

## 5 Schlußfolgerungen und Bearbeitung der endgültigen Bestandsanalyse (2.Phase)

### 5.1 Ergebnisse

Im Ergebnis vorliegender Bestandsanalyse - erste Übersicht - wurden vier Übersichtskarten im Maßstab 1:500.000 erarbeitet:

- Karte der Flußgebiete und Grundwasserdynamik,
- Karte zur Aufschlußdichte hydrogeologisch relevanter Bohrungen/Meßstellennetze,
- Karte der Grundwasserneubildung und
- Karte der Schutzgebiete und Forschungsvorhaben Elbe-Ökologie

Eine überschlägige Bemessung des dargestellten unterirdisch relevanten Einzugsgebietes für die Flußbaue der Elbe zwischen der Staatsgrenze Tschechische Republik/Bundesrepublik Deutschland und Wehr Geesthacht ergibt eine Fläche von ca. 26.470 km<sup>2</sup>.

Mit der Abgrenzung der Flußgebiete, der Darstellung der Grundwasserdynamik und Generalisierung von Speisungs-, Entlastungs- und Transitgebieten wurde der Versuch einer dreidimensionalen Betrachtung der generellen hydrodynamischen Verhältnisse angestellt.

Ausgewählte Wasserwerke mit einer aktuellen Fördermenge  $\geq 5.000 \text{ m}^3/\text{d}$  wurden für die Flächenanteile der Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern (8 Wasserwerke), Brandenburg (4 Wasserwerke), Sachsen-Anhalt (29 Wasserwerke) und Sachsen (20 Wasserwerke) ausgehalten und beispielhaft für den Elbekorridor im Bereich Sachsen-Anhalt mit detaillierteren Informationen untersetzt.

Zu den hydrogeologisch relevanten Grundwasseraufschlüssen im Betrachtungsraum wurden Informationen zu den entsprechenden Datenbanken, zur Datenbereitstellung und zu den rechtlichen Aspekten der Datenverfügbarkeit geliefert. So sind für das abgegrenzte unterirdisch relevante Einzugsgebiet der Elbflußbaue in der Datenbank HYRA (NBL) ca. 21.000 Aufschlüsse recherchierbar, von denen etwa 4.400 als Meßstellen und 7.700 als Brunnen ausgewiesen sind. Die unterschiedliche Aufschlußdichte/räumliche Aufschlußverbreitung wurde im Gesamtkorridor intervallmäßig dargestellt. Die für die Zugriffsmöglichkeiten auf die Datenbank (z.B. rechtliche Aspekte / Aufbau / Datenbereitstellung) relevanten Informationen sind erläutert.

Grundwasser- und hydrologische Meßnetze wurden in einer ersten Übersicht erfaßt, Zugriffsmöglichkeiten und Aktualität der Daten bewertet sowie beispielhaft detaillierte Informationen zu einigen Datenbanken gegeben.

Flächendeckend für das Betrachtungsgebiet wurden die Grundwasserneubildungsmöglichkeiten durch Bestimmung der Grundwasserneubildungsraten ( $1/\text{s} \cdot \text{km}^2$ ) bewertet und in Intervallen dargestellt. Berechnungsgrundlagen sowie angewandte Verfahren wurden kurz erläutert und die verfahrens- resp. meßnetzbedingten Toleranzen in der Bestimmung der Grundwasserneubildungsraten exemplarisch verdeutlicht.

32 Untersuchungsgebiete entlang des betrachteten Elbkorridors mit geohydraulischer Modellierung/Grundwassermodellierung wurden in einer ersten Übersicht ausgehalten bzw. mit Raum-/Lagebezug dargestellt. Eine inhaltliche Untersetzung erfolgte zu der jeweiligen Objektbezeichnung, zum Auftraggeber, zur Untersuchungsgebietsgröße sowie zum Modell-Ersteller bzw. des verwendeten Simulators.

Weitere Datenbestände zu hydrogeologischen Grundlagen / Bohraufschlüssen / hydrogeologischen Kennwerten und zur Grundwassergefährdung wurden durch die Informationen zum Hydrogeologischen Kartenwerk der Bundeswasserstraßen aufgezeigt und einer Erstbewertung unterzogen. 12 Untersuchungsräume mit abgeschlossener bzw. vorgesehener Bearbeitung an der Elbe und deren Einzugsgebiet wurden tabellarisch ausgehalten.

Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Naturparks, Biosphärenreservate und Bergbauggebiete wurden für den Untersuchungsraum erfaßt und kartographisch dargestellt.

Eine erste Übersicht der Überschwemmungsgebiete im Untersuchungsraum wurde in die Karte zur Aufschlußdichte hydrogeologisch relevanter Bohrungen/Meßstellennetze integriert, deren Vollständigkeit/Aktualität jedoch noch deutlichen Handlungsbedarf bezüglich ergänzender Datenbeschaffung erkennen läßt.

**Generell erfolgte zu allen Teilthemen eine Erstbewertung der Datenlage bzw. der verfügbaren Unterlagen hinsichtlich ihrer Herkunft, Zugriffsmöglichkeit, Aktualität und Vollständigkeit.**

Schließlich wurden zur Vollständigkeit der Übersichtsanalyse die bewilligten und/oder beantragten Forschungsprojekte im Rahmen des Projektes Elbe-Ökologie (Stand 11/97) mit Lage- und Raumbezug in der Karte der Schutzgebiete dargestellt, ohne weiterführende Ausführungen im Erläuterungstext.

Bezüglich der Recherchen nach Forschungsvorhaben außerhalb der Forschungsverbundthemen zur Elbe-ökologie konnten bisher nur Projekte des Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (UFZ) ermittelt werden.

Recherchen zum Informationspotential Böden waren auftragsgemäß nicht vorgesehen. Die Präsentation von Zwischenergebnissen zur Bestandsanalyse im Rahmen des projektübergreifenden Arbeitstreffens „Auenökologie-hydrologie“ der Projektgruppe Elbe-Ökologie am 25./26.09.1997 zeigte jedoch das Interesse an diesbezüglichen Daten. Daher wird ergänzend eine kurze Information zu dieser Thematik eingefügt:

Flächendeckende Bodenkarten liegen für den gesamten Elbekorridor nicht vor. Für den Teil der NBL existiert als Bestandteil der HK 50 eine Karte *Grundwassergefährdung*. Diese beinhaltet u.a.:

- Flurabstand,
- flächenhafte Grundwassergeschüttheit, bezogen auf den Geschüttheitsgrad nach Anteil bindiger Substrate in der sedimentären Grundwasserüberdeckung [die Bodenschichten wurden entsprechend der Substratausprägung in die Bewertung des lithologischen Aufbaus der ungesättigten Zone integriert],
- Grundwasserfließ-(Abstands-)geschwindigkeiten (in 4 Klassen).

Die in der Datenbank HYRA gespeicherten Aufschlüsse beinhalten in der Datei Schichtenverzeichnis zum Boden nur allgemeine Angaben wie „Mutterboden“, Aufschüttung etc. mit Angabe der Mächtigkeit. Es sind dann folgend allerdings die Schichtenansprachen des Bohrprofils und die Mächtigkeit der ungesättigten Zone dokumentiert.

Die mit der Studie in der ersten Phase der Kenntnisstandsanalyse vorgelegten Ergebnisse zu den vorhandenen Informationsquellen und zur Datenverfügbarkeit sind nicht vollständig.

Der Rücklauf zu Rechercheanfragen über Informationsquellen und Datenlagen ist sehr unterschiedlich und lückenhaft erfolgt. Der zeitliche und finanzielle Rahmen gestattete Vor-Ort-Recherchen nur in Ausnahmefällen.

## 5.2 **Schlußfolgerungen**

Die vorgelegten Karten mit den ausgewählten thematischen Inhalten einschließlich der Erstbewertung der vorhandenen Informationsquellen und Daten belegen, daß die Recherche und Aufbereitung aller für die Grundwasser-Auenproblematik relevanten hydrologischen, hydrogeologischen, naturräumlichen und infrastrukturellen Daten- und Informationsbasen eine zweckmäßige themenunabhängige Vor- und begleitende Leistung für die Realisierung der Forschungsverbundthemen Elbe-Ökologie sind.

Die Schließung der aufgezeigten Kenntnislücken durch eine weiterführende Bearbeitung der Bestandsanalyse erscheint sinnvoll und zweckmäßig.

Es stellt sich jedoch die Frage nach dem inhaltlichen und räumlichen Umfang sowie des zeitlichen Ablaufes einer Fortsetzung.

