

Wenn Bilder Züge stoppen

Resilienz der Entscheidung

Carsten Reffgen

15. April 2026

1. Digitale Woche 2026 von DGSMTech, DGKM und ZOES

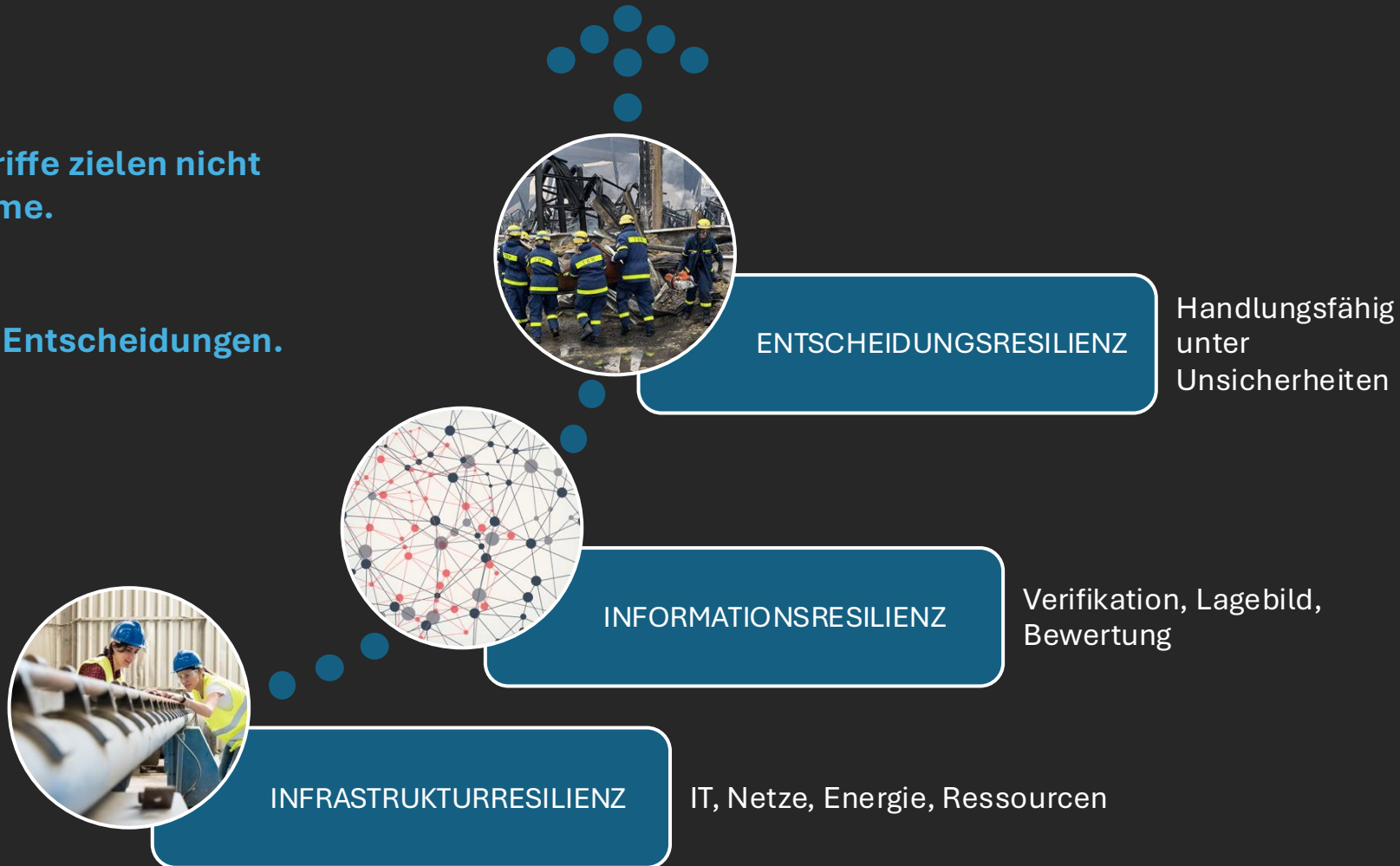
Agenda

- Wenn Bilder Züge stoppen – was ist passiert?
- Warum wirken solche Informationen?
- Wo liegt die eigentliche Angriffsfläche?
- Wie entsteht Resilienz der Entscheidung?

