

# Verkehr.NRW – das integrierte Verkehrsinformationsportal des Landes

Klaus-Werner Sander

## Zusammenfassung

Wie und mit welchem Verkehrsmittel komme ich am besten zu meinem Ziel? In Anbetracht der schon jetzt sehr ausgelasteten und leider oft auch überlasteten Straßen stellen sich viele Verkehrsteilnehmer diese Frage. Da wegen des Flächenverbrauchs ein autogerechtes Verkehrswegenetz nicht erreichbar ist, muss der Verkehr effektiver organisiert werden. Ein Beitrag in dieser Richtung ist, den Verkehrsteilnehmer über die aktuelle Situation bestmöglich zu informieren. Mit Verkehr.NRW hat das Land Nordrhein-Westfalen einen ersten Schritt unternommen. Hier werden die Verkehrsmittel Auto, Bus, Bahn und Fahrrad gleichberechtigt nebeneinander gestellt. Der Verkehrsteilnehmer erhält alle Informationen »in-time«, kostenlos und werbefrei.

Das Projekt Verkehr.NRW hat den DVW GIS Best Practice Award 2015 gewonnen.

## Summary

*What is the best way to my destination? In view of the busy streets and even the temporary congested streets and motorways many transport users asked themselves this question. Due to the fact of land consumption it is not possible to supply a car-friendly infrastructure. Therefore the traffic must be organised more effective. One step in this direction is to inform the transport users at its best. With the internet portal Verkehr.NRW North Rhine-Westphalia now has taken a first move in this direction. Here all modes of transport are shown parallel: by car, by public transport, by bicycle. The transport users get all information at one time, free of charge and commercials.*

*The project »Verkehr.NRW« has won the DVW GIS Best Practice Award 2015.*

**Schlüsselwörter:** Verkehrsinformationen, Verkehrslage, Verkehrsmeldung, Nahverkehr, NRW

## 1 Ausgangslage

NRW ist mit rund 17,5 Millionen Einwohnern das bevölkerungsreichste Bundesland mit den Metropolregionen an Rhein und Ruhr. Hier führt bereits der Regionalverkehr zu sehr hohen Verkehrsbelastungen. Zusätzlich verflechten sich hier auch die transeuropäischen Verkehrswege, die die Wirtschaftsräume der Benelux-Länder (Rotterdam, Amsterdam, Antwerpen) und Deutschland (Rhein-Ruhr, Rhein-Neckar, Rhein-Main) verbinden. Auch der Verkehr zu den Wirtschaftsräumen des östlichen und südlichen Europas läuft zu einem großen Anteil über NRW.

Durch diesen Regional- und Fernverkehr ist das Straßenverkehrsnetz bereits heute ausgelastet und in Stoßzeiten überlastet. Absehbar ist zudem, dass das Verkehrsaufkommen in den kommenden Jahren enorm ansteigen wird. So geht der Bund im Zeitraum von 2008 bis 2025 von einer Steigerung des Personenverkehrs von rund 20 % aus und der straßengebundene Güterverkehr soll sich in diesem Zeitraum sogar um rund 80 % erhöhen. Dieses Wachstum wird sich regional unterschiedlich verteilen, sodass auf vielen Fernstraßen mit einer Verdoppelung des Güterverkehrs zu rechnen ist. Wenn sich die Zahlen so bewahrheiten, würde dies bedeuten: Wo heute auf Autobahnen eine Spur für LKW genutzt wird, werden zukünftig zwei Spuren für LKW nötig sein.