Zum räumlichen Umfang sind folgende Varianten vorstellbar:

Variante A	gleichzeitige Bearbeitung des gesamten Elbekorridors
Variante B	zeitlich gesplittete Bearbeitung des gesamten Elbekorridors,
Variante C	Vervollständigung der Kenntnisstandsanalyse nur für ausgewählte Schwerpunktgebiete (Elbeabschnitte).

Als Entscheidungshilfe wird dazu die nachfolgende Bearbeitungskonzeption vorgelegt.

Zuvor sollen die Schlußfolgerungen jedoch durch einen projektübergreifenden Gedanken ergänzt werden.

Der vorgestellte Aufbau der Bestandsanalyse ist durch das Ziel „Quellennachweis“ bestimmt. Bereits mit den Übersichtskarten werden aber Daten und Informationen vermittelt, die direkt nutzbar sind. Dieser Anteil direkt verfügbarer Informationen würde sich bei einer auf den Maßstab 1 : 50.000 vergrößerten Darstellung deutlich erhöhen. Daher ist der Gedanke begründet, die Bestandsanalyse auch unabhängig von den Verbundforschungsthemen Elbe-Ökologie zu nutzen (UVS Elbeausbau, Hochwasserschutz, Gewässermanagement, Wasserstraßenverwaltung usw.).

Die dazu notwendigen Ergänzungen aufzunehmender Daten und Informationen dürfte in keinem Verhältnis zum Nutzeffekt einer Mehrzweckanwendung stehen. Das betrifft sowohl die Übersichtskarten 1 : 500.000 als auch die Detailkarten 1 : 50.000.

## 5.3 **Bearbeitungskonzeption, Bestandsanalyse (Fortsetzung)**

Die relevanten Daten- und Informationsbasen wurden in der vorliegenden 1. Phase der Bestandsanalyse identifiziert.

Der sehr wichtige Komplex Boden hat gemäß Aufgabenstellung bisher keine Berücksichtigung gefunden. Für die 2. Phase sollten die für den Forschungskomplex Auen-Grundwasser relevanten Informationsbasen für die pedologischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet einbezogen werden. Für die weitere Vorgehensweise wird unter Beachtung der zeitlichen und finanziellen Aspekte die *Variante C* favorisiert.

Inhaltlich sollte sich die Arbeit auf folgende Komplexe konzentrieren:

### 1. **Gebietsabgrenzungen**

Der Bezugsmaßstab sollte 1 : 50.000 sein. Eine Vielzahl von Basisinformationen liegt in diesem Maßstab vor: HK 50, Lithofazieskarte Quartär, Kartierung Bundeswasserstraßen u.a.m.. Der gewählte Maßstab gewährleistet eine relativ präzise und dennoch räumlich übersichtliche Darstellung und Bewertung visualisierter (kartenmäßig abgebildeter) Daten und Informationen.

Die Auswahl der zu bearbeitenden Elbeabschnitte wird anhand der räumlichen Dichte bisher bekannter Forschungsvorhaben und Verbundprojekte identifiziert. Diese Abschnitte sind:

- **Mühlberg-Coswig/Wittenberg**
- **Großraum Dessau-Oranienbaum**
- **Dömitz-Hitzacker.**

Für die Festlegung der Flächenabgrenzung sollten die unterirdischen Wasserscheiden, geohydraulisch / hydro-geologische und gewässerbezogene Randbedingungen die Grundlage bilden.

## **2. Die Daten- und Informationsquellenrecherche**

Eine Recherche aktueller Daten- und Informationsbasen ist vor Ort bei Behörden, Verbänden und anderen relevanten Institutionen durchzuführen.

Dabei sind alle technischen und rechtlichen Aspekte einer Nachnutzung einschließlich der Verfügbarkeit über Datenverarbeitung (Übernahme von Daten auf Datenträger oder über *online*-Netze) zu beachten.

Inhaltlich geht es um die für die Grundwasser-Auen-Problematik relevanten hydrogeologischen, hydrologischen, naturräumlichen und infrastrukturellen Informationen. Die thematisch relevanten Daten- und Informationskomplexe / -basen wurden in vorliegender Studie identifiziert.

Es wird vorgeschlagen, den Komplex Boden für den Relevanzbereich der Thematik ergänzend einzubeziehen (Bodentypen - soweit Bodenkarten vorhanden - , Substratmächtigkeiten, Erosivität, Feldkapazitäten usw.).

