



# Abruf der Capabilities eines Web Map Service (WMS) von Geobasis NRW

Stand: 06/2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise zu Web Map Services und Capabilities .....	2
2	Abruf der Capabilities eines WMS mit Hilfe von TIM-online .....	4
2.1	Start von TIM-online .....	4
2.2	Abruf der Capabilities vorkonfigurierter Dienste .....	6
2.3	Abruf der Capabilities für „Aktive Kartenwerke“ .....	9
2.4	Abruf der Capabilities für „Hinzugeladene Kartenwerke“ .....	9
2.4.1	Hinzufügen eines WMS aus den Favoriten .....	10
2.4.2	Hinzufügen eines WMS durch Eingabe der URL .....	12
2.4.3	Abruf der Capabilities über „Hinzugeladene Kartenwerke“ .....	14
3	Abruf der Capabilities mit Hilfe des Capabilities Viewers .....	15
3.1	Start des Capabilities Viewers .....	15
3.2	Abruf der Capabilities .....	16



## 1 Allgemeine Hinweise zu Web Map Services und Capabilities

Um räumliche Informationen über das Internet schnell und einfach bereitzustellen, setzt Geobasis NRW Geodatendienste ein, die durch das Open Geospatial Consortium (OGC) standardisiert sind.

Der wohl am häufigsten genutzte Diensttyp ist der sogenannte Web Map Service (WMS), der dazu dient, Geodaten zu visualisieren.

Zur Darstellung der Daten, die in einem WMS eingebunden sind, werden Informationen über die technischen Eigenschaften und die Inhalte des Dienstes benötigt, die als Capabilities bezeichnet werden. Diese Angaben werden als Datei im XML-Format ausgegeben und beinhalten beispielsweise Beschreibungen der enthaltenen Daten und Angaben zu den technischen Fähigkeiten des Dienstes (z. B. die Auflistung der unterstützten Grafikformate, wie .jpg, .png oder .tif). Ebenso werden in dem XML-Dokument beispielsweise Nutzungsbedingungen und etwaige Kosten aufgeführt.

Da sich die Bereitstellung von Geodaten über Dienste an den technischen Normen und Standards des OGC orientiert, sind die enthaltenen Informationen für jeden Dienst gleich strukturiert.

Dem Nutzer stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, um diese Datei einzusehen:

1. über einen Web-Browser (z.B. Internet Explorer, Mozilla Firefox)
2. über ein Desktop-Geoinformationssystem (GIS)
3. über Web-Applikationen zur Verarbeitung von Geodaten  
(z. B. TIM-online, Capabilities-Viewer)

Während die erste Möglichkeit ein Vorwissen über Geodatendienste erfordert, gestaltet sich die Einsichtnahme in die Capabilities über ein GIS bzw. eine Internet-Anwendung zur Verarbeitung von Geodaten meist einfacher.



Die Bezirksregierung Köln, Geobasis NRW, bietet mit TIM-online und dem Capabilities Viewer zwei Web-Applikationen an, die dem Nutzer den einfachen Zugriff auf die Capabilities ermöglicht. Daher wird im Folgenden der Aufruf der Capabilities mit Hilfe dieser Anwendungen beschrieben.



## 2 Abruf der Capabilities eines WMS mit Hilfe von TIM-online

### 2.1 Start von TIM-online

Die Applikation TIM-online ist über folgenden Link erreichbar:

<https://www.tim-online.nrw.de/>

Nach der Eingabe dieses Links in die Adresszeile eines Internetbrowsers kann die Anwendung entweder über die Auswahlliste unter dem Menü-Punkt „TIM-online“ oder über den Startknopf „TIM-online starten“ aufgerufen werden (Abb. 1).

