

Kurzbeschreibung IMIS

Nachdem anlässlich des Reaktorunglücks in Tschernobyl festgestellt wurde, dass es Ereignisse geben kann, bei denen

- die Radioaktivität in der Umwelt oder in gewissen Waren so hoch ist, dass eingegriffen werden sollte,
- sie aber nicht so hoch ist, dass die diversen Katastrophenschutzgesetze greifen (die übrigens Sache der Bundesländer sind, nicht des Bundes),
- ein Zugriff auf die Quelle der Radioaktivität nicht möglich ist (weil sie sich im Ausland befindet),

und das Atomgesetz deswegen keine Regelungen enthält,

wurde als Ergänzung das Strahlenschutzvorsorgegesetz erlassen, welches für solche Fälle zwei Aspekte regelt:

a) Tritt eine Lage mit erhöhter nicht nur örtlich begrenzter Umweltradioaktivität auf, können die zuständigen Ministerien Maßnahmen ergreifen wie das Festlegen der Grenzkonzentration für Waren, die importiert/vermarktet/verarbeitet werden dürfen, das Aussprechen von Empfehlungen für Verhaltensweisen (Meiden bestimmter Lebensmittel oder dergleichen) und so weiter,

b) als Grundlage dafür aber die Errichtung und den Betrieb eines umfassenden bundesweiten Messsystems, damit überhaupt genügend Daten verfügbar sind.

Dieses Messsystem heißt IMIS, Integriertes Meß- und Informationssystem zur Überwachung der Umweltradioaktivität.

Bei seiner Etablierung ab 1987 versuchte man, mit möglichst geringem materiellen Aufwand (also unter Verwendung möglichst vieler schon vorhandener Komponenten) die Umweltradioaktivität in der Bundesrepublik zu erfassen und außerdem eine Alarmierungskomponente für unvorhergesehene Ereignisse auszubilden. Die technische Aufgabe wurde dem Bundesgesundheitsamt übertragen; nachdem dieses aber bald darauf aufgelöst wurde, wurden die beteiligten Arbeitsgruppen dem neugegründeten Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zugeschlagen.

Der Ansatz war:

Das (inzwischen aufgelöste) Bundesamt für Zivilschutz betrieb in der Bundesrepublik in den seinerzeitigen Grenzen (nicht in Berlin und natürlich nicht den Neuen Bundesländern) ein Netz von vielen tausend Sonden, die im 13-km-Raster das Ausmaß radioaktiver Verseuchung im Falle eines atomaren Angriffs hätten messen sollen. Sie konnten relativ einfach so umgestellt werden, dass sie auch im Bereich geringer Belastung die Ortsdosisleistung messen und melden können. Neben den Warnämtern als Meldeknoten gehörte hierzu auch das Institut für atmosphärische Radioaktivität in Freiburg als Sitz der interpretierenden Wissenschaftler.

Dieses Messnetz zur Ermittlung der Höhe der Aktivität sollte ergänzt werden um Messstellen zur Ermittlung der Art der (luftgetragenen) Aktivität. Hierzu wurden die (wenigen) Luftmessstellen des Deutschen Wetterdienstes herangezogen, durch die Messstation auf der Zugspitze und auf dem Schauinsland (der Fraunhofergesellschaft) verstärkt und schließlich - zur besseren Abdeckung der Wege von Luftmassen über Deutschland - durch günstig gelegene, hierfür aufgerüstete Messstellen des Umweltbundesamtes ergänzt.

Dieses Teilsystem soll Daten über luftgetragene Aktivitäten und damit die Grundlage für Ausbreitungsrechnungen und Vorhersagen liefern.

Das Bundesamt für Gewässerschutz in Koblenz betreibt an den Bundeswasserstraßen (wieder im angegebenen örtlichen Rahmen) ein Netz von Messstellen zur Untersuchung des Flusswassers. Insbesondere befinden sich flussabwärts von (deutschen und ausländischen) Kernanlagen Messstellen.

Dieses Messnetz konnte zur Ermittlung der Aktivität in Gewässern und Gewässersediment herangezogen werden.

Das (inzwischen auch umorganisierte) Deutsche Hydrographische Institut betrieb einige Messstationen an der Küste, auf Inseln und Schiffen in der Nord- und Ostsee. Hiermit sollte die Aktivität im Meer bestimmt werden.

Diese Messnetze bestimmen also alle die Aktivität in bestimmten Umweltmedien wie Luft oder Wasser. Es sind sämtlich Messsysteme des Bundes.

Im Strahlenschutzvorsorgegesetz wurde dementsprechend verankert, dass der Bund für die Bestimmung der Aktivität in Umweltmedien mit Messsystemen zuständig ist.

Getrennt davon analysierten gewisse Arbeitsgruppen unterschiedlicher Laboratorien im Rahmen ihrer Aufgaben Proben auf Radioaktivität. Es war schon seit längerer Zeit üblich, dass diese Arbeitsgruppen an Universitäten, Landesuntersuchungsämtern, Forschungsinstituten etc. die Messergebnisse bei bestimmten Zentralen auflieferten (also in Papierform, ganz modern auf Diskette), wo die Daten bestimmter Bereiche gesammelt und verglichen werden konnten. Das Institut für Wasser- Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes in Berlin verwaltete also die Daten von Analysen von Böden, Abwasser, Klärschlamm und ähnlichem, das Bundesamt für Milchforschung in Kempten Daten von Milchuntersuchungen, das schon erwähnte Institut für atmosphärische Radioaktivität Luftdaten, das Institut für Strahlenhygiene des Bundesgesundheitsamtes in Neuherberg Daten aus Lebensmitteln und Bedarfsgegenständen usw.

