



Nahverkehrsgesellschaft
Baden-Württemberg mbH | 

Offene Fahrplandaten für Baden-Württemberg

Wolfgang Schroeder, NVBW

Aufgaben der NVBW

- Schienenverkehr

- Planung und Weiterentwicklung des Verkehrsangebots in Baden-Württemberg sowie Erlösmanagement und Einnahmeverteilung

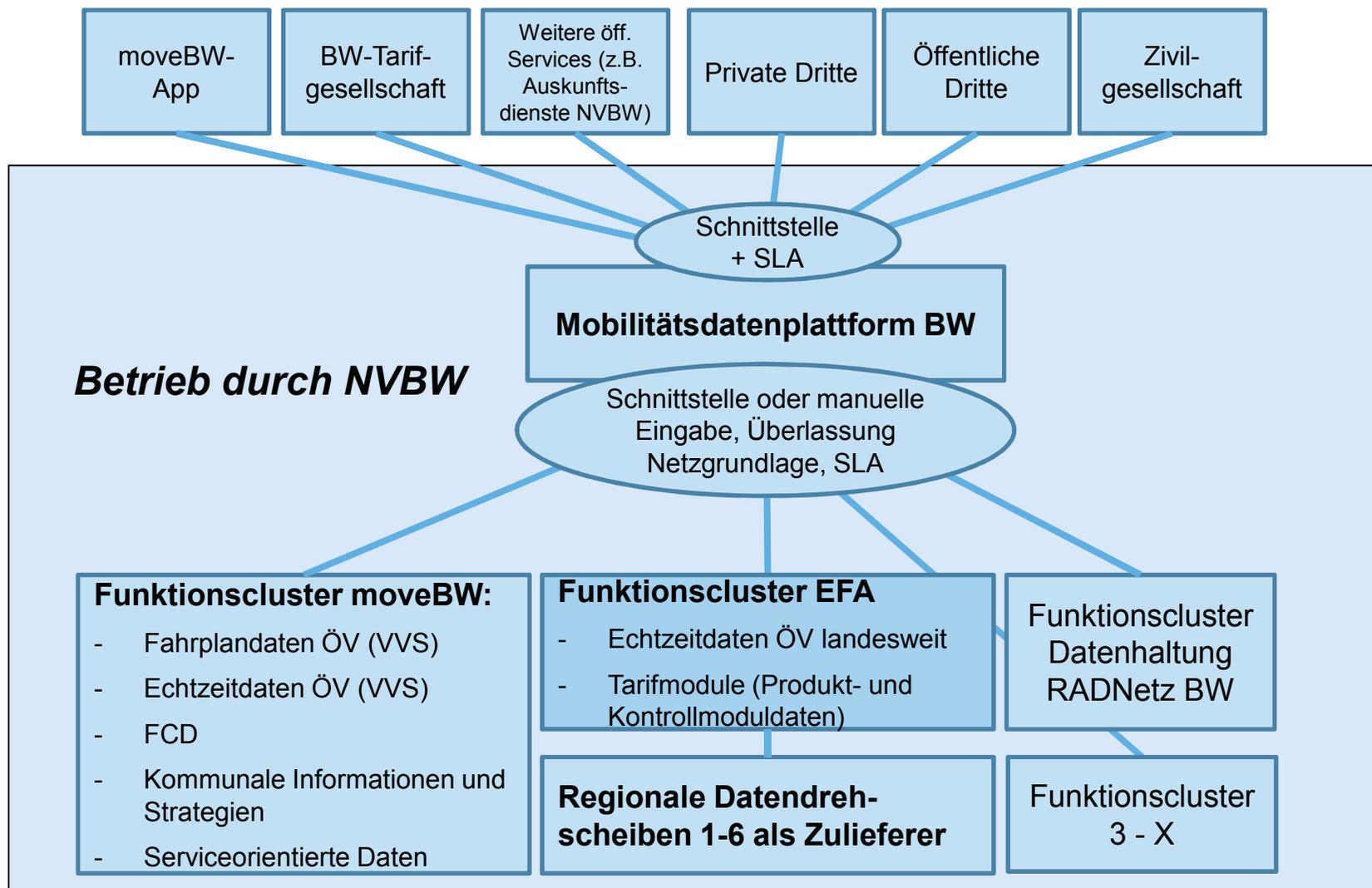
- Umweltverbund und innovative Bedienformen