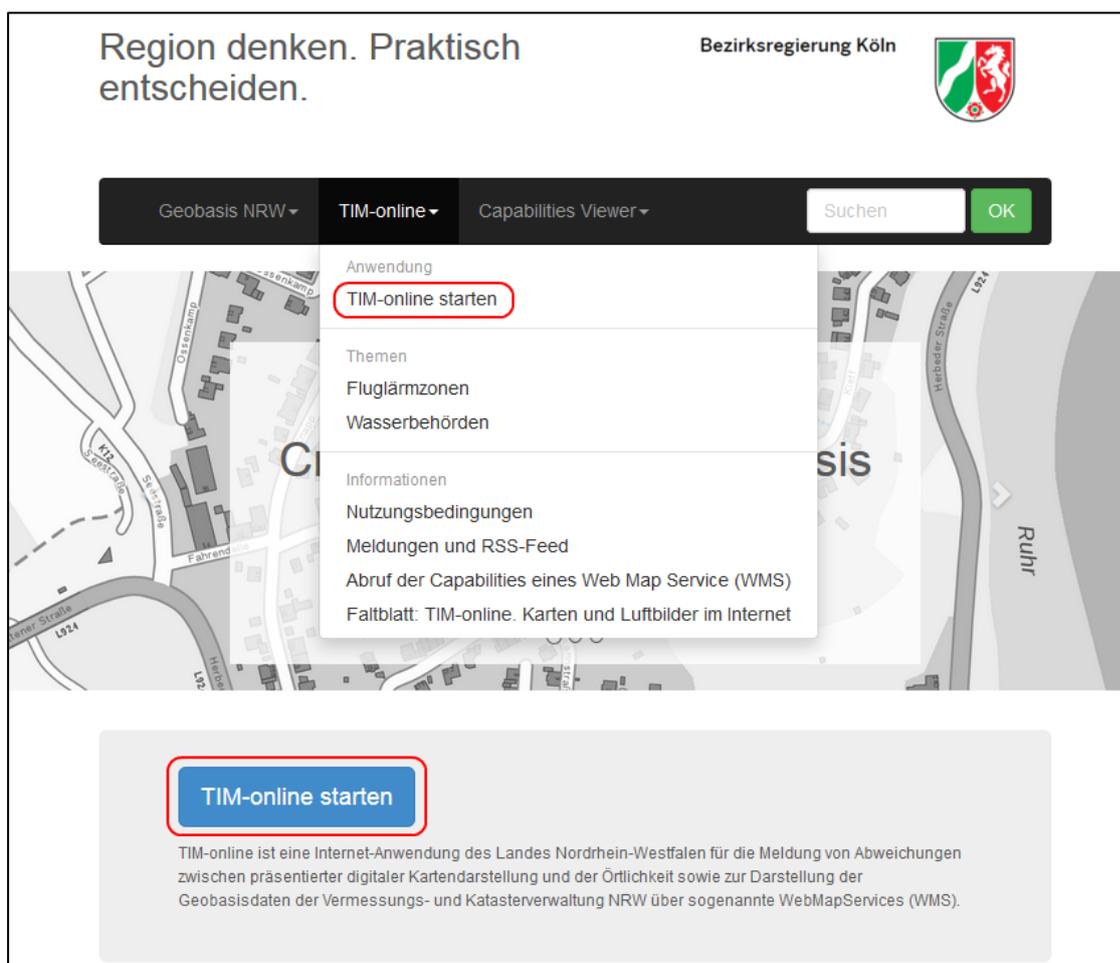


Abb. 1: Startseite TIM-online

Im Anschluss daran öffnet sich die in Abb. 2 dargestellte Anwendung.



Beschreibungen zu den einzelnen Bedienelementen sind über die Hilfefunktion  zu erreichen.