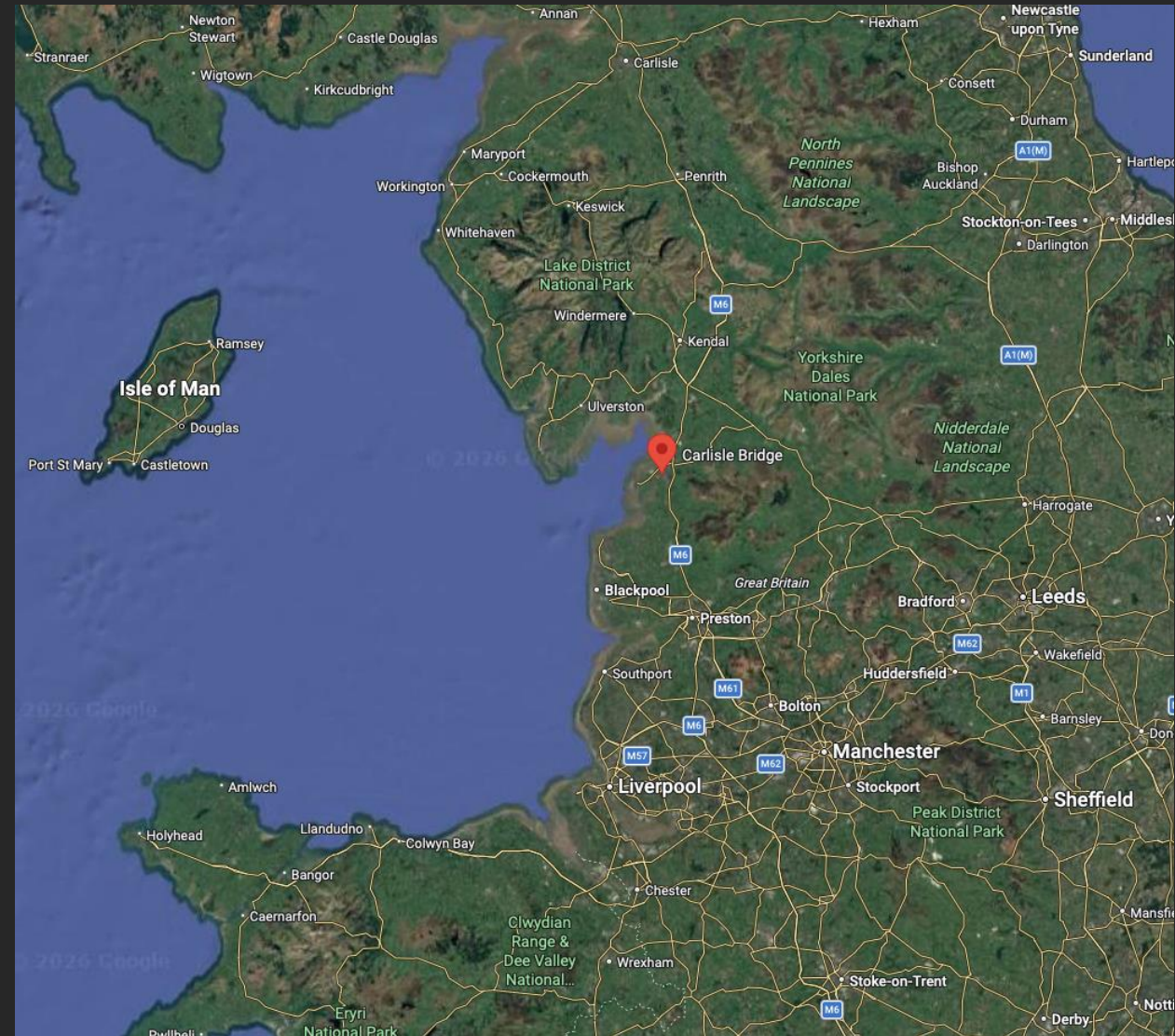
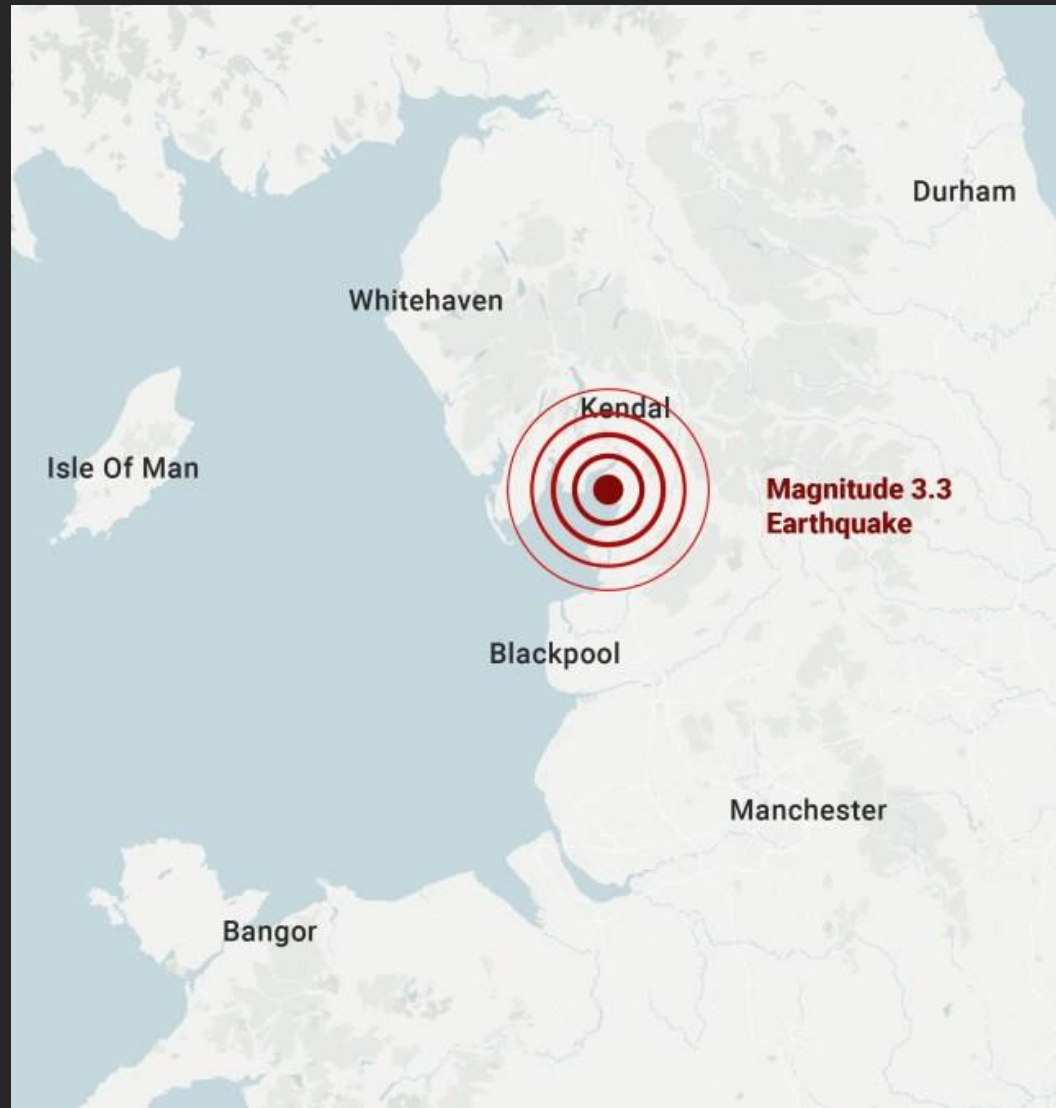
Resilienz der Entscheidung

Moderne Angriffe zielen nicht
nur auf Systeme.