Diese Zentralen für gewisse Kategorien von Proben und Probandaten werden „Leitstellen“ genannt.

Das Strahlenschutzvorsorgegesetz schreibt daher vor, dass die Bundesländer die Radioaktivität in Proben zu ermitteln haben.

Damit erhält das gesamte IMIS folgenden Aufbau:

1. Die Länder ermitteln Daten in Landesmessstellen. Das sind vom Land ernannte Messstellen bei Landesbehörden, Universitäten etc. Die Berliner Landesmessstelle ist die Strahlenmessstelle.

Die Daten werden bei der Aufnahme ins System einer ersten groben Prüfung auf Plausibilität unterzogen; sie sollten dann mindestens frei von Kommafehlern usw. sein. Diese Daten sind Rohdaten.

2. Die Daten werden von den Landesmessstellen jeweils ihrer Landesdatenzentrale übergeben. Berliner Landesdatenzentrale ist die Strahlenmessstelle. Dort werden sie ein zweites Mal geprüft (damit sind sie plausible Rohdaten) und dann als Messwert des Landes dem Bund übergeben, und zwar

3. der zuständigen Leitstelle. (Praktisch werden sie sofort der Bundesdatenzentrale übergeben, die sie ihrerseits nach Medien sortiert an die Leitstellen gibt. So sind auch die Rohdaten sicherheitshalber zentral verfügbar.)

In der Leitstelle werden die Daten dem Inhalte nach geprüft und mit den Daten aus anderer Quelle verglichen. Sie werden so zu qualifizierten Daten, die dann offiziell

4. an die Bundesdatenzentrale in Neuherberg geschickt werden, wo sie archiviert und für die Verwendung bereitgehalten werden.

5. Parallel dazu liefern die Bundmessnetze ihre Daten (nach entsprechender interner Qualifizierung z.B. durch das Institut für atmosphärische Radioaktivität) an die Bundesdatenzentrale.

6. In der Bundesdatenzentrale werden die Daten in vielfältiger Weise zu Tabellen, Berichten, Graphiken, aber auch zu Prognosen und als Basis für Empfehlungen verarbeitet und verdichtet.

7. Diese Auswertungen gehen an die zuständigen Bundesministerien. Sie stehen (wie auch die qualifizierten Daten) den Landesdatenzentralen zwecks Verwendung durch die Länder zur Verfügung.

Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass nur einwandfreie und einheitliche Daten und Berichte über die Lage verwendet werden. Es hat im rechtsfreien Raum während der Ereignisse in Tschernobyl ein Durcheinander von mehr oder weniger korrekten Daten, Haltungen, Meinungen, politisch gefärbten Stellungnahmen und dergleichen gegeben, das sich nicht wiederholen soll.

Zur praktischen Durchführung sind alle diese Stellen mit einem DV-System im Werte von seinerzeit 23 Millionen DM verbunden worden. Dieses System ist Träger der Daten, aber auch der Auswertungen und schließlich auch der Botschaften und Alarmmeldungen. Die Länder haben im Rahmen der Erstattung von Sachausgaben der in Bundesauftragsverwaltung durchzuführenden Arbeiten die DV-Ausrüstung, aber beispielsweise auch ein Messfahrzeug pro Land gestellt bekommen.

Natürlich hat man sich auf Kataloge geeinigt, in denen vermerkt ist, wer wann was wie zu messen hat. Auch im Falle nirgendwo erhöhter Aktivität werden Daten erhoben, um das System in permanenter Übung zu halten und um im Falle eines Ereignisses Vergleichsdaten vom Typ „vorher“ zu haben. Das ist das IMIS-Normalprogramm, das in Berlin von Arbeitsgruppen der Strahlenmessstelle laufend abgearbeitet wird.

Der Bund hat das Recht, aus gegebenem Anlass Teile des IMIS oder das ganze System in den Intensivbetrieb zu versetzen. Dann wird das IMIS-Intensivprogramm angewendet, welches höhere Probenzahlen vorsieht.

Die Daten sind praktisch wertlos, wenn sie nicht begleitet werden von korrekten Angaben über die Probe, die genaue Herkunft, die Umstände der Probenahme, die Art der Bearbeitung der Probe und dergleichen. Anders sind die Daten von den Leitstellen nicht interpretierbar.

„Ist der Wert für die Kartoffeln so hoch, weil dort erhöhte Aktivität herrscht oder weil entgegen Vorschrift ungeschälte Knollen verarbeitet wurden (mit Aktivität außen an der Schale)? Ist der Wert für die - Aktivität sammelnden und speichernden - Fichtennadeln so niedrig, weil das Gebiet von Fallout verschont wurde oder weil ausgelaugte alte Nadeln vom Waldboden aufgelesen wurden? Ist der Wert so seltsam, weil der Probenehmer die ganze Probe von einer Stelle genommen hat und nicht vorschriftsmäßig als Mischung unterschiedlicher Teilproben von statistisch günstig verteilten Stellen? Stammt die Milch wirklich aus dem Tank oder aus dem Ablaufrohrstück unmittelbar hinter dem Hahn (und nahm daher an der Durchmischung nicht teil)?“

Die Probenahmen sind deswegen nach Art, Zeitrahmen, Probenahmeort festgelegt. Im IMIS gibt es Vorschriften über Probenahme etc. und einen umfangreichen Schematismus der Charakterisierung einer Probe (abgeleitet von einem alten Code zur Erfassung und Bewertung von Lebensmittelproben). Der Probenehmer muss sich an diese Vorgaben halten und muss in der Lage sein, die in der Probenahmeanweisung enthaltenen Hinweise richtig umzusetzen. Deswegen ist „amtlicher Probenehmer“ übrigens ein Lehrberuf.