

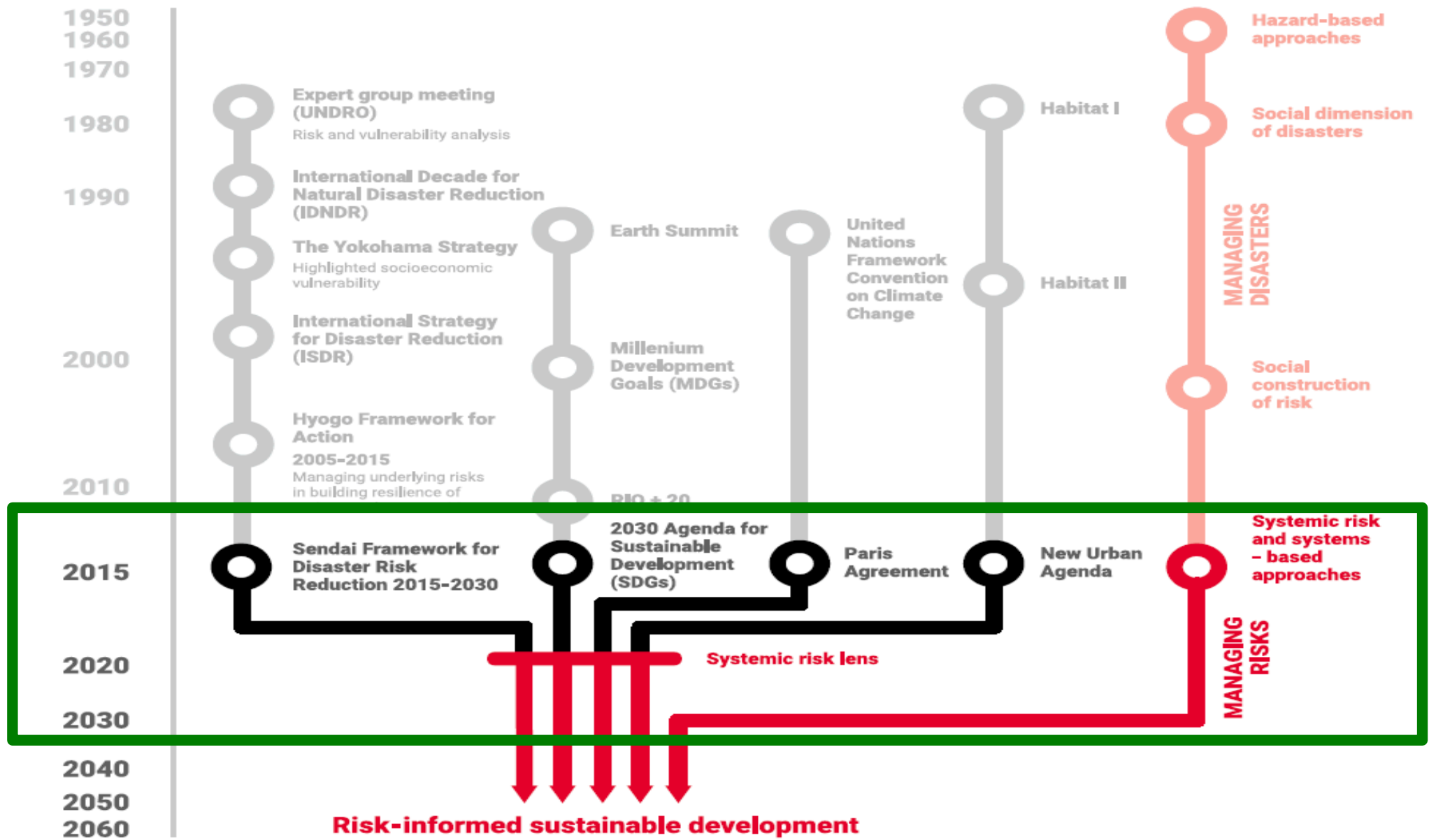
# Informations-Infrastrukturen nach den Anforderungen des UN SENDAI Rahmenwerks