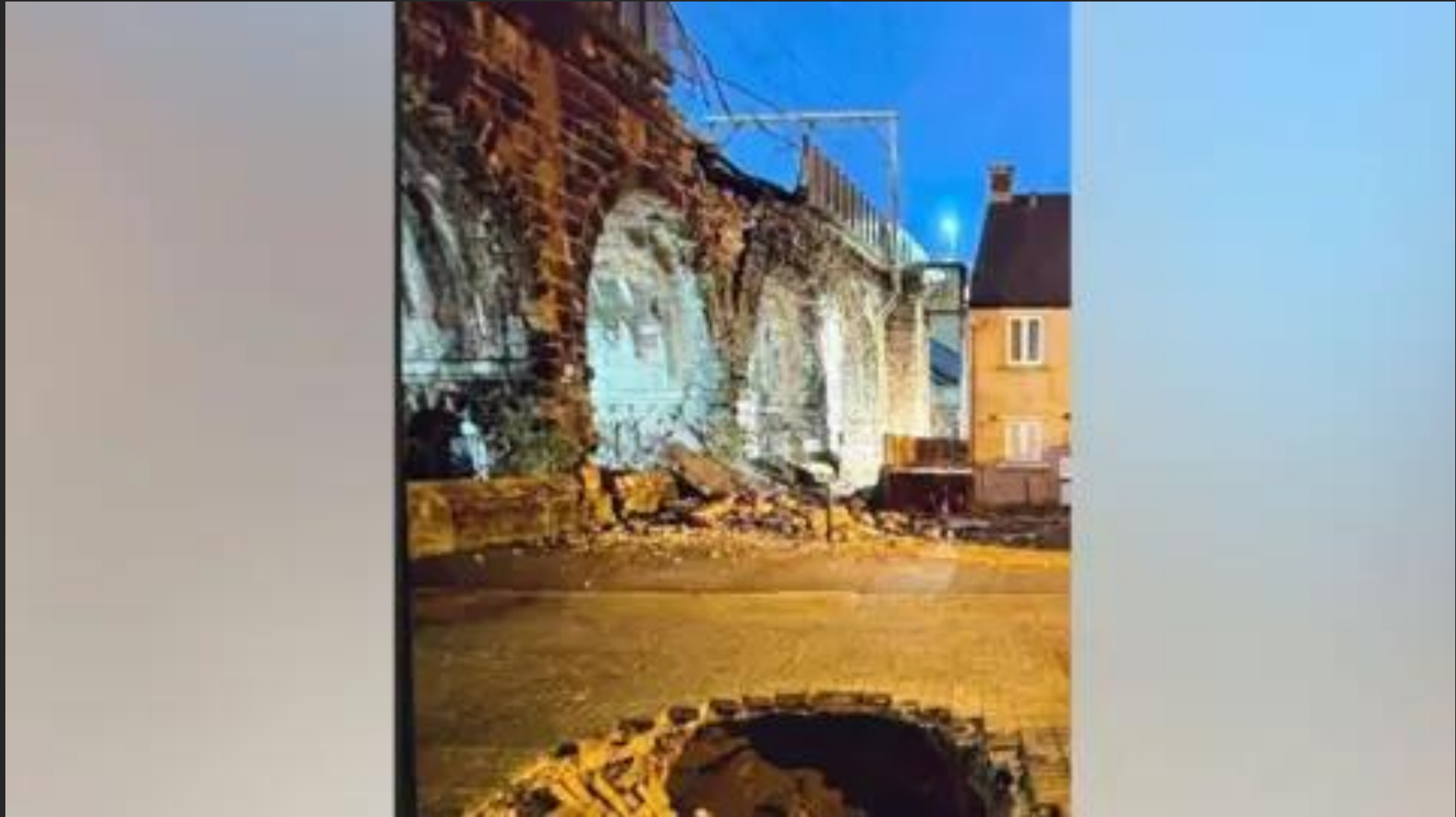
Sie zielen auf Entscheidungen.



UK – Carlisle-Bridge in Lancaster



UK – Carlisle-Bridge in Lancaster



UK – Carlisle-Bridge in Lancaster



Dimension	Beobachtung	Wirkung auf Entscheidung
Emotionale Aktivierung	Risiko für Menschenleben im Bahnverkehr	Sicherheitsbedenken erhöhen Entscheidungsdruck
Kognitive Plausibilität	Kombination aus Erdbebenmeldung und Bild	Narrativ „Brücke beschädigt“ erscheint schlüssig
Normative Orientierung	Sicherheitsprinzip im Bahnbetrieb („Safety first“)	lieber einmal zu viel sperren als Risiko eingehen

