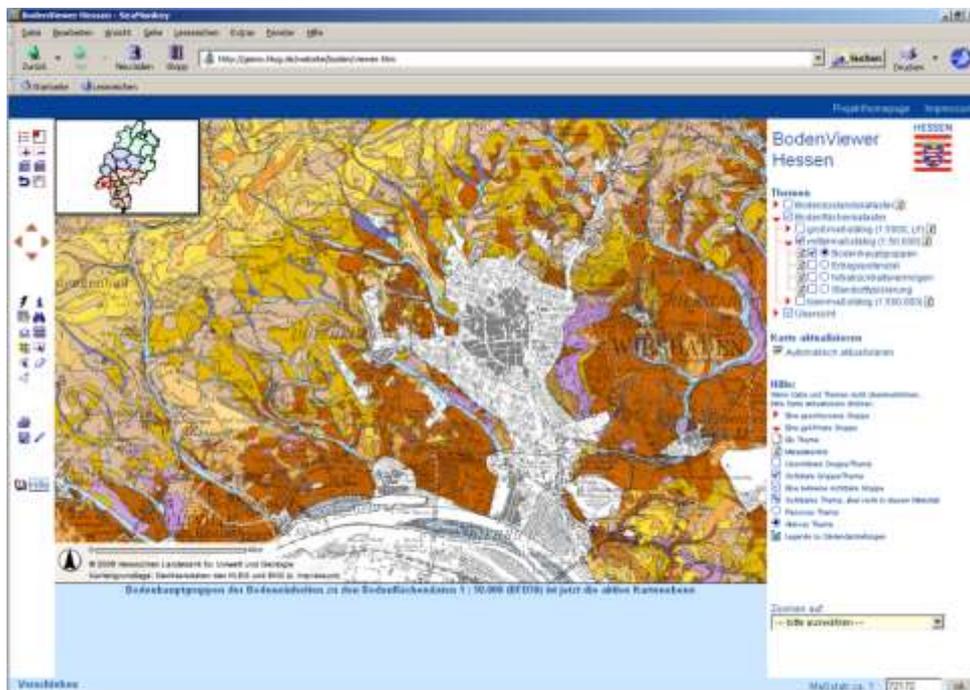


Bedienungsanleitung zum BodenViewer Hessen



Fachinformationssystem Boden/Bodenschutz, G3, HLUG

© Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Stand 14.01.2009

INHALT

1	EINLEITUNG	3
2	ÜBERSICHT DER ARCIMS-ANWENDUNG	4
3	KARTENFENSTER	6
4	NAVIGATION	7
5	THEMENANSICHT	9
6	ABFRAGEN	11
6.1	Metainformationen zu den Themen	11
6.2	Abfragewerkzeuge	13
6.3	Informationen zu Objekten erhalten	15
6.3.1	Informationswerkzeug	15
6.3.2	Hyperlinkwerkzeug	15
6.4	Objekte finden	16
6.4.1	Zoomfunktion	16
6.4.2	Suchfunktion	16
6.4.3	SQL-Abfrage	18
6.5	Graphische Auswahl	21
6.6	Buffer erstellen	23
7	WEITERE FUNKTIONEN	25
7.1	Karte ausdrucken, exportieren und speichern	25
7.2	Erstellen eines Links	26
7.3	Einfügen von Zeichnung oder Text	26

1 EINLEITUNG

Nachdem im „WeinbaustandortViewer“ flächenhafte Informationen zu den Weinbergsböden Hessens bereitgestellt wurden, soll nun die ähnlich aufgebaute ArcIMS-Anwendung „BodenViewer“ einen Großteil der in Hessen verfügbaren Daten zu Bodeneigenschaften und -funktionen der Öffentlichkeit zugänglich machen. Als interaktive Kartenanwendung steht diese im Internet zur freien Verfügung.

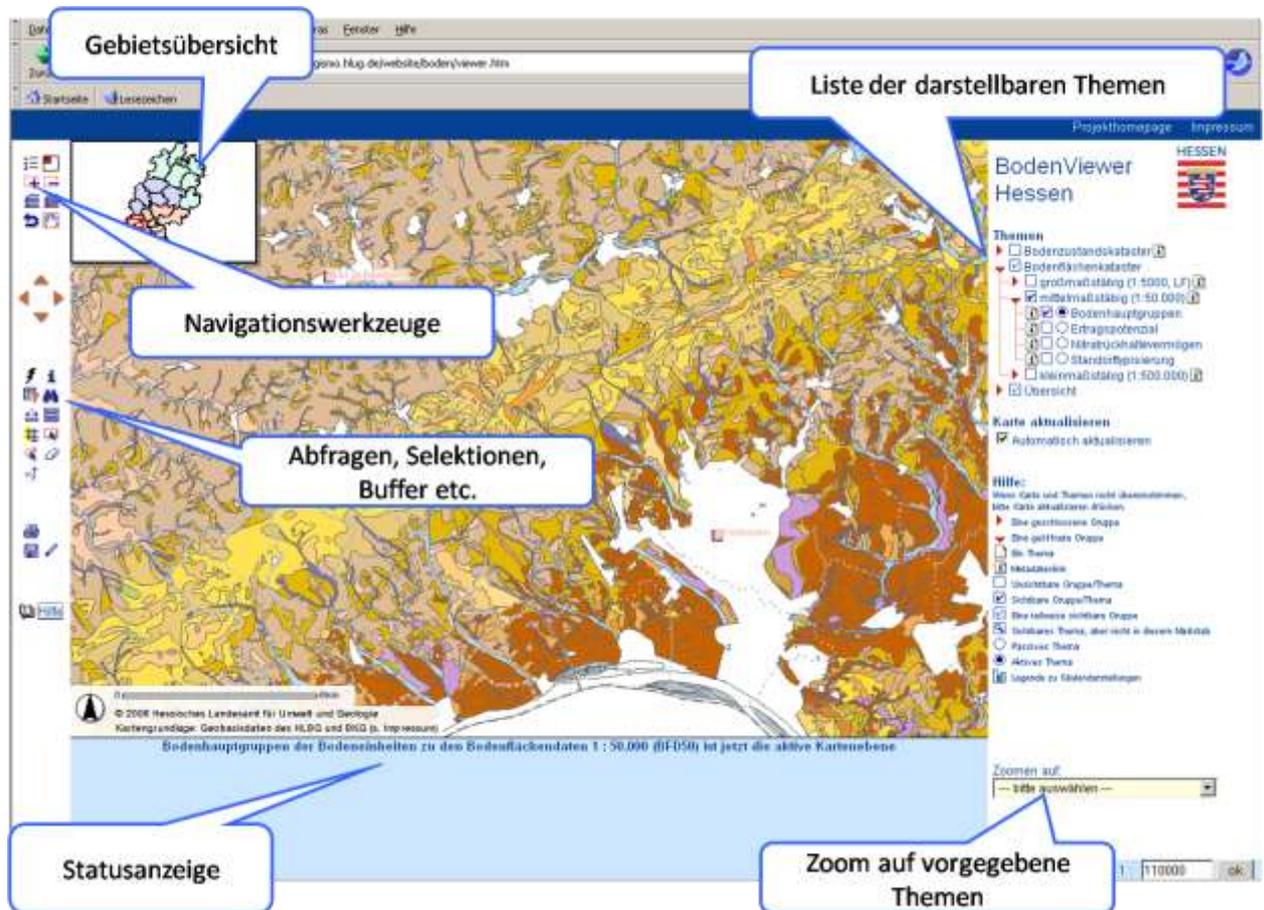
Neben Punktdaten mit Bodenaufnahmen aus Bodenerhebungen der Bodenkundlichen Landesaufnahme und des Bodenschutzes beinhaltet der „BodenViewer“ Flächendaten, die bestimmte Bodeneigenschaften und -funktionen darstellen. In drei unterschiedlichen Maßstabsbereichen (1:5.000, 1:50.000 sowie 1:500.000) werden dazu insgesamt 23 Themen bereitgestellt, die individuell verwendet und ausgewertet werden können.

Die Anwendung bietet umfangreiche Visualisierungsfunktionen, z.B. freies Zoomen, Anzeigen von Sachdaten zu selektierten Objekten oder Abfragen der Karteninhalte nach bestimmten Kriterien.

Um einen räumlichen Überblick zu gewährleisten, wurde neben den bereits erwähnten „Hauptthemen“ ein weiteres Thema mit dem Titel „Übersicht“ eingebunden. Gegliedert in Vektor- und Rasterdaten enthält dieses u.a. Gemarkungs- und Kreisgrenzen und stellt die Topographie in Form der TK25, TK50 und TK100 dar.

Genauere Beschreibungen zu den einzelnen Themen finden Sie im Hessischen Metadatenkatalog, den Sie auch direkt über die ArcIMS-Anwendung aufrufen können.

