Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR VERKEHR

# verwegen

Ideenschmiede für Digitale Mobilität

NOVEMBER 2018

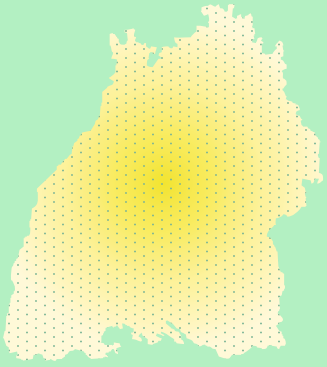
## Impulse und Empfehlungen aus der Ideenschmiede

T THINK TANK

H HACKATHON

S STIPENDIEN

Für die Gestaltung einer neuen Mobilität in Baden-Württemberg



»Gestatten,
die Ideenschmiede Digitale
Mobilität stellt sich vor.«

## 3 Säulen

... sorgten für neue Impulse für die Mobilität der Zukunft im Land: Ein Expertengremium (THINK TANK), ein HACKATHON und ein STIPENDIEN-PROGRAMM.

## 22 Köpfe

... aus unterschiedlichen Disziplinen und Bereichen der Privatwirtschaft, der öffentlichen Hand, Forschung und Zivilgesellschaft beleuchteten im THINK TANK der Ideenschmiede die Themen Mobilität und Digitalisierung aus unterschiedlichsten Perspektiven.

## 6 Treffen

... des THINK TANKs der Ideenschmiede führten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer von Heidelberg bis Freiburg. Einmal längs und quer durchs Ländle!

## 26 Stunden

... und Stoff für noch unzählige weitere Stunden steckten in den Workshops des THINK TANKs – angefangen bei Themen wie Mobilität im ländlichen Raum über Citylogistik bis hin zu digitaler Ethik.

## 45

... Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim DIGITAL MOBILITY HACK BW beschäftigten sich zwei Tage lang intensiv mit aktuellen Mobilitätsfragestellungen und entwickelten Ideen und erste Lösungsansätze zur Gestaltung einer neuen Mobilität im Ländle.

## 15 Datengeber

... beim DIGITAL MOBILITY HACK BW stellten ihre Datensätze zur Verfügung und brachten die für sie praxisrelevanten Fragestellungen mit ein.

## 876.000

... KB an Daten wurden als Input für den DIGITAL MOBILITY HACK BW von unterschiedlichen Datengeberinnen und Dategebern zur Verfügung gestellt.

## 11 Teams

... beim MOBILITÄTSSTIPENDIUM BWgehen mit neuen Ideen, Konzepten und Lösungsansätzen für die Mobilität der Zukunft an den Start.

# Inhalt

6
Vorwort

8
Open Innovation
für die Mobilität von Morgen

10
Die Ideenschmiede Digitale
Mobilität ist ...

12
Blickpunkte

1
Digitale Mobilität
eröffnet neue Einsichten

15
Bessere Luft durch weniger
Verkehr

16
„Wo ist (m)ein Parkplatz?“

17
Straßenzustand smart erfassen

18
Daten als Grundlage für mehr
Verkehrssicherheit

18
Staufrühwarnsystem:
Umlenken bevor der Verkehr
ins Stocken gerät

19
Weiterdenken: Mehr Wissen über
Lieferverkehre und Warenströme
in der Stadt

2
Digitale Mobilität
motiviert zum Umstieg

21
„Bewegen.Belohnen.“

22
„Vollmachen, bitte!“

23
Umsteigen:
So einfach wie möglich gestalten

24
Kids-Shuttle

24
Mobilitätswünsche

25
„Job mobility local sharing“

3
Digitale Mobilität
sorgt für mehr Komfort

27
Mobilität für alle

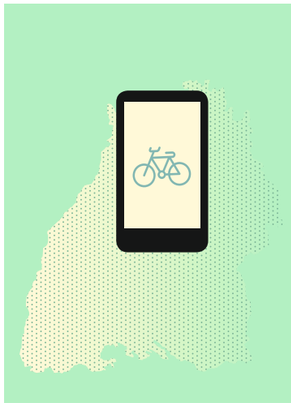
28
Weiterdenken:
Alles aus einer Hand

29
Einsatz autonomer Fahrzeuge
im öffentlichen Verkehr

30
Hoher Service oder hoher
Datenschutz: Ein Zielkonflikt?

31
Mehr Daten beim Warten

4
Digitale Mobilität
vernetzt Akteure



33
Open-Source-Bike-Sharing für
Kommunen und Städte

34
Pedelec für die Hosentasche

35
Effizienter laden

37
Kompetenzen vernetzen

5
Digitale Mobilität
braucht neue Rahmen-
bedingungen

39
Daten-TÜV für mehr Sicherheit

40
Kompatibilität als Grundlage für
neue Mobilitätsdienstleistungen

40
Weiterdenken: Braucht das
Konzept der Daseinsvorsorge
ein Update?

41
Gesucht: Neue Organisations-
formen für digitale Mobilitäts-
dienstleistungen

41
Digitalisierung braucht Verkehrs-
planung

42
Wie kommen Pilotprojekte in die
Verstetigung?

43
Scheitern muss erlaubt sein!

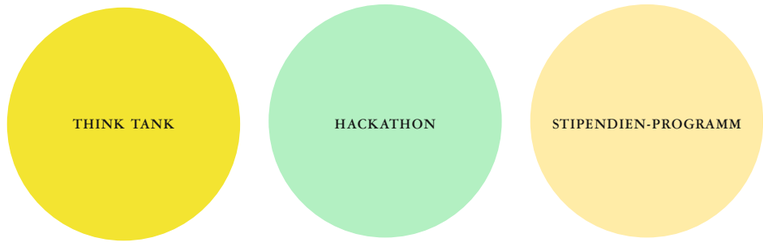
44
Zeitreise

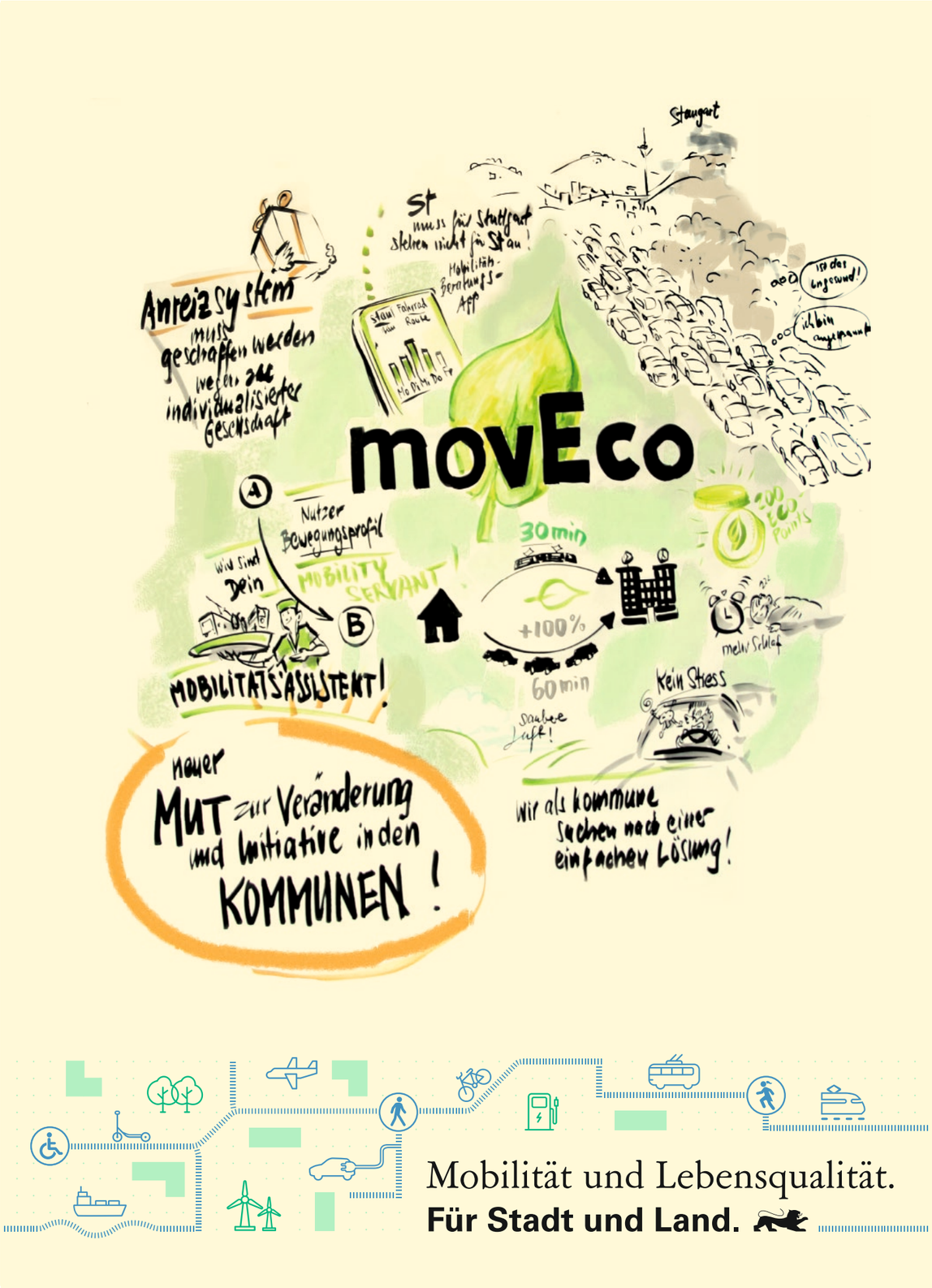
46
Empfehlungen für die Mobilität
von Morgen

48
Schlusswort

„Der Digitalisierungsprozess verändert den Verkehrs- und Mobilitätsbereich massiv. Aber nicht alles, was technisch möglich ist, ist auch sinnvoll. Und nicht jede Investition ist ein Fortschritt im Sinne nachhaltiger Mobilität. Wir sollten genau hinschauen und klug wählen.“

WINFRIED HERMANN, MdL
Minister für Verkehr










# Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Bürgerinnen und Bürger,

Baden-Württemberg hat sich das Ziel gesetzt, Wegbereiter einer modernen und nachhaltigen Mobilität der Zukunft zu werden. Das Verkehrsministerium zielt darauf, die Digitalisierung für die Entwicklung und Umsetzung neuer und besserer Mobilitätskonzepte zu nutzen, um so ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit miteinander zu verbinden. Dies kann maßgeblich dazu beitragen, Luftverschmutzungen und Lärmemissionen zu mindern und die Klima- und Umweltschutzziele Baden-Württembergs zu erreichen. Die Digitalisierung induziert eine grundlegende Transformation des Mobilitätssystems und stellt damit gleichzeitig Herausforderungen und Chancen für die zahlreichen beteiligten Unternehmen und Institutionen dar. Sie bietet aber auch Potenziale für eine verbesserte Erreichbarkeit sowie die Gelegenheit für eine attraktive Umgestaltung von Wohngebieten, und damit die Möglichkeit zu einer Steigerung der Lebensqualität in den Städten und Regionen des Landes.

