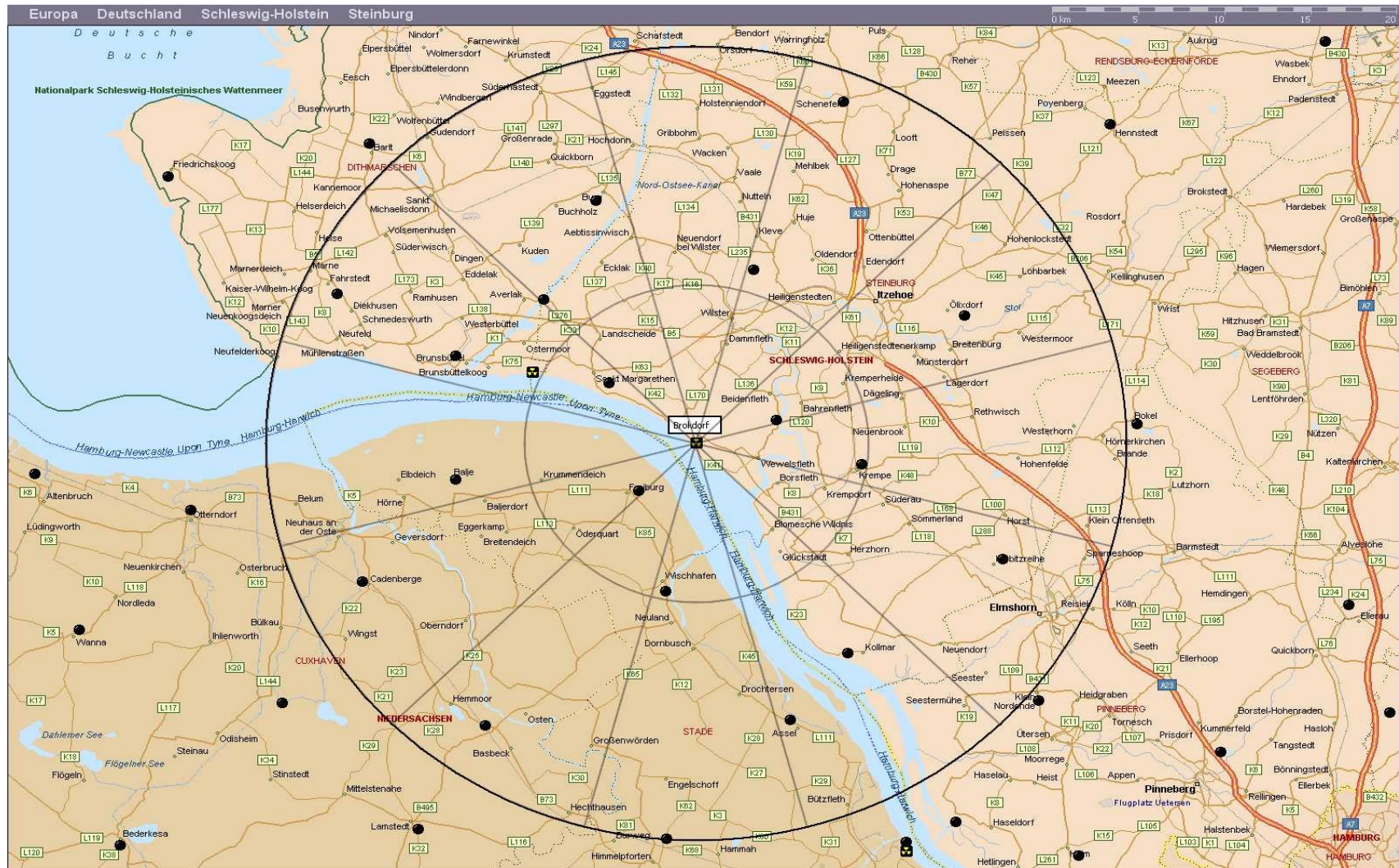


Das ODL-Messnetz und Europa

Notfallschutz 24/7



Das ODL-Messnetz und Europa

Was ist ein ODL ?

OrtsDosisLeistung

Dosisleistung [Sievert pro Stunde] gemessen an
einen bestimmten Ort [1 Meter über Grund]