2 ÜBERSICHT DER ARCIMS-ANWENDUNG



Der Kartenservice beinhaltet die im Folgenden näher erläuterten Bereiche:

- das Kartenfenster mit Gebietsübersicht
- Navigationswerkzeuge
- Abfragewerkzeuge (Abfragen, Selektion, Buffer etc.)
- die Themenauswahl (Auswahl vorgegebener Themen)
- den Themenbaum (Einstellbare Liste der dargestellten Themen)
- Such- und Zoomfunktionen (Zoomen auf vorgegebene Themen)
- Ergebnisfenster (Statusanzeige)

Eine kurze Hilfe und Übersicht wichtiger Begriffe findet sich im Kartenservice unter:

 [Hilfe](#) und

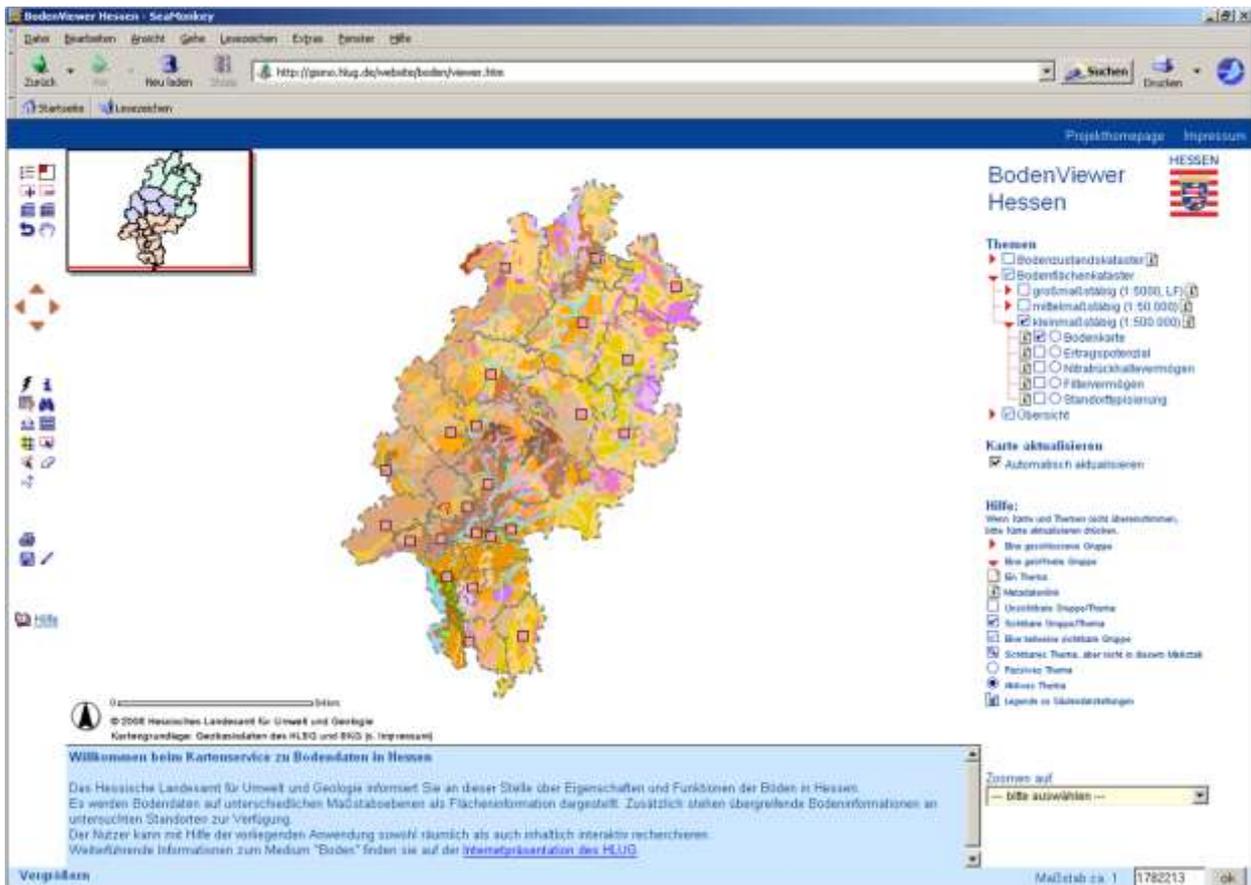
Hilfe:

Wenn Karte und Themen nicht übereinstimmen,
bitte Karte aktualisieren drücken.

- Eine geschlossene Gruppe
- Eine geöffnete Gruppe
- Ein Thema
- Ein Thema mit Metadatenlink
- Unsichtbare Gruppe/Thema
- Sichtbare Gruppe/Thema
- Eine teilweise sichtbare Gruppe
- Sichtbares Thema, aber nicht in diesem Maßstab
- Immer sichtbares Thema
- Passives Thema
- Aktives Thema
- Legende zu Säulendarstellungen

3 KARTENFENSTER

Im Kartenfenster erfolgt die Darstellung der Themen mit ihren Beschriftungen und Symbolen z. T. maßstabsabhängig. Wird durch Zoomen in die Karte ein Bereich vergrößert dargestellt, sind die Informationen des gewählten Themas zu sehen. Anhand der einblendeten Übersichtskarte ist eine gute Orientierung im Raum möglich.



4 NAVIGATION

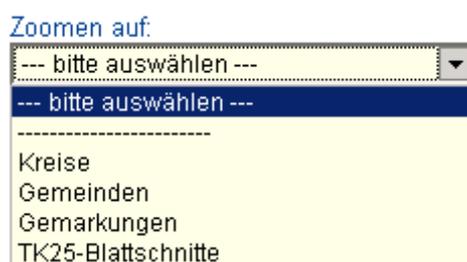
Um die Kartenansicht auf den gewünschten Ausschnitt zu verändern, bestehen verschiedene Möglichkeiten.

-  Wechselt zwischen Legende und Themenliste.
-  Schaltet die Übersichtskarte ein/aus. Durch Klick auf eine Position im Übersichtsfenster verschiebt sich der Ausschnitt im Kartenfenster auf den gewählten Bereich.



-  Zieht einen Rahmen auf, der auf das aktuelle Kartenfenster vergrößert wird. Ein einfacher Klick zoomt um den Faktor 2 in die Karte hinein.
-  Zieht einen Rahmen auf, auf den die aktuelle Ansicht verkleinert wird. Ein einfacher Klick zoomt um den Faktor 2 aus der Karte heraus.
-  Das Kartenfenster wird auf eine serverseitig voreingestellte Gesamtansicht eingestellt.
-  Das Kartenfenster zoomt auf das aktive Thema.
-  Stellt den vorherigen Ausschnitt wieder her.
-  Verschiebt das Kartenfenster mit gedrückter linker Maustaste.
-  Der Klick auf einen Pfeil verschiebt das Kartenfenster in die gewünschte Richtung.

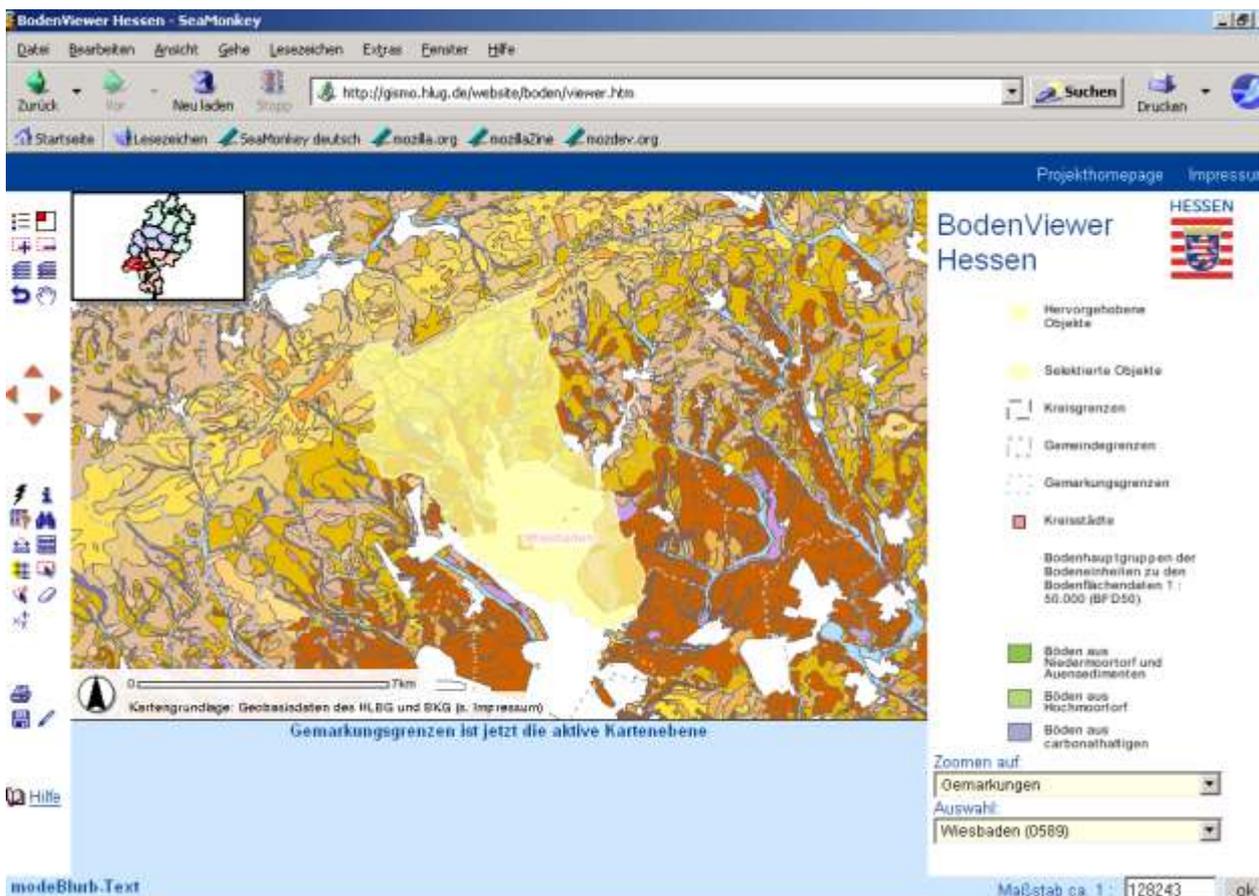
Eine Veränderung des Kartenausschnittes ist zudem über eine thematische Auswahl möglich. Diese findet sich am rechten unteren Rand des Bildschirms. Es kann auf Kreise, Gemeinden, Gemarkungen und TK25-Blattschnitte gezoomt werden.



Beispielhaft soll hier die Darstellung einer Gemarkung mit eingblendeter Legende vorgestellt werden. Zunächst kann die Legende über das Icon  eingeblendet werden. Im thematischen Navigationsbereich wird als Zoom-Thema „Gemarkung“ und als Auswahl z. B. „Wiesbaden“ gewählt.



Im Kartenausschnitt wird nun auf das gewählte Objekt gezoomt und es wird farblich hinterlegt dargestellt.



Bitte beachten Sie an dieser Stelle auch, dass das Zoom-Thema aktiv geschaltet wird und mit den Abfragetools abgefragt werden kann, sofern es sichtbar ist.