Dafür sollte aufwandsbezogen der inhaltliche Rahmen der *HK 50-Grundwassergefährdungskarte* das Bezugsniveau bilden. Vorhandene Boden- und Naturressourcenkarten sind einzubeziehen.

## **3. Verfügbarmachung der Informationen**

Die recherchierten, aufbereiteten und bewerteten Daten- und Informationsbasen sind über die DV verfügbar zu machen. Ausgehend von der Bearbeitung konkreter hydrologisch-hydrogeologischer, wasserwirtschaftlicher und gewässerökologischer Projekte wurden durch *HGN* Bestandsdateien, Datenbanken und projektspezifische PC-Arbeitsplätze für die Laufendhaltung oder Nutzung dieser Daten konzipiert, erprobt und eingeführt.

Diese Projekterfahrungen bilden die Grundlage für den im Anhang beigefügten Vorschlag zur Datenbankstruktur „Bestandsanalyse Grundwasser Elbe-Ökologie“. Dieser Vorschlag berücksichtigt die Bedienung des Informationssystems ELISE der BfG (Anhang 1).

## **4. Kartendarstellung**

Die Darstellung ausgewählter punktueller und flächenhafter Informationen ist für die Nutzung der Bestandsanalyse unverzichtbar. Dabei ist zwischen Karten- und Bezugsmaßstab M 1 : 50.000 - als direkt und indirekt nutzbare Arbeitskarten für die einzelnen Abschnitte/Schwerpunktgebiete - sowie Übersichtskarten im M 1 : 500.000 zu unterscheiden.

Die thematischen Inhalte für die Übersichtskarten liegen mit der Studie vor. Es kann daher entschieden werden, welche der Karten und mit welchen Informationen (Themenebene) laufend gehalten werden sollten.

Die thematischen Inhalte der Karten 1 : 50.000 werden ergänzend zumindest die punktuelle Darstellung der Bohrungen und Meßstellen enthalten.

## **5. Aufgabenstellung/Leistungsbeschreibung**

Nach einer grundsätzlichen Entscheidung über die Fortsetzung der Bestandsanalyse sollten konkrete Aufgabenstellungen/Leistungsbeschreibungen erarbeitet und mit der Projektgruppe Elbe-Ökologie, den Nutzern und Behörden abgestimmt werden. Die Leistungsbeschreibungen können dann Grundlage für die endgültige Variantenentscheidung und die Präzisierung der Bearbeitungskonzeption sein.

## **Datenstruktur für die Bestandsanalyse Grundwasser Elbe-Ökologie**

Als Ergebnis der Recherchen zur Übersichtsanalyse liegen unterschiedliche Informationen zu dem untersuchten Gebiet vor. Die Unterlagen stammen aus unterschiedlichen Bearbeitungsstufen und haben unterschiedliche Qualität. Um einen Überblick über den aktuellen Stand dieser Unterlagen zu haben, ist eine Systematik notwendig, mit der der Bestand geordnet, gepflegt und laufendgehalten werden kann. Außerdem wird damit die Voraussetzung für die Durchführung von Recherchen und die effiziente Verknüpfung verschiedener Informationen geschaffen. Darauf aufbauend können Funktionen geschaffen werden, die unterschiedliche Zugangsmöglichkeiten zum Auffinden und Verknüpfen von Informationen bieten.

Die meisten Daten, die in der Bestandsanalyse erhoben werden, sind über den Raumbezug dem untersuchten Gebiet zuordenbar. Damit entsteht ein graphisches Objekt, das als Polygon, Linie, Punkt, Raster oder eine Kombination dieser Elemente mit eindeutigem Koordinatenbezug dargestellt werden kann. Außerdem enthält jedes Objekt eine Angabe darüber, um welche Art von Objekt (Naturschutzgebiet, Meßstelle, Modellgebiet o.ä.) es sich handelt. Mit diesen Grundinformationen ist die Darstellung der Objekte in Kartenform als Plot oder mit einem geeigneten Programm am Bildschirm möglich.

Außer diesen Grunddaten gibt es jedoch im allgemeinen noch eine Vielzahl weiterer vertiefender Informationen zu den Objekten, die ebenfalls im Rahmen der Bestandsanalyse erhoben werden. Zur Herstellung der Verbindung zwischen diesen Sachinformationen und den graphischen Objekten muß in den Datenbeständen jeweils ein Schlüsselfeld zur Verknüpfung angelegt werden. Damit kann der Zugriff auf die Daten sowohl aus einer graphischen Oberfläche (GIS) als auch aus einer Datenbankmaske heraus realisiert werden.

