



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

FONA
Sozial-ökologische Forschung

KI-basierte klimaneutrale Mobilitätssysteme in Modellregionen – im Rahmen der Hightech Agenda Deutschland der Bundesregierung

Informationsveranstaltung zur Vorstellung der BMFTR-Richtlinie, 27.10.2026, 10 – 12 Uhr

Förderpolitischer Rahmen und Zielsetzung der FR

Hightech Agenda Deutschland

Technologien für die klimaneutrale Mobilität

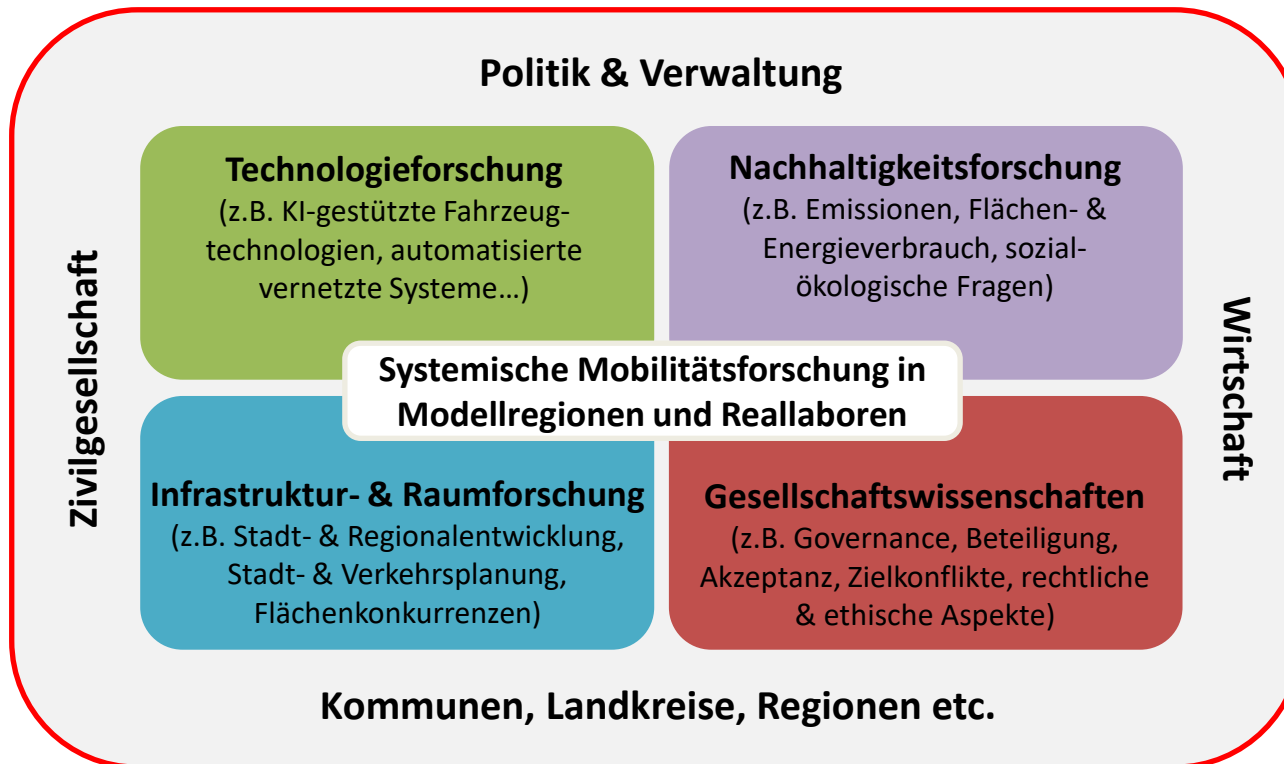
Ziele und ausgewählte Flaggschiff-Maßnahmen

*„Wir entwickeln ab 2026 **Mobilitätssysteme der Zukunft in Modellregionen** in Stadt und Land durch forschungsbasierten, beschleunigten Technologietransfer und KI.“*





Systemische Mobilitätsforschung des BMFTR



1. Ganzheitliche Betrachtung von Innovationen des soziotechnischen Gesamtsystems
2. Verknüpfung technologischer und sozialer Innovationen (bedarfsorientiert)
3. transdisziplinärer Ansatz
 - Dynamik im Technologietransfer durch Praxisrelevanz, Entwicklung, Erprobung, Umsetzung vor Ort
 - Impactsteigerung durch beschleunigte Umsetzung und durch Skalierungsstrategien in der Region