5 THEMENANSICHT

Die ArcIMS-Anwendung zu Bodenpunkt- und Bodenflächendaten bietet komfortable Möglichkeiten, um thematische Karten zu visualisieren. Die Darstellung erfolgt benutzerspezifisch. Hierfür können im Themenbaum ganze Gruppen oder einzelne Themen eingblendet werden.



Durch Anklicken der Klickbox neben dem Gruppensymbol wird der gesamte Inhalt dieser Gruppe sichtbar gestellt. Es kann nach Aufklappen der Gruppe durch einmaliges Klicken auf den roten Pfeil auch eine gezielte Auswahl an Themen erfolgen. Hierfür müssen die einzelnen Themen über die Klickboxen sichtbar gestellt werden. Ist die Option „Karte automatisch aktualisieren“ gewählt, werden die Inhalte im Kartenfenster maßstabsabhängig neu aufgebaut.

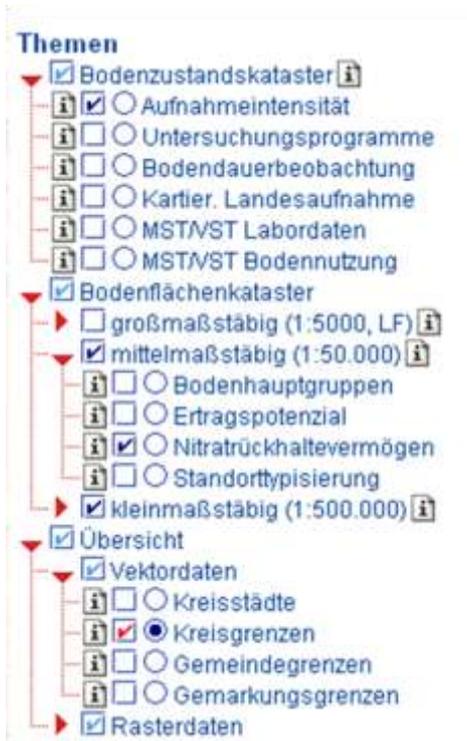
Alle Themen sind unsichtbar:



Die Themengruppen „Bodenzustands-“ und „Bodenflächenkataster“ sind unsichtbar. Beachten Sie, dass der Haken in der Klickbox vor der Themengruppe „Übersicht“ hellblau ist, da das Thema „Vektordaten“ standardmäßig immer sichtbar gestellt ist.

Themen der Gruppen „Bodenzustands-“ und „Bodenflächenkataster“ sind sichtbar:

Teilweise sichtbare Themengruppen sind in der Klickbox durch einen hellblauen, sichtbare Themen durch einen dunkelblauen Haken markiert. Der Haken in der Klickbox „Kreisgrenzen“ ist rot. Dieses Thema ist immer sichtbar und standardmäßig aktiv gestellt.



6 ABFRAGEN

6.1 Metainformationen zu den Themen

Die Metainformationen, eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Themen, erhalten Sie, wenn Sie im Themenbaum auf das Symbol Metadaten-Link  neben dem jeweiligen Thema klicken. Es öffnet sich ein weiteres Fenster, dem Sie umfangreiche Informationen zu diesem Thema entnehmen können.

Je nach Thema werden beispielsweise „Kopfdaten“ (z.B. Bearbeiter, Eingangsdaten) aufgeführt und Punkte wie Maßnahmen oder Handlungsempfehlungen erläutert. Ebenso finden sich bei vielen Metainformationen Tabellen, Karten oder Legenden zur besseren Veranschaulichung.

Im folgenden Beispiel wird eine solche Metainformation dargestellt.

SeaMonkey _ | ? X

Datei Bearbeiten Ansicht Gehe Lesezeichen Extras Fenster Hilfe

Zurück Vor Neu laden Stop

http://webtest/nieder/boden/Info/bs/methoden/n167.html Suchen Drucken

Startseite Lesezeichen SeaMonkey deutsch noalla.org noalla.de noadiv.org

K-Faktor des Bodens, Klassifizierung

Methoden-ID	167
Bearbeiter	Methoden AG HLUG/LGB-RLP
verantwortlicher Bearbeiter	Dr. Stephan Sauer
Eingangsdaten	Methode: K-Faktor des Bodens
Erläuterung	Die Methode K-Faktor des Bodens, Klassifizierung baut auf der vorher ablaufenden Methode K-Faktor des Bodens auf. Im ersten Schritt werden die entwickelten, nach Bodenart, Zustandsstufe und Entstehungsart spezifischen K-Faktoren aus den Methodentabellen für jede Klassenzeichenkombination entnommen und ausgelesen (K-Faktor, Wert), wofür wiederum 6 Teilmethoden notwendig sind. Im zweiten Schritt werden die K-Faktoren in 6 Stufen klassifiziert und in der Karte mit einer entsprechenden Farbe belegt.
Beschreibung	Der K-Faktor ist ein Maß für die Erosionsanfälligkeit des Bodens und zusammen mit R-Faktor (Regenfaktor) und L*S-Faktor (Faktor für Hanglänge und -neigung), neben C- (Bodenbedeckungs- und Bearbeitungsfaktor) und P-Faktor (Erosionsschutz) eine zentrale Größe der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG: A (Abtrag) = $R * K * L * S * C * P$). Für jede Kombination von Bodenart und Zustandsstufe bzw. Bodenstufe des Acker- bzw. Grünland-Schätzungsrahmens sowie für alle Mischentstehungs- und Schichtbodenarten wird der K-Faktor in 6 Stufen klassifiziert. Da die Bodenart des Klassenzeichens den bodenartigen Gesamtcharakter des Bodens bis 1 Meter Bodentiefe bezeichnet, ist die Ableitung der Erosionsanfälligkeit des Bodens aus dieser Größe als Trendaussage anzusehen. Grundsätzlich spielt Bodenerosion nur auf ackerbaulich genutzten Flächen eine Rolle. Um dennoch für aktuell ackerbaulich genutzte Flächen, die aber in der Bodenschätzung nach dem Grünland-Schätzungsrahmen eingestuft wurden, eine Aussage treffen zu können, wird auch für die Grünlandschätzung ein K-Faktor bestimmt, die Flächen jedoch durch eine Überschräffur in den Karten gekennzeichnet. Die 8 mineralischen Bodenarten der Ackerschätzung werden bei der Grünlandschätzung zu 4 Bodenarten zusammengefasst, wodurch die K-Faktoren der Grünlandschätzung mit einer hohen Unschärfe belegt sind.

Eingangsdaten	K-Faktor des Bodens , Wert																														
Klassifikation	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Wert</th> <th style="width: 10%;">Klasse</th> <th style="width: 75%;">Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><= -2</td> <td>-2</td> <td>von der Berechnung ausgeschlossen (Hutung/Streuwiese, Bodenart = Moor)</td> </tr> <tr> <td>-1</td> <td>-1</td> <td>nicht berechnet (ungültige Klassenzeichenkombination)</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>ohne Angabe (Fehler)</td> </tr> <tr> <td>> 0 bis 0,1</td> <td>1</td> <td>sehr gering</td> </tr> <tr> <td>> 0,1 bis 0,2</td> <td>2</td> <td>gering</td> </tr> <tr> <td>> 0,2 bis 0,3</td> <td>3</td> <td>mittel</td> </tr> <tr> <td>> 0,3 bis 0,4</td> <td>4</td> <td>hoch</td> </tr> <tr> <td>> 0,4 bis 0,5</td> <td>5</td> <td>sehr hoch</td> </tr> <tr> <td>> 0,5 bis 1</td> <td>6</td> <td>extrem hoch</td> </tr> </tbody> </table>	Wert	Klasse	Beschreibung	<= -2	-2	von der Berechnung ausgeschlossen (Hutung/Streuwiese, Bodenart = Moor)	-1	-1	nicht berechnet (ungültige Klassenzeichenkombination)	0	0	ohne Angabe (Fehler)	> 0 bis 0,1	1	sehr gering	> 0,1 bis 0,2	2	gering	> 0,2 bis 0,3	3	mittel	> 0,3 bis 0,4	4	hoch	> 0,4 bis 0,5	5	sehr hoch	> 0,5 bis 1	6	extrem hoch
Wert	Klasse	Beschreibung																													
<= -2	-2	von der Berechnung ausgeschlossen (Hutung/Streuwiese, Bodenart = Moor)																													
-1	-1	nicht berechnet (ungültige Klassenzeichenkombination)																													
0	0	ohne Angabe (Fehler)																													
> 0 bis 0,1	1	sehr gering																													
> 0,1 bis 0,2	2	gering																													
> 0,2 bis 0,3	3	mittel																													
> 0,3 bis 0,4	4	hoch																													
> 0,4 bis 0,5	5	sehr hoch																													
> 0,5 bis 1	6	extrem hoch																													

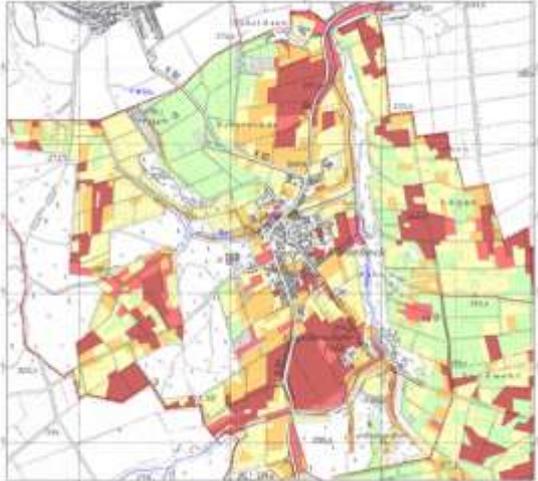
Legende

Grünlandschätzung

K-Faktor des Bodens

- <= 0,1 (sehr gering)
- > 0,1 bis 0,2 (gering)
- > 0,2 bis 0,3 (mittel)
- > 0,3 bis 0,4 (hoch)
- > 0,4 bis 0,5 (sehr hoch)
- > 0,5 (extrem hoch)
- ohne Angabe
- nicht berechnet
- von der Berechnung ausgeschlossen

Kartenbeispiel



6.2 Abfragewerkzeuge

Die Abfragewerkzeuge bieten dem Nutzer diverse Möglichkeiten, um Informationen zu einem aktiven Thema zu erhalten. Ein Thema wird durch Anklicken des Buttons  im Themenbaum aktiviert. Es kann jeweils nur ein Thema aktiv gestellt sein.