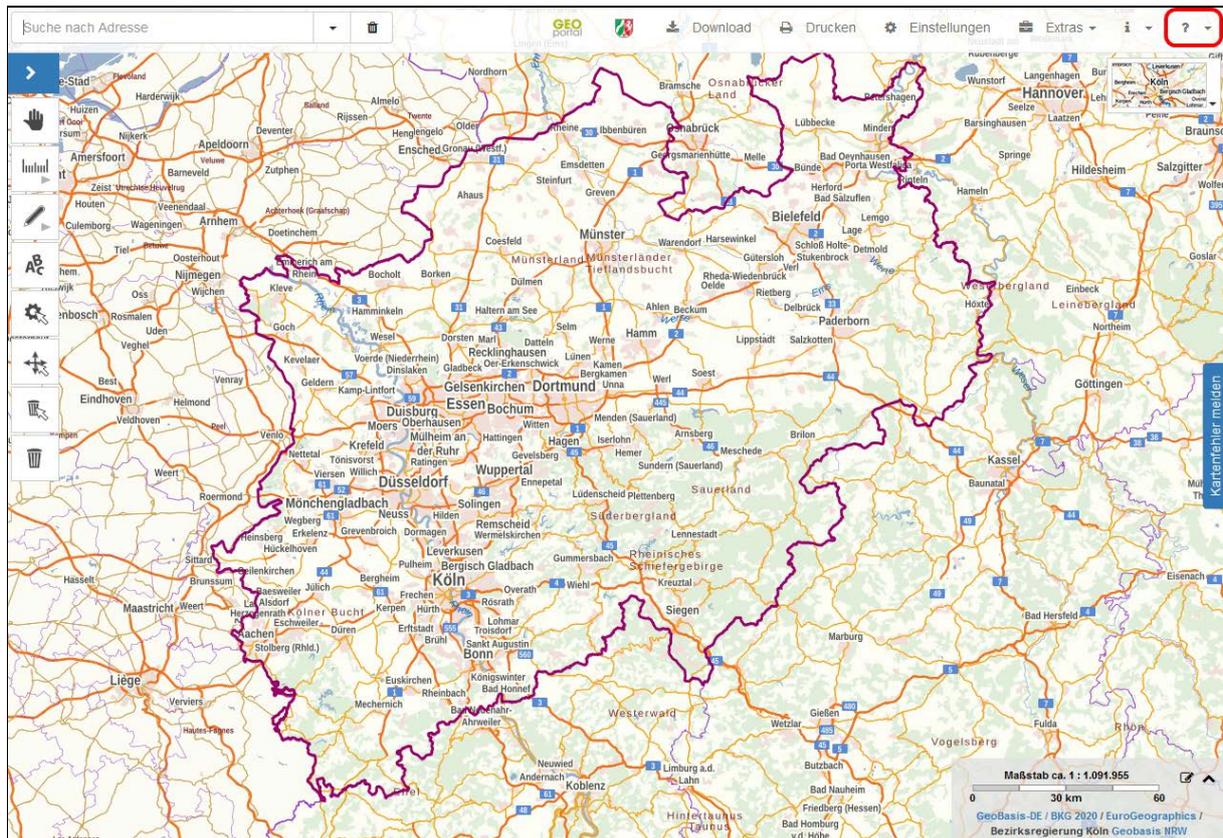


Abb. 2: Übersicht über die Anwendung TIM-online



## 2.2 Abruf der Capabilities vorkonfigurierter Dienste

Zur Auswahl der verschiedenen Kartenwerke oder Luftbilderzeugnisse dient die Kartenwahl im linken Bereich der Bedienoberfläche (Abb. 3), die über den  ausklappbar ist.

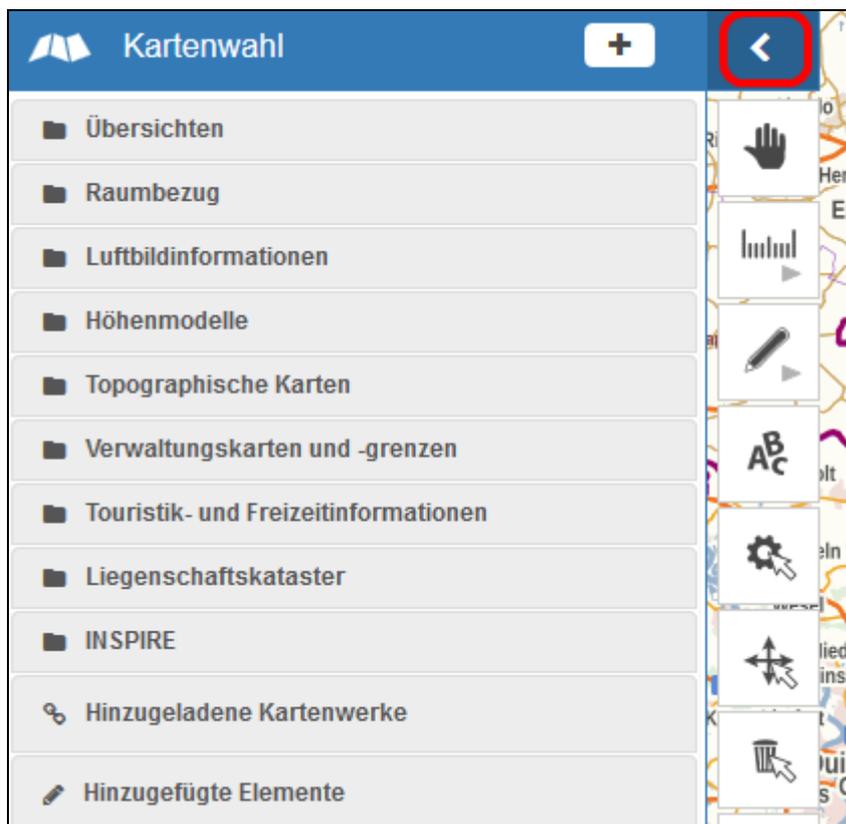
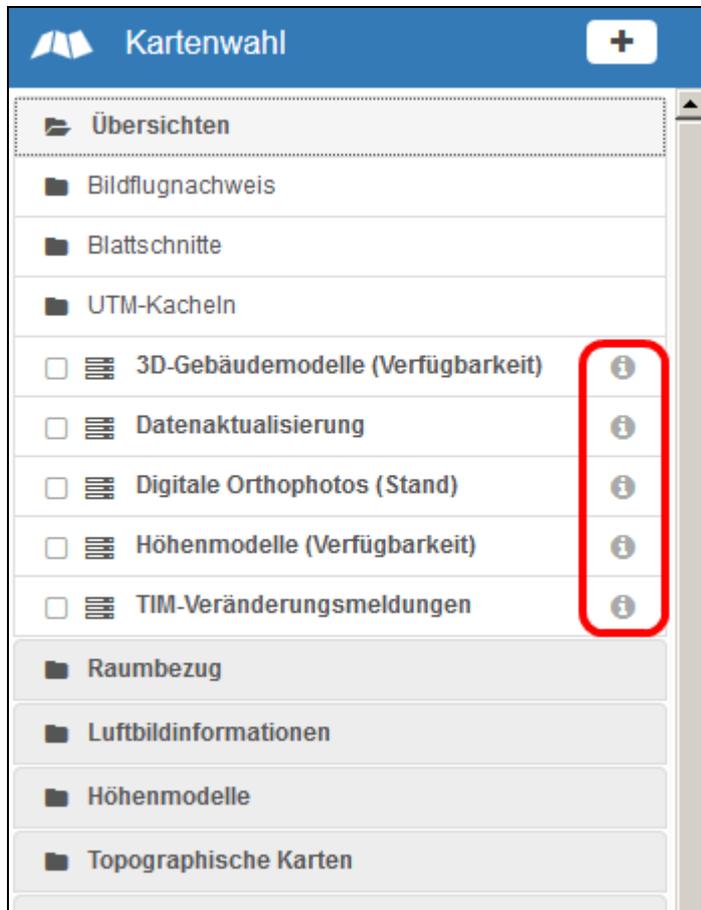


