Elemente einer Digital-Strategie für Innere Sicherheit und Katastrophenmanagement

2023-10-14

Horst Kremers
RIMMA CoE und CODATA-Germany
Engineering Management and Information Sciences, Berlin

Gliederung

- Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen
- Informationsmanagement
- Einige Herausforderungen
- Handlungsempfehlungen

Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen (1)

Die massive Komplexität organisationsübergreifender Informationsflüsse

zur Entscheidungsunterstützung und für operatives Management

bei Einsatzkräften, öffentlicher Verwaltung, Betreibern von Kritischen Infrastrukturen, Privatwirtschaft, zivilgesellschaftlichen Organisationen/ Institutionen
und in der zivil-militärischen Zusammenarbeit

erfordert umfassende Interoperabilität für Informationen in allen Phasen des Katastrophenmanagements (Prävention, Resilienzmanagement, lang- und kurzfristige Vorbereitung, Ersthilfe/Bewältigung, Nachsorge und Wiederaufbau).

Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen (2)

Basierend auf den aktuellen Empfehlungen zur Vorgehensweise und mit deutlichen Forderungen nach adäquatem Informationsmanagement

auf globaler, europäischer und nationaler Ebene (UN Sendai Rahmenwerk Midterm-Review, G7, European Union Disaster Resilience Goals 2030 und Nationale Resilienz-Strategie)

besteht die Aufgabe darin, die geforderte Homogenität, Kohärenz und Synergie für organisationsübergreifende, kooperative und grenzüberschreitende Nutzung sicherzustellen.

Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen (3)

Entscheidungsunterstützung

- für alle
- zu jeder Zeit
- just-in-time

steuerung
datenvisualisierung
normen
synergie
situationsdynamik
prozessmodellierungstandards
prozessmanagement
informationsmanagement
interoperabilität
entscheidungsunterstützung
laufzeitumgebungen
informationsinfrastrukturen
kohärenz
testbeds
operations
datenqualität
observatories
Dokumentation
verwaltung
angewandte semiotik
ontologien
big data
betriebskontrolle
datenverfügbarkeit

Akteure und Betroffene

Organisationen, die sich für Menschen einsetzen
Parlamentarier
Juristen
Versicherungen
Lokale und nationale Wohlfahrtsverbände
Organisationen für pflegende Angehörige
Technische und materielle Hilfe beim Wiederaufbau
Schadensbehebung in Bezug zu Rasse, Bildung und Armut
Unterstützung bei der Suche nach finanzieller Hilfe
Ärztekammern
Apothekerkammern
Pflegekammern
Kammern der Psychotherapeuten
Krankenkassen
Grundeigentümervereinigungen
Industrie- und Handelskammern
Ingenieurkammern
Staatlicher Rat für Bauordnung
Überwachung
Soziologen, Psychotherapeuten, Psychologen und Verhaltensberater
Flüchtlinge- Migranten- Organisationen von Menschen mit Behinderungen (OPDs)
Von Gehörlosen geführte Organisationen

Förderer von Politiken, die Kindern zugute kommen
Glaubensbasierte Organisationen und Gemeinschaften
Gesundheitsinstitutionen (lokal, regional, national)
Krankenschwestern und -pfleger (Praktiker, Berufsverbände etc.)
Ambulante Pflege- Hebammenwesen
Anwaltschaft für Patienten
Kinder in Pflegeheimen
Heilsarmee, Missionen
Anbieter von Gesundheits- und Pflegediensten Organisationen und Verbände (öffentliche und private Dienste)
Schulische Dienste/Eltern-Lehrer-Vereinigungen
Organisationen für medizinische Versorgung
Zentren für Gemeinschaftsforschung und –service
Amateurradio-Verbände
Medien (Radio, TV, Zeitungen, Zeitschriften usw.)
Soziale Medien- Lebensmittelindustrie
Lebensmittel- und Ernährungslogistik, Transport und Vertrieb
Tiere (Zoo, Haustiere, Nutztiere)
Verbraucherschutz-Organisationen
Auditoren (staatlich und privat)
Gesetzgeber
Normungsorganisationen

