

## **1.4 Karten**

### **1.4.1 Koordinatensystem und Transformationen**

In Hessen wird auf der Arbeitsebene ausschließlich der 3. Streifen des Gauss-Krüger-Koordinatensystems auf Basis des Deutschen Hauptdreiecksnetzes genutzt.

In den beiden Bearbeitungsgebieten, für die Hessen federführend zuständig ist (Mittelrhein und Fulda / Diemel), einigte man sich auf den 3. Meridianstreifen als Bezugssystem.

Für andere Bearbeitungsgebiete müssen die Koordinaten auf andere Streifen umgerechnet werden. Für das Bearbeitungsgebiet Main ist das z.B. der 4. Streifen.

Das Umrechnen von bzw. nach anderen Koordinatensystemen wird zentral im HLUG vorgenommen.

#### 1.4.2 Kartenerstellung in den Bearbeitungsgebieten

Grundsätzlich muss unterschieden werden zwischen Flussgebieten, für die Hessen das federführende Bundesland ist, und den anderen Flussgebieten.

Grundsätzlich werden Karten in den Bearbeitungsgebieten unter der Verantwortung des federführenden Bundeslandes – in Hessen Bearbeitungsgebiet Mittelrhein (RPU Wetzlar) und Koordinationsraum Fulda/Diemel (RPU Kassel) - erstellt. Dort ist die wesentliche Aufgabe die Zusammenführung der Daten und der i.d.R. notwendige Abgleich an den Landesgrenzen zwischen den jeweils beteiligten Bundesländern.

Für die Gebiete Mittelrhein und Main sind die Daten bereits in den Pilotprojekten weitgehend abgeglichen. Bezüglich der anderen Bearbeitungsgebiete bzw. Koordinationsräume sind die koordinierenden RPUen aufgefordert, die erforderlichen Fachdaten zu konkretisieren, damit für eine Kartendarstellung mit der Zusammenführung begonnen werden kann.

Für die Abgabe von Daten der übrigen Bearbeitungsgebiete – Teil Hessen an andere federführende Bundesländer wird deren Bezugssystem genutzt. Um dort einen Randabgleich vorzunehmen, sollen die RPUen sich vor der Datenweitergabe an das HLUG wenden (Ansprechpartner: Herr Dr. Brahmer, Tel.: 0611/6939-737, E-Mail: g.brahmer@hlug.de; Frau Althoff, Tel.: 0611/6939-551, E-Mail: s.althoff@hlug.de; Frau Asmis, Tel.: 0611/6939-536, E-Mail: m.asmis@hlug.de).

Für jedes Flussgebiet sind im HLUG Standard-Layouts für alle Bearbeitungsgebiete - Teil Hessen erstellt worden.

### 1.4.3 Maßstabsebenen – Verarbeitung von Kartendaten in verschiedenen Maßstäben

Für die Berichtsebene werden derzeit vom UBA zentral folgende Datenbestände aufgebaut: das Gewässernetz DLM1000W und ein Flächenverzeichnis mit Flächen größer 100km<sup>2</sup>.

#### 1.4.3.1 Gewässernetz, Seen

Vom UBA wird mit Zuarbeit der einzelnen Bundesländer das DLM1000W – Gewässernetz im Maßstab 1:500.000 erstellt. Hierfür werden von den Ländern die Gewässer mit einem Einzugsgebiet größer 10 km<sup>2</sup> mit Gewässer-Kennziffer gemeldet. Das HLUG hat die entsprechenden Gewässer aus dem digitalen Gewässernetz Hessen gemeldet.

In einem zweiten Schritt soll eine Stationierung an diese Gewässer gelegt werden. Hierfür melden wiederum die Bundesländer ihre Stationierung an das UBA. Im HLUG wird eine Stationierung für das digitale Gewässernetz Hessen erstellt.

Bei Wechsel von einer Maßstabsebene zu einer anderen werden gewässerbezogene Daten nicht anhand der Rechts-/Hochwerte, sondern anhand der Gewässerstationierung übertragen. D.h., es erfolgt keine Generalisierung der Karteninhalte, sondern eine Übertragung der Daten aus dem einen Gewässernetz in das andere (aus dem digitalen Gewässernetz Hessen ins DLM1000W).

#### **GESIS-Gewässer**

Einige Daten wurden auf der Stationierung von GESIS erhoben. Mittlerweile wurde das digitale Gewässernetz Hessen überarbeitet. Z.T. haben sich die Gewässerkennungen, in einigen Fällen aber auch der Gewässerverlauf gegenüber den GESIS-Daten verändert.

Vom HLUG wird eine LAWA-konforme Gewässerstationierung erstellt. Es wird eine Tabelle erarbeitet, die eine ‚Umrechnung‘ der GESIS-Stationierung an das aktuelle digitale Gewässernetz Hessen gewährleistet.