Abb. 3: Kartenwahl zur Anzeige der Dienste in TIM-online

Die in Abb. 3 sichtbaren Ordner können mit einem Klick aufgeklappt werden, wie in Abb. 4 gezeigt. Über das Anhängen werden die Dienste zur Anzeige gebracht und sie erscheinen zusätzlich im Bereich „Aktive Kartenwerke“ der Kartenwahl.



**Abb. 4: Kartenwahl in TIM-online**

Durch einen Klick auf das Symbol **i** des jeweiligen Dienstes öffnet sich das Fenster „Capabilities“ mit den Eigenschaften des ausgewählten Web Map Services (Abb. 5).



Capabilities: WMS NW DVG
×

### Allgemeine Informationen zum Dienst

<b>Beschreibung des Dienstes</b>	Die Digitalen Verwaltungsgrenzen beinhalten für ganz NRW die aus dem Basis-DLM abgeleiteten Verwaltungsgrenzen des Landes, der Regierungsbezirke, der Kreise und kreisfreien Städte sowie der Kommunen. Die Ableitung erfolgt einmal jährlich zum 01.10. und entspricht dann dem Fortführungsstand des Basis-DLMs. Bei wesentlichen Änderungen finden weitere Aktualisierungen statt. Die Digitalen Verwaltungsgrenzen sind besonders als räumliche Bezugsgrundlage für den Aufbau von Geo- und Fachinformationssystemen, als Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten geeignet. Der Dienst basiert auf den Grenzen des Datensatzes DVG2, der ca. 10% der Punkte des DVG1 enthält und eine Genauigkeit von 50 m hat.
<b>Kontaktmöglichkeiten zum Anbieter</b>	Geobasis NRW Muffendorfer Str. 19-21 53177 Bonn ☎ +49(0)221-147-4994 ✉ <a href="mailto:geobasis@bezreg-koeln.nrw.de">geobasis@bezreg-koeln.nrw.de</a>
<b>Adresse zum Aufruf des Dienstes</b>	<a href="https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dvg?">https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dvg?</a>
<b>Gebühren</b>	Die Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens werden als öffentliche Aufgabe gem. VermKatG NRW und gebührenfrei nach Open Data-Prinzipien über online-Verfahren bereitgestellt. Nutzungsbedingungen: siehe <a href="http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/lizenzbedingungen_geobasis_nrw.pdf">http://www.bezreg-koeln.nrw.de/brk_internet/geobasis/lizenzbedingungen_geobasis_nrw.pdf</a>
<b>Nutzungsbeschränkungen</b>	Es gelten keine Beschränkungen.
<b>Maximale Höhe und Breite pro Anfrage</b>	5000 x 5000 Pixel

### Informationen zu den vorhandenen Layern

<b>WMS NW DVG (WMS_NW_DVG)</b>	Die Digitalen Verwaltungsgrenzen beinhalten für ganz NRW die aus dem Basis-DLM abgeleiteten Verwaltungsgrenzen des Landes, der Regierungsbezirke, der Kreise und kreisfreien Städte sowie der Kommunen. Die Ableitung erfolgt einmal jährlich zum 01.10. und entspricht dann dem Fortführungsstand des Basis-DLMs. Bei wesentlichen Änderungen finden weitere Aktualisierungen statt. Die Digitalen Verwaltungsgrenzen sind besonders als räumliche Bezugsgrundlage für den Aufbau von Geo- und Fachinformationssystemen, als Hintergrundinformation für die Überlagerung mit fachspezifischen Daten sowie für die rechnergestützte Bearbeitung thematischer Karten geeignet. Der Dienst basiert auf den Grenzen des Datensatzes DVG2, der ca. 10% der Punkte des DVG1 enthält und eine Genauigkeit von 50 m hat.
--------------------------------	---

Abb. 5: Ausgabefenster mit Capabilities eines Dienstes



## 2.3 Abruf der Capabilities für „Aktive Kartenwerke“

Die aktiv gesetzten Dienste und Layer stehen im unteren Bereich der Kartenwahl unter „Aktive Kartenwerke“ zur Verfügung (Abb. 6). Dort können die Capabilities ebenfalls erfragt werden.



Abb. 6: Anzeige der ausgewählten Dienste im Bereich „Aktive Kartenwerke“

Durch einen Klick auf das Symbol  des jeweiligen Dienstes öffnet sich das Fenster „Capabilities“ mit den Eigenschaften des ausgewählten Dienstes (vgl. Abb. 5).

