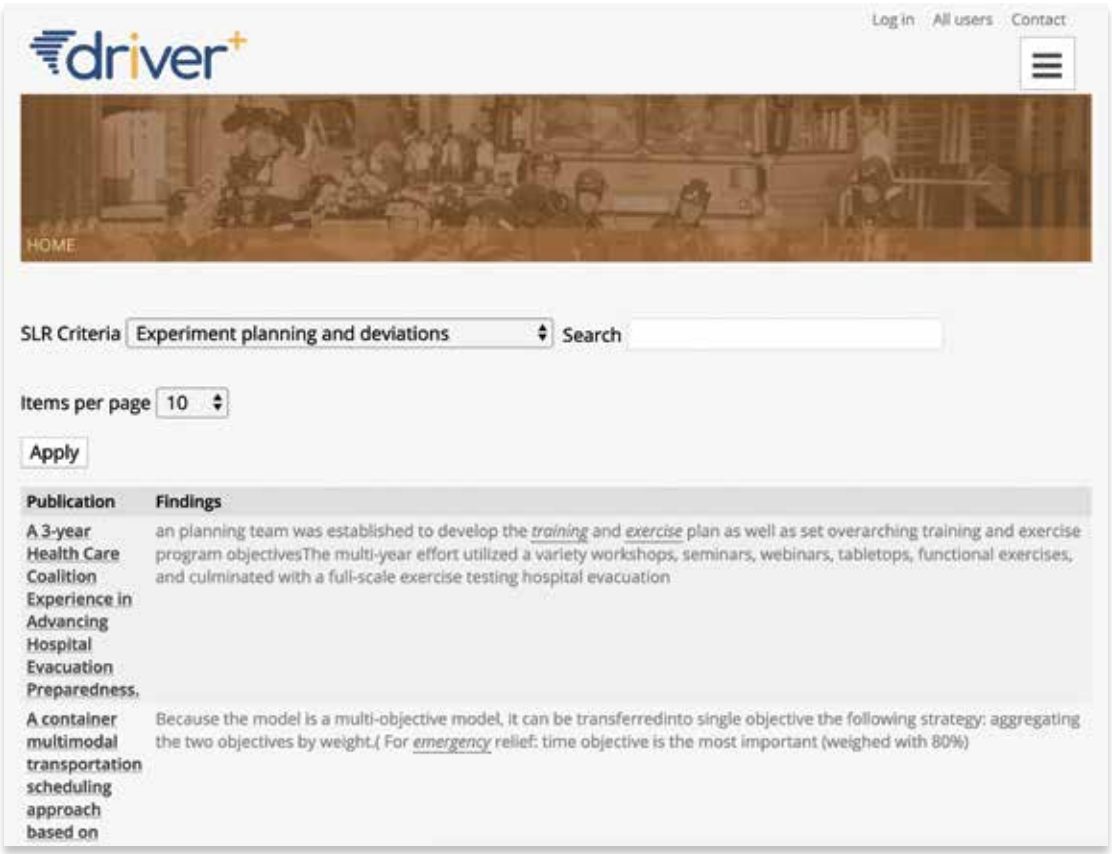
Die Knowledge Base von DRIVER+ in ihrer aktuellen Fassung enthält die Ergebnisse einer systematischen Literaturanalyse (SLR) zu Trial-ähnlichen Ereignissen im Krisenmanagement aus dem letzten Jahrzehnt.

Der SLR-Ansatz ist ein Mittel, um die Verzerrung der Studienauswahl, Datenextraktion und -präsentation zu reduzieren und eine hohe Qualität zu gewährleisten, da er aufgrund des systematischen und gut dokumentierten Verfahrens reproduzierbar ist. Das Wissen der relevanten identifizierten Quellen wurde in Codebüchern gesammelt. Diese Codebücher enthalten zehn verschiedene Kategorien, die auf der Grundlage der Literaturrecherche gefüllt wurden: Ziel, Forschungsfrage, Planung und Abweichung, Forschungsmethode, Metriken und KPIs, Datenerfassungsplan, Datenanalyse, ethisches Vorgehen, Ergebnisse, gewonnene methodologische Erkenntnisse. Durch diese systematische Neuanordnung des Wissens entstand eine Datenbank, die mithilfe einer Schlagwortsuche durchsucht wird. Das Ziel ist die Unterstützung aller, die an der Durchführung eines Trials interessiert sind, indem innerhalb dieser Kategorien, die in der Vorbereitungsphase relevant sind, der neueste Stand gezeigt wird.
Da jeder Zeitschriftenartikel eine ID erhalten hat, könnten sie in eine Datenbank eingespeist werden, die über eine Stichwortsuche auf zwei Arten durchsuchbar ist:

Schritt 1:
Horizontale Suche – Suche nach jedem Codebuch, das Informationen zu bspw. „Serious Games“ in den Metriken und KPI auf die gleiche Weise enthält, wie zuvor für die Forschungsmethode erklärt wurde. Die Ergebnisse werden im gleichen Attribut sein – in diesem Beispiel jetzt das Attribut Metriken und KPI. Diese Ergebnisse könnten z. B. in einer Aufstellung, dargestellt werden, aus der die ID und die Informationen über die Metriken hervorgehen.

Schritt 2:
Vertikale Suche – suchen Sie im Codebuch erneut nach einer ID. Dahinter steckt der Gedanke, die Möglichkeit zu bieten, mehr relevante Informationen zu entdecken, wie sie hier für eine bestimmte ID dargestellt sind, und vielleicht sogar den Anwender zu motivieren, tiefer zu gehen und den gesamten Artikel und die zugrunde liegende Forschungsarbeit zu lesen.

Also gehen Sie bitte in das TGT und probieren Sie es aus! Sie werden sehen, dass es Sie inspirieren wird!



LINK
https://pos.driver-project.eu/gt/knowledge

TOOL: TRIAL ACTION PLAN
TAP

VORLAGE FÜR DIE ZUSAMMENARBEIT UND CHECK-LISTE FÜR DIE PLANUNG UND VORBEREITUNG EINES TRIALS: ZEICHNET MASSNAHMEN AUF, DOKUMENTIERT ENTSCHEIDUNGEN UND HILFT BEI DER EVALUATION DES FORTSCHRITTS

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Die erste Version des Trial Action Plans (TAP) wurde während des Projekts DRIVER+ erstellt und soll die Funktion des Hauptdokuments für die Trial-Planung und -Vorbereitung übernehmen. Er deckt alle Bereiche im Zusammenhang mit der Organisation des Trials ab und wird dazu verwendet, die Maßnahmen aufzuzeichnen, Entscheidungen zu dokumentieren und den Fortschritt zu bewerten. Seine sekundäre Rolle besteht darin, als internes Dokument zu fungieren, mit dem über den Fortschritt berichtet wird.

Die wesentliche Rolle des TAP ist es, eine gemeinsame Planung zu ermöglichen und eine kombinierte Durchführung zu unterstützen. Er sollte als ein Werkzeug angesehen werden, das das Trial-Management ermöglicht. Das Dokument ist so konzipiert, dass es als lebendiges Dokument verwendet werden kann (das Dokument wird ständig von vielen autorisierten Personen bearbeitet und aktualisiert). Das bedeutet, dass das Dokument im Einklang mit neuen Entscheidungen und Maßnahmen, die im Laufe der Vorbereitungsarbeiten des Trial-Ausschusses und anderer beteiligter Akteure durchgeführt werden, ständig auf dem neuesten Stand ist. Diese Herangehensweise ermöglicht es, alle wichtigen Anordnungen, Schlussfolgerungen und Auswirkungen der Arbeit zu sammeln, wodurch der TAP als ein für alle Beteiligten zugänglicher Speicher (auch ein Instrument zur Koordinierung und zum Informationsaustausch) zur Verfügung steht.

Das Dokument wird in Form einer selbstbeschreibenden Vorlage mit Richtlinien zum Ausfüllen zur Verfügung gestellt und verknüpft den Nutzer auch mit den methodologischen Dokumenten der Trials. Darüber hinaus unterstützt es die Anwendung der Methodologie von DRIVER+. Es enthält und zitiert alle Entscheidungen des Trial-Ausschusses in Bezug auf die methodologischen Aspekte der Trial-Vorbereitung. Dazu gehören u. a.: eine Beschreibung der für den Trial ausgewählten Bedarfslücken, allgemeine und spezifische Forschungsfragen, die der Trial beantworten wird, das Solution Auswahlverfahren und seine Ergebnisse, ursprünglich identifizierte KPIs für die Auswertung der ausgewählten Solutions, Datenerfassung, Auswertungsansätze und Metriken und die allgemeine Formulierung des Szenarios.

Der TAP enthält verschiedene Hilfestellungen zum Ausfüllen, die den Prozess der Fertigstellung erleichtern:

- Die Anleitung zum Ausfüllen (welche die logische Systematisierung des Fortschritts bei der Trial-Vorbereitung und -Durchführung genau erklärt und die richtige Reihenfolge der Fortschritte vorchlägt).
- Andere Anweisungen, Checklisten und andere Revisionshinweise.
- Er wird durch ein Schulungsmodul unterstützt, welches als eine Ergänzung zum TGM-Modul entwickelt wurde.
- Kollaborativer, systematisierter Arbeitsbereich, der Entscheidungen und Handlungen aufnehmen kann – aufgabenorientiertes Dokument: Vorbereitung und Durchführung des Trials.

- Vervollständigt in knapper Form alle Informationen, die während der Vorbereitungs- und Durchführungsphasen von allen am Trial Beteiligten erfasst wurden. Dient als Hauptplanungsdokument. Ergebnisse: Zusammenstellung von Daten in einem gemeinsamen Arbeitsblatt, das mit allen Trial-bezogenen Dokumenten verknüpft und einfach zu verwenden ist.