Fachtagung Katastrophenvorsorge 2020  
Workshop „Digitale und Kritische Infrastrukturen“

Panelist: Horst Kremers, CODATA-Germany, Berlin  
Deutsches Nationalkomitee für das Committee on Data des ISC International Science Council

## Gliederung

- Das UN SENDAI Rahmenwerk
- Interoperabilität und Modellierung von Prozessen
- Empfehlungen / Handlungsvorschläge



- Das UN Sendai-Rahmenwerk fordert einen Paradigmenwechsel hin zu einem wirkungsbasierten, risikoinformierten Multi-Hazard-Integrationsansatz
- Organisationsübergreifendes Komplexitätsmanagement
- Kooperation mit dem Privaten Sektor (Branchen, Unternehmen, Organisationen)
- BCM Business Continuity Management
- Ganzheitlicher (holistischer) Ansatz erforderlich



## National and local levels

24. To achieve this, it is important to:

(a) Promote the collection, analysis, management and use of relevant data and practical information. Ensure its dissemination, taking into account the needs of different categories of users, as appropriate;

(b) Encourage the use of and strengthening of baseline and periodically assess disaster risks, vulnerability, capacity, exposure, hazard characteristics and their possible sequential effects at the relevant social and spatial scale on ecosystems in line with national circumstances;

(c) Develop, update periodically and disseminate, as appropriate, location-based disaster risk information, including risk maps, to decision makers, the general public and communities at risk to disaster in an appropriate format by using, as applicable, geospatial information technology;

(d) Systematically evaluate, record, share and publicly account for disaster losses and understand the economic, social, health, education, environmental and cultural heritage impacts, as appropriate, in the context of event-specific hazard-exposure and vulnerability information;

(e) Make non-sensitive hazard exposure, vulnerability, risk, disasters and loss disaggregated information freely available and accessible, as appropriate;

(f) Promote real-time access to reliable data, make use of space and in situ information, including geographic information systems (GIS), and use information and communications technology innovations to enhance measurement tools and the collection, analysis and dissemination of data;

- Ein Multi-Hazard-Ansatz stellt sicher, dass Informationen über Gefahren und Risiken in einem gemeinsamen, vernetzten System behandelt werden, wobei gemeinsame Kapazitäten und Verfahren verwendet werden, um sich auf unterschiedliche Gefahren vorzubereiten und auf diese zu reagieren.
- Um effektiv und benutzerorientiert zu sein sind politische sowie institutionelle Verabredungs- und Koordinierungsmechanismen von entscheidender Bedeutung (Governance).
- Eine wichtige Herausforderung bleibt die Bereitstellung und Dokumentation von Informationen zu gefährlichen Ereignissen, die gleichzeitig, kaskadierend oder im Laufe der Zeit kumulativ auftreten können.



# UP KRITIS

Der UP KRITIS ist eine öffentlich-private Kooperation zwischen Betreibern Kritischer Infrastrukturen (KRITIS), deren Verbänden und den zuständigen staatlichen Stellen. Er adressiert acht der neun Sektoren Kritischer Infrastrukturen. Teilnehmer des UP KRITIS können neben den Betreibern nach IT-SiG auch andere KRITIS-Betreiber aus den acht Sektoren werden. Der Sektor „Staat und Verwaltung“ wird durch den UP BUND

und Initiativen auf Landes- und kommunaler Ebene abgedeckt.

In Branchen- (BAK) und Themenarbeitskreisen (TAK) arbeiten KRITIS-Betreiber, Behörden und Verbände seit 2007 gemeinsam am Schutz der Kritischen Infrastrukturen. Derzeit gibt es im UP KRITIS die in Abbildung 3 dargestellten Arbeitskreise.



