

Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit

Daniel Schmitz-Kröll

Polizei Nordrhein-Westfalen

Feuerwehr Stolberg (Rheinland)

Masterand Studiengang KaVoMa, Uni Bonn

Masterarbeit

Einsatzerfahrungen nach Sturzflutereignissen –
Entwicklung von Handlungsoptionen für die Vorsorge und Nachsorge

Analyse und Vergleich von vier Sturzflut- und einem Hagelsturmereignis



Ermittlung von Gemeinsamkeiten
bei abzuwehrenden Gefahren, zu treffenden Maßnahmen und zu bewältigender Probleme (11 Items)



Entwicklung von Lösungsansätzen
in Form von konkreten Vorbereitungsmaßnahmen,
in einem ganzheitlichen Ansatz (Gesamtpaket von Maßnahmen der Vor- und Nachsorge)

Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit

Auszug aus der Vergleichsmatrix

Kriterium Lage	Einstufung als Katastrophe	Warnsituation	Schadensausmaß <i>allgemein</i>	Schadensausmaß <i>Beeinträchtigung / Ausfall der Infrastruktur</i>
Reutlingen	nein	– unzureichend – zu spät	– 75 Verletzte – Beschädigung von Gebäuden – Umgestürzte Bäume	– Verkehrswege – Lichtsignalanlagen außer Betrieb
Münster	nein	unzureichend	– 2 Todesopfer – 1 Schwerverletzter – Menschen in Lebensgefahr – Beschädigung von Gebäuden – Austritt von Öl – Umgestürzte Bäume	– Verkehrswege – Strom – Telekommunikation eingeschränkt – Ausfall Lokalradio
Braunsbach	nein	unzureichend	– 4 Verletzte – Menschen in Lebensgefahr – Erhebliche Geschiebefrachten – Austritt von Öl – Beschädigung / Zerstörung von Gebäuden, Brücken und Straßen => Braunsbach abgeschnitten – Ablagerungen des Geschiebes => Braunsbach abgeschnitten	– Verkehrswege – Strom und Gas – Frisch- / Abwasser – Ausfall Telekommunikation
Simbach	ja	unzureichend	– 5 Todesopfer – Menschen in Lebensgefahr – Erhebliche Geschiebefrachten – Austritt von Öl – Beschädigung / Zerstörung von Gebäuden, Brücken und Straßen => Simbach zweigeteilt und abgeschnitten – Ablagerungen des Geschiebes	– Verkehrswege – Strom und Gas – Frisch- / Abwasser – Ausfall Telekommunikation
Wachtberg	nein	unzureichend	– Menschen in Lebensgefahr – Austritt von Öl und Gas – Geschiebefrachten – Beschädigung von Gebäuden; Beschädigung / Zerstörung von Brücken und Straßen – Umgestürzte Bäume	– Strom (nur präventive Abschaltung) – Gas (nur präventive Abschaltung) – Verkehrswege

Erkennung

Eigenes, mindestens 2-stufiges Monitoring

1) Globales Monitoring

„Übliche“ Beobachtung des Wettergeschehens:

DWD-Warnlagenberichte, Amtliche Warnungen, FeWIS, WarnWetter-App, usw.

2) Regionales Monitoring

Bei *konkret* zu erwartenden Starkregenereignissen:

Kleinräumiges und individuelles Monitoring,

z.B. mittels FeWIS, webKONRAD, Kachelmannwetter, Wettercockpit u.ä.

