

## Die Hydrogeologische Landesaufnahme in Hessen – Von der blattschnittbezogenen Bearbeitung zur systemorientierten Kartierung

Budde, Hannah; Kludt, Christoph; Leßmann, Bernd; Prein, Angela; Senner, Renate; Siebert, Sybille; Kämmerer, Dieter  
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Hannah.Budde@hlnug.hessen.de

### Einführung

Die Hydrogeologische Landesaufnahme in Hessen kann auf eine lange Tradition zurückblicken. Analog der Vorgehensweise in der geologischen Kartierung wurde auch in der Hydrogeologie die Landesaufnahme in blattschnittbezogenen Arbeitseinheiten umgesetzt (vgl. Abb. 1). Sie ist dokumentiert in umfangreichen hydro-geologischen Kapiteln in den jeweiligen Erläuterungen zur Geologischen Karte 1:25.000 sowie in thematischen Spezialkarten.

Nachteile der blattschnittbezogenen Kartierung:

- Die Natur richtet sich nicht nach Blattschnittgrenzen.
- Die Ausdehnung von Grundwasserkörpern, Einzugsgebieten und das Gewässernetz konnte oft nur angeschnitten und unzureichend abgebildet werden.

Seit Mitte der 1990er Jahre wurde in Hessen daher das Prinzip der systemorientierten hydrogeologischen Kartierung etabliert, die sich an der Systematik der hydrogeologischen Raumgliederung in Großräume, Räume und Teilräume orientiert<sup>1</sup>. Ziel ist die Erarbeitung und die Beschreibung eines umfassenden Systemverständnisses hydrogeologisch ähnlicher Gebiete, wobei hier auch mehrere Teilräume zusammen betrachtet werden können. Dabei wurden die Themen Hydrogeologie, Grundwasserneubildung, Grundwasserbeschaffenheit und Wasserwirtschaft zu einer sich ergänzenden Systembeschreibung zusammengefasst.

- Systemorientierte, umfassende und in sich geschlossene Beschreibung
- Betrachtung des Gesamtsystems
- Erleichterte Herausarbeitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden

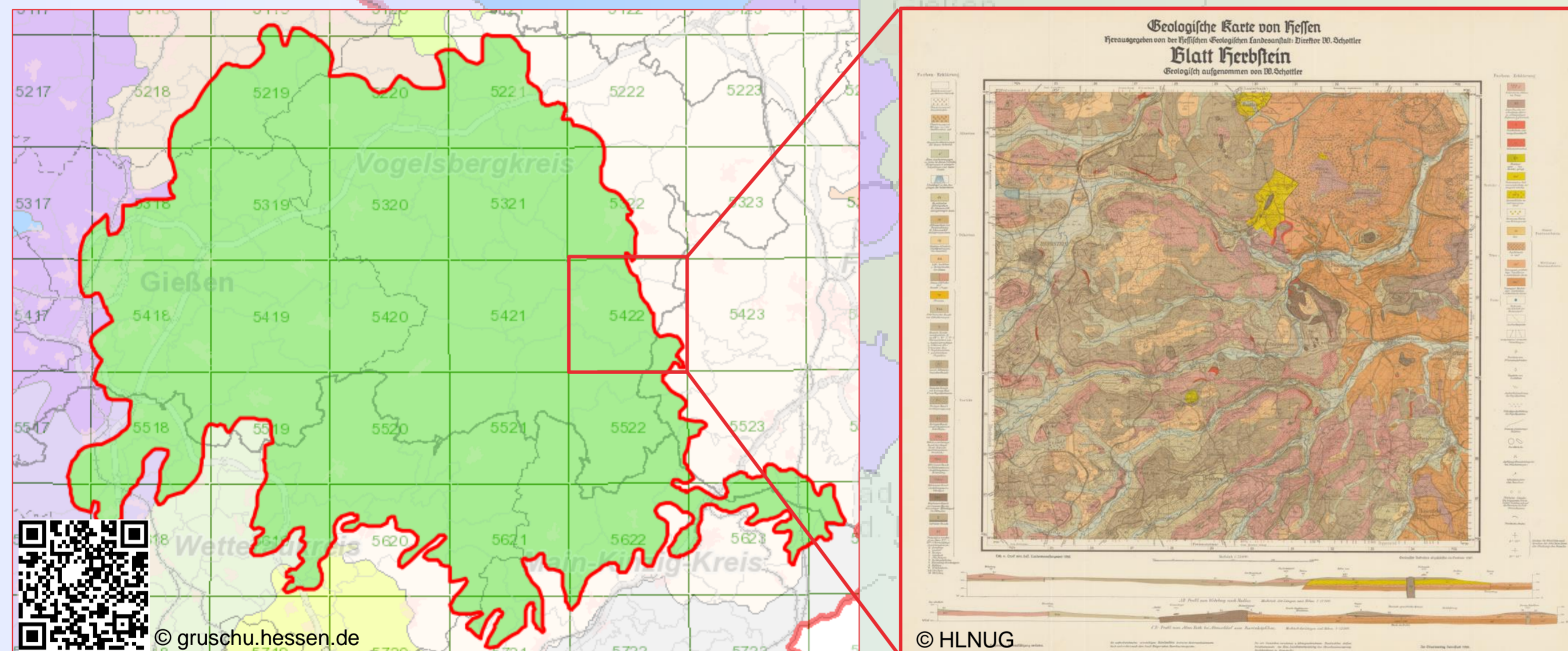


Abb. 1 Links: Vergleich der Blattschnittgrenzen der GK 25 mit der Ausdehnung des hydrogeologischen Teilraumes Vogelsberg. Rechts: Beispielhaft das Kartenblatt der GK 25 Blatt 5422 Herbstein mit Übergang der Geologie des Vogelsberges zur Geologie des osthessisches Buntsandsteingebietes.

### Daten und Methodik

Die verfügbaren Daten werden zusammengetragen und ausgewertet, wenn nötig werden weitere Daten erhoben.

- Schichtdaten aus Bohrungen
- Grundwasserstände
- hydrochemische Analysen
- Informationen aus der Wasserwirtschaft
- Modellergebnisse (Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, Grundwasserneubildung, Grundwasserströmungsmodellierung)

Die Aufbereitung der Ergebnisse erfolgt in Berichtsform, in welcher Karten und Beschreibungen der vorhandenen Daten enthalten sind. Das Themenspektrum umfasst auch Aspekte des Grundwasserschutzes und der Wasserwirtschaft.

<sup>1</sup> Ad-hoc-AG Hydrogeologie 2016, Fritsche et al. 2003



### Ergebnisse

Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) hat bisher in der Reihe Grundwasser in Hessen die Berichte „Die Hydrogeologie des vulkanischen Vogelsberges“, „Hydrogeologie von Hessen - Odenwald und Sprendlinger Horst“ und „Hydrogeologie von Hessen - Taunus und Idsteiner Senke“ veröffentlicht.

Stichpunkte der Besonderheiten und Unterschiede der bereits bearbeiteten Gebiete sind nachfolgend aufgeführt:

#### Der vulkanische Vogelsberg

- größter Vulkankomplex Mitteleuropas
- überwiegend basaltische Kluffgrundwasserleiter
- komplexes, mehrschichtiges System aus grundwasserleitenden/-nichtleitenden Gesteinen mit mehreren Potentialflächen
- große Bedeutung für die regionale und überregionale Wasserwirtschaft

#### Der Odenwald und Sprendlinger Horst

- überwiegend kristalline und Sedimentgesteine
- überwiegend Kluffgrundwasserleiter, hohe Wasserergiebigkeit jedoch auf Störungszonen beschränkt
- Grundwassererschließung überwiegend mittels Quelfassungen
- umfangreiche Isotopenuntersuchungen

#### Der Taunus und die Idsteiner Senke

- die ältesten Gesteine Hessens
- komplexe Falten tektonik
- überwiegend Kluffgrundwasserleiter, jedoch meist sehr geringe Höffigkeit
- Idsteiner Senke: Sedimentgefüllte Senkungsstruktur
- Besonderheit: Grundwassererschließung mittels Stollen
- bedeutende Heil-, Mineral- und Thermalquellen

