



Smart Data

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Smart Data for Mobility (SD4M)

Big-Data-Analytik-Plattform für multimodale Smart-Mobility-Services

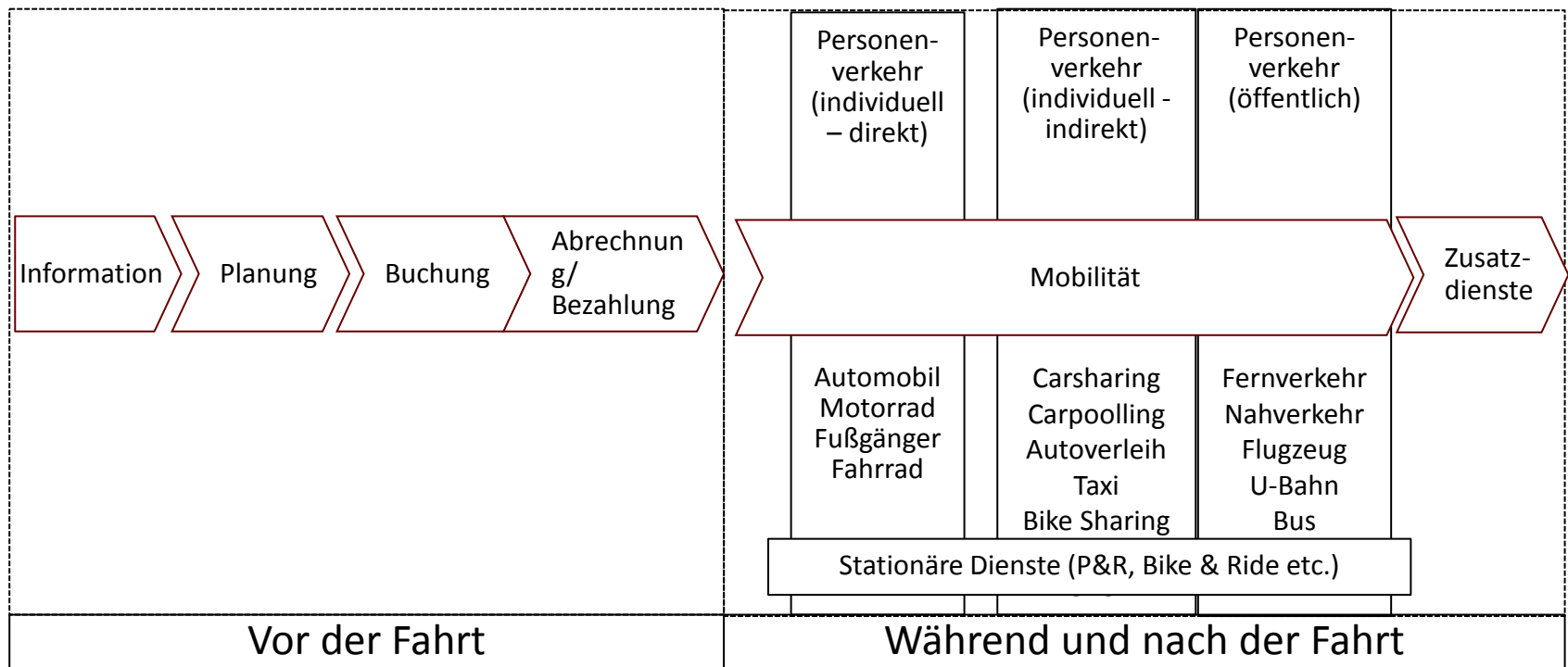
Dr. habil. Feiyu Xu

feiyu@dfki.de

DFKI



Mobilitätsökosystem geprägt von Vielfaltigkeit der Verkehrsmittel



Big Data Ansätze für Personenverkehr



- ❖ Verbesserung des verkehrsmittelspezifischen Mobilitätserlebnisses
- ❖ eine verbesserte verkehrsmittelübergreifende Mobilitätsplanung