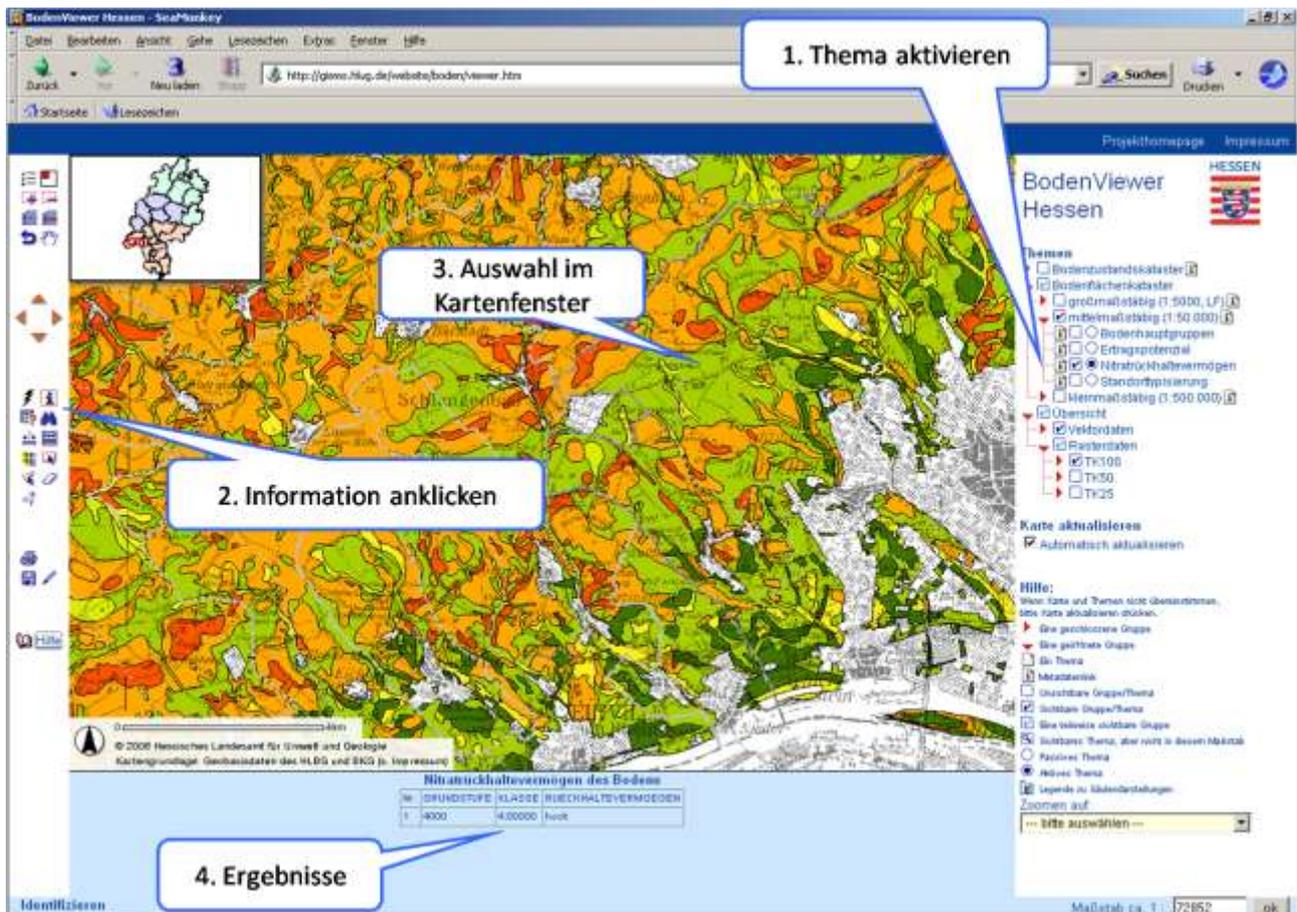
-  Sind einem Objekt des aktiven Themas weitere Informationen (z.B. PDF-Berichte) hinterlegt, können Sie diese mit dem Hyperlink-Tool durch Klicken in die Karte aufrufen.
-  Anzeigen der Attribute (Sachdaten) eines ausgewählten Objektes des aktiven Themas. Nach Anklicken der Schaltfläche klickt man ein Objekt des aktiven Themas im Kartenfenster an: Die Datenbankeinträge zu diesem Objekt werden im unteren Feld des Bildschirms angezeigt.
-  Die SQL-Abfrage bietet Ihnen die Möglichkeit, das aktive Thema gezielt nach frei wählbaren Kriterien zu durchsuchen und zu filtern. Die Formulierung der SQL-Befehle (**S**tructured **Q**uery **L**anguage) wird Ihnen durch entsprechende Auswahllisten erleichtert.
-  Die Suchen-Funktion lässt Sie in den Datenbankeinträgen des aktiven Themas nach Texten und Zahlen suchen. Die Suche unterscheidet Groß-/Kleinschreibung. Nach Anklicken der Schaltfläche erhält man die Möglichkeit, in der Attributtabelle des aktiven Themas nach einem Begriff zu suchen.
-  Mit Hilfe des Maßbandes können Sie Entfernungen zwischen verschiedenen Punkten auf der Karte messen. In der Karte werden daraufhin die Gesamtlänge und die Länge des letzten Segmentes angezeigt. Der Verlauf Ihrer Messung wird durch eine rote Linie markiert. Es ist möglich, zwischenzeitlich die Navigationswerkzeuge zu benutzen und im Anschluss die Messungen fortzusetzen. Durch Klick auf " Auswahl aufheben" werden die Pfade zurückgesetzt.
-  Hier können Sie die Einheit auswählen, in der Sie messen wollen.
-  Erstellen Sie einen Buffer um vorher selektierte Objekte des aktiven Themas. Geben Sie dazu die Breite des Buffers ein. Zusätzlich können Sie ein Thema auswählen, aus dem die innerhalb des Buffers liegenden Objekte markiert werden. Durch Klick auf „Auswahl aufheben “ wird die Auswahl zurückgesetzt.
-  Ziehen Sie mit der Maus ein Rechteck auf, um alle Objekte des aktiven Themas zu selektieren, die ganz oder teilweise innerhalb des Rechtecks liegen. Durch einfachen Klick kann punktuell selektiert werden.

-  Die Linien/Polygon-Auswahl ermöglicht es Ihnen, einen freien Linienzug oder ein freies Polygon zu zeichnen, um alle Objekte des aktiven Themas zu selektieren, die sich damit überschneiden.
-  Mit dem Radiergummi können Sie alle Selektionen und Markierungen aufheben. Dabei werden ebenfalls evtl. erstellte Buffer und Pfade von gemessenen Entfernungen gelöscht.
-  Durch Klicken auf den Button wird die Funktion aktiviert. Wenn Sie nun auf einen bestimmten Punkt in der Karte klicken, werden die entsprechenden Koordinaten angezeigt.

6.3 Informationen zu Objekten erhalten

6.3.1 Informationswerkzeug

Das Informationswerkzeug  stellt die in einer Datenbank befindlichen Informationen zu den Objekten des aktiven Themas zur Verfügung. Hierfür muss zunächst ein Thema aktiviert, dann der Button in der Werkzeugleiste angeklickt und anschließend ein Objekt in der Karte angesteuert werden. Dann erscheint der Datenbankeintrag im Ergebnisfenster.



6.3.2 Hyperlinkwerkzeug

Objekte von sichtbaren, aktiven Themen, die mit Hyperlinks hinterlegt sind, können mit dem Hyperlink-Tool  und Klick in die Karte erreicht werden. Es öffnet sich ein Fenster, das weitere Informationen zu dem angeklickten Objekt enthält. Wird das Hyperlink-Tool bei einem aktiven Thema angewendet, das keine Hyperlinks enthält, wird die Meldung „Dieses Thema besitzt keine Hyperlinks“ angezeigt. Die Hyperlinks sind auch über die Ergebnistabellen im Ergebnis- und Formularfenster aufrufbar, sofern das Thema Hyperlinks enthält.

Der BodenViewer enthält nur im Rahmen des Bodenzustandskatasters Hyperlinks. Hier sind PDF-Berichte mit Beschrieben der einzelnen Bodenprofile hinterlegt. Eine Hilfe zu diesen Bodenformenberichten erhält man, wenn man auf dem Bericht unten rechts auf ‚Kurzerläuterung‘ klickt.

6.4 Objekte finden

Mit dem ArcIMS-Viewer lassen sich Informationen zu den Objekten des aktiven Themas über verschiedene Wege auffinden. Das aktive Thema ist in dem Themenbaum mit einem Punkt markiert. Es kann immer nur ein Thema aktiv geschaltet sein.



6.4.1 Zoomfunktion

Die einfachste Möglichkeit, Objekte zu finden, bietet die Zoomfunktion. Sie steht jedoch nur für ausgewählte Themen zur Verfügung.



Wählen Sie dafür in der oberen Drop-Down-Liste „Zoomen auf“ das gewünschte Thema. Die Drop-Down-Liste „Auswahl“ wird daraufhin automatisch aus der Datenbank erstellt. Nach der Auswahl eines Objektes wird der entsprechende Kartenausschnitt eingestellt.

6.4.2 Suchfunktion

Die Suchfunktion  bietet über die Eingabe von Texten und Zahlen die Möglichkeit, die Datenbank nach Einträgen im aktiven Thema abzusuchen. Ist das aktive Thema nicht sichtbar, erfolgt eine entsprechende Fehlermeldung.



Bei der Formulierung der Suchabfrage muss auf Groß- und Kleinschreibung geachtet werden. Es wird über alle Felder des aktiven Themas gesucht.