- Datacenter und Hosting
- Ernährungswirtschaft
- Gas
- Internetinfrastruktur
- Kreditwirtschaft
- Lebensmittelhandel
- Medien
- Med. Versorgung
- Mineralöl
- Strom
- Telekommunikation
- Transport und Verkehr
- Versicherungswirtschaft
- Wasser/Abwasser



- Anforderungen an Lieferanten
- Audits und Standards
- Industrial Control Systems (ICS)
- KRITIS-Tagung
- Operativer Informationsaustausch
- SPOC-Austausch
- Szenariobasierte Krisenvorsorge
- Transparenzpflichten
- Übungen



# Hurricane Harvey caused several oil spills and chemical releases in Texas, 2017

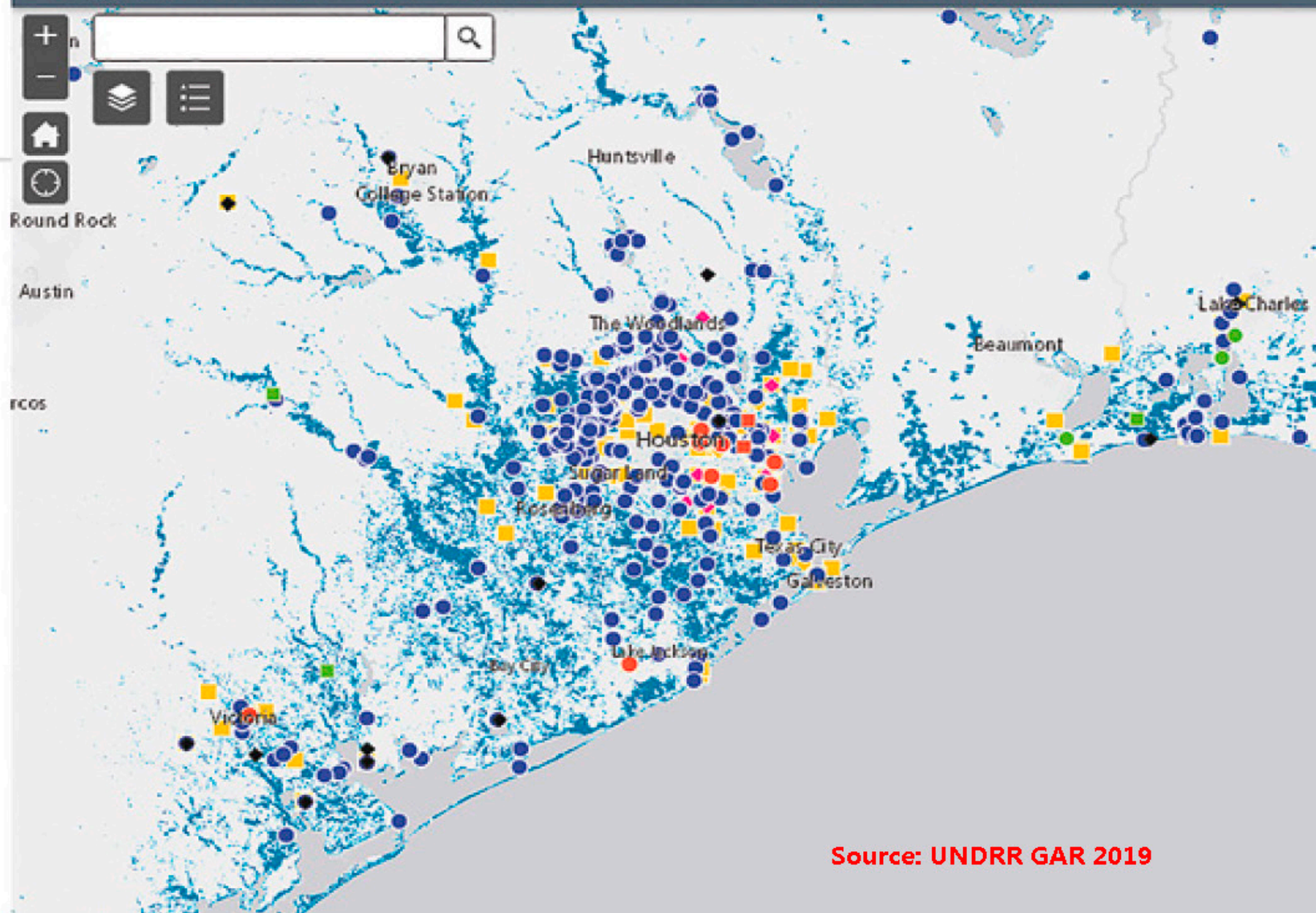


## Hurricane Harvey's Impact on Energy and Industrial Facilities

### Legend

- Area Flooded by Hurricane Harvey
- Power Plants
- LNG Import/Export Terminals
- Natural Gas Processing Plants
- Petroleum Refineries
- Petroleum Product Terminals
- Wastewater Treatment Facilities
- Superfund Sites
- EPA Risk Management Plan Facilities
- Toxic Release Inventory Sites

## Energy and Industrial Facilities Exposed to Hurricane Harvey's Floodwaters



Source: UNDRR GAR 2019



# Elemente des Informationsmanagements

**Die Elemente des Informationsmanagements  
sind nicht nur „reine“ Daten, sondern alle Fakten**

Werte, Metainformationen, Methoden, Funktionen, Prozesse, Modelle, Maßnahmen,  
Prinzipien, Erwartungen, Akteure und deren Soziologie, Dokumentationen,  
Entscheidungen, Handlungen, Wirkungen und Kontrolle

**in Konsequenz:**

Ermöglichung der Komplexität des Betriebs,  
Verbesserung von Transparenz und Kohärenz,  
Vermeidung von Fehlinterpretationen,  
wesentliche Beschleunigung von Alternativen und Entscheidungen,  
Unterstützung der Überprüfung, Kontrolle und Rechenschaftspflicht



Business Process Management Common Body of Knowledge (BPM CBOK®)

[https://www.abmp.org/page/guide\\_BPM\\_CBOK](https://www.abmp.org/page/guide_BPM_CBOK)