## 2 Intention für ein integriertes Verkehrsinformationsportal

NRW hat bereits mit rund 2.200 Kilometern ein sehr dichtes Autobahnnetz. Häufig verlaufen einige Autobahnen sogar parallel (z. B. A2, A42, A40 im Ruhrgebiet). Die Verkehrswege werden zwar an neuralgischen Stellen weiter ausgebaut, jedoch stößt der Ausbau des Straßennetzes an ökonomische und ökologische Grenzen und ist zudem

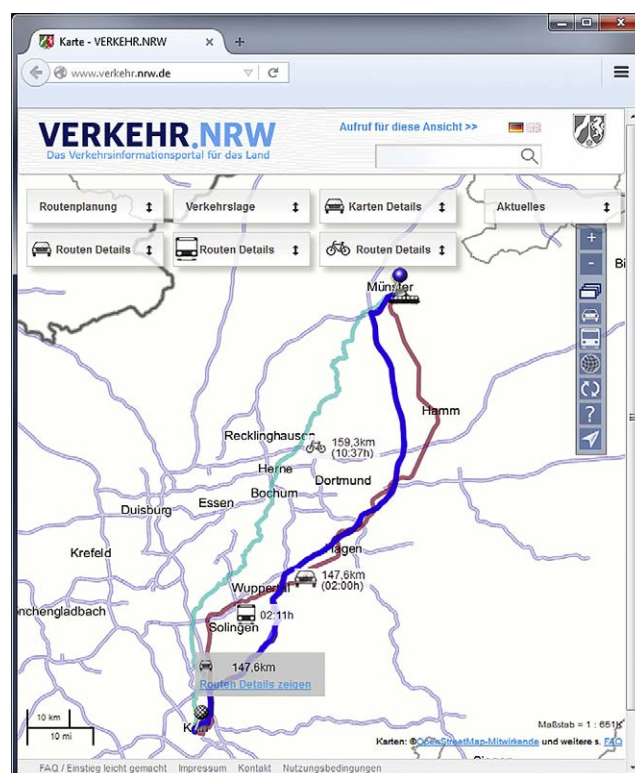


Abb. 1: Verkehr.NRW für Auto, Bus, Bahn und Fahrrad

auch politisch nicht durchzusetzen. Dies bedeutet, dass Verkehrsstörungen zukünftig häufiger auftreten werden als heute.

Aus diesem Grund gewinnt der Aspekt einer möglichst genauen Informationslage für den Verkehrsteilnehmer eine immer größere Bedeutung. Der Verkehrsteilnehmer sollte möglichst genau über die aktuellen Störungen im Straßennetz oder Verspätungen im öffentlichen Verkehr informiert werden. Dadurch kann eine verkehrslenkende Wirkung erreicht werden, etwa wenn der Autofahrer im Vorhinein Kenntnis erhält, dass seine Strecke überlastet ist und er eine Alternativroute wählt oder vielleicht auch auf ein anderes Verkehrsmittel umsteigt. Denkbar ist auch, dass die geplante Fahrt – sofern möglich – auf eine andere Zeit verschoben wird. Wenn dies alles nicht möglich ist, kann sich der Verkehrsteilnehmer wenigstens auf die Situation einstellen; wenn er zusätzlich den Grund der Behinderung erfährt, wird er diese Situation mit weniger Stress bewältigen: er ist gelassener. Gute Verkehrsinformationen können deshalb ein Beitrag zur Effizienzsteigerung sein.

Verkehrsinformationen haben in Nordrhein-Westfalen eine lange Tradition. So sind schon früh diverse lokale Internetauftritte entstanden, die auf Hindernisse hingewiesen haben. Wegen der Vielzahl der Informationsgeber war es in der Vergangenheit für den Verkehrsteilnehmer aufwändig, die ihn interessierenden Informationen zusammenzusuchen. Aus diesem Grund hat nun NRW mit [www.Verkehr.NRW.de](http://www.Verkehr.NRW.de) (Abb. 1) ein integriertes Verkehrsinformationsportal entwickelt, das alle Informationen bündelt und diese übersichtlich darstellt. Und außerdem: Ein Infrastrukturbetreiber wie Straßen.NRW hat landläufig die Aufgabe, dem Verkehrsteilnehmer Verkehrsinformationen aus erster Hand auf einfache Art und Weise zugänglich zu machen.