Das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg nimmt sich diesen Herausforderungen an. Im Open-Innovation-Prozess der IDEENSCHMIEDE ZUR DIGITALEN MOBILITÄT wurde gemeinsam mit Expertinnen und Experten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung, Verkehrssteuerung und Zivilgesellschaft nach Möglichkeiten gesucht, eine nachhaltige, digitale Mobilität der Zukunft zu etablieren. Wie kann die digital-gestützte Mobilität der Zukunft im Ländlichen und im Urbanen Raum aussehen? Welche Möglichkeiten bringen autonomes Fahren und digitale Straßen? Wie kann die City-Logistik der Zukunft in Innenstädten gestaltet werden und welche Herausforderungen werden uns bei Datenschutz und digitaler Ethik erwarten? Diese Auswahl an Fragestellungen offenbart, wie vielfältig und umfassend das Feld der digitalen Mobilität ist.

Im Rahmen der Ideenschmiede zur digitalen Mobilität flossen neben den Ergebnissen der Expertengremien aus dem THINK TANK auch Ideen und Vorschläge eines HACKATHONs zu Mobilitätsdaten in die Mobilitätsstipendien ein. Dabei wurden Entrepreneure und Mobilitätspioniere finanziell und fachlich durch das Verkehrsministerium unterstützt, mit dem Ziel, ihre Ideen zuerst in Prototypen und anschließend in praxistaugliche Anwendungen weiterzuentwickeln.

Mit dieser Publikation wollen wir Ihnen den Prozess der Ideenschmiede und auch die Lösungsvorschläge der Start-Ups und Expertinnen und Experten vorstellen und Ihnen Mut machen, auch auf den ersten Blick ungewöhnliche Konzepte anzupacken und weiterzuentwickeln. Denn wer die Mobilität der Zukunft gestalten möchte, muss auch die neuen Möglichkeiten, welche die Digitalisierung ermöglicht, nutzen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen bei der Lektüre.

WINFRIED HERMANN, MdL.
Minister für Verkehr des Landes
Baden-Württemberg

DIE 3 SÄULEN DER IDEENSCHMIEDE DIGITALE MOBILITÄT





# Open Innovation für die Mobilität von Morgen

Um Neues zu schaffen, muss man selbst auch neue Wege gehen. Die Digitalisierung eröffnet den Mobilitätsanbietern im Land eine Vielzahl von Möglichkeiten für die Mobilität von Morgen. Um diese Möglichkeiten zu erproben und weiterzudenken, hat das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg ein eigenes Open-Innovation-Programm ins Leben gerufen: Die Ideenschmiede digitale Mobilität.

Über ein Jahr lang bot die Ideenschmiede digitale Mobilität einen Rahmen für einen offenen Wissensaustausch und lud zum Querdenken, Experimentieren und Ausprobieren ein. Gemeinsam wurden neue Ansätze durchdacht und Prototypen entwickelt, um auf konstruktive und kreative Weise Impulse zu geben für ein nachhaltigeres und attraktiveres Mobilitätsangebot in Baden-Württemberg. Diese Impulse erhielt die Ideenschmiede aus drei unterschiedlichen, aber eng aufeinander abgestimmten Säulen, in denen kommunale Vertreter, Wirtschaft, Forschung und Zivilgesellschaft gemäß dem offenen Innovationsansatz gleichermaßen miteinbezogen wurden.

In einem **THINK TANK** für die digitale Mobilität der Zukunft kamen in regelmäßigen Sitzungen 20 Mobilitätsexpertinnen und -experten zusammen. Zu unterschiedlichen Schwerpunkten erarbeiteten diese Projektideen, formulierten die notwendigen Voraussetzungen und stellten die richtigen Fragen, auf die es bei einer zukunftsorientierten Mobilität im Land ankommen wird.

**Die Ideenschmiede setzt auf Formate, die das Querdenken fördern.**

Ein von der Ideenschmiede digitale Mobilität veranstalteter **HACKATHON** stellte die zweite Säule des Open-Innovation-Programms dar. Zwei Tage lang entwickelten Programmiererinnen und Programmierer, Entrepreneure sowie Visionärinnen und Visionäre ihre ganz eigene Lösung für die digitale Mobilität von Morgen.

Mit einem Mobilitäts-**STIPENDIUM** förderte das VM im Anschluss dann aber nicht nur die Gewinnerinnen und Gewinner des **HACKATHON**s, sondern unterstütze auch weitere vielversprechende Ideen, die das Potential haben, die Mobilität der Zukunft mitzugestalten. Angehende Gründerinnen und Gründer, engagierte Innovatorinnen und Innovatoren erhielten über drei Monate finanzielle, methodische und inhaltliche Unterstützung, um ihre Lösungsansätze auf die Straße zu bringen.

Schnelle Formate und pilotartige Projekte sind in einem rasant fortschreitenden Prozess wie der Digitalisierung der richtige Weg, um unkompliziert und in der gebotenen Schnelligkeit Neues zu testen und Sichtbarkeit zu erzeugen. Bei der Weiterentwicklung muss dann aber auch die langfristige Nutzbarkeit verstärkt in den Fokus rücken.

„Ideen und Folgen digitaler Mobilität betreffen viele Akteurinnen und Akteure und Nutzerinnen und Nutzer. Der Austausch von Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Branchen hilft dabei, Innovationskraft und Gemeinwohlorientierung zusammen in den Blick zu nehmen.“

WINFRIED HERMANN, MdL
Minister für Verkehr

„Technologie erfolgreich als Werkzeug für gesellschaftlichen Fortschritt einzusetzen bedeutet, neue Potentiale zu erkennen und zu nutzen, gleichzeitig aber auch mögliche Risiken abzuwägen. Mit der Ideenschmiede digitale Mobilität hat das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg einen Diskussions- und Experimentierraum geschaffen, in dem die Digitalisierung als Werkzeug für eine nachhaltigere Mobilität in einem offenen Prozess erprobt werden konnte.

Die Ideenschmiede lieferte somit wertvolle Impulse für eine zukunftsfähige Mobilität im Land, die es nun gemeinsam mit den beteiligten Akteuren, zu verstetigen gilt.“

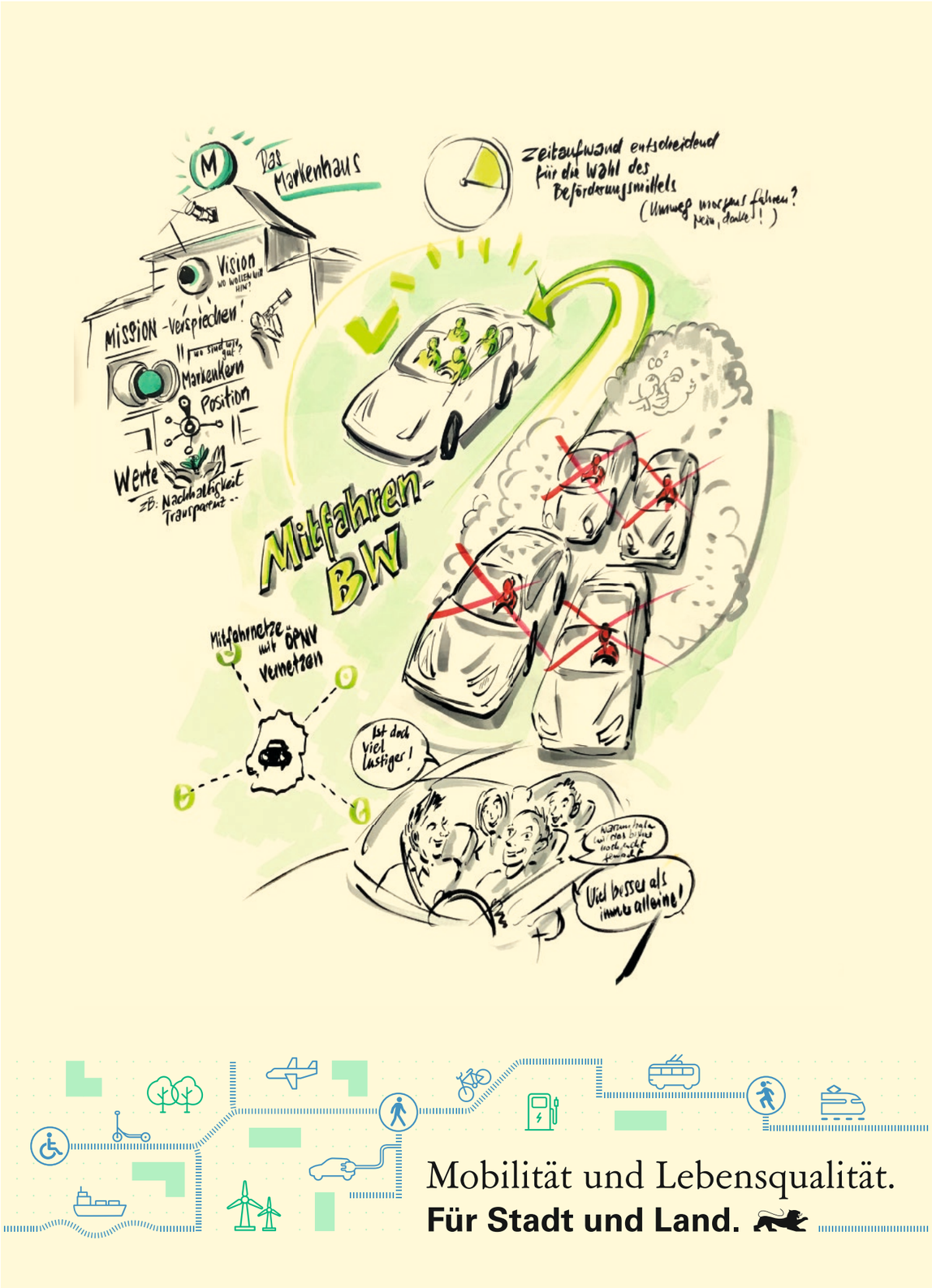
PROF. DR. WILHELM BAUER,
Technologiebeauftragter des Landes
Baden-Württemberg

# Die Ideenschmiede …

… ist Teil eines fortlaufenden, strategischen Entwicklungsprozesses
… begreift Digitalisierung als ein Mittel zum Zweck
… vernetzt Mobilitätsakteurinnen und -akteure und liefert Impulse für die Mobilität der Zukunft
… beleuchtet die Themen Mobilität und Digitalisierung aus unterschiedlichen Perspektiven
… identifiziert drängende Handlungsfelder
… greift Ideen auf und denkt mögliche Lösungsansätze weiter
… fördert den Dialog zwischen unterschiedlichen Akteurinnen und Akteuren und Disziplinen
… setzt auf Formate, die das Querdenken befördern
… schafft eine Plattform, um in einem offenen Suchraum frei zu denken und zu experimentieren
… unterstützt konkrete Ideen und Lösungsansätze sowie deren Umsetzung

„Diversität ist wichtig: Erst wenn das Thema aus verschiedensten Perspektiven beleuchtet und diskutiert wird, schaffen wir es, die Vielfalt der Gesellschaft und ihrer Bedürfnisse in der Debatte widerzuspiegeln.“

STEFAN KAUFMANN
Open Transport Working Group,
Teilnehmer des THINK TANKs








# Blickpunkte

Digitale Mobilität ist Möglichkeit und Herausforderung zugleich. Insbesondere ist sie aber eine Notwendigkeit für eine nachhaltigere und lebenswertere Zukunft in Baden-Württemberg.

