



Gesamtnotfallübung (GNU)

Mittel zur Überprüfung des Notfallschutzes

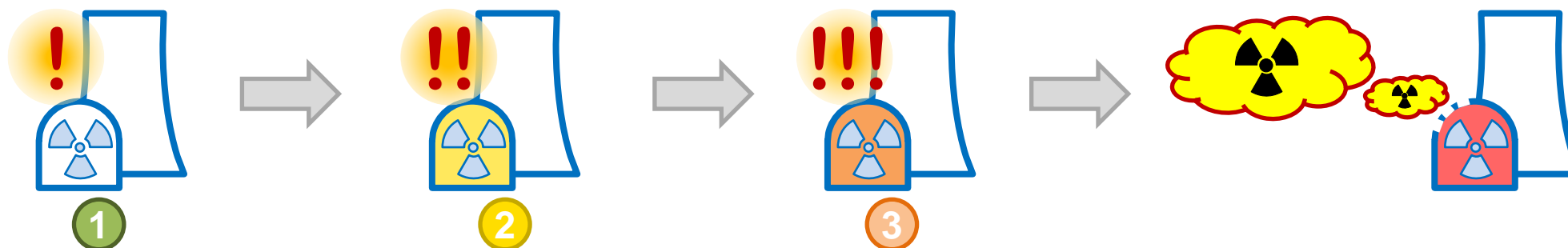
31.03.2023

Martin Bruderer
ENSI

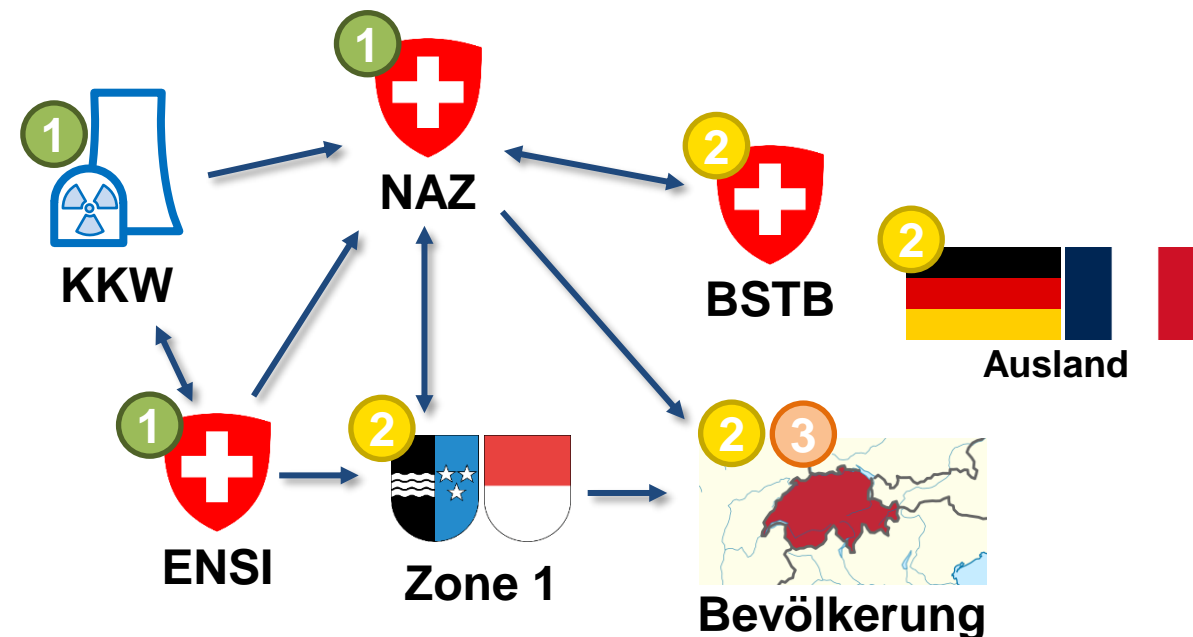


Gesamtnotfallübung

Grober Ablauf



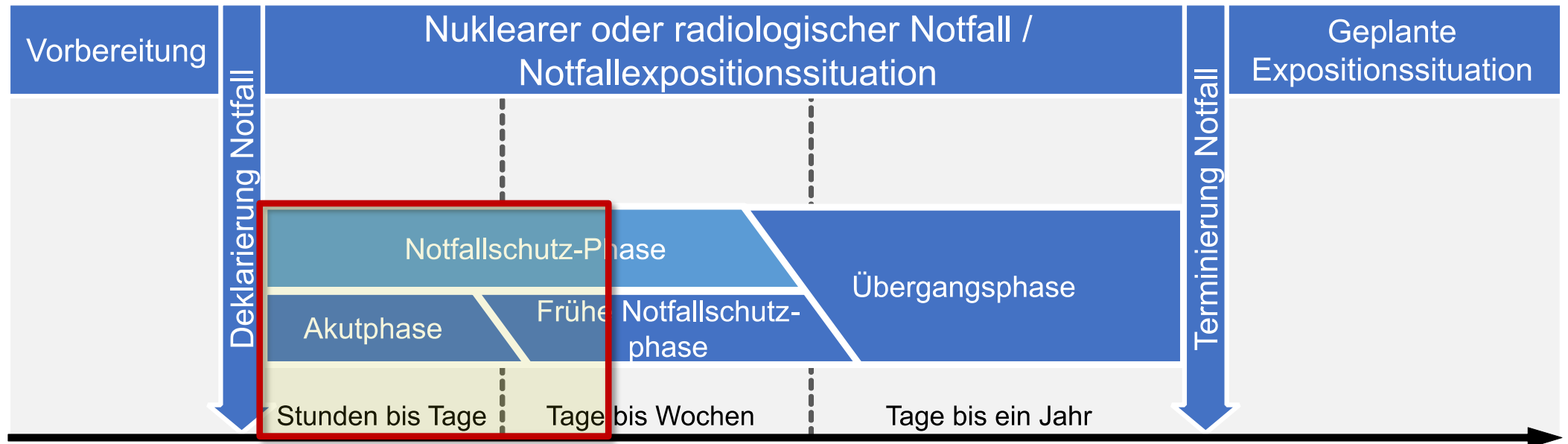
- Alarmieren, Informieren, Koordinieren
- Prognosen, Entscheidungsgrundlagen