### 3 Ziele für Verkehr.NRW

Mit Verkehr.NRW ist ein Informationsportal entstanden, mit dem der Verkehrsteilnehmer den für ihn optimalen Weg findet, um zu seinem Ziel zu kommen. Verkehr.NRW ist nicht auf einen Verkehrsträger fixiert, sondern liefert Informationen für den Individualverkehr (IV), den Öffentlichen Verkehr (ÖV) und für den nichtmotorisierten Individualverkehr (nIV) – also für Auto, Bus und Bahn und Fahrrad.

Ein ausschlaggebender Punkt zur Realisierung von Verkehr.NRW war, dass die Bürger aus erster Hand alle Verkehrsinformationen neutral, kosten- und werbefrei erhalten sollen.

Obwohl bei Verkehr.NRW eine Route ausgewiesen wird, ist das Portal nicht mit einem Navigationssystem zu verwechseln. So ermittelt Verkehr.NRW stets die Normalroute und zeigt die jeweils aktuellen Widerstände der Wegstrecke. Dies kann auch dazu führen, dass eine Vollsperrung ermittelt wird. Dem Benutzer bleibt es aber überlassen, ob er diese großräumig oder lokal umfahren

möchte. Dafür zieht er einfach die dargestellte Route mit der Maus auf die Straße, die für ihn vorteilhaft ist. Somit werden einerseits die individuellen Bedürfnisse berücksichtigt und des Weiteren wird der Verkehr entzerrt. Der gesamte Verkehr wird nicht auf eine bestimmte Umleitungsstrecke verwiesen, sondern entsprechend der jeweiligen Bedürfnisse großräumig verteilt.

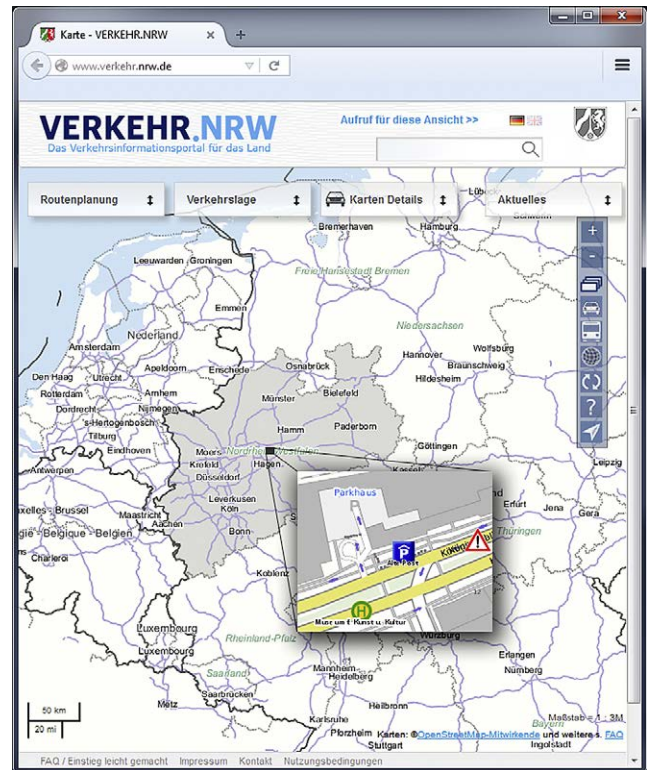


Abb. 2: Detaillierte Karte – Deutschland und Benelux-Länder

Eine schwierige Frage war anfänglich das zu nutzende Kartenmaterial. Es sollte vom wirtschaftlichen Standpunkt lizenzkostenfrei sein und musste neben den Straßen auch alle Fußwege beinhalten, um den Bürger z.B. zu einer Haltestelle zu leiten. Ferner hilft eine detaillierte Karte dem Benutzer, wenn er sich in einer Fußgängerzone oder auf einem Radweg fernab jeglicher Beschilderung orientieren möchte.