LINK
Das ist Teil des TGT.
Das TGT finden Sie hier: https://pos.driver-project.eu/gt/trial

TOOL: CRISIS MGMT INNOVATION NETWORK
CMINE

PRAXISBEZOGENE WISSENSGEMEINSCHAFT ZUR FÖRDERUNG VON INNOVATIONEN IM KRISENMANAGEMENT UND IN DER KATASTROPHENRISIKOMINDERUNG

- ENTSCHEIDUNGSTRÄGER
- PRAKTIKER
- NGOS/CSOS
- PERSONEN AUS DER INDUSTRIE
- WISSENSCHAFT
- SCHULUNG UND AUSBILDUNG
- NORMUNGSBEAUFTRAGTE
- TRIAL-LEITER(IN)

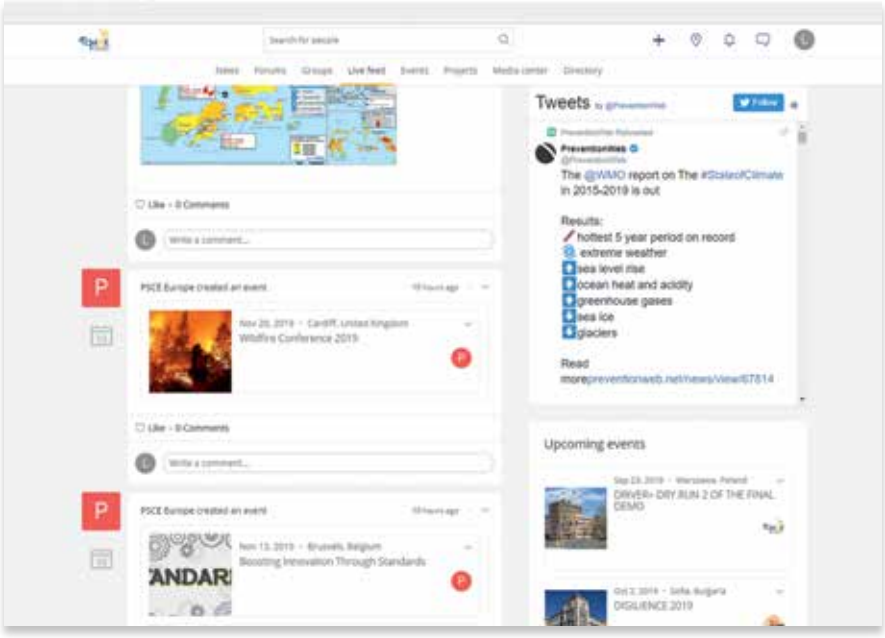
MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Das Crisis Management Innovation Network Europe (CMINE) ist eine praxisbezogene Wissensgemeinschaft, deren Ziel es ist, Innovationen zu fördern und ein gemeinsames Verständnis in den Bereichen Krisenmanagement und Katastrophenrisikominderung in Europa zu entwickeln. CMINE schafft durch die Verknüpfung bestehender Projekte, Netzwerke und Initiativen ein übergreifendes Netzwerk von Stakeholdern, die im Krisenmanagement tätig sind. Dadurch verringert CMINE die Fragmentierung im Bereich des Krisenmanagements, regt die Generierung von Ideen an und hilft bei der Identifikation innovativer Solutions, um die Widerstandsfähigkeit in Europa zu verbessern.

CMINE bietet seinen Mitgliedern online und offline eine Umgebung, in der sie sich mit anderen Fachleuten aus dem Krisenmanagement aktiv austauschen können.
CMINE hilft ihnen, über aktuelle und zukünftige Herausforderungen nachzudenken und erleichtert gleichzeitig die Aufnahme von Forschung und Innovation durch Einsatzorganisationen. Verschiedene Arbeitsgruppen wurden gebildet, um Lösungsansätze für Probleme in bestimmten Bereichen des Krisenmanagements, z. B. Überschwemmungen, Waldbrände und Freiwilligenmanagement, zu untersuchen.
Die Plattform von CMINE wurde als ein flexibles Werkzeug konzipiert, das durch Zusammenarbeit leicht zu aktualisieren und zu informieren ist. Sie soll eine nachhaltige europaweite Plattform werden, die alle am Krisenmanagement beteiligten Experten unterstützt. Die Leitprinzipien und Ziele von CMINE sind:

- Förderung von Multi-Stakeholder- und sektorübergreifender Interaktion: Schließen Sie sich einer vielfältigen Gruppe von Stakeholdern an, die im Krisenmanagement tätig sind, tauschen Sie Wissen und Ideen aus und arbeiten Sie gemeinsam an der Lösung aktueller und zukünftiger Herausforderungen.
- Einbeziehung von Mitgliedern durch einen inhaltsorientierten Ansatz: Profitieren Sie von einem strukturierten, moderierten und offenen Raum, um Ideen zu generieren und Innovationen durch Interaktion zu fördern.

- Drehscheibe für Innovationen im Krisenmanagement in Europa: Finden Sie Schlüsselinformationen, wie Ergebnisse von Forschungsprojekten und neueste Solutions im Bereich Krisenmanagement und bleiben Sie über Neuigkeiten und Ereignisse im Bereich des Krisenmanagements auf dem Laufenden.
- Datensichtbarkeit und Vernetzungsmöglichkeiten für die Krisenmanagement-Community: Präsentieren Sie Ihre Ergebnisse (z. B. von EU-finanzierten Forschungsprojekten), um die Sichtbarkeit zu verbessern und erweitern Sie durch unsere Expertendatenbank gleichzeitig Ihr Netzwerk.



LINK
https://www.CMINE.eu

TOOL: PORTFOLIO OF SOLUTIONS
PoS

DAS HAUPTZIEL DES PORTFOLIO OF SOLUTIONS IST DIE SPEICHERUNG UND BEREITSTELLUNG ALLER RELEVANTEN INFORMATIONEN ZU INNOVATIVEN SOLUTIONS IM KRISENMANAGEMENT

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Das Portfolio of Solutions ist eine webbasierte Online-Plattform, deren Ziel es ist, alle relevanten Informationen in Bezug auf Solutions im Krisenmanagement in ganz Europa so zu dokumentieren, dass verschiedene Stakeholder leicht darauf zugreifen können. Außerdem soll es durch die Verwendung eines gemeinsamen Vokabulars von vordefinierten Taxonomien dazu beitragen, die Sprache zu standardisieren, sodass zum Beispiel KM-Experten, Anbieter innovativer Solutions, KM-Praktiker und Trial-Verantwortliche auf der gleichen Ebene arbeiten und die gleichen Begriffe verwenden können, wodurch die Zusammenarbeit erheblich vereinfacht wird. Die Trial Guidance Methodology beschreibt ein Sechs-Stufen-Konzept – ein iteratives Verfahren zur Trial-Vorbereitung, dessen letzter Schritt die Auswahl der für den Trial relevanten Solutions enthält. Die Hauptfunktion des PoS besteht in diesem Schritt darin, die Trial-Leiter und KM-Praktiker bei der Auswahl von Solutions, die im Trial verwendet und bewertet werden und die im Zusammenhang mit den definierten Trial-Bedarfslücken stehen, die wiederum im Zusammenhang mit KM-Funktionen stehen, zu unterstützen. Mit anderen Worten, das PoS soll bei der Solution-Auswahl helfen, indem Informationen darüber angeboten werden, welche KM-Funktionen von den Solutions angesprochen werden, sodass sie mit den definierten Bedarfslücken abgeglichen werden können.

Eine weitere wichtige Funktion des PoS ist es, einen Marktplatz einzurichten, auf dem Anbieter für ihre innovativen Solutions im Bereich des Krisenmanagements werben und die Chance verbessern können, für einen Trial ausgewählt oder von KM-Praktikern eingesetzt zu werden. Es ermöglicht auch die Beschreibung von potenziellen Anwendungsfällen, um weitere Einblicke in die tatsächliche Anwendung der Solutions zu geben.

Mit der Suchfunktion des PoS kann eine große Anzahl von Solutions einfach durchsucht werden. Durch die richtige Anwendung der Filter, welche die Suchergebnisse eingrenzen, wird das hohe Maß an Relevanz beibehalten. Ein Ziel für die Zukunft ist, das PoS zu verstetigen, sodass Informationen über potenzielle Solutions für laufende reale Krisenmanagement-probleme immer dann verfügbar sind, wenn sie benötigt werden.

Das Portfolio of Solutions bietet die Möglichkeit, eine Solution auf standardisierte Weise zu beschreiben. Die Trial-Leiter können angeben, in welchem Innovationsstadium sich die Solution gerade befindet, welchen Bereitschaftsgrad sie hat, auf welche Phase des Krisenzyklusmanagements sie abzielt und welche Krisengröße sie abdeckt. Es bietet auch die Möglichkeit, Information dazu zu geben, welche Standards von der Solution unterstützt werden und alle Dokumentationen in Bezug auf die Solution, wie Anleitungen, Installations-/Konfigurationshilfen usw., hochzuladen und zu speichern. Anbieter innovativer Lösungen können auch Anwendungsfälle beschreiben, in denen KM-Funktionen angesprochen werden. Außerdem ermöglicht das PoS das Hinzufügen von Verweisen auf interne Trials von DRIVER+ sowie auf externe Experimente, um zusätzliche Informationen darüber zu geben, wie die Solution in realen Situationen funktioniert.

Trial-Verantwortliche und KM-Praktiker können mit der Suchfunktion des PoS durch das Filtern aller vom Anbieter innovativer Solutions angegebenen Informationen und durch eine klare Angabe der KM-Funktionen, die angesprochen werden sollen, relevante Solutions einfach finden. Die Solution-Übersichtsseite des PoS basiert auf einer Suchschnittstelle, die für eine tiefe Suche Algorithmen implementiert, die das Durchsuchen aller Komponenten der beschriebenen Solution nach relevanten Begriffen ermöglicht und so schnelle, nutzerspezifische Informationen liefert und auch die Möglichkeit bietet, die Solutions nach KM-Funktionen zu filtern, wodurch diese mit Trial-Bedarfslücken einfach abgeglichen werden. Das PoS implementiert auch eine PDF-Exportfunktion, die eine einfache Informationsextraktion zur weiteren Verwendung ermöglicht.

