

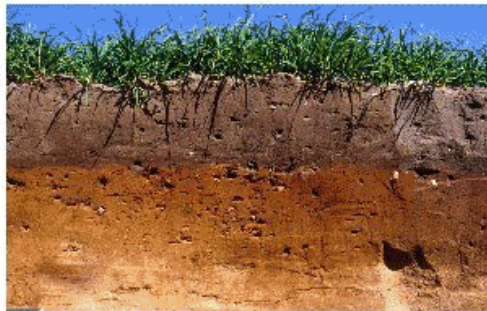
Wählen Sie bitte ein Kompartiment aus:



Grundwasser



Bachsedimente



Böden



Gesteine

Digitaler Atlas Hintergrundwerte von Niedersachsen und Bremen

Matthias Dorn & Sönke Rehder

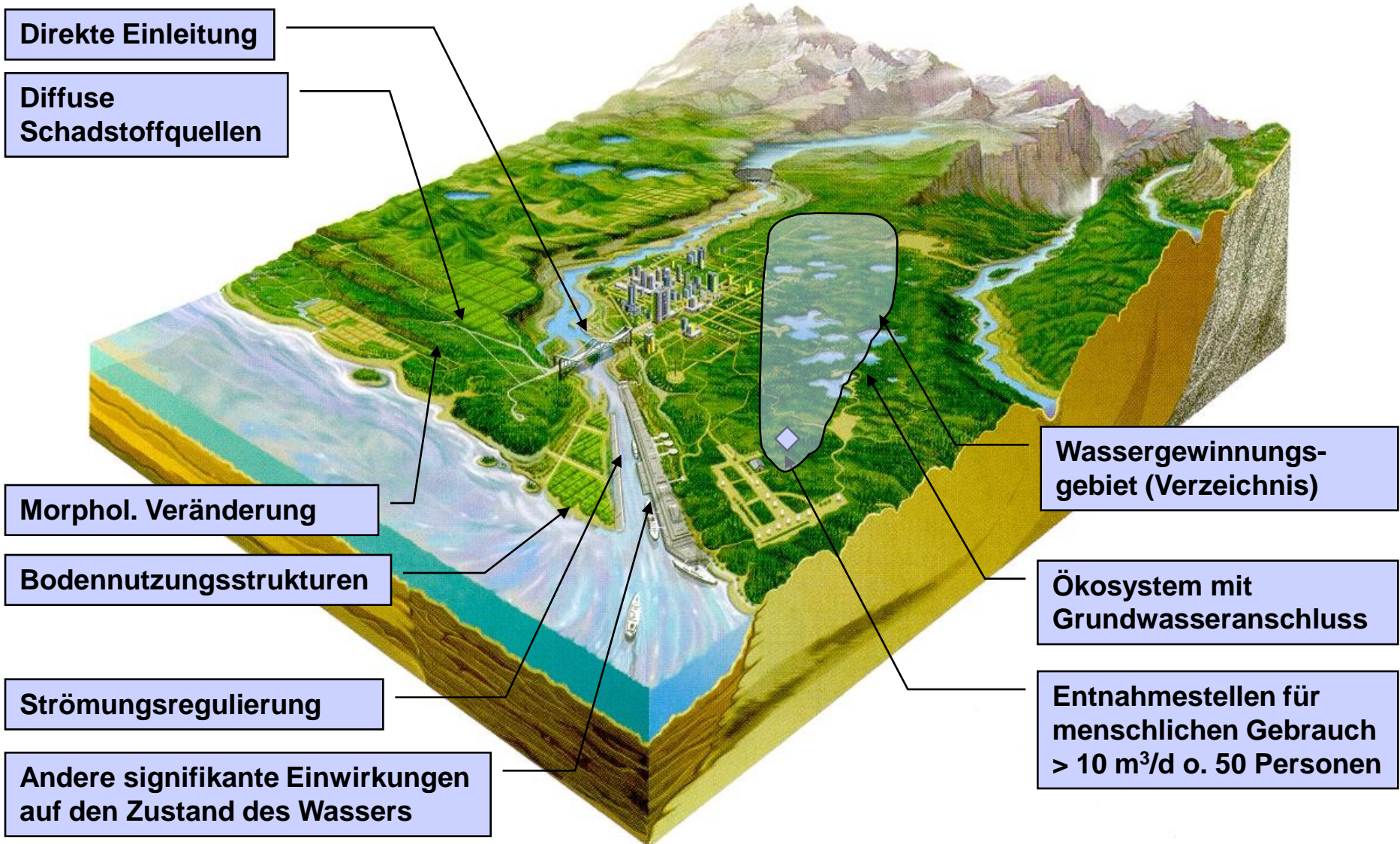


Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten



Direkte Einleitung

Diffuse Schadstoffquellen

Morphol. Veränderung

Bodennutzungsstrukturen

Strömungsregulierung

Andere signifikante Einwirkungen auf den Zustand des Wassers

Wassergewinnungsgebiet (Verzeichnis)