UNDRR

UN Office for Disaster Risk Reduction

RESILIENZ GEGENÜBER KATASTROPHEN
SELBSTBEWERTUNGSLEITFADEN FÜR KOMMUNEN

März 2023

DETAILLIERTE ERFASSUNG

https://mcr2030.undrr.org/sites/default/files/2023-03/UNDRR_Disaster%20resilience%20scorecard%20for%20cities_Detailed_German_Mar2023.pdf

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). (2023). Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden.
https://leitbegriffe.bzga.de https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-LBPGF-23

potentielle Gefährdungen

- Naturgefahren
- Klimagefahren
- Technische Gefahren
- CBRN-E
- Innere Sicherheit
- Krieg
- Gefahrstoffe
- Blackout

Gliederung

- Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen
- Informationsmanagement
- Einige Herausforderungen
- Handlungsempfehlungen

Basiselemente des Managements (1)

- kritisches Denken
- Lücken- und Defizitanalyse
- Entscheidungs-, Aktions- und Kontrollzyklusmanagement
- transparente Analyse
- Einhaltung von Vorschriften und anderen Randbedingungen
- Phasen und Techniken zur Sicherstellung von Nachvollziehbarkeit
- detaillierte Finanzstrukturen, Budgets und deren Verwendung
- Finanzinstrumente (Finanzaushalte, Fördermittel)
- Reporting und Controlling
- konstruktive Zielerreichung und Effektivitätskontrolle
- Personalwesen
- Betriebskonzept
- Vermeidung von Fehlverhalten
- Analyse von Schwächen und Schwachstellen
- Innovationen
- Rechenschaftspflicht

Basiselemente des Managements (2)

- Beschreibend: Was ist jetzt?
- Historisch: Was geschah?
- Diagnostisch: Warum geschah es?
- Prädiktiv: Was wird geschehen?
  (Wirkungs- und Auswirkungsprognosen)
- Präskriptiv: Was soll von wem getan werden?

nach United Nations Decade of Action: Data Strategy of the Secretary-General for Action by Everyone, Everywhere 2020-2022 https://www.un.org/en/content/datastrategy/index.shtml

Basiselemente des Informationsmanagements (1)

Die Elemente des Informationsmanagements sind nicht nur "reine" Daten, sondern alle Fakten

Werte, Metainformationen, Methoden, Funktionen, Prozesse, Modelle, Maßnahmen, Prinzipien, Erwartungen, Defizite, Akteure und deren Soziologie, Dokumentation, Entscheidungen, Handlungen, Auswirkungen und Kontrolle

Konsequenzen: Ermöglichung operativer Komplexität, Verbesserung der Transparenz, Vermeidung von Fehlinterpretationen, wesentliche Beschleunigung von Alternativen und Entscheidungen, Unterstützung der Rechenschaftspflicht

Partizipative Einbindung aller Akteursgruppen in allen Phasen - niemanden zurücklassen

Basiselemente des Informationsmanagements

- homogenisierte / kohärente Terminologie / Vokabular
- Formate (Syntax)
- Metainformation (Semantik)
- Standardisierte Arbeitsabläufe
  SOP- Standard Operating Procedures
  (Automation, Qualität, Nachvollziehbarkeit)
- just-in-time-Analysen für
  Entscheidungsunterstützung, Logistik, Automatisierung

Vokabularien, Ontologien, Dienste (1)

- Behördenlisten, Institutionen
- Glossare
- Wörterbücher
- Gazetteers
- Codelisten
- Taxonomien
- Stichwortverzeichnisse
- Thesauri

Vokabularien, Ontologien, Dienste (2)

explizite formale Spezifikation einer gemeinsamen Konzeptualisierung

- Begriffe
- Eigenschaften
- Relationen
- Identität
- Zustand
- Kontext

- Annotation
- Rolle
- Kausalität
- semantische Netze
- prozedurale Netze

mit den Verarbeitungsmöglichkeiten

Vergleich, Vereinigung (merge), Generalisierung, Kohärenzanalyse

Vokabularien, Ontologien, Dienste (3)

- finden
- klassifizieren
- katalogisieren
- ergänzen
- bereitstellen
- nutzen
- analysieren
- archivieren