Diese Funktion kann mit der vom Tool angebotenen Filterfunktion kombiniert werden, um PDF-Dateien zu erzeugen, die vom Nutzer spezifizierte Informationen enthalten, z. B. eine Beschreibung einer einzelnen Solution oder eine Beschreibung aller Solutions, die die gleichen KM-Funktionen betreffen. Die integrierte Hilfsfunktion ist so konzipiert, dass sie den Eigentümern der Solution(s) hilft, ihre Solution so gut wie möglich zu beschreiben und gleichzeitig den Trial-Leitern die Auswahl relevanter Solutions erleichtert, die in einem Trial geprüft werden sollen.

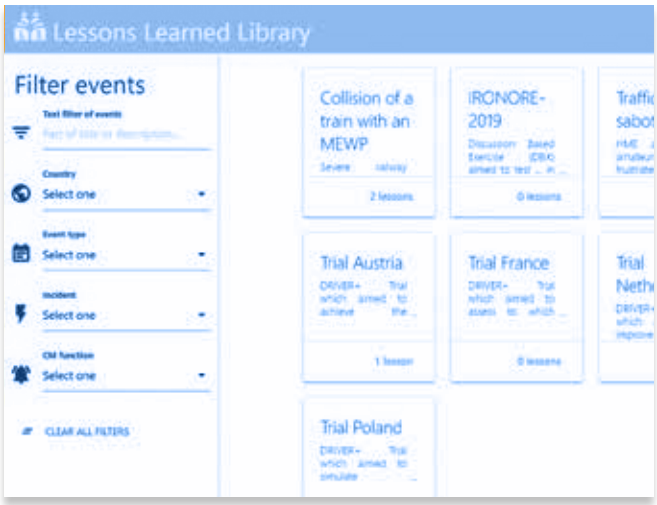
Das zukünftige Ziel des PoS ist es, einen Marktplatz einzurichten, auf dem die KM-Praktiker der nächsten Generation für einen bestehenden Bedarf im Krisenmanagement Informationen zu Solutions finden und zudem neue innovative Solutions für neu auftretende Probleme, die von Anbietern innovativer Lösungen angeboten werden, entdecken können.

LINK
https://pos.driver-project.eu/PoS/solutions

TOOL: LESSONS LEARNT LIBRARY
L3

IN KRISENMANAGEMENT-VORFÄLLEN GEWONNENE ERKENNTNISSE SAMMELN UND TEILEN

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)



MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Das Ziel der Lessons Learnt Library (L3) ist es, Organisationen dabei zu unterstützen, Erkenntnisse im Bereich Krisenmanagement (KM) und Katastrophenrisikominderung (DRR) zu teilen, zu bearbeiten und zu konsultieren. Die L3 soll den Austausch von Erkenntnissen über Organisationen, Sektoren und Länder hinweg ermöglichen. Das wichtigste Ziel ist es dabei, aus den Erfahrungen anderer zu lernen, um das KM und die DRR in Europa zu verbessern.

Erkenntnisse können aus verschiedenen Arten von Ereignissen gewonnen werden: beim täglichen Routinebetrieb, in Krisensituationen, bei Schulungen, Übungen, Experimenten und Tests, aber auch in Studien zum Risikomanagement oder im Rahmen von vorbeugenden Maßnahmen. L3 bietet einen strukturierten Ansatz, um Grundsätze, Organisationen, Ausbildung, Ausstattung, Führungskompetenz, Personal und Einrichtungen zu entwickeln und zu verbessern und so einen wirksameren, effizienteren und sicheren Betriebsablauf zu erreichen.

Eine Erkenntnis bietet Antworten auf folgende Fragen: Wie sah die Situation aus? Was waren die Auswirkungen? Was funktionierte gut im Notfallmanagement und lohnt sich die Einführung? Aber auch: Was ist schiefgelaufen und was muss verbessert werden? Zu diesem Zweck kann jeder Nutzer neue Ereignisse anlegen und seine Erkenntnisse mit anderen Notfallmanagement-Communitys in Europa teilen.

Da Erkenntnisse unterschiedlicher Natur sind, ermöglicht ein Filter den Nutzern das schnelle Auffinden relevanter Informationen über ein Ereignis (z. B. ein Trial im Rahmen des Projekts DRIVER+), über verschiedene Arten von Vorfällen (z. B. Waldbrände oder Bombenangriffe) oder über bestimmte Krisenmanagementfunktionen (z. B. Evakuierungen oder Situationseinschätzung).

Die Hauptfunktionen von L3 sind (a) das Hinzufügen und Bearbeiten von Krisenereignissen und daraus gewonnenen Erkenntnissen und (b) das Finden und Konsultieren von bestimmten Ereignissen oder Erkenntnissen. Da das Ziel von L3 darin besteht, Erkenntnisse mit der KM-Community weltweit zu teilen, wird Englisch für die Benutzeroberfläche verwendet. Es wird erwartet, dass auch die gewonnenen Erkenntnisse auf Englisch erfasst werden (obwohl das nicht durchgesetzt wird).

Da Erkenntnisse einen Kontext benötigen, gehören alle Erkenntnisse zu einem Ereignis. Jeder Vorfall kann eine Erkenntnis oder mehrere Erkenntnisse enthalten. Jede Erkenntnis ist mit einer oder mehreren Krisenmanagementfunktionen verknüpft.

Ein **Ereignis** wird beschrieben durch:

- Eine Zusammenfassung, einschließlich allgemeiner Daten, wie bspw. die Art des Ereignisses (z. B. ein Vorfall oder eine Übung), das Datum und der Ort.
- Erläuterung des Szenarios des Vorfalls und den KM-Betrieb, wie der ursprüngliche Vorfall und die kaskadierende Effekte, die (mögliche) Auswirkung, eine Situationskarte, beteiligte Organisationen und ein Überblick über kritische KM-Funktionen, die ausgeführt werden mussten.

Erkenntnisse, die aus diesem Ereignis gewonnen wurden.

Eine **Erkenntnis** umfasst:

- Die während des Vorfalls anzuwendenden KM-Funktionen, darunter eine Beschreibung der wahrgenommenen positiven oder negativen Erfahrungen und ihrer Wirksamkeit.
- Solutions zur Verbesserung der KM-Funktion auf der Grundlage der während des Ereignisses gewonnenen Erkenntnisse, darunter eine Beschreibung der erwarteten Leistungsverbesserung und eine Angabe der erwarteten Verringerung der Auswirkungen.

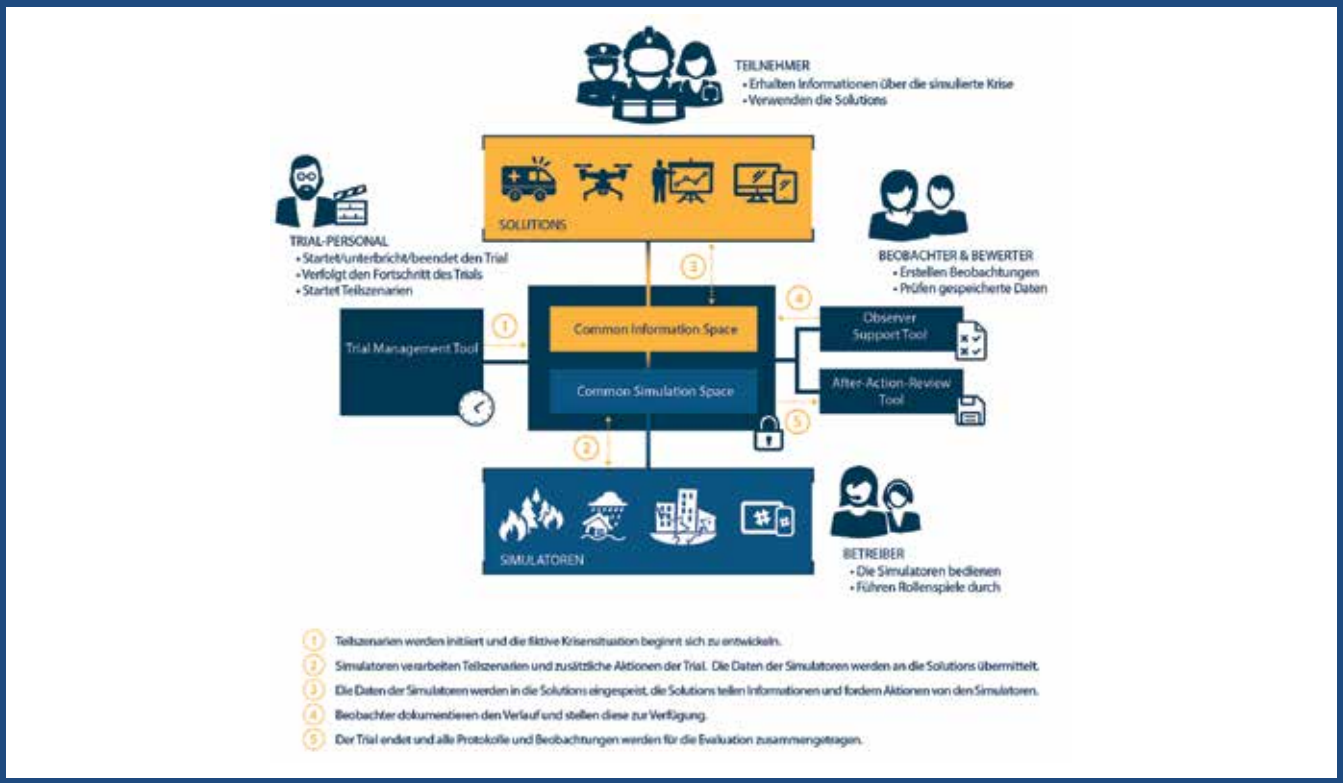
Diese Erkenntnisse werden in der Regel während der **Evaluationsphase** eines Ereignisses erfasst, wenn alle benötigten Informationen vorliegen.

