

DCNAustria

Disaster Competence Network Austria

Austrian

Disaster Research Days 2019

14.-15.Oktober 2019, Technische Universität Graz

2019

Wie Warnungen wirken

Andreas Schaffhauser

ZAMG



Übersicht

- Warnungen
- Herausforderungen
- Informationsfluss
- Kommunikation
- Feedback
- Meteoalarm



Ziel / Definition einer Warnung

Gesetz § xx im jeweiligen Land

Nutzer greifbare und verständliche Beschreibung
eines erwarteten Schadenszenarios inklusive
klarer Verhaltenshinweise



Ziel von Warnungen

sofortige Reaktionen

Personen ändern Ihr Verhalten



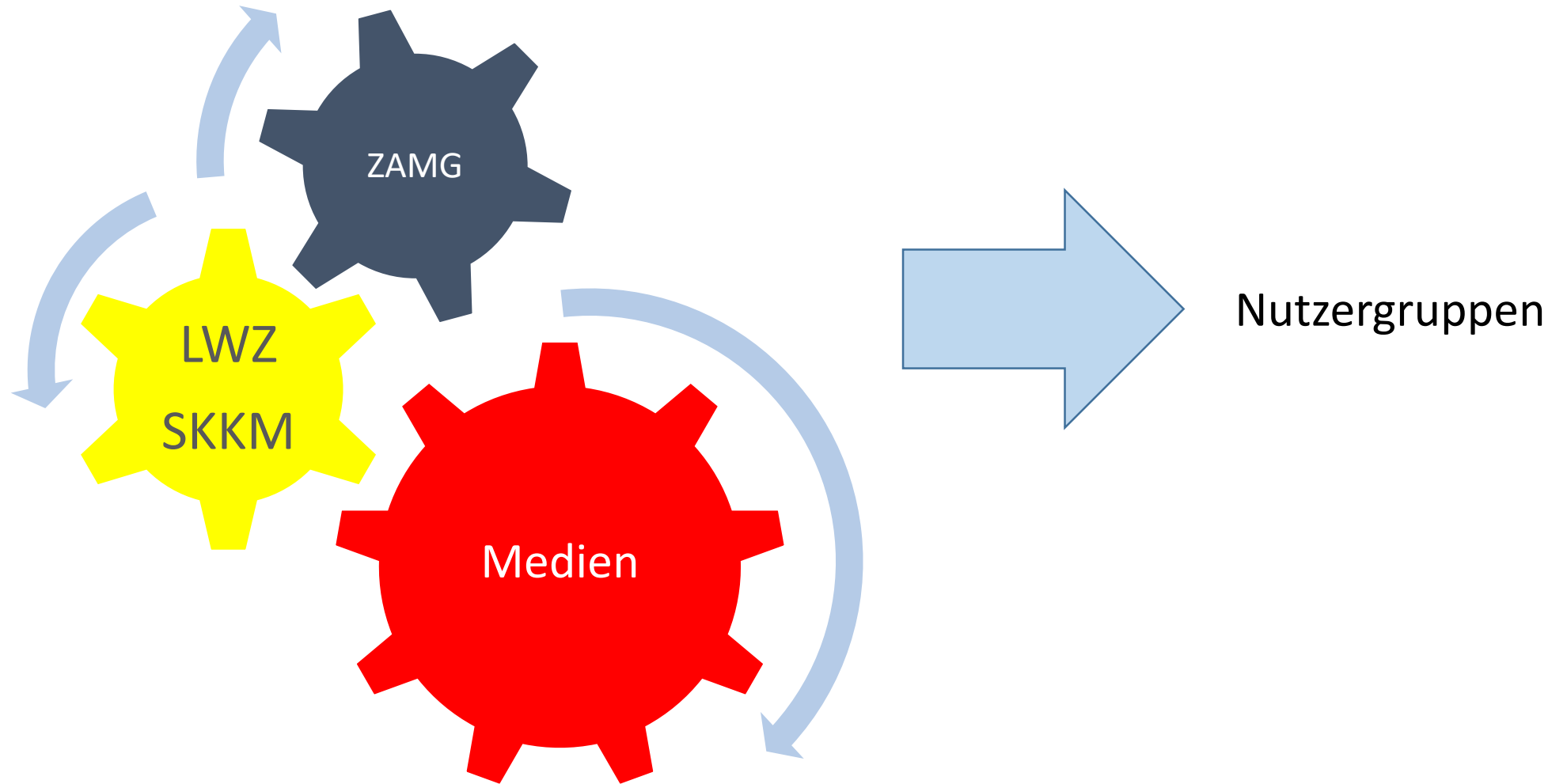
Sendai Framework of Actions, 2015

Paradigmenwechsel bei Nationalen Wetterdiensten

- Übergang von rein meteorologischer Warnungen zu **auswirkungsorientierten** und **risikobezogenen** Warnungen
- **aktive** Rolle in **allen** Teilen des **Katastrophenzyklus**
- multi-hazard Vorhersage- und Frühwarnsysteme auf den Mensch zentrieren
- auf **Nutzer** zugeschnitten, inklusive soziale und kulturelle Bedürfnisse
- **Kanäle** der **Verbreitung** für Frühwarnungen verbessern

Sich vorstellen wie Nutzer denken, fühlen und worauf sie wie reagieren!