Zeichenfolge suchen
Bitte Groß- und Kleinschreibung beachten

Zeichenfolgen zum Suchen eingeben. Suche in Nitratrückhaltevermögen des Bodens:

Zeichenfolge suchen

Nach Eingabe des Suchbegriffs erfolgt die Anzeige der vorhandenen Datensätze im Ergebnisfenster. Gibt es mehr als 25 Suchergebnisse, können die weiteren Daten durch Links am Ende der Tabelle angesteuert werden. Die Geometrien der gefundenen Datensätze werden gelb markiert im Kartenfenster angezeigt. Im untenstehenden Beispiel wurde im aktiven Thema „Nitratrückhaltevermögen des Bodens“ als Suchbegriff „mittel“ verwendet.

The screenshot shows the BodenViewer Hessen interface. The search bar contains 'mittel'. The map displays a color-coded map of nitrate retention capacity. The legend on the right indicates the following categories:

- sehr gering
- sehr gering bis gering
- gering
- gering bis mittel
- mittel
- mittel bis hoch
- hoch
- hoch bis sehr hoch
- sehr hoch

The search results table at the bottom is as follows:

Nr.	RUECKHALTEVERMOEGEN
1	mittel
2	mittel
3	gering bis mittel
4	mittel
5	mittel

Die gefundenen Datensätze werden in einer Ergebnistabelle nummeriert aufgelistet. Ein Ausdrucken der Ergebnistabelle ist durch die Browserfunktionalität „aktueller Frame“ möglich. Markieren Sie dazu ein wenig Text im Ergebnisfenster (der Browser erkennt dadurch den aktuellen Frame) und wählen Sie dann im Druckermenü „ausgewählten Frame drucken“.

Durch Auswahl eines Datensatzes in der ersten Spalte „Nr.“ wird der Kartenausschnitt auf die entsprechende Fläche eingestellt.

Nr.	RUECKHALTEVERMOEGEN
1	mittel
2	mittel
3	gering bis mittel
4	mittel
5	mittel

Am unteren Ende der Tabelle bietet sich die Möglichkeit, auf alle Suchergebnisse zu zoomen, die in dieser Tabelle aufgelistet sind.

20	mittel
21	mittel
22	mittel
23	mittel
24	mittel
25	mittel

[Weitere Ergebnisse](#) [Auf diese Ergebnisse zoomen](#)

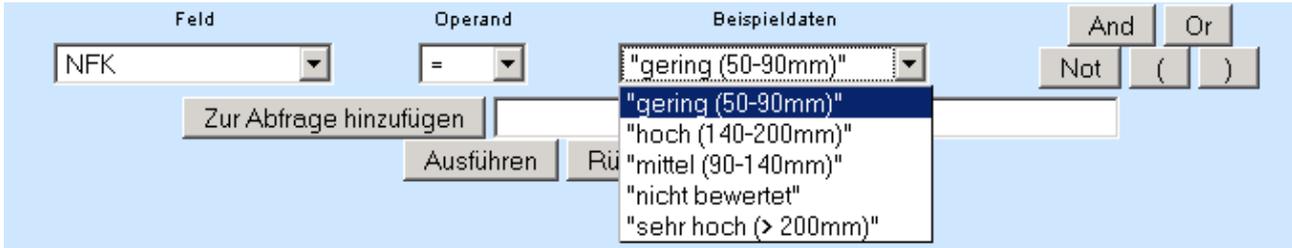
6.4.3 SQL-Abfrage

Die SQL-Abfrage (**S**tructured **Q**uery **L**anguage)  bietet die Möglichkeit, das aktive Thema gezielt nach frei wählbaren Kriterien zu durchsuchen und zu filtern. Die Formulierung der SQL-Befehle wird durch entsprechende Auswahllisten erleichtert.

Die Vorgehensweise sieht nach Wahl des aktiven Themas zunächst die Auswahl des Feldes vor, auf das die Abfrage erfolgen soll. Die Spaltennamen werden – zur besseren Lesbarkeit – in der Anwendung übersetzt. Der Abfrageausdruck benötigt jedoch den Original-Spaltennamen. Nach Auswahl des Feldes ist es daher notwendig, sich über den Button „Zur Abfrage hinzufügen“ den Spaltennamen anzeigen zu lassen, wenn der Ausdruck in einem externen Programm bearbeitet werden soll. Nach Setzen des Operators (Rechenzeichen) kann der gewünschte Datensatz aus einer Liste ausgewählt werden, wenn zuvor auf „Bsp.Daten abfragen“ geklickt wurde.

Hinweis: In der Drop-Down-Liste werden nicht alle in der Spalte vorhandenen Datensätze angezeigt, sondern lediglich eine Auswahl, die als Beispiel dienen kann.

Die Übernahme der Abfrage erfolgt durch das Ansteuern des Buttons „Zur Abfrage hinzufügen“. Der Abfrageausdruck kann ebenso über die Tastatur eingegeben oder manuell verändert werden, z.B. wenn etwas abgefragt werden soll, das nicht in der Beispielliste steht. Ausgeführt wird diese nach Klicken auf den Button „Ausführen“. „Rückgängig“ bedeutet rückgängig machen der Eingabe und „Löschen“ bedeutet das Textfeld zu leeren, um evtl. eine neue Abfrage zu erstellen. Die Abfragen können auch miteinander kombiniert werden (AND, OR, NOT).



Die vorhandenen Datenbankeinträge werden im Ergebnisfenster angezeigt. Durch Scrollen in der Ergebnisliste können alle Objekte der Suche betrachtet werden.

Bei Abfragen mit dem Platzhalter „%“ ist es notwendig, den Operator „LIKE“ zu verwenden.

Bei umfangreichen Abfragen empfiehlt es sich, den Abfrageausdruck vor dem Ausführen der Abfrage in einem externen Programm, z.B. Notepad, zwischenspeichern. Auf diese Weise ist es einfacher, auch komplizierte Abfrageausdrücke zu erstellen und zu wiederholen.

Beispiele für Abfrageausdrücke:

Suche: Bodeneinheiten mit einer mittleren nFK
 Aktives Thema: nFK

Im ersten Beispiel soll eine „ist gleich“-Abfrage dargestellt werden. Dabei wählt man unter „Feld“ das entsprechende Attribut (hier „nFK“) aus und setzt den Operanden auf „=“. Indem man nun den Button „Bsp.Daten abfragen“ anklickt, erhält man eine Auswahl von Werten (in Klassen zusammengefasst, z.B. „gering (50-90mm)“), wie sie in der Legende des Themas erscheinen. Durch Betätigen des Buttons „Zur Abfrage hinzufügen“ und anschließendes Klicken auf „Ausführen“ wird die Ergebnisliste angezeigt, die entsprechenden Flächen werden selektiert und farblich dargestellt.

```
BODEN.V_F042_M49.BEZEICHNER = "mittel (90-140mm)"
```

Suche: Bodeneinheiten mit einem durchwurzelbaren Bodenraum von max. 80 cm Mächtigkeit
 Aktives Thema: Wurzelraum

Obwohl hier ebenfalls Klassen (z.B. „<30 cm“, „>30-70cm“) gebildet wurden, kann man bei „kleiner gleich“- bzw. „größer gleich“-Abfragen auch nach einer speziellen Größe fragen. Da bei „Bsp.Daten abfragen“ nur die Klassen erscheinen, muss dieser Wert manuell eingegeben werden.

```
BODEN.V_F042_M125.BEZEICHNER <= "80cm"
```

Suche: Braunerden in unterschiedlichen Reliefpositionen im Rheinischen Schiefergebirge
 Aktives Thema: Bodenhauptgruppen

Bei der Kombination von Abfrageausdrücken kann „AND“ verwendet werden, wie im folgenden Beispiel gezeigt wird.

Für den ersten Teil der Abfrage wird das Attribut „Bodeneinheit“ gewählt, der Operand bleibt auf „=“, als Wert wird „Braunerden“ eingegeben. Anschließend wird der Button „Zur Abfrage hinzufügen“ angeklickt. Durch Drücken auf den Button „AND“ erscheint diese Verknüpfung direkt im Textfeld. Nun kann der zweite Teil der Abfrage mit der gleichen Vorgehensweise erstellt werden. Dieser erscheint durch Klicken auf den Button „Zur Abfrage hinzufügen“ hinter der Verknüpfung. Die Abfrage kann nun ausgeführt werden.

BODEN.BFD50_M65.BODENEINHEIT = "Braunerden" AND BODEN.BFD50_M65.MORPHOLOGIE = "unterschiedliche Reliefpositionen im Rheinischen Schiefergebirge"

Suche: Kolluvisole, die aus bestimmten Substraten entstanden sind
Aktives Thema: Bodenhauptgruppen

Eine weitere Kombinationsmöglichkeit wird durch die Verknüpfung „NOT“ geboten. Dabei ist zu beachten, dass diese nur in Verbindung mit „AND“ verwendet werden darf.