Ökosystem mit Grundwasseranschluss

Entnahmestellen für menschlichen Gebrauch > 10 m³/d o. 50 Personen



Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

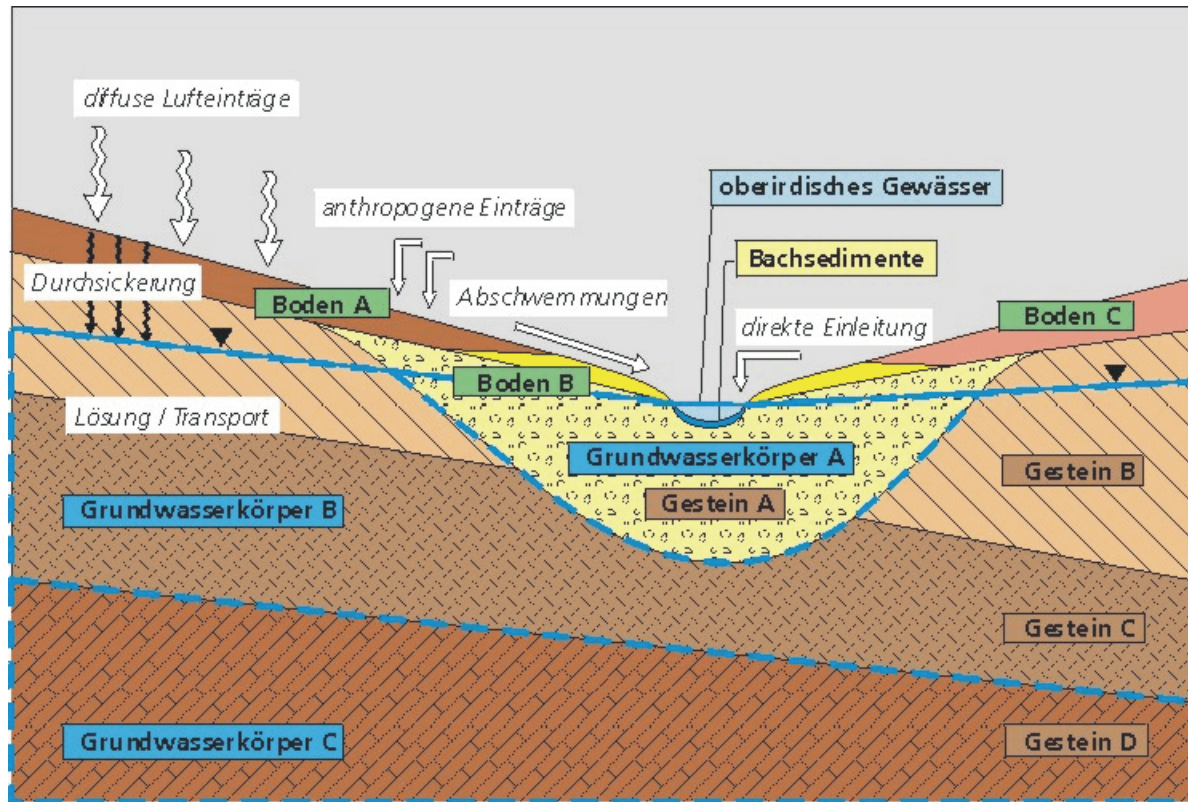


Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

Warum dieser Atlas?

- Zusammenstellung der Daten zu Hintergrundwerten unterschiedlicher Herkunft, also der vier Kompartimente Bachsedimente & Kleingewässer, Boden, Gestein, Grundwasser
- Vergleichbarkeit der Darstellung der vier Kompartimente
- Verknüpfung der Karten mit den dazugehörigen Daten (GIS), also kein Atlas im engeren Sinne!
- Bereitstellung von Informationen für die Umweltdiskussion

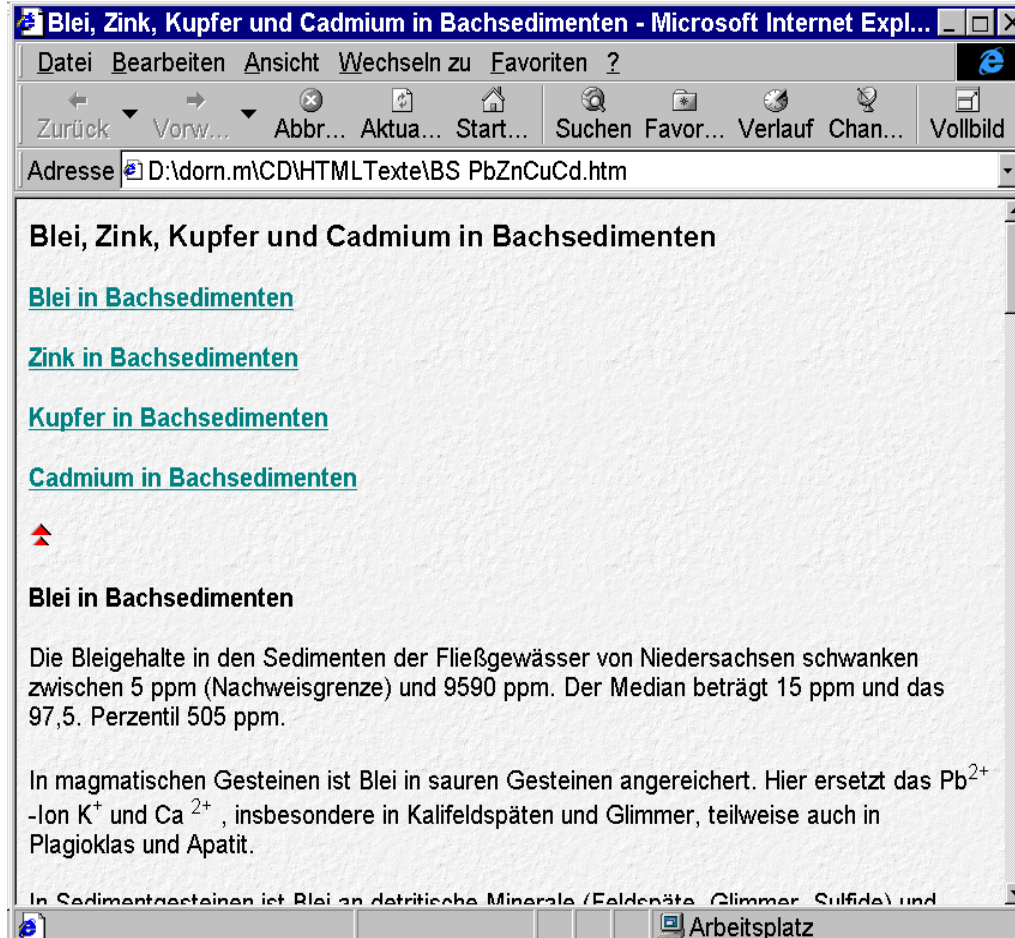
Die Wechselwirkungen der vier Kompartimente Bachsedimente, Boden, Gestein und Grundwasser