Verkehr.NRW bietet in erster Linie Verkehrsinformationen für Nordrhein-Westfalen. Um in einem weiteren Ausbau auch Informationen benachbarter (Bundes-)Länder darstellen zu können, musste das Kartenmaterial ganz Deutschland inkl. der Benelux-Länder umfassen (Abb. 2).

Bei kommerziellen und dennoch frei zugänglichen Karten bezahlt der Benutzer häufig indirekt mit der Aufzeichnung seines Benutzerverhaltens. Anders ist es bei OpenStreetMap. OpenStreetMap ist eine freie Kartengrundlage, die durch zahlreiche engagierte Mitbürger ständig erweitert wird. Also eine Karte vom Bürger für den Bürger. Verkehr.NRW nutzt dieses Kartenmaterial.

Verkehr.NRW ist bedienbar von einem normalen Rechner (PC, Notebook, etc.) mit einem größeren Monitor oder auch mobil von einem Smartphone mit kleinerer Bild-

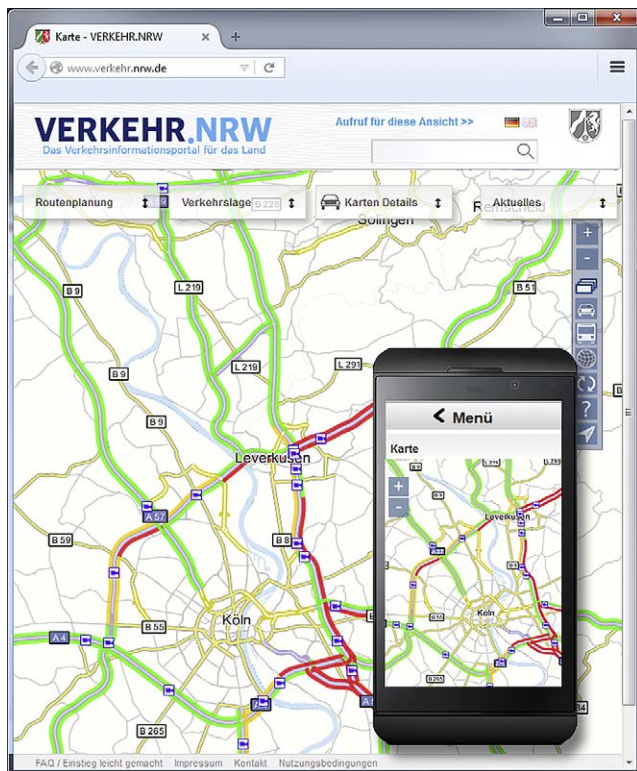


Abb. 3: Verkehr.NRW auf PC und Smartphone

schirmfläche (Abb. 3). In Planung ist, die Bedienung der mobilen Version und die der PC-Version zusammenzuführen, sodass der Nutzer zukünftig eine weitgehend einheitliche Oberfläche vorfindet.

Verkehr.NRW erhebt keine eigenen Daten. Es werden vielmehr Verkehrsinformationen des Landes und weiterer Stellen zusammengezogen, aufbereitet und in einer optimierten Art und Weise dargestellt. Die Verantwortung für diese Daten verbleibt bei dem jeweiligen Urheber.

Die Daten werden in kurzen Abständen aktualisiert, sodass der Benutzer von Verkehr.NRW laufend auf dem neuesten Stand gehalten wird. Einige Ereignisse, wie z.B. die Verbindungsdaten des ÖV werden direkt von den Servern der Urheber bezogen, um noch aktueller zu sein.

#### 4 Allgemeines zu Verkehr.NRW

Beim Aufruf von Verkehr.NRW ist stets das Fenster »Aktuelles« geöffnet (Abb. 4).