LA Wildfire - Hollywood Sign

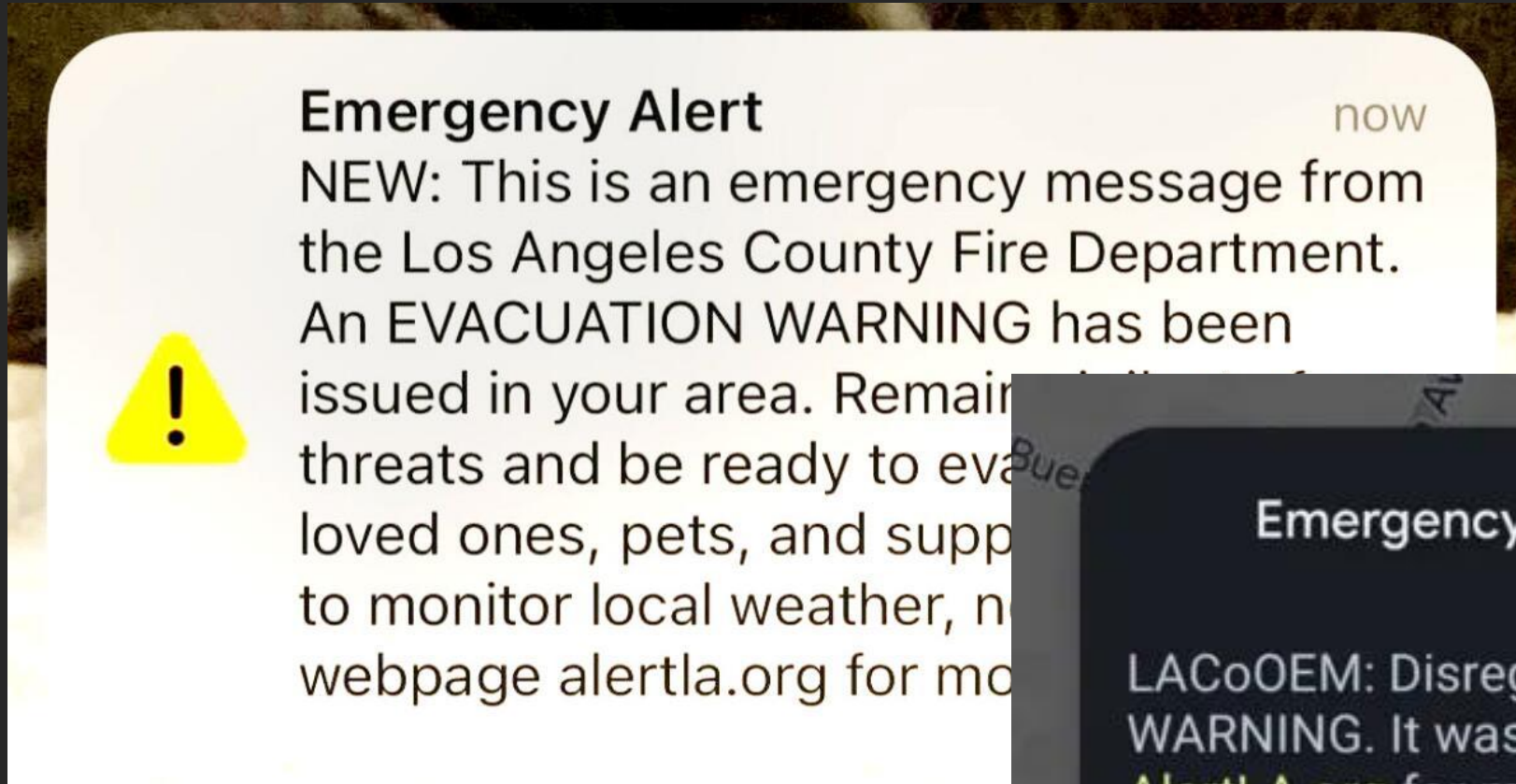


LA Wildfire - Hollywood Sign

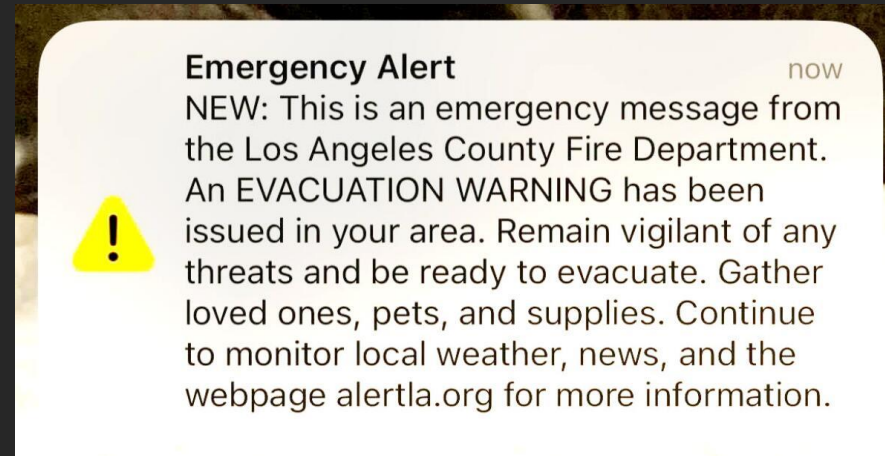


Dimension	Beobachtung	Wirkung auf Entscheidung
Emotionale Aktivierung	Symbolisches Wahrzeichen scheinbar bedroht	starke öffentliche Aufmerksamkeit
Kognitive Plausibilität	Rauch über der Stadt + bekannte Brände	Bild passt in bestehendes Narrativ
Normative Orientierung	Bedürfnis nach Information und Sicherheit	Menschen suchen Bestätigung der Lage

LA Wildfire - Alarmierung

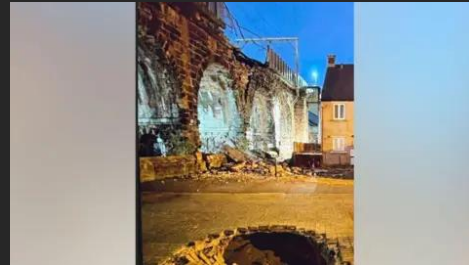


LA Wildfire - Alarmierung



Dimension	Beobachtung	Wirkung auf Entscheidung
Emotionale Aktivierung	Angst vor unmittelbarer Bedrohung durch Feuer	hohe Stressreaktion
Kognitive Plausibilität	Warnsystem wird nur bei Gefahr genutzt	Meldung erscheint glaubwürdig
Normative Orientierung	Schutz von Familie und Eigentum	Evakuierung erscheint angemessen