## 2.4 Abruf der Capabilities für „Hinzugeladene Kartenwerke“

Zusätzlich zu den bereits eingebundenen Diensten lassen sich auch weitere WMS in TIM-online einladen und im Anschluss deren Capabilities abfragen.

Ein Klick auf das Symbol  in der Kopfzeile der Kartenwahl öffnet den Dialog (Abb.7) zum Hinzuladen von Kartendiensten.



Dienst hinzuladen (zurzeit nur WMS) ×

Bitte beachten Sie die Nutzungsbedingungen der jeweiligen Diensteanbieter, die in den Dienst-Eigenschaften (*Capabilities*) aufgeführt sind.

Favoriten [Link-Eingabe](#) Zur Karte hinzufügen

Bitte wählen Sie einen Dienst aus der Liste aus ▾

Abbrechen Zur Karte hinzufügen

Abb. 7: Dialog „Dienst hinzuladen“

### 2.4.1 Hinzufügen eines WMS aus den Favoriten

Der Nutzer erhält hier zunächst unter dem Reiter „Favoriten“ eine Auswahl (Ausklappmenü) hinzuladbarer Dienste (Abb. 8), die u. a. von verschiedenen Behörden und öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden.

Dienst hinzuladen (zurzeit nur WMS) ×

Bitte beachten Sie die Nutzungsbedingungen der jeweiligen Diensteanbieter, die in den Dienst-Eigenschaften (*Capabilities*) aufgeführt sind.

Favoriten [Link-Eingabe](#) Zur Karte hinzufügen

Bitte wählen Sie einen Dienst aus der Liste aus ▾

- Geobasis NRW - Übersichten
- 3D-Gebäudemodelle (Verfügbarkeit)
- Bildflugnachweis - Bildfluggebiete
- Bildflugnachweis - Bildmittelpunkte
- Blattschnitt DGK5 GK
- Blattschnitt RK150
- Blattschnitte Historischer Karten vor 1912
- Blattschnitte TK
- Datenaktualisierung
- Digitale Orthophotos (Stand)
- Höhenmodelle (Verfügbarkeit)
- TIM-Veränderungsmeldungen
- UTM-Kachelübersicht
- UTMREF



Abb. 8: Hinzuladen eines Dienstes aus den Favoriten

Durch einen Klick auf den gewünschten WMS in der Auflistung und das Betätigen der Schaltfläche **Zur Karte hinzufügen** wechselt die Fensteransicht, und die Layerliste des ausgewählten Dienstes wird angezeigt (Abb. 9).

Dienst hinzuladen (zurzeit nur WMS)
✕

Bitte beachten Sie die Nutzungsbedingungen der jeweiligen Diensteanbieter, die in den Dienst-Eigenschaften (Capabilities) aufgeführt sind.

Favoriten
Link-Eingabe
Zur Karte hinzufügen

Adressen NRW

Alle Layer auswählen

Layerreihenfolge umdrehen

Karte kacheln

Transparenz

0%

25%

50%

75%

100%

INSPIRE-WMS NW Adressen Gebäudereferenzen

**Beschreibung des Dienstes** Dieser Dienst stellt für das INSPIRE-Thema Adressen aus Gebäudereferenzen umgesetzte Daten bereit.

**Nutzungsbedingungen und Gebühren** Nutzungsbedingungen: Es gelten die durch den IT-Planungsrat im Datenportal für Deutschland (GovData) veröffentlichten einheitlichen Lizenzbedingungen „Datenlizenz Deutschland - Zero“ (<https://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>). Jede Nutzung ist ohne Einschränkungen oder Bedingungen zulässig. Eine Haftung für die zur Verfügung gestellten Daten und Dienste wird ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für deren Aktualität, Richtigkeit, Verfügbarkeit, Qualität und Vollständigkeit sowie die Kompatibilität und Interoperabilität mit den Systemen des Nutzers. Vom Haftungsausschluss ausgenommen sind gesetzliche Schadensersatzansprüche für eine Verletzung des Lebens, des Körpers und der Gesundheit sowie die gesetzliche Haftung für sonstige Schäden, soweit diese auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung beruhen.

**Zugriffseinschränkungen** NONE

**Layer**

Adressen (AD.Address)