Eingespielter Informationsfluss



Kommunikation von Warnungen

Meteorologie - SKKM

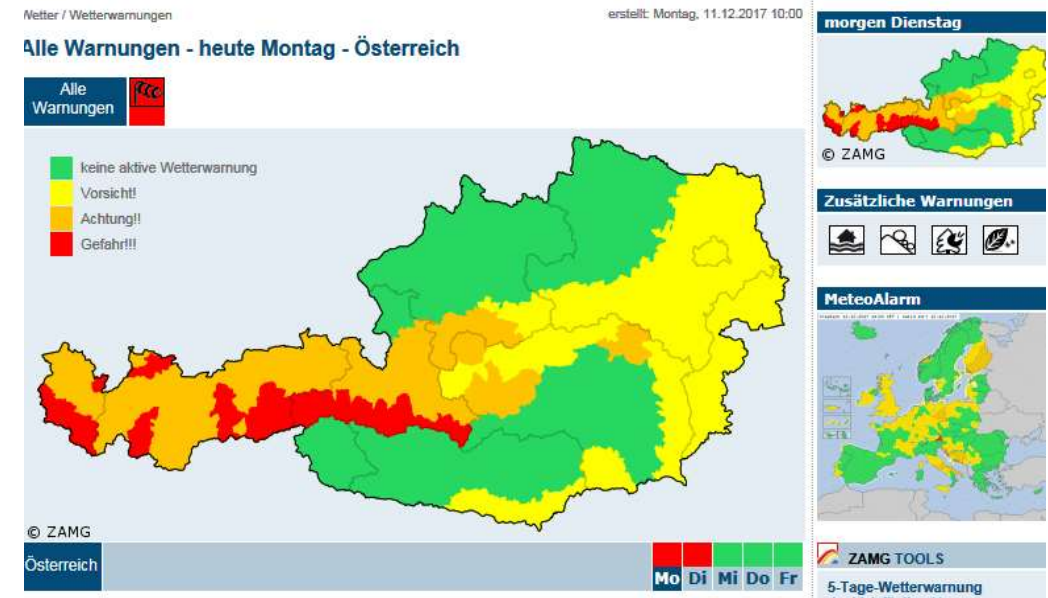
- Eingespielte Kommunikation
- Schadenszenarien werden (zeit)schrittweise diskutiert und evaluiert
Wahrscheinlichkeiten, lokal/regionale Auswirkungen, was ist bisher geschehen



Meteorologie – Öffentlichkeit

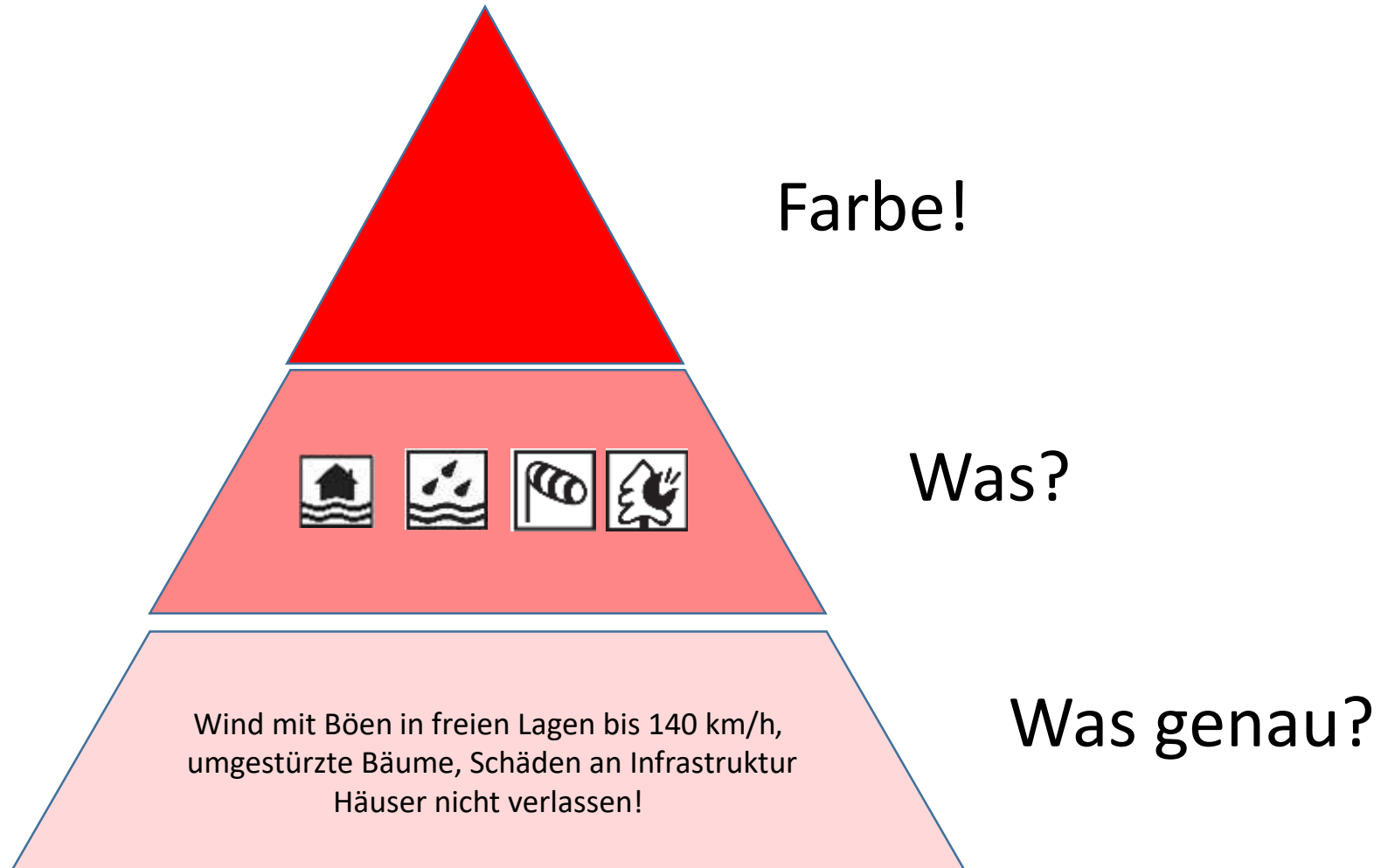
Kommunikation mit vielen unbekannten Nutzern

- Was wird passieren?
- Wo? Warum?
- Was waren vergleichbare Ereignisse?
- Was tun?