BODEN.BFD50_M65.BODENEINHEIT = "Kolluvisole" AND NOT BODEN.BFD50_M65.SUBSTRAT = "aus Kolluvialschluff (Holozän)" AND NOT BODEN.BFD50_M65.SUBSTRAT = "aus 6 bis > 10 dm Kolluvialschluff oder -ton (Holozän) über Fließerden (Hauptlage und/oder Mittellage) und/oder Fließschutt (Basislage) mit Kalkstein (Muschelkalk)"

Suche: Bodeneinheiten, die im Namen „Löss“ oder „Sandstein“ führen
Aktives Thema: Bodenkarte

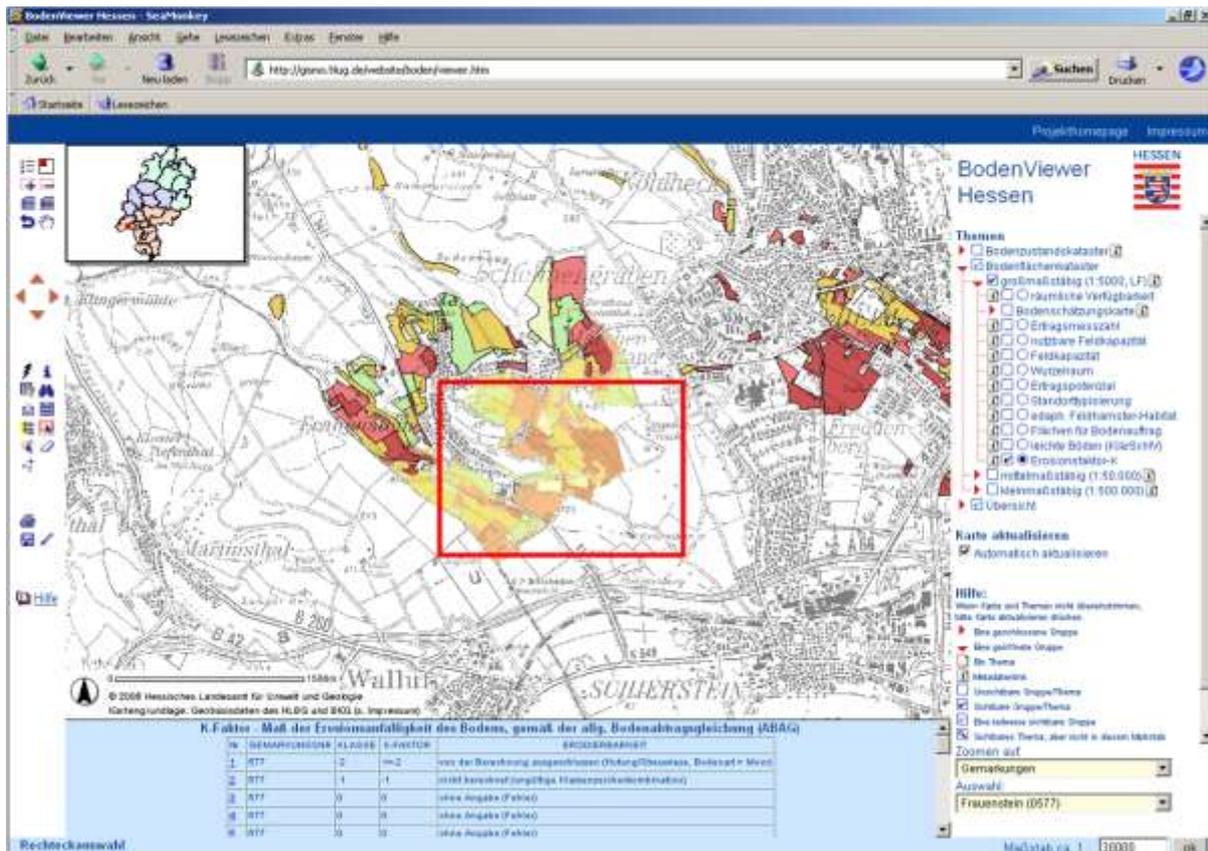
BODEN.V_BK500GESAMT.AUSGANGSGESTEIN LIKE "%Löss%" OR BODEN.V_BK500GESAMT.AUSGANGSGESTEIN LIKE "%Sandstein%"

Es ist nicht möglich, mit SQL-Abfragen Daten von verschiedenen Themenbereichen wie „Bodenzustandskataster“ und „Bodenflächenkataster“ oder Themen aus einem Maßstabsbereich, wie Ertragspotenzial und Bodenhauptgruppen, zu kombinieren und gemeinsam zu analysieren. Beispielsweise ist die Abfrage „finde alle Parabraunerden mit einem mittleren Ertragspotenzial“ nicht möglich.

6.5 Graphische Auswahl

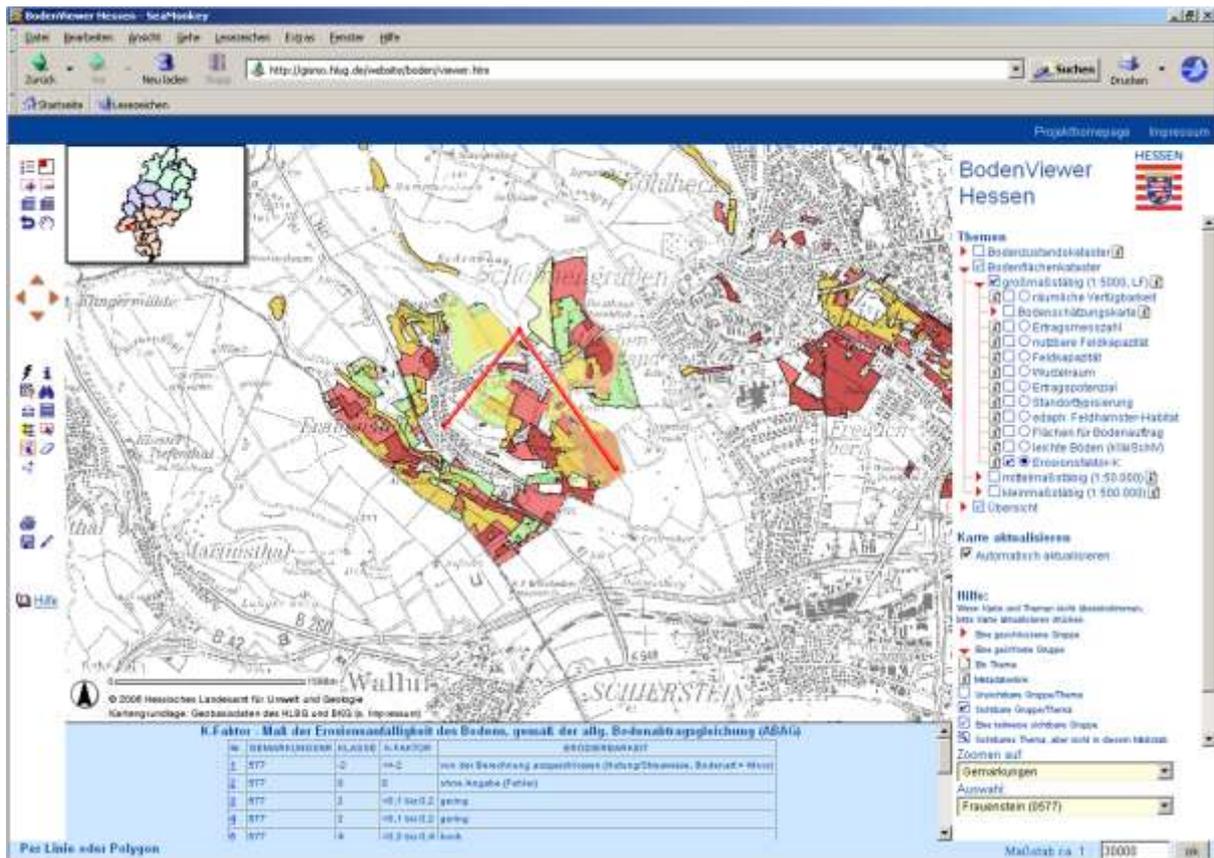
Die graphische Auswahl von Objekten erfolgt durch das Ziehen eines Rechtecks, einer Linie oder eines Polygons. Es werden alle Objekte des aktiven Themas ausgewählt, die ganz oder teilweise innerhalb der Graphik liegen. Mit Hilfe des Radiergummis können alle Selektionen und Markierungen aufgehoben werden.

Das Auswahlwerkzeug selektiert durch Ziehen eines Rechtecks oder durch Anklicken Objekte des aktiven Themas.

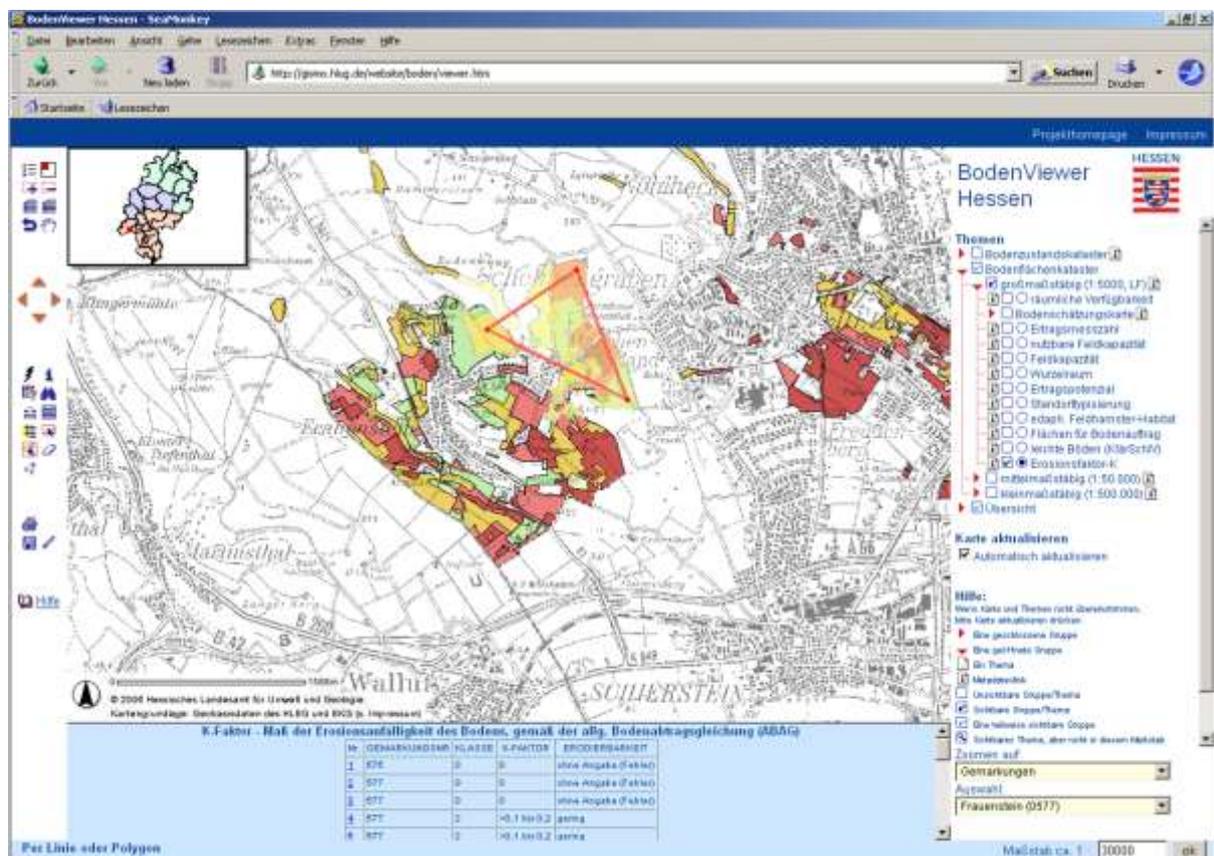


Durch das Erstellen einer Linie kann eine Auswahl der Elemente des aktiven Themas getroffen werden. Diese werden entweder nach Ansteuern des Buttons **Linie vervollständigen und Auswahl treffen** entlang dieser Linie selektiert oder nach Aktivieren des Buttons **Polygon vervollständigen und auswählen** durch automatisches Schließen der Linie zum Polygon ausgewählt. Die Datenbankeinträge der ausgewählten Objekte werden im Ergebnisfenster angezeigt.