- Ausarbeitung Massnahmen
- Entscheiden
- Anordnung von Massnahmen





Gesamtnotfallübung

Übung folgt dem vorgegebenen Szenario



- Beübung der Schnittstellen
- Informations- / Meldefluss
- Befehlsketten

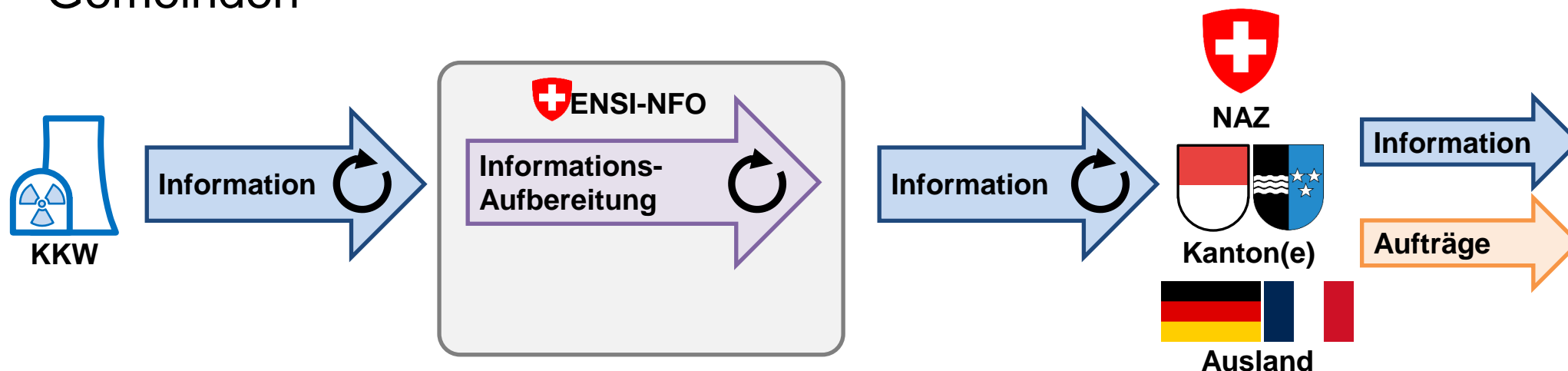
**Sämtliche Handlungen,
Entscheide, Massnahmen,..
Sind direkte Folge der
Situation im KKW**