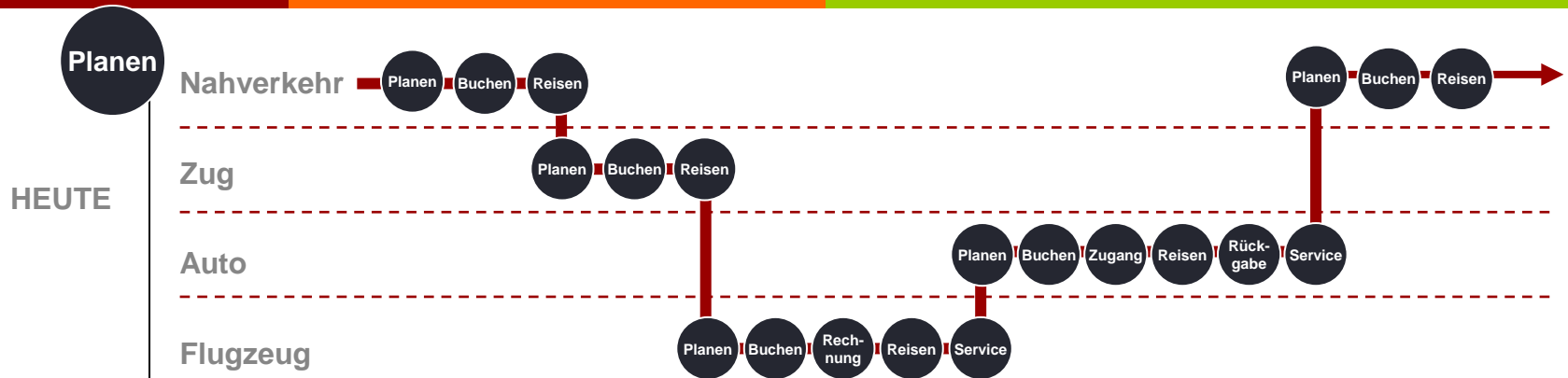


SD4M Projektziel

- Ein Ökosystem für multimodale Smart Mobility Services
- Basis ist eine Big-Data-Analytik Plattform für intelligentes Datenmanagement zur
 - ❖ Optimierung der Auslastung, Planung und Prognose von Mobilitätsdienstleistern
 - ❖ Individuellen flexibleren Preisgestaltung und Serviceoptimierung für Reisende



Multimodalität: heute

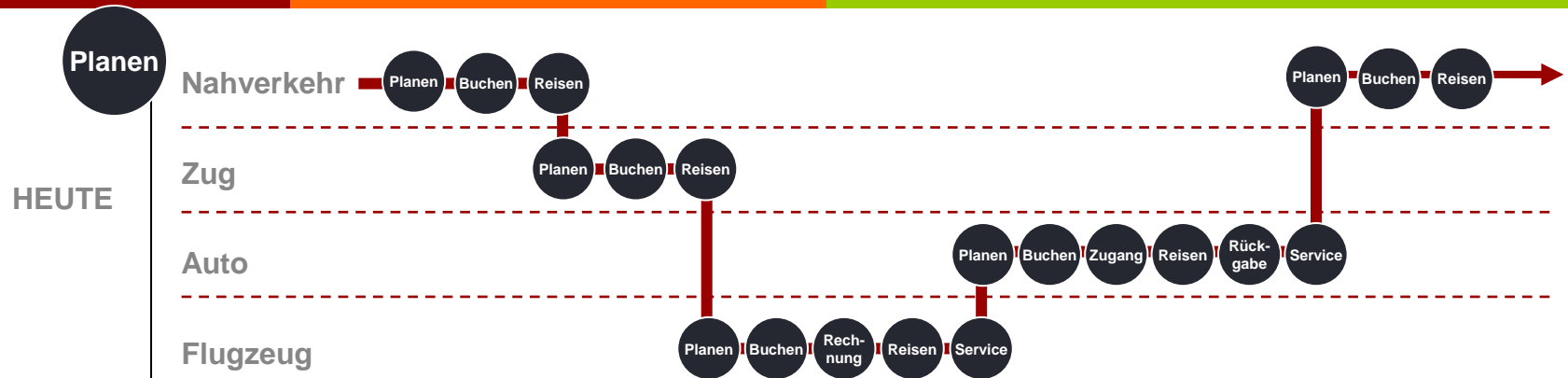


Die Kombination der Verkehrsmittel muss der Reisende aufwendig planen.