LINK
https://l3crisis.eu

TEST-BED TECHNICAL INFRASTRUCTURE
EIN ÜBERBLICK FÜR PRAKTIKER

In einem Trial verwenden die Teilnehmenden eine oder mehrere innovative Solutions und bewerten diese im Kontext einer simulierten Krise. Das Test-bed bietet für eine nützliche Evaluation verschiedene Werkzeuge und einen Common Information Space zum Teilen von Nachrichten zwischen den Solutions und mit bestehenden Systemen. Darüber hinaus können mehrere Simulatoren angeschlossen werden, um eine realistische, aber fiktive Vorfallumgebung zu gestalten. Die folgende Abbildung zeigt eine grobe Übersicht.

Neben der Verwendung für Trials können die gleiche technische Infrastruktur und das gleiche Tooling in der täglichen Praxis des Krisenmanagements auch für Schulungen, Übungen und Evaluationen von Personal und Organisation in einem realistischen, aber fiktiven, kontrollierten Kontext verwendet werden.



Alle Komponenten stehen auf https://github.com/DRIVER als Open-Source-Software (MIT-Lizenz) zur Verfügung, können aber auch über den Docker-Hub abgerufen werden. Das bedeutet, dass die Komponenten einfach kostenlos heruntergeladen, installiert, verwendet und angepasst werden können.

Um die Durchführung von Trials zu erleichtern, verfügt die Infrastruktur über die folgenden Funktionalitäten und Schnittstellen, die dem Trial-Personal (d. h. dem/der Trial-Leiter(in), den technischen Koordinatoren, den Beobachtern und den assistierenden Technikern) zur Vorbereitung und Durchführung des Trials zur Verfügung stehen:

- Die technische Infrastruktur ermöglicht die Verbindung von Solutions und bestehenden Systemen gleichermaßen, sodass diese innerhalb des **Common Information Space (gemeinsamer Datenraum, CIS), Nachrichten miteinander austauschen können)**. Zum Beispiel können mithilfe einer Drohne Bilder oder der Aufenthaltsort von Opfern übermittelt werden und diese Informationen mit einer gemeinsamen operativen Bildanwendung über den CIS geteilt werden.
- Mit der technischen Infrastruktur können auch Simulatoren miteinander verbunden werden, sodass sie einen Vorfall simulieren und den simulierten Vorfall in die Solutions und bestehenden Systeme einspeisen können. Das erfolgt über den **Common Simulation Space (gemeinsame Simulationsumgebung, CSS)** und die CIS-CSS-Portale. Zum Beispiel kann ein Hochwassersimulator die simulierte Überschwemmung im CIS teilen, sodass der Verkehrssimulator keinen Verkehr in dieses Gebiet leitet. Die simulierte Hochwasserkarte wird über das CIS-CSS-Portal an die Common Operational-Picture-Werkzeuge übermittelt, sodass in dieses Gebiet keine Krankenwagen entsendet werden. CIS und CSS verwenden beide die Open-Source-Plattform für Publish-Subscribe-Streaming, Apache.
- Im **Trial Management Tool (TMT)** können verschiedene Szenarien erstellt werden, um bestimmte Aspekte der getesteten Solutions zu bewerten. Szenarien bestehen aus multiplen Handlungssträngen und sogenannten Ereignissen; d. h. Nachrichten, die eine Handlung in einem Simulator, einer Solution oder in Rollenspielenden auslösen können. Während der Durchführung des Trials verwendet das Trial-Personal das TMT, um die Aktivierung dieser Handlungsstränge und Ereignisse zu verfolgen.
- Im **Observer Support Tool (Beobachtungswerkzeug, OST)** können Checklisten und Fragebögen erstellt und während der Durchführung eines Trials von den Beobachtern und Teilnehmenden verwendet werden. Darüber hinaus kann das TMT neue Checklisten und Fragebögen auslösen. Im Anschluss werden alle Antworten an das After-Action-Review-Tool weitergegeben.
- Das **After-Action-Review-Tool (ARR)** protokolliert alle Checklisten und Fragebögen sowie alle Nachrichten, die durch den CIS und CSS fließen. Diese Daten werden gespeichert und für die Evaluation zur Verfügung gestellt.
- Der Open-Source-Charakter der Komponenten und die mitgelieferte Entwicklerdokumentation machen es für Softwareentwickler einfach, diese Komponenten auszurollen, Solutions und Simulatoren mit der Infrastruktur zu verbinden sowie ein fiktives Krisenszenario und Beobachtervorlagen zu erstellen. Für Administratoren bietet die Infrastruktur auch ein Tool zur Konfiguration der Infrastruktur, zur Aktivierung von Sicherheitsfunktionen sowie ein zusätzliches Set von Entwicklerwerkzeugen zur Umsetzung und Prüfung des spezifischen Aufbaus der technischen Infrastruktur.

Auf den folgenden Seiten werden diese Komponenten näher erläutert.

LINK
https://github.com/DRIVER-EU

TOOL: COMMON INFORMATION SPACE
CIS

DATENAUSTAUSCH ZWISCHEN SOLUTIONS ERMÖGLICHEN UND DATEN ZWISCHEN SOLUTIONS UND SIMULATOREN AUSTAUSCHEN

- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

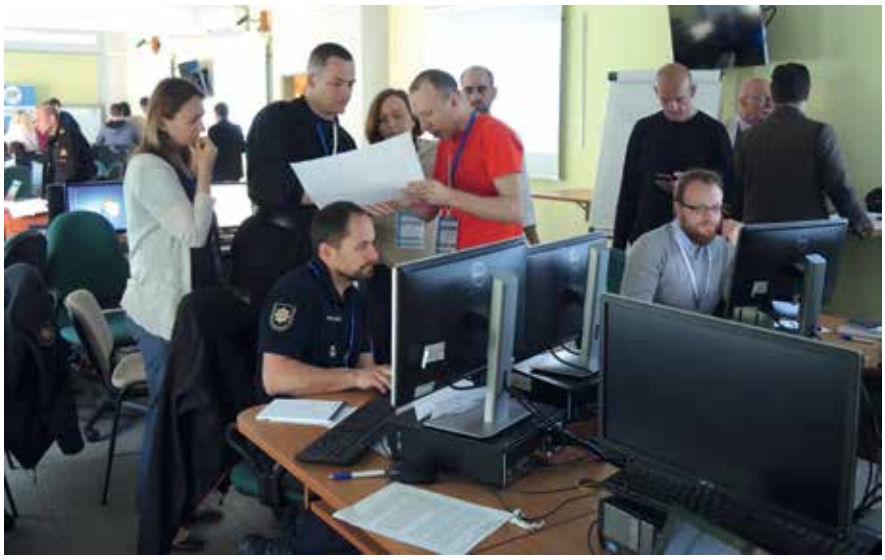
MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Der Common Information Space (CIS, gemeinsame Datenraum) wird eingesetzt, um den Datenaustausch zwischen Solutions (d. h. Softwarewerkzeugen) auf transparente und zuverlässige Weise zu erleichtern, um so die interne Zusammenarbeit und die Wirksamkeit des Krisenmanagements bei der Nutzung dieser Solutions zu verbessern. Derzeit eingesetzte IT-Systeme (d. h. bestehende Systeme, die auch in der Baseline vorhanden sind) können auch an das CIS angeschlossen werden, sodass diese Daten (z. B. ein erster Versandbericht) in die Solutions übertragen können oder umgekehrt und sie mit simulierten Inputs gespeist werden können (z. B. simulierte Krankenwagenpositionen).

Die Verbindung zum CIS erfolgt mithilfe aktueller Datenaustauschstandards für das Notfallmanagement, wie z. B. Common Alerting Protocol (CAP)-Nachrichten oder Emergency Data Exchange Language (EDXL)-Nachrichten. Das ermöglicht den Austausch verständlicher Informationen zwischen verschiedenen Organisationen, auch wenn diese verschiedene Datenformate (syntaktische Interoperabilität) und verschiedene Sprachen und/oder Taxonomien (semantische Interoperabilität) verwenden. Dies hat den wesentlichen Vorteil, dass die mit dem CIS verbundenen Systeme nicht auf die Datenformate anderer Systeme angepasst werden müssen und trotzdem Daten mit diesen austauschen können. Wenn eine Solution oder ein bestehendes System solche Standards für den Datenaustausch noch nicht verwendet, müssen ihre Dateneingaben oder Datenexporte zunächst in ein gängiges Standardformat umgewandelt werden.

Zur Verknüpfung der Solutions und bestehenden Systeme mit Simulatoren kann das CIS mit dem Common Simulation Space (CSS) über die sogenannten CIS-CSS-Portale verbunden werden. Daten aus den Simulatoren werden in Daten übersetzt, die von den Solutions, die mit dem CIS verbunden sind, verstanden werden können, und Anfragen aus den Solutions können an die Simulatoren zurück übertragen werden.
Weil bestimmte Nachrichtentypen übersetzt werden, gibt es gegebenenfalls mehrere Portale. Diese Portale müssen Trial-bezogen entwickelt werden und die gängigen Standardformate für Daten, die im CIS verwendet werden, in die im CSS verwendeten gemeinsamen Simulationsdatenformate umwandeln. Der CIS und die CIS-CSS-Portale brauchen keine eigenen visuellen Benutzeroberflächen, da sie nur Nachrichten konvertieren. Weitere Informationen über die Simulatoren und wie sie Daten in den CIS übertragen, finden Sie in der ausführlichen Erklärung des CSS.
Die Konfiguration des CIS und die Überwachung seines Betriebs erfolgt über das Admin-Tool, welches den Trial-Beteiligten eine visuelle Benutzeroberfläche bietet. Wesentliche Aspekte des entwickelten CIS-Konzeptes sind Datenschutz und -sicherheit. Diese werden als notwendig angesehen, um Vertrauen zwischen den integrierten Organisationen und ihren Systemen zu schaffen. Das wird durch ein vertrauenswürdiges Registrierungsverfahren für alle Organisationen und eine Kapselung aller über den CIS ausgetauschten Nachrichten erreicht. Das Admin-Tool und die Sicherheit werden in ihrem eigenen Abschnitt detaillierter erläutert.