Gesamtnotfallübung

Übungsziele: **Schnittstellen** zwischen den Organisationen

- Art. 11 NFSV: Es [das BABS] führt alle zwei Jahre in Absprache mit den Notfallschutzpartnern eine Gesamtnotfallübung durch.
- ENSI-B11: **Schulung und Überprüfung der Zusammenarbeit** der Notfallorganisation der Anlage mit den Notfallorganisationen des ENSI, der beteiligten Stellen des Bundes, der Kantone, Regionen und Gemeinden

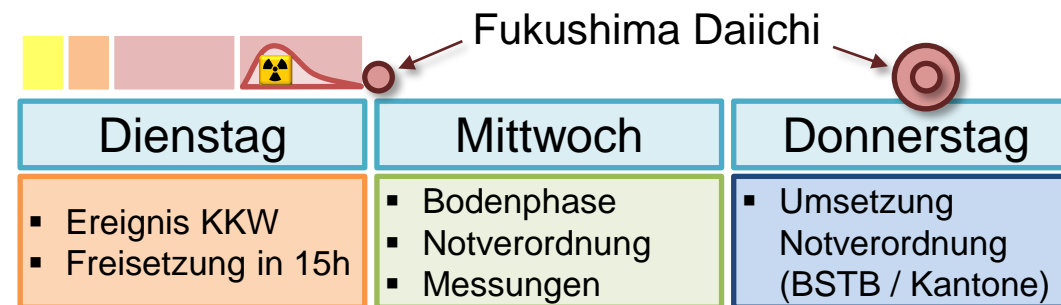




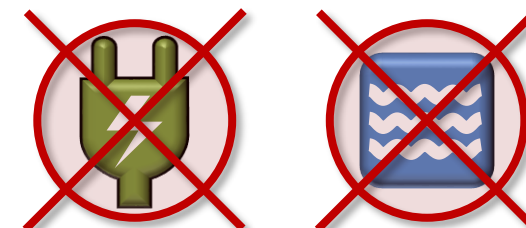
Rahmenbedingungen einer GNU

Annahmen für die Übung

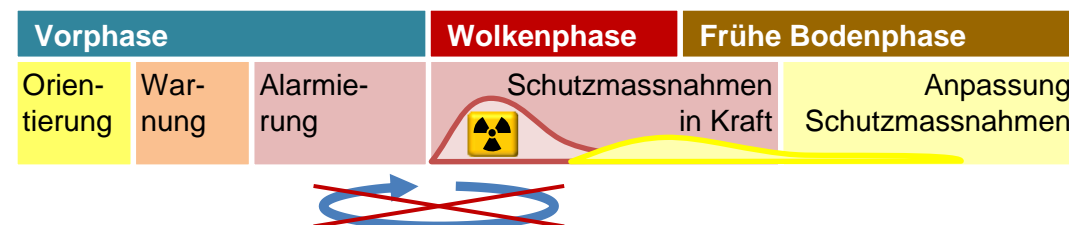
- Zeitlicher Ablauf
(Zeit für die Übung)



- Auslösendes Ereignis im KKW hat keinen Einfluss auf übrige Notfallschutzpartner



- Eskalation ist monoton ansteigend

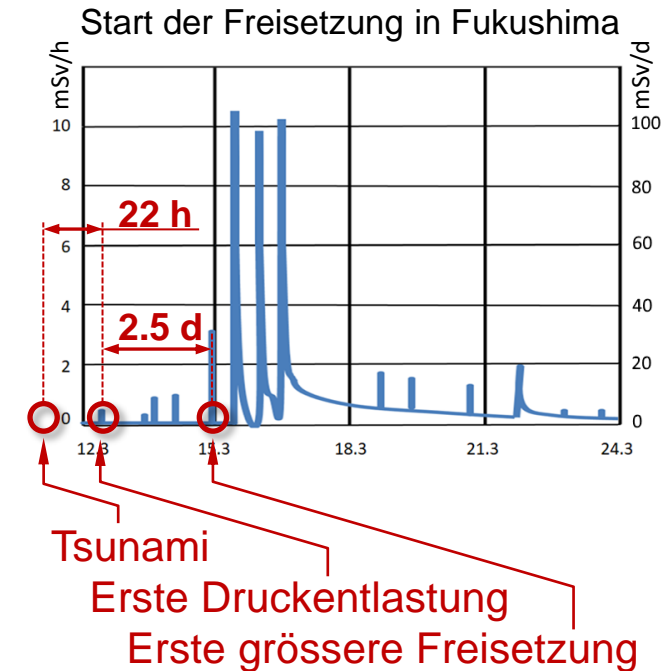




Annahmen für die Übung

Zeitlicher Ablauf

- Vorgabe für die KKW an GNU:
Das KKW muss auch nach Übungsende in der Lage sein, ein **Echtereignis** (wie die GNU) **zu bewältigen**
- Konsequenzen des verkürzten Ablaufs:
 - KKW muss in kurzer Zeit (kürzer als Fukushima) eine grosse Freisetzung generieren
 - Sicherheitssysteme und thermische Trägheit der Anlage müssen «ausgetrickst» werden
- Knappe Zeitfenster für Informationsaufbereitung und Entscheidungsfindung → Strenge Vorgaben für Übungsregie