3) Lokales Monitoring

Überwachung von „Hotspots“ im eigenen Zuständigkeitsbereich:

Pegelüberwachung, Videoüberwachung

Warnung / Alarmierung

Schaffung – zusätzlicher – eigener Warnkonzepte, die auf eigenem Monitoring basieren

- Die aktuell vorhandenen Möglichkeiten der Warnung vor kleinräumigen Wetterereignissen (und deren Folgen) sind unzureichend
 - Warnungen sind nicht konkret genug – können variabel gedeutet werden
 - Problem der systematischen Überwarnung bei Wetterwarnungen (Verlust der Glaubwürdigkeit)
- Die Kleinräumigkeit von Starkregenereignissen erfordert zusätzliche lokale Warnmöglichkeiten und -konzepte

Risiko- und Krisenkommunikation

Voraussetzung für situationsgerechtes Verhalten der Bevölkerung

Anpassung an den Klimawandel und seine Folgen muss auch die Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf Starkregen, dessen Folgen und entsprechende Handlungsempfehlungen beinhalten:

- Eine Unterscheidung pluvialer und fluvialer Hochwasser, inklusive der (erheblich) unterschiedlichen Eigenschaften, findet aktuell kaum statt

Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit

BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Twitter YouTube Hilfe Übersicht Kontakt | (0) Bestellungen | Deutsch English Français Leichte Sprache Gebärdensprache

Suchbegriff Suchen


Das BBK Aufgaben Aktuelles & Presse Service Vorsorge & Selbsthilfe Warn-App NINA AKNZ FIS

Startseite > Vorsorge & Selbsthilfe > Richtiges Handeln in Katastrophen > Hochwasser

Hochwasser

- Gut vorbereitet auf Hochwasser
- Richtig Handeln bei Hochwasser
- Verhalten nach dem Hochwasser

Das wird so schnell niemand vergessen: starker, wochenlang Regen hat durch das Sommerhochwasser 2013 weite Teile Süd-, Ost- und Norddeutschlands in Katastrophengebiete verwandelt. In solchen Fällen können auch aus kleinen Bächen reißende Ströme werden, die eine Gefahr für Haus, Eigentum und Leben bilden.



Gut vorbereitet auf Hochwasser

Drinne und draußen

Das Wasser steigt und es ist kein Ende in Sicht. Jetzt ist immer noch Zeit, sich vorzubereiten.

- Besorgen Sie zum Schutz Sandsäcke, Schalbretter, wasserfeste Sperrholzplatten und Silikon.
- Schauen Sie, dass gefährliche Stoffe oder Chemikalien nicht vom Wasser erreicht werden können.
- Bringen Sie wertvolle Möbel oder Geräte wie Computer etc. in die oberen, hochwassergeschützten Räume.
- Sichern Sie den Heizöltank gegen den Auftrieb durch das Wasser, indem Sie ihn z. B. an der Wand verankern oder mit Ballast beschweren.
- Besorgen Sie ausreichend Lebensmittel und Trinkwasser, ein batteriebetriebenes Radio oder ein Kurbelradio, eine Taschenlampe, einen Campingkocher und eine Campingtoilette. Halten Sie Ihre Tasche mit den wichtigsten Dokumenten bereit. Mehr Infos finden Sie im Kapitel „Notgepäck“ und „Dokumentensicherung“.
- Denken Sie auch an Insektenschutzmittel, falls nach Rückgang des Hochwassers Mücken und andere Schädlinge ins Haus kommen.

Quelle: https://www.bbk.bund.de/DE/Ratgeber/Handeln_in_Katastrophen/Hochwasser/Hochwasser_no_de.html

NATIONAL WEATHER SERVICE
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION


HOME FORECAST PAST WEATHER SAFETY INFORMATION EDUCATION NEWS SEARCH ABOUT

Flood Related Hazards

Weather.gov > Safety > Flood Related Hazards

Safety National Program

Flood Safety Flood Warning vs. Watch Before a Flood During a Flood After a Flood



A flood damaged roadway in the southwestern U.S. (photo credit: NPS)

Flooding Resources

- Flood Safety
- Turn Around Don't Drown
- State Flood Information
- Flood Hazards
- NWS Flood Related Products
- Forecasts and Observations
- National Water Center
- Education and Outreach Materials
- Partner Agencies

Flooding is a coast-to-coast threat to the United States and its territories in all months of the year. Flooding typically occurs when prolonged rain falls over several days, when intense rain falls over a short period of time, or when an ice or debris jam causes a river or stream to overflow onto the surrounding area. Flooding can also result from the failure of a water control structure, such as a levee or dam. The most common cause of flooding is water due to rain and/or snowmelt that accumulates faster than soils can absorb it or rivers can carry it away. Approximately seventy-five percent of all Presidential disaster declarations are associated with flooding. Below are the most common flood hazards to impact the United States.