Beschreibung:  
Adressen

✓

Abbrechen

Zur Karte hinzufügen



**Abb. 9: Vorgaben für die Darstellung eines Dienstes aus den Favoriten**

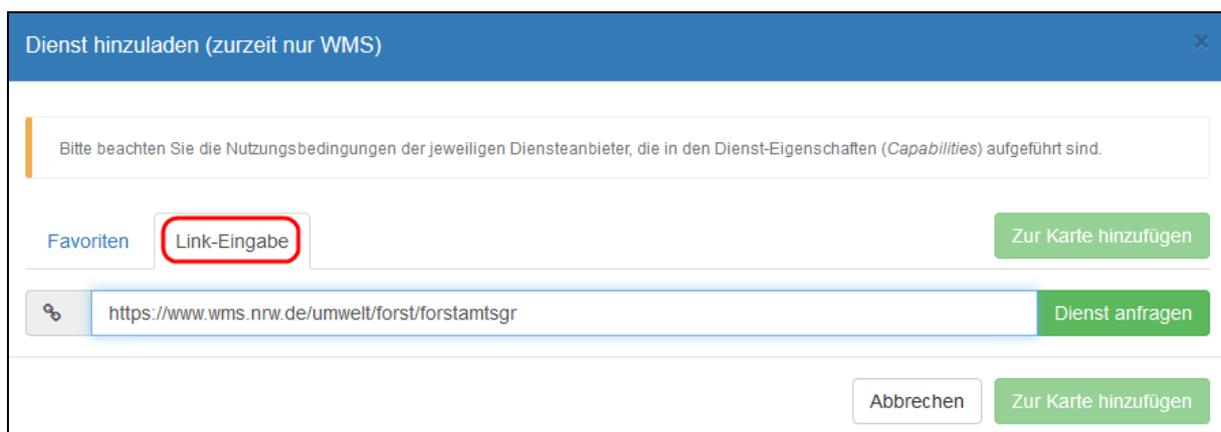
Das Fenster beinhaltet verschiedene Vorgaben für die Darstellung des Dienstes. Dazu gehören die Layerreihenfolge, Transparenzeinstellungen oder die Kachelung der Karte.

Durch die Aktivierung des Schalters „Alle Layer auswählen“ werden alle Inhalte des WMS ausgewählt. Sollen nur einzelne Ebenen eingeladen werden, können diese über die Schalter neben der Layerbezeichnung aktiviert werden.

Im Anschluss kann der Dienst durch das Anklicken des Buttons  hinzugeladen werden.

#### 2.4.2 Hinzufügen eines WMS durch Eingabe der URL

Es besteht die Möglichkeit, weitere externe WMS mit Hilfe von TIM-online zu nutzen. Unter dem Reiter „Link-Eingabe“ kann ein Kartendienst über seine URL (Uniform Resource Locator) eingegeben und angefragt werden (Abb. 10).



**Abb. 10: Dialog „Link-Eingabe“**

Im Anschluss öffnet sich das Fenster zum Zuladen des WMS, in dem Vorgaben für die Kartendarstellung getroffen werden können (Abb. 11).



Dienst hinzuladen (zurzeit nur WMS)
✕

Bitte beachten Sie die Nutzungsbedingungen der jeweiligen Diensteanbieter, die in den Dienst-Eigenschaften (Capabilities) aufgeführt sind.

Favoriten
Link-Eingabe
Zur Karte hinzufügen

🔗 
Dienst anfragen

Alle Layer auswählen

Layerreihenfolge umdrehen

Karte kacheln

Transparenz

0%      25%      50%      75%      100%

### WMS Forstamtsgrenzen NRW

**Beschreibung des Dienstes** Dieser Darstellungsdienst beinhaltet die Karten-Layer: - Forstamtsgrenzen - Hoheits-Reviere (FBB) - Staatswald-Reviere (FBB) in Nordrhein-Westfalen gibt es zur Zeit (Stand: 2011) 14 Regionalforstämter, ein Nationalparkforstamt und ein Lehr- und Versuchsforstamt mit insgesamt 300 Forstrevieren (Forstbetriebsbezirken) des Landesbetriebes Wald und Holz Nordrhein-Westfalen. Diese decken hoheitlich die gesamte Landesfläche ab. Nachfolgend erhalten Sie einen Überblick über die Aufgaben der Regionalforstämter des Landesbetriebes Wald und Holz Nordrhein-Westfalen. Im Einzelnen können sich je nach Ausstattung des Forstamtes mit unterschiedlichen Schwerpunktaufgaben und Staatswaldanteilen Abweichungen ergeben. Zuständigkeitsbereich: Hoheitlich (Landesforstgesetz) zuständig für die gesamtes Landesfläche. Betreuung: Kompetente fachliche Betreuung der privaten und kommunalen Waldbesitzer durch Rat, Anleitung und tätige Mithilfe; Aufstellung einer langfristigen Planungshilfe zur Waldbewirtschaftung. Staatswaldbewirtschaftung: Nachhaltige Bewirtschaftung des Staatswaldes (des Landes Nordrhein-Westfalen) unter Berücksichtigung ökologischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Interessen. Holzvermarktung: Vermittlung und Verkauf des geernteten Holzes aus dem Privat-, Kommunal- und Staatswald. Naturschutz und Landschaftspflege: Arten- und Biotopschutz, sowohl im Wald als auch in der freien Landschaft. Förderung: Verteilung von Finanzmitteln, vor allem für den privaten Waldbesitzer, zur Förderung der Forstwirtschaft. Hoheit: Schutz des Waldes und allen seinen Funktionen; Erhaltung und Sicherung der Waldflächen. Aus- und Fortbildung: Ausbildung in verschiedenartigen Berufsparten; Fortbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; Aus- und Fortbildung der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer. Öffentlichkeitsarbeit: Information der Öffentlichkeit über die Arbeit des Forstamtes und den Zustand und die Entwicklung des Waldes. Verwaltung: Bewirtschaftung der Liegenschaften des Landes Nordrhein-Westfalen.