Es wird Gamma-Strahlung gemessen

Damit wird die (externe) radioaktive Belastung
einer Person gemessen

Zielsetzung des Messnetzes

Das Netz dient der Frühwarnung

Es kann eine „ziehende Wolke“ verfolgen

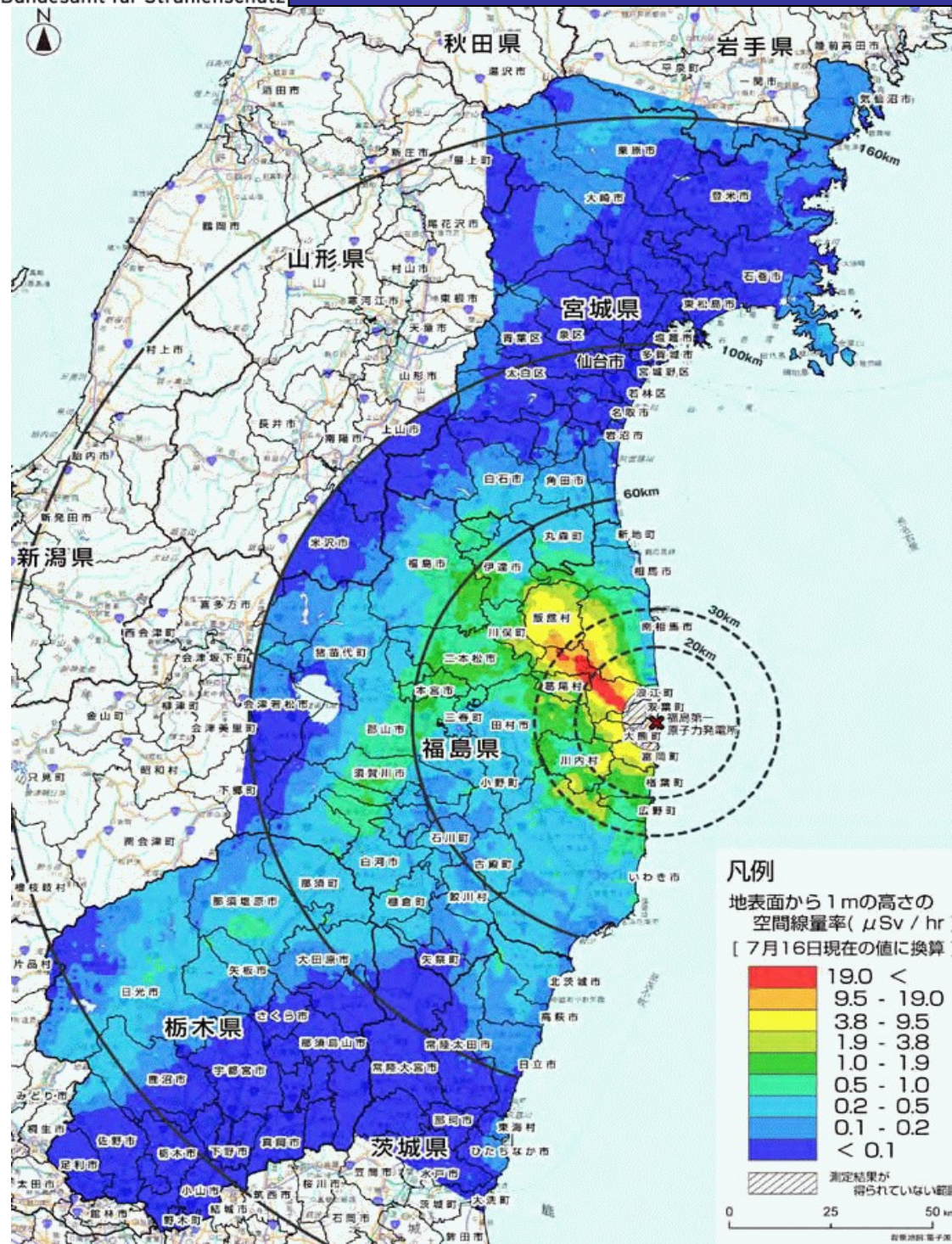
Es erkennt eine großflächige Bodenkontamination

Es dient als Basis für Vorhersagen

Die Daten müssen zuverlässig sein

Realität

Modelle
benötigen
Wetter
Orographie
Quellterm



Arten von Strahlung

Gamma – fast alle Elemente – Zählrohr

Alpha – Uran, Plutonium etc. – Kristall (NaJ, e.a.)

Beta – Strontium etc. - Kristall

Für Alpha/Beta gibt es das Messnetz des DWD

Grundlagen der Zusammenarbeit

Zusammenarbeit

Europa ist keine Insel

Unfälle sind extrem selten

Und grenzübergreifend

Zusammenarbeit ist eine Notwendigkeit

Europas Staaten sind souverän

Bundesländer auch

Gesetzliche Grundlagen ?