Welche Informationen sind im Atlas abgelegt?

- Grundlagenkarten: GÜK 500, BÜK 500, BAG 500
- Interpretierte hydrogeologische Karten:
Hydrochemische Gesteinsgruppen, Leitertypen,
Entnahmebedingungen, Naturräume u.a.m.
- Heute aktualisiert im NIBIS®-Kartenserver des LBEG
Internet: <http://memas01.lbeg.de/lucidamap/index.asp>
- Lithologische Kennwerte
- Darstellung der Verteilung der Einzelparameter mittels Voronoi-Polygonen: Visualisierung von Punktdaten
- Erläuterungstexte (HTML), Beispielsitzung, Hilfetexte
- Tabellen, Diagramme

Erläuterungstexte in HTML



Darstellungsprobleme und Lösungen

- Viewer mit GIS-Funktionalität (Ersetzt aber kein GIS)
- Verbindung zu HTML
- Kontextabhängige Verweismöglichkeiten
- Originaldaten verfügbar und interpretierbar machen, soweit erlaubt
- Plattformunabhängiges Ergebnis
- Freeware
- TNTatlas der Firma Microimages
- Zu erstellen mit dem GIS TNTmips oder TNTlite

Bestimmung des Kundenkreises

- Ingenieurbüros, Industrieunternehmen im Geo- und Umweltsektor
- Staatliche Geologische Dienste
- Umweltämter und Landesbehörden
- Landkreise und Kommunen
- Verbände im Geo- und Umweltsektor
- Universitätsinstitute, Bibliotheken, Schulen
- Privatpersonen
- ⇒ **Heterogener Kundenkreis**

Platzierung am Markt

- Vorträge und Poster auf Tagungen und Kongressen
- Einzelvorträge bei Kundengruppen, z. B. kommunaler Selbstverwaltung
- Veröffentlichung in Fachzeitschriften
- Presseerklärung
- Infobrief
- Faltblatt
- Einzelsend an multiplikationsverdächtige Abnehmer; z. B. andere staatliche Dienste
- Internet: http://www.lbeg.niedersachsen.de/master/C41535650_N41531540_L20_D0_I31802357.html



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Problem der Preisgestaltung

- Fremde Daten auf der CD (LGN, NLWKN)
- Datensicherheit; ansehen und interpretieren, nicht exportieren
- Daten werden nicht verkauft, nur die Nutzungsrechte
- Nur Begleitkosten, nicht Arbeitszeit in Rechnung stellen
- Software- und Lizenzprobleme berücksichtigen
- Bisherige Kartenpreise in Betracht ziehen
- **49,- DM, heute: 29,90 €**

Digitaler Atlas Hintergrundwerte

Installation



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Struktur der Datenablage

DIGITALER ATLAS HINTERGRUNDWERTE



Foto: F. Böker

NLB
Niedersächsisches
Landesamt für
Bodenforschung

BGR
Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

Aktivieren Sie mit der
linken Maustaste
das Navigatorsymbol
und wählen Sie einen
der folgenden Punkte:

- Atlas
- Information
- Beispiel
- Hilfe

ein Kompartiment aus:

Grundwasser



Böden

Bachsedimente

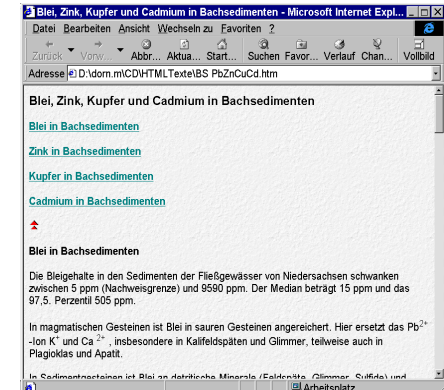
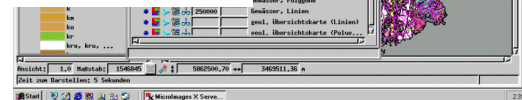


Gesteine



- Geologische Übersichtskarte
- Lithologische Kenngruppen

- Erläuterungen:
- fachlich
 - technisch



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Digitaler Atlas Hintergrundwerte

Leistungsmerkmal: Verknüpfungen zwischen Gruppen von Layouts, Erklärungen etc..

