

Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV)



Karten - Explorer

Version 1.4 - 10.03. 2004

Vorwort

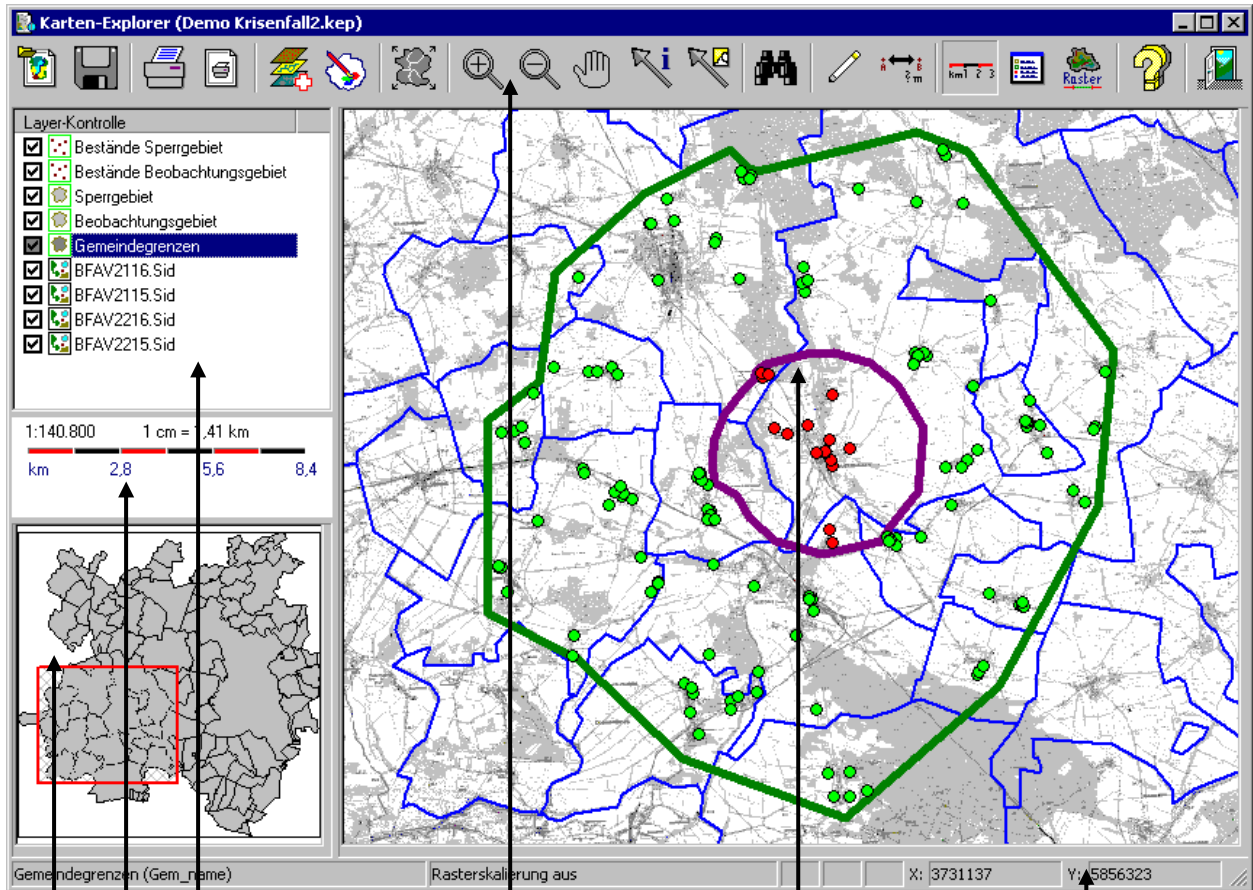
Dieses Skript versteht sich als eine Einführung in die Funktionalitäten des Karten-Explorers. Die grundlegenden Kenntnisse zum Aufbau des Karten-Explorer-Fensters und seiner Bedienung, wie das Laden von Karten, Navigieren (Verkleinern, Vergrößern, Verschieben), Einfärben, sowie zum Suchen und Identifizieren von Objekten auf der Karte werden vermittelt. Weiter führende Hinweise entnehmen Sie bitte dem Hilfesystem, das alle Funktionalitäten im jeweiligen Kontext detailliert erläutert.

Inhaltsverzeichnis

1	KARTEN-EXPLORER	1
1.1	AUFBAU.....	1
1.2	LAYER-KONTROLLE	4
1.2.1	<i>Sichtbarkeit und Reihenfolge</i>	4
1.2.2	<i>Name und Info-Felder</i>	5
1.2.3	<i>Tasten- und Mausfunktionen</i>	5
1.2.4	<i>Kontext-Menüs (rechte Maustaste)</i>	6
1.2.5	<i>temporäre Layer</i>	6
1.2.6	<i>Legende</i>	7
1.3	KARTEN-ELEMENT	8
1.4	PROJEKTAUSWAHL	10
1.5	LAYER HINZUFÜGEN	11
1.5.1	<i>Vorhandene Layer hinzufügen</i>	11
1.5.2	<i>Rasterkarten hinterlegen</i>	11
1.5.3	<i>Erstellen von Layern (Menü Erstellen)</i>	11
1.5.4	<i>Zeichenmodus</i>	12
1.6	LAYER EINFÄRBEN.....	14
1.6.1	<i>Übersicht</i>	14
1.6.2	<i>Fensteraufbau</i>	14
1.6.3	<i>einfaches Symbol</i>	15
1.6.4	<i>Klassen (automatisch)</i>	16
1.6.5	<i>Klassen (individuell)</i>	17
1.6.6	<i>Einzelwert</i>	18
1.6.7	<i>Punkthäufigkeiten</i>	19
1.6.8	<i>Beschriftungen</i>	20
1.7	IDENTIFIZIEREN UND SUCHEN.....	22
1.7.1	<i>Identifizieren von Geo-Objekten</i>	22
1.7.2	<i>Suchen von Geo-Objekten</i>	23
1.8	EXPORTIEREN	24
1.9	DRUCKEN	25
1.10	TIPPS UND TRICKS	27

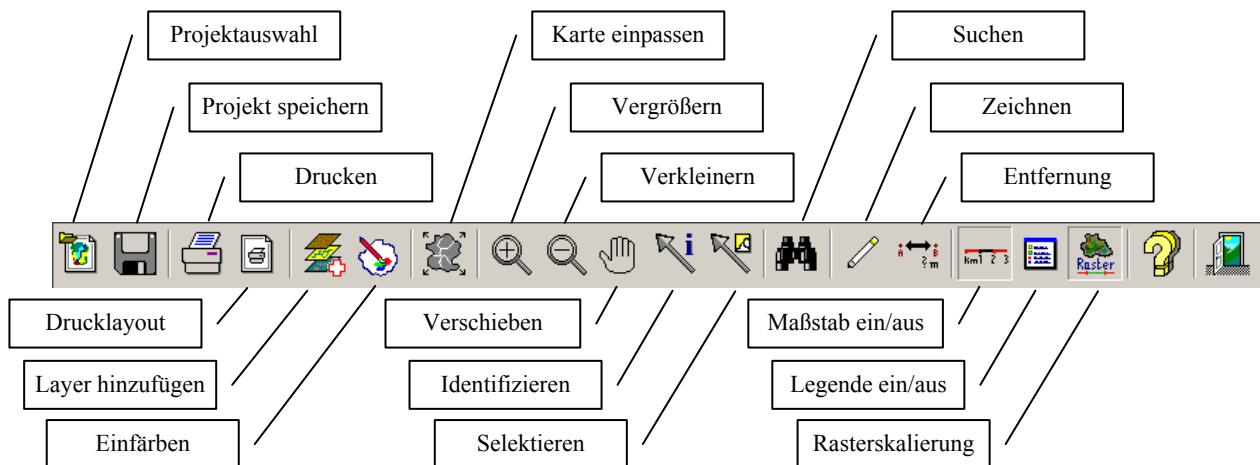
1 Karten-Explorer

1.1 Aufbau



Layer-Kontrolle
 Maßstabsanzeige
 Übersichtskarte
 Symbolleiste
 Karten-Element
 Statusleiste

Symbolleiste




Layer-Kontrolle

Ein **Layer** stellt eine geladene Karte dar. Es können beliebig viele Layer (Karten) geladen werden. Dabei steuert die Layer-Kontrolle deren

- Sichtbarkeit,
- Reihenfolge und
- Eigenschaften (Einfärbung, Info-Feld)

... weitere Informationen  **1.2 Layer-Kontrolle**

Maßstabsanzeige

Die Maßstabsanzeige kann mit  ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei einem Doppelklick mit der Maus auf die Maßstabsanzeige wird ein Menü zur Auswahl von Maßstäben angezeigt. Alternativ dazu kann das Kontext-Menü (rechte Maustaste) der Maßstabsanzeige zur Auswahl von Maßstäben genutzt werden.

Übersichtskarte

Die Übersichtskarte erlaubt es, eine beliebige Karte in vollständiger Größe in einem gesonderten Fenster anzuzeigen. Diese korrespondiert mit den geladenen Karten im Karten-Element. Ein rotes Rechteck in der Übersichtskarte zeigt an, welcher Bereich im Karten-Element sichtbar ist. Dies ist insbesondere bei "gezoomter" Darstellung hilfreich.

Um eine Übersichtskarte zu **aktivieren**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten Layer in der Layer-Kontrolle und wählen Sie die Option "als Übersichtsfenster" aus dem angezeigten Kontext-Menü. Um die Übersichtskarte zu **deaktivieren**, ist der Menüpunkt "Ansicht - Übersichtsfenster zurücksetzen" auszuwählen oder die rechte Maustaste im Übersichtsfenster zu betätigen (Menüpunkt "Übersichtsfenster zurücksetzen" im Kontextmenü).

Zoomen und Verschieben


Der sichtbare Kartenausschnitt des Karten-Elements kann über das Übersichtsfenster beliebig **gezoomt** oder verschoben werden. Zum Zoomen ist mit gedrückter linker Maustaste der gewünschte Bereich im Übersichtsfenster zu markieren.