Multimodalität: heute



SD4M Plattform



Kombinierte digitale und physische
Mobilitätsservices (Smart Services)

Neue digitale Infrastrukturen und
datengetriebene Geschäftsmodelle

Skalierbares und intelligentes Datenmanagement
(Aggregation, Veredelung, Bereitstellung)



StraÙe

Schiene

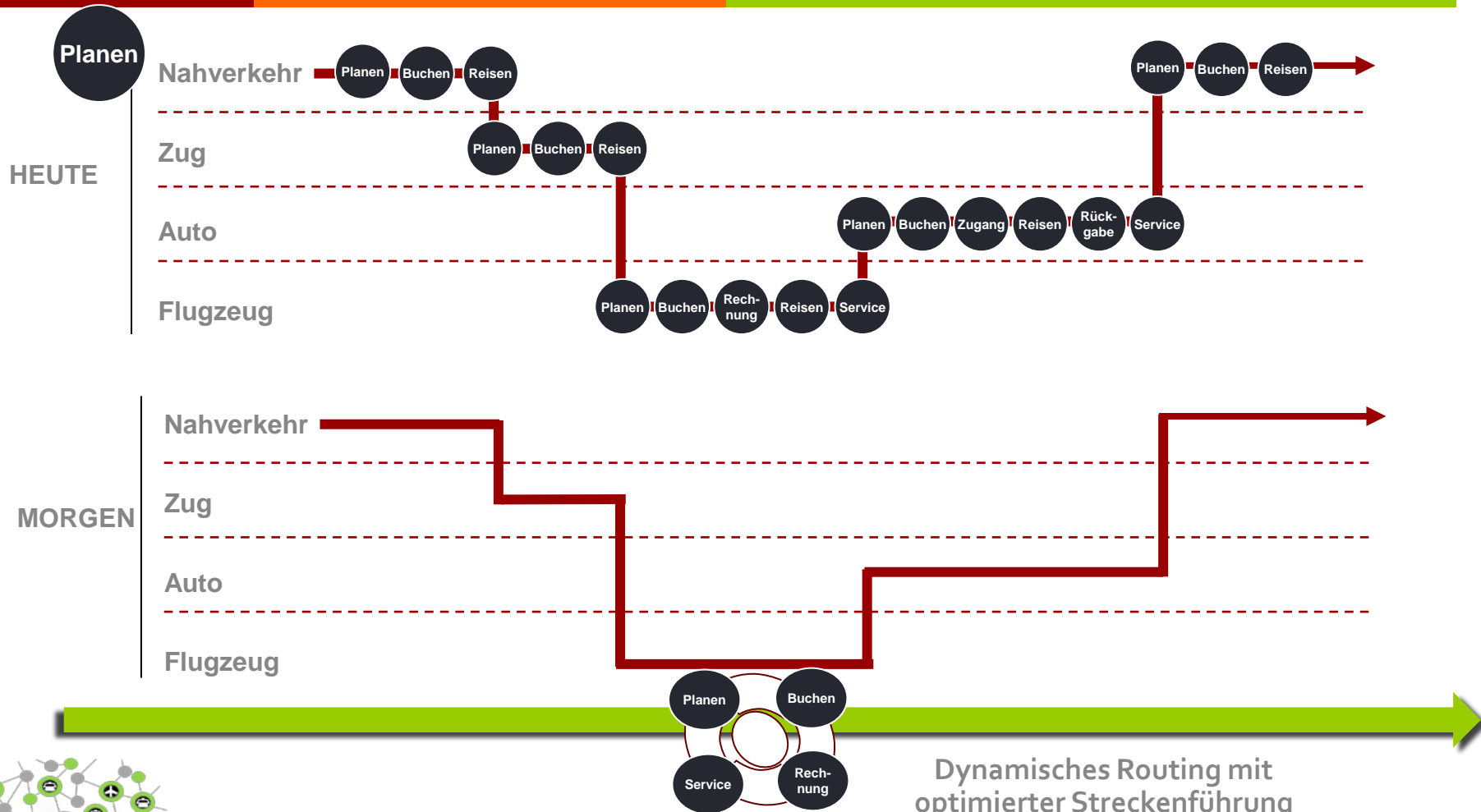
Luft

ÖV

Open Data

Crowd

Multimodalität: heute vs. morgen





SD4M Vision: Integration, Flexibilität, Proaktivität und Multimodalität

Benutzersicht

Anbietersicht

<p>Integration</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nahtlose Integration aller Verkehrsmittel auf einer Plattform • Eine Anlaufstelle für Planung, Buchung, Bezahlung und Abrechnung • Aggregierte Information von verschiedenen Dienstleistungsanbietern • Intuitive Benutzeroberfläche 	<p>Echtzeit-Monitoring und Analyse</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensoren-basierte Daten (an Verkehrsmitteln und Infrastruktur) zur Auswertung für Verkehrssteuerung • Monitoring der Verkehrssituation und Modellierung verschiedener Parameter zur proaktiven Entscheidungsfindung im Verkehrsfluss • Berücksichtigung des Einflusses aller Datenquellen (Soziale Medien, etc.)
<p>Proaktivität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Echtzeit-Anpassung an externe Umstände (Wetter, Streik, Großereignisse, etc.) Automatisches Buchen & Stornieren basierend auf Echtzeit-Reiseverlauf • Angebote und Hinweise/ Vorschläge am Zielort der Reise 	<p>Intelligente Steuerung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steuerbare Geschwindigkeitsbegrenzungen und Ampelphasen • Bereitstellung von Park&Ride-Möglichkeiten