Um zukünftige Mobilitätskonzepte und -angebote jedoch nicht einfach nur digital, sondern auch nutzerzentriert, bedarfsgerecht und effizient gestalten zu können, gilt es, unterschiedliche Perspektiven einzunehmen. Denn digitale Mobilität umfasst einen breiten Möglichkeitsspielraum, der durch gesellschaftliche Konventionen, technologische Entwicklungen und ethische Grundsätze einen Rahmen erhält. Innerhalb dieses Rahmens müssen neue Ideen entwickelt und gedacht werden, um eine zukunftsorientierte Mobilität im Land zu etablieren.

# 1

# Digitale Mobilität eröffnet neue Einsichten

In der Verkehrsplanung und -steuerung verändern digitale Technologien die Handlungsgrundlage: Mithilfe von Daten können wir Mobilitätsverhalten besser verstehen. Die Analyse und Auswertung ermöglicht es zudem, Mobilitätsangebote besser aufeinander abzustimmen, Verkehrsflüsse zu optimieren oder Infrastrukturen bedarfsgerecht bereitzustellen und zu warten.

## „Bessere Luft durch weniger Verkehr“

Das Verkehrsaufkommen im Land ist ein wichtiger Faktor für Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaft und Umwelt. Denn Staus senken die Lebensqualität, sind gesundheitlich belastend und verursachen Kosten. Eine intelligente und digitale Verkehrssteuerung kann daher einen wichtigen Beitrag leisten zu mehr Effizienz und weniger Emission im Straßenverkehr. Wie in den THINK TANK-Sitzungen angeregt wurde, müssen hierfür vorhandene Daten gesammelt, zusammengeführt und mit dem Ziel genutzt werden, Kapazitäten für Straßen und Parkplätze optimal auszulegen. So können die Potenziale der Digitalisierung eingesetzt werden, damit die Städte und Kommunen im Land auch zukünftig lebenswert und attraktiv bleiben.

**#intelligenteVerkehrssteuerung #Daten #Luftqualität #neueEinsichten**

## „Wo ist (m)ein Parkplatz?“

Kaum eine Diskussion zu urbaner Mobilität kommt ohne dieses Thema aus: Parkraum. Die Suche nach einem Parkplatz in der Stadt ist für Autofahrerinnen und Autofahrer oft zeitraubend und frustrierend, aber auch für die Städte stellt der Parkplatzsuchverkehr ein Ärgernis dar, da sich hierdurch das städtische Verkehrsaufkommen erhöht und vermehrt $CO_2$ ausgestoßen wird. Sylvia Schumacher und Hannes Bondorf haben als Stipendiaten des MOBILITÄTSSTIPENDIUMS BW ein Modell zum datengetriebenen Parkraummanagement entwickelt, mit dessen Hilfe die Suche effizienter gestaltet und so Zeitaufwand und Schadstoffausstoß reduziert werden können. Das Modell kann zudem bei der Verkehrsregulierung helfen, indem beispielsweise die Preise für das Parken je nach aktueller Nachfrage oder Luftqualität flexibel angepasst werden könnten.

**#schnellerparken #parkraummanagement #urbaneMobilität**

## „Straßenzustand smart erfassen“

Der Zustand der Verkehrswege in Deutschland verschlechtert sich zunehmend, da die begrenzten kommunalen Mittel für den notwendigen Unterhalt oft nicht ausreichen. Die Idee hinter „vialytics“, gefördert durch das MOBILITÄTSSTIPENDIUM BW, ist es, die Kommunen dabei zu unterstützen, ein nachhaltiges und effizientes Straßenerhaltungsmanagement zu betreiben. Ein Smartphone wird in kommunalen Fahrzeugen platziert und erhebt Bild- und Erschütterungsdaten, die in eine webbasierte Straßenkarte der Stadt übertragen werden. Das System liefert laufend aktuelle Zustandsdaten der Straße, sodass der richtige Zeitpunkt für Instandhaltungsarbeiten erkannt wird.

**@vialytics #Straßeninfrastruktur #Smartphone #KI**

**Digitale Mobilität BW**
@digitalmobilBW
Folge ich

Machen 2030 autonome Fahrräder, die selbsttätig zum Nutzer kommen, Furore? Zum Start der #Ideenschmiede #digitaleMobilität in #Stuttgart konnte mit einer Reise ins Jahr 2030 und Schlagzeilen aus der Zukunft wild spekuliert werden. #futurenews

## „Daten als Grundlage für mehr Verkehrssicherheit“

Fahrassistenzsysteme, autonome Fahrzeuge und andere datengetriebene Lösungen können die Mobilität der Zukunft komfortabler und effizienter machen. Gleichermaßen bringen diese digitalen Werkzeuge aber auch alles mit, um die Verkehrssicherheit deutlich zu verbessern. Der THINK TANK wünscht sich daher, dass digitale Lösungen nicht nur genutzt werden, um die Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer zu unterstützen, sondern auch um sie auf ihren Wegen zuverlässig beschützen zu können. Die Unfallvermeidung kann einerseits durch die Bereitstellung zusätzlicher Informationen über mögliche Gefahrenstellen oder den Straßenzustand erfolgen, genauso können Assistenzsysteme aber auch bei komplexen Verkehrssituationen eingreifen und den Fahrerinnen und Fahrern beistehen.
**#Verkehrssicherheit #Safetyfirst #DatenfürmehrSicherheit #AutonomesFahren**

„Digitale Mobilität bedeutet für uns vor allem eine lebenswerte Stadt und impliziert eine barriere- und stressfreie Fortbewegung ohne umweltverschmutzende und ausgedehnte Suchen nach nahe gelegenen Parkplätzen.“

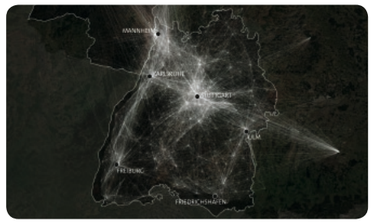
SYLVIA SCHUMACHER, HANNES BONDORF
Parkraummanagement, Mobilitätsstipendiaten

## „Staufrühwarnsystem: Umlenken bevor der Verkehr ins Stocken gerät“

Frühwarnsysteme für Staus – daran haben die Teams **„finestau“** und **„Neckaralb“** beim DIGITAL MOBILITY HACK BW gearbeitet.
Die Idee: Anhand der Echtzeitdaten von Messschleifen, die Anzahl und Geschwindigkeit der Fahrzeuge messen, kann durch eine statistische Analyse historischer Daten das aktuelle Staurisiko für einen bestimmten Sektor ermittelt werden. Verkehrsleitstellen, Ampeln und Navigationssysteme können anhand der Daten auf bestimmte Schwellwerte reagieren und für einen besseren Verkehrsfluss und eine geringere Feinstaubbelastung sorgen.
**#allesimFluss #intelligenteVekehrssteuerung #urbaneMobilität**

**Digitale Mobilität BW**
@digitalmobilBW
Folge ich

Wie pendelt BW? Die Datenanalyse von @SWRAktuell zeigt in 9 Grafiken, wie sich das Pendlerverhalten in den einzelnen Gemeinden im Land darstellt: #mobilität #bawü



## „Weiterdenken: Mehr Wissen über Lieferverkehre und Warenströme in der Stadt“

Wie können Lieferverkehre der Innenstadtabholung und -belieferung neu organisiert werden? Wie kann die Digitalisierung dabei helfen? Fest steht: Daten und Fakten dienen als wichtige Diskussions- und Entscheidungsgrundlage, um passgenaue Konzepte und Lösungsansätze für die City-Logistik entwickeln zu können. Genau das wird in der Praxis zur Herausforderung, denn an einer verlässlichen, breiten Datengrundlage mangelt es oft. Die entscheidenden Fragen lauten daher: Wie können die komplexen Lieferanten- und Warenströme aus unterschiedlichen Quellen erfasst, gesammelt und der Stadt für die Planung zugänglich gemacht werden? Und welche Kooperationsmodelle oder Anreizsysteme bringen die dafür notwendigen Akteure zusammen?
**#LastMile #Delivery #Lastenfahrrad #UrbaneMobilität**

# 2

# Digitale Mobilität motiviert zum Umstieg

Neue Mobilitätsangebote müssen einen klaren Mehrwert, geringe Einstiegshürden und Anreize für die Nutzung mitbringen. Digitale Lösungen können dazu beitragen, dass Menschen ihr Mobilitätsverhalten hinterfragen, Zugang zu neuen Mobilitätsformen erhalten und ein Bewusstsein für ein nachhaltigeres Handeln entwickeln. In diesem Sinne trägt digitale Mobilität zu Transparenz und Sensibilisierung bei und setzt Impulse für die Änderung des eigenen Mobilitätsverhaltens.

## „Bewegen.Belohnen."

Im Prinzip weiß es jeder: Wer im Alltag viel Rad fährt, tut etwas für die eigene Gesundheit und schont das Klima. Radfahren ist eine sehr nachhaltige Mobilitätsform – was oft fehlt, ist die Motivation. **„Bewegen.Belohnen."** will diese Motivation liefern; gefördert werden sie vom **MOBILITÄTSSTIPENDIUM BW**. Der Name ist Konzept: Je mehr Kilometer man radelt, desto mehr Punkte werden gesammelt, die mittels der App gegen Wert- und Rabattgutscheine eingetauscht oder als Spende an gemeinnützige Organisationen weitergegeben werden können. Vergütet werden die Punkte durch ein Sponsoring-Programm von Organisationen, die ein Interesse an der Gesundheit der Nutzerinnen und Nutzer haben – etwa Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber, Krankenkassen oder Stadtverwaltungen.