Um den Kartenausschnitt zu **verschieben**, ist im Übersichtsfenster das Musrad an der gewünschten Stelle zu drücken oder die rechte Maustaste (Menüpunkt "Ausschnitt hierher verschieben" im Kontextmenü) zu betätigen.

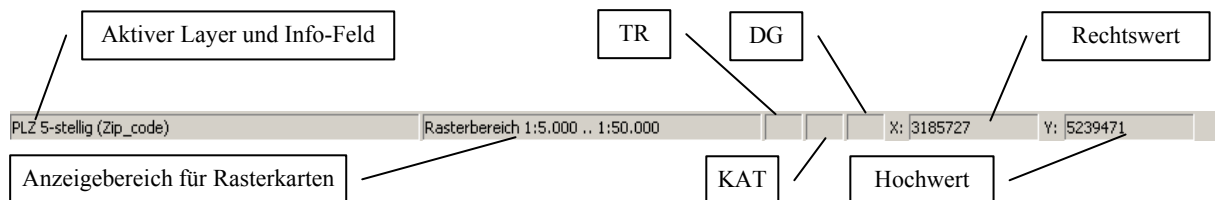
Statusleiste

Die Statusleiste zeigt folgende Informationen:

- **aktiver Layer und Info-Feld**
Der aktive Layer ist der aktuell gewählte (hervorgehobene) Layer in der Layer-Kontrolle. Ist für den Layer ein Info-Feld gewählt, erscheint es in Klammern hinter dem Layer-Namen.
Mausdoppelklick → Info-Felder ändern

- **Skalierbereich** (Anzeigebereich) für Rasterkarten 

Ist die Rasterkartenskalisierung aktiviert (Rasterkarten werden nur innerhalb eines bestimmten Maßstabsbereiches eingeblendet), wird hier der Skalierbereich, innerhalb dessen die Karten sichtbar sind, eingeblendet.
Mausdoppelklick → Einstellungen Skalierbereich für Rasterkarten ändern
- **TR**, wenn im Menü "*Ansicht*" der Modus für *transparente Rasterkarten* aktiviert worden ist. Dieser Modus stellt eine wählbare Farbe von Rasterkarten transparent dar, um störende Überlappungen von Kartenblättern (so genannte Blattschnitte) zu eliminieren.
- **Kat**, wenn über das Menü "*Raster*" ein Raster-Katalog geöffnet worden ist.
Mausdoppelklick → Einstellungen Rasterkatalog ändern
- **"DG"**, wenn im Menü "*Ansicht*" die Karteneinheit *Dezimalgrad* ausgewählt worden ist.
- **Rechtswert** und **Hochwert**



Karten-Element

Im Kartenelement werden alle sichtbaren, geladenen Layer angezeigt. Dabei ist zu beachten, dass die Karten entsprechend ihrer Reihenfolge in der Layer-Kontrolle erscheinen, d.h., der oben befindliche Layer wird zuletzt gezeichnet. Rasterkarten werden bei aktiver Rasterkartenskalisierung nur angezeigt, wenn sich der aktuelle Maßstab im eingestellten "Skalierbereich" befindet.

... weitere Informationen  **1.3 Karten-Element**

1.2 Layer-Kontrolle

Die Layer-Kontrolle enthält alle geladenen Karten und erlaubt es, deren Sichtbarkeit, Reihenfolge und Einfärbung zu steuern. Dabei ist der aktuell selektierte Layer (im Beispiel unten "Schweine") der **aktive Layer**.

Sichtbarkeit des Layers ein- und ausschalten

Layer-Symbol (Doppelklick → Info-Felder ändern)

Layer-Name (Doppelklick → Einfärbung ändern, einfacher Klick → Umbenennen)

Layer-Kontrolle

- Schweine
- Rinder
- Ortsteile
- Straßen
- Gemeindegrenzen
- BFAV2117.Sid
- BFAV2116.Sid
- BFAV2115.Sid
- BFAV2217.Sid
- BFAV2216.Sid
- BFAV2215.Sid
- BFAV2317.Sid
- BFAV2316.Sid
- BFAV2315.Sid

a) Vektordateien (Shape-Datei oder ARC/INFO-Datei)

- Punkte** (Tierhalter, Ortsteile usw.)
- Linie** (z.B. Straßen, Flüsse)
- Polygon** (z.B. Gemeinden, Sperrgebiete)

□ **grüner Rand** = für den betreffenden Layer wurde ein Info-Feld definiert

■ **roter Punkt** = Layer wurde neu erstellt und bisher nicht gespeichert **1.2.5 temporäre Layer**

b) Bilddatei-Formate (MrSID, Tiff-Datei, Bitmap usw.)

- Bilddatei

1.2.1 Sichtbarkeit und Reihenfolge

Sichtbarkeit

Die Sichtbarkeit von einzelnen Layern wird über das Kontrollkästchen neben dem Layer gesteuert. Dieses Kontrollkästchen kann per Mausklick oder die Leertaste umgeschaltet werden. Soll die Sichtbarkeit von mehreren Layern gleichzeitig geändert werden (alle ein, alle aus, alle Rasterkarten aus), kann dies über das Menü "Ansicht" oder ein Kontext-Menü der Layer-Kontrolle erfolgen. Dabei wird der wiederholte Neuaufbau der Karte vermieden.

Bei aktivierter Rasterkartenskaliierung werden die geladene Bilddateien (Rasterkarten) nur innerhalb des eingestellten Skalierbereiches (wird in Statusleiste angezeigt) angezeigt, auch wenn sie in der Layer-Kontrolle "sichtbar" geschaltet sind.

Reihenfolge

Die Reihenfolge der Layer in der Layer-Kontrolle ist entscheidend für die Reihenfolge, in der die Layer vom System gezeichnet werden. Dabei überlagern Informationen (Geo-Objekte) eventuell darunter liegende Informationen. Der oberste Layer in der Layer-Kontrolle ist gleichzeitig der Layer der auf der Karte "oben" liegt und somit zuletzt gezeichnet wird. Daher sollten Bilddateien (Rasterkarten) immer unter Vektordateien (z.B. Punkte) liegen.

Die Reihenfolge der Karten in der Layer-Kontrolle kann am einfachsten per Drag&Drop geändert werden. Dabei wird ein Layer mit gedrückter linker Maustaste an die gewünschte Position in der Layer-Kontrolle bewegt und anschließend die Maustaste freigegeben.

ben. Alternativ kann auch das Menü "Layer" bzw. das Kontext-Menü in der Layer-Kontrolle zur Änderung der Reihenfolge genutzt werden.

1.2.2 Name und Info-Felder

Der Name eines Layers kann geändert werden, indem der aktive Layer einmal mit der linken Maustaste angeklickt wird oder der Menüpunkt "Layer - Umbenennen" ausgewählt wird.

Ein Info-Feld kann für Vektordateien (Punkt, Linie und Polygon) definiert werden, indem der Menüpunkt "Layer - Info-Feld" aktiviert wird. Hierbei können 1 bis 3 beliebige Felder aus der mit dem Layer assoziierten Merkmalsdatei gewählt werden. um das Layer-Symbol signalisiert, dass (mindestens) ein Info-Feld gewählt wurde. Info-Felder bewirken für den aktiven Layer eine Anzeige der gewählten Information zum Geo-Objekt in Form von Tooltips (Quickinfo) im Karten-Element.

1.2.3 Tasten- und Mausfunktionen

Tastenfunktionen

Taste	Aktion
Einfügen (Einfg)	neuen Layer hinzufügen
Entfernen (Entf)	Layer aus der Layer-Kontrolle entfernen
Eingabe (Enter)	Einfärbung
Leertaste	Sichtbarkeit ein/aus

Mausfunktionen

Mausklick	Aktion
Doppelklick	auf Layer-Namen: Einfärbung auf Layer-Symbol: Info-Feld auswählen
einfacher Mausklick	auf Layer-Namen: Layer umbenennen auf Kontrollkästchen: Sichtbarkeit des Layers ändern

1.2.4 Kontext-Menüs (rechte Maustaste)

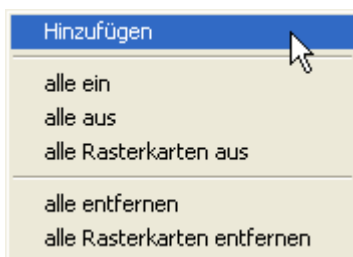
Die Layer-Kontrolle verfügt über zwei verschiedene Kontext-Menüs, die abhängig davon aktiviert werden, ob ein Layer "angeklickt" wird, oder der Klick mit der rechten Maustaste in den leeren Bereich der Layer-Kontrolle erfolgt.

a) rechte Maustaste wird "auf" einem Layer gedrückt




- Hinweis zu "Speichern Layer"
temporäre Layer können mit diesem Menüpunkt unter einem wählbaren Namen als Shape-Datei gespeichert werden. 🖱️ **1.2.5 temporäre Layer**

b) rechte Maustaste wird im "leeren Bereich" der Layer-Kontrolle gedrückt




1.2.5 temporäre Layer

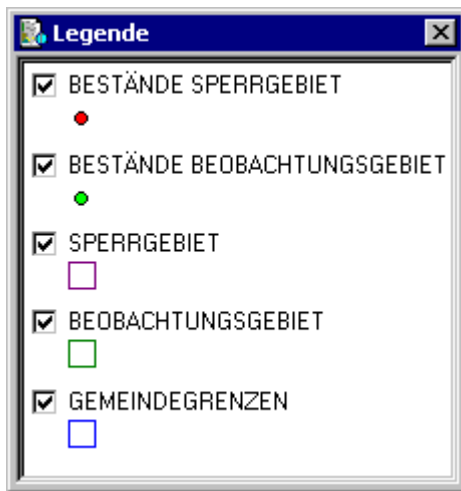
Alle Layer mit einem roten Punkt  wurden im Menü "Erstellen" oder über die Zeichenfunktionen des Menüs "Extras - Zeichenmodus" temporär generiert. Um diese Layer dauerhaft zu speichern, sind zwei Wege möglich:

1. Beim Speichern des Projektes werden diese Layer automatisch als Shape-Datei gespeichert. Dabei wird als Dateiname der Name des Layers in der Layer-Kontrolle verwendet. Als Verzeichnis wird automatisch ein Unterverzeichnis generiert, das aus dem Projektnamen gebildet wird. Bsp.: Wird ein Projekt unter dem Namen MKS.Keep gespeichert, heißt das zugehörige Verzeichnis MKS-Dateien, in welchem durch den Karten-Explorer erstellte Layer abgespeichert werden.