Frequently Asked Questions about Floods

- Flash Flooding
- River Flooding
- Storm Surge and Coastal Inundation from Tropical and Non-Tropical Systems
- Burn Scars/Debris Flows
- Ice/Debris Jams
- Snowmelt
- Dry Wash
- Dam Breaks/Levee Failure

Quelle: <https://www.weather.gov/safety/flood-hazards>

Risiko- und Krisenkommunikation


Voraussetzung für situationsgerechtes Verhalten der Bevölkerung

Anpassung an den Klimawandel und seine Folgen muss auch die Sensibilisierung der Bevölkerung in Bezug auf Starkregen, dessen Folgen und entsprechende Handlungsempfehlungen beinhalten:

- Eine Unterscheidung pluvialer und fluvialer Hochwasser, inklusive der (erheblich) unterschiedlichen Eigenschaften, findet aktuell kaum statt
- Hoher Nachholbedarf bei der Verhaltensvorsorge (aktuell Fokus eher auf baulicher und finanzieller Vorsorge)
 - Notrufverhalten
 - Meiden von Gebäudebereichen unter Geländeniveau
 - Meiden von Wasseransammlungen, insbesondere mit Fahrzeugen


Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit





CAL FIRE
8 Std. · 🌐

With heavy rains expected across California, we want to take the time to remind you to stay aware of your surroundings and exercise extreme caution while driving.
http://www.fire.ca.gov/communications/communications_firesafety_floods



TURN AROUND, DON'T DROWN
SIX INCHES OF MOVING WATER CAN KNOCK YOU DOWN.
TWO FEET OF WATER CAN SWEEP YOUR VEHICLE AWAY.

HEAVY RAIN IS EXPECTED
BE PREPARED • BE ALERT • BE SAFE




NATIONAL WEATHER SERVICE
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION

HOME FORECAST PAST WEATHER SAFETY INFORMATION EDUCATION NEWS SEARCH ABOUT


Turn Around Don't Drown®

[Weather.gov](#) > [Safety](#) > Turn Around Don't Drown®

Safety
National Program



Flood Safety Flood Warning vs. Watch Before a Flood During a Flood After a Flood




Turn Around, Don't Drown PSA by ...
Später ans... Teilen 1/4

Turn Around, Don't Drown PSA by Matt Hawk

Turn Around Don't Drown®

Each year, more deaths occur due to flooding than from any other thunderstorm related hazard. The Centers for Disease Control and Prevention report that over half of all flood-related drownings occur when a vehicle is driven into hazardous flood water. The next highest percentage of flood-related deaths is due to walking into or near flood waters. People underestimate the force and power of water. Many of the deaths occur in cars swept downstream. Many of these drownings are preventable. Never drive around the barriers blocking a flooded road. The road may have collapsed under that water. A mere 6 inches of fast-moving flood water can knock over an adult. It takes just 12 inches of rushing water to carry away most cars and just 2 feet of rushing water can carry away SUVs and trucks. It is NEVER safe to drive or walk into flood waters.