## Kooperationspartner und Betroffene

- Verwaltungseinheiten
- F&E Einrichtungen
- Wirtschaft
- Militär
- Gesundheitswesen
- NRO
- Kunden



Die Transformation von Daten zu Gefahren und Risiken in zeitnahe, aussagekräftige und umsetzbare Informationen mit Entscheidungs- und Handlungsrelevanz für Betroffene, einschließlich verschiedener Risikogruppen, erfordert initiative und begleitende Governance-Mechanismen für die organisationsübergreifende Koordination.

## ENISA

### The European Union Agency for Cybersecurity

(selected aspects)

- Inventory of all available methods, tools, activities and information sources
- Defined rules on monitoring and handling non-compliance and non-conformity
- Public Consultations
- Audit and Control

<https://www.enisa.europa.eu/>

## ENISA (contn.)

The gap analysis identified fields for potential additional work and analysis. This includes data harmonization, automated malware analysis, cloud monitoring, sector-specific measures and information sources, routing monitoring and automated collection of spam. Measures such as honeypots, network telescopes and monitoring of DNS requests are not universally deployed. 75% of the survey's respondents provided measures which their organizations lacked. Main obstacles include insufficient financial and human resources, lack of management support, insufficient (or lack of) law authority, trust issues with implementation, lack of expertise, lack of cooperation of the network owners, high network load and data privacy regulations.

When regarding information sources, the respondents indicated insufficient context of information, including lack of confidence level and how information was obtained, different formats, protocols and APIs providing information, along with inconsistent identifiers and common classification.