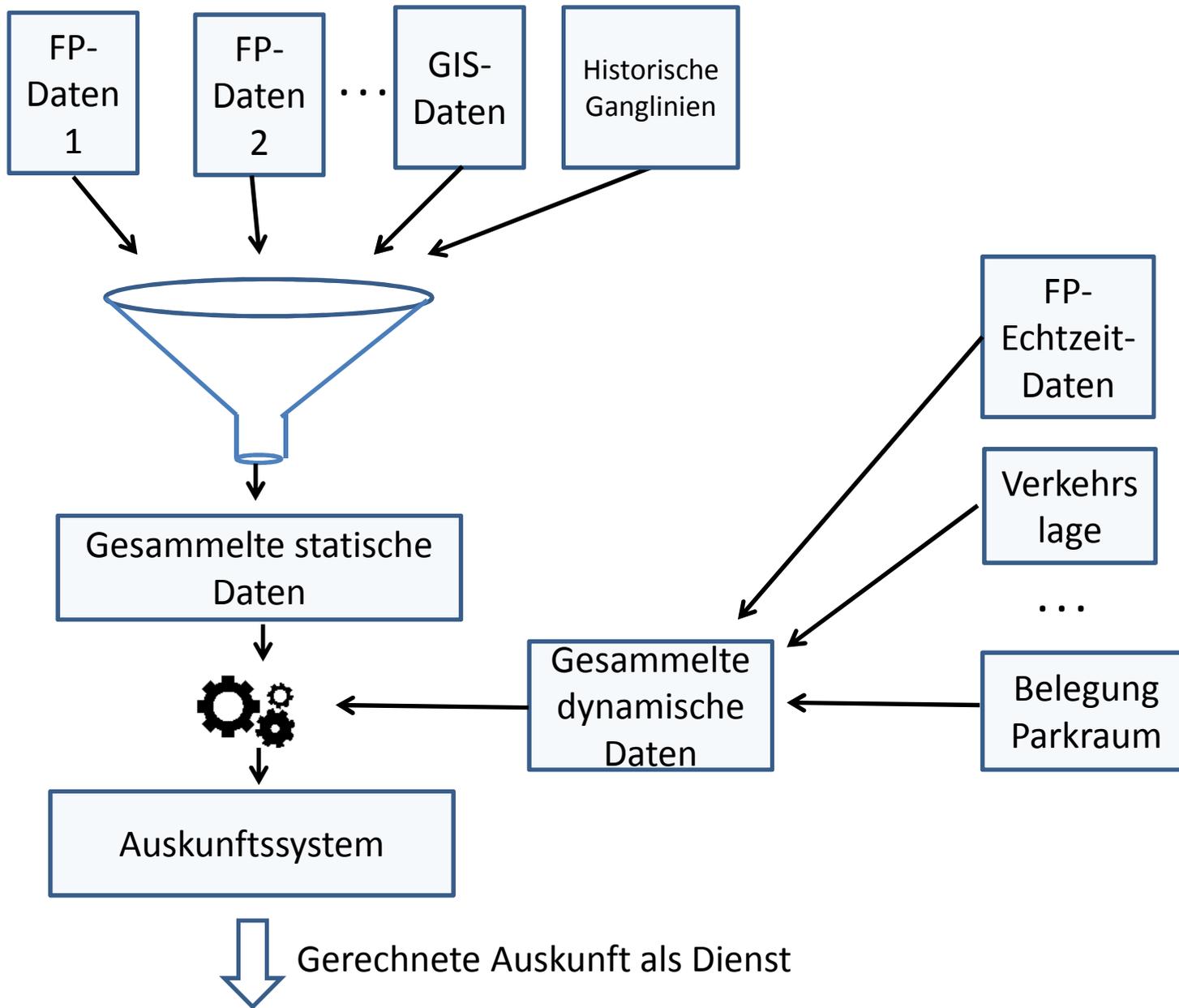
- Entwicklung und Förderung des Rad- und Fußverkehrs in Baden-Württemberg
- Klimaschutz im Verkehr
- Bürgerbusse und Gemeinschaftsverkehre