Die Erfahrungen von *HGN* bei der Bearbeitung der Projekte „Retentionskataster Hessen“ und „Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt“ zeigen, daß die Möglichkeit des direkten Zugriffs auf die Daten durch den zuständigen Bearbeiter einen hohen Stellenwert besitzt. Deshalb muß der Bearbeiter von seinem Arbeitsplatz aus, d.h. mit PC-Technik, Zugang zu den Daten haben. In den genannten Projekten wurden deshalb Werkzeuge auf der Grundlage von ArcView als PC-GIS-Grundprogramm und PARADOX als WINDOWS-Datenbank bzw. Anbindung an ORACLE erstellt. Sie bieten die benötigten Zugriffs- und Recherchemöglichkeiten sowie spezielle Funktionen, die der jeweiligen konkreten Aufgabenstellung angepaßt sind. Weiterhin zeigten die Erfahrungen, daß eine unabhängig voneinander bestehende Haltung der graphischen Daten in einem GIS und der Sachdaten in einem relationalen Datenbanksystem vorteilhaft ist. Die Datenbestände sind so besser zu strukturieren und damit auch komplexe Verknüpfungen überschaubar zu halten. Die Erfassung und Bearbeitung der Sachdaten kann unabhängig von den graphischen Objekten erfolgen. In einer GIS-Anwendung erfolgt die Verknüpfung der Datenbestände. Damit besteht die Möglichkeit der Visualisierung von Rechercheergebnissen und Verschneidungen.

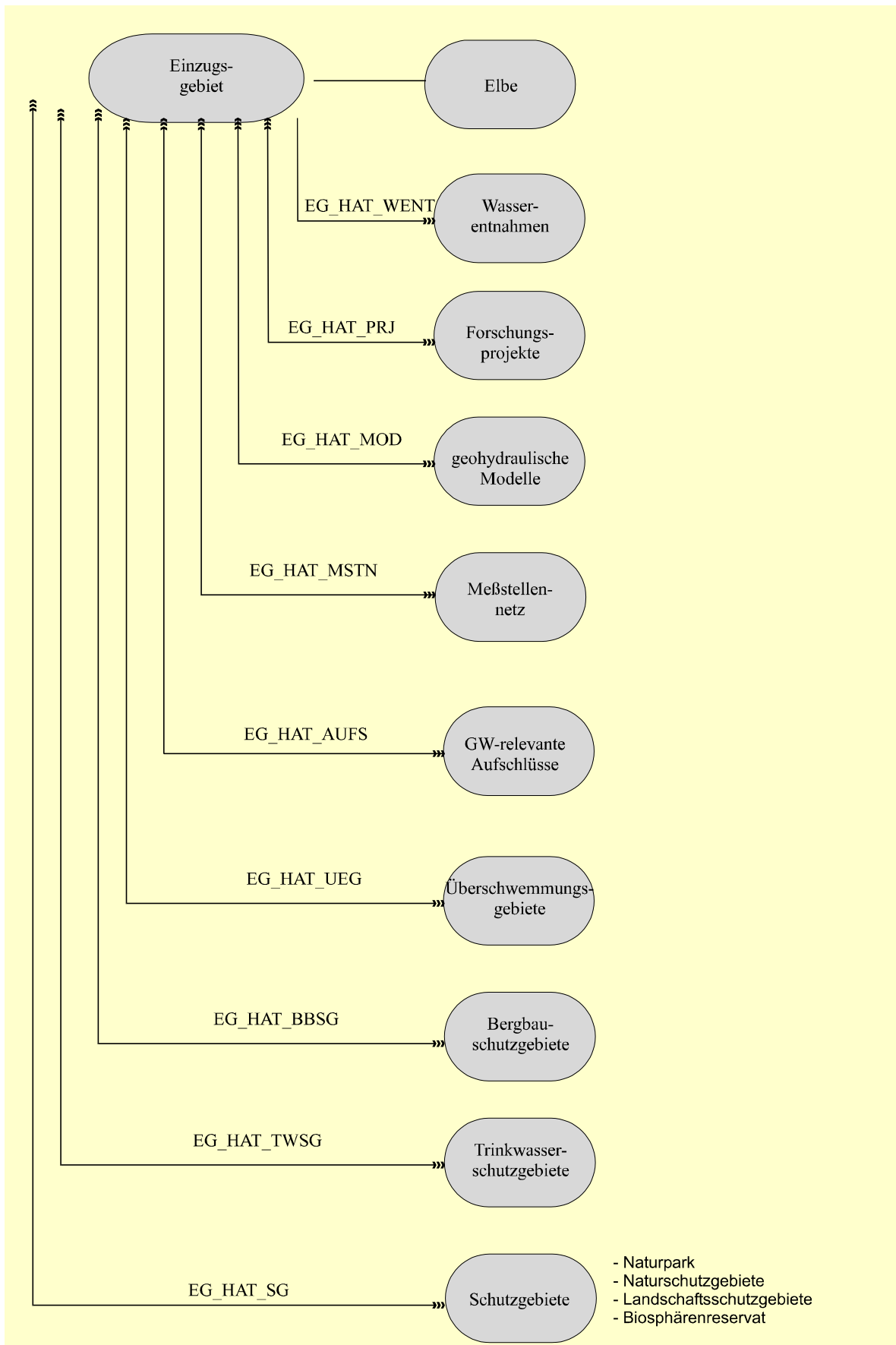
Eine analoge Vorgehensweise wird auch für die Daten der Bestandsanalyse vorgeschlagen. Dabei muß besonders die Anbindung an vorhandene Datenbestände und bestehende bzw. im Aufbau befindliche Informationssysteme wie ELISE berücksichtigt werden.