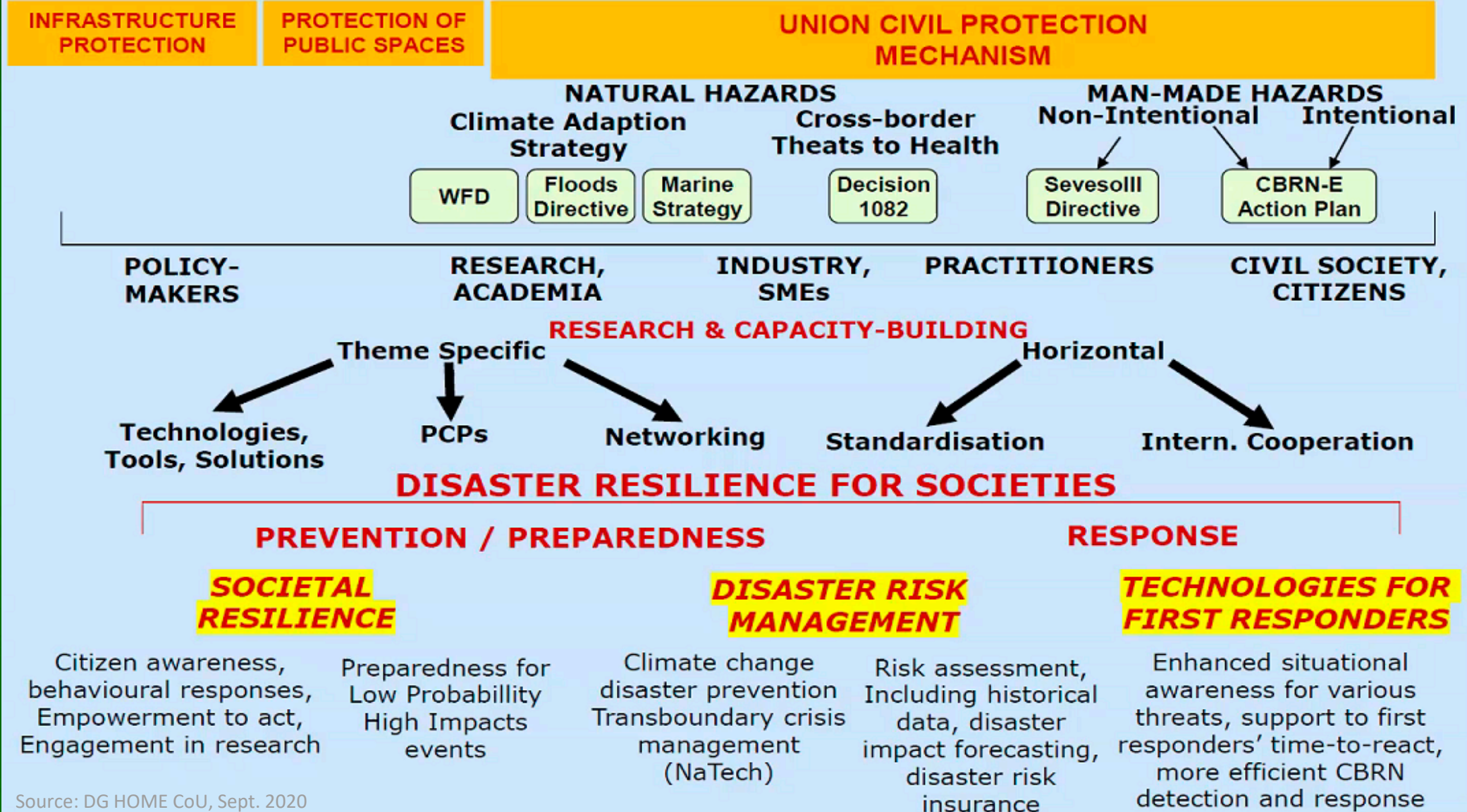
However some actions can be suggested to be evaluated at European level. These include development of improvements in the tooling ecosystem, data harmonization, vendor-neutral and open source focused trainings, evaluation of information sources and interoperability between tools and systems.