Während des Zeichnens einer Linie oder eines Polygons ist es möglich, den Kartenausschnitt mit Hilfe der Navigationswerkzeuge (z.B.) zu verschieben.



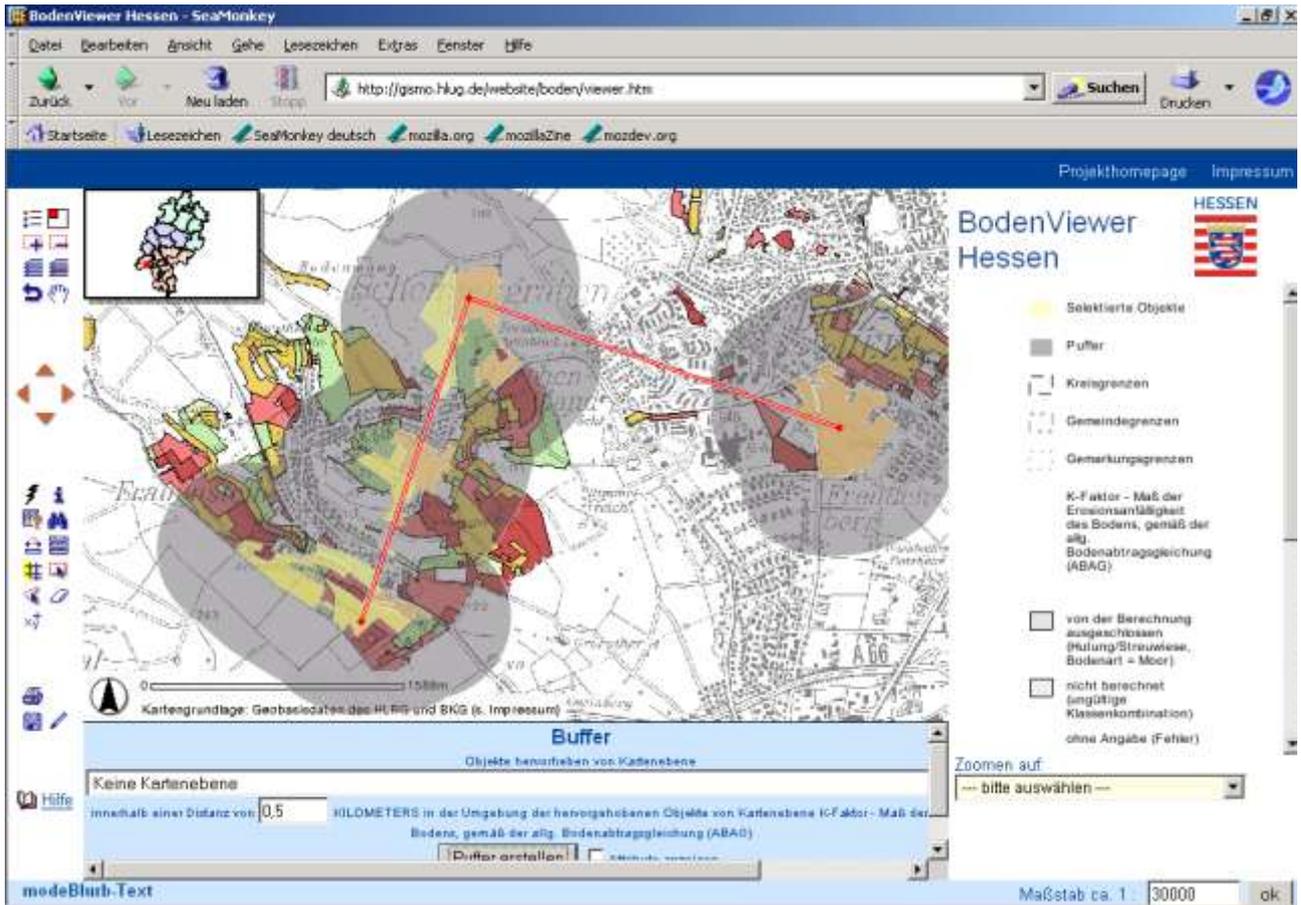
Auswahl entlang einer Linie



Auswahl anhand eines Polygons

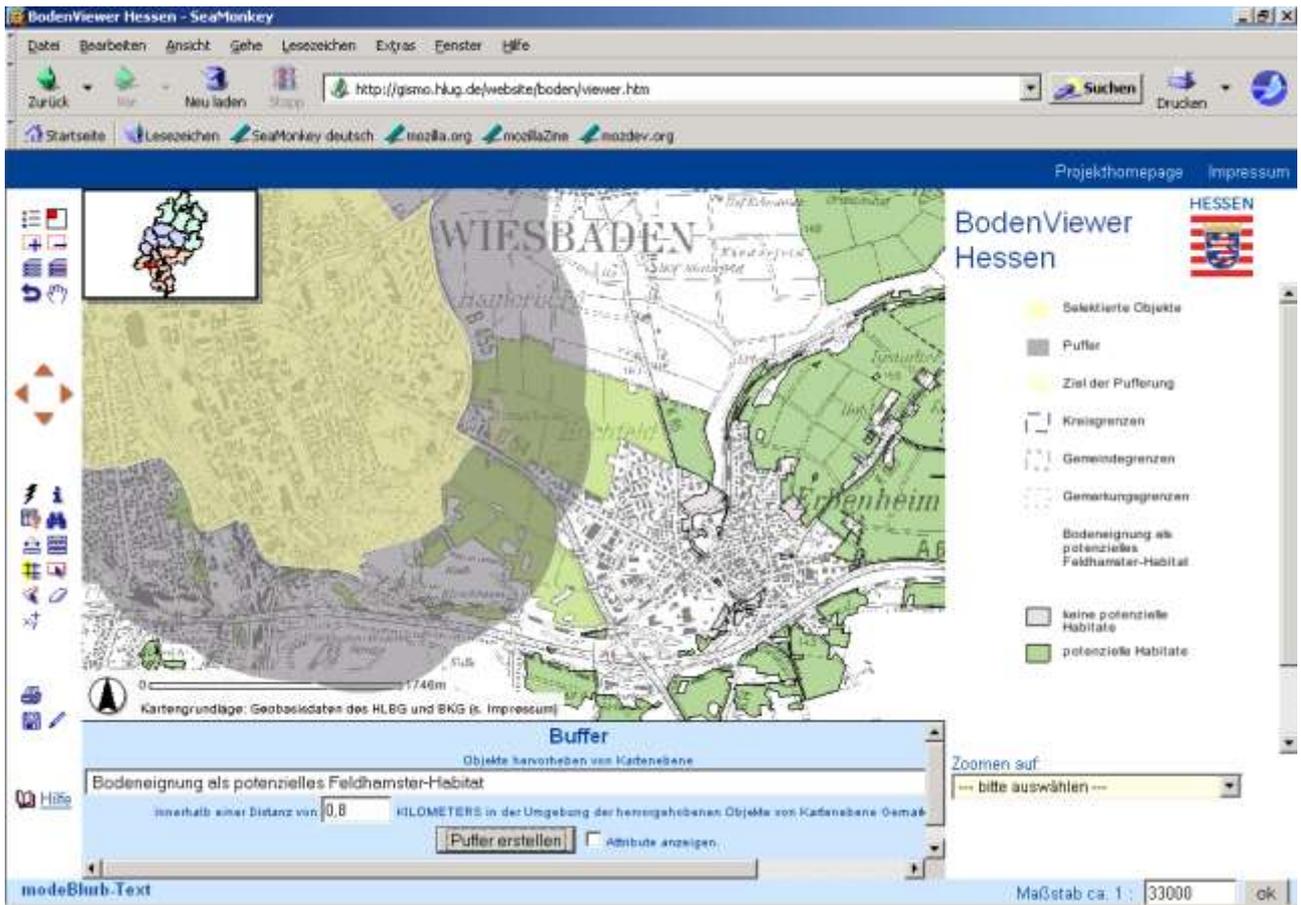
6.6 Buffer erstellen

Das Bufferwerkzeug erstellt mit Hilfe eines einstellbaren Radius einen Buffer um vorher selektierte Objekte (mit Hilfe von  oder ) des aktiven Themas. Nach Wahl des Bufferwerkzeuges  kann im Formularfenster dieser Radius eingegeben werden. Durch Aktivieren der Schaltfläche „Puffer erstellen“ wird der Buffer erzeugt.



Zusätzlich kann ein Thema ausgewählt werden, aus dem die innerhalb des Buffers liegenden Objekte markiert werden. Im Beispiel wurde um die Gemarkung ein Puffer von 800 Metern gelegt (grau) und „edaph. Feldhamster-Habitat“ als darzustellendes Thema gewählt. Die Flächen der „Feldhamster-Habitate“ sind gelb hervorgehoben. Eine Ergebnistabelle der markierten Objekte kann bei Bedarf durch Setzen des Häkchens

Puffer erstellen Attribute anzeigen. angezeigt werden.