**#Mobilitätsverhalten #Radfahren #guterTausch #Healthcare**

S

## „Vollmachen, bitte!“

Preisgekrönt ist sie schon, die Idee von **„Mitfahren-BW“**: Das gemeinsame Fahren in einem Auto soll einfacher und attraktiver werden. Denn derzeit sind viel zu wenige Menschen in zu vielen Autos unterwegs, was neben ungenutzter Kapazität auch vermeidbare Umweltbelastung bedeutet. Ziel ist es, Mitfahren und den ÖPNV miteinander zu verknüpfen und multimodales Routing auf einer einzigen Seite zu ermöglichen. Nutzerinnen und Nutzer sollen leicht vom ÖPNV auf eine Fahrgemeinschaft umsteigen können und umgekehrt. So ergänzen sich beide Systeme gegenseitig, die Planung wird einfacher und den Nutzerinnen und Nutzern stehen mehr gute Verbindungen zur Verfügung. Beim DIGITAL MOBILITY HACK räumte **„Mitfahren-BW“** Platz eins ab.
**@mfdz_de #Fahrgemeinschaften #einsteigen #mitfahren**

„Digitale Mobilität bedeutet für uns ein intelligentes, umweltfreundliches System, welches alle Mobilitätsformen nahtlos integriert und uns alle schnell und bequem zu unserem Ziel bringt. Dafür wollen wir den Umstieg auf die Verkehrsmittel von morgen für jeden so einfach wie möglich gestalten.“

JAKOB TESKE, DANIEL ECKELL, KEVIN CAVLEK
von movEco, Mobilitätsstipendiaten





## „Umsteigen: So einfach wie möglich gestalten“

Wie motiviert man mehr Menschen zum Umstieg auf umweltfreundliche Verkehrsmittel? Auch das mit dem **MOBILITÄTSSTIPENDIUM BW** geförderte Team **„movEco“** setzt mit seiner Antwort auf das Prinzip Sammeln und Tauschen: In einer App hinterlegt der User regelmäßig zurückgelegte Strecken und wird situationsbezogen benachrichtigt, wenn eine nachhaltigere Alternative günstiger, schneller oder bequemer ist. Bei Nutzung dieser Alternative werden virtuelle Punkte gesammelt, die gegen Belohnungen eingetauscht werden können. Durch eine individuelle Auswertung der ökologischen Auswirkungen ihres Verkehrsverhaltens werden Nutzerinnen und Nutzer zusätzlich für Umweltprobleme durch Verkehr sensibilisiert.
**@eco_mov #Umstieg #Mobilitätsverhalten #LassdasAutostehen**

## „Kids-Shuttle für den ländlichen Raum“

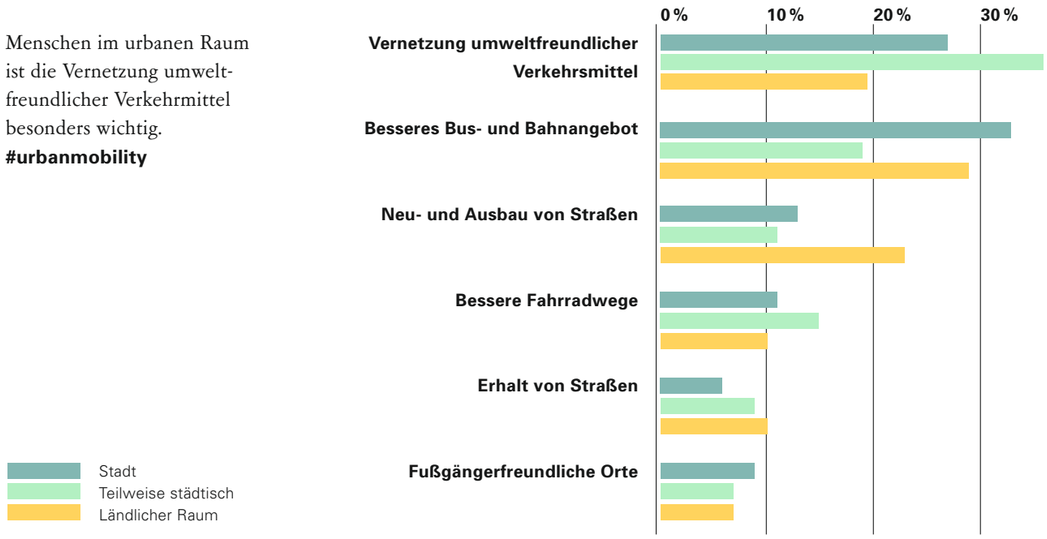
Das Kids-Shuttle als Alternative zum **„Eltern-Taxi“** ist als Idee im **THINK TANK** der Ideenschmiede entstanden. Das Prinzip: ein kindertaugliches und verlässliches Angebot, welches auf den Freizeitverkehr fokussiert ist und Eltern in ihrer Rolle als Fahrdienst entlasten soll. Damit ergänzt das Kids-Shuttle den klassischen Schülerverkehr. Besonderes Feature: Durch einen **„gut angekommen-Button“** und die Garantie, dass die Fahrerin oder der Fahrer auf die Kinder wartet, ist die notwendige Sicherheit gegeben.
**#ländlicherRaum #tschüssElternTaxi**
**#Mobilityondemand**

„Mit den Möglichkeiten der Digitalisierung kann der Umstieg auf innovative, intelligente Verkehrskonzepte für die Nutzerinnen und Nutzer einfach und bequem gemacht werden – was die Bereitschaft, das eigene Auto stehen zu lassen oder gar abzuschaffen, deutlich erhöhen wird.“

URSULA KLOÉ,
JU-KNOW GMBH,
Teilnehmerin des THINK TANKs

## „Mobilitätswünsche“

Menschen im urbanen Raum ist die Vernetzung umweltfreundlicher Verkehrmittel besonders wichtig.
**#urbanmobility**




**Mobilität und Verkehr in Baden-Württemberg 2017** / Repräsentative Forsa-Umfrage mit 1001 Befragten im Auftrag des Verkehrministeriums

## „Job mobility local sharing“

Noch eine gute Idee aus dem **THINK TANK** der Ideenschmiede: Der Einsatz von Radlösungen (Lastenräder, Pedelecs) in den Fuhrparkflotten der Unternehmen und Betrieben sowie die Mitnutzung für Angestellte soll den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern den Zugang und die Nutzung nachhaltiger Verkehrsmittel ermöglichen. Dadurch kann eine Win-win-Situation für Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer geschaffen werden. Zum einen durch geringere Betriebskosten für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer und zum anderen durch einen attraktiven (geförderten) Zugang zu alternativen Verkehrsmitteln.
**#sharing #Jobticket**
**#MitDemRadZurArbeit**

# 3

## Digitale Mobilität sorgt für mehr Komfort

Neue Dienstleistungen werten bestehende Angebote auf – beispielsweise durch einen einfacheren Übergang zwischen unterschiedlichen Mobilitätssystemen, einem ergänzenden Informationsangebot oder durch personalisierte Vorschläge zur individuellen Mobilitätsgestaltung. Von Reiseauskünften über Buchungsalternativen bis hin zu Unterhaltungsmöglichkeiten wird den Reisenden besserer Service und mehr Komfort geboten.

### „Mobilität für alle“

Gleiche Voraussetzungen und ein einfacher Zugang für alle: Das wünscht sich der **THINK TANK** im Hinblick auf die Mobilitätsoptionen der Bürgerinnen und Bürger im Land. Denn das vorhandene Mobilitätsangebot sollte allen Nutzerinnen und Nutzern gleichermaßen zur Verfügung stehen. Möglich wird dies durch die barrierefreie Bereitstellung von Informationen und Buchungsmöglichkeiten. Eine institutionalisierte Dienstleistung könnte dies übernehmen. Per Telefon (Anruf oder auch App-gestützt) oder einer Fernbedienung könnten die Mobilitätsbedarfe des Nutzers an eine reale Person übermittelt werden, welche über eine Plattform die optimale Verbindung ermittelt und die Buchung übernimmt. Dadurch kann eine effiziente, nachfrageorientierte Mobilitätsgestaltung für den ländlichen Raum geschaffen werden. Die Option des persönlichen Mobilitätsassistenten soll die Hürden für ältere, nicht Internet-affine Bevölkerungsruppen reduzieren.

**#Mobilitätfüralle #mobilityasaservice**
**#ländlicherRaum**

## „Weiterdenken: Alles aus einer Hand“

Ein Szenario aus dem THINK TANK-Workshop in Karlsruhe: In einer Mobilitäts-App sind sämtliche Mobilitätsdienste und -angebote einer Stadt oder Region gebündelt. Die damit verbundene Plattform sollte als White-Label-Lösung gestaltet sein und den Nutzerinnen und Nutzern eine Komfortsteigerung sowie Transparenz über die bestehenden Mobilitätsoptionen bieten. Für den Betrieb der dahinterliegenden Plattform gilt die Wahl einer vertrauensvollen und transparenten Institution als elementare Voraussetzung. Welche Rolle wird hierbei zukünftig die öffentliche Hand spielen und welche Kriterien für den Betrieb einer entsprechenden Plattform sind im Hinblick auf die Neujustierung der Daseinsvorsorge erforderlich?

**#governance #urbaneMobilität #MaaS #ÖPNV #Pendler**





## „Einsatz autonomer Fahrzeuge im öffentlichen Verkehr«

Der Einsatz autonomer Fahrzeuge im ÖPNV bietet langfristig die Möglichkeit, eine Kostenreduktion zu erreichen. Der THINK TANK in Ulm zum Thema **„Autonomes Fahren“** diskutierte die Potentiale und die notwendigen Voraussetzungen für eine solche Automatisierung des ÖPNVs. Fazit: Mittels autonomer Fahrzeuge lassen sich flexiblere Bedienkonzepte und bedarfsgerechtere Angebote realisieren. Hierfür ist allerdings mit Blick auf die verschiedenen Entwicklungsstufen ein früher Einstieg und das Sammeln von Erfahrungen bei einer Teilautomatisierung erforderlich. Auch Realprojekte müssten verstärkt gefördert werden, um eine nutzerspezifische Gestaltung der gesamten Angebotskette zu berücksichtigen.

**#autonomesFahren #ÖPNVderZukunft**
**#autonomundsparsamunterwegswegs**

## „Hoher Service oder hoher Datenschutz: Ein Zielkonflikt?“

Ob Datenschnittstelle im Auto oder das Nutzerprofil der Mobilitätsapp: Die Mobilität von morgen kommt nicht ohne den Austausch von Daten aus. Doch stehen hier Komfortgewinn durch vernetzte Daten und Datenschutz im Widerspruch? Bei der THINK-TANK-Veranstaltung in Freiburg wurde die Datensouveränität im Kontext neuer Geschäftsmodelle als ethisches Spannungsfeld identifiziert und ein damit einhergehender möglicher Autonomieverlust betrachtet.