Technische Details
Der CIS besteht aus mehreren Kafka Topics, die zwischen den verbundenen Solutions und Systemen Datenkommunikationskanäle ermöglichen. Jeder Datenaustauschtyp (und damit Nachrichtentyp, z. B. CAP oder EDXL) sollte sein eigenes Kafka Topic haben, sodass ein Datenaustausch zwischen den Solutions, bestehenden Systemen und von/zu Simulatoren einfach geregelt werden kann. Solutions und Systeme werden über einen der angebotenen Adapter, die in den Programmiersprachen Java, C#, JavaScript/TypeScript/Node.js, Python und als REST endpoint angeboten werden, mit dem CIS verbunden. Diese Adapter und technischen Werkzeuge zur Implementierung und zum Testen des trialspezifischen technischen Aufbaus sind im Abschnitt über zusätzliche Werkzeuge für Entwickler beschrieben.



LINK
https://github.com/DRIVER-EU/test-bed

TOOL: COMMON SIMULATION SPACE
CSS UND SIMULATOREN

DATENAUSTAUSCH ZWISCHEN SIMULATOREN UND DAS EINSPEISEN VON SOLUTIONS ERMÖGLICHEN UND SOMIT EINEN FIKTIVEN VORFALL (EINE FIKTIVE KRISE) SCHAFFEN

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Die über den Common Information Space (CIS) verbundenen Trial-Teilnehmenden, Solutions und bestehenden Systeme benötigen in der Regel Informationen über eine fiktive Krise (z. B. die Anzahl der an einem bestimmten Entsendungsort verfügbaren Ressourcen oder detaillierte Informationen über Opfer am Ort eines Vorfalls).

Der Common Simulation Space (CSS) ist der Bestandteil in der Test-bed Technical Infrastructure, der einen Rahmen für Simulatoren bietet, um gemeinsam eine Simulationswelt zu schaffen und zu erhalten, die für die Solutions (und die bestehenden Systeme) sowie die Teilnehmenden notwendig sind, um einen ausreichend realistischen Eindruck der fiktiven Krise, die sie dann lösen sollen, zu erhalten.

Je nach Trial-Szenario erfolgt die Auswahl der Simulatoren auf Grundlage von:

- Ob Solutions oder bestehende Systeme Daten zu einer simulierten Krise benötigen, die sie nicht von anderen Solutions oder bestehenden Systemen (z. B. Solutions, die mit einem simulierten Hochwasserstatus eingespeist werden) bekommen können.
- Ob Teilnehmende zusätzliche Informationen über die simulierte Krise benötigen (z. B. Ansicht der Krise auf Augenhöhe, simuliert durch eine Anwendung der virtuellen Realität oder durch die Inszenierung durch physische Gegenstände auf einem Live-Übungsgelände).
- Ob in dem Szenario Informationen vorberechnet/vorsimuliert werden müssen, um realistisch zu sein (z. B. das realistische Fortschreiten von Flächenbränden).

Der Common Simulation Space ermöglicht es mehreren Simulatoren, sich darauf zu konzentrieren, ihren Teil des aktuellen Status in der simulierten Welt zu erhalten (d. h. die simulierte Realität des Vorfalls und der Welt in der Umgebung, bspw., ein Hochwassersimulator verfolgt den Verlauf des Hochwassers durch eine Region und ein Ressourcen-Simulator verfolgt die Positionen mehrerer Krankenwagen). Um Zustandsänderungen mit anderen Simulatoren innerhalb des CSS zu kommunizieren, sind innerhalb dieses Raums selbstgeschriebene Kommunikationsnachrichten zulässig. Das unterscheidet sich von den Nachrichten, die über den CIS versendet werden, weil der CIS besser auf die aktuellen Standards für den Datenaustausch im Notfallmanagement abgestimmt ist.

Um die simulierte Welt auf ein gewünschtes, für den Trial relevantes Szenario auszurichten, ist der CSS mit dem Trial Management Tool verbunden, welches Nachrichten versenden kann, um die simulierte Welt zu ändern, d. h. Ereignisse, die direkt von den Simulatoren verarbeitet werden. Zum Beispiel, um einen Deichbruch auszulösen, wird veranlasst, dass ein Container explodiert oder es werden zehn Krankenwagen an den Ort des Vorfalls geschickt usw.

Die Simulatoren haben alle ihr eigenes Datenmodell, mit dem sie die simulierte Welt darstellen. Der CSS ermöglicht es diesen Simulatoren, sich auf eine Kommunikationsform, die die Simulatoren verstehen, zu einigen, um eine gemeinsam simulierte Welt zu schaffen und zu erhalten.

Neben dem CSS besteht der Common Information Space (CIS), welcher verwendet wird, um alle Solutions und bestehenden Systeme miteinander zu verbinden. Der CSS ist nicht direkt mit dem CIS, sondern über die CIS-CSS-Portale verbunden. Das sorgt dafür, dass die zwei Bereiche der simulierten Wahrheit innerhalb des CSS und der wahrgenommenen/kommunizieren Wahrheit innerhalb des CIS getrennt bleiben und ermöglicht den Portalen die Kontrolle darüber, welche Informationen aus dem CSS in den CIS fließen. Wenn Sie zum Beispiel in der Nähe des Hochwassers keine Sensoren oder Beobachter haben (wie im CSS simuliert), sollte das gemeinsame Betriebsbild keine Hochwasserkarte umfassen. Erst nachdem eine Drohne zur Inspektion des Bereichs entsendet wurde, kann diese Information über die Drohne verfügbar werden. Die Drohne selbst erhält jedoch ein genaues Bild des Hochwassers, um die aktuelle Hochwasserkarte zu berechnen und zu kommunizieren.

Auf diese Weise wird den Solutions eine gemeinsam wahrgenommene Realität angeboten, die bei der weiteren Entscheidungsfindung im Notfallmanagement verwendet werden soll. Es kann jedoch sein, dass die wahrgenommene Realität aufgrund einer inkorrekten Beobachtung, Fehlkommunikation oder einem ausgefallenen Sensor/einer ausgefallenen Solution von der simulierten Wahl abweicht. Filter zur Erstellung einer anderen wahrgenommenen Realität können in den CSS-CIS-Portalen umgesetzt werden und die Teilnehmenden daran hindern, die richtigen Informationen aus einem Simulator zu erhalten. Zum Beispiel, während die Trial-/Übungsverantwortlichen alle Informationen in den Simulatoren sehen können, können die Teilnehmenden unter Umständen nur einen Teil der Informationen sehen oder absichtlich falsche Informationen erhalten.

Technische Details
Das CSS hat den gleichen technischen Aufbau wie das CIS (d. h. über ein oder mehrere Kafka Topics) und die Simulatoren können mit den gleichen Adaptern, die für die Verbindung der Solutions und bestehenden Systeme mit dem CIS zur Verfügung stehen, damit verbunden werden. Dem CSS kann genau wie dem CIS Sicherheit hinzugefügt werden. Das Admin-Tool wird zur Konfiguration und zur Überwachung des CSS während des Trials verwendet.

LINK
https://github.com/DRIVER-EU/test-bed

TOOL: TRIAL MANAGEMENT TOOL
TMT

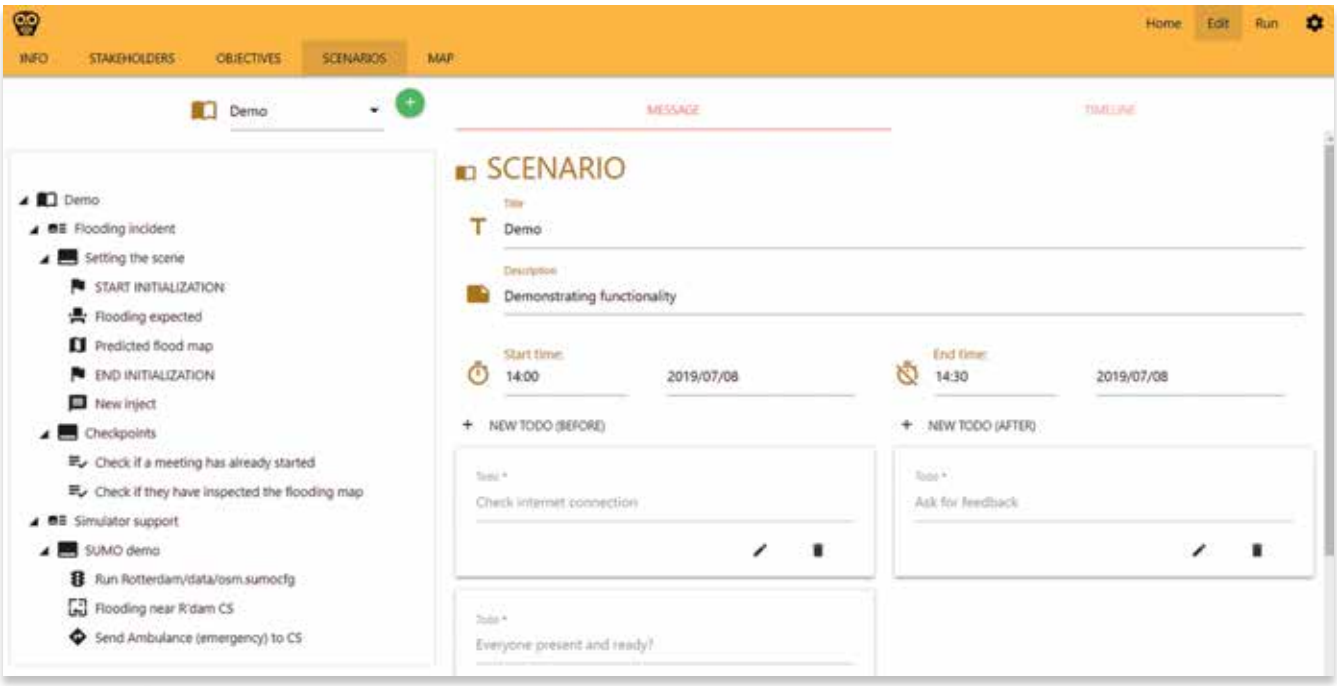
WEBANWENDUNG ZUR ERSTELLUNG EINES ODER MEHRERER SZENARIEN UND DEREN STEUERUNG WÄHREND DER DURCHFÜHRUNG