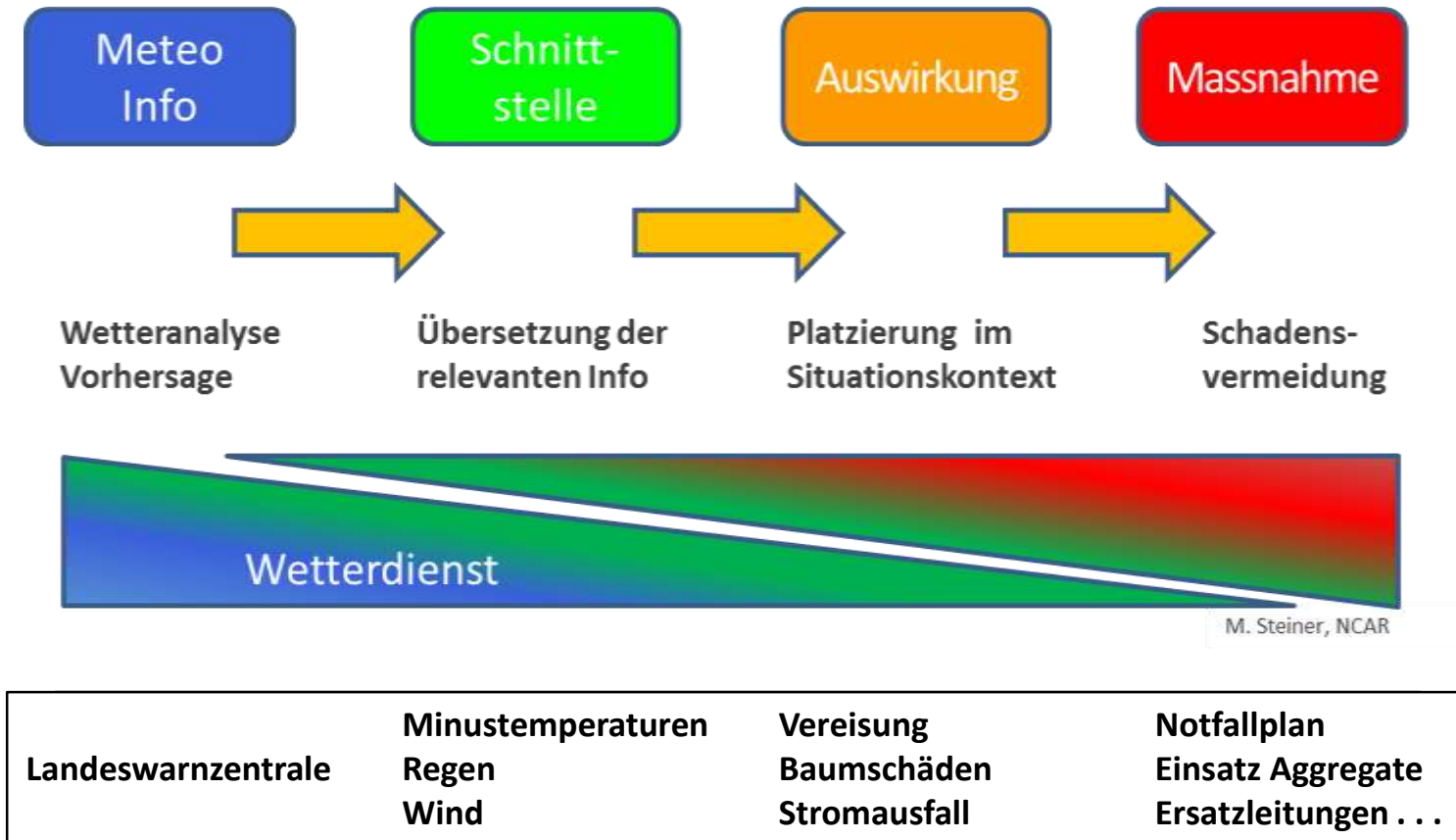


Informationspyramide

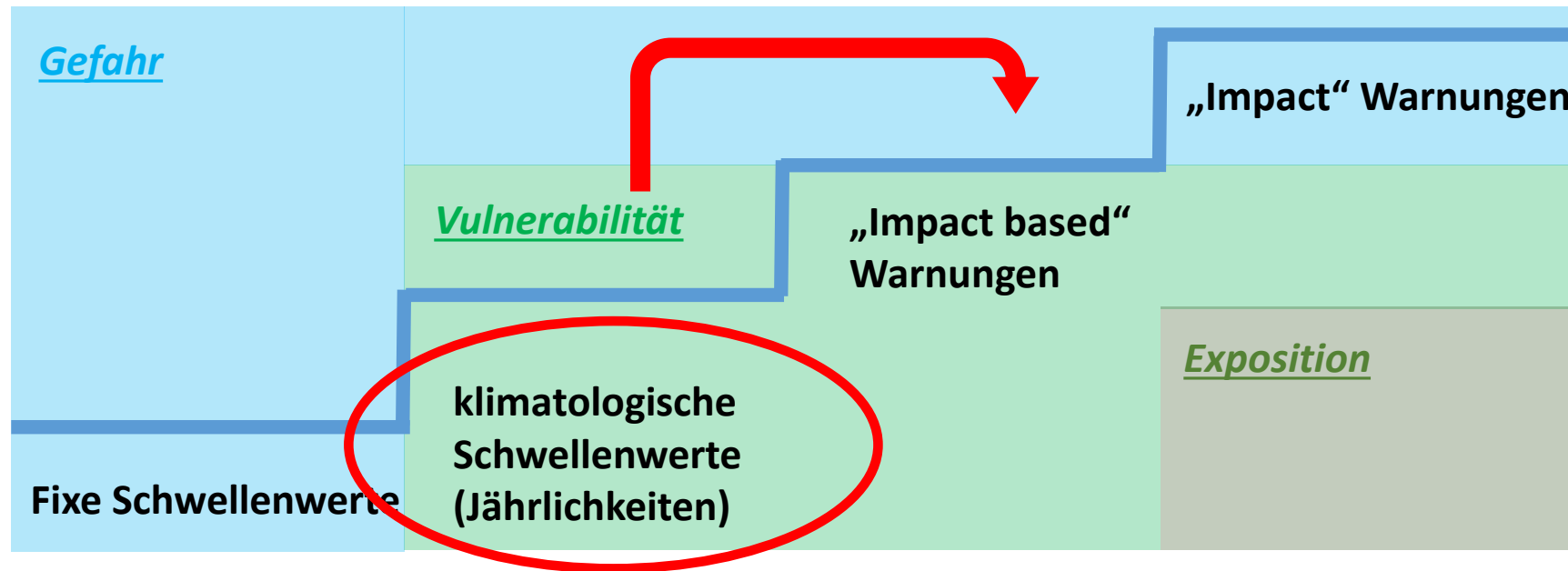
wichtige Information zuerst



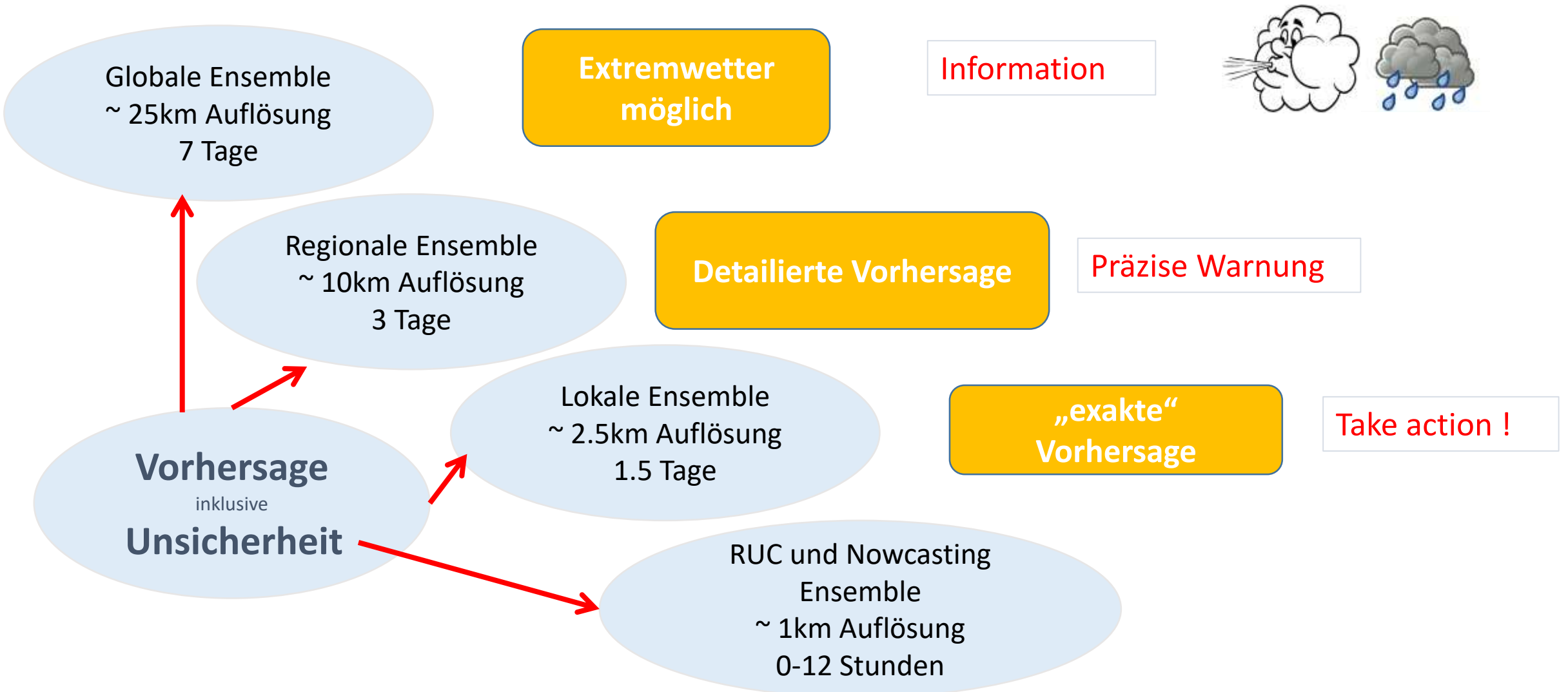
Von der Wettervorhersage zur Reaktion



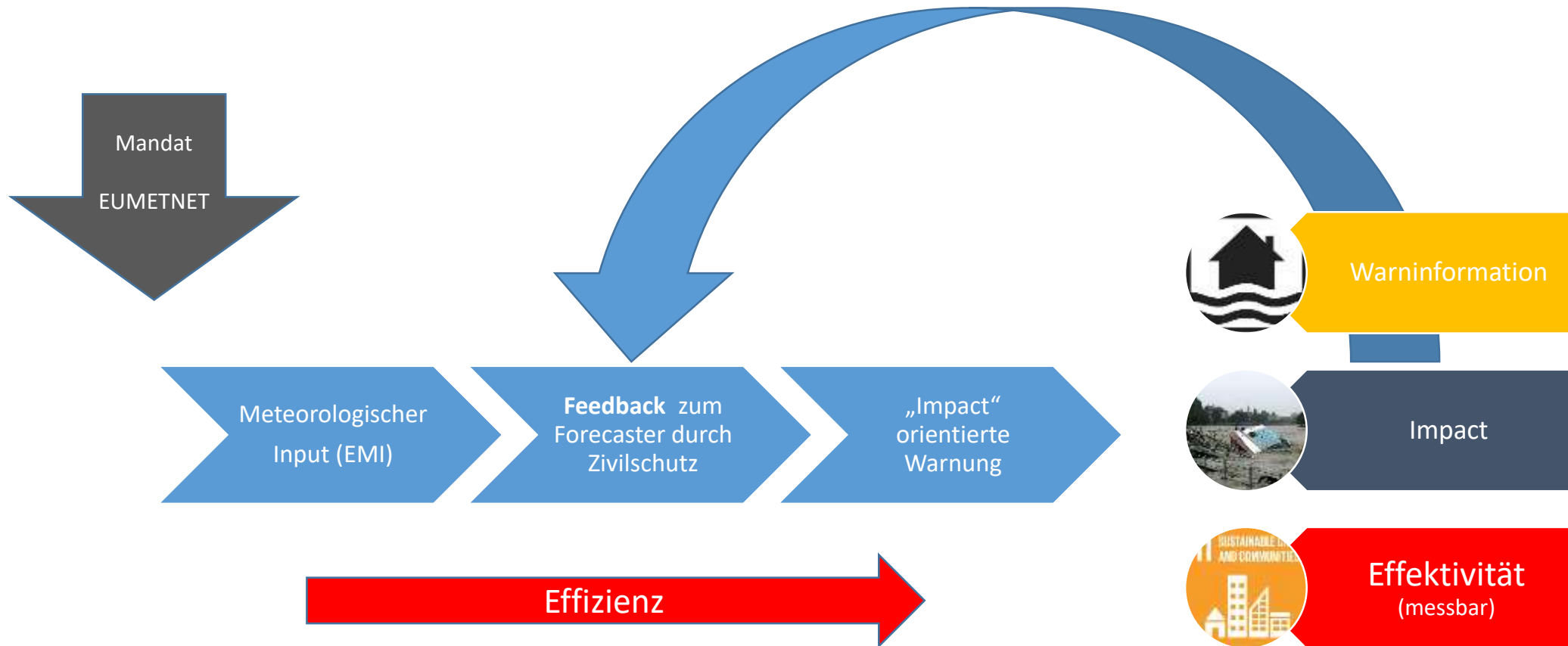