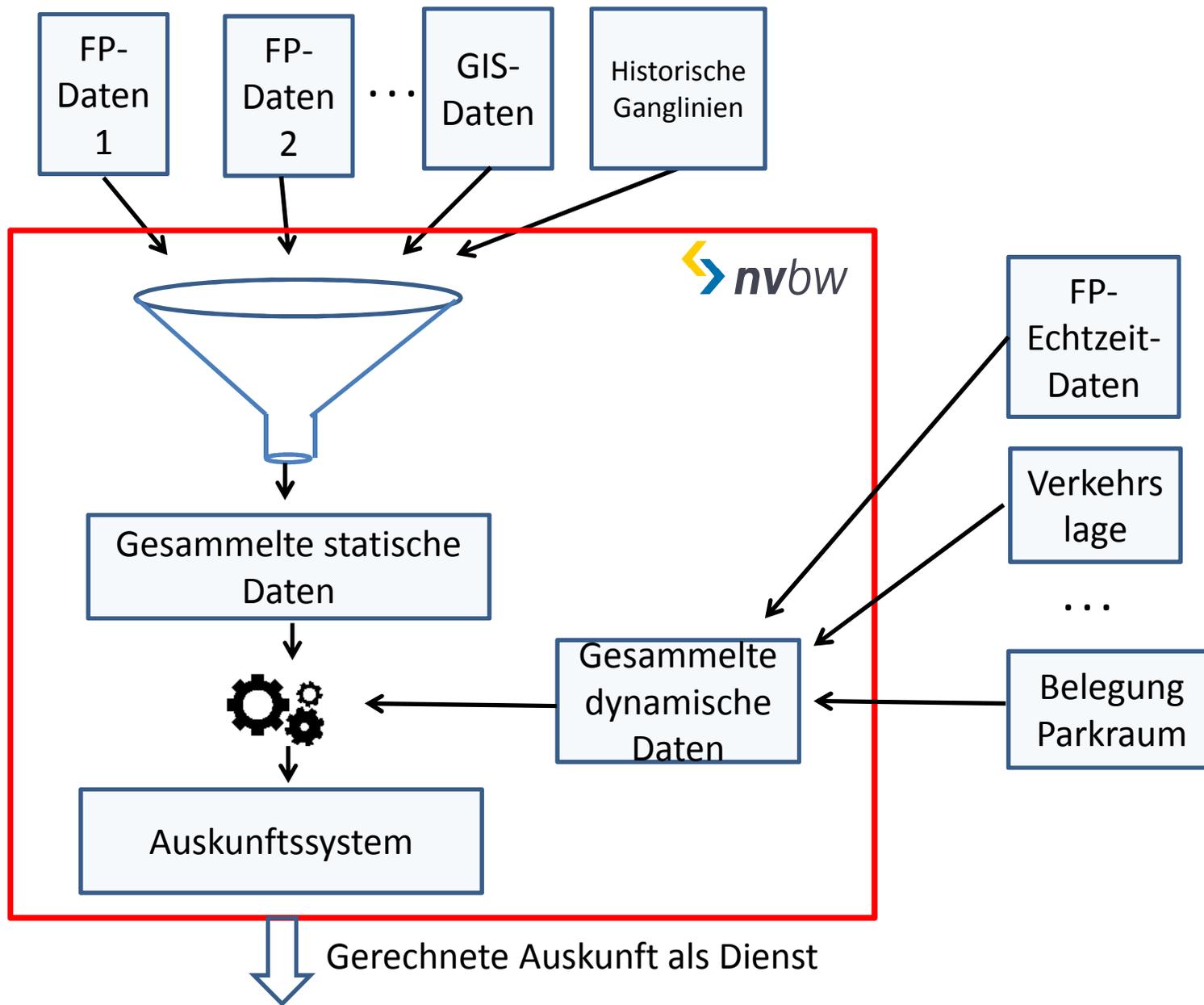
- Kontakt zum Bürger und zur Branche

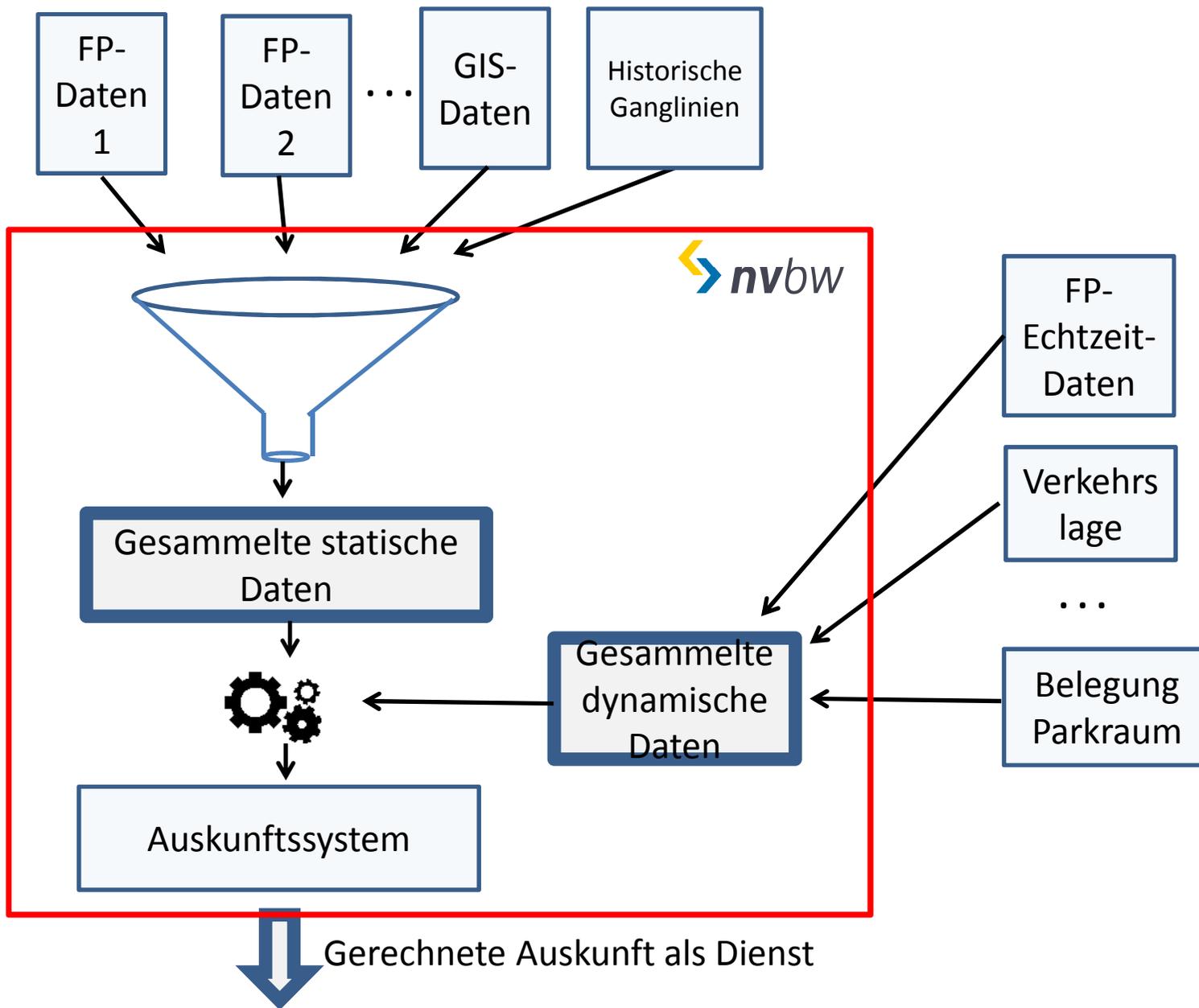
- Marketing mit der neuen Dachmarke „bwegt“
- **Fahrgastinformation und Auskunftssysteme**