Auszug aus dem EURATOM-Vertrag von 1957:

ARTIKEL 35

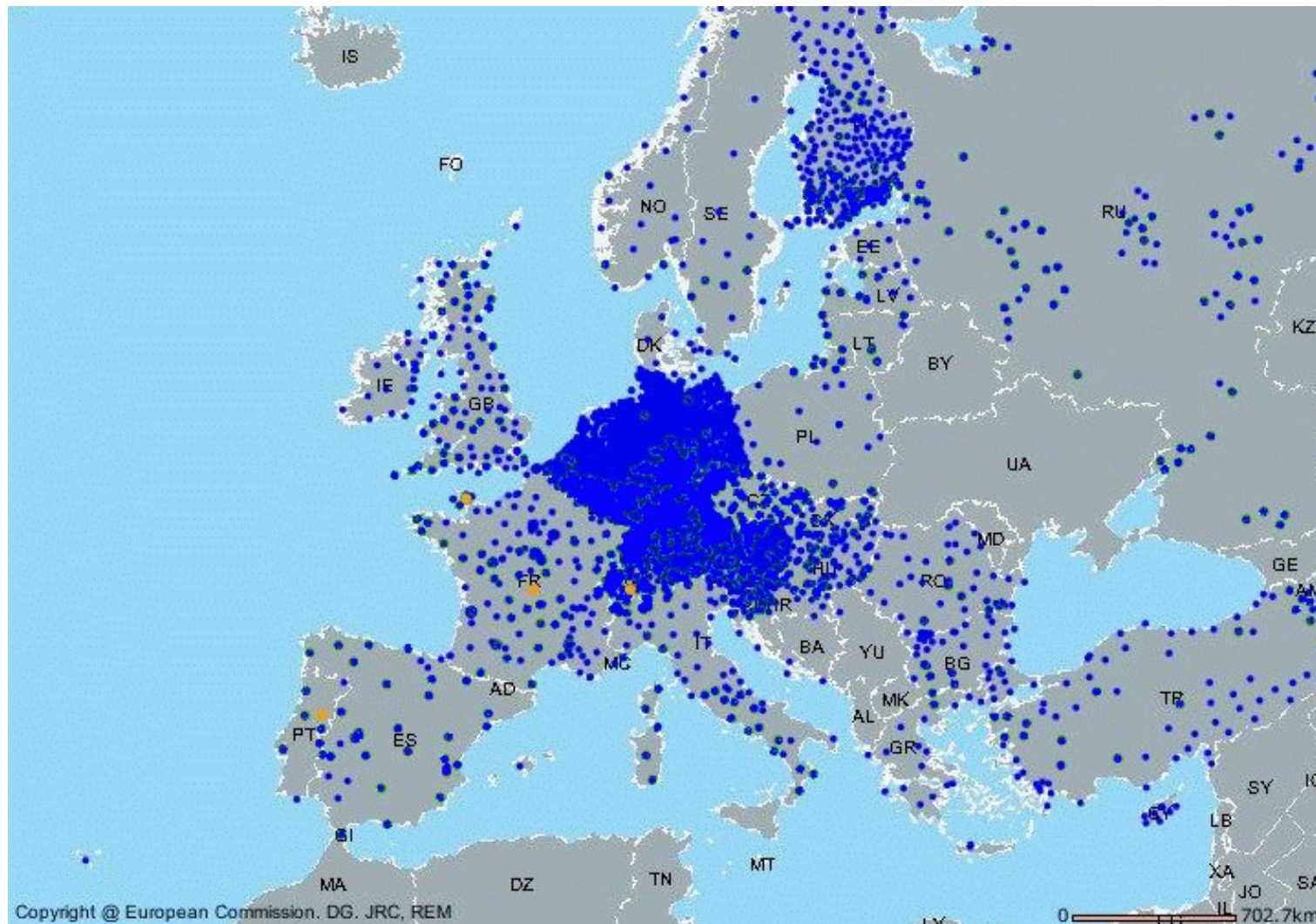
Jeder Mitgliedstaat schafft die notwendigen Einrichtungen zur ständigen Überwachung des Gehalts der Luft, des Wassers und des Bodens an Radioaktivität sowie zur Überwachung der Einhaltung der Grundnormen.

Die Kommission hat Zugang zu diesen Überwachungseinrichtungen; sie kann ihre Arbeitsweise und Wirksamkeit nachprüfen.

ARTIKEL 36

Die Auskünfte über die in Artikel 35 genannten Überwachungsmaßnahmen sind der Kommission von den zuständigen Behörden regelmäßig zu übermitteln, damit die Kommission ständig über den Gehalt an Radioaktivität unterrichtet ist, dem die Bevölkerung ausgesetzt ist.