Entwicklung von Warnungen



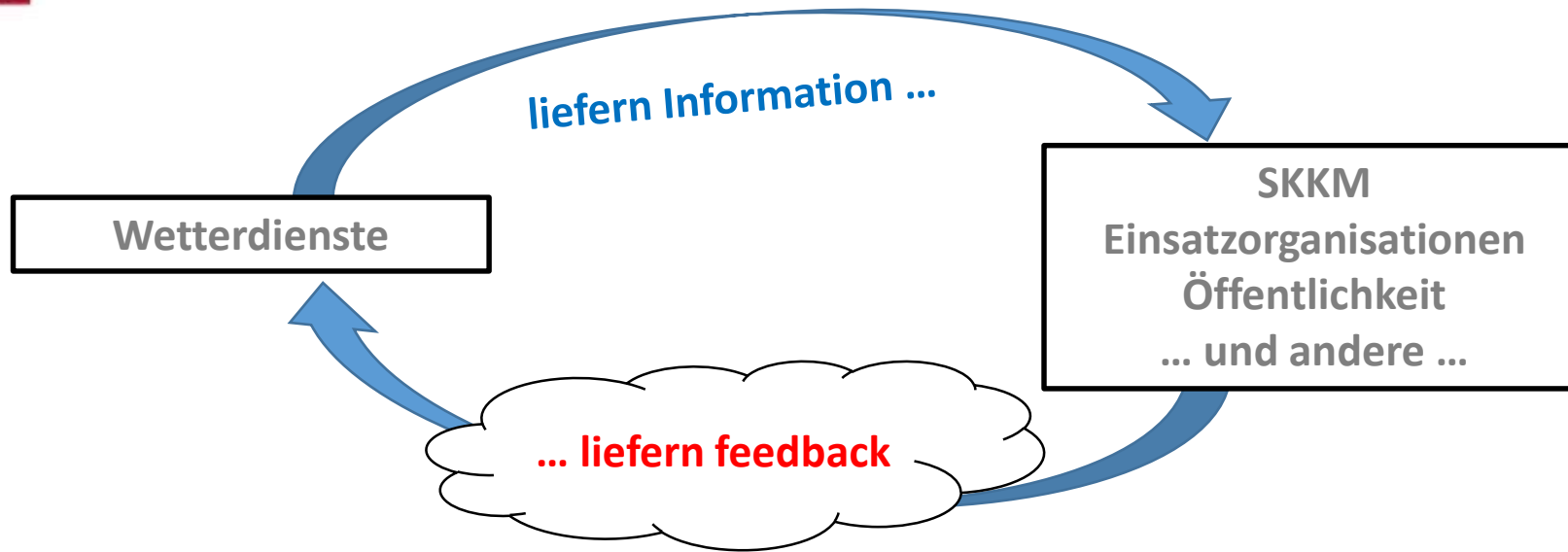
Vorhersagekette: Seamless und probabilistisch



Standardisierte europäische Warnungen



Feedback loop



- **Feedback** fehlt oder wird bisher nicht entsprechend verwendet
- wichtig zu wissen „**was gerade draußen passiert**“ um Warnungen zu verifizieren bzw. gegebenenfalls anzupassen
- **Real-time Austausch** von „ground-truth“ Daten ist notwendig, **neue Datensätze** für Meteorologen
- Standards für „crowdsourced weather- and impact observations“ müssen definiert werden