Mobilitätsdatenplattform BW (im Aufbau)









Aufgaben der Landesleitzentrale und Elektronische Fahrplanauskunft des Landes (www.efa-bw.de)

- Einsammeln von Fahrplandaten von Baden-Württemberg und angrenzende Gebiete
- Integration der Fahrplandaten für die Auskunftssysteme von Stuttgart, Karlsruhe, Mannheim, Freiburg, Ulm und Hechingen
- Betrieb des landeseigenen Fahrplanauskunftssystems www.efa-bw.de
- Betrieb des Landesservers BW für die deutschlandweite Auskunft DELFI und Betrieb des Landesservers BW für die verteilte Auskunft EU-SPIRIT (für Dänemark, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, Polen und Schweden)

Datenumfang der EFA-BW

- EFA-BW liefert Fahrplanauskünfte Bahn, Bus, Straßenbahnen, Linientaxis usw. für
 - ÖP(N)V-Verkehre in (fast) ganz Deutschland
 - ÖP(N)V-Verkehre in der Schweiz
 - Tram & Bus im Großraum Straßburg
 - Zug-Verkehre in Frankreich und Luxemburg

- **Echtzeitauskünfte** sind integriert unter anderem für Verkehre der
 - Deutschen Bahn
 - Verkehrsverbünde (VVS/Stuttgart, VRN/Mannheim, ...)
 - Verkehrsunternehmen (insbes. VAG/Freiburg, SüdBadenBus, BVB/Basel)

EFA-BW als Dienstleister ... für Verkehrsunternehmen



- EFA-BW stellt Fahrplanauskunft als Dienst für Betreiber von ÖV-Seiten zur Verfügung, die auf ihren Seiten eine Fahrplanauskunft im eigenen Layout anbieten wollen.
Der Zugriff erfolgt per API, entweder über (normierte) TRIAS- oder (proprietäre) XML-Schnittstelle.
- Diese Betreiberseiten erfassen die Eingaben des Nutzers im eigenen Layout, lassen die Fahrt von EFA-BW berechnen und präsentieren das Ergebnis im eigenen Layout.
- Beispiele:
 - Bodensee-Oberschwaben-Bahn (BOB)
 - Freiburger Verkehrsbetriebe (VAG)
 - Baseler Verkehrsbetriebe (BVB)

EFA-BW als Dienstleister ... für Verkehrsunternehmen



Verkehrsverbände und –Unternehmen lassen „ihre“ Fahrplanauskunft extern bei der NVBW berechnen

Beispiele: www.vag-freiburg.de
www.bvb.ch

VAG (Freiburger Verkehrs AG)
BVB (Baseler Verkehrsbetriebe)

The screenshot displays the VAG website interface. At the top, there is a red navigation bar with the VAG logo and menu items: Menü, Fahrplan, Tickets, Kundenservice, and Suche. Below this, there are tabs for Fahrtauskunft, Abfahrtsmonitor, Pendlerfahrplan, and Aushangfahrplan. The main content area shows a search for a route from Freiburg im Breisgau, Schwarzwaldstraße 193 to Landwasser. The route details indicate a total duration of 46 minutes and a cost of 2.30 €. The route includes walking segments and bus lines 221 and 21. A map view shows the route through Freiburg and the surrounding area, with a search box for 'z.B. Basel Musik-Akademie' and an 'Anfordern' button. The map also features a legend for various points of interest and a list of bus lines.