Europäische Realität Frühjahr 2011



<http://eurdepweb.jrc.ec.europa.eu/PublicEurdepMap/Default.aspx>

Rechtsgrundlage für Deutschland ist § 2 Absatz 1 des Strahlenschutzvorsorgegesetz (StrVG) in dem es heißt:

[Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis](#)

§ 2 Aufgaben des Bundes

(1) Aufgaben des Bundes sind

1. die großräumige Ermittlung
 - a) der Radioaktivität in Luft,
 - b) der Radioaktivität in Niederschlägen,
 - c) der Radioaktivität in Bundeswasserstraßen und in Nord- und Ostsee außerhalb der Bundeswasserstraßen sowie in Meeresorganismen,
 - d) der Radioaktivität auf der Bodenoberfläche sowie
 - e) der Gamma-Ortsdosisleistung,
2. die Entwicklung und Festlegung von Probenahme-, Analyse-, Mess- und Berechnungsverfahren, die Durchführung von Vergleichsmessungen und Vergleichsanalysen,
3. die Zusammenfassung, Aufbereitung und Dokumentation der vom Bund ermittelten sowie der von den Ländern und von Stellen außerhalb des Geltungsbereiches dieses Gesetzes übermittelten Daten,
4. die Erstellung von Ausbreitungsprognosen,
5. die Entwicklung und der Betrieb von Entscheidungshilfesystemen,
6. die Bewertung der Daten der Umweltradioaktivität, soweit sie vom Bund oder im Auftrag des Bundes durch die Länder ermittelt worden sind,
7. die Bereitstellung von Daten und Dokumenten nach den Nummern 1, 3, 4 und 5 für die Länder und die Unterrichtung der Länder über die Bewertung der Daten nach Nummer 6.

(2) Die zuständigen Behörden des Bundes übermitteln die von ihnen gemäß Absatz 1 Nr. 1 ermittelten Daten an die Zentralstelle des Bundes für die Überwachung der Umweltradioaktivität.

(3) Die Befugnis der Länder zu weitergehenden Ermittlungen der Radioaktivität in den in Absatz 1 Nr. 1 genannten Bereichen bleibt unberührt.

(4) Die Messstellen nach Absatz 1 Nr. 1 legt der Bund im Benehmen mit der zuständigen Landesbehörde fest.

Einschub: Die Messung

Vergleich von ODL-Daten mit nationalem und internationalen Systemen

Die international Vergleichsmeßstelle auf dem Schauinsland gibt es seit vielen Jahren.
Durch das AIRDOS Projekt ist die Anzahl der Teilnehmer erheblich gewachsen..



- Autarke Sonde (Gentiron)
- Spektroskopische Sonden:
NaI, Radeye, CZT, LaBr₃,
GeHP,

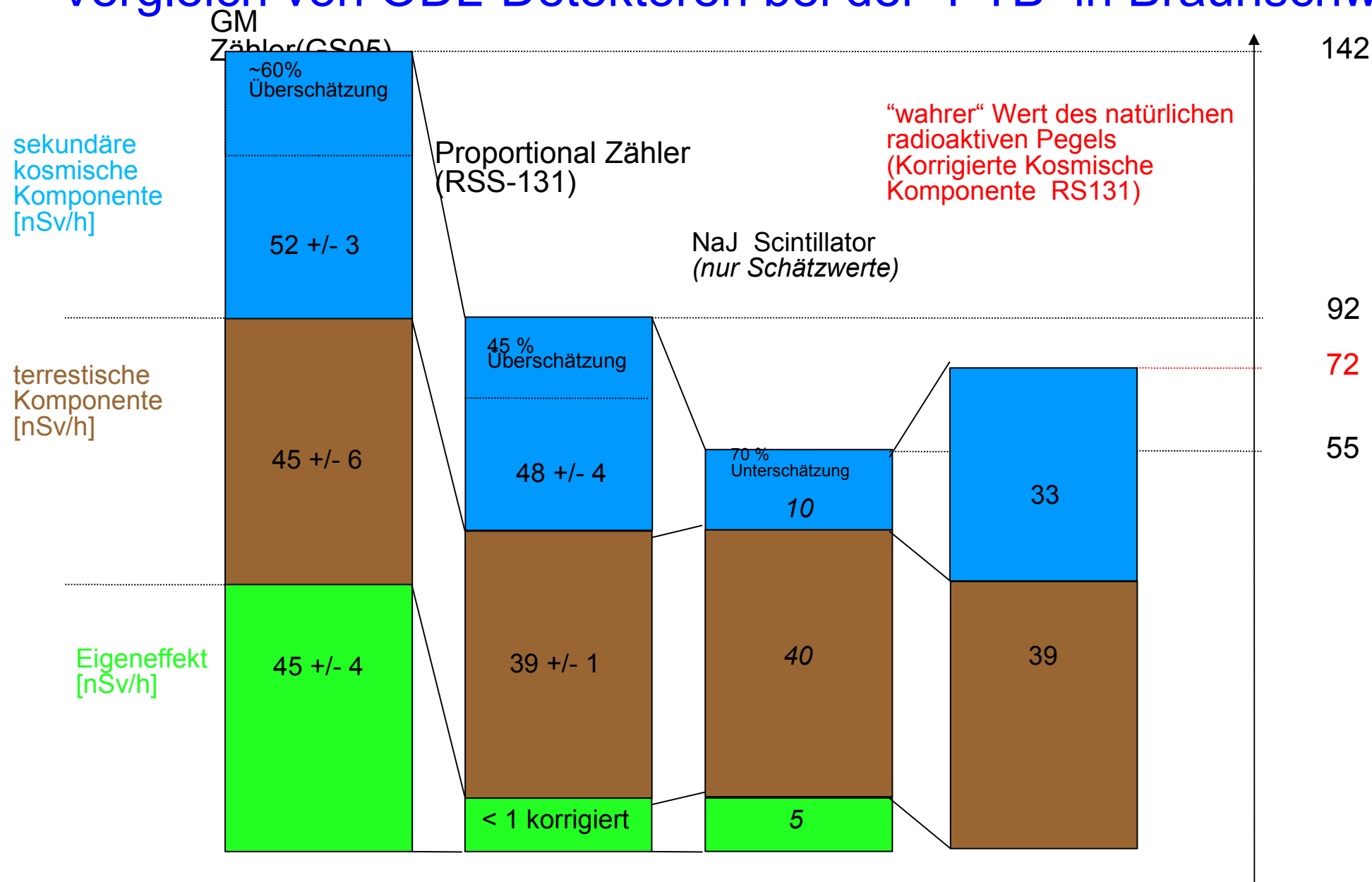
- Wichtige meteorologische
Daten z.B.:
Regen und Bodenfeuchte