Crowdsourcing Methoden

Crowd-sourced Messungen

- Hydromet Stationen
- Mobile Sensoren
- IOT - Internet of Things

Data Mining in sozialen Medien

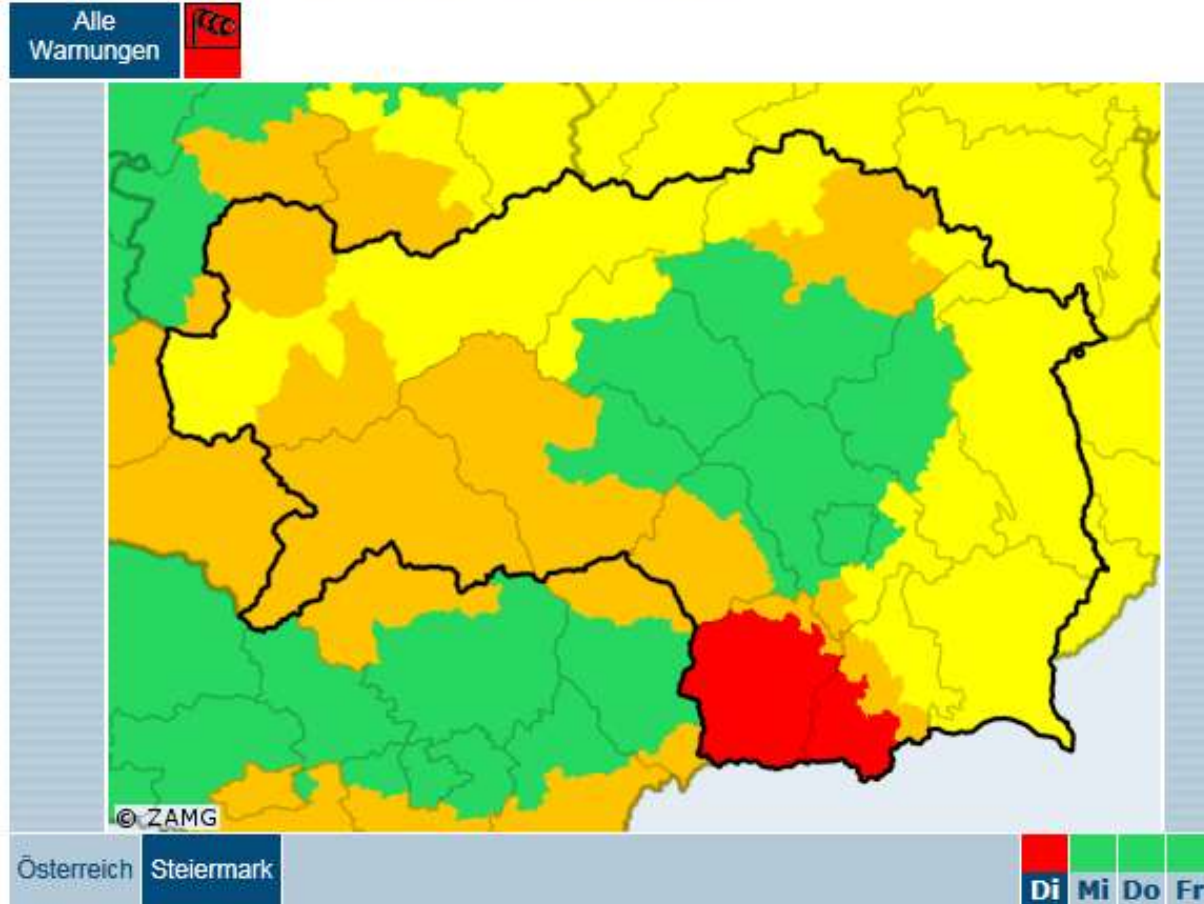
- Information Retrieval
- Word Crawling
- Image Pattern Recognition

Crowd-sourced "Mensch" Beobachtungen

- Reporting APPS
- Zielgerichtete Einschätzung bzw. Beobachtung durch Menschen
- Standardisierte Parameter
- Qualitätsmanagement
- Training
- Kooperationen