2. Wird die Speicherung als Projekt wie unter 1. beschrieben nicht erwünscht, kann ein temporärer Layer mit einem wählbaren Dateinamen dauerhaft gespeichert werden, indem der betreffende Layer selektiert und der Menüpunkt "Layer - Speichern unter" oder das Kontext-Menü der Layer-Kontrolle verwendet wird.

1.2.6 Legende

Über die Schaltfläche  kann die Legende ein- und ausgeschaltet werden. Sie wird in einem separaten Fenster angezeigt und enthält analog zur Layer-Kontrolle eine Übersicht aller Layer sowie deren aktuelle Einfärbung.





Folgende Aktionen sind über die Legende aktivierbar:

1. Die Einfärbung eines Layers kann per Doppelklick geändert werden.
2. Die Sichtbarkeit eines Layers kann über das zugehörige Kontrollkästchen ein- bzw. ausgeschaltet werden.
3. Die Reihenfolge der Layer kann verändert werden, indem ein Layer mit gedrückter linker Maustaste auf die gewünschte Position verschoben wird.

1.3 Karten-Element

Im folgenden werden wesentliche Menü- und Mausfunktionen zur Manipulation des Karten-Elementes beschrieben wie Einpassen, Verschieben, Vergrößern usw.




Wichtige Menü- und Tastenfunktionen


Symbol	Taste	Menüpunkt im Menü Karte
	Strg + Minus auf Zehntertastatur	Karte einpassen bewirkt die optimale Anpassung der Kartengröße (alle Layer) an die Größe des Kartenelements.
	F9	Vorheriger Kartenausschnitt bewirkt die Anzeige des Kartenausschnittes, der vor der letzten Zoom- oder Verschiebeaktion aktiv war.
	Plus auf Zehntertastatur	2x Vergrößern vergrößert den Kartenausschnitt zweifach.
	Minus auf Zehntertastatur	2x Verkleinern reduziert die Größe der Karte zweifach.


Mausfunktionen

1. linke Maustaste


Die Funktion der linken Maustaste hängt vom im Menü Karte eingestellten Modus ab und wird durch folgende Mauscursor symbolisiert:


 Vergrößern,  Verschieben,  Geo-Objekt identifizieren usw.

 **Vergrößern** ermöglicht es, einen Kartenausschnitt beliebig zu "zoomen". Mit gedrückter linker Maustaste wird ein Rechteck über den zu vergrößerten Kartenbereich gezogen.

 **Verschieben** ermöglicht es, bei gedrückter linker Maustaste den Kartenausschnitt beliebig zu bewegen.


 **Identifizieren** zeigt alle in der Merkmalsdatei vorhandenen Informationen zum mit der linken Maustaste angeklickten Geo-Objekt an.  **1.7 Identifizieren und Suchen**

 **Entfernung bestimmen** aktiviert das Messen von Entfernungen. Per Mausklick wird der Anfangspunkt festgelegt, Zwischenpunkte können durch weitere Mausklicks gesetzt werden. Die Funktion wird durch Doppelklick mit der Maus beendet und die Streckenlänge sowie die Luftlinie zwischen Anfangs- und Endpunkt angezeigt.

 **Selektieren - Manuell/Mausklick** ermöglicht es, Geo-Objekte eines Layers oder mehrerer Layer durch manuelle Selektion (Mausklick) zu extrahieren und in einem neuen Layer zu speichern.

 Karten-Explorer - Selektieren von Geo-Objekten

 **Zeichenmodus**

Es wird der Modus zum Zeichnen geometrischer Objekte aktiviert. Unter Zeichenmodus wird festgelegt, ob ein Kreis, ein Rechteck, ein Polygon usw. gezeichnet werden soll.  **1.5.4 Zeichenmodus**

2. **rechte Maustaste (Kontextmenü)**

☞ siehe unten!

3. **Alt + linke Maustaste**

Diese Kombination aktiviert das Zeichen eines Kreises, Rechtecks, Polygons etc. in Abhängigkeit der unter "Extras - Zeichenmodus" eingestellten Option.

☞ Zeichenmodus

4. **Strg + linke Maustaste**

Diese Kombination erlaubt das Georeferenzieren von Punkt-Objekten über sog. Basis-Dateien. ☞ Karten-Explorer - Georeferenzieren von Punkten

5. **Strg + Mausekklck drehen**

- nach oben drehen = Vergrößern
- nach unten drehen = Verkleinern

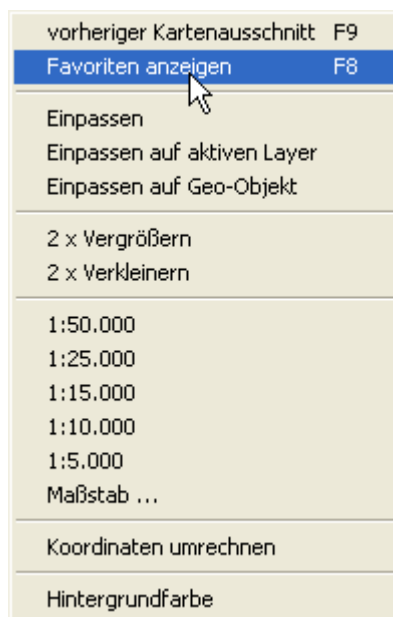
6. **Strg + Mausekklck**

Diese Kombination zentriert die Karte an der angeklickten Position.

7. **Alt + Mausekklck**


Das Mausekklck aktiviert ein Auswahlmenü mit definierten Favoriten.

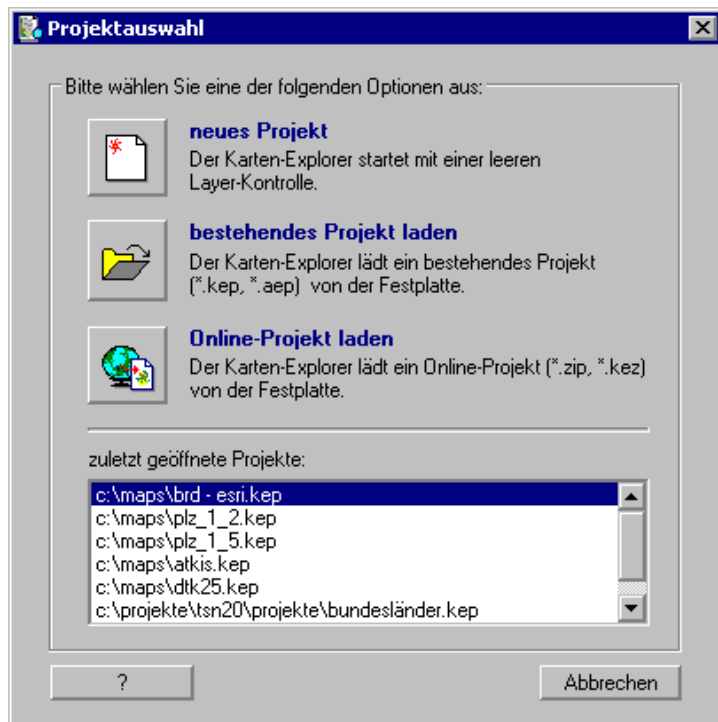
Kontextmenü



- vorheriger Kartenausschnitt (F9) bewirkt die Anzeige des Kartenausschnittes, der vor der letzten Zoom- oder Verschiebeaktion angezeigt wurde
- Favoriten anzeigen (F8) aktiviert ein Auswahlmenü mit vordefinierten Kartenpositionen
- Einpassen bewirkt die optimale Anpassung der Kartengröße (alle Layer) an die Größe des Karten-Element
- Einpassen auf aktiven Layer bewirkt das optimale Einpassen des markierten (aktiven) Layers im Karten-Element
- mit Einpassen auf Geo-Objekt wird der Kartenausschnitt auf die Ausdehnung des an der Mausposition befindlichen Geo-Objektes (Polygon, Linie) des aktiven Layers eingepasst
- 2 x Vergrößern vergrößert die Karte zweifach an der geklickten Mausposition
- 2 x Verkleinern verkleinert die Karte zweifach
- 1:50.000, 1:25.000, 1:10.000 etc. zentriert die Karte an Mausposition und zoomt sie auf den gewählten Maßstab; Maßstab ... erlaubt die Angabe eines beliebigen Maßstabes
- Koordinaten umrechnen öffnet den „Koordinaten-Rechner“ und initialisiert ihn mit den Koordinaten der geklickten Mausposition
- Hintergrundfarbe erlaubt die Farbe des Hintergrundes des Karten-Elements anzupassen

1.4 Projektauswahl

Mit der Schaltfläche  bzw. automatisch nach dem Start des Karten-Explorers wird das Fenster "Projektauswahl" angezeigt.



Es bietet die verschiedenen Möglichkeiten zum Öffnen eines neuen oder vorhandenen Projektes an, die auch unter den Menüpunkten unter "Datei - Öffnen" des Karten-Explorers verfügbar sind.

Folgende Optionen sind vorhanden:



neues Projekt

Es wird mit einem neuen Projekt begonnen, es sind keine Layer geladen. Zu diesem leeren Projekt können jetzt Layer hinzugefügt werden.




bestehendes Projekt laden

Der Karten-Explorer ist in der Lage alle Einstellungen zu Projekten wie geladene Layer, deren Einfärbung usw. in Dateien vom Typ *.kep zu speichern. Bestehende Projekte können mit dieser Schaltfläche geladen werden.




Online-Projekt laden

Diese Funktion lädt spezielle Zip-Archive (*.kez für Karten-Explorer-Zip), die von der WWW-Seite des Karten-Explorers, mit einer Exportfunktion des Karten-Explorers oder die per Online-Abfrage im Projekt TSN erstellt worden sind.