Das auf INTERNET-Technik basierende Informationssystem für den Elbe-Ökologie-Verbund ELISE befindet sich in der Realisierungsphase. Grundsätzliches Ziel von ELISE ist, daß verschiedene Institutionen und Unternehmen, die über allgemein interessierende Daten im Gebiet der Elbe verfügen, Meta-Informationen über

das *world wide web* (WWW), die Adresse <http://elise.bafg.server.de>, allgemein zugänglich machen. Das System ELISE fungiert dabei als eine übergeordnete Struktur, in der Adressen und Suchbegriffe verwaltet werden, um eine gezielte Recherche durchführen zu können. Es wird so gestaltet, daß neue Informationen online integriert werden können. Der Anbieter von Daten wird vom System abgefragt, welche Art von Daten zu welchem Sachgebiet bereitgestellt werden. Diese Informationen werden als Metainformation aufgenommen und sind von anderen Interessenten abrufbar. Das Format der eigentlichen Informationen ist dem Datenanbieter freigestellt.

Seit der Inbetriebnahme der ersten Entwicklungsstufe von ELISE, im Januar 1998, kann beispielsweise der vorliegende Bericht als ein Element in dieses System integriert werden. Weitere Informationen können dann schrittweise nach Abstimmung mit der BfG ergänzt werden.

Die im Anhang (s.u.) folgende Abbildung enthält eine mögliche Datenstruktur, mit der die recherchierten Informationen abgelegt und die benötigten Zuordnungen zueinander hergestellt werden können.



Datenstruktur für Bestandsanalyse Grundwasser Elbaue

Im folgenden werden die einzelnen Dateien und ihre Beziehungen zueinander dargestellt. Es handelt sich dabei um die Struktur der Sachdaten. Die evtl. zugehörigen graphischen Objekte enthalten jeweils den gleichen Schlüsselbegriff wie die Sachdaten. Die Verknüpfung wird über eine Anwendung, basierend auf ArcView hergestellt

**Datei Einzugsgebiete**

**EINZ\_GEB**

Diese Datei enthält grundsätzliche Angaben zum Einzugsgebiet. Die eindeutige Identifizierung des Gebietes erfolgt über die Einzugsgebietenkennziffer entsprechend dem Flächenverzeichnis. Da für ein Gewässer mehrere Behörden (RP, Umweltamt usw.) zuständig sein können, wird der eindeutige Schlüssel aus der Kombination von Kennziffer und zuständiger Behörde gebildet. Bei Zuständigkeit verschiedener Behörden taucht das gleiche Gebiet in dieser Tabelle mehrfach auf.