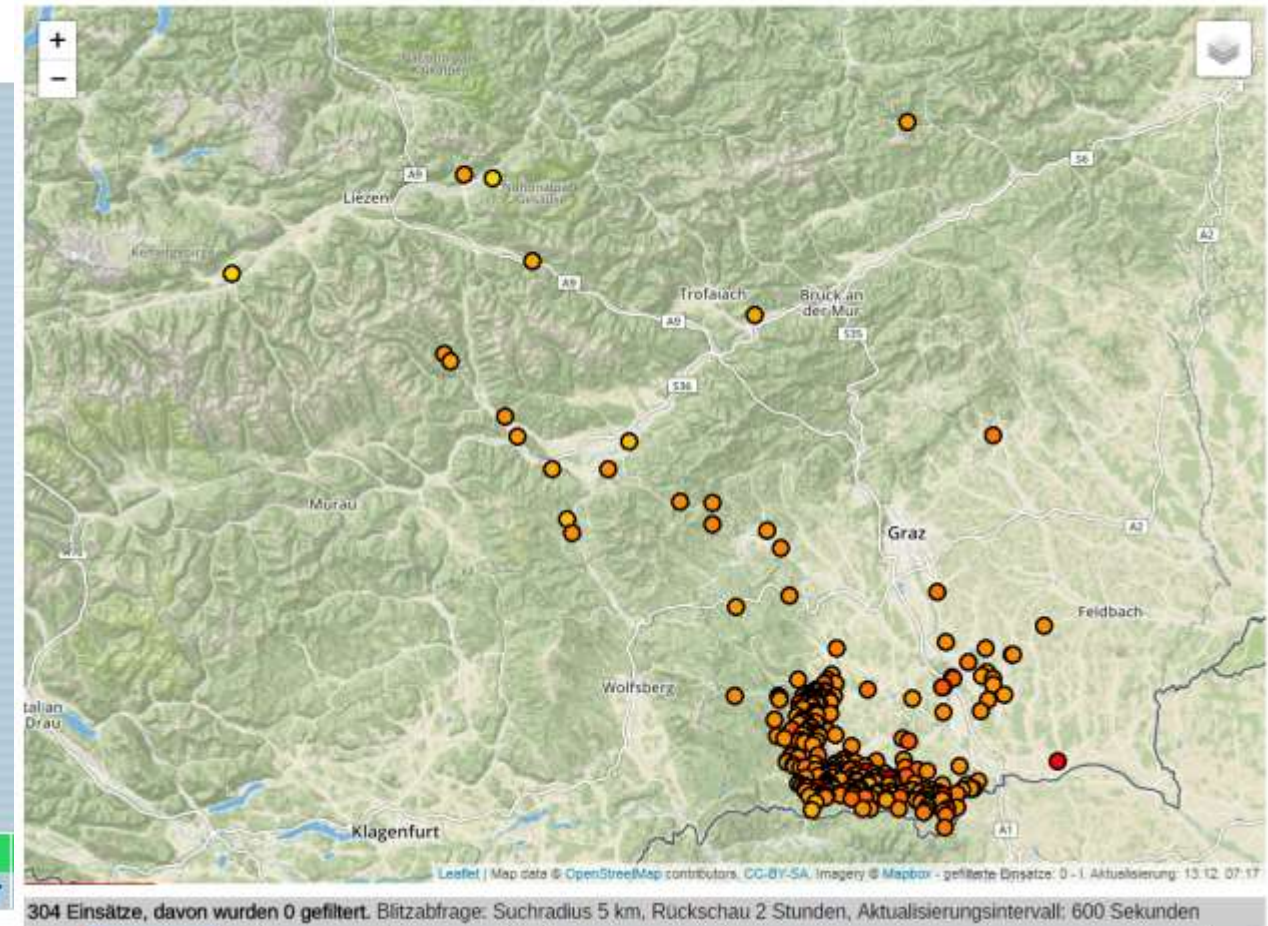
Warnungen und Impacts

Alle Warnungen - heute Dienstag - Steiermark

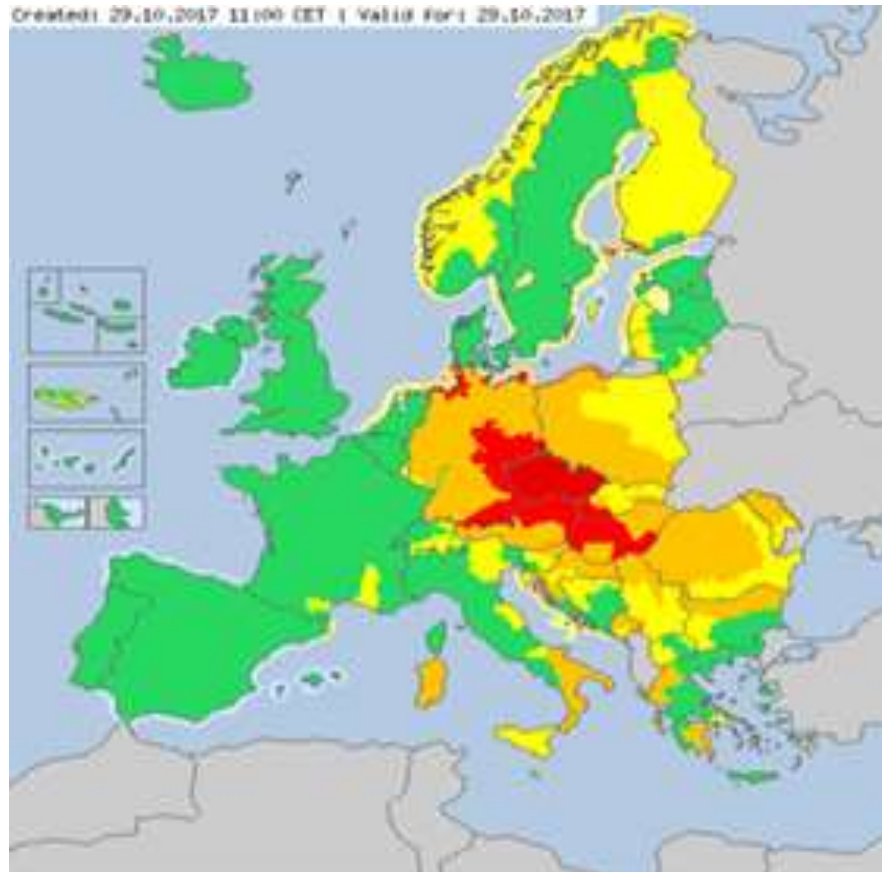


LFV Feuerwehreinsätze der letzten 48 Stunden

24 Stunden 48 Stunden 72 Stunden



Meteoalarm www.meteoalarm.eu eine nahezu perfekte Warnsituation ...



Konsistente Warnstrategie

Harmonisierte Warnstufen: 4 Warnlevel

Harmonisierung bezüglich der erwarteten Auswirkungen

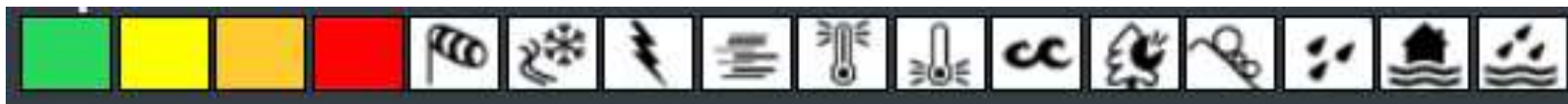
Colour	One word	What to do?	Damage / Impact
Green	Weather report	usual phenomena	- - -
yellow	Be aware!	caution with exposed activities	exposed objects (avoidable)
orange	Be prepared!	keep informed in detail, follow advice of authorities	general damages (not avoidable)
red	Take action!	follow order of authorities under all circumstances! be prepared for extraordinary measures!	extreme damage and / or casualties extreme damage (mostly) on large areas, threatening life and properties (not avoidable, even in otherwise safe places)