1. Im Downloadbereich der WWW-Seite des Karten-Explorers werden eine Reihe von Online-Projekten publiziert. Um zur WWW-Seite des Karten-Explorers zu gelangen, klicken Sie  <http://www.bfav.de/kartenexplorer>
2. Des weiteren können mit dem Menüpunkt "Export - Online-Projekt" des Karten-Explorers analoge Online-Projekte erstellt werden, mit denen auf einfache Weise Karten (Shape-Dateien) archiviert oder an andere Einrichtungen per Email zwecks Weiterverarbeitung mit dem Karten-Explorer übergeben werden können.
3. Über TSN-Online (nur für autorisierte Nutzer) können spezielle kartografische Abfragen als Karten-Explorer-Projekt herunter geladen werden. Dabei handelt es sich um Zip-komprimierte Dateien (*.zip), die die notwendigen Shape-Dateien und Anweisungen zur Einfärbung usw. enthalten. Der Karten-Explorer ist in Lage diese Online-Projekte mit allen Schichten (Layern) und deren Einfärbungen zu öffnen und anzuzeigen.

1.5 Layer hinzufügen

1.5.1 Vorhandene Layer hinzufügen

Um vorhandene Layer von der Festplatte zu laden, kann die Schaltfläche  des Hauptmenüs oder der Menüpunkt „Layer – Hinzufügen“ genutzt werden. Der Karten-Explorer verarbeitet:

- Shape-Dateien (Achtung: Eine Shape-Datei besteht mindestens aus 3 Dateien Geometriedatei *.shp, Indexdatei *.shx, Attributdatei *.dbf)
- ARC/INFO-Dateien
- Bilddateien verschiedener Formate (Tiff, Bitmap, Jpeg, MrSid usw.)

1.5.2 Rasterkarten hinterlegen

- Der Menüpunkt „**Raster – BFAV-Raster hinterlegen (DTK25)**“ lädt genau die topografischen Karten, die für den "aktuellen Bildschirmausschnitt" erforderlich sind, sofern Sie im Kartenverzeichnis des Karten-Explorers installiert sind.
Krisenzentren sollten alle verfügbaren Rasterkarten im Kartenverzeichnis installieren, um für jedes Territorium ihres Verantwortungsbereiches "auf Knopfdruck" die richtigen Karten hinterlegen zu können.
- Der Menüpunkt „**Raster - Übersichtskarte hinterlegen (DTK500)**“ lädt eine topografische Übersichtskarte (gesamte Bundesrepublik), die zur Orientierung bei größeren Gebieten (Betrachtungsabständen) dient.
Auf der TSN-CD befinden sich im Verzeichnis DTK500 die Rasterkarte DTK500.Sid und die zugehörige Datei DTK500.Sdw. Beide sind in das Kartenverzeichnis des Karten-Explorers zu kopieren, um diesen Menüpunkt nutzen zu können.

1.5.3 Erstellen von Layern (Menü Erstellen)

Neben dem Hinzufügen von vorhandenen Vektor- und Bilddateien ist das Erstellen von Layern verschiedener Arten möglich. Diese Layer werden zunächst temporär erstellt und nur dann (dauerhaft) als Shape-Datei im Projekt-Verzeichnis abgelegt, wenn das Projekt gespeichert wird oder der Layer separat mit dem Menüpunkt "Layer - Speichern unter" gesichert wird.

Folgende Optionen sind als gleichnamige Menüpunkte im Menü Erstellen des Karten-Explorers verfügbar:

aus dBase-Datei

Der Karten-Explorer kann aus jeder dBase-Datei, die Spalten mit Koordinaten enthält (Rechtswert, Hochwert) einen Layer erstellen und anzeigen.

Damit können z.B. externe Programme beliebige Abfragen in Form von dBase-Dateien erstellen und zur Anzeige auf Karten an den Karten-Explorer übergeben. Außerdem können so genannte "Basisdateien", die zur Georeferenzierung mit dem Karten-Explorer dienen, angezeigt werden.

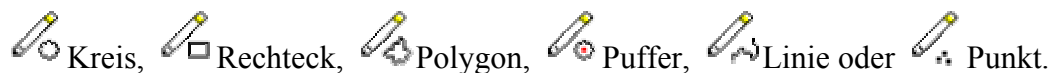
aus Polygon-Datei

Hierbei werden Layer aus Polygon-Dateien (*.plg), die mit dem Polygon-Editor des Projektes TSN erstellt wurden, geladen.

1.5.4 Zeichenmodus

Layer können erstellt werden, indem Rechtecke, Kreise, Polygone, Linien oder Punkte gezeichnet werden. Ein so gezeichnetes Objekt kann als neuer Layer angezeigt werden oder in einen vorhandenen Layer abgelegt werden.

Der Zeichenmodus ist aktiviert, wenn eine der folgenden Tasten in der Symbolleiste erscheint:

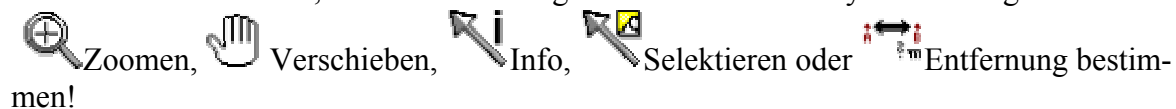


Beachten Sie:

Wenn jetzt ein 'Pinsel' als Mauscursor im Karten-Element erscheint, kann sofort mit dem Zeichnen des Objektes begonnen werden.

Ausnahme:

Eine Ausnahme besteht, wenn eine der folgenden Tasten in der Symbolleiste gedrückt ist:





In diesem Fall ist die jeweilige Funktion durch Betätigen der jeweiligen Schaltfläche zu deaktivieren **oder** das Zeichnen mit **Alt - linke Maustaste** im Karten-Element zu aktivieren. Im letzteren Fall ist nach dem Zeichnen des Objektes der vorherige "Mausmodus" (Zoomen, Verschieben, Info oder Entfernungsbestimmung) weiterhin aktiviert.





Wurde das Zeichnen gestartet, erscheint ein Info-Fenster, welches weitere Informationen zum Zeichnen gibt (z.B. Radius beim Kreismodus). Nach Beendigung der Zeichenaktion wird das Geo-Objekt (Kreis, Rechteck, Polygon usw.) als separater Layer zur Layer-Kontrolle hinzugefügt **oder** in einen bereits geladenen Layer eingefügt.



Tip: Wollen Sie mehrere Geo-Objekte (z.B. Puffer um Bestände) zeichnen, wählen Sie den Zeichenmodus aus und zeichnen Sie das erste Geo-Objekt. Wählen Sie jetzt beim Abspeichern des ersten Kreises die Option 'in einem neuen Layer anzeigen', worauf der Layer mit einem automatisch vergebenen Namen generiert wird. Benennen Sie den Layer nun ggf. um, um ihm in der Layer-Kontrolle einen aussagekräftigeren Namen zu geben. Beim Zeichnen weiterer Kreise können diese jetzt mit der Option 'zu vorhandenen Layer hinzufügen' in diesem abgelegt werden. Beachten Sie, dass temporäre Layer "verloren" gehen, wenn diese nicht gespeichert werden.

 **Kreis:** Drücken Sie ggf. die Alt-Taste und klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Mittelpunkt des zu zeichnenden Kreises. Halten Sie die Maustaste weiterhin gedrückt und ziehen Sie den Kreis nach rechts bis zur gewünschten Größe.

 **Rechteck:** Drücken Sie ggf. die Alt-Taste und klicken Sie mit der linken Maustaste auf die linke obere Ecke des zu zeichnenden Rechtecks. Halten Sie die Maustaste weiterhin gedrückt und ziehen Sie das Rechteck nach rechts unten bis zur gewünschten Größe.

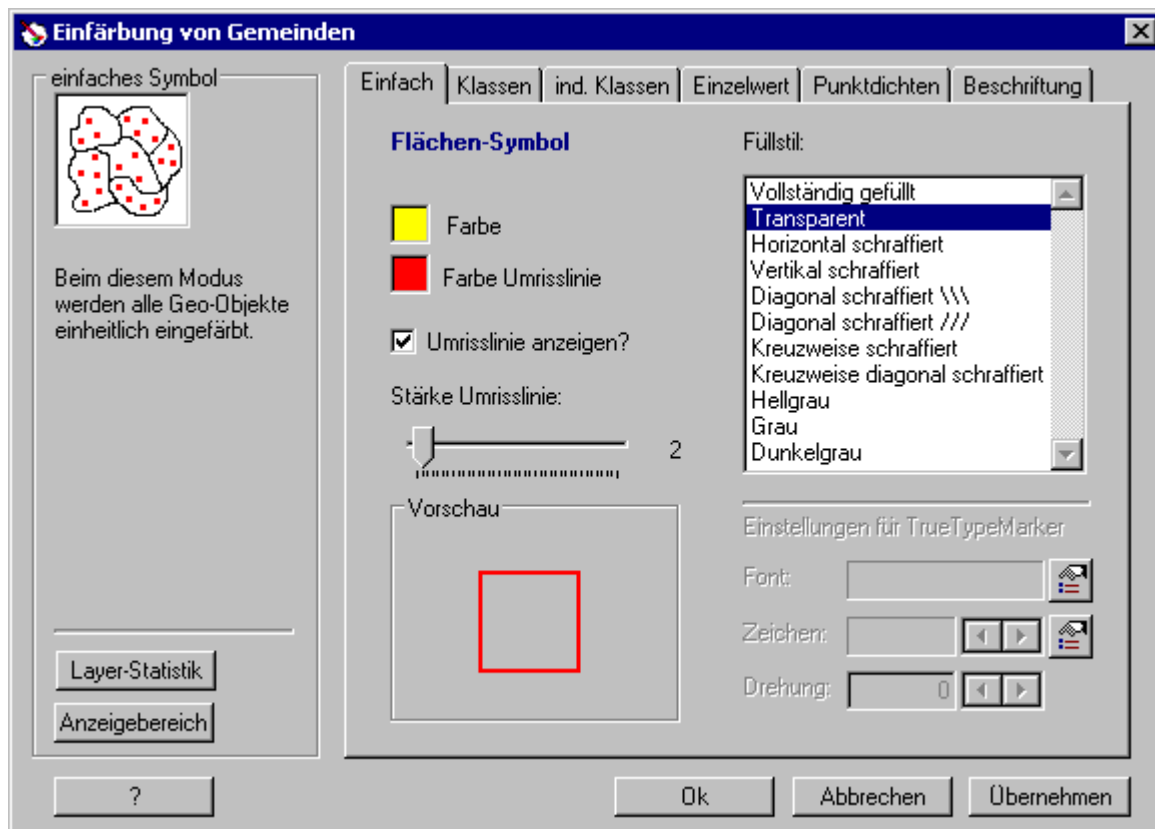
-  Polygon: Drücken Sie ggf. die Alt-Taste und klicken Sie auf einen Eckpunkt des zu zeichnenden Polygons. Setzen Sie weitere Punkte des Polygons per einfachem Mausklick und den letzten Punkt durch einen Maudoppelklick, welcher den Zeichenmodus beendet.
-  Puffer: Drücken Sie ggf. die Maustaste und klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Punkt, der der Mittelpunkt der zu generierenden Pufferzone ist. Die Vorgabe für den Pufferradius ist 3000 Meter und kann mit dem Menüpunkt "*Extras - Zeichenmodus - Pufferradius einstellen*" verändert werden.
-  Linie: Drücken Sie ggf. die Alt-Taste und klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen Endpunkt der zu zeichnenden Linie. Setzen Sie weitere Punkte der Linie per einfachem Mausklick und den Endpunkt durch einen Maudoppelklick, welcher den Zeichenmodus beendet.
-  Punkt: Drücken Sie ggf. die Alt-Taste und klicken Sie mit der linken Maustaste auf den zu zeichnenden Punkt.