- + [Turn Around Don't Drown® Warning Signs](#)
- + [Policy on Use of Turn Around Don't Drown® Phrase](#)
- + [Video, Audio and Print Resources](#)



Quelle: <https://www.weather.gov/safety/flood-turn-around-dont-drown>

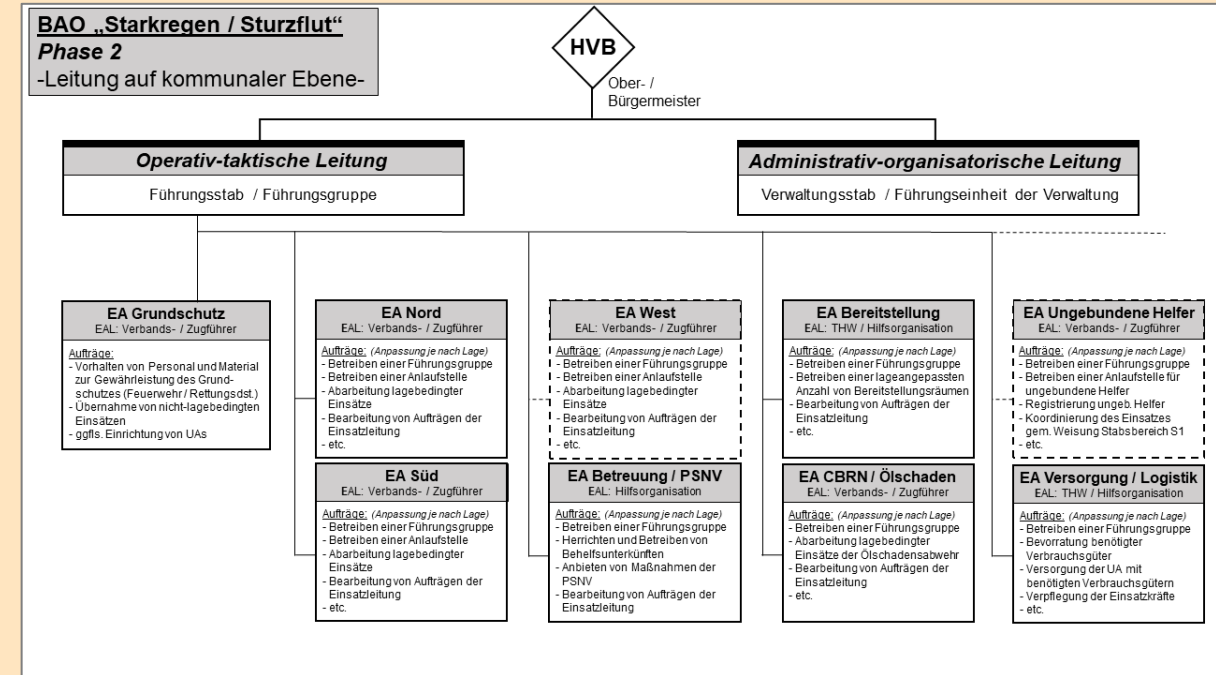
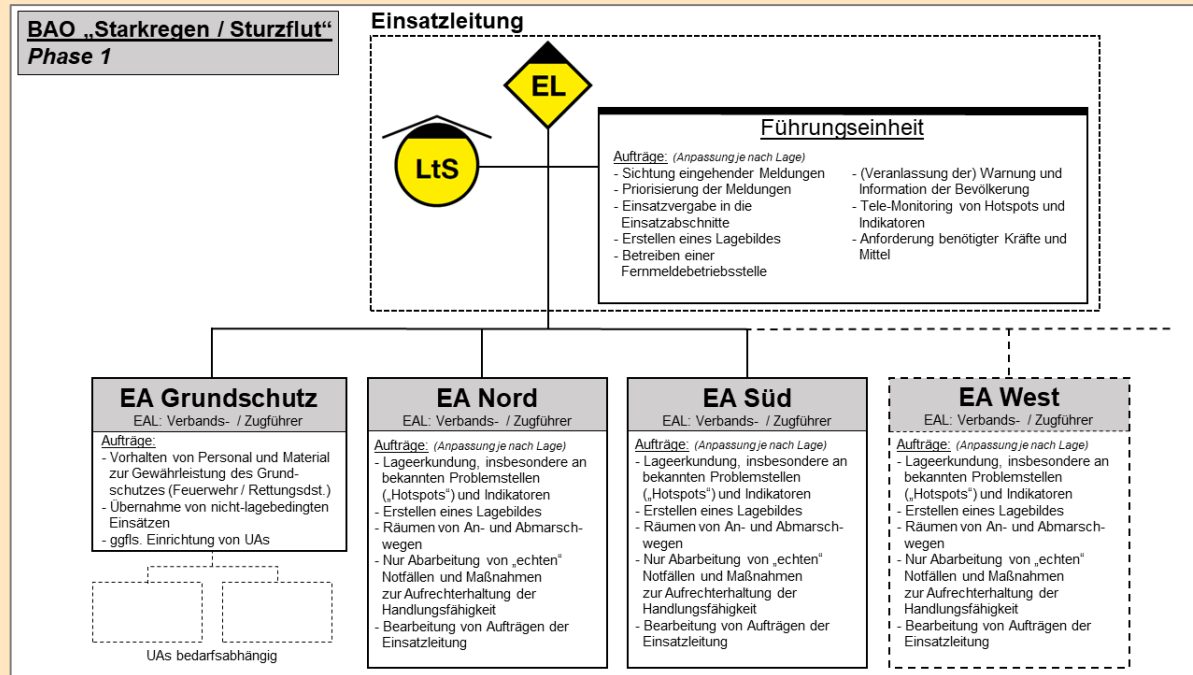
Vorplanung der Bewältigung