The screenshot illustrates the user interface of the 'Digitaler Atlas Hintergrundwerte'. It features a main map on the left with a red arrow pointing to a detailed view of a geological site. A central menu titled 'Wählen Sie bitte ein Kompartiment aus:' offers four options: Grundwasser, Bachsedimente, Böden, and Gesteine. A red arrow points from the 'Böden' option to a detailed view of a soil profile. A small dialog box titled 'Allgemeine Einstellung' is also visible, with a red arrow pointing to a detailed view of a geological site. The interface includes a sidebar with navigation options like 'Atlas', 'Info', 'Beispiel', and 'Hilfe'. The detailed view shows a 3D rendering of a geological site with various layers and structures.



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Einstiegs- und Begrüßungsebene

DIGITALER ATLAS HINTERGRUNDWERTE



NfB

Niedersächsisches
Landesamt für
Bodenforschung

BGR

Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe

Aktivieren Sie mit der
linken Maustaste
das Navigatorsymbol



und wählen Sie einen
der folgenden Punkte:

 **Atlas**

 **Information**

 **Beispiel**

 **Hilfe**

Foto: F. Böker



Bundesanstalt für
Geowissenschaften
und Rohstoffe



Landesamt für
Bergbau, Energie
und Geologie

Schaltebene zu den vier Kompartimenten

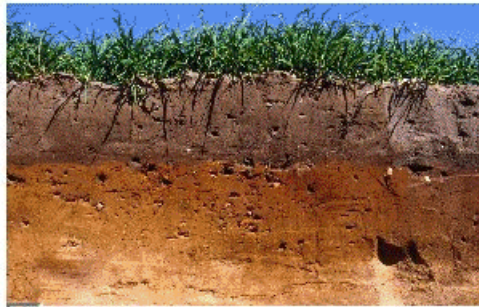
Wählen Sie bitte ein Kompartiment aus:



 Grundwasser



 Bachsedimente



 Böden



 Gesteine

Dialogebene zum einzelnen Kompartiment

Schaltknöpfe zu

- fachlichen Erläuterungen
- technische Erläuterungen
- Karteninhalte



 Geologische Übersichtskarte

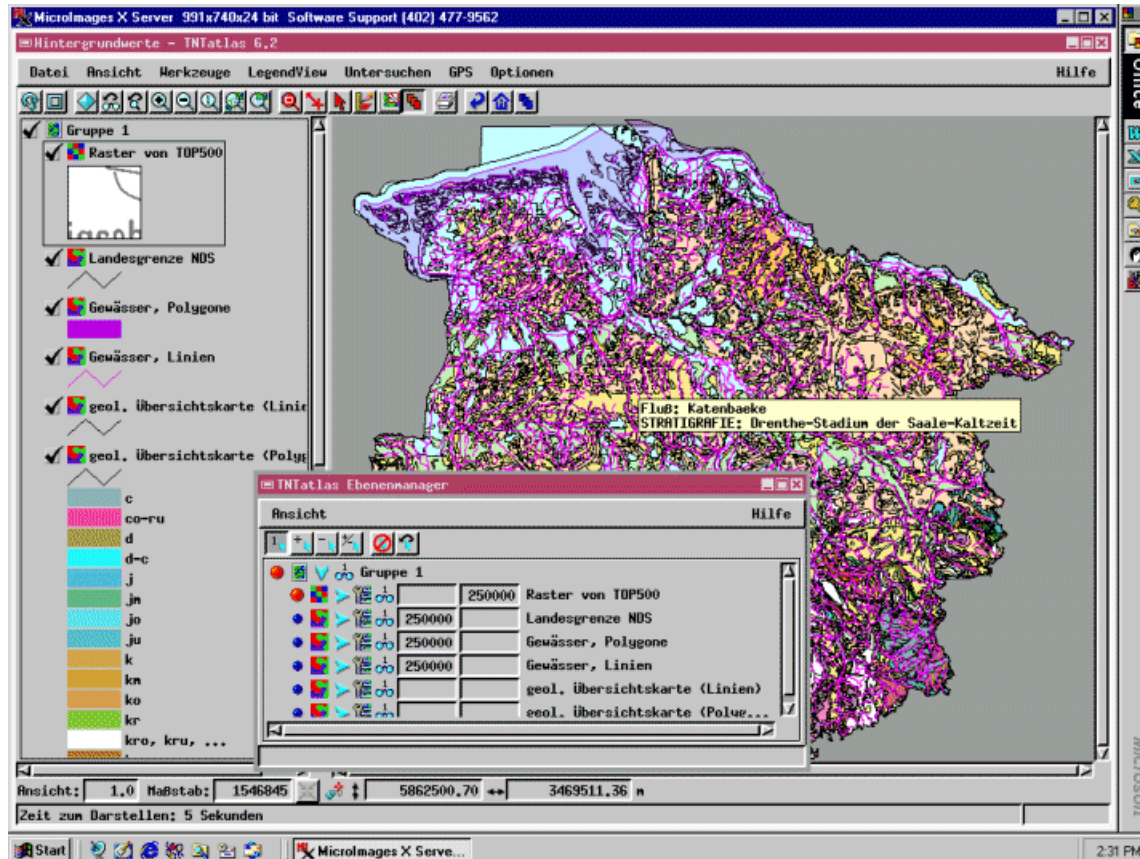
 Lithologische Kenngruppen

Erläuterungen:

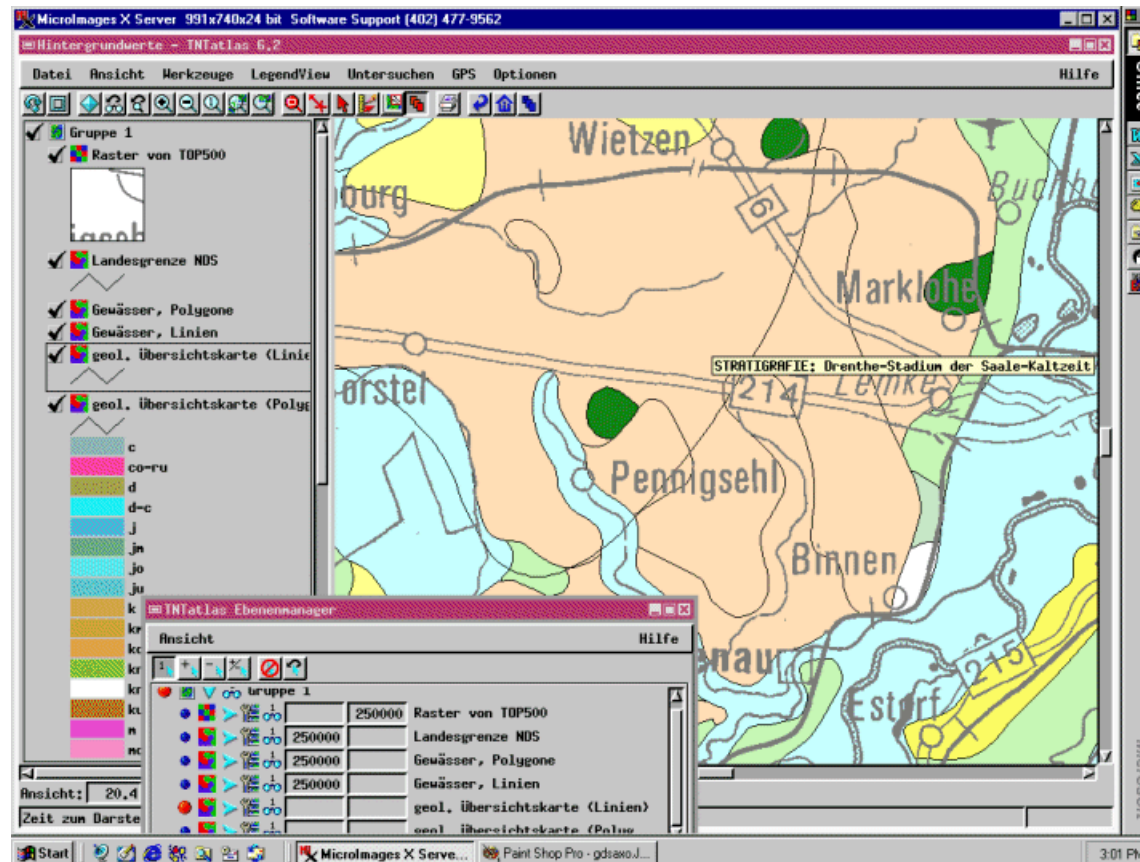
 fachlich

 technisch

Geologische Übersichtskarte 1 : 500 000



Überlagerung mit transparent geschalteter Topografie

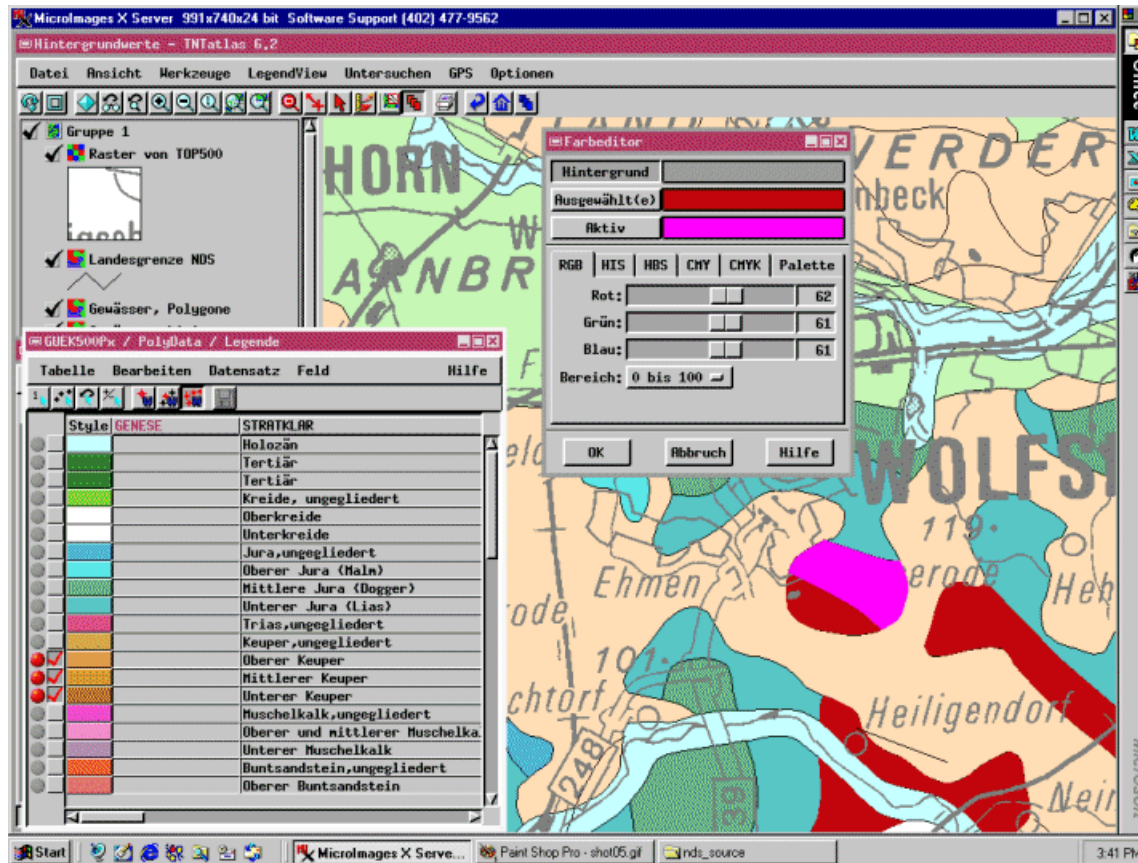


Der Ebenenmanager

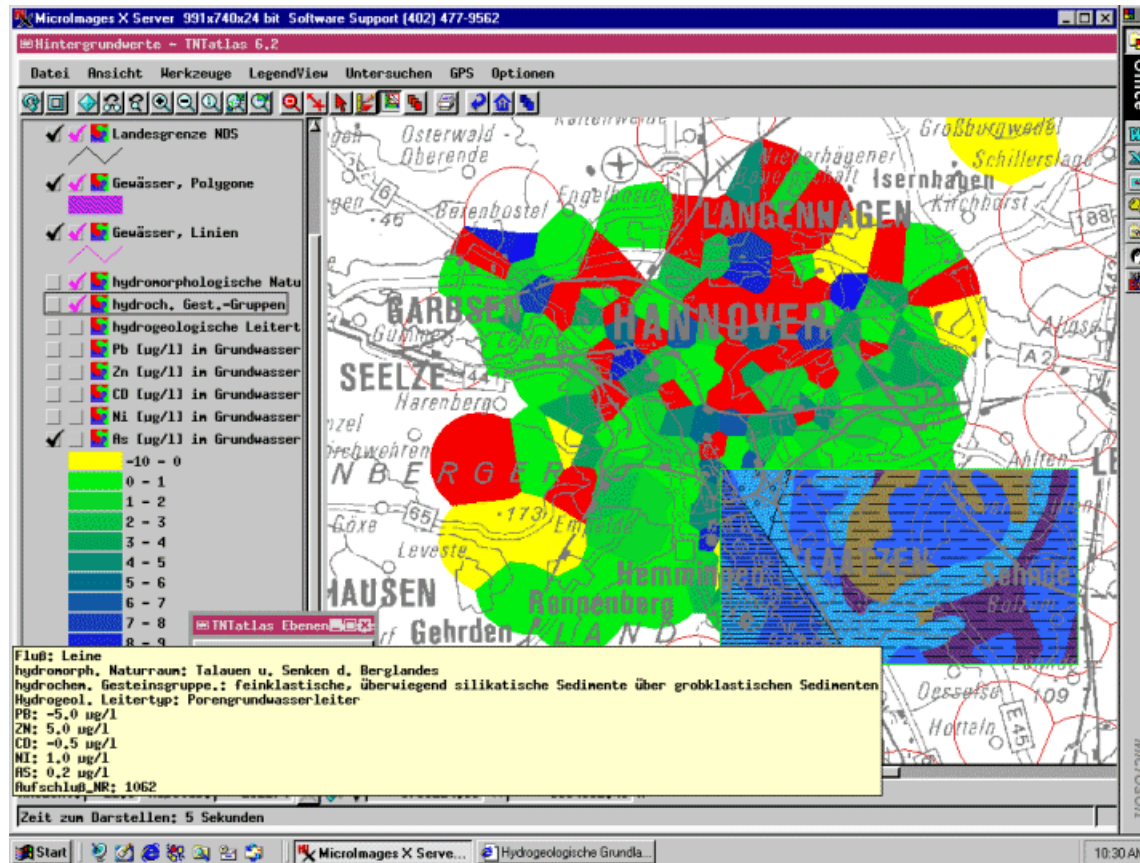
The screenshot shows the 'TINIAtlas Ebenenmanager' software interface. The main window displays a map with various colored overlays. On the left, there is a 'Datei' menu and a 'Gruppe 1' list containing layers like 'Raster von TOP500', 'Landesgrenze NDS', 'Gewässer, Polygone', 'Gewässer, Linien', 'geol. Übersichtskarte (Linien)', and 'geol. Übersichtskarte (Polyg...'. Below this is a 'Legende' (Legend) window with a table of geological data.

| Style | GENESE | STRATKLAR | PETHKLAR |
|-------|------------|------------------------------|------------------|
| | | Holozän | Masser |
| | | Holozän | Sand |
| | Sawa | Holozän | Sand |
| | Miua | Holozän | Ton |
| | Siva | Holozän | Sand |
| | st-a | Holozän | Sand |
| | wa | Holozän | Sand |
| | br | Holozän | Ton, Schluff |
| | f,gz | Holozän | Sand |
| | hh | Holozän | Torf |
| | hn,zt(1) | Holozän | Torf, z.T. Mude |
| | f(Lf,Sf) | Holozän | Ton,Schluff,Sand |
| | Kq,Ks | Weichsel-Kaltzeit bis Holoän | Kalkstein |
| | d | Weichsel-Kaltzeit bis Holoän | Sand |
| | a | Weichsel-Kaltzeit | Sand |
| | Los | Weichsel-Kaltzeit | Sand |
| | Lo,Lol,Lou | Weichsel-Kaltzeit | Schluff |