1.6 Layer einfärben

1.6.1 Übersicht

Art der Einfärbung	Anwendung
<u>einfaches Symbol</u>	Alle Geo-Objekte werden einheitlich eingefärbt (einheitliche Farbe, Größe, Stil).
<u>Klassen</u> <ul style="list-style-type: none"> • automatisch • individuell 	Geo-Objekte werden in Abhängigkeit eines <i>numerischen</i> Merkmals abgestuft eingefärbt, Klassenbereiche können automatisch oder manuell festgelegt werden.
<u>Einzelwert</u>	Geo-Objekte werden in Abhängigkeit eines <u>diskreten</u> Wertes (Einzelwertes) eines Merkmals eingefärbt (z.B. braun für Wert "Ackerland", grün für Wert "Wald" usw.).
<u>Punkthäufigkeiten</u>	Flächen werden mit Punkthäufigkeiten in Abhängigkeit eines zu wählenden <i>numerischen</i> Merkmals eingefärbt. Diese Option ist nur für Polygone (nicht für Linien und Punkte) möglich.
<u>Beschriftung</u>	Geo-Objekte werden mit den Werten eines wählbaren Merkmals beschriftet.

1.6.2 Fensteraufbau



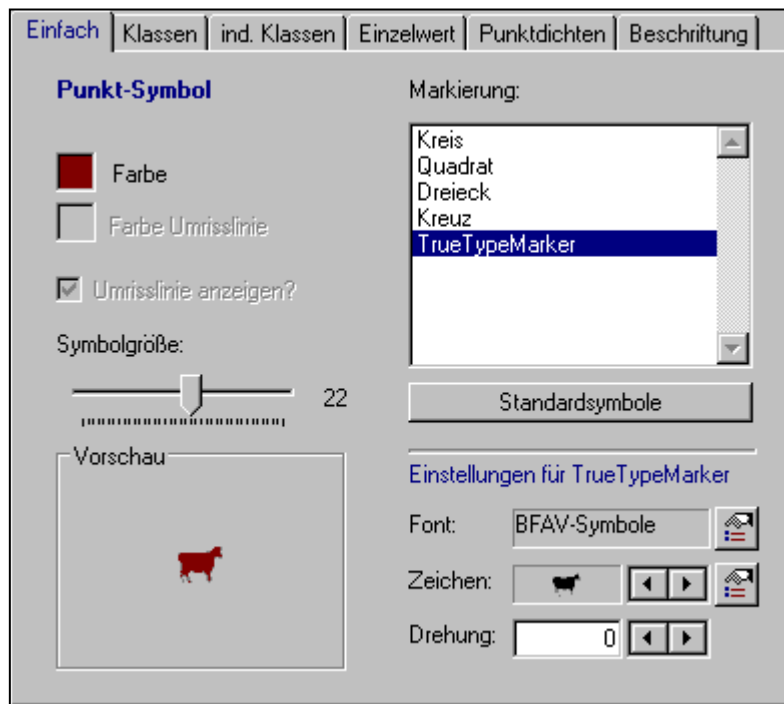
1. Die gewünschte Art der Einfärbung des Layers wird über die aktuell gewählte Registerlasche (im Beispiel "einfaches Symbol") ausgewählt.
2. Alle gewünschten Optionen sind auf der jeweiligen Seite ggf. einzustellen (Farben, Stil usw.).

3. Mit "Ok" oder "Übernehmen" werden die aktuellen Einstellungen aktiviert.

Hinweis:

Mit "Ok" werden die Einstellungen aktiviert und der Dialog sofort geschlossen. Mit "Übernehmen" hat man die Möglichkeit, die aktuellen Einstellungen zu übernehmen, um sich über das konkrete Erscheinungsbild der Karte einen Eindruck zu verschaffen ohne den Dialog zu schließen (Experimentieren mit der „richtigen“ Einstellung).

1.6.3 einfaches Symbol



Geo-Objekte werden einheitlich eingefärbt. Abhängig davon, ob Polygone, Punkte oder Linien eingefärbt werden, sind verschiedene Optionen verfügbar.

In der Abbildung ist die Einfärbung eines Punkt-Layers dargestellt. Dabei ist die Einfärbung mit Zeichen einer wählbaren Schriftart, so genannter „True-Type-Marker“, gewählt. Die Schaltfläche „Standardsymbole“ aktiviert eine Reihe vorgefertigter Markierungen zum Krisenmanagement von Tierseuchen.


Flächen-Symbol (z.B. Gemeinden, Restriktionszonen)

- *Farbe* (des Füllmusters)
Ändern der Farbe per Mausklick in die farbige Fläche!
- *Farbe der Umrisslinie*
- *Umrisslinie anzeigen?*
- *Stärke der Umrisslinie*
- *Füllstil* (vollständig gefüllt, transparent, schraffiert usw.)
Bei der Verwendung von Rasterkarten ist i.d.R. die Option "transparent" zu wählen.

Punkt-Symbol (Tierhalter, Betriebe, Städte)

- *Farbe*
Ändern der Farbe per Mausklick in die farbige Fläche!
- *Farbe der Umrisslinie*
- *Umrisslinie anzeigen?*
- *Symbolgröße*
- *Markierung* (Kreis, Quadrat, Dreieck, Kreuz, True-Type-Marker)

Wurde bei Markierung die Option "True-Type-Marker" gewählt, können beliebige Zeichen einer zu wählenden Schriftart als Markierung verwendet werden. Schriftart und Zeichen sind

über die jeweiligen Schaltflächen  auszuwählen. Zusätzlich kann das Zeichen in einem beliebigen Winkel gedreht werden.

Linien-Symbol

- *Farbe*
Ändern der Farbe per Mausklick in die farbige Fläche!
- *Linienstärke*
- *Linienart* (Durchgehend, Gestrichelt, Gepunktet, Strich-Punkt)

1.6.4 Klassen (automatisch)



Geo-Objekte werden in Abhängigkeit eines numerischen Merkmals abgestuft eingefärbt, Klassenbereiche (Klassengrenzen) werden automatisch in Abhängigkeit vom Maximalwert des Merkmals generiert.

- *numerisches Feld* trifft die Auswahl des Feldes aus der Merkmalsdatei des Layers.
- *Maximalwert* zeigt den höchsten Wert in der Merkmalsdatei für das gewählte Feld an.
- *Klassenanzahl* legt die Zahl der anzuzeigenden Klassen (3 bis 9) fest.
- *Farbstufen* werden zwischen einem Anfangs- und Endwert für jede Klasse automatisch berechnet. Das Ändern der Anfangs- bzw. Endfarbe erfolgt per Mausklick in die jeweilige farbige Fläche.
- *Symbolgröße* legt einen Anfangs- bzw. Endwert für die Größe von Punkten und Linien fest. Für Flächen ist diese Option nicht verfügbar. Die Symbolgröße wird für die jeweilige Klasse automatisch berechnet.

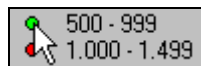
1.6.5 Klassen (individuell)



Geo-Objekte werden in Abhängigkeit eines numerischen Merkmals abgestuft eingefärbt, Klassenbereiche (Klassengrenzen) und die Einfärbung jeder Klasse können individuell festgelegt werden. Des Weiteren können die Einstellungen in Legendendateien gespeichert und wieder hergestellt werden.