**Layer**

Staatswald-Reviere (FBB) (Staatswald-Reviere)

Beschreibung:  
Staatswald-Reviere (FBB)

Hoheits-Reviere (FBB) (Hoheits-Reviere)

Beschreibung:  
Hoheits-Reviere (FBB)

Forstamtsgrenzen (Forstamtsgrenzen)

Beschreibung:  
Forstamtsgrenzen

Abbrechen
Zur Karte hinzufügen

Abb. 11: Vorgaben für die Darstellung eines Dienstes aus der Link-Eingabe



### 2.4.3 Abruf der Capabilities über „Hinzugeladene Kartenwerke“

Die Abfrage der Capabilities erfolgt durch einen Klick auf das nebenstehende Symbol  des jeweiligen Dienstes im Bereich „Hinzugeladene Kartenwerke“, die sich in der Kartenwahl befinden (Abb. 12).

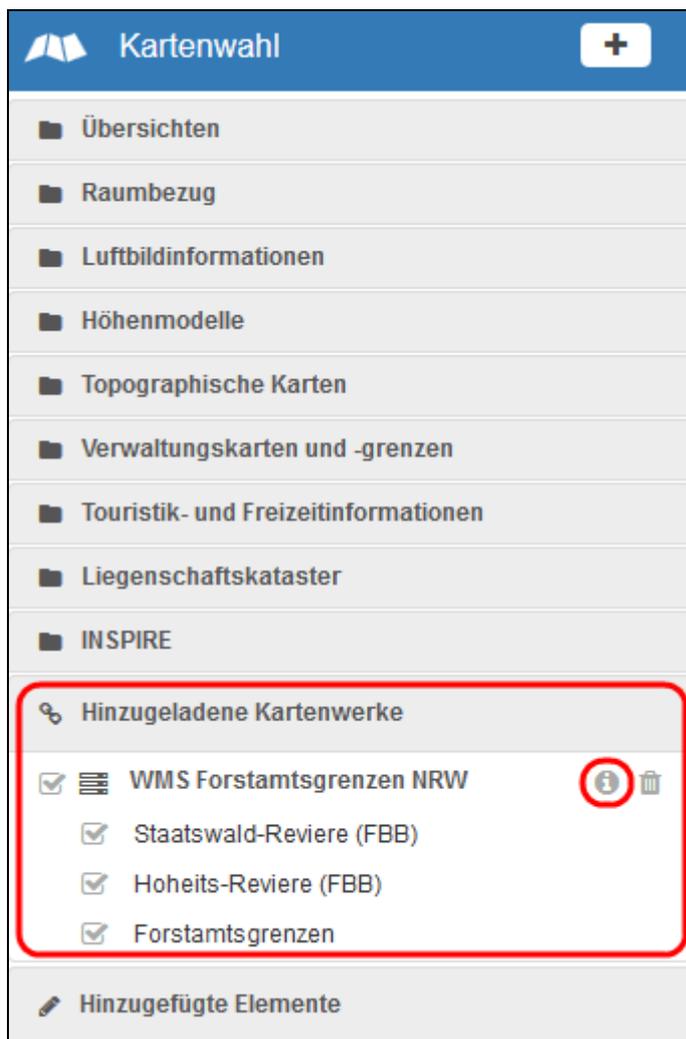


Abb. 12: Hinzugeladene Kartenwerke



### 3 Abruf der Capabilities mit Hilfe des Capabilities Viewers

#### 3.1 Start des Capabilities Viewers

Die Applikation Capabilities Viewer ist über den folgenden Link erreichbar:

<https://www.tim-online.nrw.de/>

Über die Auswahlliste „Capabilities Viewer“ unter dem Menü-Punkt „Capabilities Viewer starten“ (Abb. 13) kann die Applikation aufgerufen werden (Abb. 14).