<https://www.enisa.europa.eu/publications/proactive-detection-good-practices-gap-analysis-recommendations>



## Kooperation zwischen den Bereichen Safety & Security

# Sendai Framework for Disaster Risk Reduction



# Citizen involvement

## The Civil Society Advisory Board (CSAB)

Organisation Name	Country	Vulnerable group represented
National Confederation of the Deaf of Spain	Spain	Deaf
Hungarian Federation of the Blind and Partially Sighted	Hungary	Blind
Union of the Blind Montenegro	Montenegro	Blind
Czech Blind United (SONS)	Czech Republic	Blind
BAGSO (Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen)	Germany	Senior Citizens
German Deaf Federation	Germany	Deaf
Expert	UK	Physical disability
Expert	UK	Youths
Institut für Autismusforschung Hans E. Kehrler e.V. (IFA)	Germany	Mental disability
Emergenza Sordi APS	Italy	Deaf
Risk and Crisis Research Center	Sweden	Vulnerable groups
Save the Children	Italy	Children
DHR - Delaktighet Handlingskraft Rörelsefrihet	Sweden	Physical disability
Red Cross Umeå	Sweden	Refugees



## EU Security Union Strategy 2020 - 2025

- ***Building capabilities and capacities for early detection, prevention and rapid response to crises:*** Europe needs to be more resilient to prevent, protect and withstand future shocks. We need to build capabilities and capacities for early detection and rapid response to security crises through an integrated and coordinated approach, both globally and through sector-specific initiatives (such as for the financial, energy, judiciary, law enforcement, healthcare, maritime, transport sectors) and building on existing tools and initiatives.<sup>31</sup> The Commission will also come forward with proposals for a wide-ranging crisis management system within the EU, which could also be relevant for security.

It needs to define and apply the right rules and the right tools. It needs reliable strategic intelligence as a basis for EU security policies. Where EU legislation is required, it needs to be followed up so that it is implemented in full, to avoid fragmentation and gaps left to be exploited.

## Zusammenfassung

- Ziel ist die Einführung bereitstehender und neuer Methoden und Techniken des Informationsmanagements, die die Widerstandsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit und Reaktionszeiten bei Naturkatastrophen und Pandemien sowie beim Schutz der Kritischen Infrastrukturen verbessern.
- Der bessere Einsatz neuer Technologien ermöglicht es Regierungen, politischen Entscheidungsträgern und dem privaten Sektor, vor, während und nach Katastrophen schneller Entscheidungen zu treffen, Aktionen auszulösen und dabei auf geeignete Ressourcen zuzugreifen.

## Weiterführende Aspekte, Empfehlungen und Handlungsvorschläge

- Förderung der operativen Umsetzung von UN-Instrumenten auf der Grundlage eines organisations- und instrumentenübergreifenden Best-Practice-Managements für komplexes Informationsmanagement, das Kohärenz und Synergien ermöglicht.
- Der vollständige Satz von Best-Practice-Methoden für das Informationsmanagement unterstützt insbesondere die Prinzipien des „kritischen Denkens“ und ermöglicht eine umfassende Berichterstattung, transparente Analyse, Einhaltung von Vorschriften und anderen Randbedingungen sowie eine dauerhafte konstruktive Kontrolle der Zielerreichung.
- Partizipative Einbeziehung aller Akteurgruppen in alle Phasen - lassen Sie niemanden zurück.
- Prüfung der Umsetzung von UN-Instrumenten in Bezug auf die vollständigen Anforderungen des Instrumententextes.
- Anpassung an nationale und EU / internationale Strategien zur Unterstützung der Digitalisierung, der digitalen Transformation, der Interoperabilitätsrahmen und des grenzüberschreitenden Informationsaustauschs ...



- Erkennen Sie die erheblichen Überschneidungen bei der Nutzung von Informationen und die erwarteten Synergien aus gemeinsamen Strategien in Sicherheitsbereichen
- Ermöglichen Sie Schritte zur Institutionalisierung der partizipativen Steuerung von RISIKO-Informationen, einschließlich regelmäßiger Berichterstattung sowie unabhängiger Prüfung nach ganzheitlichen Managementprinzipien auf allen Ebenen.
- Berücksichtigen Sie die Rolle der im Aufbau befindlichen nationalen DRR-Plattform bei der domänenübergreifenden und integrativen Beteiligung
- Nutzen Sie bisherige Langzeiterfahrungen in den Bereichen Umweltinformation und Geoinformation
- Unterstützen Sie die Entwicklung einer Initiative für Informationsmanagement in Safety & Security auf Ebene der Europäischen Kommission