Drei Ereignisse – ein Mechanismus



Dimension	UK Rail Network	Hollywood Sign	LA Fehllarm
Emotionale Wirkung	Angst vor Infrastrukturversagen	Dramatisches Symbol eines Wahrzeichens	Angst vor unmittelbarer Gefahr
Kognitive Plausibilität	Erdbeben + sichtbarer Schaden	Rauch über LA + bekannte Brände	Warnsystem signalisiert Gefahr
Normative Orientierung	Sicherheit im Bahnverkehr	Bedürfnis nach Information	Schutz von Familie / Eigentum

Falsche Informationen erzeugen reale Entscheidungen – und damit reale Lagen.

Warum solche Informationen wirken

In unsicheren Situationen werden Entscheidungen dann stabil, wenn sie:

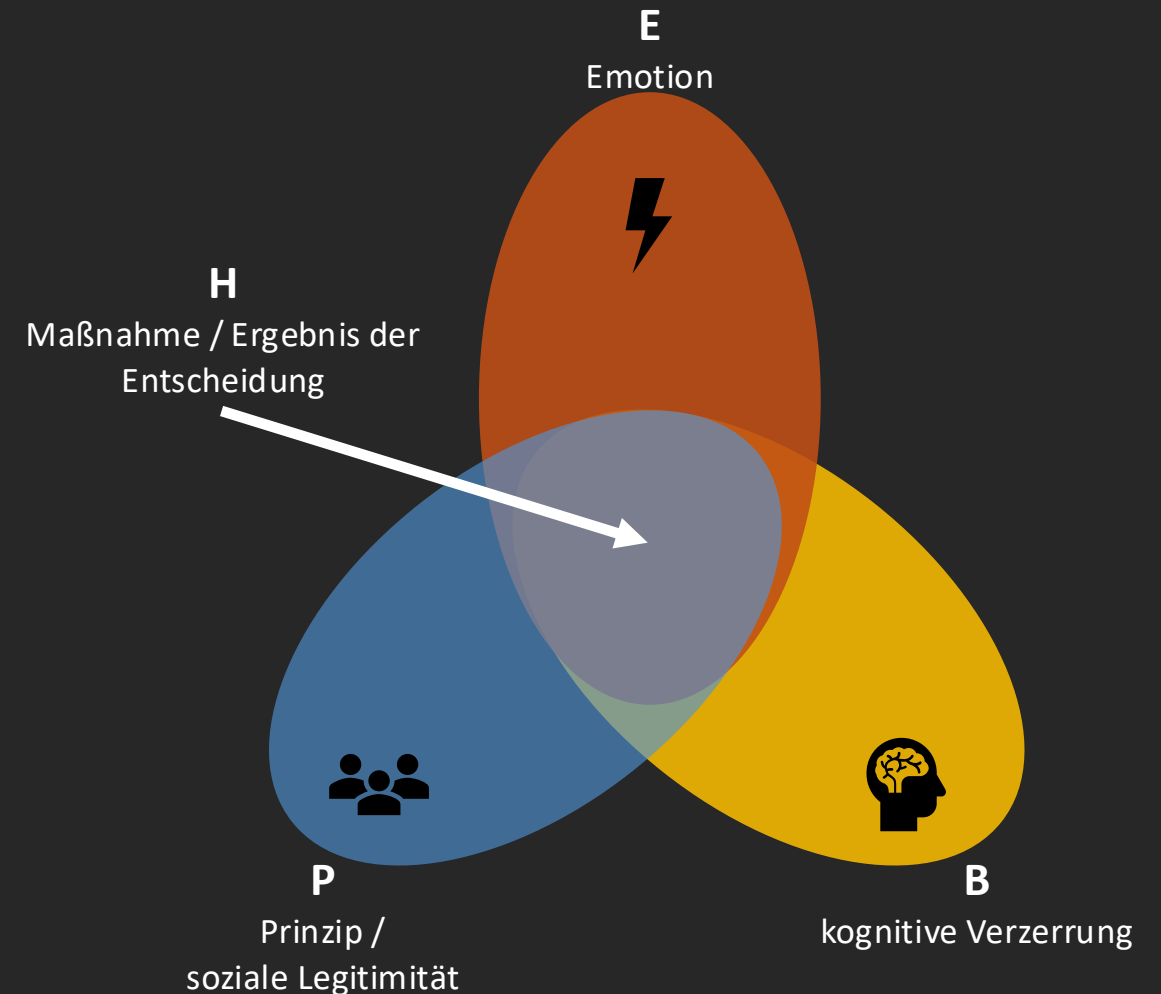
- **emotional** relevant sind
- **kognitiv** schlüssig erscheinen
- **normativ** angemessen wirken

Manipulation ist:

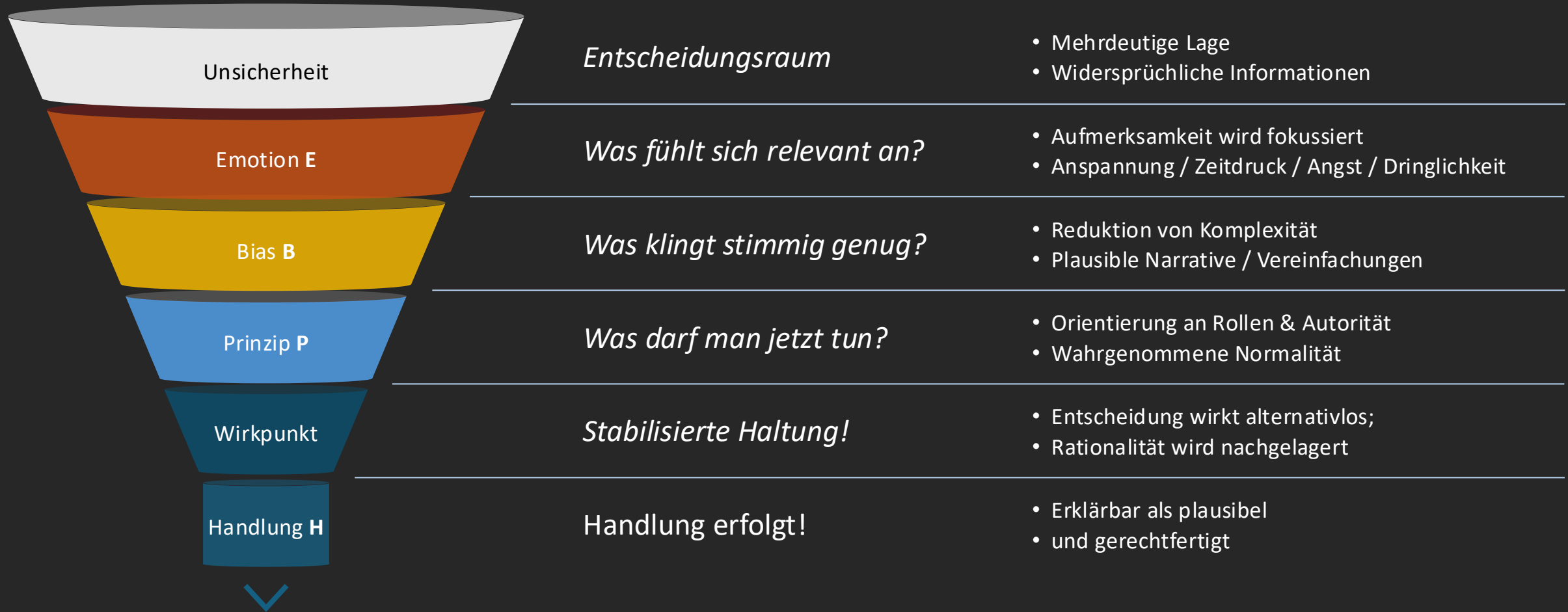
- gezielte Beeinflussung dieser Konvergenz.

Resilienz ist:

- bewusste Störung oder Umlenkung dieser Konvergenz.



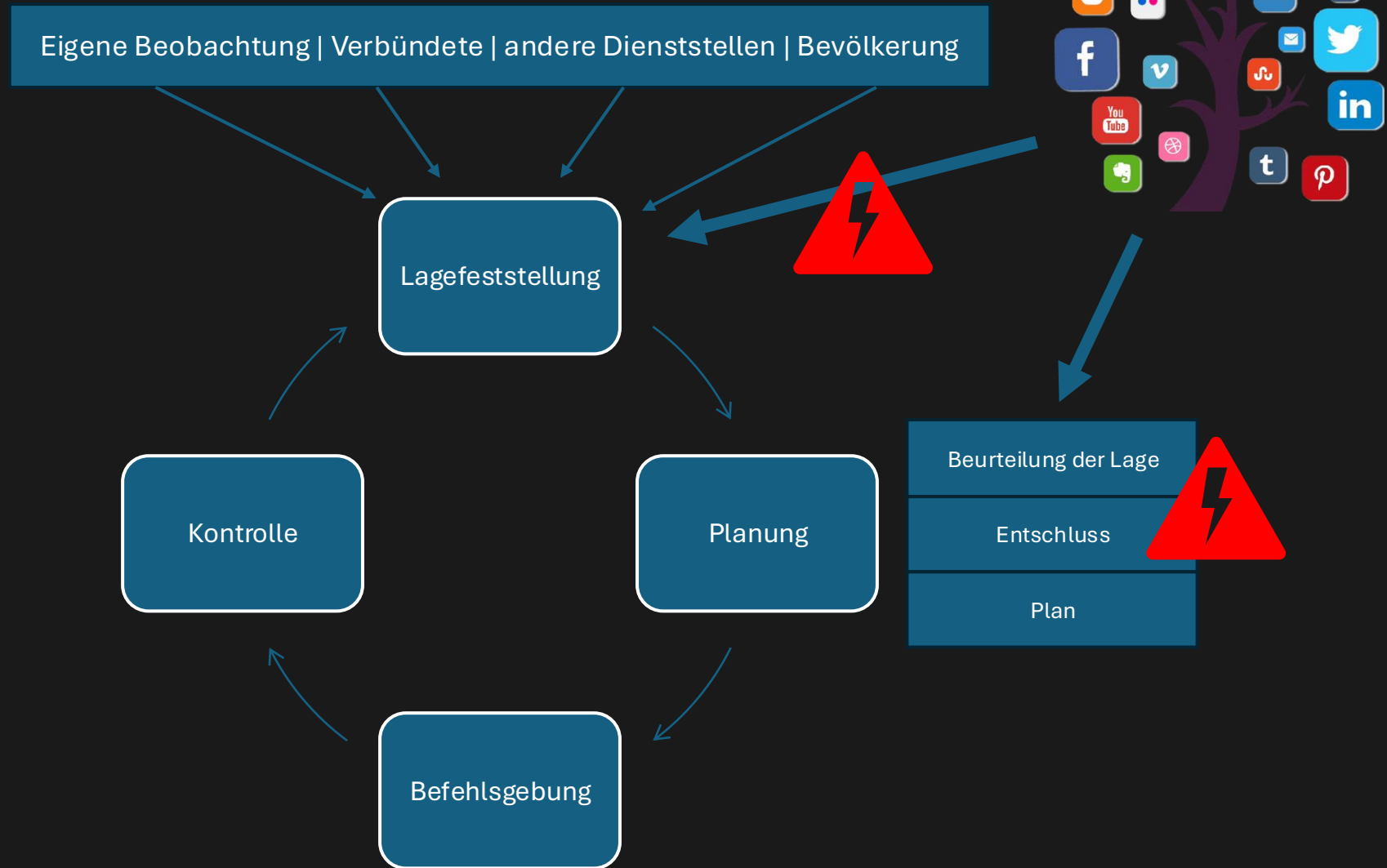
EBP - Entscheidungsverdichtung unter Unsicherheit