- Ereignisse, die im KKW zu einem Notfall führen können, sind innerhalb der Auslegung abgedeckt

- Häufigkeit**
einmal in
x Jahren
- 3
- 30
- 300
- Katastrophen und Notlagen Schweiz (KNS)**
-
- The chart displays the following disaster types and their approximate frequencies:
- Engpass Erdölversorgung** (Oil supply bottleneck) - Frequency 3
 - Absturz Luftfahrtobjekt** (Aircraft crash) - Frequency 3
 - Einschränkung Schiffsverkehr** (Restriction of ship traffic) - Frequency 3
 - Starker Schneefall** (Heavy snowfall) - Frequency 3
 - Ausfall Rechenzentrum** (Data center outage) - Frequency 3
 - Stromausfall** (Power outage) - Frequency 3
 - Unwetter** (Severe weather) - Frequency 30
 - Hagelschlag** (Hail) - Frequency 30
 - Waldbrand** (Forest fire) - Frequency 30
 - Unfall C-Betrieb** (Accident C-operation) - Frequency 30
 - Strommangellage** (Power shortage) - Frequency 30
 - Influenza-Pandemie** (Influenza pandemic) - Frequency 30
 - Sturm** (Storm) - Frequency 30
 - Ausfall Mobilfunk** (Mobile communication outage) - Frequency 30
 - Andrang Schutzsuchender** (Influx of refugees) - Frequency 30
 - Lawinenwinter** (Avalanche winter) - Frequency 30
 - Trockenheit** (Drought) - Frequency 30
 - Kältewelle** (Cold wave) - Frequency 30
 - Tierseuche** (Animal disease) - Frequency 30
 - Ausbreitung invasiver Arten** (Spread of invasive species) - Frequency 30
 - Hochwasser** (Flood) - Frequency 30
 - Sonnensturm** (Solar storm) - Frequency 30
 - Unfall B-Betrieb** (Accident B-operation) - Frequency 300
 - Erdbeben** (Earthquake) - Frequency 300



Annahmen für die Übung

Mögliche Konsequenzen von Ereignissen – Beispiele



Erdbeben > als «KNS-Erdbeben»