- *numerisches Feld* trifft die Auswahl des Feldes aus der Merkmalsdatei des Layers.
- *Maximalwert* zeigt den höchsten Wert in der Merkmalsdatei für das gewählte Feld an.
- *Klassenanzahl* legt die Zahl der anzuzeigenden Klassen (3 bis 9) fest.

individuelle Festlegung von Klassengrenzen und Klassensymbol



Per Mausclick auf das gewünschte Symbol erscheint ein Dialog, mit dem die obere Klassengrenze sowie alle Eigenschaften des für die Klasse verwendeten Symbols (Farbe, Größe, Stil) separat festgelegt werden können.

globale Änderungen

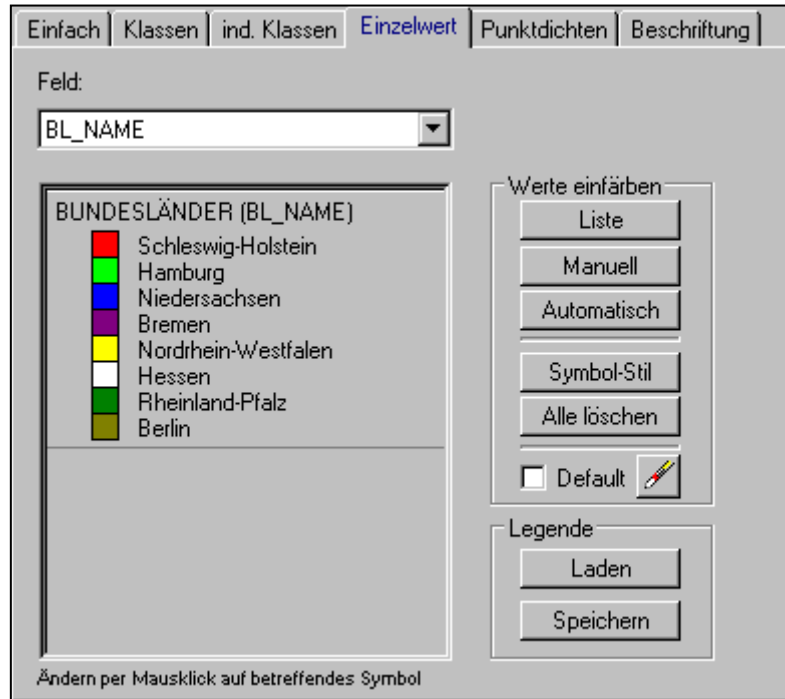
Mit den Schaltflächen im Bereich "global ändern" können auf Wunsch Änderungen für alle Klassen vorgenommen werden:

- *Klassengrenzen* erlaubt es, die Klassengrenzen einzugeben oder berechnen zu lassen (wahlweise für gleiche Distanzen oder gleiche Anzahlen je Klasse). Des Weiteren wird die Verteilung (Anzahl pro Klasse) grafisch dargestellt.
- *Farbverlauf* erlaubt es, eine Anfangs- und Endfarbe anzugeben. Die Farben für die dazwischen liegenden Klassen werden automatisch ermittelt.
- *Symbolgröße* erlaubt es, eine Anfangs- und Endgröße für Punkte bzw. Linien anzugeben. Die Symbolgröße für die dazwischen liegenden Klassen wird automatisch ermittelt.
- *Symbol-Stil* erlaubt es, wählbare Eigenschaften (Farben, Füllmuster, Linienstärke, Sichtbarkeit der Umrisslinie usw.) für die Symbole aller Klassen zu ändern.

Legende laden und speichern

Die aktuellen Einstellungen für Klassenanzahl, Klassengrenzen und Symbole (Farbe, Stil, Größe) können in einer Legendentdatei gespeichert und geladen werden. Dies ist nützlich, falls ein bestimmtes Schema der Einfärbung häufiger verwendet werden soll. In diesem Fall ist lediglich das numerische Feld auszuwählen und die Legende zu laden.

1.6.6 Einzelwert



Geo-Objekte werden in Abhängigkeit eines diskreten Wertes (Einzelwertes) eines Merkmals eingefärbt.

Diese Art der Einfärbung ist für einen begrenzten Wertevorrat eines Merkmalsfeldes sinnvoll wie:

- 10 Betriebsarten (ein Symbol für "Schlachthof", ein Symbol für "TKBA" usw.),
- 3 Tierarten (einen Kreis für Schwein, ein Dreieck für Rind, ein Quadrat für Schaf),
- 5 Vegetationsarten (z.B. braun für Wert "Ackerland", dunkelgrün für Wert "Wald", hellgrün für Wert "Wiese" usw.)

Feldauswahl

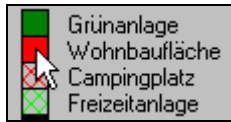
Es ist ein Feld auszuwählen, für das Einzelwerte eingefärbt werden sollen. Die Auswahl eines numerischen Feldes mit kontinuierlichen Werten ist i.d.R. nicht sinnvoll. Hierfür sollte die Einfärbung mit Klassen (siehe oben) verwendet werden.

Werte einfärben

- *Liste* ermittelt eine Liste aller (noch nicht in der Legende aufgeführten) Einzelwerte des gewählten Feldes. Diese können ausgewählt und individuell eingefärbt werden. Hinweis: Sind mehr als 1000 Einzelwerte für das Feld vorhanden, werden weitere Einzelwerte nicht mehr angezeigt!
- *Manuell* erlaubt die Eingabe eines Einzelwertes und die anschließende Festlegung der Einfärbung. Achtung: Die exakte Schreibweise ist zu beachten, Groß- und Kleinschreibung sind signifikant!
- *Automatisch* ermittelt alle Einzelwerte und färbt sie automatisch ein. Hinweis: Sind mehr als 100 Einzelwerte für das Feld vorhanden, werden weitere Einzelwerte nicht mehr eingefärbt!


- *Symbol-Stil* erlaubt es, wählbare Eigenschaften (Farben, Füllmuster, Linienstärke, Sichtbarkeit der Umrisslinie usw.) für die Symbole aller Klassen zu ändern.
- *Alle löschen* entfernt alle Einträge aus der Legende.

Legende bearbeiten (Symbole ändern/löschen)



Per Mausklick auf das gewünschte Symbol in der Legende erscheint ein Dialog, mit dem der Einzelwert sowie alle Eigenschaften des für den jeweiligen Einzelwert verwendeten Symbols (Farbe, Größe, Stil) nachträglich geändert werden können bzw. das Symbol (der Eintrag) gelöscht werden kann.

Default-Symbol

Das Default-Symbol, ist ein Symbol zum Einfärben aller Einzelwerte in der Merkmalsdatei, für die in der Legende keine Einfärbung festgelegt wurde. Bei deaktiviertem Kontrollkästchen "Default", werden diese Geo-Objekte auf der Karte nicht angezeigt. Bei aktiviertem Kontrollkästchen "Default" werden sie mit dem "Default-Symbol" eingefärbt. Über  wird die Einfärbung des Default-Symbols festgelegt.

Legende laden und speichern

Die aktuellen Einstellungen für Einzelwerte und deren Symbole (Farbe, Stil, Größe) können in einer Legendendatei gespeichert und geladen werden. Dies ist nützlich, falls ein bestimmtes Schema der Einfärbung häufiger verwendet werden soll. In diesem Fall ist lediglich das Feld auszuwählen und die Legende zu laden.

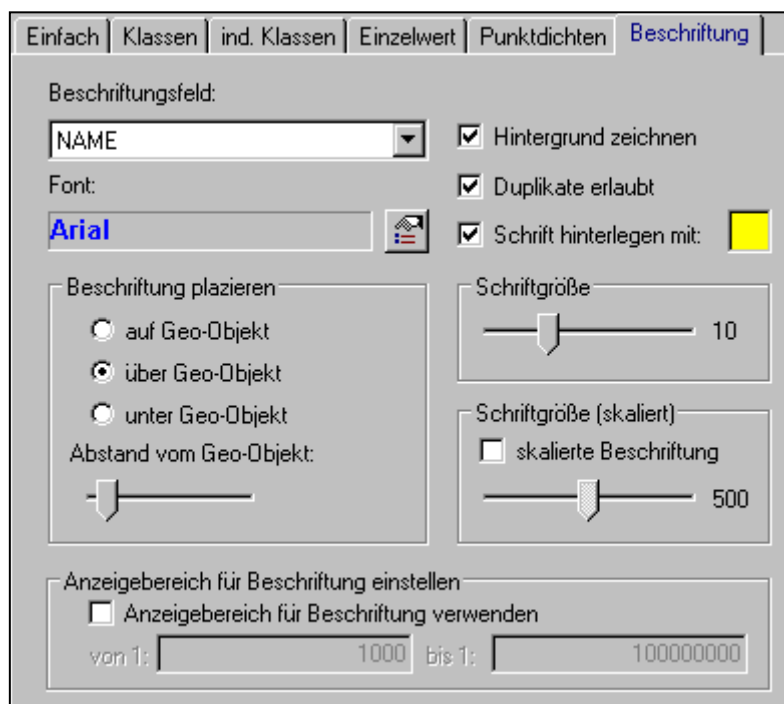
1.6.7 Punkthäufigkeiten

Geo-Objekte (Polygone) werden mit Punkthäufigkeiten in Abhängigkeit eines zu wählenden *numerischen* Merkmals eingefärbt. Die Punkte werden zufällig innerhalb des Polygons verteilt. Es kann in Abhängigkeit des Maximalwertes des Merkmals sinnvoll festgelegt werden, wie viele Einheiten des Merkmals einen Punkt darstellen sollen (z.B. bei Tieren je Gemeinde, 1 Punkt pro Tier bei geringer Tierdichte oder 1 Punkt je 100 Tiere bei hoher Tierdichte).

Diese Art der Einfärbung ist nur für Polygone (nicht für Linien und Punkte) möglich!

- *numerisches Feld* trifft die Auswahl des Feldes aus der Merkmalsdatei des Layers.
- *Maximalwert* zeigt den höchsten Wert in der Merkmalsdatei für das gewählte Feld an.
- *Punktfarbe*
Ändern der Farbe per Mausklick in die farbige Fläche!
- *Punktwert* gibt an, wie viele Einheiten des Merkmals einen Punkt darstellen sollen. Der Standard ist ein Punkt je Einheit. Sind hohe Werte des Merkmals (s.o. Maximalwert) vorhanden, sollte dieser Punktwert sinnvoll erhöht werden.
- *Punktgröße*
- *Hintergrund zeichnen*
Ist das Kontrollkästchen aktiviert, wird neben der Darstellung von Punkthäufigkeiten auch die Darstellung des Hintergrundes (Umrisslinien und Füllmuster) entsprechend der unter "einfaches Symbol" getroffenen Einstellungen verwendet.

1.6.8 Beschriftungen




Geo-Objekte werden mit den Werten eines wählbaren Merkmals beschriftet.

Dabei wird ein Mechanismus verwendet, der die Beschriftung so platziert, dass Überlagerungen der Texte vermieden werden. Ggf. können dabei bei starker Häufung von Geo-Objekten nicht alle Beschriftungen angezeigt werden.