Meteoalarm - www.meteoalarm.eu

- **auswirkungsorientiertes, gemeinsames Rahmenwerk** zur Aggregation, Visualisierung und Weiterverteilung offizieller meteorologischer und hydrologischer Warnungen.
- Präsentation der Warnungen auf eine leicht verständliche Art und Weise
- multi-hazard Programm, operationell seit 2006
- derzeit **37 NMHSs und nationale Partners** in Europa, in 33 Sprachen
- **EUMETNET EMMA** Projekt
European Multi service Meteorological Awareness
www.meteoalarm.eu
www.eumetnet.eu



AT		IT	
BA		LT	
BE		LU	
BG		LV	
CH		MD	
CY		ME	
CZ		MK	
DE		MT	
DK		NL	
EE		NO	
ES		PL	
FI		PT	
FR		RO	
GR		RS	
HR		SE	
HU		SI	
IE		SK	
IL		UK	
IS			



Meteoalarm - Öffentlichkeit

meteoalarm
alerting europe for extreme weather

EUMETNET
The Network of European Meteorological Services

Start | News | About Meteoalarm | Help | Terms and Conditions | Links | Display Options

» Europe:

Created: 27.04.2014 19:00 CET | Valid for: 27.04.2014

Weather warnings: Europe

Awareness Reports - You can find detailed information about the warnings in the awareness reports issued for each country. Select the relevant country.

AT		
BA		
BE		
BG		
CH		
CY		
CZ		
DE		
DK		
EE		
ES		
FI		
FR		
GR		
HR		
HU		
IE		
IS		
IT		
LU		
LV		
ME		
MK		
MT		
NL		
NO		
PL		
PT		
RO		
RS		
SE		
SI		
SK		
UK		

awareness types: all awareness types

Display: today tomorrow

Change Language: BG | BS | CZ | DA | DE | EE | EN | ES | ES | ES | FI | FR | GR | HR | HU | IS | IT | LT | LV | ME | MK | MT | NL | NO | PL | PT | RO | RS | SI | SK | SV | VA

Meteoalarm – 5 Tage ERCC

meteoalarm
EUMETNET
The Network of European Meteorological Services

alerting europe for extreme weather

Start | News | About Meteoalarm | Help | Terms and Conditions | Links | Display Options
mstaudinger english ▼

» Europe:
RSS

Thursday
Friday
Saturday
Sunday
Monday
all Warnings

Created: 14.03.2013 06:52 CET | Valid for: 14.03.2013

Weather warnings: Europe

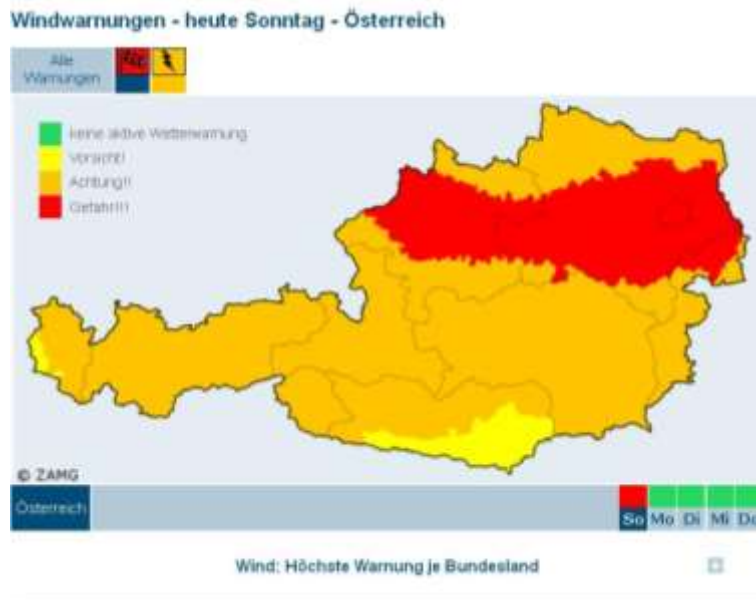
Awareness Reports - You can find detailed information about the warnings in the awareness reports issued for each country. Select the relevant country.

AT			
BE			
BG			
CH			
CY			
CZ			
DE			
DK			
EE			
ES			
FI			
FR			
GR			
HR			
HU			
IE			
IS			
IT			
LT			
LU			
LV			
ME			
MK			
MT			
NL			
NO			
PL			
PT			
RO			
RS			
SE			
SI			
SK			
UK			

Caption:

Öffentlichkeit: Webseiten <http://zamg.ac.at> und <http://meteolarm.eu> sowie SMS, Email, APPS, KatWarn, Presseaussendungen

Behörden (SKKM): Intranet, BMI/L(A) WZ, Wetterboxen, telefonische Beratung, Fax, spezielle Bulletins und Berichte



Die ZAMG meldet: Warnung Extremwetterlage. Gültig ab 11.12.2017, 10:00 bis 12.12.2017, 06:00.

Details

Im Warnzeitraum tritt schwerer Sturm oder Orkan (Föhn) mit hohem Gefahrenpotenzial auf. Die erwarteten Windspitzen führen zu Schäden, beispielsweise verursacht durch entwurzelte Bäume oder große herumfliegende Gegenstände wie Dachteile, Plakatwände und Baugerüste, insbesondere temporäre Bauten wie Weihnachtsdekorationen etc. Beeinträchtigungen der Infrastruktur (z.B. Verkehr, Energieversorgung) sind zu erwarten.

Hinweise:

- *) Meiden Sie Alleen, Parks mit Baumbestand und Wälder!
- *) Vermeiden Sie nach Möglichkeit nicht



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !



DCNAustria

Disaster Competence Network Austria

Austrian

Disaster Research Days 2019

14.-15.Oktober 2019, Technische Universität Graz

2019

Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Andreas Schaffhauser

Hohe Warte 38, 1190 Wien

Tel.: +43 1 111-111

andreas.schaffhauser@zamg.ac.at , www.ac.at