und aktive Navigation im Verkehrsfluss • Flexibles Management der Parkmöglichkeiten durch aktive und adaptive Preissteuerung • Intelligente Lösungen und Navigation von Rettungswagen • Flexible Zugangsbegrenzungen im Stadtzentrum während hohem Verkehrsaufkommen
<p>Personalisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalisierte Suchparameter und erfasste Präferenzen für Reiseverlauf • Bereitstellung von Zusatzleistungen basierend auf Kundenpräferenzen und Reisequalität • Bereitstellung geospezifischer Informationen 	<p>Dynamische Preise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Angebot von vergünstigten Bus/Zug/U-Bahn-Tickets bei hohem Verkehrsaufkommen • Flexible Maut-Gestaltung für innerstädtische Straßen bei hohem Verkehrsaufkommen
<p>Multi-modalität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tür-zu-Tür Planung unter Berücksichtigung aller zur Verfügung stehenden Transportmittel • Berücksichtigung aller Parametern wie Preis, CO2-Ausstoß etc. 	

Social Media Content



Retweeted by airberlin



George Brougham @ghbrougham · Jul 13

loved this afternoon's @airberlin flight..! so good to get a complementary german specialty on a big day! ⚽🇩🇪 @AusBT



[View more photos and videos](#)



Social Media Content

➤ Fahrplanänderungen der DB



Retweeted by DB Bahn



Deutsche Bahn @DB_Info · Aug 6

Umleitungen und Verspätungen in Folge der Zugkollision in #Mannheim
Hbf: bit.ly/1iZbyvs #bahn



➤ Negative Kundenmeinung zur Verspätung bei DB



Lisa Seiler @Liesdas · 3h

Aus den 10 Minuten Verspätung sind gerade 20 geworden. Die nächste Pünktlichkeitsquote der #Bahn möchte ich sehen. #Pendlerfreuden