Klares Votum der Teilnehmerinnen und Teilnehmer: Die Hoheit über die Daten solle bei denjenigen, die die Daten erzeugen, also beispielsweise den Autobesitzerinnen und Autobesitzern oder Nutzerinnen und Nutzern der Mobilitätsapp liegen. Sie sollen auswählen können, welche Daten sie Herstellerinnen und Herstellern, Versicherungen und App-Entwicklerinnen und -Entwicklern zur Verfügung stellen. Auf diese Weise lassen sich auch marktaushebelnde Monopolstrukturen und starke Abhängigkeiten der Nutzerinnen und Nutzer von einzelnen Technologieanbieterinnen und -anbieter verhindern.

**#Datenschutz #digitaleEthik #Transparenz**
**#Datensicherheit #Information**

„Für mich bedeutet digitale Mobilität ‚Information und Buchung überall und jederzeit‘.“

CHARLOTTE RITZ,
brenner BERNARD ingenieure GmbH,
Teilnehmerin des THINK TANKs

**Digitale Mobilität BW** Folge ich
@digitalmobilBW

Nutzern des #ÖPNV durch transparente Display- und innovative Mobilitätstechnologien intelligente, situationsgerechte Informationen zur Verfügung zu stellen - das ist das Ziel des Projekts SmartMMI, gefördert durch #mFUND und koordiniert an der @HsKANews https://bit.ly/2pPNg1V

## „Mehr Daten beim Warten“

Moderne Mobilität braucht teure Infrastruktur? Nicht unbedingt! Mittels einer eigens entwickelten Software konnte gezeigt werden, dass Anzeiger für Fahrgastinformationen nicht teuer sein müssen. Zudem offenbart die Lösung neue Einsatzgebiete in Schaufenstern oder Kiosken. Dass digitale Mobilität durch bestehende analoge Mittel gestützt werden kann, zeigte das Team AFCC. Ein Haltestellenschild, wie es seit Jahrzehnten in Gebrauch ist, dient als Marker für eine Augmented-Reality-Anwendung für den ÖPNV. Ohne teure technische Aufrüstung der Haltestelle selbst können Wartende so mit einem Blick auf ihr Smartphone alle Informationen erhalten – beispielsweise zu Abfahrtszeit oder Anschlussmöglichkeiten, aber auch zu den Angeboten in der Umgebung.

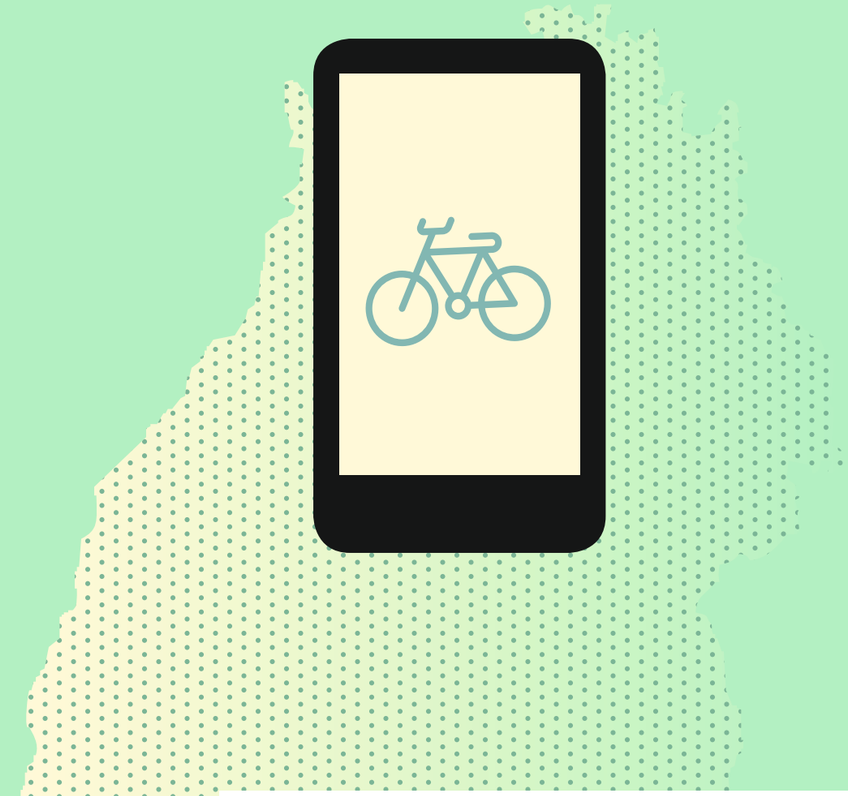
**#AugmentedReality #Haltestelle #nachvorngebracht**

# 4

## Digitale Mobilität vernetzt Akteure

Neue attraktive Mobilitätsangebote können nur entstehen, wenn sich alle wichtigen Akteure gleichermaßen an der Gestaltung zukunftsfähiger Lösungen beteiligen und hierfür auf die Möglichkeiten zurückgreifen, die ihnen die Digitalisierung bietet. Städte, Kommunen, Unternehmen und auch Bürgerinnen und Bürger bündeln ihre Ressourcen, Kompetenzen und Technologien, um Nutzerinnen und Nutzern die Teilhabe an einem vernetzten und nachhaltigen Mobilitäts-Ökosystem zu ermöglichen.





### „Open-Source-Bike-Sharing für Kommunen und Städte“

Wie schafft man es, Bikesharing für verschiedenste Träger zu öffnen und dieses nachhaltige Mobilitätsangebot so mehr Menschen, gerade im ländlichen Raum, zur Verfügung zu stellen? Das Team von **„radforschung“** das sich beim **DIGITAL MOBILITY HACK** unter dem Motto **„bikeshed“** für das **MOBILITÄTSSTIPENDIUM BW** qualifizierte, möchte den kompletten Sharing-Stack als freie Open-Source-Soft- und Hardware verfügbar machen. Als Basis dient die Verschlussinfrastruktur: Mit einem modifizierten, per Bluetooth steuerbaren Fahrradschloss zeigt das Team, wie eine solche freie Infrastruktur aussehen kann. Mit der Weiterentwicklung dieses Ansatzes könnte Bikesharing leicht von Kommunen oder Vereinen selbst betrieben und verwaltet werden.

**@radforschung #opensource #bikesharing #leichtgemacht**

„Digitale Mobilität ist für mich nur sinnvoll und wertvoll, wenn sie Mobilität für Alt und Jung, Behindert und Sportlich, Klein und Groß unterstützt – und nicht nur einer jung-dynamischen, fitten, tech-affinen Elite dient.“

KONRAD OTTO ZIMMERMANN
The Urban Idea GmbH, Teilnehmer des THINK TANKs

## „Pedelec für die Hosentasche“

Wie man das eigene Fahrrad schnell und komfortabel zum Pedelec umrüsten kann, zeigt **„Triebfeder“.** Das Duo hat einen Umbausatz entwickelt, der die günstige Elektrifizierung eines konventionellen Fahrrads ermöglicht. Das Gesamtsystem ist leicht gebaut und verfügt über einen Akku, der in die Hosentasche passt und ca. 17 km elektrische Unterstützung leistet. Somit entsteht auf unkomplizierte Art ein Fortbewegungsmittel, das für den alltäglichen Gebrauch im urbanen Raum bestens geeignet ist. Eine Idee, die vom MOBILITÄTSSTIPENDIUM BW gefördert wird.

**#Pedelec #DIY #besserRadfahren**

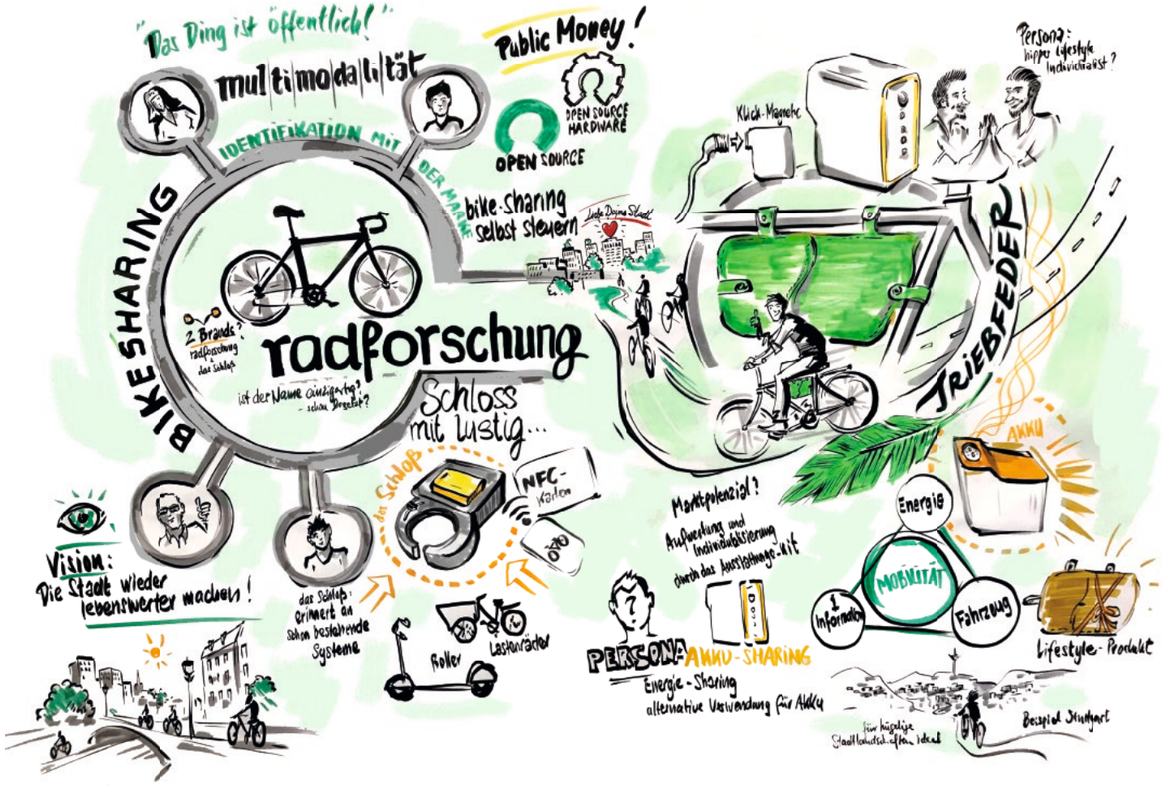




## „Effizienter laden“

Elektrofahrzeuge fahren leise und emissionsarm – ohne ein gut ausgebautes Netz an Ladestationen jedoch nicht allzu weit. Und in der Ineffizienz der bestehenden Ladeinfrastruktur besteht in der Tat ein zentrales Problem der E-Mobilität hierzulande. Hier will **„e3charge“** mit Unterstützung des MOBILITÄTSSTIPENDIUMS BW ansetzen. Über eine Cloud-Plattform, die E-Mobilisten mit Netzbetreibern, Kommunen und Ladestationsbetreibern vernetzt, soll eine Effizienzsteigerung erreicht werden. So können etwa private Ladepunkte „geteilt“ werden, wodurch mehr Ladepunkte zur Verfügung stehen. Auch erlaubt die direkte Anmeldung neuer privater Ladepunkte beim Netzbetreiber einen effizienteren Betrieb.