Dosisleistung:

- Niederlande (GM-Bitt)
- Österreich (GM-Bitt)
- Finland (GM-TechiData, GM-
Genitron)
- Frankreich (GM)
- Schweiz (GM)
- Baden-Württemberg (GM)

- PTB (Myonen Detektor)
- Aerosol-Monitore:
Gamma, Alpha/Beta, Jod
Spektroskopisch

Vergleich von ODL-Detektoren bei der PTB in Braunschweig



Datenwege

EURDEP – Europäischer Datenaustausch

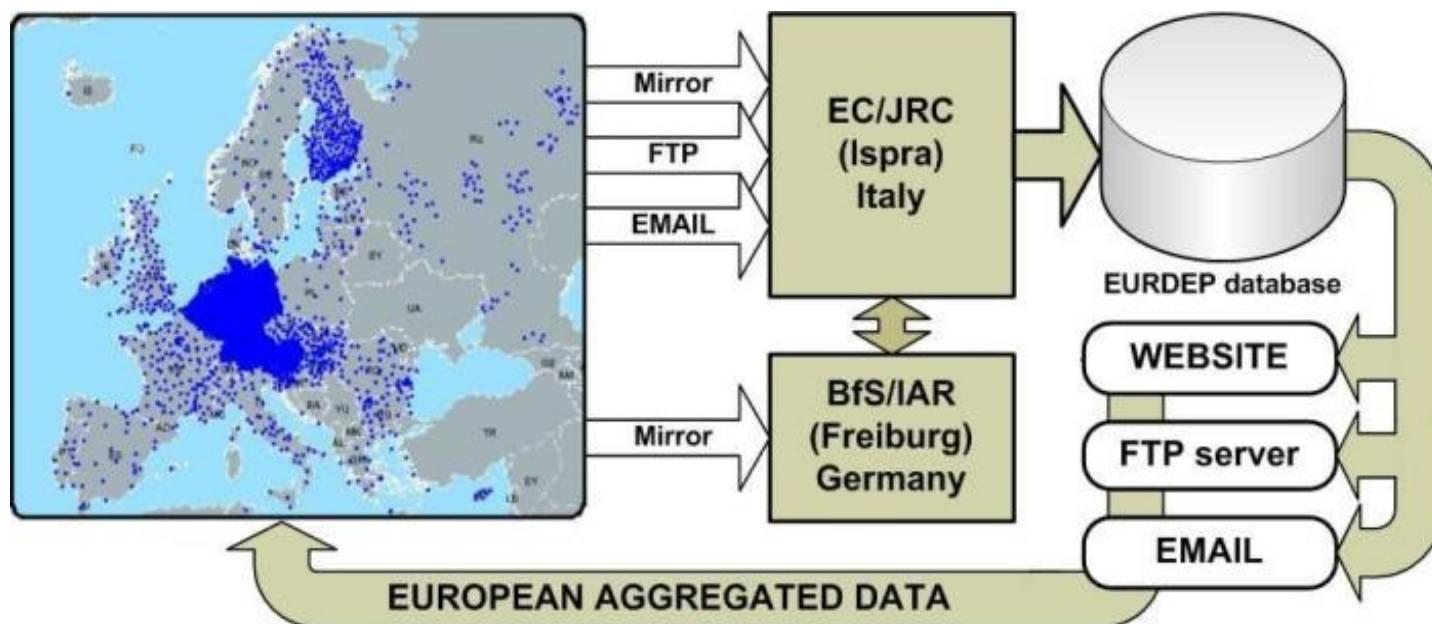
Austausch von Messnetzdaten ODL (alle), soweit möglich Luft-Aerosol-Messdaten, z.T. auch meteorolog. Daten und weitere Umweltmedien (Boden, Wasser, Gras, Milch, ..), z.T. Anlagen Umgebungsüberwachung

i.d.R. Bereitstellung durch alle auf nationalen (s)ftp-Servern,
pull-Verfahren von den Zentralservern (sowie Abgleich untereinander):