Zur Festlegung der Schriftgröße existieren zwei Verfahren:

1. absolute Schriftgröße: die Schriftgröße ist unabhängig vom Kartenmaßstab
2. skalierte Schriftgröße: die Schriftgröße variiert mit dem Maßstab (Zoozebene)

Optionen festlegen

- *Beschriftungsfeld* legt das zur Beschriftung zu verwendende Merkmal fest.
- *Font* erlaubt es über  die Schriftart und -farbe sowie Attribute wie fett, unterstrichen und kursiv festzulegen.
- *Beschriftung platzieren* ist nur für Punkte-Layer verfügbar und steuert, ob Texte *auf*, *über* oder *unter* Geo-Objekten (Punkten) angezeigt werden. Der *Abstand vom Geo-Objekt* kann ebenfalls variiert werden.
- *Hintergrund zeichnen*
Ist das Kontrollkästchen aktiviert, wird neben der Darstellung von Beschriftungen


auch die Darstellung des Hintergrundes (Umrisslinien und Füllmuster) entsprechend der unter "einfaches Symbol" getroffenen Einstellungen verwendet.

- *Duplikate erlaubt* steuert die Anzeige gleich lautender Beschriftungen. Ist das Kontrollkästchen deaktiviert, werden gleiche Texte nur einmal im sichtbaren Kartenausschnitt angezeigt (z.B. könnte die Beschriftung von Exklaven von Gemeinden damit verhindert werden).
- *Beschriftung einrahmen* hinterlegt die Beschriftungstexte mit der unter *Hintergrund* angegebenen Farbe.
- Ändern der Farbe per Mausklick in die farbige Fläche!
- *Schriftgröße* legt die Größe der Beschriftungstexte für die Verwendung absoluter Schriftgrößen (unabhängig vom Kartenmaßstab) fest.
- *skalierte Beschriftung* legt fest, ob die Schriftgröße der Beschriftungstexte mit dem aktuellen Maßstab (Zomebene) variieren soll. Über den Schieberegler *Schriftgröße (skaliert)* kann diese Schriftgröße geändert werden.
- *Anzeigebereich für Beschriftung verwenden* legt fest, ob die Beschriftungen nur in einem bestimmten, wählbaren Bereich (ab Maßstab ... bis Maßstab) eingeblendet werden sollen.



Tipp: Über die Option „*Hintergrund zeichnen*“ wird gesteuert, ob neben der Beschriftung auch die Geo-Objekte (Punkte, Umrisslinien) etc. gezeichnet werden sollen, wie es mit der ersten Registerlasche „Einfach“ (einfaches Symbol) festgelegt ist. Mitunter möchten Sie einen Layer aber mit unterschiedlichen Symbolen einfärben (Klassen bzw. Einzelwert), wobei nicht gleichzeitig Beschriftung aktivierbar ist. Für dieses Problem gibt es eine einfache Lösung.



Laden Sie den betreffenden Layer mit  ein zweites Mal (sinnvollen Layer-Namen wie „Beschriftung Tierhalter“ etc. vergeben!) und aktivieren Sie für diesen Layer den Modus Beschriftung mit den gewünschten Parametern. Wenn Sie jetzt noch die Option „Hintergrund zeichnen“ für diesen Layer deaktivieren, wird er ausschließlich aus Beschriftungen bestehen.



Frage – Antwort: Häufig wurde dem Support die Frage gestellt: „Wie kriege ich denn die Beschriftungen wieder weg?“ Nun ganz einfach indem ich anstatt der Registerlasche „Beschriftung“ eine andere Lasche wie z.B. „Einfach“ aktiviere.

1.7 Identifizieren und Suchen

Zu einem Layer, der Vektordaten enthält (☐ Punkte, ☐ Linie, ☐ Polygon), existiert eine Merkmalsdatei, die für jedes Geo-Objekt Informationen speichert. Über diese Merkmalsdatei können Geo-Objekte auf der Karte identifiziert (Wer oder was ist das?) oder gesucht (Wo ist das?) werden.

1.7.1 Identifizieren von Geo-Objekten

Beim Identifizieren von Geo-Objekten können auf 2 Arten Informationen über ein Geo-Objekt auf der Karte erhalten werden.

Info-Feld(er)




Aus der Merkmalsdatei eines Layers können bis zu drei beliebige Felder ausgewählt werden. Ist der Layer aktiv, wird im Karten-Element diese Information zum an der Mausposition befindlichen Geo-Objekt als Tooltipp (Quick-Info) angezeigt.

Um das gewünschte Merkmalsfeld auszuwählen, kann mit der rechten Maustaste auf den Layer geklickt werden (Menüpunkt "Info-Feld" im Kontext-Menü) oder ein Mausedoppelklick auf das Layer-Symbol (☐, ☐, ☐) genutzt werden.

Info-Fenster



Aktivieren Sie in der Tasten-Leiste den Modus für Identifizieren  und stellen Sie sicher, dass in der Layer-Kontrolle der gewünschte Layer aktiv ist. Klicken Sie das gewünschte Geo-Objekt mit der Maus an.

Während beim Info-Feld nur ein Feld angezeigt wird, kann mit dem Info-Fenster ein Überblick über alle Felder des ausgewählten Geo-Objektes angezeigt werden.



Ggf. befinden sich an der angeklickten Position mehrere Geo-Objekte übereinander (Siedlungsarten bei Flächen wie Ortslage und gleichzeitig Wohnfläche) oder sehr nah beieinander (z.B. mehrere Tierhalter dicht beieinander). Dann werden alle gefundenen Geo-Objekte im linken Element des Info-Fensters angezeigt. Wählen Sie hier das gewünschte Geo-Objekt aus, um alle Details im

rechten Element des Info-Fensters anzuzeigen. Wird ein Geo-Objekt im Info-Fenster (linkes Element) ausgewählt oder mit einem Mausedoppelklick versehen, wird das Geo-Objekt auf der Karte zweimal aufgeblinkt.

1.7.2 Suchen von Geo-Objekten

Geo-Objekt suchen

1. Suchmodus auswählen

Textsuche in allen Felder SQL-Abfrage

2. zu suchenden Text eingeben (Groß-/Kleinschreibung beachten)

Meier

3. Optionen auswählen

an beliebiger Feldposition gesamtes Feld am Feldanfang

nur im aktuellen Kartenausschnitt suchen

4. Layer auswählen (Mehrfachauswahl Strg-Mausklick)

Tierhalter
Gemeinden

Suche (Alt-S)

+
-

5. Treffer auswählen Treffer: 4

Layer	Feld	Wert
Tierhalter	NAME	Meier, Hebert - Schweinemast
Tierhalter	NAME	Meier, Gregor - Mutterkuhhaltung ...
Tierhalter	NAME	Meier, Ferdinand - Milchproduzent
Tierhalter	NAME	Meier, Hans - Ferkelerzeuger

6. Aktion auswählen

ausgewähltes Geo-Objekt: Hervorheben Zentrieren Zoomen

? Schließen

Die Schaltfläche  aktiviert den Such-Dialog.

Diese Programmfunktion erlaubt es, in einem (oder mehreren Layern gleichzeitig) nach Geo-Objekten zu suchen. Die Suche nach dem angegebenen Begriff erfolgt in allen Textfeldern der ausgewählten Layer. Gefundene Geo-Objekte können auf Wunsch gezoomt, zentriert oder blinkend hervorgehoben werden.

Nach Eingabe von Suchtext, Suchmodus und zu durchsuchende Layer ist die Suche per gleichnamiger Schaltfläche zu starten. Markieren Sie den gewünschten Treffer und wählen Sie die gewünschte Aktion:

- *Hervorheben*
Das Geo-Objekt wird zweimal blinkend dargestellt.
- *Zentrieren*
Der sichtbare Kartenausschnitt wird dergestalt verschoben, dass das gewählte Geo-Objekt sich im Zentrum befindet.
- *Zoomen*
Die Karte wird auf das Geo-Objekt gezoomt. Für Punkte wird die Karte auf den Punkt zentriert und in einem Maßstab von 1:25.000 dargestellt, für Polygone und Linien wird die Karte exakt auf die Dimension des gewählten Geo-Objektes gezoomt (Beispiel: Ist das Geo-Objekt eine Gemeinde, so werden ihre Grenzen in den Kartenausschnitt eingepasst).

1.8 Exportieren

Karte und Legende können in die Zwischenablage exportiert und damit leicht in andere Programme (z.B. Office-Produkte von Microsoft) eingefügt werden.

Karte exportieren

Der Inhalt des Karten-Elementes kann in die Zwischenablage oder in eine Datei exportiert werden. Beim Export in eine Datei kann die Größe zwischen 10 und 500% der aktuellen Größe des Karten-Elements skaliert werden. Beim Export in die Zwischenablage wird die Originalgröße des Karten-Elements als Grundlage für die Bildgröße verwendet. Der Export ist als Windows Metadatei (EMF = Enhanced Metafile) oder als Bitmap möglich. Metadateien können nachträglich besser skaliert werden und sind für reine Vektordaten (Punkte, Linien, Polygone) die bessere Wahl. Für reine Bilddaten (wie digitale Landkarten) eignet sich eher das Bitmap-Format.



Tipp: Wurde eine Karte oder Legende in die Zwischenablage exportiert, sollte sie in Microsoft Word, Excel, Powerpoint usw. über „Bearbeiten – Inhalte einfügen“ eingefügt werden. Wollen Sie Karte und Legende einfügen, beginnen Sie mit der Karte und fügen die Legende danach in das Office-Dokument ein. Um die Legende zu platzieren, sollten Sie über einen Doppelklick auf die Legende „Grafik formatieren“ aktivieren und beim Layout eine passende Umbruchart (z.B. „vor den Text auswählen“).

Legende exportieren

Beim Export der Legende werden alle als sichtbar geschaltete Layer mit Vektorformat (Punkte, Linien und Polygone) in die Zwischenablage ausgegeben. Wie bei der Karte ist hier die Formatwahl unter Windows Metadatei (Enhanced Metafile) und Bitmap möglich. Dabei bietet sich i.d.R. die Verwendung des EMF-Formates an, da neben der freien Skalierung auch eine einfache Nachbearbeitung mit externen Programmen möglich ist (Microsoft Word: rechte Maustaste drücken und "Grafik bearbeiten" auswählen).

Online-Projekt exportieren

Neben der Ausgabe der Karten als Grafik unterstützt der Karten-Explorer ein internes Format zur Datenübergabe (z.B. per Email an Krisenzentren) oder lediglich zur Archivierung von Karten. Alle geladenen Shape-Dateien werden inklusive der Informationen zu ihrer Einfärbung etc. in ein spezielles Zip-Archiv (*.kez für "Karten-Explorer-Zip") komprimiert. Diese Online-Projekte können mit dem Karten-Explorer (Menüpunkt "Datei - Öffnen Online-Projekt") aufgerufen werden und sind technisch gesehen identisch mit den Online-Projekten, die von der ZTSDB (TSN-Online) herunter geladen werden können.