#### **Ablage von Punktdaten**

Bei Bearbeitung auf der Arbeitsebene fallen eine Vielzahl von Informationen an, die einen Bezug zu den Gewässern aufweisen. Bei Messpunkten z.B. ist es wichtig, diese generell mit Hoch- und Rechtswert und Gewässerkennung anzugeben. Im HLUG können diese Punkte dann an die Gewässer ‚gelegt‘ werden und nach noch zu erarbeitenden Vorgaben weiter verarbeitet werden. Im Einzelnen werden die Aufbereitung der vorhandenen bzw. die zu liefernden Daten in den Fachkapiteln detailliert dargestellt.

#### 1.4.3.2 Gewässerkundliches Flächenverzeichnis

Vom UBA wird in Zusammenarbeit mit den Bundesländern ein Flächenverzeichnis mit Flächen größer 100 km<sup>2</sup> erarbeitet. In Hessen wird als Grundlage

hierfür das detaillierte Flächenverzeichnis genommen. Aus diesem Flächenverzeichnis werden

1. Flächen zu einer Größe von 10 km<sup>2</sup> zusammengefasst und
2. diese wiederum zu Flächen von einer Größe von 100 km<sup>2</sup> für den Berichtsmaßstab, die dann an das UBA gemeldet werden. Es wird Tabellen geben, aus denen hervorgeht, welche kleinen Flächen in welche größeren überführt worden sind. So kann immer eine Zuordnung der einzelnen Gebiete der verschiedenen Aggregationsstufen erfolgen und eine Überführung und Zusammenfassung der Daten ist möglich.

#### 1.4.4 Festlegung von einheitlichen Kartenmaßstäben

Ein wesentlicher Teil der Tätigkeiten bei der Bestandsaufnahme besteht in der Erarbeitung der Fachdaten und der Anfertigung von thematischen Karten. Neben den eigentlichen Berichtskarten und –daten, die in einem mehrstufigen Prozess zu einer Gesamtschau auf Flussgebietsebene aggregiert werden, besteht auch ein landesinterner Bedarf an Präsentationskarten. Berichtskarten und Präsentationskarten stellen inhaltlich jeweils die thematischen Karten entsprechend Anlage 3.2 der LAWA-Arbeitshilfe dar, sie können aber im Einzelfall wegen der Generalisierungsproblematik bei Verwendung verschiedener Maßstäbe auf unterschiedlich stark aggregierte Datenbestände aufsetzen.

Für die Berichtsebene auf Bundesgebiet mit dem zentralen System zur Berichterstattung „WasserBLICK“ ist derzeit vorgesehen, Karten und Berichte in dem Maßstab 1: 500.000 und zum Teil in 1:1.000.000 an die EU zu liefern, wobei als Kartengrundlage für die Gewässer das Gewässernetz DLM1000W verwendet wird. Das Kartenwerk DLM1000W basiert auf der Karte DLM1000, ergänzt um Gewässer aus dem hydrologischen Atlas im Maßstab 1:1.000.000, wobei Gewässer mit Einzugsgebieten größer 10 km<sup>2</sup> durch die Bundesländer incl. Stationierung und Bezeichnung nachzumelden sind.

Die Maßstäbe ergeben sich aus den verwendeten Daten und Karten, dem jeweiligen Zweck bzw. dem Berichtsmaßstab.

Häufig werden für die verschiedenen Teileinzugsgebiete die o. a. Präsentationskarten benötigt. Für jedes Bearbeitungsgebiet gibt es ein Standard-Layout, so dass diese Karten von der zentralen Datenstelle nach Absprache schnell und unkompliziert zur Verfügung gestellt werden können.

Für illustrative Zwecke eignet sich oftmals nur ein freier Maßstab. Für Präsentationen oder zur Dokumentation bestimmter Sachverhalte kann es sinnvoll sein, speziell ausgerichtete Karten (z.B. auf DIN A4 eingepasste Karten) herzustellen. Der Maßstab hängt dann von der Gebietsgröße, dem darzustellenden Thema und der Größe des Mediums ab.

#### 1.4.5 Digitale Übermittlung und Ausgabe von Karten

Für die Ausgabe von Karten zu Präsentationszwecken werden diese in das pdf-Format umgewandelt und entweder über die Projekthomepage zur Verfügung gestellt oder per E-Mail verschickt (< 5 MB).

Werden detailliertere Arbeitskarten benötigt, so müssen diese Karten mit notwendigen Maßstäben schnellstmöglich von den Arbeitsgruppen definiert werden.

Die Karten werden von der zentralen Datenstelle erstellt und ggf. (für die weitere Bearbeitung) verschickt bzw. stehen über das Geobasisprojekt den RPUen zur Verfügung. Die Ergebnisse werden dann wieder von der zentralen Datenstelle weiterverarbeitet.