7 WEITERE FUNKTIONEN

7.1 Karte ausdrucken, exportieren und speichern

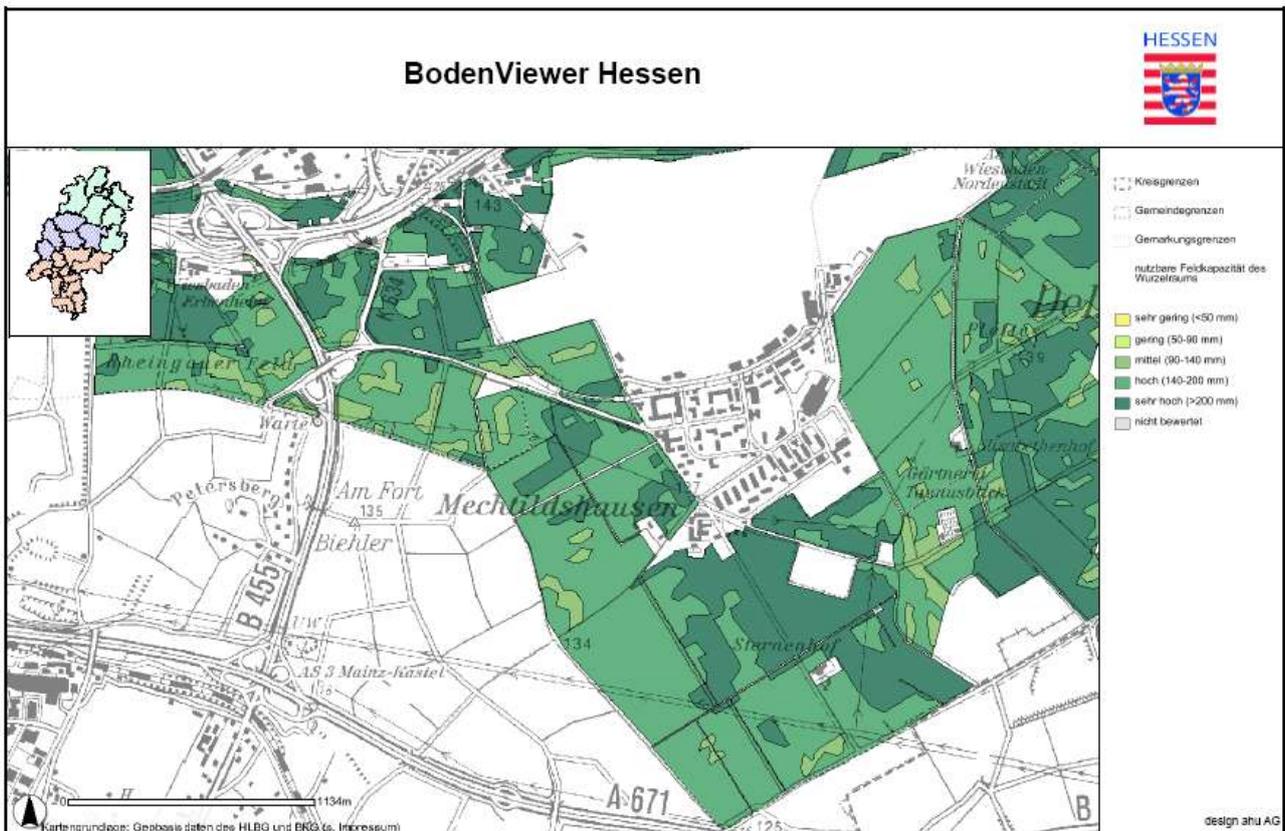
Nach Ansteuern des Druckwerkzeuges  erscheint eine Eingabemaske im Formularfenster.

Kartentitel:	<input type="text" value="BodenViewer Hessen"/>	Breite:	<input type="text" value="750"/> px	<input checked="" type="radio"/> pdf-Ausgabe
Format:	<input type="text" value="A4 quer"/>	Höhe:	<input type="text" value="580"/> px	<input type="radio"/> html-Ausgabe
Druckauflösung:	<input type="text" value="150 dpi"/>	Maßstab:	<input type="text" value="0"/>	(Größe ca.: 0.27 MB)
				<input type="button" value="Ausgabe erstellen"/>

1: 0 entspricht dem Bildschirmausschnitt
 1:1 500 000 gesamt
 Hessen A4 hoch
 1:1 000 000 gesamt

Hier können Sie einen Kartentitel eingeben und das Ausgabeformat, die Druckauflösung und den Maßstab einstellen. Über den Button ‚Ausgabe erstellen‘ wird die entsprechende Ausgabe erzeugt.

Der Standardkartentitel ist ‚BodenViewer Hessen‘. Er kann frei geändert werden.



Wird ein Querformat oder die Ausgabe einer A3-Karte gewählt, so muss dies bei der html-Ausgabe in der Druckfunktion des Browser ebenfalls eingestellt werden. Die Druckauflösung sollte nicht höher als die tatsächliche Auflösung Ihres Druckers gewählt werden.

Optional kann ein Maßstab für die gedruckte Karte angegeben werden. Da das Ausgabeformat (A3/4, Hochformat, Querformat) verbindlich bleibt, wird der tatsächlich auf dem Kartenausdruck dargestellte Ausschnitt so angepasst, dass die Darstellung in dem gewünsch-

ten Maßstab möglich ist. Im Allgemeinen ist der Maßstab in der Druckausgabe immer ein anderer als in der Bildschirmansicht.

Über die Eingabefelder Breite und Höhe ist ein freies Ausgabeformat der Karte möglich, im Zusammenhang mit der Druckauflösung darf jedoch eine bestimmte Ausgabegröße nicht überschritten werden. Bei der pdf-Ausgabe ist zu beachten, dass die freie Formatauswahl nicht berücksichtigt wird.

Die html-Ausgabe eignet sich auch für den Export von Abbildungen. Klicken Sie dazu im Ausgabefenster mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Abbildung und wählen sie „Grafik speichern unter“.

Bei den Mozilla-Browsern ist es auch möglich, die gesamte Ausgabeseite mit allen Grafiken zu speichern, indem Sie „Datei > Seite speichern unter“ anwählen. Es wird eine html-Datei erzeugt und ein gleichnamiges Unterverzeichnis angelegt, in dem alle Grafiken der Seite abgelegt werden. Diese Grafiken können Sie dann in Ihren Anwendungen, z.B. MS Word oder MS Powerpoint, weiter verarbeiten. Wir möchten Sie an dieser Stelle bitten, die entsprechenden Copyright Bestimmungen zu beachten.

Zum Speichern der pdf-Ausgabe benutzen Sie die Funktionalität Ihres pdf-Readers. Beim Acrobat-Reader wäre dies der Button  Kopie speichern.

7.2 Erstellen eines Links

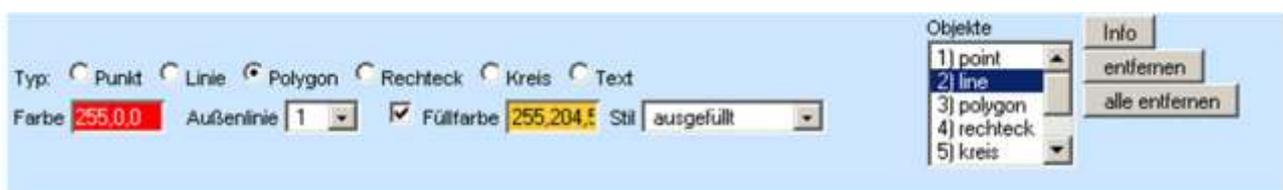
Mit Hilfe des Werkzeuges  können Sie für den aktuellen Ausschnitt einen Link erstellen. Dabei werden neben dem abgebildeten Kartenausschnitt die sichtbaren Themen sowie das aktive Thema gespeichert.

Klickt man das Werkzeug an, so wird in der Statusanzeige der Link angegeben. Klickt man den Link mit der rechten Maustaste an, so kann man ihn unter anderem auch direkt zu seinen Lesezeichen bzw. Favoriten hinzufügen oder über ‚Link speichern‘ in die Zwischenablage kopieren und anschließend in andere Anwendungen einfügen und weiter verwenden.

Im folgenden Link sind der aktuelle Kartenausschnitt, die sichtbaren Themen und das aktive Thema gespeichert:
[BodenViewer Hessen](#)
 Mit einem Rechtsklick kann er Ihren Lesezeichen/Favoriten hinzugefügt, oder ihn in die Zwischenablage kopiert werden, um ihn in anderen Anwendungen weiter zu verwenden.

7.3 Einfügen von Zeichnung oder Text

Mit Hilfe des Zeichenwerkzeuges  können Sie Text oder Zeichenobjekte in die Karte einfügen. Nach Ansteuern des Werkzeuges erscheint folgende Eingabemaske:



Zunächst muss der Typ des einzufügenden Objektes ausgewählt werden. Neben Text kann ein Punkt, eine Linie, ein Polygon, ein Rechteck oder ein Kreis eingefügt werden. Weiterhin kann für die Objekte die Größe, Farbe und der Stil definiert werden. Hat man alle Einstellungen vorgenommen, kann das ausgewählte Objekt in der Karte platziert werden. Ist ein Objekt einmal in die Karte eingefügt, können seine Eigenschaften nicht mehr geändert werden.

Die Objekte werden rechts in der Reihenfolge ihres Einfügens in einem Fenster angezeigt. Wollen Sie eingefügte Objekte wieder löschen, so können Sie entweder auf den Button ‚alle entfernen‘ drücken oder einzelne Objekte im Fenster markieren und dann ‚entfernen‘ drücken. Klicken Sie auf den Button ‚Info‘ so erhalten Sie ausführliche Informationen zu den Eigenschaften des markierten Objektes inklusive seiner Koordinaten.

Die eingefügten Zeichnungen oder Texte werden auch in der Druckansicht mit dargestellt.