Flächenauswahl an Hand der Tabelle



Visualisierung der Punktdaten mittels Voronoi-Polygone

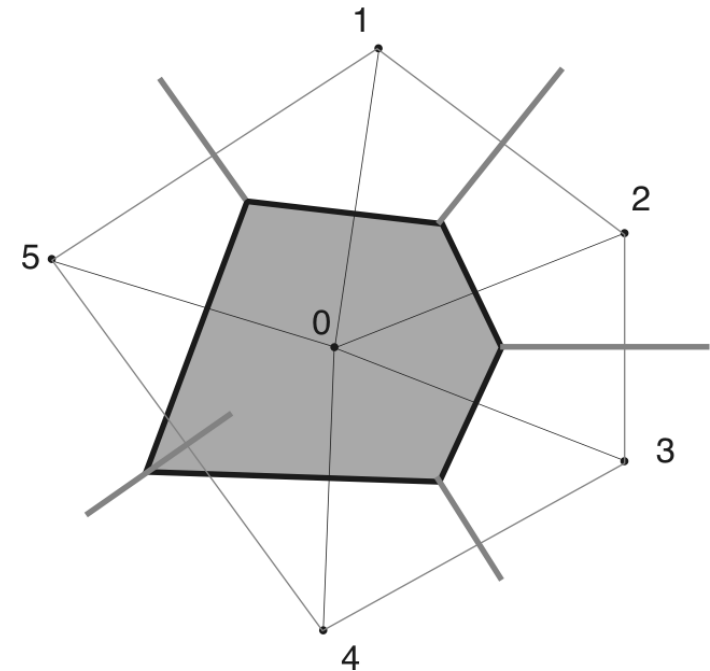


Definition der Voronoi-Polygone

Ein Voronoi-Polygon entsteht, wenn um Probenahmepunkte Kreise mit einem fest definierten Radius gelegt werden. Dabei kann es vorkommen, dass sich Kreise nah benachbarter Probenahmepunkte überschneiden. In diesem Fall wird der Überlappungsbereich durch die Gerade, die die beiden Schnittpunkte der Kreise (Mittelsenkrechte) verbindet, geteilt.

Mathematisch definiert sind Voronoi-Polygon wie folgt: Jedem Probenahmepunkt wird der Teil der Gesamtfläche zugewiesen, der näher zum ihm als zu jedem anderen Probenahmepunkt liegt. Auf diese Weise entsteht eine Partitionierung der Gesamtfläche in Polygone, die man Voronoi-Polygone nennt.

So wird die flächenhafte Darstellung einzelner Punkte von Nachbarpunkten nicht verdeckt oder verfälscht.



Auswahl eines Polygons nach Queries

The screenshot displays the TNTAtlas 6.2 software interface. The main window shows a map with a purple polygon selected. A query window titled "Auswahl durch Abfrage..." is open, showing the query "Legende.PETROGR_HAUPT contains 'Torf'". Below the query window, a table of results is displayed, showing 1049 elements found. The table has columns for X_KOORDINAT, Y_KOORDINAT, DATUM_TXT, and LF. The results table is as follows:

| X_KOORDINAT | Y_KOORDINAT | DATUM_TXT | LF |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 5,00000 | 3557328,000 | 5804300,000 | 7803,00000 |
| 5,00000 | 3559730,000 | 5806568,000 | 7803,00000 |
| 0,00000 | 4416768,000 | 5817428,000 | 7803,00000 |
| 371415,0000 | 4223,00000 | 3537875,000 | 5737842,000 |
| 371693,0000 | 3731,00000 | 4420700,000 | 5795586,000 |
| 371694,0000 | 3731,00000 | 4420967,000 | 5795025,000 |
| 372239,0000 | 4226,00000 | 3576567,000 | 5737277,000 |
| 372624,0000 | 4229,00000 | 4401375,000 | 5740203,000 |
| 372625,0000 | 4229,00000 | 4401144,000 | 5739824,000 |
| 1049,00000 | 1049,00000 | 1049,00000 | 1049,00000 |
| 459442,4966 | 2865,35653 | 3463601,485 | 5885794,717 |
| 485046,0000 | 4229,00000 | 4462814,000 | 5963436,000 |

The interface also shows a legend window with the query "Legende.PETROGR_HAUPT" and a data table with columns "Tabelle", "Bearbeiten", "Datensatz", and "Feld". The data table shows the following entries:

| Tabelle | Bearbeiten | Datensatz | Feld |
|--------------------------------|------------|-----------|------|
| PETROGR_HAUPT | | | |
| Torf | | | |
| Torf, z.T. Mude | | | |
| Mude, Kieselgur, Torf, Sinterk | | | |

Externe Hilfeleratur vom Hersteller

The image shows the cover of a manual titled "Getting Started Building and Using Queries". The cover features a map of France with various regions labeled like "BEAUCO", "SOLO", "AINE BERRY", "L.A. MARC", "LAINQUE", "PROVENC", "ROUE", "MONTAUBAN", "ALBI", "TOULOUSE", "CARRATON", "TUNAU", "THOUVAZ", "TUNAU", "TUNAU". A cartoon character in a hat and coat is holding a large computer mouse. The text "with TNTmips®, TNTedit™, TNTview®" is at the bottom. A red banner at the top says "Getting Started".