EFA-BW als Dienstleister ... für andere (Verkehrs)Dienstleister

- EFA-BW stellt Fahrplanauskunft als Dienst für Betreiber von Verkehrsdienstleistungen zur Verfügung, die die Fahrplanauskunft als Ergänzung für das eigene Angebot nutzen.
Der Zugriff erfolgt per API, entweder über (normierte) TRIAS- oder (proprietäre) XML-Schnittstelle.
- Der ÖV-relevante Teil der Auskunft wird von EFA-BW gerechnet und in das Ergebnis eingebaut
- Beispiele:
 - Kartendienst HERE: ÖV-Strecken werden von EFA-BW gerechnet, wenn Start und Ziel in Baden-Württemberg liegen
 - Radroutenplaner-BW: der ÖV-Anteil der Radtour wird von EFA-BW gerechnet
 - Multimodale Systeme (moveBW, EVA-BW, ...): EFA-BW rechnet ÖV-Anteil

EFA-BW als Dienstleister

... für andere (Verkehrs)Dienstleister

Das eigene Angebot wird durch EFA-BW als „Hintergrund-Dienstleister“ ergänzt

Beispiele: www.here.com Kartendienst HERE (ÖV-Fahrten innerhalb Baden-Württembergs)

Radroutenplaner-BW (ÖV-Anteil der gerechneten Fahrradrouten)



The screenshot displays a web browser window with the URL <https://wego.here.com/directions/mix/Jägersgartenweg-4,-74395-Mundelsheim,-Deutschland:48.99858,9.20537/Wilhelmsplatz-11,-Mitte,-70182-Stuttgart>. The map shows a route from Jägersgartenweg 4, 74395 Mundelsheim to Wilhelmsplatz 11, Mitte, 70182 Stuttgart. The route is highlighted in red and blue, indicating a mix of road and public transport.

The RadROUTENPLANER Baden-Württemberg interface is overlaid on the map. It shows a route from Mundelsheim, Jägersgartenweg to Freiburg (N) and Tuttingen, Bahnhof. The route is highlighted in red and blue, indicating a mix of road and public transport. The interface includes a search bar, a list of route options, and a map view of the route.

The route options are as follows:

- 37 Min. **Inchl. 2 Min. Verzögerung**
37 km über A81, B10 14:11
- 1 Std. 11 Min.
459 > S4
Abfahrt 13:53 6,50 € 15:04
- 2 Std. 16 Min. **inkl. 1 Min. Fußweg**
28 km über L1129, K1700 15:50
- 5 Std. 34 Min.
28 km über L1129, K1700 19:08

The RadROUTENPLANER interface also shows a route from Mundelsheim, Jägersgartenweg to Freiburg (N) and Tuttingen, Bahnhof. The route is highlighted in red and blue, indicating a mix of road and public transport. The interface includes a search bar, a list of route options, and a map view of the route.

The route options are as follows:

- 2 Std. 16 Min. **inkl. 1 Min. Fußweg**
28 km über L1129, K1700 15:50

The interface also shows a list of route options:

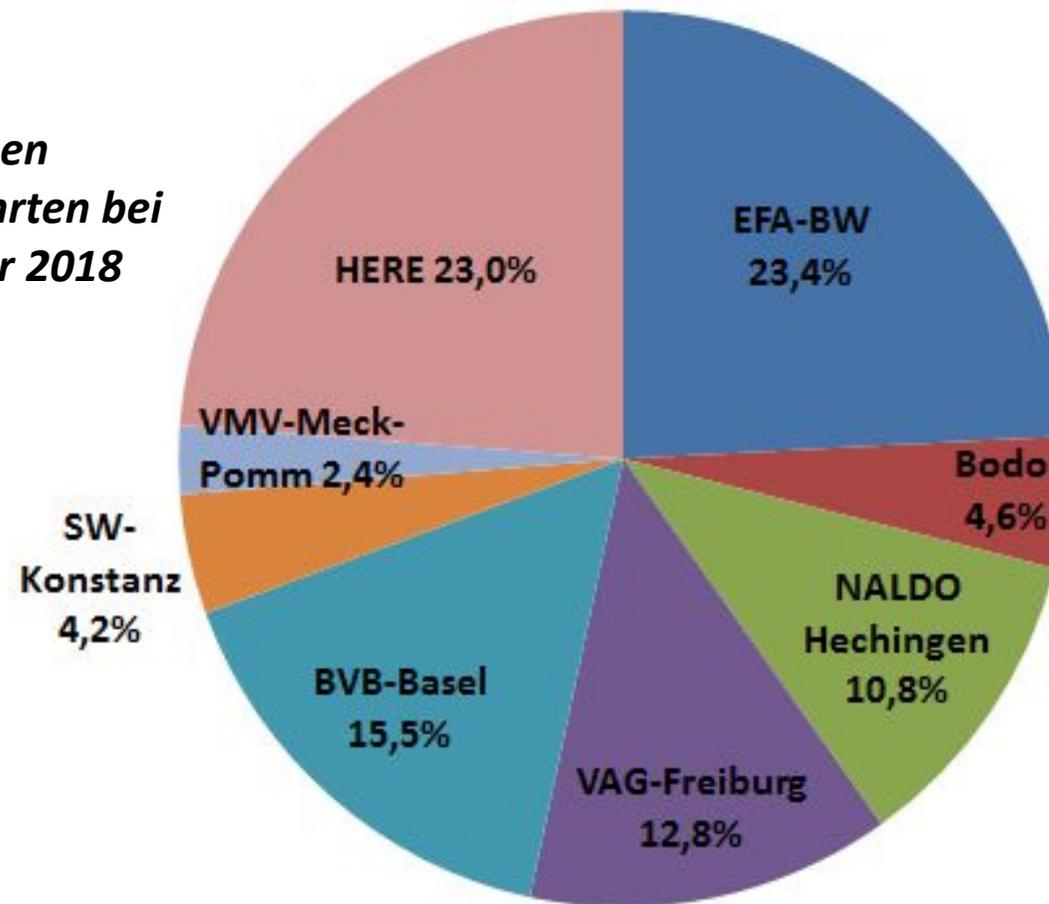
- Mundelsheim, Jägersgartenweg
Freiburg (N)
- Freiburg (N)
Tuttingen Bahnhof
- Tuttingen Bahnhof
Tuttingen, Schulzentrum/BBT