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Kontakt für weitere Informationen, Kommunikation und Kooperation:**

**Horst Kremers CODATA-Germany**

**P.O. Box 20 05 48**

**13515 Berlin (Germany)**

**[office@horst-kremers.de](mailto:office@horst-kremers.de)**

**<http://CODATA-Germany.org>**

**RIMMA Community und RISK\_List**

**<http://RIMMA.org>**

**<http://membership-request.rimma.org>**

## weiterführende Hinweise (1)

Białczak, P. et al. (2020): Proactive Detection - Good Practices Gap Analysis Recommendations. 24 p.

European Network and Information Security Agency (ENISA)

[https://www.enisa.europa.eu/publications/proactive-detection-good-practices-gap-analysis-recommendations/at\\_download/fullReport](https://www.enisa.europa.eu/publications/proactive-detection-good-practices-gap-analysis-recommendations/at_download/fullReport)

Breuer, C. (2020): Das Kommando Territoriale Aufgaben der Bundeswehr. Behörden Spiegel 36, p. 53, ISSN 1437-8337

ENISA - European Union Agency for Cybersecurity

<https://www.enisa.europa.eu/publications/proactive-detection-good-practices-gap-analysis-recommendations>

European Interoperability Framework – Implementation Strategy. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic And Social Committee and the Committee of the Regions. COM(2017) 134 final  
[http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2c2f2554-0faf-11e7-8a35-01aa75ed71a1.0017.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2c2f2554-0faf-11e7-8a35-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF)

Galbusera, L; Trucco, P; Giannopoulos, G. (2020): Model-ing Interdependencies in Multi-Sectoral Critical Infrastructure Systems: Evolving The DMCI Approach. Reliability Engineering and System Safety 203 Article number 107072. Elsevier, ISSN 09518320

Kovacic, S. F; Sousa-Poza, A. (2013): Managing and Engineering in Complex Situations. Topics in Safety, Risk, Reliability and Quality. Springer, 9789400755147

Kremers, H. (2019): Challenges in Operational Risk Information Management 2019. 19 p. CODATA-Germany,  
<http://RIMMA.org/StratRep2019.pdf>



## weiterführende Hinweise (2)

Kremers, H. (2020): Global Programs and Conventions: Coherence and Mutual Synergies from Holistic Information Management. LNIS Lecture Notes in Information Sciences. Selected Papers. Geoinformation and Sustainable Development 9 90-100. CODATA-Germany, ISBN 978-3-00-062981-5  
<https://tinyurl.com/GlobalProgramsCoherence2020>

ORCHESTRA Consortium (2008): Orchestra – an open service architecture for risk management. 128 p., 978-3-00-024284-7  
<http://www.eu-orchestra.org/documents.shtml>

Richmann, D. (2020): Geschäftsprozessmanagement bei der Feuerwehr. 87 p. Kohlhammer, ISBN 978-3-17-035907-9

Ruiz Herrera, M. P.; Sánchez Díaz, J (2019): Improving Emergency Response through Business Process, Case Management, and Decision Models. Proceedings of the 16th ISCRAM Conference – València, Spain, May 2019 116-125., ISBN 978-84-09-10498-7  
[https://iscram2019.webs.upv.es/wp-content/uploads/2019/09/ISCRAM2019\\_Proceedings.pdf#page=147](https://iscram2019.webs.upv.es/wp-content/uploads/2019/09/ISCRAM2019_Proceedings.pdf#page=147)

Setola, R. et al. (2016): Managing the Complexity of Critical Infrastructures. Studies in Systems, Decision and Control 90 300. Springer, ISBN 978-3-319-51042-2, ISBN 978-3-319-51043-9 (eBook), DOI 10.1007/978-3-319-51043-9  
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-51043-9.pdf>

UN Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030.  
<http://www.unisdr.org/we/inform/publications/43291>