- Auch kleine Kommunen müssen – jederzeit – dazu in der Lage sein, solche Ereignisse in *eigener* Zuständigkeit zu managen:
Funktionsfähige Führungseinheit sowohl bei der Feuerwehr (operativ-taktisch) als auch bei der Kommune / Kreis (administrativ-organisatorisch) muss vorhanden sein
- Erstellung vorgeplanter Einsatzkonzepte und -strukturen

Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit

Vorplanung der Bewältigung



Vorplanung der Bewältigung

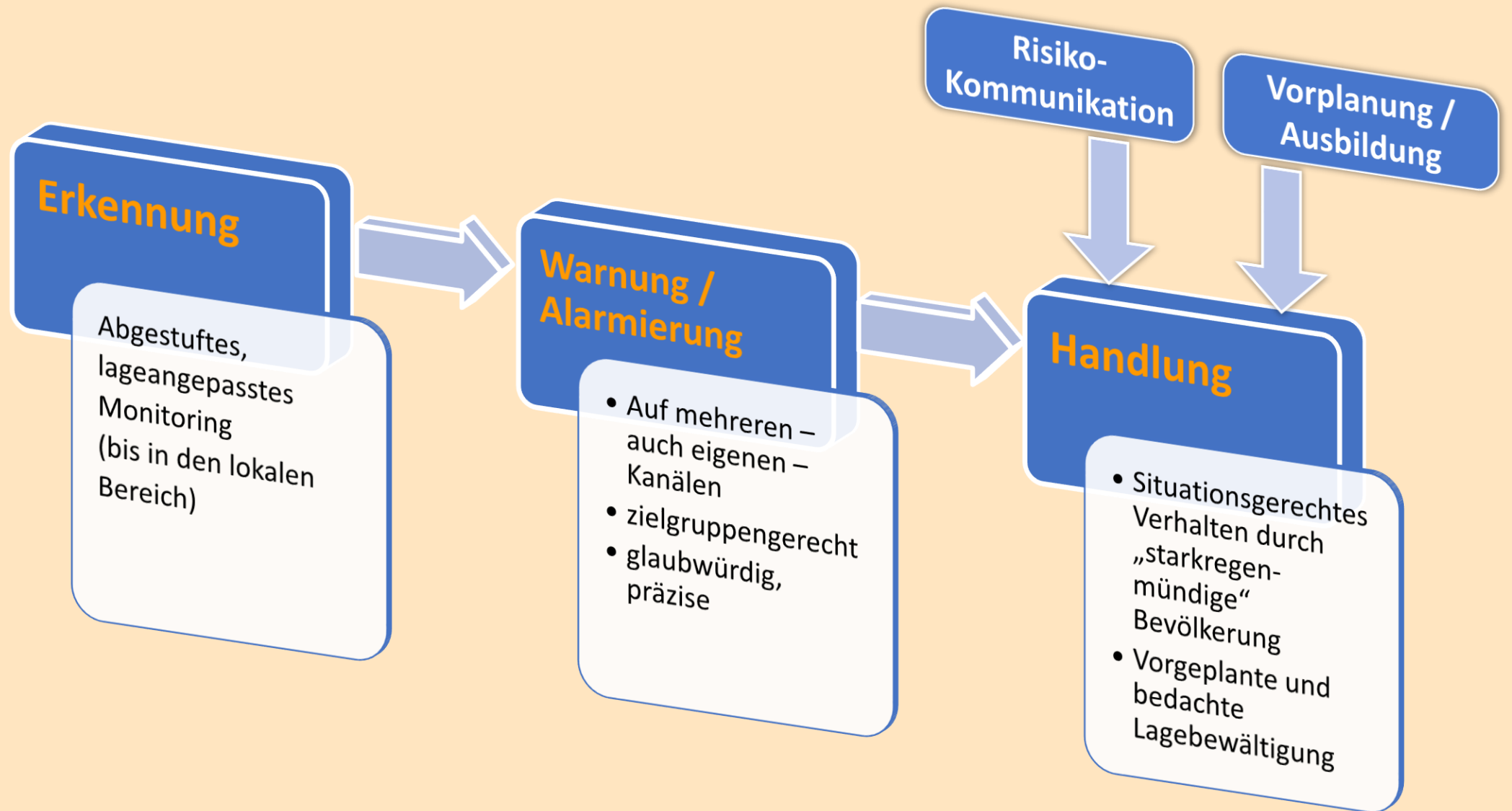
- Auch kleine Kommunen müssen – jederzeit – dazu in der Lage sein, solche Ereignisse in *eigener* Zuständigkeit zu managen:
Funktionsfähige Führungseinheit sowohl bei der Feuerwehr (operativ-taktisch) als auch bei der Kommune / Kreis (administrativ-organisatorisch) muss vorhanden sein
- Erstellung vorgeplanter Einsatzkonzepte und -strukturen
- Operativ (i.d. Anfangsphase):
 - Frühzeitige umfassende Alarmierungen
 - „Abwartende“ Taktik: Fokus auf das Wesentliche (Retten, Erkunden, Räumen und Freihalten)
- Notwendigkeit der Ausbildung der Einsatzkräfte in diesem Bereich, insbesondere von Führungskräften

Einsatzkräfte / Einsatzmittel