<b>Feld-bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel-feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietenkennziffer
Behörde1	Alphanum	X	zuständige übergeordnete Behörde
Behörde2	Alphanum	X	zuständige nachgeordnete Behörde
Bundesland	Alphanum		Bundesland, zu dem das Gebiet gehört
BEZEICH1	Alphanum		Name des Gebietes
BEZEICH2	Alphanum		alternativer Name des Gebietes
BEZEICH3	Alphanum		alternativer Name des Gebietes

**Datei Elbe**

**ELBE**

Die Elbe ist das bestimmende Gewässer des Untersuchungsgebietes. Für dieses Gewässer ist die Kilometrierung ein Ordnungsbegriff, mit dem die Lage von Objekten entlang des Gewässers definiert wird. Da für die Elbe eine definierte Kilometrierung existiert, wird diese Kilometrierung mit Zuordnung zu den Einzugsgebieten in einer gesonderten Tabelle erfaßt.

<b>Feld-bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel-feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietenkennziffer
KILOMETER	Num	X	Flußkilometer



## Datei Wasserentnahmen

## WASS\_ENT

Feld-bezeichnung	Feldtyp	Schlüssel-feld	Feldinhalt
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
ART	Alphanum	X	Art der Entnahme (Grundwasser, Uferfiltrat o.ä.)
G_MENGE	Num		genehmigte Entnahmemenge
E_MENGE	Num		effektive Entnahmemenge
BETREIBER	Alphanum		Betreiber ( Anschrift)
SEIT	Datum		Inbetriebnahmedatum
TWSZ	Alphanum		liegt bestätigte Schutzzone vor (ja/nein)

## Datei Einzugsgebiet hat Wasserentnahmen

## EG\_HAT\_WENT

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Entnahmestellen hergestellt.

Feld-bezeichnung	Feldtyp	Schlüssel-feld	Feldinhalt
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietskennziffer
W_ENT	Alphanum	X	Bezeichnung der Wasserentnahme

## Datei Forschungsprojekte

## PROJEKT

Feld-bezeichnung	Feldtyp	Schlüssel-feld	Feldinhalt
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
INSTITUTION	Alphanum		Federführende Stelle
INHALT	Alphanum		Inhalt/Ziele der Untersuchung
LEITUNG	Alphanum		Projektleitung
LAUFZEIT	Alphanum		Laufzeit des Projektes von - bis

**Datei Einzugsgebiet hat Projekt****EG\_HAT\_PRJ**

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Forschungsprojekten hergestellt.

<b>Feld-bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel-feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietenkennziffer
PRJ	Alphanum	X	Bezeichnung des Projektes

**Datei Modelle****MODELL**

<b>Feld-bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel-feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
ART	Alphanum		Art des Modells / Modellgegenstand, z.B. Bewirtschaftung, GW-Dynamik, Stofftransport, Hydrologie usw.
AUTOR	Alphanum		Ersteller des Modells
AUFTRAGGEB	Alphanum		Auftraggeber für das Modell
SIMULATOR	Alphanum		verwendetes Simulationsverfahren bzw. -programm
LAUFZEIT	Alphanum		Datum der Erstellung bzw. Zeitraum des Betriebes des Modells
DATEN	Alphanum		Art der vorliegenden Daten
NUTZBARKEIT	Alphanum		Bemerkungen zur Verwendbarkeit, Aktualität
VERFÜGBAR	Alphanum		Bemerkungen zu Verfügbarkeit, Ort der Datenverfügbarkeit

**Datei Einzugsgebiet hat Modell****EG\_HAT\_MOD**

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Modellen hergestellt.

<b>Feld-bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel-feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietenkennziffer
MOD	Alphanum	X	Bezeichnung des Modells

**Datei Meßstellennetz**

**MSTNETZ**

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
ART	Alphanum		Art des Meßstellennetzes, z.B. GW-Stand, GW-Güte, Hochwassermeldung, Fließgewässergüte usw.
BETREIBER	Alphanum		Betreiber des Meßnetzes (Adresse, Ansprechpartner)
ANZAHL	Num		Anzahl der Meßstellen
DATEN	Alphanum		Welche Daten sind digital oder analog verfügbar?
NUTZBARKEIT	Alphanum		Bemerkungen zur Verwendbarkeit, Aktualität
VERFÜGBAR	Alphanum		Bemerkungen zu Verfügbarkeit, Ort der Datenverfügbarkeit

**Datei Einzugsgebiet hat Meßstellennetz**

**EG\_HAT\_MSTN**

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Meßstellennetzen hergestellt.