Hier erscheinen redaktionell erstellte Benachrichtigungen von grundsätzlichem Interesse, z.B. erforderliche Sperrungen von Autobahnen infolge von Unfällen. Der Grundgedanke dahinter: Wenn alle Autofahrer informiert sind, verteilen sie sich – und der große Stau bleibt aus. Durch Klick in die Kopfzeile des Fensters wird dieses wie gewohnt minimiert und die Karte ist bildschirmfüllend mit allen Verkehrsinformationen sichtbar. Die Informationstiefe kann im zugehörigen Menü variiert werden; auch kann ein Luftbild zugeschaltet werden. Mit dem Menüpunkt »Standort finden« wird die Karte automatisch auf den jeweiligen Aufenthaltsort des Benutzers fokus-

siert. Diese Positionierung kann dann auch als Startpunkt weiter genutzt werden. Ist kein GPS-Signal zur Bestimmung des Standortes vorhanden, kann die Lokalisierung nur sehr grob erfolgen – der erscheinende Umkreis ist dann ein Maß für die Ungenauigkeit.

Will der Verkehrsteilnehmer nun von A nach B fahren, so kann er seine Route durch zwei Klicks auf der Karte festlegen, in dem er mit der »Rechte-Maus-Taste« die Start- und Zielnadel an den jeweiligen Ort positioniert. Unmittelbar danach erscheint die Route, die mit dem Auto, mit dem ÖV oder auch mit dem Fahrrad zurückgelegt würde – für den Fall, dass die Entfernung (10 km Luftlinie) sinnvoll mit dem Fahrrad zurückgelegt werden kann.

Durch Anklicken und Verschieben einzelner Punkte der Autoroute wird diese verschoben, es werden dazu bei Bedarf Zwischenziele gesetzt. Diese Korrektur wirkt sich ebenso auf die Radroute aus. Die ÖV-Route bleibt davon allerdings unberührt, da der Weg durch vorgegebene ÖV-Linien bestimmt wird. Falls ein Klick auf der Karte zu ungenau ist, lassen sich Adressen und Haltestellen auch direkt im Fenster »Routenplanung« eingeben. Übrigens wird mit dem Setzen einer Nadel die dazugehörige Adresse simultan in diesem Fenster angezeigt.

Für Benutzer, die sich hauptsächlich für ein bestimmtes Gebiet interessieren, ist in der Kopfzeile die Funktion »Aufruf für diese Ansicht« vorgesehen. Hier können sich z.B. Pendler einen speziellen Aufruf erzeugen und als Lesezeichen ablegen, der Verkehr.NRW direkt mit der jeweiligen Fahrroute und gewünschter Detailtiefe öffnet. Somit werden die jeweils wichtigen Informationen direkt ohne zusätzliche Mausklicks erreicht.



Abb. 4: Verkehr.NRW – Aktuelles

## 5 Besonderheiten

### Besonderheiten für den Individualverkehr

Neben dem sogenannten Level-of-Service, dies ist die Verkehrslage, die farblich zum Straßenverlauf dargestellt wird (grün = frei, gelb = zähfließend, rot = gestaut), werden die aktuellen Informationen zu Warnmeldungen,