JRC Ispra/IT (European Commission Joint Research Centre)

BfS-SW2.2 Freiburg (seit 2004 Betrieb EURDEP Spiegelserver)

EC DG-Tren Luxembourg (European Commission)



EURDEP-Format
und Verfahren:

Normal:

mind. 1 mal
täglich Tagesmittel,

Ereignis:

asap, 10Min., 1h

ECURIE – Informationsaustausch

European Community Urgent Radiological Information Exchange

Council Decision 87/600 EURATOM

29 Staaten incl. Schweiz und Kroatien

Technisches System bis heute:

Online-Netzwerk (ISDN, Internet) mit CoDeCs-Workstations,
Backup FAX,

NCP (National Contact Points) und NCA (National Competent
Authorities)

Messagelevel ALERT, INFORMATION, EXERCISE

Versenden von Messages über Zentrale bei EC

Mitteilungen sind immer Klartext aber signiert

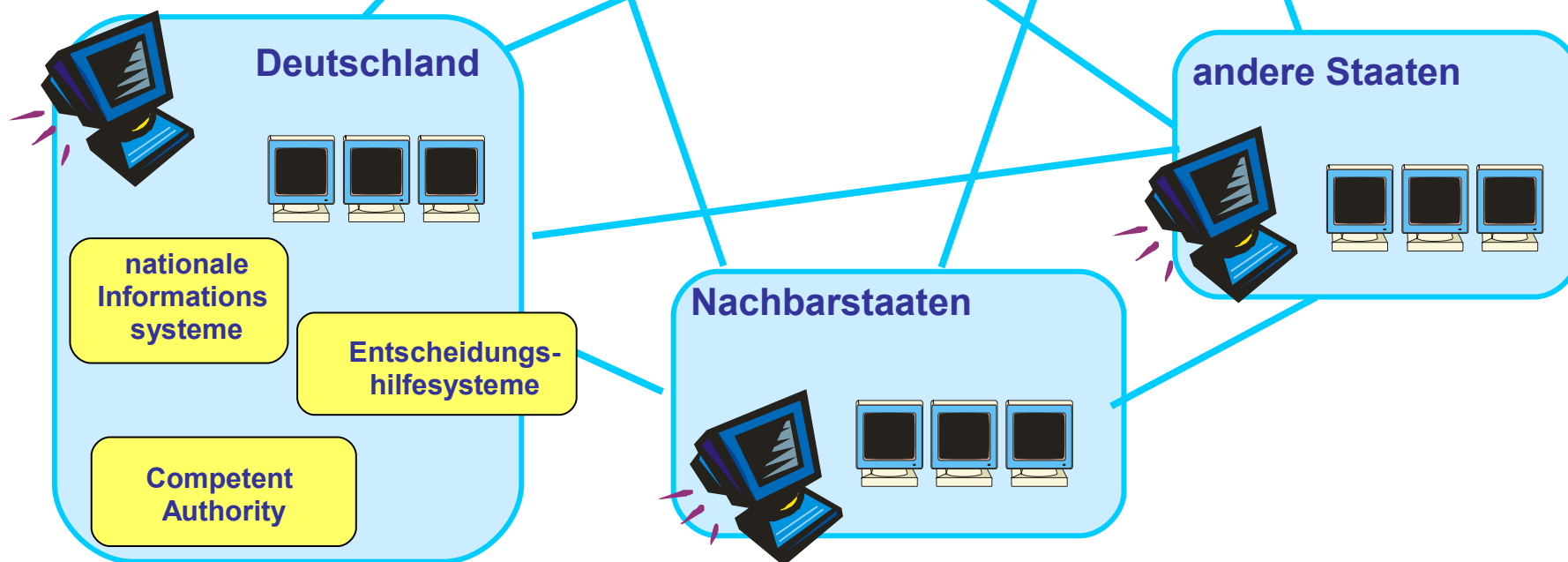
Technische Regelungen in “ECURIE Communication Instruction”

Internationaler Daten- und Informationsaustausch

**multinationale
Organisationen**



Staaten



Erfahrungen im EU-Datenaustausch

Datenauswertung von den ca. 65 Messnetzen:

mehr als 30 unterschiedlichen Mittlungsintervallen

(3min, 5min, 10min, 15min, ...)

nicht Syncrone Messzeiten (Beginn-Ende)

Inhomogene internationale Messnetze (Geräte, Kalibrierung, Aufstellung → Geometrie, Erfassung, Aggregationsverfahren

Bearbeitung u.a. im EU-Projekt AIRDOS (Korrektur-, Verdichtungs-Verfahren, Empfehlungen zur technischen Verbesserung etc.)