**@e3charge #Ladesäule #ChargeSharing #Elektromobilität**




„Mobility As A Service' ist für uns die Zukunft: Mit der Mitfahrgelegenheit aus dem ländlichen Raum zum Bahnhof, mit Bahn und Bus in die Stadtmitte, und mit dem Sharing-Rad die letzte Meile bewältigen – und alles mit einem Fingerdruck auf dem Smartphone gesucht, gebucht, entsperrt und am Ende abgerechnet."

CONSTANTIN MÜLLER, MAXIMILIAN RICHT
Radforschung, Mobilitätsstipendiaten

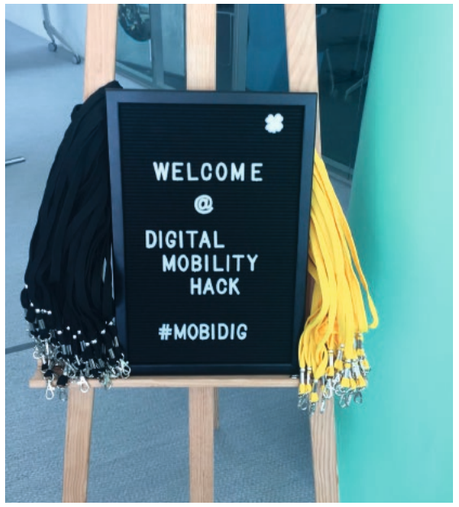




## „Kompetenzen vernetzen: Die Idee hinter dem DIGITAL MOBILITY HACK BW"

Was passiert, wenn Querdenker auf Mobilitätsdaten treffen? Welche nachhaltigen Geschäftsideen lassen sich daraus entwickeln? Beim DIGITAL MOBILITY HACK waren kreative Ideen gesucht, die neue Wege für eine intelligente Mobilität der Zukunft gehen. Eingeladen waren Tüftlerinnen und Tüftler, Forscherinnen und Forscher, Entwicklerinnen und Entwickler, Designerinnen und Designer, Studierende, Startups und alle, die es werden wollen, um frei von Lastenheften und Denkverboten digitale Mobilitätslösungen für morgen zu entwickeln.

**Die Ergebnisse sprechen für sich!**
**@digitalmobilBW #MobiDig**




„Digitale Mobilität bedeutet für mich, das eigene Mobilitätsbedürfnis mit der kompletten Bandbreite der möglichen Verkehrsträger befriedigen zu können – und zwar gleichzeitig ökologisch und sozial nachhaltig und so bequem und flexibel, wie es der motorisierte Individualverkehr einmal war."

STEFAN KAUFMANN
Open Transport Working Group,
Teilnehmer des THINK TANKs

**Digitale Mobilität BW** @digitalmobilBW Folge ich

Das Team bikeshed möchte das Fahrrad-Sharing revolutionieren und hat dafür die letzten zwei Tage ein spezielles Fahrradschloss entwickelt, das per Bluetooth geöffnet werden kann. #MobiDig #bikesharing4all

**Winfried Hermann** @WinneHermann Folge ich

Herzlichen Glückwunsch! Bin beeindruckt von der Umsetzung in so kurzer Zeit, der fachübergreifenden Arbeit & lebensnahen Ideen. Und das alles im Sinne der Nachhaltigkeit - das ist verdammt vernünftig!

and the winner is:
1. Platz des Publikums plus Stipendium: Mitfahren-BW
2. Platz des Publikums: OMG DINO
3. Platz des Publikums: Wingmen

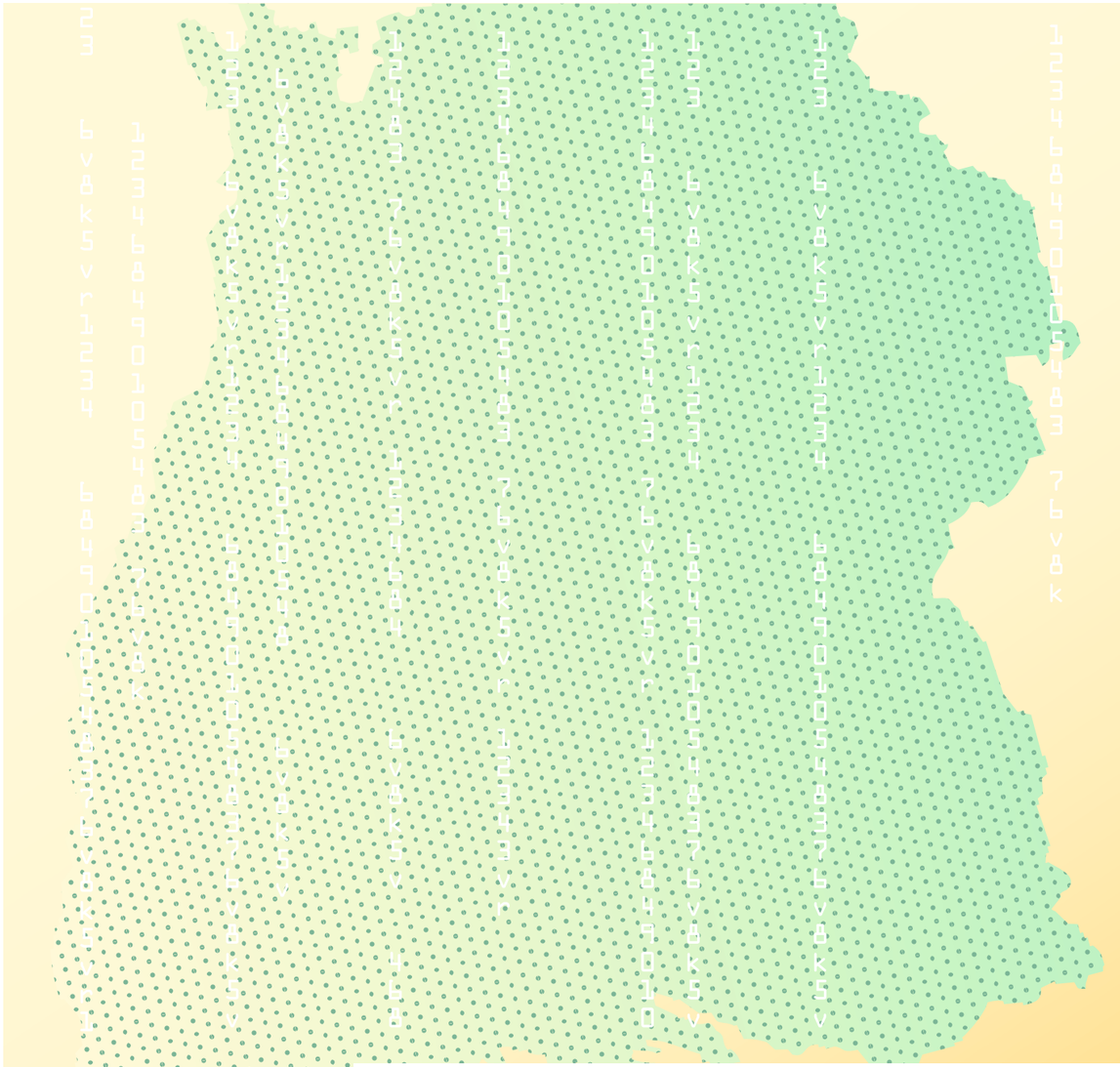
Die Jury vergibt außerdem ein Stipendium an: bikeshed und laiDBack!

# 5

## Digitale Mobilität braucht neue Rahmenbedingungen

Aus der digitalen Transformation ergeben sich neue ethische und rechtliche Fragestellungen, mit denen wir uns konstruktiv und auf angemessene Weise auseinandersetzen müssen. Es gilt, bestehende Gesetze und Strukturen zu hinterfragen, um ein zukunftsfähiges Umfeld zu schaffen. Für ein solches sind entsprechende Handlungs- und Gestaltungsoptionen wichtig, ebenso eine Innovationskultur, die dazu ermutigt, neue Optionen auch wahrzunehmen.





### „Daten-TÜV für mehr Sicherheit“

In Zukunft schon bald eine Orientierungshilfe in der digitalen Welt? Der **THINK TANK** spricht sich in Freiburg für einen **„Daten-TÜV“** aus, der dabei unterstützen kann, mehr Transparenz zu schaffen und Nutzerinnen und Nutzer darin zu befähigen, aufgeklärter und souveräner mit persönlichen Daten umzugehen. Denn wer genau wissen will, welche Mobilitätsdaten, sei es durch entsprechende Apps oder im Auto, gesammelt werden und welche Unternehmen darauf zu welchem Zweck zugreifen, braucht derzeit viel Zeit, Geduld und detektivischen Spürsinn. Ein **„Daten-TÜV“** könnte für die Verbraucherinnen und Verbraucher die Datenerhebung und -verarbeitung bei Mobilitätsservices und Produkten transparent, nachvollziehbar und allgemein verständlich machen: beispielsweise durch Einordnung in unterschiedlichen „Datenklassen“, die analog der Energieeffizienzklassen gut erkennbar gelabelt sind.

**#opendata #Fahrplandaten #sogehtdas #Datensicherheit**

## „Digitalisierung braucht Verkehrsplanung“

Verkehrsmanagementstrategien der öffentlichen Hand mit privatwirtschaftlichen Mobilitätsservices in Einklang zu bringen – aus Sicht der Mitgliederinnen und Mitglieder des THINK TANKs ist dies eine zentrale Aufgabe: Wie lässt sich verhindern, dass digitale Reisebegleiter und Navigationsdienste durch sensible Bereiche leiten und beispielsweise Wohngebiete als Ausweichrouten empfehlen? Wie können gemeinschaftliche Interessen und Umweltgesichtspunkte als zentrale Kriterien berücksichtigt werden? Dafür sind, so der THINK TANK, zunächst schutzwürdige Rechtsgüter im Handlungsfeld der Mobilität zu definieren.

**#DigitalisierungalsGestaltungsaufgabe #Rahmenbedingungenschaffen #StadtundVerkehr #Verkehrsplanung**

„Die neuen Technologien gilt es produktiv zu nutzen für neue, nachhaltige Mobilität: neue Dienstleistungen, andere Betreiber und innovative Organisationsformen. Dafür braucht es Mut, herkömmliche Pfade zu verlassen und experimentelle Exkursionen zu wagen.“

WINFRIED HERMANN, MdL
Minister für Verkehr

## „Weiterdenken: Braucht das Konzept der Daseinsvorsorge ein Update?“

Wie ändert sich durch den Einfluss der Digitalisierung das Verständnis von **„Daseinsvorsorge“** im Handlungsfeld Mobilität? Welche Bedeutungen haben zukünftig Kooperationsformen zwischen öffentlicher Hand und Privatwirtschaft? Welche Rolle übernimmt die öffentliche Hand? Für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Ideenschmiede-THINK TANKs steht zumindest eines fest: Es bedarf einer definitorischen Neujustierung von **„Grundversorgung“** und **„Daseinsvorsorge“**. Ein erster wichtiger Schritt sei dafür die Anpassung der klassischen Anforderungskriterien, um für zukünftige Kooperationsformen einen tragfähigen Handlungsrahmen zu schaffen.