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

ZUSAMMENFASSUNG
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

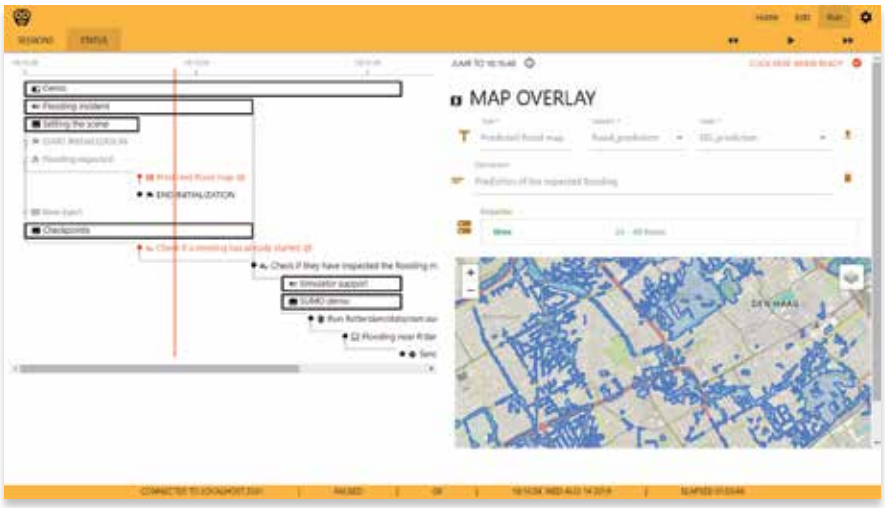
Zur Evaluation von Solutions während eines Trials werden im TMT von KM-Experten und dem Trial-Personal ein oder mehrere Szenarien erstellt. Jedes Szenario kontrolliert die Simulationszeit (Start, Stopp, Pause) und legt fest, was während des Trials passiert, sodass die Solutions ordnungsgemäß bewertet und die Trial-Ziele erreicht werden können. In einem Szenario können mehrere Handlungsstränge erstellt werden, jeder mit einem oder mehreren Inputs, d. h. Nachrichten an die Simulatoren, Solutions und Rollenspieler.

Diese Nachrichten beeinflussen während der Durchführung des Trials das Szenario. Das TMT kann zum Beispiel eine Nachricht an einen Verkehrssimulator senden, um einen Vorfall an einem bestimmten Ort zu erzeugen, oder es könnte eine gemeinsame Alarmprotokollnachricht an eine Befehls- und Kontrollanwendung senden. Zusätzlich kann das TMT Nachrichten an Rollenspieler senden, sodass sie einen Anruf tätigen oder ein nicht teilnehmendes Kontrollzentrum spielen können. Der Trial-Personal kann also Nachrichten früher oder später oder erneut senden und hat so ein hohes Maß an Kontrolle über den Trial.



Das Erstellen eines Szenarios im TMT kann mit dem Erstellen eines neuen Projekts verglichen werden. Anstatt jedoch ein Projekt durch die Erstellung von Unterprojekten, Arbeitspaketen und Aufgaben zu steuern, besteht ein Trial-Szenario (=> Projekt) aus Handlungssträngen (=> Unterprojekten), Handlungen (=> Arbeitspaketen) und Inputs (=> Aufgaben wie eine einfache Nachricht). Während Sie in einem Projekt Ressourcen zuordnen, weisen Sie im TMT Simulatoren, Rollenspieler und Beobachter (=> Ressourcen) zu.

Ein Szenario wird während der Trial-Vorbereitung erstellt und während des Trials ausgeführt. Genau wie ein Projektmanager die Abfolge der Aufgaben während der Laufzeit eines Projekts kontrolliert, kann auch das Trial-Personal während der Laufzeit eines Szenarios die Abfolge der Ereignisse/Nachrichten steuern. Zum Beispiel kann ein Szenario festlegen, dass zunächst die Wasserstände steigen, dann bricht ein Deich und die Überschwemmung beginnt. Parallel entsteht im Zuge eines Unfalls eine Ammoniakwolke und bedroht einen Teil der Stadt. Die Ergebnisse sind eine Abfolge von Nachrichten, zum Beispiel die Anweisung an einen Simulator, die Überschwemmung einzuleiten, an einen Rollenspieler 112 zu wählen oder an einen Beobachter, auf eine bestimmte Verwendung einer Solution zu achten.



LINK
https://github.com/DRIVER-EU/scenario-manager

TOOL: AFTER-ACTION REVIEW TOOL
AAR

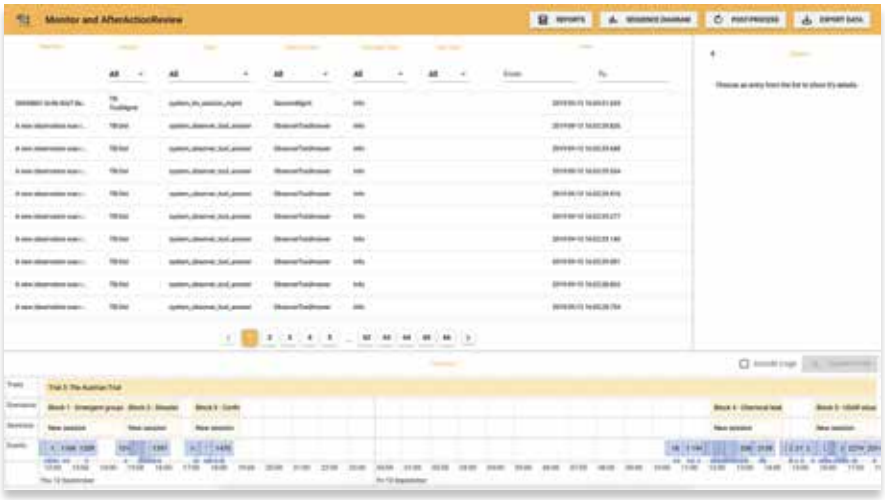
DATENLOGS UND BEOBACHTUNGEN ERFASSEN, SPEICHERN UND DIESE FÜR DIE AUSWERTUNG VERFÜGBAR MACHEN

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)

MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Das AAR-Tool protokolliert alle Nachrichten, die zwischen den Solutions, bestehenden Systemen und Simulatoren, die mit der Test-bed Technical Infrastructure verbunden sind, und durch Komponenten innerhalb der Infrastruktur ausgetauscht werden (z. B. Beobachtungen, die über das Observer-Support-Tool eingegeben werden) mit dem Ziel, eine spätere Analyse der während des Trials ausgetauschten Daten zu ermöglichen. Neben der Verwendung für eine Nachanalyse wird es auch bei der Durchführung eines Trials verwendet, um den Umfang und die Art des Datenaustauschs zu überwachen, um zu überprüfen, ob alle Datenaustausche korrekt funktionieren, um zu prüfen, ob während der Durchführung des Szenarios die richtigen Daten zum richtigen Zeitpunkt ausgetauscht werden und um zu prüfen, ob Beobachtungen gespeichert werden.

Das detaillierte Protokollieren aller Formate, Quellen und Ziele mit Zeitstempeln ermöglicht dem technischen Personal das Sortieren, Filtern und Überprüfen der Nachrichten. Die Ergebnisse der Protokollierung der Nachrichten können einer Liste, einem Zeitstrahl oder einem Ablaufdiagramm entnommen werden. Das ermöglicht verschiedene Optionen für eine visuelle Analyse darüber, welche Komponenten Daten miteinander ausgetauscht haben.



LINK
https://github.com/DRIVER-EU/after-action-review

TOOL: OBSERVER SUPPORT TOOL
OST

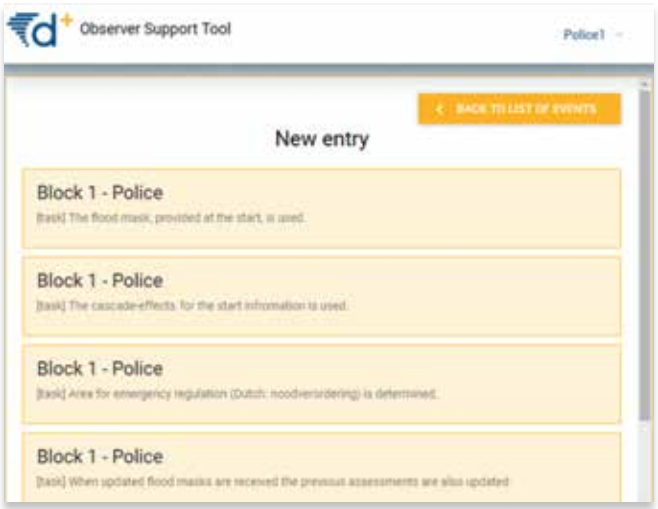
UNTERSTÜTZUNG EINER STRUKTURIERTEN DATENERFASSUNG WÄHREND DES TRIALS DURCH CHECKLISTEN UND FRAGEBÖGEN FÜR BEOBACHTER UND ANDERE TEILNEHMENDE

- TRIAL-LEITER(IN)
- EVALUATIONSKOORDINATOR(IN)
- PRAXISKOORDINATOR(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- BEOBACHTER UND PRAKTIKER

MEHR DARÜBER
WORUM ES IN DIESEM SCHRITT GEHT

Das Observer Support Tool (OST) zeichnet alle von den Beobachtern gemachten Beobachtungen digital auf, sodass sie während und nach dem Trial analysiert werden können. Zum Erfassen von Feedback bietet das OST für Teilnehmende und Trial-Personal auch die Möglichkeit, direkt nach Abschluss des Trials (oder eines Teils oder einer Episode davon) Fragebögen auszufüllen.