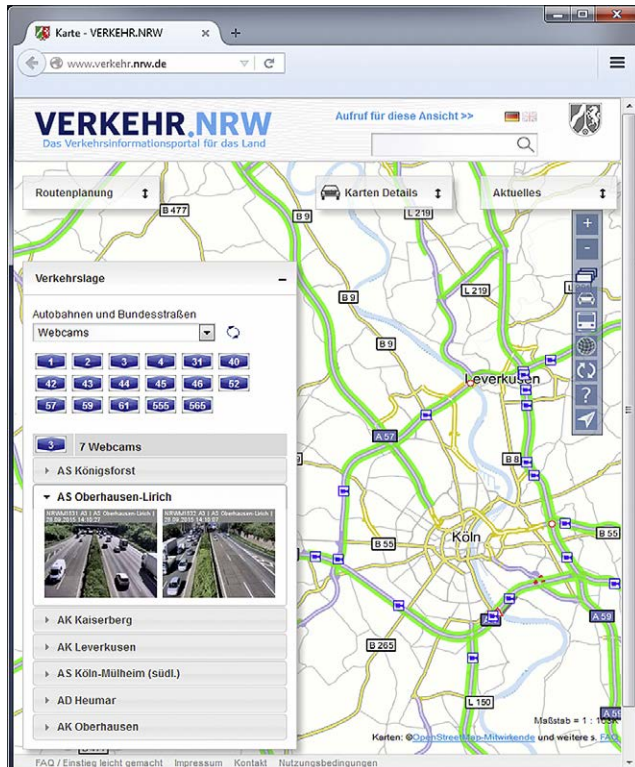


Abb. 5: Detaillierte Verkehrsinformationen – hier Webcams der A3

Sperrungen, Baustellen, bewirtschafteten Parkplätzen und Webcams (Abb. 5) abgebildet.

Diese Daten liegen in erster Linie für die Autobahnen in NRW und für die nordrhein-westfälischen Metropolen Ruhrgebiet, Düsseldorf und Köln vor. Die Meldungen des Verkehrswarndienstes werden bundesweit integriert und angezeigt.

Mit Hilfe der Webcams können sich die Verkehrsteilnehmer selbst einen Überblick über die Verkehrssituation an den neuralgischen Stellen der Autobahnen verschaffen. Zurzeit übertragen 140 Kameras Livebilder zu Verkehr.NRW. Durch einen Klick auf die Bilder werden auch Bewegtbilder (Live-Stream) angezeigt. Bei den oben erwähnten Parkplätzen wird auch angegeben, ob und wie viele Stellplätze frei sind.

Die Selektion der Verkehrsinfos kann auf unterschiedliche Weise erfolgen:

- straßenbezogen im Fenster »Verkehrslage«,
- kartenbezogen im Fenster »Karten Details«,
- routenbezogen nach Anforderung der Routendetails,
- Einzeldetails durch Klick auf die jeweiligen Symbole in der Karte.

### Besonderheiten für den öffentlichen Verkehr

Neben den üblichen Verbindungsdaten, die im Fenster »Routen Details« von Bus und Bahn dargestellt werden, wird auf der Karte auch die Wegstrecke der ÖV-Route mit allen Umsteigepunkten eingezeichnet. Hierdurch wird bei einer Ausschnittvergrößerung die jeweilige örtliche Gegebenheit sichtbar und das Auffinden der richtigen Haltestelle wird dadurch erleichtert (Abb. 6).

Ferner können alle Haltestellen von Nordrhein-Westfalen auf der Karte eingeblendet werden. Hier gibt es etwas Zusätzliches: Durch Klick auf ein Haltestellensymbol werden unter »Abfahrt« die nächsten sechs Verkehrsmittel

