

R. Fehr, A.-B. Kobusch

## **Aufbau eines Informationssystems für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Nordrhein-Westfalen**

Um den wachsenden Bedarf der Gesundheitsämter und des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen nach detaillierten und aktuellen Informationen zum umweltbezogenen Gesundheitsschutz zu decken, hat im Januar 1990 eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe des IDIS in Bielefeld damit begonnen, ein integriertes elektronisches Informationssystem zu diesem Thema aufzubauen.

### **Konzeption**

Der inhaltliche Schwerpunkt des aufzubauenden Umwelt-Gesundheits-Informationssystems (UGIS) liegt auf den gesundheitlichen Auswirkungen von chronischen Expositionen mit niedrigen Dosen und grenzt sich somit z. B. vom "Informationssystem Gefährliche Stoffe" (IGS) ab, das die Fa. Nixdorf im Auftrage des MURL entwickelt [1]; dort stehen akute Expositionen mit hohen Dosen von gesundheitsgefährdenden Stoffen im Vordergrund.

Das UGIS wird als computergestütztes, integriertes Informationssystem konzipiert, das vielfältige Aspekte des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes behandelt. Es soll benutzerfreundlich, für einen weiten Anwenderkreis geeignet und ausbaufähig sein. Es ist geplant, den künftigen Nutzern EDV-Arbeitsplätze (Personal Computer) zur Verfügung zu stellen, damit das Informationssystem vor Ort genutzt werden kann.

Mehrere der genannten Zielsetzungen werden durch einen modularen Aufbau des UGIS realisiert. Die Baukomponenten des Informationssystems sollen jeweils spezialisierte Einzelleistungen erbringen und im Zusammenwirken dennoch ein Ganzes darstellen. Als Komponenten des UGIS kommen Datenbanken vom Fakten-, bibliographischen, statistischen, Volltext- und Verzeichnis-Typ in Frage.

Das aufzubauende Informationssystem soll zunächst den Zugang zu "allgemeinem Wissen" erleichtern. Hierbei stehen Forschungsergebnisse der Umweltepidemiologie und -toxikologie im Vordergrund. Ferner sollen Informationen zu einschlägigen Experten und Forschungsprojekten wie auch zu themenrelevanten Gesetzen und Richtlinien be-

reitgestellt werden. Mittelfristig ist auch eine Einbeziehung regionaler Expositionsdaten in das Informationssystem möglich, z. B. über Schadstoffe im Trinkwasser in Nordrhein-Westfalen. Generell soll die integrierte Information für die umweltbezogene Gesundheitsberichterstattung genutzt werden und auch die Prozesse von Gesundheitsplanung und Gesundheitsprogramm-Entwicklung im Sinne umfassender präventiver Strategien unterstützen.

Aus diesen Gründen wird die Struktur des Informationssystems nicht auf eine kataloghafte Aufbereitung von Fakten zu einzelnen Noxen beschränkt, sondern es wird eine komplexere Zugangsstruktur angestrebt. Deshalb wurde von der Arbeitsgruppe das Konzept des dreidimensionalen Informationszugangs für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz entwickelt. Dieses Konzept beinhaltet, daß neben dem "klassischen", bereits gut strukturierten Zugang über einzelne Noxen (z. B. Blei oder Tetrachlorethylen) [2,3,4] und dem ebenfalls etablierten Zugang über Gesundheitseffekte (z. B. Lungenkrebs oder Pseudokrapp) eine dritte Zugangsachse gleichberechtigt entwickelt und systematisiert werden muß.

Diese dritte Achse befaßt sich mit sogenannten Lebensbereichen (Domänen). Unter diesen verstehen wir Handlungsfelder, in denen - individuell, sozial oder politisch - gestaltend auf die Umwelt eingewirkt wird. Als Domäne in diesem Sinne sind z. B. die Bereiche der Ernährung, des Personen- und Gütertransportes oder der Energieumwandlung anzusehen.

Unter dem Aspekt eines präventiven Anspruchs des Informationssystems besteht der Vorteil einer solchen Zugangsachse für die Datenbanknutzer darin, daß für jeden Lebensbereich im Idealfall alle involvierten Noxen und (potentiell) resultierenden Gesundheitseffekte abgefragt werden können. - Die Datenfelder der drei Zugangsachsen werden zur Zeit von der Arbeitsgruppe entwickelt.

Schließlich gehen wir davon aus, daß auch angesichts wachsender Verantwortlichkeit der Gesundheitsämter für Aufgaben des Umweltschutzes die Zielperspektive eindeutig im Bereich eines integrierten Gesundheits- und Umweltschutzes zu liegen hat. Das aufzubauende Informationssystem soll diesem Ansatz Rechnung tragen und versuchen, künftige Aufgaben wie z. B. integrierte Gesundheits- und Umweltverträglichkeitsprüfungen sowie Technikfolgenforschung zu unterstützen.