*Die Ebenen beschreiben keine chronologische Abfolge,
sondern vielmehr eine strukturelle Konsolidierung der Entscheidungsgrundlagen.*

Angriffsfläche: Entscheidungsprozess

Führungsprozess



Gegenmaßnahmen - Übersicht

- **Technisch-organisatorisch:**

VOST, Admiralty Code, Multi-Source-Verification

- **Human Factors:**

Schulung von Entscheidungsträgern, Red Teaming, Stress-Testing

- **Prozess:**

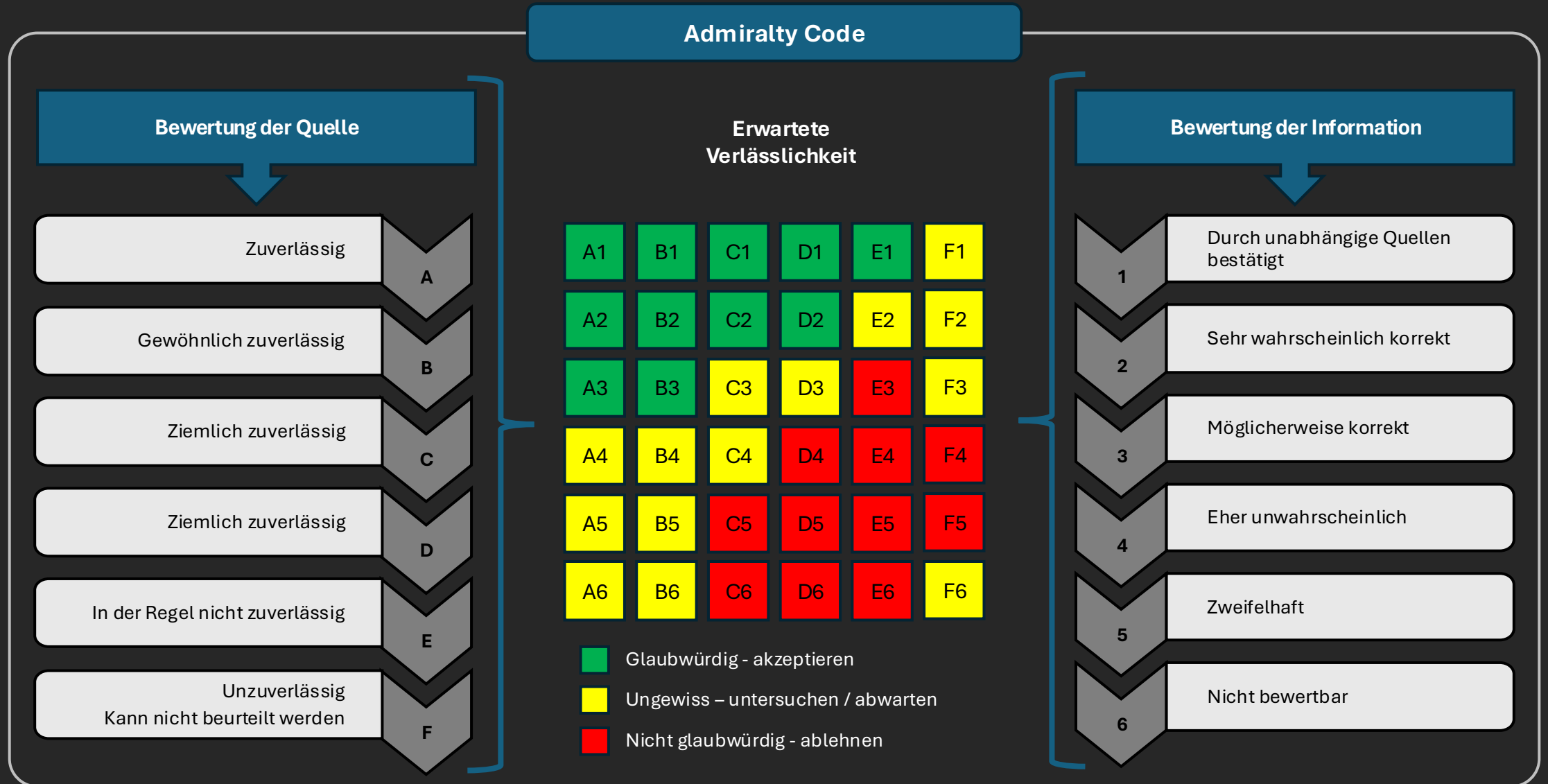
Verbindliche Verifikationspflicht vor kritischen Entscheidungen

VOST – Virtual Operations Support Team

Digitale Lageerkundung	Digitale Lagekartierung
Informationen gewinnen	Erstellung von digitalen Lagekarten wie z. B. Dashboards
Informationen überprüfen (verifizieren)	Räumliche Analysen
Des- und Falschinformation identifizieren	Geolokalisation von Daten
Kritische Einzelinformationen identifizieren	Anreicherung zusätzlicher Daten z. B. aus Satellitenbildern, mobile Hochwasser-Pegel, Wetterdaten
Aufbereitung der Daten (z. B. zur Nutzung im Stab)	