Begriffserläuterungen

- **Modellregionen**
- **Metropol- / Regiopolregionen**
- **Mobilitätssysteme**
- **Reallabore**
- **Soziotechnologischer Ansatz**

Begriffserläuterungen

Modellregionen:

- Modellregionen dienen als strategische Erprobungsräume für KI-basierte klimaneutrale Mobilitätssysteme. Sie sind idealerweise großräumig und funktional verflochten (wie zum Beispiel Metropolregionen oder Regiopolenregionen) mit guten Rahmenbedingungen für Entwicklung, Transfer und Skalierung.
- Eine Modellregion ist folglich ein nutzungsbezogen und geographisch abgrenzbares Gebiet, in dem technologische Mobilitätslösungen unter realen Bedingungen systematisch entwickelt, erprobt und schrittweise in den Regelbetrieb überführt werden.
- Eine Modellregion ist nicht an einen bestimmten Raumtypus gebunden. Unterschiedliche Raumtypen – von dichten städtischen Räumen über suburbane Übergangszonen bis hin zu ländlich geprägten Regionen – ermöglichen es, gezielt differenzierte Erprobungsschwerpunkte zu definieren.
- Zum Beispiel: Während in urbanen Räumen die Komplexität hoher Verkehrsaufkommen, multimodaler Verknüpfungen und vernetzter Verkehrssteuerung im Vordergrund steht, liegt der Fokus in ländlichen und peripheren Räumen auf der Schließung von Erreichbarkeitslücken, flexiblen On-Demand-Angeboten und der Sicherung von Grundmobilität.
- Getragen wird die Modellregion von einer eindeutigen Bedarfslage, von einer deutlich artikulierten Zielvorstellung innovationsstarker Akteure aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Forschung sowie von einem erkennbaren Potenzial für eine leistungsfähige digitale und verkehrliche Infrastruktur.
- Ziel ist es, mithilfe KI-gestützter, klimafreundlicher Technologien sowohl Effizienz und Qualität des Mobilitätssystems zu erhöhen als auch gesellschaftliche Teilhabe zu stärken sowie skalierbare und übertragbare Lösungsansätze zu entwickeln.

Begriffserläuterungen

Metropolregionen:

- Eine *Metropolregion* ist der **großräumige Verflechtungsraum um eine bedeutende Metropole**, der über eine reine Stadt-Agglomeration hinausgeht und wirtschaftliche, gesellschaftliche und infrastrukturelle Verbindungen zwischen der Zentralstadt, kleineren Städten und ländlichen Räumen umfasst.

- | | |
|---|----------------|
| → Hauptstadtregion
Berlin-Brandenburg | → Nordwest |
| → FrankfurtRheinMain | → Nürnberg |
| → Hamburg | → Rhein-Neckar |
| → Hannover
Braunschweig
Göttingen Wolfsburg | → Rhein-Ruhr |
| → Mitteldeutschland | → Stuttgart |
| → München | |

<https://deutsche-metropolregionen.org/#das-sind-wir>



Begriffserläuterungen

Regiopolregionen:

- Eine **Regiopolregion** besteht aus einer Regiopole als **Kernstadt** und ihrem **Verflechtungsraum** unabhängig von administrativen Grenzen. Sie bildet die Lebenswirklichkeit ihrer Bewohner ab (z.B. regelmäßige Pendelstrecken). Die Kernstadt (Regiopole) nimmt eine Versorgungsfunktion für ihr Umland wahr, ist ihr wirtschaftlicher Motor, kulturelles und wissenschaftliches Zentrum und Ort hochrangiger Verkehrsinfrastruktur (z.B. ICE-Haltepunkt).

Zur Orientierung:

- Regionalstatistische Raumtypologie“ (nach BBSR) sowie die Raumgliederungen des BBSR:

<https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/regionalstatistische-raumtypologie.html>

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/raumabgrenzungen-uebersicht.html>



© NordNordWest, Unverändert übernommen.