The interface includes a search bar, a list of route options, and a map view of the route.

EFA-BW als Dienstleister



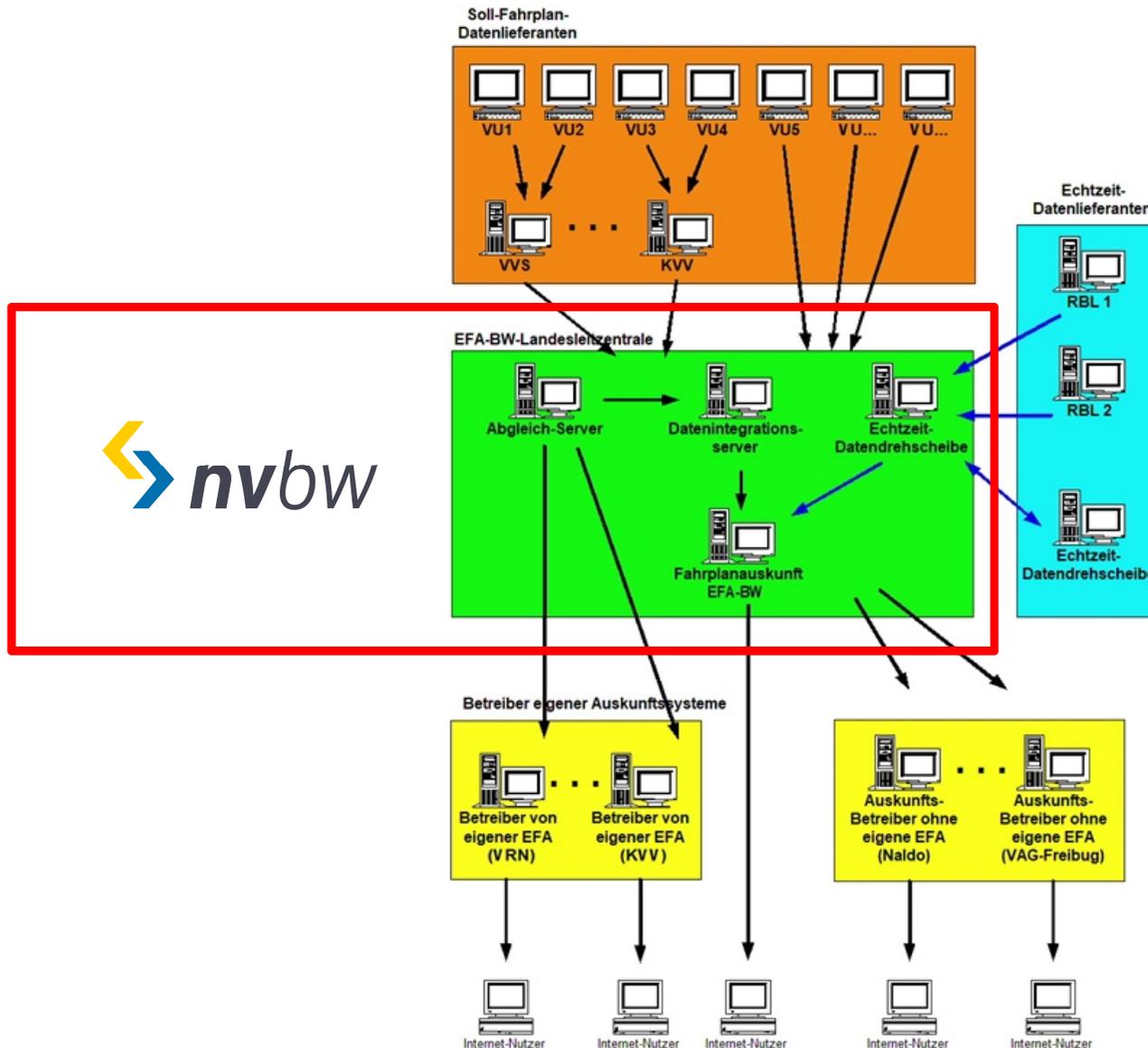
**Ca. 366 Millionen
gerechnete Fahrten bei
EFA-BW im Jahr 2018**