Vorteile von Modularität / Synergien

- Optimierung von Ressourcen auf allen Ebenen
- Sicherstellung von Kohärenzen zwischen Regelwerken
- Dokumentation von Analysen, Alternativen, Entscheidungen und Audits
- „just-in-time“ Informationslogistik beim All-Gefahren-Ansatz
- Vernetzte organisationsübergreifende Prozesse führen zu Systemischen Vorgehensweisen
- Skalierbarkeit
- Leichtere Integration mit Partnern
- Leichtere Integration anderer Anwendungsdienste und Abläufe
- Flexibel genug, um neue Technologien zu unterstützen

Gliederung

- Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen
- Informationsmanagement
- Einige Herausforderungen
- Handlungsempfehlungen

einige Herausforderungen

- Big Data, IoT, Prozessmodelle, AI, Entscheidungsunterstützung, Dokumentation
- von Fakten zu Situationen
- Von der Visualisierung von Komplexität zur Implementierung von Komplexität
- Implementierung von Komplexität auf der Basis von Standards, Skalierbarkeit, Nachvollziehbarkeit sowie technischer und administrativer Kohärenz (bzgl. Verordnungen, Regeln, Richtlinien)
- Analyse dokumentierter Komplexität (z.B: parlam. Untersuchungsausschuss Flutkatastrophe Ahr)
- von Forschungsdateninfrastrukturen zum just-in-time Support prozessorientierter Ablaufplanung im gesamtgesellschaftlichen Sinn (overcoming the research-practitioners gaps)
- nationaler/europäischer/globaler Stand der Entwicklung, Zielsetzungen, Governance-Strukturen
- Personalwesen / Human Ressources / Bildung / Curricula
- rechtliche Rahmenbedingungen
- **„Common European RISK Information Space“**

einige Herausforderungen

- Big Data, IoT, Prozessmodelle, AI, Entscheidungsunterstützung, Dokumentation
- **von Fakten zu Situationen**
- **Von der Visualisierung von Komplexität zur Implementierung von Komplexität**
- Implementierung von Komplexität auf der Basis von Standards, Skalierbarkeit, Nachvollziehbarkeit sowie technischer und administrativer Kohärenz (bzgl. Verordnungen, Regeln, Richtlinien)
- **Analyse dokumentierter Komplexität** (z.B: parlam. Untersuchungsausschuss Flutkatastrophe Ahr)
- von Forschungsdateninfrastrukturen zum just-in-time Support im gesamtgesellschaftlichen Sinn (overcoming the research-practitioners gaps)
- national/europäisch/global Stand der Entwicklung, Zielsetzungen, Governance-Strukturen
- **Personalwesen** / Human Ressources / Bildung / Curricula
- rechtliche Rahmenbedingungen
- **Common European RISK Information Space**

Gliederung

- Situation und Komplexität aktueller Aufgabenstellungen
- Informationsmanagement
- Einige Herausforderungen
- Handlungsempfehlungen

Auf dem Weg zu einem strukturierteren Ansatz

1. Schaffung einer sektorübergreifenden Governance-Struktur
2. Verständnis komplexer Abhängigkeiten und Anfälligkeiten
3. Defizite, Synergien, Risiken und Schwachstellen organisationsübergreifend gemeinsam verstehen
4. erreichbare Resilienzziele aushandeln
5. Maßnahmen über den gesamten Lebenszyklus der Infrastruktur priorisieren
6. Gewährleistung der Rechenschaftspflicht und Überwachung der Umsetzung von Resilienzmaßnahmen
7. Berücksichtigung der grenzüberschreitenden Dimension von Informations-Infrastruktursystemen
8. Vereinbarung eines „Common European RISK Information Space“

Governance

- Geschäftsstelle - Koordination / Kommunikation / Dokumentation
- Komitees
- Focus-/Arbeitsgruppen
- fachliche „Leuchttürme“
- (technische) Drafting Teams
- Machbarkeitsstudien
- Prototypen / Testbeds
- Roadmaps für Zielsetzungen: 2 Jahre, 5 Jahre, 20 Jahre
- Nationale SENDAI Plattform
- EU DG HOME, Directorate-General Migration and Home Affairs
  DG ECHO, Directorate-General for European Civil Protection and Humanitarian Aid
- Koordination auf Europäischer Ebene
  JRC, Directorate-General Joint Research Centre