The image is a screenshot of the TNTmips Query Editor. It shows a window titled "Building and Using Queries" with a section "Using the Insert Field Option". The text explains the steps to use the Insert Field option. A screenshot of the "Insert Field" dialog box is shown, which lists available database tables and their fields. The dialog box has a "Close" button and an "Insert" button. The text below the dialog box says "Click the insert button... to insert the TABLE.FIELD entry into your query statement." Another screenshot shows the "Query Editor" window with a query statement that has been updated with the selected field. The text below says "Change the value on the right side of the statement to 43."

Building and Using Queries

Using the Insert Field Option

STEPS

- open the Vector Object Display Controls window and the Query Editor window
- select YIELD.WHEAT in the existing query and press <Delete>
- open the Insert Menu and select Field
- in the Insert Field window that opens, click on YIELD in the Table list
- click on OATS in the Field list, then click [Insert]
- click [Close] on the Insert Field window
- change the value on the right side of the query statement to 43, then click [OK]
- click [OK] in the Vector Object Display Controls window

You can also use the Insert/Field menu option in the Query Editor to help construct or modify queries. This option opens the Insert Field window, from which you can choose the Table and Field and automatically insert the attribute location information into your query statement in the correct form.

Choose Field from the Insert menu to open the Insert Field window...

...which lists all available database tables for the selected element type.

Choosing a Table also displays a list of its fields.

Choosing a field...

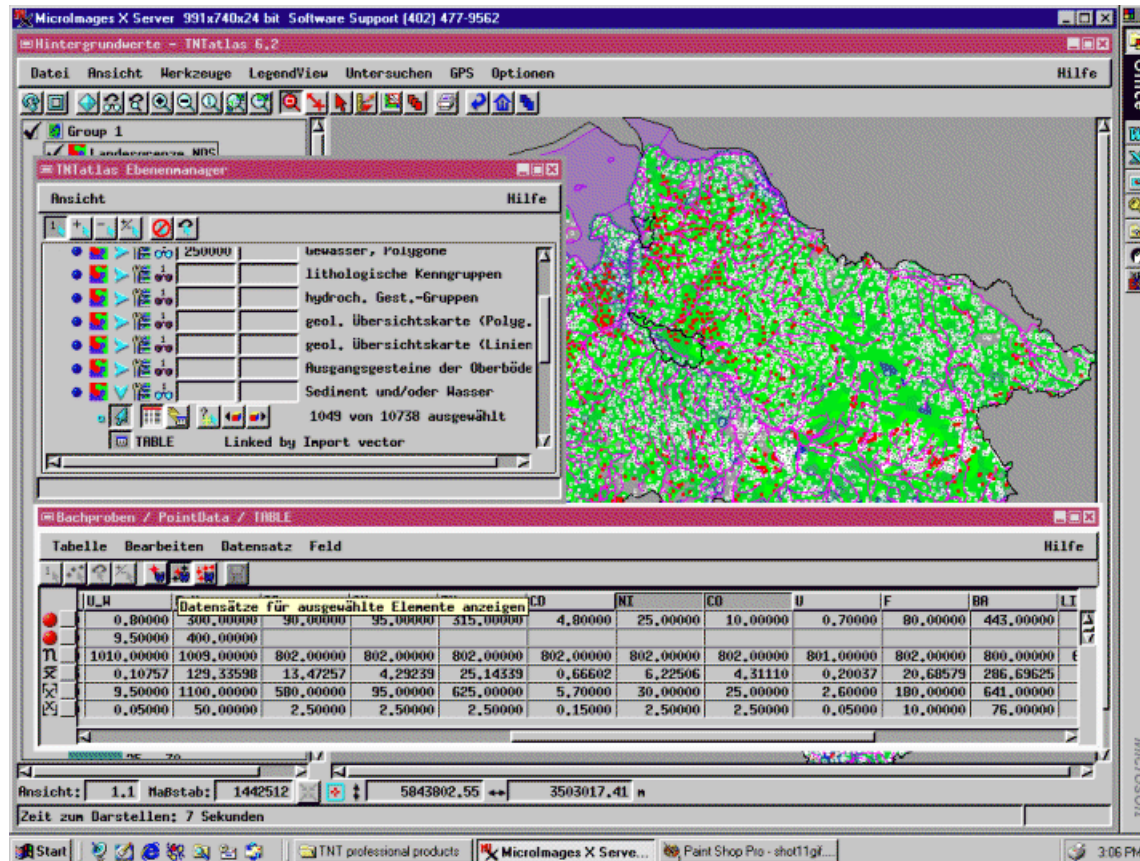
...creates the TABLE.FIELD entry.

Click the insert button... to insert the TABLE.FIELD entry into your query statement.

Change the value on the right side of the statement to 43.

page 6

Einfache statistische Auswertungen



... und wie sieht es heute mit Digitalen Atlanten aus?

Vorteile der Internetbasierten Lösungen:

- Verbesserte Internettechnologie (LAN, WLAN, UMTS)
- Verbesserte Server-Technologie
- Verbesserte Software im Internet zu Abfragen
- Verbesserte Topografien (OpenMaps, Google-Maps)
- Datenbank-Updates sind schneller möglich
- Alle plattformabhängigen Probleme entfallen

Nachteile

- Erhöhte Probleme der Datensicherheit

Digitaler Atlas Hintergrundwerte

Bestellungen bitte an:

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

-Vertrieb-

Postfach 51 01 53

30631 Hannover

Fax: 0511 643 3665

E-Mail: t.schubert@bgr.de