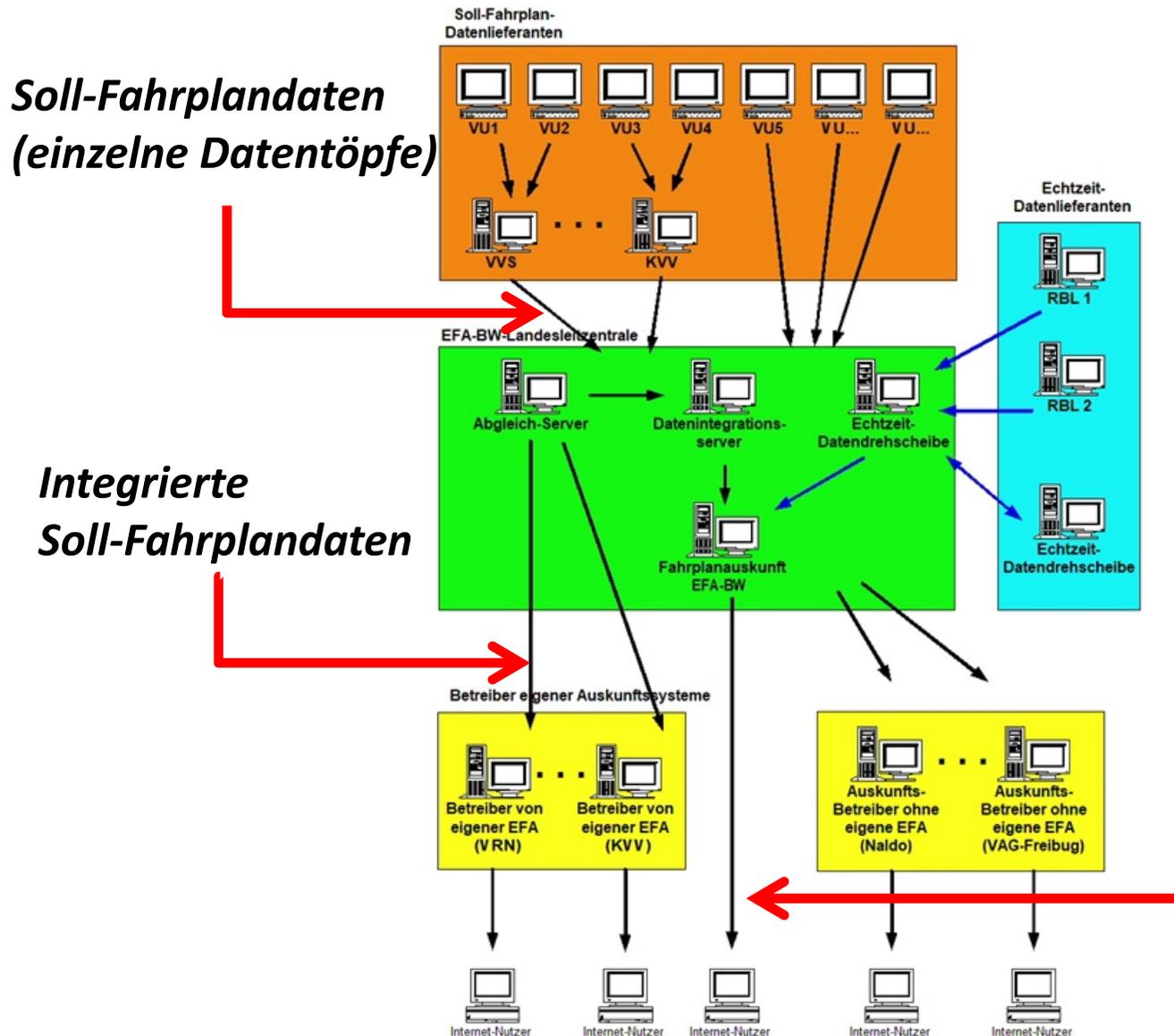
NVBW als Open-Data-Lieferant



Datenfluss bei EFA-BW



NVBW als Open-Data-Lieferant



**Fahrplanauskunft
als Dienst/Service**

Soll-Fahrplandaten (einzelne Datentöpfe)

Datentopf 1

.....
123 **Bahnhof**
124 **Rathaus**
125 **Markt**
126 Lindenstraße
127 Sportplatz
128 Flugplatz
129 Festplatz
130 Friedhof
.....

Datentopf 2

.....
73 Güterstraße
74 **Marktplatz**
74 Klinikum
76 Kirche
77 Gasthaus
78 **Gemeindehaus**
79 **Busbahnhof**
.....