- Grosse Schäden an Infrastruktur und Gebäuden



Foto: Alessandro di Meo (EPA) – Berner Zeitung



Hochwasser

- Umwelt- und Wirtschaftsschäden



Foto: Aargauer Zeitung



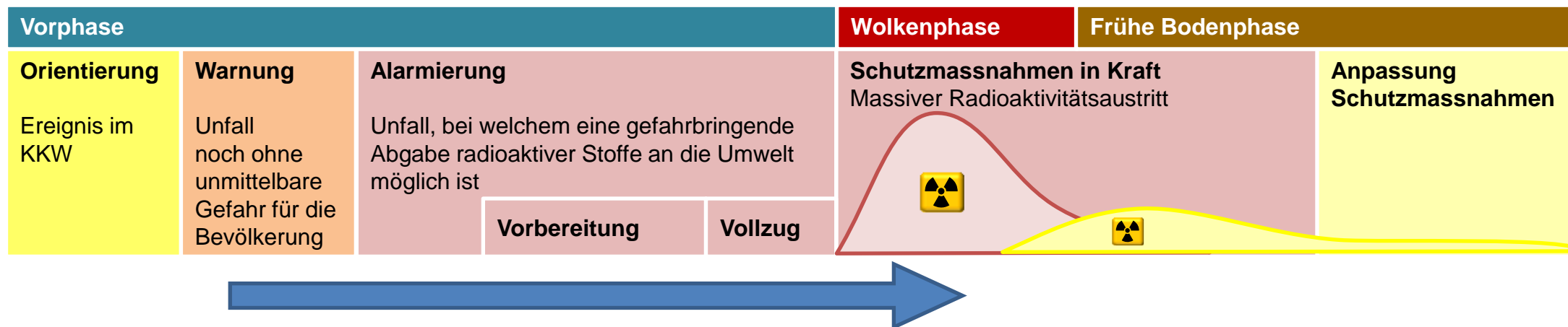
Langandauernder Stromausfall > 3 d

- Verlust Kommunikationsinfrastruktur



Annahmen für die Übung

Monotone Eskalation



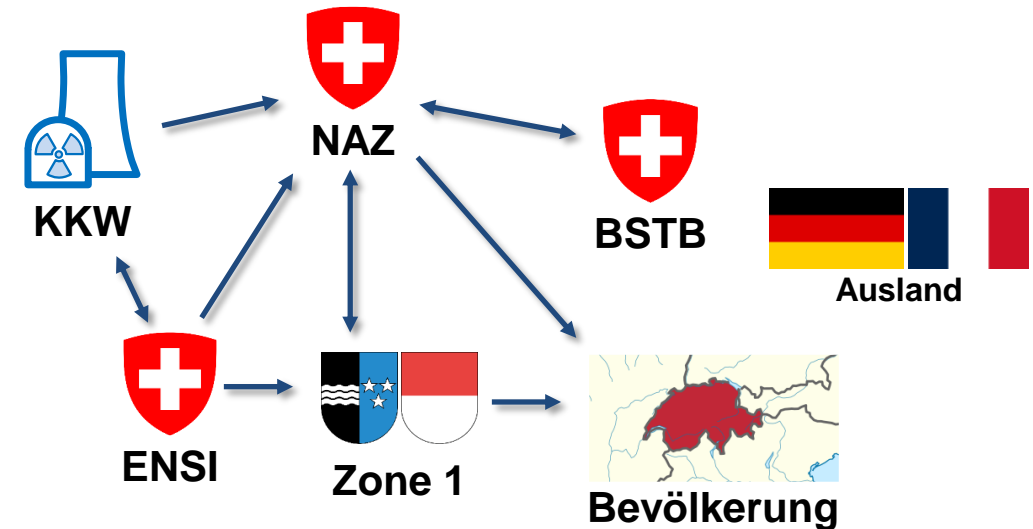
- Für KKW und ENSI-NFO: grundsätzlich Übungsende nach Freisetzung
- Keine Berücksichtigung von
 - Stabilisierung der Lage vor Freisetzung
 - Mehreren Freisetzungen (z.B. wie in Fukushima Daiichi)
 - Aufrechterhaltung der Stabilisierung nach Freisetzung



GNU – Mittel zur Überprüfung des Notfallschutzes

Zusammenfassung

- Eine GNU ist nützlich für
 - Die Überprüfung der **Schnittstellen** zwischen den Notfallschutzpartner
 - Das **Trainieren** der beübten Notfallorganisationen
- Die bisherigen GNU waren
 - Verhältnismässig und zweckdienlich,
 - Mit vertretbarem Ressourceneinsatz durchführbar



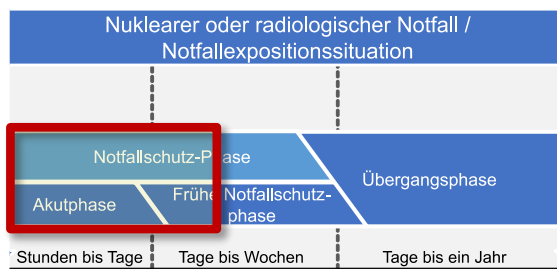
Dienstag	Mittwoch	Donnerstag
<ul style="list-style-type: none">▪ Ereignis KKW▪ Freisetzung in 15h	<ul style="list-style-type: none">▪ Bodenphase▪ Notverordnung▪ Messungen	<ul style="list-style-type: none">▪ Umsetzung Notverordnung (BSTB / Kantone)



GNU – Mittel zur Überprüfung des Notfallschutzes

Zusammenfassung

- «Sind wir auf radiologische Notfälle vorbereitet?» kann eine GNU nicht abschliessend beantworten
- Trotz der Vereinfachungen und Annahmen ist eine **GNU ein wichtiges Element, um besser auf radiologische Notfälle vorbereitet zu sein**
- Wie wir das Instrument GNU weiterentwickeln können, wird für die nächste GNU aktuell diskutiert.



z.B. vertiefte Berücksichtigung der Frühphase



z.B. längere Übungsdauer
(ohne Ressourcenerhöhung)



Für mehr Informationen besuchen Sie uns auf:



www.ensi.ch
www.ifs.ch



http://twitter.com/#!/ENSI_CH