

Notfallschutz bei Nuklearunfällen in der Schweiz unter spezieller Berücksichtigung der Funktion der Ärzte

M.Baggenstos, ehem. Präsident KomABC (2006 – 2011)

Inhalt

- Grundsätzliche Überlegungen zum Notfallschutz
- Lehren aus TMI 2 (1979), Chernobyl (1986), Fukushima (2011)
- Lehren aus Gesamtnotfallübungen
- Kontaktstelle zur Betreuung der verängstigten Bevölkerung

Grundsätzliche Überlegungen zum Notfallschutz

- Reaktorsicherheitskommission
1968: „ nicht notwendig“
- BR Ritschard 1977 „ als Massnahme gefordert“
- Seit 1983 operationell
 - Rasche Alarmierung
 - Massnahmen gegen Direktstrahlung und Inhalation
sowie Schutz gegen Inkorporation
 - Installation der Zonen 1 (Grenze 1 Sv) und 2

Facts TMI

- Release $\sim 10^{17}$ Bq Edelgase
nur wenig Jod $\sim 5 \times 10^{11}$ Bq J-131
Konsequenz
 - primär Problem Direktstrahlung
 - keine Geländekontamination
- Releasebeginn erst > 48 h nach Unfallbeginn
Konsequenz
 - genügend Zeit für Schutzmassnahmen.

Hauptprobleme TMI

- Situation während mehreren Stunden unklar
- Kommunikation für > 6 h blind



Lehren für die Schweiz

- direkte Mietleitungen

Werke zur NAZ und zur HSK installiert

Aber:

Eine ausfallsichere Krisenkommunikation mit allen Beteiligten (Werk, NAZ(Zürich), ENSI, BST ABCN (Bern), Kantone Zone 1 + 2 (KFS) fehlt 2012 immer noch !!!

TMI 2 war 1979

Facts Chernobyl

- Release ca. 1 Million mal grösser als bei TMI 2, massiv Jod und Aerosole
- Releasebeginn sofort und über mehrere Tage
- Massive Geländekontamination



Hauptprobleme Chernobyl

- Jod-Tabletten und Evakuierungen zu spät
- Geländekontamination bringt massive Probleme

Massstab für den Notfallschutz:
TMI 2 oder Tschernobyl ?

Lehren für die Schweiz

- Notfallschutz regelmässig mit ALLEN Beteiligten üben (Gesamtnotfallübungen)

Aber:

Teilnahme Kantone (Zone 2) oft nur als K-Staff.
Kein Einbezug Bevölkerung

- Jodtabletten ganze Schweiz
- Planung von Evakuierungen

Facts Fukushima

- Containmentversagen führt zu grossräumiger Kontamination
- Ressourcen für Messungen, Beurteilungen ungenügend



Abb. 5-19 Evakuationszonen um Fukushima Dai-ichi ⁴⁶

Empfehlungen aus IDA NOMEX

(vom BR eingesetzte Arbeitsgruppe)

- Zur Zeit abschliessender Bericht noch nicht vorhanden
- Der Entwurf des Berichtes (Stand 13. März 2012) enthält 55 Massnahmen
- Ich kommentiere eine Auswahl

Personal und Material

- Überprüfung der personellen und materiellen Unterstützung der Kantone durch den Bund
- **Kommentar:**
Wichtig und sinnvoll. Ressourcen Bund fehlen!
Zum Kantone nachhaltig unterstützen.
 - Kontaktstelle
 - AC-Labor
 - StrahlenwehrenMan darf nicht vergessen, dass bei erhöhter Radioaktivität der Bund verantwortlich ist, also auch für die Ressourcen

Strahlenschutzverordnung

- Technische und organisatorische Koordination der Probenahme- und Messorganisation bei erhöhter Radioaktivität
- **Kommentar:**
BAG Überwachung „RA“ im Normalfall
NAZ im Ereignisfall. ?!
Beurteilung der radiologischen Lage in EINER Hand im Normalfall und Ereignisfall
 - Braucht vermutlich ein Machtwort des BR

ABCN Einsatzverordnung

- Ausfallsicherheit / Redundanz von Kommunikationsmitteln
- **Kommentar:**
Manko bei jeder Gesamtnotfallübung
KomABC hat im Konsenspapier diesen Aspekt als vordringlich bezeichnet.

REALISIEREN geht über Studieren

Notfallschutzverordnung

- Anpassung der Referenzszenarien; Überprüfung des Zonenkonzepts; grossräumige vorsorgliche sowie nachträgliche Evakuierung
- **Kommentar:**
Notfallschutzplanung für CH-KKW ?!
TMI, Chernobyl und Fukushima unterschiedliche Konsequenzen

Lehren aus Gesamtnotfallübungen

- Seit den 80 er Jahren GNU alle 2 Jahre
- **Facts aus den Übungen:**
 - Krisenkommunikation ungenügend
 - Information Medien / Bevölkerung zuwenig koordiniert
 - Medizinische Betreuung Bevölkerung nicht operationell

Kontaktstelle (erstes Konzept 2003!!)