## Projektarbeit

Das Gesamtprojekt wurde in separate Teilaufgaben strukturiert, und eine Sequenz von Entwicklungsschritten wurde formuliert. Als drei wesentliche Teilaufgaben des Projektes werden Angebotsanalyse, Bedarfsfeststellung und Lösungserarbeitung erachtet.

Erster Arbeitsschwerpunkt war die Analyse des existierenden Angebots an konventionellen und elektronischen Informationsquellen zum Thema Umwelt und Gesundheit. Eine eingehende Bestandsaufnahme potentiell relevanter Datenbanken ist erfolgt. Angaben zu ca. 650 Datenbanken zum Thema Gesundheit und Umwelt wurden gesammelt und teilweise in einen internen elektronischen Datenbankführer übernommen.

Eine für das Projekt als relevant eingestufte Teilmenge von 200 Datenbanken wurde eingehender bearbeitet. Nach unserer jetzigen Kenntnis existieren ca. 20 Fakten-Datenbanken zu chemischen Noxen. Eine Teilmenge dieser Fakten-Datenbanken haben wir durch gezielte Recherchen erkundet und erprobt [5]. Ziel dieses Prozesses ist es, das existierende Angebot zu beurteilen, zu bewerten und zu priorisieren.

An einer vertieften Bedarfsfeststellung bei den Nutzern wird z. Z. gearbeitet. Die Ergebnisse sollen einfließen in Aufbau, Inhalte, Zugriffsweise und Umfang des Informationssystems. Hierzu werden verschiedene Methoden verwendet, wie z. B. Expertenbefragungen, Auswertung der im IDIS bearbeiteten Recherchewünsche aus Nordrhein-Westfalen, Auswertung von Surveys, informelle Kontakte und ein Pressespiegel.

## Schlußfolgerung aus der bisherigen Projektarbeit:

1. Das Angebot an Datenbanken bzw. elektronischen Informationssystemen mit Angaben zur Umweltepidemiologie und -toxikologie ist quantitativ größer als erwartet.
2. Die existierenden Datenbanken sind in bezug auf Inhalt, Qualität der Information, technische Umsetzung etc. sehr unterschiedlich, und bisher ist es recht schwierig, sich über das vielfältige Angebot detailliert zu informieren.
3. Das Auffinden von Informationen zu bestimmten Themen ist in elektronischen Medien gezielter möglich (z. B. mittels Freitextsuche) als in konventionellen Medien. Für Datenbanknutzer, die nicht über eine professionelle Schulung in Datenbank-Retrieval verfügen, ist es je-

doch oft schwer, das gesamte Potential einer gegebenen Datenbank auszuschöpfen.

4. Die verschiedenen Datenbanken, besonders diejenigen vom Fakten-Typ, unterstützen in erster Linie den Informationszugang über die Noxenachse. Auch der Zugang über Gesundheitseffekte ist häufig möglich, aber die Zugangsachse der Lebensbereiche wird bisher generell nicht ausreichend unterstützt.
5. Durch geeignete Aufbereitung bereits existierender Informationen scheint es uns möglich, mehrere der o. g. Mängel im Informationszugang zu beheben und die Vorteile elektronischer Speichermedien konsequenter zu nutzen, um den umweltbezogenen Gesundheitsschutz, gerade auch im Bereich der örtlichen Gesundheitsämter, nachhaltig zu fördern.

## Literatur:

- [1] Nixdorf Computer AG. Machbarkeitsstudie Informations- und Kommunikationssystem Gefährliche Stoffe (IGS). Bd. 1-4. Duisburg: Nixdorf Computer AG, 1988.
- [2] Vogler H. EDV-Informationssysteme als Hilfsmittel für einen sicheren Umgang mit Gefahrstoffen. Angewandte Arbeitswissenschaft 1990; 123: 102-106.
- [3] Froehner KD. Internationale Gefahrstoff-Datenbanken. Angewandte Arbeitswissenschaft 1990; 123: 107-112.
- [4] Bucher R, Zinke H. chemische Datenbanken. Labor 2000, Sonderpublikation der "Labor Praxis", 1989; 89/90: 60-71.
- [5] Fehr R, Kobusch AB. Review of databases for use in health departments in North-Rhine-Westphalia, Germany: 2nd Annual Meeting of the International Society of Environmental Epidemiology (ISEE), Berkeley, CA, 1990.