BfS: Software-Module zur Datenprüfung, Verdichtung und Weitergabe an IMIS

EURDEP Karte IMIS (Dokument)

Mittelwert der Gamma-ODL in Europa am
20.08.2010 (in UTC)

ODL

Messwert [$\mu\text{Sv/h}$]

- $\geq 6E-01$ (0)
- $[4E-01 ; 6E-01)$ (0)
- $[2E-01 ; 4E-01)$ (17)
- $[1,7E-01 ; 2E-01)$ (50)
- $[1,4E-01 ; 1,7E-01)$ (188)
- $[1,1E-01 ; 1,4E-01)$ (914)
- $[8E-02 ; 1,1E-01)$ (2217)
- $[0E00 ; 8E-02)$ (1217)

Europa

Europa Flüsse

Städte

Europa

Tagesmittel 20.08.2010 (in UTC)

ODL

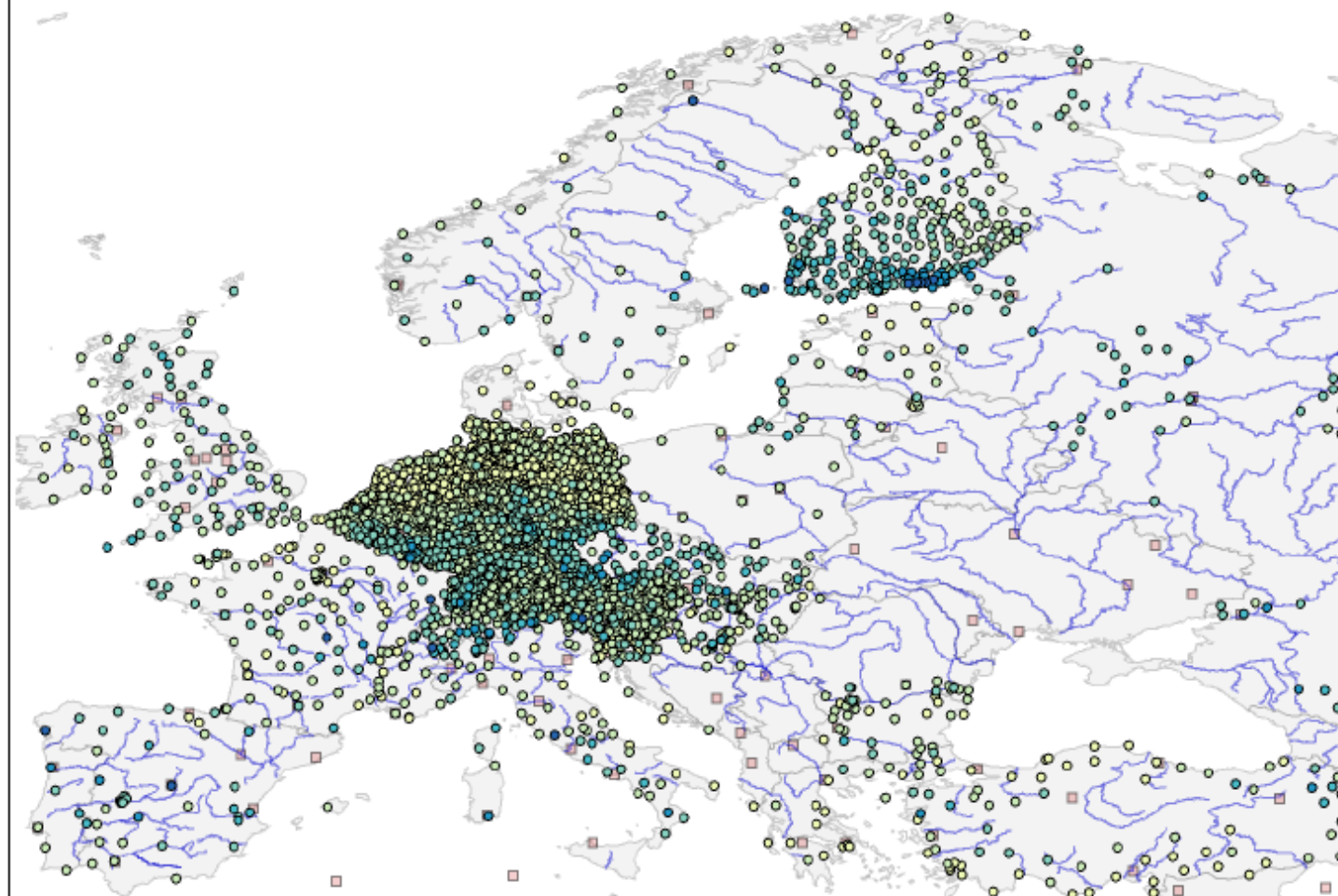
Datenbasis: EURDEP und §2

Achtung: kann außerhalb DE unvalidierte Daten
und kürzere Mittelungsintervalle enthalten