Die zentralen Fragen, die der Bevölkerung bei einem Austritt von Radioaktivität Sorge bereiten können sind:

- Bin ich mit Radioaktivität in Berührung gekommen?
- Wenn ja, welches sind die Auswirkungen kurzfristig/langfristig?
- Wie gefährlich ist die Strahlendosis, welche ich erhalten habe?

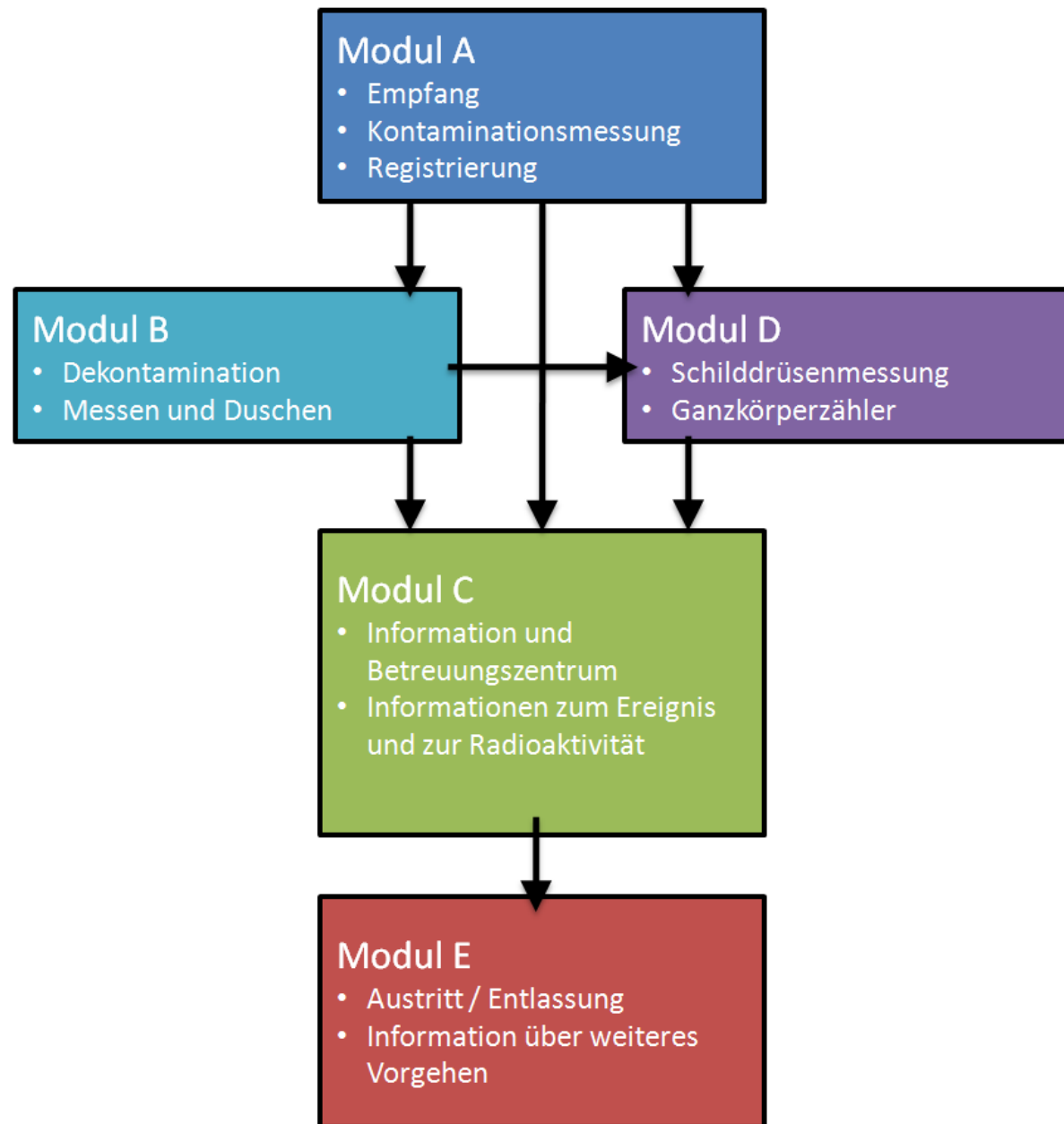
Module der Kontaktstelle

A durch Bund und Kantone (A-EEVBS)

B durch Kantone (AG, BE, SO, FR)

D durch Bund (A-EEVBS)

C und D
Gemeinsam
Bund / Kantone
SFG + Notärzte



Weiteres Vorgehen

Kontaktstelle

- Beschaffung Portalmonitor für Kont-Kontrolle
- Abklärung betr. Unterstützung durch SFG + Notärzte
- Verabschiedung neues Konzept Mai/Juni 2012
- Ausbildung Kontaktstelle für Modulchefs im Okt. 2012
- Nov 2013 Gesamtnotfallübung mit KKW Leibstadt
- **Als operationell erklärt 20xx ???**

Schlusswort

- Unsere Erkenntnis sollte sein



Genügende **Sicherheit** KKW verlangen !!

Und nicht

Dauernd **Notfallschutz** anpassen