Strukturierte Bewertung von Lageinformationen

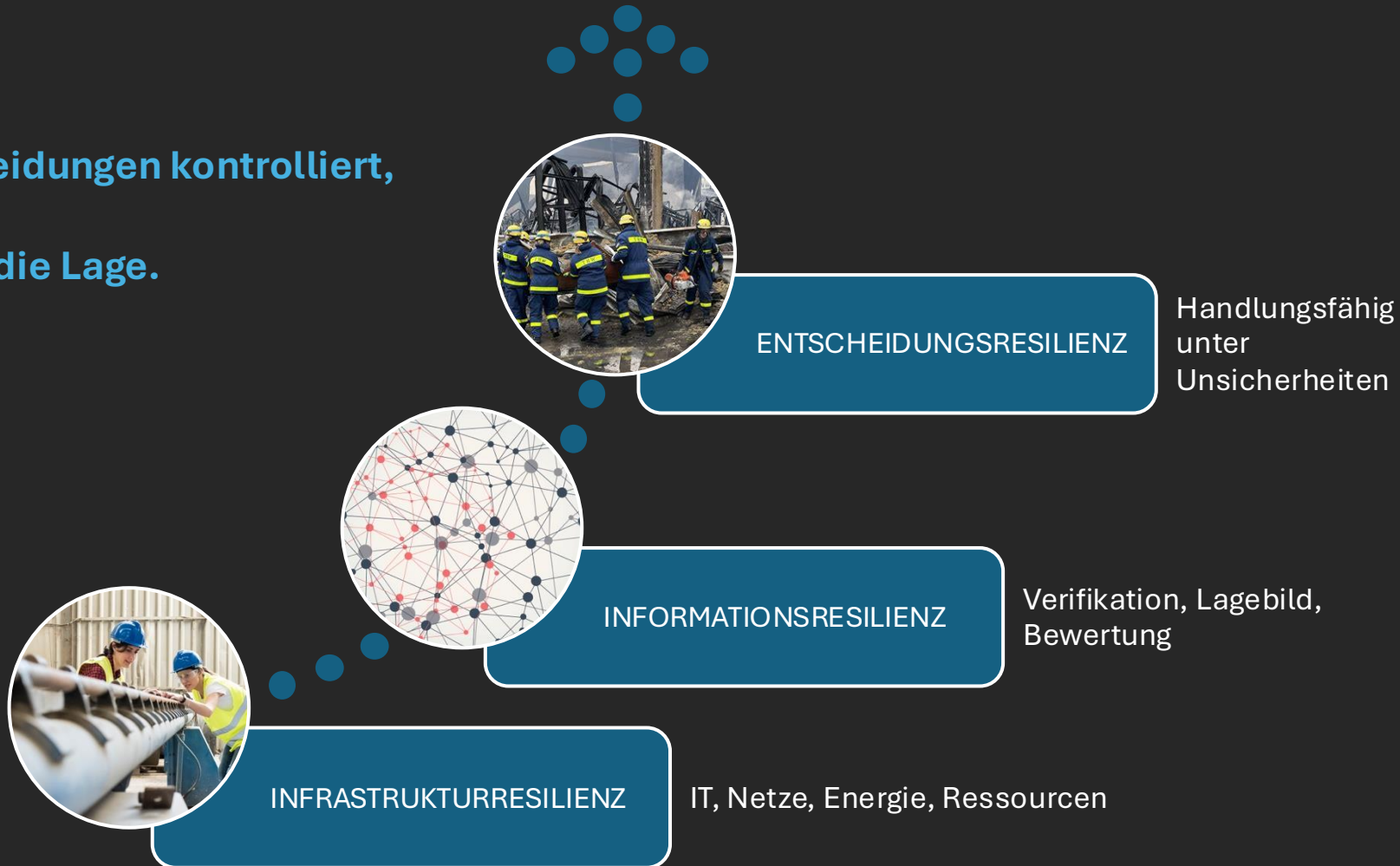


Drei Schritte zur Entscheidungsresilienz

- **Verifikation vor Entscheidung** – Admiralty Code einführen
- **VOST- Fähigkeiten nutzen** – THW - VOST einbinden
- **Schulung & Training** – Entscheidungsträger sensibilisieren

Resilienz der Entscheidung

Wer Entscheidungen kontrolliert,
kontrolliert die Lage.



Quellen

Fall - Quellen

UK Rail Network – Carlisle Bridge (Dezember 2025)

- <https://www.bbc.com/news/articles/cwygqql9k2o>

Los Angeles Wildfires – Hollywood Sign (Januar 2025)

- <https://time.com/7205996/evacuation-alert-error-phones-los-angeles-county-fires/>

Los Angeles County – Fehllarm WEA (9. Januar 2025)

- <https://time.com/7205996/evacuation-alert-error-phones-los-angeles-county-fires/>

Methodische Ansätze

Emotion – Bias – Prinzip Wirkmodell

- <https://www.ssrn.com/abstract=6139207>

Verwundbarkeit des OODA-Loop

- <https://www.ssrn.com/abstract=6173698>

THW Virtual Operations Support Teams (VOST)

- <https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/2026/02/om-09-leitfaden-vost.html>

Admiralty Code (Source Evaluation)

- <https://eosgmbh.com/admiralty-code-zur-verifikation-von-informationen/>

Resilienz der Entscheidung

Carsten Reffgen

Senior Information Security Consultant | Auditor | externer CISO | Lecturer

- Duale Hochschule Baden-Württemberg, Mannheim
- THW VOST

Enterprise Open Systems GmbH

- eosgmbh.com

LinkedIn:

- <https://www.linkedin.com/in/carsten-reffgen-eos/>

E-Mail

- reffgen@proton.me