Rasterkarten (topografische Karten) werden bei Online-Projekten bewusst nicht mit übergeben, da diese Dateien i.d.R. sehr groß sind und nicht weiter komprimiert werden können. Werden Daten ans Krisenzentrum übergeben, liegen die Rasterdaten dort üblicherweise vor und können mit der Programmfunktion "Layer - Rasterkarten hinterlegen" automatisch für das betreffende Gebiet geladen werden.

1.9 Drucken

Neben dem Ausdruck von Karten auf beliebigen Druckern ist auch die Ausgabe von Legende, Nordpfeil, Maßstab und Titel optional möglich.

Drucklayout-Modus



Bevor die Karte ausgedruckt werden kann, ist der Drucklayout-Modus über den Menüpunkt "*Ansicht - Drucklayoutmodus*" oder die zugehörige Schaltfläche zu aktivieren.

Um ein optimales Druckergebnis zu ermöglichen, ist es notwendig, die Proportionen des Karten-Elements exakt an den Druckbereich für die Karte auf dem gewählten Drucker (unter Beachtung von Papiergröße, Papierformat, Seitenrändern und Platz für Legende) anzupassen. Damit wird sicher gestellt, dass das Ergebnis des Ausdrucks mit der Ansicht auf dem Bildschirm übereinstimmt.

Drucker einrichten

Grundsätzlich werden zwei Arten der Druckausgabe unterschieden:

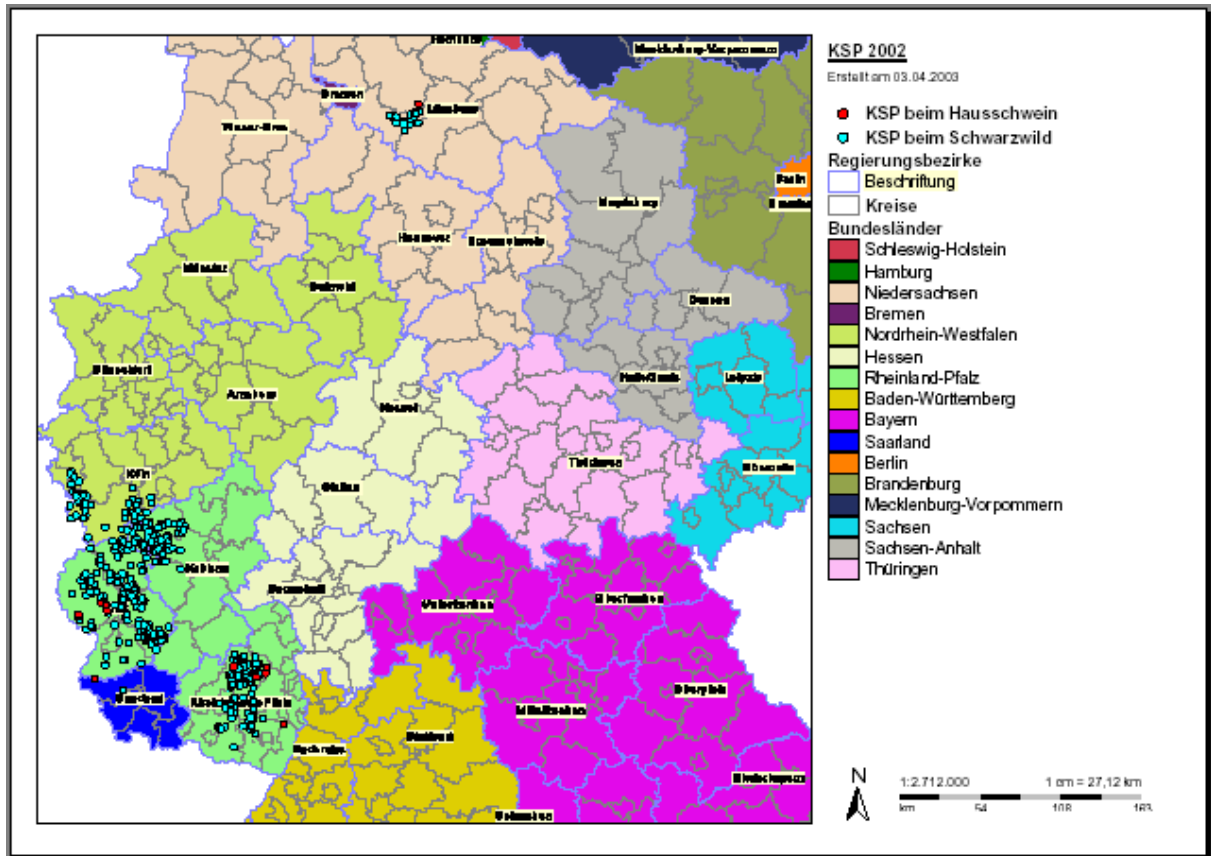
- **nur Karte**
Die Karte wird in voller Größe auf den druckbaren Bereich auf dem Ausgabemedium eingepasst. Der Ausdruck ist im Hoch- oder Querformat möglich.
- **Karte mit Legende**
Neben der Karte wird eine Legende mit allen sichtbaren Layern mit Vektordaten (Punkte, Linien, Polygone) angezeigt. Zusätzlich können (jeweils optional) Titel, Anmerkungen, Nordpfeil und Maßstabsleiste ausgedruckt werden. Der Ausdruck kann nur im Querformat erfolgen.

Die Voreinstellung ist der Ausdruck im Modus *Karte mit Legende* auf dem Standarddrucker von Windows. Um diese Einstellung zu ändern, kann der Menüpunkt "*Datei - Drucker einrichten*" genutzt werden.


Drucken



Bei aktivem Drucklayoutmodus, wird der Druck über den Menüpunkt "Datei - Drucken" oder die zugehörige Schaltfläche gestartet. Wurde der Modus *Karte mit Legende* gewählt, erscheint ein Fenster für die Auswahl der Druckoptionen für Titel, Nordpfeil usw.



Beim Ausdruck von Rasterkarten ist zu beachten, dass diese Dateien eine enorme Größe besitzen. Die Aufbereitung der Ausgabe kann erhebliche Zeit in Anspruch nehmen. Die konkrete Hardware-Konfiguration (Druckertyp, verfügbarer Druckerspeicher, Übertragungsgeschwindigkeit im Netzwerk usw.) entscheidet i.d.R. über die Praktikabilität. Dies ist ein allgemeines Problem bei GIS-Anwendungen.

 **Hinweise zum Drucken** in der Hilfe zum Karten-Explorer

1.10 Tipps und Tricks

Tastenfunktionen in Layer-Kontrolle

1. Leertaste schaltet Sichtbarkeit des Layer ein/aus
2. Eingabe (Enter) aktiviert das Einfärben
3. Entfernen (Entf) löscht den Layer
4. Einfügen (Einf) fügt Layer hinzu

Mausfunktionen in Layer-Kontrolle

1. einfacher Mausklick zum Umbenennen
2. Doppelklick auf Layer-Namen zum Einfärben
3. Doppelklick auf Symbol , ,  zur Auswahl des Info-Feldes

neue Layer per Drag&Drop hinzufügen

- Layer können hinzugefügt werden, wenn (eine oder mehrere) Shape-Dateien, ArcInfo[®] Coverages oder unterstützte Bilddateien per Drag&Drop aus einem anderen Fenster (z.B. Windows-Explorer) auf das Karten-Element des Karten-Explorers bewegt werden.

schnelles Zoomen und Verschieben

- Benutzen Sie das Kontextmenü (rechte Maustaste)
- Strg + Mousrad zentriert die Karte an aktueller Mausposition
- Benutzen Sie Favoriten
- Plus (Zehnertastatur) vergrößert die Karte 2-fach
- Minus (Zehnertastatur) verkleinert die Karte 2-fach
- Strg + Mousrad drehen
 - nach oben drehen = Vergrößern
 - nach unten drehen = Verkleinern
- Strg + Minus (Zehnertastatur) passt die gesamte Karte ein
- F9 bewirkt die Anzeige des Kartenausschnittes, der vor der letzten Zoom- oder Verschiebeaktion angezeigt wurde.
- Hat das Karten-Element den Eingabefokus (wenn nicht → einmal mit der Maus ins Karten-Element klicken) können die Richtungstasten ↑, ↓, ←, →, Bild↓, Bild↑, Pos1, Ende zum Verschieben der Karte genutzt werden.

Favoriten

1. Definieren Sie Favoriten mit der Funktionstaste F7, die sich die aktuelle Position der Karte (die Umgebung eines Ortes oder ein Sperrgebiet) unter aussagekräftigen Namen "merken" und den Kartenausschnitt (unabhängig vom Projekt) schnell auf den betreffenden Bereich bewegen.
2. Durch Betätigen von F8 oder Alt + Mousrad wird das Fenster mit den definierten Favoriten angezeigt.
3. Das Fenster mit den Favoriten kann per Klick mit der rechten Maustaste ins Fenster beendet werden.

Mausdoppelklick in Statusleiste

Verwenden Sie ggf. einen Mausedoppelklick auf Bereiche der Statusleiste für den Zugriff auf folgende Optionen:

- im Bereich **aktiver Layer** → Info-Felder ändern
- im Bereich **Skalierbereich** → Einstellungen Skalierbereich für Rasterkarten ändern
- im Bereich **KAT** → Einstellungen Rasterkatalog ändern

Einfärben von Karten

1. Doppelklick auf Layer in Layer-Kontrolle oder Legende aktiviert Dialogfenster zum Einfärben.
2. Deaktivieren Sie ggf. Rasterkarten (Sichtbarkeit ausschalten oder Rasterskalierung einschalten), wenn Sie an der Einfärbung von Layern "feilen", um bei einem häufigerem Neuaufbau der Karte das Neuzeichnen der Karten zu beschleunigen.
3. Der Neuaufbau von Karten kann auch aus dem Dialogfenster zum Einfärben mit ESC abgebrochen werden.