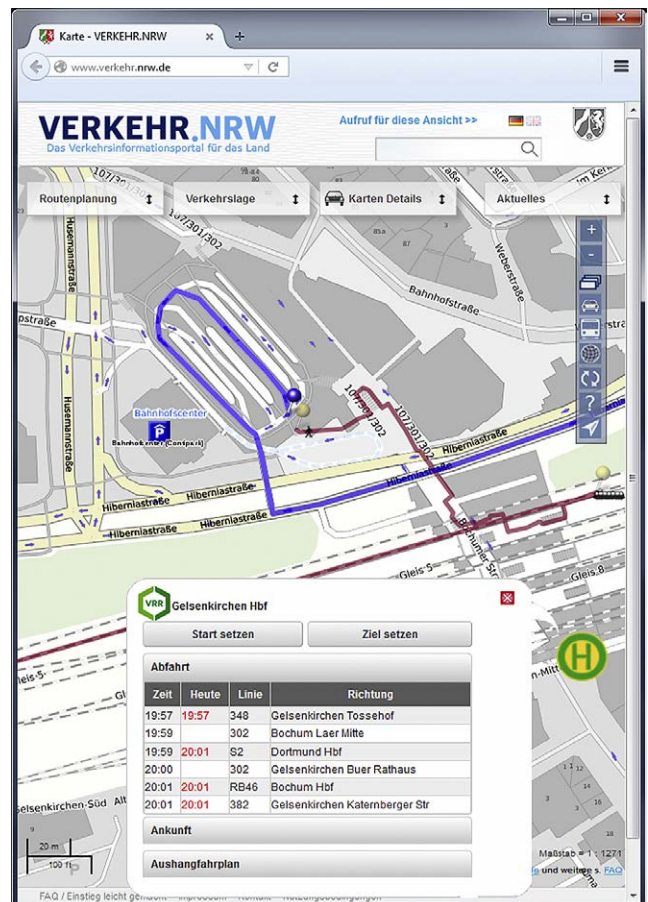


Bild 6: Fußweg zur Haltestelle und Abfahrzeiten

angezeigt, die von dieser Haltestelle abfahren – und falls der ÖV Verspätungen meldet, werden diese ebenso dargestellt (Abb. 6).

Weiterhin kann von jeder Haltestelle der gültige Aushangfahrplan angefordert werden. Weitere Informationen über den ÖV sind über den Link »Busse & Bahnen NRW« zu erhalten (siehe entsprechende Bildmarke im Fenster »Routen Details« des ÖV).

### Besonderheiten für den Radverkehr

Die Routenermittlung für den nicht motorisierten Individualverkehr, also für das Fahrrad, ist so eingestellt, dass das Fahrradnetz bevorzugt genutzt wird. So ergeben sich

bei der Radroute manchmal Wegstrecken, die ggf. als Umweg empfunden werden. Für diesen Fall kann eine direkte Verbindung zum Radroutenplaner in NRW aufgebaut werden. Mit einem Klick die entsprechende Bildmarke im Fenster »Fahrrad – Routen Details« öffnet sich der Radroutenplaner mit der bereits gewählten Route. Hier können dann weitere Einstellungen (Steigungen möglichst vermeiden, Themenrouten bevorzugen, kürzeste Route über Straßen) erfolgen und die Fahrtanweisung in Textform oder als GPS-Track angefordert werden.

## 6 Weiterentwicklung

Alle oben beschriebenen Möglichkeiten sind realisiert. Eine der nächsten Aktivitäten wird sein, Verkehr.NRW für Smartphones so anzupassen, dass alle Funktionen unabhängig vom Endgerät nutzbar sind.

### Kontakt

Anregungen, Fragen oder auch Kritik (positive wie auch negative) können über das Kontaktformular von [www.Verkehr.NRW.de](http://www.Verkehr.NRW.de) übermittelt werden.

### Literatur/Internetlinks

[www.intergeo.de/intergeo/presse-medien/downloads/presse-meldungen/pm\\_2015\\_09\\_11.php](http://www.intergeo.de/intergeo/presse-medien/downloads/presse-meldungen/pm_2015_09_11.php) – letzter Zugriff 09/2015.  
[www.mbwsv.nrw.de/presse/pressemitteilungen/Archiv\\_2015/2015\\_09\\_14\\_GIS-Best-Practice-Award/index.php](http://www.mbwsv.nrw.de/presse/pressemitteilungen/Archiv_2015/2015_09_14_GIS-Best-Practice-Award/index.php) – letzter Zugriff 09/2015.

### Anschrift des Autors

Dipl.-Ing. Klaus-Werner Sander  
Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Verkehrszentrale  
Bonner Straße 70, 51379 Leverkusen  
[klaus-werner.sander@strassen.nrw.de](mailto:klaus-werner.sander@strassen.nrw.de)

Dieser Beitrag ist auch digital verfügbar unter [www.geodaesie.info](http://www.geodaesie.info).