Datentopf 3

.....
12 **Bahnhof/ZOB**
13 Kapelle
14 **Rathaus**
15 Krankenhaus
16 Stadttor
17 Museum
18 **Zentrum-Markt**
.....

Bezeichnungen von Haltestellen und/oder Linien in den verschiedenen Datentöpfen in der Regel unterschiedlich
Zusammenführung nötig!

Integrierte Soll-Fahrplandaten

.....			
1 Hauptbahnhof	= 123 von Topf 1	= 7 von Topf 2	= 12 von Topf 3
2 Güterstraße			
3 Marktplatz	= 125 von Topf 1	= 74 von Topf 2	= 18 von Topf 3
4 Krankenhaus			
5 Rathaus	= 124 von Topf 1	= 78 von Topf 2	= 14 von Topf 3
6 Sportplatz			
7 Museum			
8 Kirche			
.....			

Mehrfach vorhandene identische Haltestellen sind zusammengeführt und nur einmal vorhanden

NVBW als Open-Data-Lieferant



Soll-Fahrplandaten

- Grundlage: „Verbundverträge“ zwischen Ministerium und Land
- Lizenz: govdata-Lizenz (??)
- Struktur: derzeit im Aufbau
- Format: GTFS
- Umfang: ein Datentopf je Datenlieferant
(- ein integrierter Datenexport („alle Fahrten im Gebiet XY“)
ist derzeit nicht möglich)

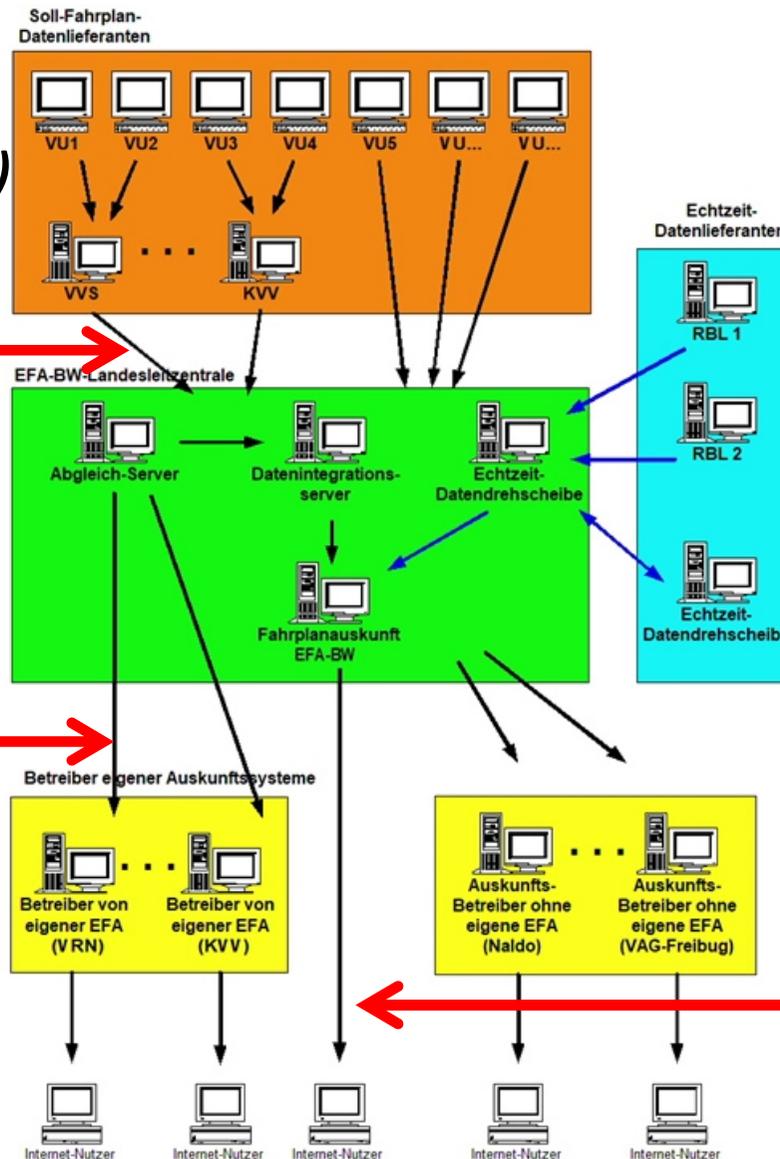
- Integrierter Datenexport geplant für Ende 2019/Anfang 2020

NVBW als Open-Data-Lieferant



Derzeit möglich
Soll-Fahrplandaten
(einzelne Datentöpfe)

Künftig möglich
Integrierte
Soll-Fahrplandaten



Derzeit möglich
Fahrplanauskunft
als Dienst/Service

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wolfgang Schroeder
Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH
Wilhelmsplatz 11
70182 Stuttgart

Tel.: 0711-23991209
email: wolfgang.schroeder@nvbw.de