Das OST besteht aus einer Webanwendung für die Beobachter, die normalerweise auf einem Tablet läuft. Auf dieselbe Anwendung kann auch über einen Browser auf einem Desktop-Computer, einem Laptop oder einem mobilen Gerät zugegriffen werden, z. B. von Teilnehmenden zum Ausfüllen der Fragebögen und vom Evaluationskoordinator zur Vorbereitung der trialspezifischen Beobachtungsvorlagen (d. h. Checklisten) und Fragebögen. Darüber hinaus läuft ein Server, um alle Checklisten und Fragebögen zu verwalten und alle Antworten aufzuzeichnen. Der Server ist mit dem Trial-Management-Tool verbunden, sodass zum gegebenen Zeitpunkt während der Durchführung des Trials die richtigen Checklisten/Fragebögen zur Verfügung stehen. Alle erfassten Beobachtungen und Fragebogendaten werden danach mit dem After-Action-Review-Tool geteilt, sodass diese für die Auswertung zentral gespeichert sind.



Die Funktionalitäten des Observer Support Tools sind:

Vorbereitungsphase:
- Definition der Trial-Episoden (d. h. der Teile des Trials, in denen verschiedene Phänomena erwartet werden).
- Definitionen der Rollen im Trial (z. B. Beobachter in Raum A, Teilnehmende Typ B).
- Definition der Beobachtungsvorlagen (d. h. Checklisten und Fragebögen), die aus einer oder mehreren Fragen bestehen.
- Zuweisung von Beobachtungsvorlagen zu den Rollen und den Trial-Stadien.

Durchführungsphase:
- Definition der Datenerfassungssitzung während Tests, Dry Runs oder des Trials durch die Erstellung von Nutzerkonten und das Einladen von Nutzern.
- Zuordnung von Nutzern zu Rollen.
- Überwachung des Datenerfassungsprozesses.
- Änderung der Trial-Episode, manuell oder über das Trial Management Tool.
- Senden der aktuellen geltenden Beobachtungsvorlagen und Nachrichten an die Rollen (d. h. die Nutzer).
- Anzeige, wie viele Antworten auf den Beobachtungsvorlagen von Nutzern eingegeben werden und Anzeige dieser Antworten.

Auswertungsphase:

- Export der auf den Beobachtungsvorlagen erfassten Antworten im CSV-Format.
- Teilen dieser Antworten mit dem After-Action-Review-Tool.
- Prüfung dieser Antworten.

Um das OST zu konfigurieren, muss der Evaluationskoordinator folgende Inputs bereitstellen:

- Aufstellung der Trial-Episoden.
- Aufstellung der Rollen, welche das OST benutzen werden (z. B. Beobachter A, B, C und Teilnehmende 1, 2, 3).
- Satz von Beobachtungsvorlagen (d. h. Checklisten für Beobachter und Fragebögen für Teilnehmende).
- Informationen darüber, in welcher Trial-Episode bestimmte Beobachtungsvorlagen angezeigt werden sollten.
- Zuweisung von Beobachtungsvorlagen zu Rollen.
- Nutzerkonten (z. B. Nutzer Max Mustermann = Rolle Beobachter A).
- Kurze Beschreibung des Trials.

LINK
https://github.com/DRIVER-EU/ost

TOOL: ADMIN-TOOL UND SICHERHEIT
ADMIN-TOOL AND SECURITY

KONFIGURIEREN SIE DEN DATENAUSTAUSCH IM CIS UND CSS, UM IHRE SICHERHEIT EINZURICHTEN UND UM DIE TECHNISCHE BEREITSCHAFT WÄHREND DER DURCHFÜHRUNG DES TRIALS ZU ÜBERWACHEN

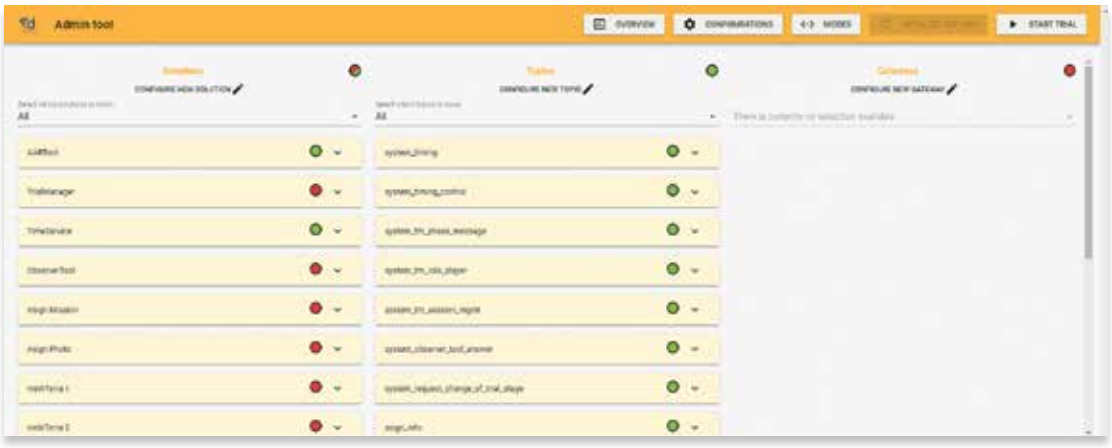
- TRIAL-LEITER(IN)
- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

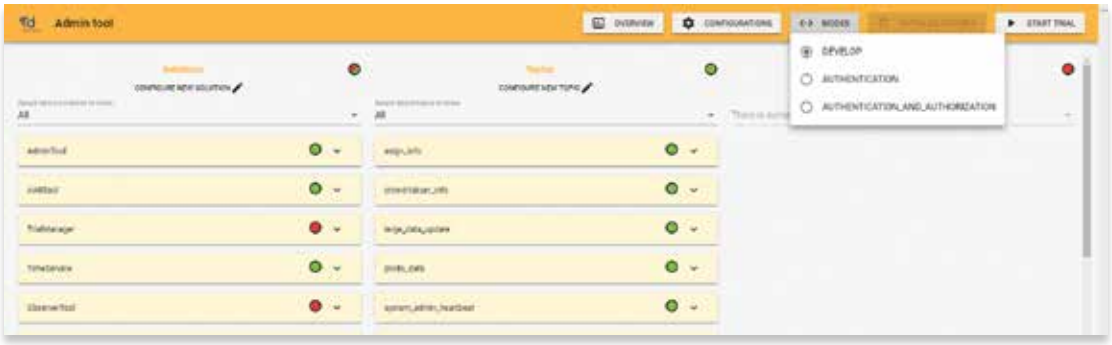
MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

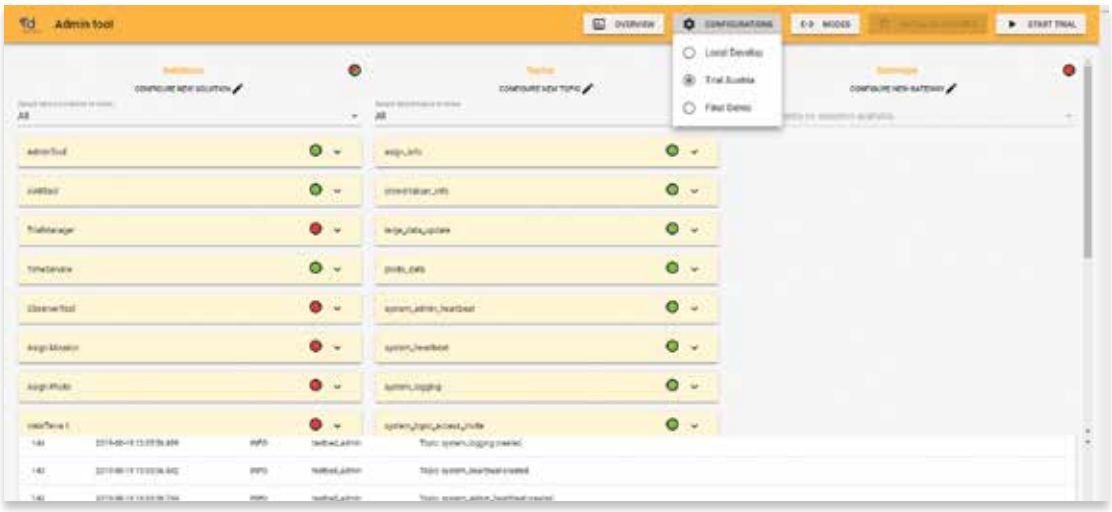
Das Admin-Tool wird für die Konfiguration der Kafka-Ebenen des CIS und CSS und der CIS-CSS-Portale und für die Konfiguration aller Adapter, die von den Solutions, bestehenden Systemen, Simulatoren, dem Trial Management Tool, dem Observer Support Tool und dem After-Action-Review-Tool genutzt werden, benötigt, um die Verbindung zum CIS oder CSS herzustellen. Das Admin-Tool bietet beim Durchführen von Tests und während der Durchführung des Trials eine Schnittstelle zur Überprüfung, ob alle Komponenten gut miteinander verbunden sind, um die Art der verwendeten Nachrichten festzulegen und um alle Fehler und Warnungen zu erfassen. Wenn an der Schnittstelle des Admin-Tools alle Leuchten grün sind, sind alle Komponenten gut miteinander verbunden.

Darüber hinaus können Sie über das Admin-Tool die Infrastruktur sichern, indem Sie Zertifikate erstellen. Diese Zertifikate werden sicherstellen, dass innerhalb des CIS und CSS nur die zertifizierten Solutions, Systeme, Simulatoren und Komponenten auf die für sie geltenden Kafka-Ebenen zugreifen können. Das Hinzufügen von Sicherheitszertifikaten ist besonders wichtig für den Fall, dass eine technische Online-Infrastruktur verwendet wird, z. B. wenn webbasierte Solutions eingesetzt werden oder wenn das IT-Netz auf der Hosting-Plattform anfällig dafür ist, dass externe Parteien dem Prozess „zuhören“.