**#Daseinsvorsorge #neugedacht #Mobilitätfüralle**





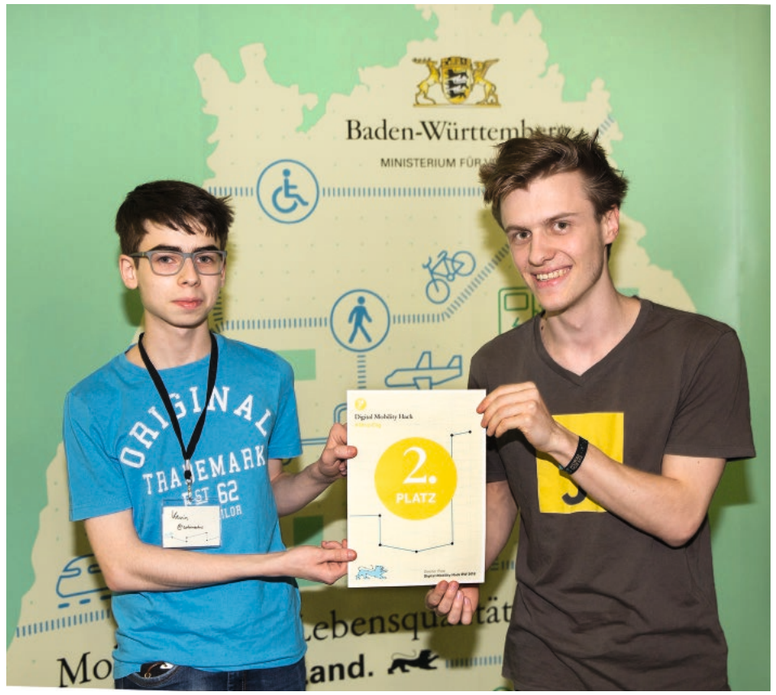
„Die Digitalisierung ermöglicht flexibel zusammengestellte, individuelle und intermodale Wegeketten. Sie ist so Wegbereiterin eines neuen Mobilitätsverhaltens, benötigt aber auch die komplementäre Unterfütterung: Verknüpft mit verkehrsplanerischen, infrastrukturellen und operativen Maßnahmen, entfaltet sich eine positive Wirkung.“

WINFRIED HERMANN, MdL
Minister für Verkehr

## „Gesucht: Neue Organisationsformen für digitale Mobilitätsdienstleistungen?“

In manchen Ballungsräumen finden die Nutzerinnen und Nutzer inzwischen ein umfangreiches, jedoch auch unübersichtliches Angebot an Mobilitätsdienstleistungen vor. Vom klassischen ÖPNV des lokalen Verkehrsverbundes, erweiterten Angeboten der Verbünde über Miet- und Verleihangebote bis hin zu unzähligen Plattformen und Apps im Internet, die entsprechend genutzt werden können. Damit wird auch die Frage nach geeigneten Governance-Strukturen drängender. Konkret: Welche Organisationsformen braucht es, um Nutzerinnen und Nutzern ein vielseitiges und gleichzeitig transparentes Mobilitätsangebot zur Verfügung zu stellen? Welche Rolle, Rechte und Pflichten haben hierbei die einzelnen Anbieterinnen und Anbieter und welche Rolle kommt der öffentlichen Hand bei der Koordination und Steuerung zu?

**#Steuerung #governance #vielfältigeAkteurslandschaft**




## „Kompatibilität als Grundlage für neue Mobilitätsdienstleistungen“

Anwendungen für Mobilitätsdienstleistungen sind meist auf Daten aus verschiedensten Quellen angewiesen. Oft liegen diese allerdings im Dino-Format vor, welches die Nutzung in vielen Anwendungsbereichen erschwert. Das Team **„OMG DINO“** hat beim DIGITAL MOBILITY HACK BW an einem Parser gearbeitet, der Daten des Verkehrsverbundes Rhein-Ruhr (VRR) im Dino-Format in GTFS umwandelt. Die Lösung soll als Open-Source zur Verfügung gestellt werden.

**#opendata #Fahrplandaten #sogehtdas**

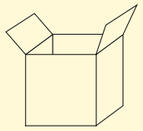
## „Wie kommen Pilotprojekte in die Verstetigung?“

Frühzeitig Erfolgskriterien und messbare Ziele definieren: Für die Mitgliederinnen und Mitglieder des Ideenschmiede-THINK TANKs zwei wichtige Voraussetzungen, damit Pilotprojekte mit dem Ende der Förderphase rascher und effizienter in eine Verstetigung überführt werden können. Bei Mobilitätsinnovationen, die auf eine Verhaltensänderung der Nutzerinnen und Nutzer abzielten, sei zudem bei der Förderdauer und damit der Laufzeit von Pilotprojekten zu berücksichtigen, dass eine Veränderung der Mobilitätsgewohnheiten ein längerer Prozess sei.
**#Förderzeitraumbemessen #harteKante #Erfolgmussmessbarsein**

## „Scheitern muss erlaubt sein!“

Pilothafte Realisierungs- und Erprobungsprojekte brauchen eine neue Lern- und Fehlerkultur, so das Plädoyer des THINK TANKs. Falsch verstandener Erfolgsdruck führe häufig dazu, nur positive Entwicklungen im Projekt zu kommunizieren. Gerade aus Fehlern, falschen Annahmen und auch negativen Praxiserfahrungen entstünde jedoch notwendiges, neues Wissen, das zu echter Innovation führt.
**#Fehlerkultur #nichtallesaufHochglanz #Klartext**

# Zeitreise



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des THINK TANKs nutzten die Auftaktveranstaltung am 6.10.2017, um einen Blick in die Zukunft zu wagen. Die Mobilitätsexpertinnen und -experten überlegten sich, welche Möglichkeiten sich zukünftig durch den Einsatz von digitalen Lösungen ergeben könnten. Mit Hilfe von fiktiven Schlagzeilen wurden verschiedene Zukunftsbilder für das Jahr 2030 entworfen, die zeigen, wie eine nachhaltige Mobilität aussehen könnte. Die Schlagzeilen dienten im weiteren Verlauf des Formats der Ableitung von Themenschwerpunkten für die einzelnen THINK TANK-Sitzungen. Eine Auswahl der Beiträge ist auf diesen Seiten abgebildet.

»Wie Papa? Du hattest mal ein eigenes Auto?«

„Staus und Schadstoffbelastung auf dem Tiefstand – Open Mobility Data auf dem Höchststand“

„Pendlerclub gewinnt Schreibwettbewerb“

„Mobil im Ländle – Endlich keine Phrase mehr“

„Luftkurort Bad Cannstatt – Luftqualität auf höchstem Niveau“

„Post stellt emissionsfrei zu – Mix aus E-Fahrzeugen und Lastenrädern voller Erfolg, dezentrale Logistikhubs vom Einzelhandel gut genutzt“

„ÖPNV im ländlichen Raum – attraktiver als je zuvor“

„Keine Verkehrstoten auf BW-Autobahnen im 1. Halbjahr 2030 – Autonomes Fahren zeigt Wirkung

„Datentransparenz in der Mobilitätsdebatte“

»Keine Lkws in der Stadt durch Drohnenanlieferung“

„Vernetzte Mobilitätsservices haben Städte wieder lebenswert gemacht“

„6.10.2030: Der fünfte Lebensmittelladen in der Altstadt eröffnet – Bürger wollen nicht nur aus Paketen leben“

„Anzahl der Privat-Pkw seit 2017 halbiert!“ Der ÖPNV macht’s möglich mit „E“

„Jubiläum: 10 Jahre intermodaler Verkehr in Baden-Württemberg – Fr. Häberle: So oifach war des no nie!“

# Handlungsempfehlungen zu den Herausforderungen Digitaler Mobilität

## Ergebnisse aus der Ideenschmiede Digitale Mobilität

Rund 20 Mobilitätsexpertinnen und -experten aus Wirtschaft, Forschung, Zivilgesellschaft und öffentlicher Hand diskutierten bei sechs Terminen vielfältige Herausforderungen und Zukunftschancen. Dabei formulierten sie Voraussetzungen für eine zukunftsorientierte Mobilität in Stadt und Land, zudem entwickelten sie Projektideen und Investitionsvorschläge. Darüber hinaus empfehlen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Landesregierung, die folgenden Leitlinien bei der Gestaltung von digitalen Mobilitätslösungen zu beachten.

### Rolle der öffentlichen Hand als relevante Steuerungsinstanz sichern und stärken

Die öffentliche Hand sollte in der sich neu konstituierenden Akteurslandschaft ihre Gestaltungsaufgabe bewusst wahrnehmen und Rahmenbedingungen frühzeitig und proaktiv mitgestalten. Dazu ist es unter anderem notwendig, dass sich die Verwaltung stärker mit außenstehenden Akteuren vernetzt und damit externes Know-how, zum Beispiel aus der Zivilgesellschaft, in geeigneten Formaten und Prozessen einbindet. Die Förderung einer verwaltungsinternen „Start-up-Mentalität“ sowie neuer, interdisziplinär geprägter Zusammenarbeit können die Fähigkeit der öffentlichen Verwaltung zu Innovation und Veränderung entscheidend anheben.

### Experimentierräume schaffen

Für eine nutzerzentrierte Ausgestaltung von Produkten und Dienstleistungen ist deren frühzeitige Erprobung, das Sammeln von Erfahrungen und der Einbezug der Nutzerinnen und Nutzer wichtig. Die Schaffung von Experimentierformaten wie Hackathons zählt daher zu den wünschenswerten Formaten, mit denen die öffentliche Hand eine stärker proaktive Rolle im Feld von Mobilität und Digitalisierung wahrnehmen kann. Experimentierräume in Quartieren, Städten und Regionen des Landes helfen dabei, neue Konzepte und Lösungsansätze in einer realitätsnahen Umgebung umzusetzen.

### Vernetzung und neue Kooperationsformen fördern

Der Austausch in Netzwerken und der daraus entstehende Wissenszuwachs und Erfahrungswert wirkt als Innovationstreiber, wenn dieser zielorientiert und im Einklang mit der politischen Agenda erfolgt. Die ressortübergreifende Zusammenarbeit von Ämtern und Behörden sowie neue Kooperationsformen zwischen öffentlichen und privaten Partnern helfen bei der zielgruppenspezifischen Ausgestaltung von digital gestützten Angeboten. Die öffentliche Hand sollte künftig verstärkt anstreben, in eine aktive, agierende Rolle zu gehen, anstatt auf Entwicklungen „nur“ zu reagieren.