- Umfassende Alarmierungen notwendig (Vollalarm);
die Lagen waren NIE nur mit den eigenen Kräften zu bewältigen
- Anforderung überörtlicher Kräfte – auch Führungsunterstützung – notwendig
- Das Vorhandensein vorgeplanter überörtlicher Einsatz-Kontingente hat sich bewährt;
im Gegenteil hat das Nicht-Vorhandensein zu Schwierigkeiten geführt
- Die Mittel einer „den örtlichen Gegebenheiten“ ausgestatteten Feuerwehr reichen u.U. nicht aus:
Räumgerät / Luftunterstützung / Wasserfahrzeuge / Wasserrettung
- Der Einsatz autark einsatzfähiger Fahrzeuge hat sich bewährt

Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit



**Die größte Gefahr für jede Existenz
ist die Illusion von Sicherheit.**

Elsberg (2016) Helix. Sie werden uns ersetzen, S. 179

Umgang mit Starkregen im Katastrophenschutz

Erkenntnisse aus einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit

Erreichbarkeit:

Daniel Schmitz-Kröll

Mail: schmitz-kroell@gmx.de

Xing: https://www.xing.com/profile/Daniel_SchmitzKroell/cv

Bei Interesse an der Masterarbeit lasse ich Ihnen diese gerne als PDF zukommen.
Das Druckwerk ist bei der Fachinformationsstelle (FIS) des BBK ausleihbar.