Das Admin-Tool bietet eine vordefinierte Konfiguration, die ein Set von Solutions, Ebenen und Portalen, aus denen ausgewählt werden kann, definiert. Es bietet auch die Möglichkeit, die Sicherheit für das Test-bed zu aktivieren/deaktivieren, sodass nur autorisierte Solutions verbunden werden können.







LINK
https://github.com/DRIVER-EU/admin-tool

TOOL: ZUSÄTZLICHE ENTWICKLERWERKZEUGE
MESSAGE INJECTOR, WIEDERHOLUNG, DATENDIENSTE, DOCKER

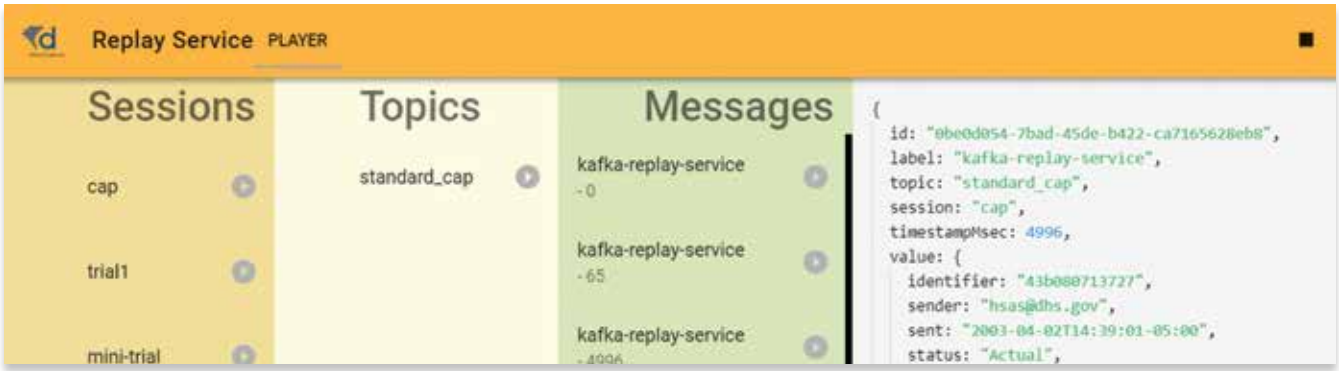
UNTERSTÜTZEN SIE DIE TECHNIKER BEI DER UMSETZUNG DER TEST-BED TECHNICAL INFRASTRUCTURE UND DEM VERBINDEN VON SOLUTIONS UND SIMULATOREN

- TECHNISCHE(R) KOORDINATOR(IN)
- ANBIETER INNOVATIVER LÖSUNGEN

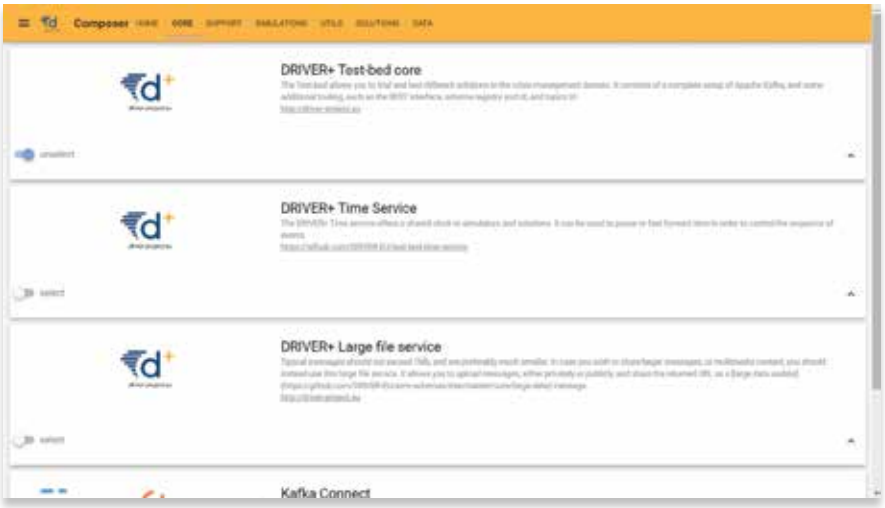
MEHR DARÜBER
ZWECK DIESES WERKZEUGS

Den beteiligten Technikern stehen beim Ausrollen der Infrastruktur und ihrer Konfiguration für einen bestimmten Trial die folgenden zusätzlichen Komponenten und Funktionalitäten zur Verfügung:

- Die CIS- und CSS-Adapter sind als Open-Source-Software in den Programmiersprachen Java, C#, JavaScript/TypeScript/Node.js, Python und als REST endpoints verfügbar. Die regulären Kafka-Anschlüsse können mit trial-spezifischen Funktionalitäten, wie Herzschlägen, direktem Zugang zu Simulationszeit und Codierung von Nachrichten, verstärkt werden. Mit diesen einfach anzupassenden und einzuführenden Adaptern können Softwareentwickler Solutions, bestehende Systeme und Simulatoren schnell mit dem CIS oder CSS verknüpfen. Diese Adapter werden mit standardisierten AVRO-Schemata für den Datenaustausch geliefert, d. h., der Datenaustausch muss nicht von Grund auf neu konzipiert und entwickelt werden, sondern jeder Trial kann sich auf das beziehen, was bereits vorher entwickelt wurde und für den eigenen Gebrauch darauf aufbauen.
- Die Wiederholungsfunktion ermöglicht das Versenden eines chronologischen Stapels von Nachrichten (z. B. das Ausprobieren eines Simulators, der eine Solution speist). Darüber hinaus ist die Benutzeroberfläche der Kafka Topics hilfreich für die Überprüfung der versendeten Nachrichten. In dieser Benutzeroberfläche können aufgezeichnete Nachrichten heruntergeladen und wiedergegeben werden.



- Die Infrastruktur kann mithilfe verschiedener Datendienste weiter bereichert werden. Dazu gehören u. a. der Service für große Dateien zum Teilen großer Datensätze zwischen den Solutions, ein WMS-Service für die Umwandlung von GeoJSON-Kartenüberlagerungen in das gängigere WMS-Format, ein Twitter-Portal zum Umwandeln von Nachrichten in Tweets oder ein E-Mail-Portal zum Umwandeln von Nachrichten in E-Mails und umgekehrt. Auch ein Geofencing-Service steht zur Verfügung und kann Nachrichten auslösen, wenn eine Person oder simulierte Entität einen Bereich betritt oder verlässt.
- Die Test-bed Technical Infrastructure läuft auf der Virtualisierungsplattform Docker, mit der ein IT-Techniker die benötigten Infrastrukturelemente einfach auswählen und schnell ein Installationsprogramm für die gesamte bestimmte Trial-Infrastruktur entwickeln kann. Hier können verschiedene komplette Beispiele gefunden werden bzw. es kann der Online-Composer eingesetzt werden. Diese Infrastruktur kann dann ganz einfach in Ihrer eigenen Organisation oder in einem Cloud-Service eingesetzt werden (d. h. die gesamte Infrastruktur läuft in der Cloud und alle verbundenen Komponenten sind über das Internet damit verknüpft).



LINKS

https://github.com/DRIVER-EU/large-file-service
https://github.com/DRIVER-EU/test-bed-wms-service
https://github.com/DRIVER-EU/twitter-gateway
https://docker.com

NOTIZEN

NOTIZEN

NOTIZEN

WER SIND WIR?

Das Konsortium von DRIVER+ vereint multinationale Praktiker, Hilfsorganisationen, Entscheidungsträger, Anbieter von Technologien und Forschende. Insgesamt sind 14 Länder vertreten. Da DRIVER+ einen inklusiven Ansatz verfolgt, werden in naher Zukunft weitere EU-Mitgliedstaaten und Organisationen zum Beitritt in CMINE eingeladen.

IMPRESSUM

Driving Innovation in Crisis Management for European Resilience

Alle von DRIVER+ entwickelten Materialien, die mit der TGM im Zusammenhang stehen, sind unter der folgenden Creative-Commons-Lizenz verfügbar: Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).
Teilen, kopieren und verteilen Sie das Material in jedem beliebigen Medium oder Format. Sie müssen eine Quellenangabe aufnehmen, die einen kurzen Verweis (siehe unten) und (ggf.) einen Link zum ursprünglichen Inhalt enthält. Sie müssen angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden und dürfen diese auch nur auf angemessene Weise vornehmen. Sie dürfen nicht suggerieren, dass wir Ihre Änderungen gutheißen. Sie dürfen das Material ohne vorherige Genehmigung nicht für kommerzielle Zwecke verwenden.

Wenn Sie aus dem Handbuch zitieren möchten, nutzen Sie bitte folgenden Verweis:

Fonio, C., Widera, A. (Hrsg.) Trial Guidance Methodology Handbook. DRIVER+ (Driving Innovation in Crisis Management for European Resilience), Brüssel, 2020.

Layout:
DRIVER+ TGM design team, Rikka, LLC, GUCC grafik & film

Fotografien/Grafiken:
DRIVER+

Brüssel, Februar 2020

This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement n°607798. The information and views set out in this presentation are those of the author(s) and do not necessarily reflect the official opinion of the European Union

SIE MÖCHTEN MEHR ERFAHREN?
SO ERREICHEN SIE UNS

ERFAHREN SIE MEHR ÜBER DIE TGM ODER ERKUNDEN SIE DAS TGM-TRAININGSMODUL ÜBER
tgm.ercis.org

ODER WENDEN SIE SICH EINFACH AN UNS
tgm@ercis.org

@driver_project

Gruppen: Driver Projekt

Driver Projekt