Bundesamt für Strahlenschutz
(im Auftrag des BMU)

aopzdb / 21.08.2010 15:30 (in ges. Zeit)



Geodaten: ©GeoBasis-DE / BKG 2010

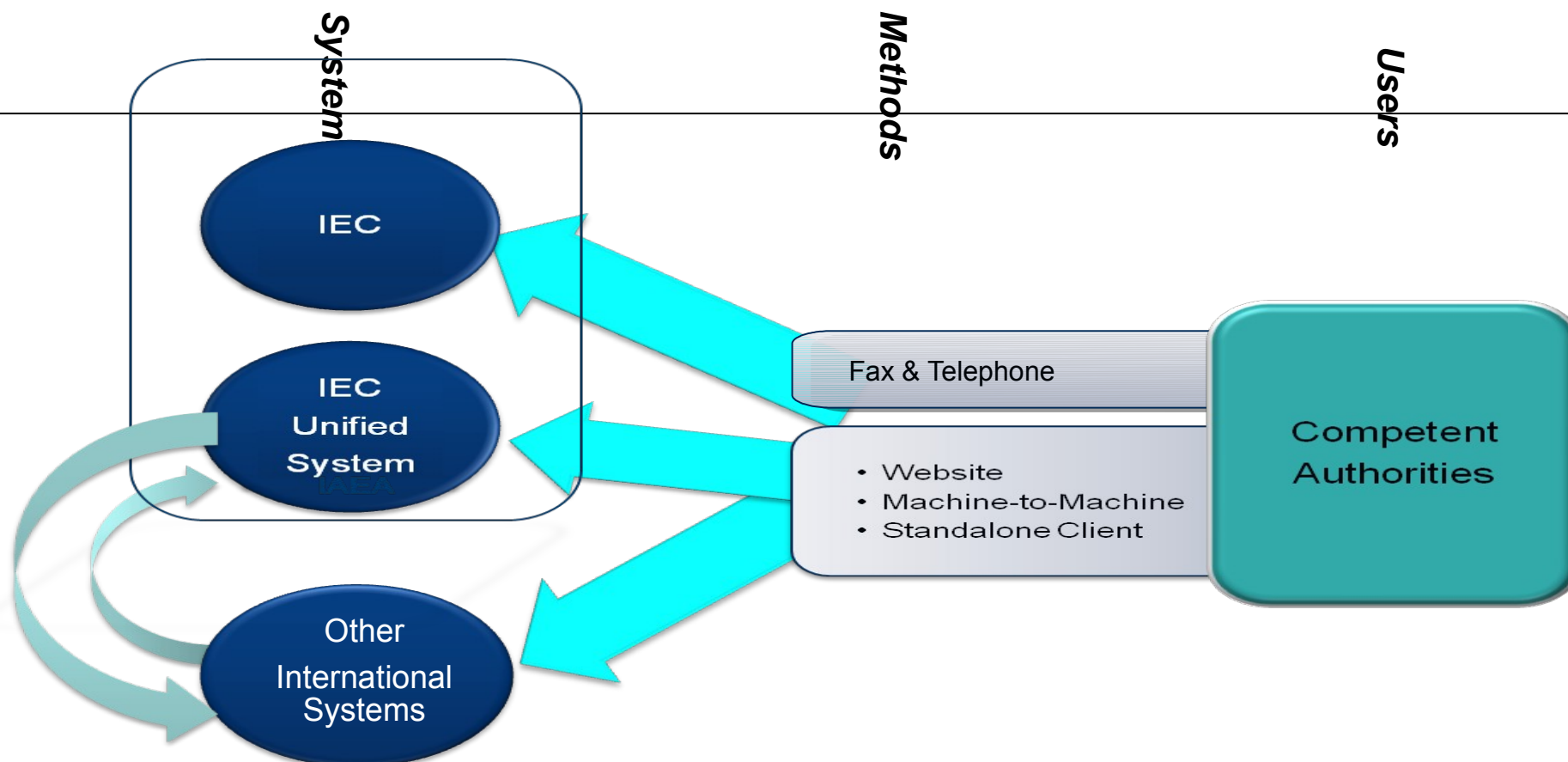
In Entwicklung – IRIX

International Radiation Information eXchange

IRIX ist ein Standard um den Austausch radiologischer Informationen zu ermöglichen

Daten werden XML codiert an das International Emergency Center geschickt

Maschine ↔ Maschine Kommunikation mit web-services in einem Sternnetz



Nochmal Daten

Input