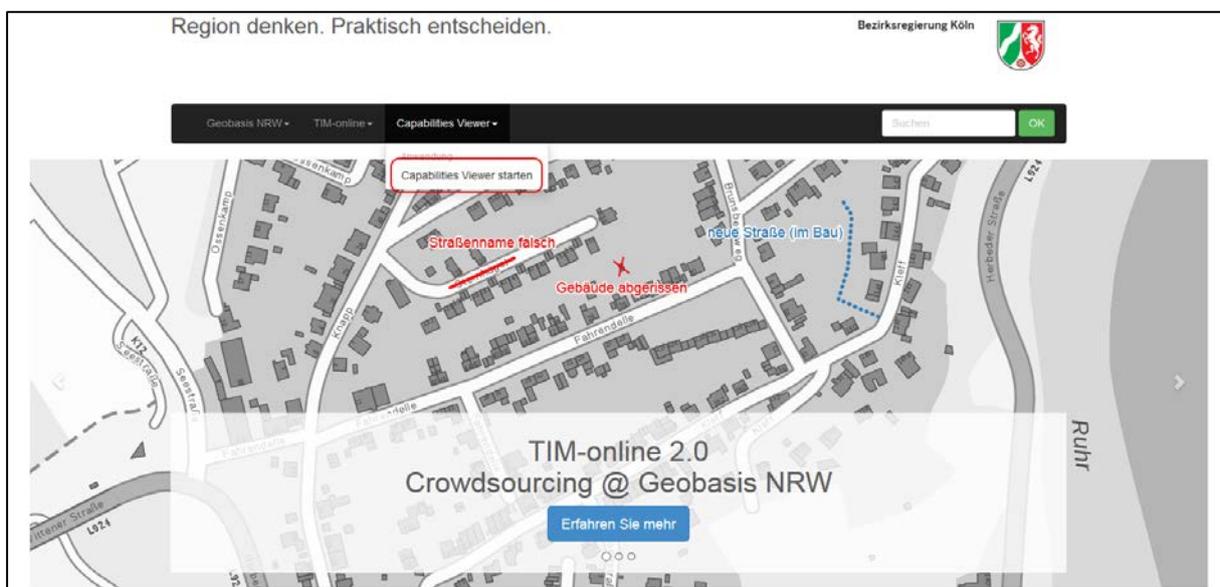


Abb. 13: Startseite TIM-online

Im Anschluss daran öffnet sich die in Abb. 14 dargestellte Anwendung.



## Capabilities Viewer

---

**Diensttyp** **Version der Dienstspezifikation**

Bitte wählen Sie einen Diensttyp aus. ▼ ▼

**URL**

Verwendung der Skripte zur HTML-Ausgabe mit freundlicher Genehmigung der Geodateninfrastruktur Bayern (GDI-BY). ✕

---

© 2019 Bezirksregierung Köln - [Geobasis NRW](#) | [Impressum](#) | [Kontakt](#) | [Nutzungsbedingungen](#)

**Abb. 14: Startseite des Capabilities Viewers**

### 3.2 Abruf der Capabilities

Mit der Anwendung können die Capabilities der folgenden Diensttypen abgefragt werden:

- Web Map Service (WMS)
- Web Map Tile Service (WMTS)

Dazu muss zunächst der Diensttyp aus der Auswahlliste (Abb. 15) ausgewählt werden.

**Diensttyp** **Version der Dienstspezifikation**

Web Map Service (WMS) ▼ 1.3.0 ▼

Bitte wählen Sie einen Diensttyp aus.

Web Map Service (WMS)

Wep Map Tile Service (WMTS)

**Abb. 15: Auswahlmöglichkeiten von Diensttypen**

Anschließend kann für den Diensttyp „Web Map Service“ die Version der Dienstspezifikation in der Auswahlliste selektiert werden (Abb. 16). Für alle anderen



Diensttypen wird jeweils nur eine Version unterstützt, sodass der Nutzer keine Auswahl tätigen muss.

<b>Diensttyp</b>	<b>Version der Dienstspezifikation</b>
Web Map Service (WMS)	1.3.0
<b>URL</b>	1.3.0
https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop	1.1.1

**Abb. 16: Auswahl der Version der Dienstspezifikation für Web Map Service**

Dem Nutzer wird für jeden Diensttyp eine passende URL für einen Webdienst vorgeschlagen. Es besteht jedoch die Möglichkeit, eine beliebige URL eines Webdienstes einzutragen (Abb. 17).

<b>Diensttyp</b>	<b>Version der Dienstspezifikation</b>
Web Map Service (WMS)	1.3.0
<b>URL</b>	
https://www.wms.nrw.de/umwelt/gewstat3c	
Abschicken	

**Abb. 17: Beliebige URL eines Webdienstes**

Nachdem der Nutzer die Schaltfläche „Abschicken“ gewählt hat, werden die Capabilities des Dienstes in der jeweiligen Version angefragt und in einem Fenster ausgegeben (Abb. 18).



Angaben zum Dienst (WMS 1.3.0)	
Angaben zum Dienst	Beschreibung
Name des Dienstes	WMS
Titel des Dienstes	WMS NW DOP
Liste von Schlüsselwörtern, die den Dienst beschreiben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Orthophotos</li> <li>• Digitales Orthophoto</li> <li>• Luftbild</li> <li>• DOP</li> <li>• GSD10</li> <li>• CIR</li> <li>• Colorinfrarot</li> <li>• NIR</li> <li>• Nahes Infrarot</li> <li>• RGBI</li> <li>• NW</li> <li>• NRW</li> <li>• Bezirksregierung Köln</li> <li>• Abteilung 7</li> <li>• Geobasis NRW</li> <li>• Geobasisdaten</li> <li>• Landesvermessung</li> <li>• AdV</li> <li>• Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder</li> <li>• Nordrhein-Westfalen</li> <li>• WMS</li> <li>• WMS_NW_DOP</li> </ul>

Abb. 18: Auszug der Dienst-Eigenschaften WMS NW DOP

Haben Sie Fragen? Wir helfen Ihnen gerne!

Telefon: +49(0)221-147- 4994

mailto: tim-online@brk.nrw.de