### Pilotprojekte ganzheitlich denken und verstetigen

Vor dem Projektstart sollen Erfolgs- und Wirtschaftlichkeitskriterien klar definiert werden, um die Voraussetzung für eine Verstetigung herbeizuführen. Gleichzeitig soll die Möglichkeit des Scheiterns stärker in das Bewusstsein von Verwaltungshandeln gerückt werden. Dies erfordert nicht zuletzt einen toleranteren Umgang mit Fehlern. Zudem sollen bei künftigen Projekten gesellschaftliche Folgewirkungen stärker berücksichtigt werden. Beim Übergang in den Dauerbetrieb entsteht häufig eine „harte Kante“, die es abzufedern gilt. Angepasste Projektlaufzeiten unterstützen diesen Prozess.



### Lösungsansätze und Förderkriterien differenzieren

Lösungsansätze, Konzepte und Förderkriterien sollten stärker differenziert werden, da sich Rahmenbedingungen in Stadt und Land unterscheiden. Städtebau und Raumplanung sollten frühzeitig und stärker als bisher in die Ausgestaltung der digital gestützten Mobilitätskonzepte einbezogen werden. Es braucht einen „Baukasten“, aus dem zielgruppenorientiert passende Konzepte abgeleitet werden können.

### Datenhaltung neu denken

Die öffentliche Hand ist eine vertrauensvolle und transparente Institution. Sie sollte künftig relevante Daten auf öffentlich zugänglichen Plattformen bündeln, aufbereiten und zugänglich machen. Die Daten sollen in ein Gesamtsystem eingebettet sein, das idealerweise bundes- oder europaweit abgestimmt ist. Die darin enthaltenen Standards (Schnittstellen und Nutzungsrechte) sollen unter Einbeziehung der relevanten privaten und öffentlichen Stakeholder austariert werden.

### Bedienung von Randgebieten und Randzeiten fördern

Auch ländliche und wirtschaftlich schwache Regionen sollten in die Gestaltung digital unterstützter Mobilitätsangebote eingebunden werden. Für Mobilitätsanbieter sollten Anreize, aber auch Verpflichtungen zur Bedienung von privatwirtschaftlich nicht tragbaren Gebieten oder Zeiten geschaffen werden. Hierzu bieten sich Kriterien in Verknüpfung mit Förderungen an.

### Nutzer zu Datenschutzfragen sensibilisieren, Datensouveränität fördern

Transparenz und Datensouveränität bilden zentrale Leitlinien einer digitalen Ethik. Die Datensouveränität sollte dabei grundsätzlich zunächst bei den Nutzerinnen und Nutzern, beziehungsweise bei den Datenerzeugerinnen und -erzeugern liegen. Eine wichtige Voraussetzung hierfür ist die Transparenz hinsichtlich der Datenerhebung und -verarbeitung. Hierzu braucht es Standards und Regeln, um Transparenz zu gewährleisten und die Datensouveränität bei bei den Nutzerinnen und Nutzern zu fördern. Gleichzeitig sollte es eine Verpflichtung zur Veröffentlichung bzw. Bereitstellung ausgewählter Daten geben.

### Einheitliche Standards schaffen

Für eine digital gestützte Mobilität sollten bestehende Standards konsequent berücksichtigt werden. Zusätzlich sollte in unterschiedlichen Handlungsfeldern (darunter die Bereitstellung von Daten in gängigen Standardformaten oder Car-to-X-Communication) auf einheitliche Standards hingewirkt werden. Hierfür gilt es, ein (zumindest) EU-weites Regelwerk zu schaffen.

### Verkehrslenkung stärker an umwelt- und gesellschaftsrelevanten Kriterien ausrichten

Als Verwalterin von Schutzgütern kommt der öffentlichen Hand die Aufgabe zu, einen regulatorischen Rahmen schaffen, der es erlaubt, Umweltschutz und Sozialverträglichkeit konsequent zu berücksichtigen sowie Gebietsqualitäten und kritische Infrastrukturen zu garantieren. Die Möglichkeiten der Regulierungen können hierbei sowohl Infrastrukturen (bauliche Maßnahmen) als auch verstärkte Kontrollen umfassen.

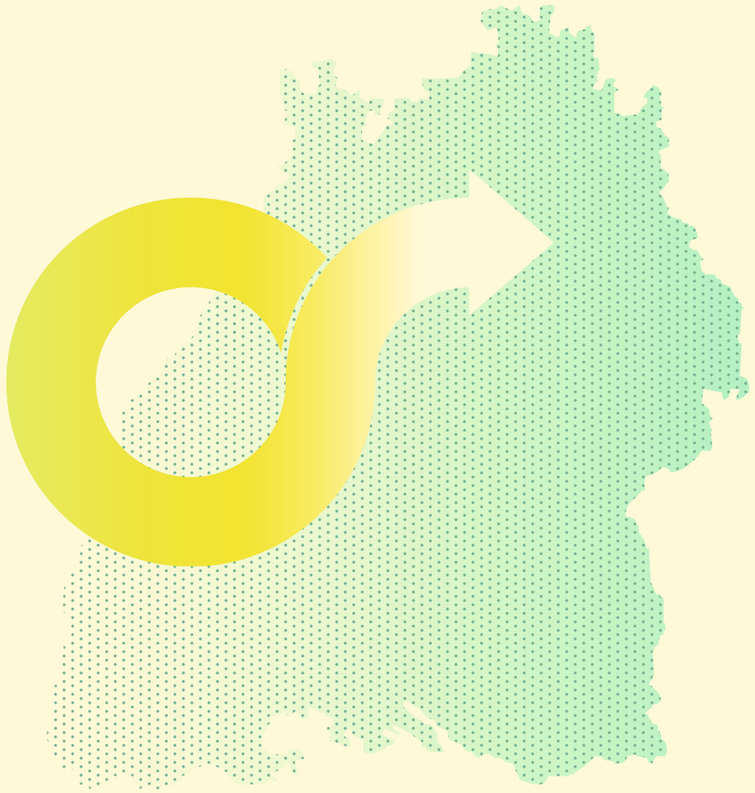
# Schlusswort

Die Ideenschmiede Digitale Mobilität war ein Jahr mit intensivem Austausch und hat viel bewirkt: Menschen haben gemeinsame Visionen entwickelt, wie digital unterstützte Mobilität aussehen sollte.

Institutionen haben Mobilitätsdaten zur Verfügung gestellt, mit denen kreative Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen erarbeitet wurden. Mobilitätsstipendiatinnen und -stipendiaten hatten Freiraum, Begleitung und Präsentationsmöglichkeiten, ihre Ansätze zu tragfähigen Konzepten auszuarbeiten.

Etliche Impulse aus diesem Prozess haben sich bereits verselbständigt. Etablierte Unternehmen lassen Lösungen der Mobilitätsstipendiaten in realen Betriebsumgebungen erproben. Ergebnisse des HACKATHONs wurden von Verkehrsbetrieben aufgegriffen. Zwischen den Datenlieferanten entstanden Kooperationen. Wir sehen uns dadurch ermutigt, auch in Zukunft zu Austauschformaten einzuladen und gemeinsam relevante Fragen rund um Digitale Mobilität zu erörtern.

Ergänzend zu diesem Innovationsprozess ist nun ein Institutionalisierungsprozess zur Digitalen Mobilität erforderlich. Digitalisierung ist keine Mode, die vorübergeht, sie ist kein Hobby, das sich nebenbei betreiben lässt. Damit Daten in guter Qualität vorliegen und für Mobilitätsverbesserungen genutzt werden können sind viele Voraussetzungen notwendig: gemeinsame Ziele und Konzepte zum Umgang mit Mobilitätsdaten; technische Infrastrukturen, Software und Schnittstellen für die Datenhaltung in klarer Abstimmung zwischen Bund, Land, Kommunen und privaten Akteuren – und Menschen in verschiedenen Institutionen, die organisatorische Absprachen treffen, Technik betreiben, mit der Gesellschaft über Erwartungen an Digitale Mobilität diskutieren und letztendlich gemeinsam Mobilitätsverbesserungen in die Praxis umsetzten.



## BILDNACHWEIS

Cover
Simone Leitenberger
simone leitenberger_konzept und gestaltung

Seite 4, oben
Dean Mitchell / iStock

Seite 4, unten
Simone Leitenberger
simone leitenberger_konzept und gestaltung

Seite 6
flaneur.de signs & concepts,
Helge Windisch

Seite 8
stockmedia.cc / ©photoeverywhere / stock.adobe.com

Seite 10, oben
Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg,
Joachim E. Roettgers, GRAFFITY

Seite 10, unten und Seite 11,
Christian Hass

Seit 12
flaneur.de signs & concepts,
Helge Windisch

Seite 15
Mlenny / iStock

Seite 16
xavierarnau / iStock

Seite 17
©Mattoff / stock.adobe.com

Seite 18
Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg

Seite 19
Kathleen Lumma -
ADFC Baden-Württemberg

Seite 21
Dean Mitchell / iStock

Seite 22
Christian Hass

Seite 23
Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg,
Sebastian Mayer

Seite 24
kali9 /iStock

Seite 25
franckreporter / iStock

Seite 27
geber86 /iStock

Seite 28
rawpixel

Seite 29
ARTIS - Uli Deck /
KVV

Seite 30
Alexander-S / iStock

Seite 31
flaneur.de signs & concepts,
Helge Windisch

Seite 33
Simone Leitenberger
simone leitenberger_konzept und gestaltung

Seite 34
triebfeder - Dominik Hehl

Seite 35 + Seite 36
flaneur.de signs & concepts,
Helge Windisch

Seite 37, oben
IFOK GmbH

Seite 37, unten
Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg

Seite 39
Simone Leitenberger
simone leitenberger_konzept und gestaltung

Seite 40
ARTIS - Uli Deck / KV

Seite 40, unten
Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg

Seite 41
Christian Hass

Seite 42
Warchi / iStock

Seite 43
i love photo. / iStock

## IMPRESSUM

**Herausgeber**
Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg
Dorotheenstraße 8
70173 Stuttgart

**Konzept und Redaktion**
IFOK GmbH
Yasmin Hameed, Frederik Meyer
www.ifok.de

Fraunhofer IAO
Dr. Thomas Ernst, Patrick Ruess
www.muse.iao.fraunhofer.de/

**Editorial Design**
simone leitenberger_konzept und gestaltung
www.simoneleitenberger.de

**Copyright**
© Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg,
November 2018

**Dieses Magazin wurde klimaneutral gedruckt mit Biofarben auf Pflanzenölbasis auf 100% FSC-Papier.**

Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR VERKEHR