Expand



Favorite



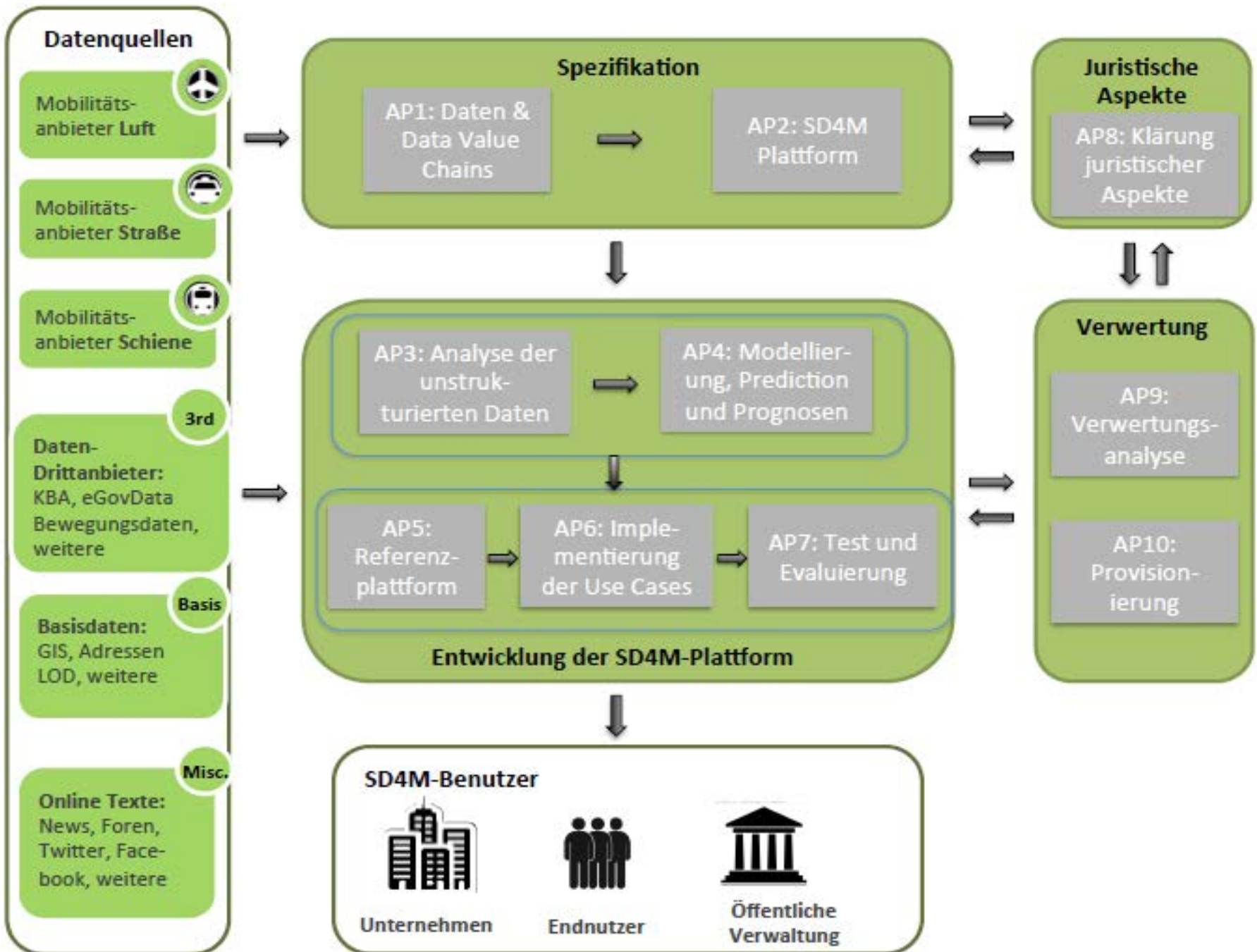
More

SD4M Konsortium und Assoziierte Partner



SMART DATA
FOR MOBILITY

NATIONALES E-GOVERNMENT





SMART DATA FOR MOBILITY

Sensitive Daten

Role-Based Authentification

Sicherheit & Vertrauen

Datensicherheits-
standards

Sicherheitsmanagement

Anonymisierte Daten

Cloud Computing Security Architecture

BSI-zertifiziert

Bundesdatenschutzgesetz

Logische Segmentierung

Personenbezogene
Daten

Verschlüsselte Datenübertragung

Security by Design

Internationale Standards

Zielgruppenspezifische
Datensegmentierung

Hochsicheres
Rechenzentrum
in Deutschland

Rollen- und Rechtekonzepte

Kontextsensitive
Datenauslieferung

ISO 27001

BSI 100-3 Risikoanalyse



VIELEN DANK!