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietskennziffer
MSTN	Alphanum	X	Bezeichnung des Meßstellennetzes

**Datei GW-relevante Aufschlüsse**

**GW\_AUFS**

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel) des Rasterelementes
ANZAHL	Num		Anzahl der Meßstellen im Rasterelement

Feld-bezeichnung	Feldtyp	Schlüssel-feld	Feldinhalt
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietskennziffer
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel) des Rasterelementes

In dieser Tabelle sind die Angaben zur Feststellung von Überschwemmungsgebieten enthalten.

Feld-bezeichnung	Feldtyp	Schlüssel-feld	Feldinhalt
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
BEHÖRDE	Alphanum	X	zuständige Behörde
VON_KM	Num	X	Flußkilometer Beginn des Abschnittes
BIS_KM	Num	X	Flußkilometer Ende des Abschnittes
V_BEZEICH	Alphanum	X	Bezeichnung der Unterlagen
QUAL_GUELT	Alphanum		Rechtsqualität / Rechtsgültigkeit mögliche Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsverordnung</li> <li>• Arbeitskarte</li> <li>• ÜG per Gesetz</li> <li>• Bearbeitung geplant</li> </ul>
ERMITTLUNG	Alphanum		Basis der Erstellung der Unterlagen mögliche Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hydraulische Berechnung</li> <li>• Kartierung</li> <li>• Erfassung HRB/Eindeichung</li> </ul>
HERST	Alphanum		Hersteller der Unterlagen
DAT_HERST	DATE		Datum der Herstellung der Unterlagen
ORT_VEROEF	Alphanum		Ort der Veröffentlichung der Unterlagen
DATEN	Alphanum		Angaben über Art, Verfügbarkeit und Zugriffsmöglichkeit von Daten

**Datei Einzugsgebiet hat ÜG-Unterlagen****EG\_HAT\_UEG**

Diese Datei dient zur Zuordnung von Gewässern zu Überschwemmungsgebietsunterlagen.

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietskennziffer
UEG	Alphanum	X	Bezeichnung des Überschwemmungs- gebiets

**Datei Bergbauschutzgebiete****BBSG**

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
ART	Alphanum		Art des Bergbauschutzgebietes
BETREIBER	Alphanum		Betreiber des Bergbauschutzgebietes (Adresse, Ansprechpartner)
GENEHM	Alphanum		Angaben zu erteilten Genehmigungen

**Datei Einzugsgebiet hat Bergbauschutzgebiet****EG\_HAT\_BBSG**

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Bergbauschutzgebieten hergestellt.

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietskennziffer
BBF	Alphanum	X	Bezeichnung des Bergbauschutzgebietes

**Datei Trinkwasserschutzgebiete****TWSG**

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
ART	Alphanum		Art des Trinkwasserschutzgebietes
ENTNAHME	Alphanum		zugehörige Wasserentnahme
GENEHM	Alphanum		Angaben zu erteilten Genehmigungen

**Datei Einzugsgebiet hat Trinkwasserschutzgebiet****EG\_HAT\_TWSG**

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Trinkwasserschutzgebieten hergestellt.

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietenkennziffer
TWSG	Alphanum	X	Bezeichnung des Trinkwasserschutz- gebietes

**Datei Schutzgebiete****SG**

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
BEZ	Alphanum	X	Bezeichnung (Schlüssel)
ART	Alphanum		Art des Schutzgebietes (NSG, LSG, NP o.ä.)
STATUS	Alphanum		rechtlicher Status des Schutzgebietes (vorläufig, bestätigt o.ä.)
GENEHM	Alphanum		Angaben zu erteilten Genehmigungen

**Datei Einzugsgebiet hat Schutzgebiet****EG\_HAT\_SG**

Über diese Datei wird die Verknüpfung zwischen den Einzugsgebieten und den Schutzgebieten hergestellt.

<b>Feld- bezeichnung</b>	<b>Feldtyp</b>	<b>Schlüssel- feld</b>	<b>Feldinhalt</b>
GEB	Alphanum	X	Einzugsgebietenkennziffer
SG	Alphanum	X	Bezeichnung des Schutzgebietes

## **Übersicht zu Forschungsthemen außerhalb der Verbundthemen der Elbe-Ökologie**