- IoT – Internet of Things
- Digitale Zwillinge
- Wasser-wirtschaft
- Umwelt-information
- Rettungs-Robotik
- Kritische Infrastruktur
- Land- und Forstwirtschaft
- CBRN-E
- eHealth
- Transport und Logistik
- Fischerei
- Zivil-Militärische Zusammenarbeit
- Geoinformation
- Maritime Umwelt
- Nahrungsmittel und Ernährung
- Klima und Wetter

Ressort AA

Ressort BKM

Ressort BMAS

Ressort BMBF

Ressort BMEL

Ressort BMF

Ressort BMFSFJ

Ressort BMG

Ressort BMI

Ressort BMJ

Ressort BMUV

Ressort BMDV

Ressort BMWK

Ressort BMZ

https://www.onlinezugangsgesetz.de/Webs/OZG/DE/themen/digitalisierungsprogramm-bund/ozg-bund/ozg-bund-node.html

Industrial ecosystems \ EU data spaces	Manufacturing	Green Deal	Mobility	Health	Financial	Energy	Agricultural	Legal	Procurement	Security	Skills	Open Science	Media	Cultural heritage	Tourism	Construction	Smart communities
Construction	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓
Tourism		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Textile	✓	✓						✓	✓		✓	✓					
Proximity and social economy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓
Mobility-Transport-Automotive	✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓					✓
Health	✓	✓		✓				✓			✓	✓					
Energy intensive industry	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓
Energy renewables	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓
Retail	✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓	✓			✓		
Electronics	✓	✓				✓		✓			✓	✓					
Digital industries	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
Cultural and creative industry	✓	✓						✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Agri-food	✓	✓					✓	✓			✓	✓			✓		
Aerospace & Defence	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Mappings between industrial ecosystems and common European data spaces

https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/83562

Industrial ecosystems \ EU data spaces	Manufacturing	Green Deal	Mobility	Health	Financial	Energy	Agricultural	Legal	Procurement	Security	Skills	Open Science	Media	Cultural heritage	Tourism	Construction	Smart communities	RISK
Construction	✓	✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓
Tourism		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Textile	✓	✓						✓	✓		✓	✓						✓
Proximity and social economy	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Mobility-Transport-Automotive	✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓					✓	✓
Health	✓	✓		✓				✓			✓	✓						✓
Energy intensive industry	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
Energy renewables	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓
Retail	✓	✓	✓		✓		✓	✓			✓	✓			✓			✓
Electronics	✓	✓				✓		✓			✓	✓						✓
Digital industries	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓
Cultural and creative industry	✓	✓						✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Agri-food	✓	✓					✓	✓			✓	✓			✓			✓
Aerospace & Defence	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Mappings between industrial ecosystems and common European data spaces

https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/83562

Unsere gemeinsamen Ziele:

Digitale Innovation und Informationsmanagement

Effizienzsteigerung und -Sicherstellung

Organisationsübergreifende Kohärenz

entsprechend den fachlichen und gesellschaftlichen Erwartungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Für ausführlichere Darstellungen, weitergehende Informationen, Kommunikation und Kooperation kontaktieren Sie mich bitte:

Horst Kremers

Postfach 20 05 48
Berlin (Germany)

FON +49 172 3211738

office@horst-kremers.de
https://Horst-Kremers.de https://RIMMA.org

Download dieser Präsentation von
https://Horst-Kremers.de/20231014.pdf

RIMMA CoE

home | RISK_List Membership Request | Blog Posts | Post-Incident Reporting | Events | Editor

CoE International Community of Experts and Interdisciplinary International Conference Series on RISK Information Management, Risk Models and Applications

RIMMA Community of Experts

The RIMMA Community on Risk Information Management, Risk Models, and Applications will enable sharing of digital strategies, best practices as well as giving space for discussing methodological problems in risk (NaTech) and security (CBRNE) modeling from the information systems point of view for all phases of the disaster management cycle.

https://RIMMA.org