Lizenz: CC BY-SA 3.0 Deutschland

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/deed.de>)



Begriffserläuterungen

Mobilitätssystem:

- Ein klimaneutrales regionales Mobilitätssystem ist ein integriertes Gesamtsystem zur Sicherstellung bedarfsgerechter, sicherer, bezahlbarer und klimafreundlicher Mobilität von Menschen und Gütern in einer Modellregion.
- Es integriert multimodal unterschiedliche Verkehrsträger, physische und digitale Infrastrukturen (inkl. Energie- und Ladeinfrastrukturen) sowie organisatorische und regulatorische Rahmenbedingungen zu einer funktionalen Gesamtarchitektur. Diese Gesamtarchitektur organisiert die Mobilität über das koordinierte Zusammenspiel von Knotenpunkten (z. B. Bahnhöfe oder digitale Plattformen), Fahrzeugen (individuelle, öffentliche oder autonome Verkehrsmittel), Mobilitätsdienstleistungen (z. B. ÖPNV, Sharing- und On-Demand-Angebote) und Governance-Strukturen.
- Es umfasst die Verknüpfung der Mobilität mit relevanten regionalen Handlungsfeldern (insbes. Stadt- und Regionalentwicklung, Logistik, Energie und soziale Daseinsvorsorge) auf Grundlage gemeinsamer Ziel-, Daten-, Governance- und Planungs-Strukturen.
- Das Mobilitätssystem wird kooperativ von regionalen Akteuren entwickelt, ist an die spezifischen wirtschaftlichen, räumlichen, demografischen und sozialen Bedingungen der Modellregion angepasst und auf einen Transformationspfad zur Klimaneutralität sowie auf Übertragbarkeit und Skalierbarkeit ausgerichtet.

Begriffserläuterungen

Reallabore und transdisziplinäre Forschung zu soziotechnologischen Systemen:

- Ein Reallabor ist ein transdisziplinäres Forschungs- und Entwicklungsformat, in dem Wissenschaft und Praxisakteure (z.B. Unternehmen, Kommunen, Politik, Zivilgesellschaft) gemeinsam reale Lebens- und Handlungsräume als experimentelle Forschungsumgebung nutzen, um neue Lösungen für komplexe gesellschaftliche Herausforderungen zu erproben. Das Reallabor verbindet Technologieentwicklung, Wissensproduktion mit konkreter Intervention und zielt damit zugleich auf wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn und auf gesellschaftliche Transformation. Wissenschaftliches und nicht-wissenschaftliches Wissen werden gleichberechtigt in den Forschungsprozess eingebracht.
- Reallabore operieren häufig an der Schnittstelle technischer Infrastrukturen und sozialer Praktiken, also in soziotechnologischen Systemen. Diese Systeme – etwa in den Bereichen Mobilität, Energie oder Stadttechnik – sind durch das Zusammenspiel von Technologien, Institutionen, Normen und Nutzer-verhalten in räumlichen Kontexten gekennzeichnet. Eine Transformation solcher Systeme gelingt nicht allein durch technologische Innovationen, sondern erfordert zugleich Veränderungen in sozialen Praktiken, rechtlichen Regelungen, Prozessen und Alltagshandlungen.

Begriffserläuterungen

Reallabore im Kontext regionaler Mobilitätssysteme und High-Tech-Agenda Deutschland:

- Im Kontext regionaler Mobilitätssysteme ermöglichen Reallabore, alternative Formen urbaner und ländlicher Mobilität nicht nur technisch zu testen, sondern das gesamte Zusammenspiel von Akteuren, Infrastrukturen und Nutzungsgewohnheiten in Modellregionen zu untersuchen und gezielt weiterzuentwickeln.
- Dieser Ansatz gewinnt durch die HighTech-Agenda Deutschland (HTAD) an strategischer Relevanz: Die Bundesregierung benennt Reallabore explizit als Förderinstrument, um den Transfer von Forschungsleistungen in die Anwendung zu beschleunigen. Besonders im Kontext der Schlüsseltechnologie „Technologien für klimaneutrale Mobilität“ bieten Reallabore in Modellregionen einen geeigneten Rahmen.
- Ein Reallabor ist damit mehr als ein Pilotprojekt oder eine Testumgebung: Es ist ein epistemisches und politisches Instrument der anwendungsbezogenen Grundlagenforschung, das Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft in einem gemeinsamen Lernprozess verbindet.

Begriffserläuterungen

Soziotechnologischer Ansatz: Forschung an der Schnittstelle von Technologieentwicklung, gesellschaftlicher Transformation und nachhaltiger Gestaltung eines Mobilitätssystems

- Die Maßnahme erweitert die Forschungsförderlandschaft zu nachhaltiger Mobilität in regionalen Transformationsräumen um einen soziotechnologischen Ansatz, der Mobilitätssysteme als Ergebnis eines dynamischen Zusammenspiels technischer Innovationen, sozialer Praktiken, institutioneller Rahmenbedingungen und räumlicher Strukturen versteht.
- Ziel ist es, durch die Integration von KI-gestützten Technologien – etwa für Monitoring, Prognostik, Simulation und Steuerung – Mobilitätssysteme so zu gestalten, dass sie nicht nur effizient, sondern auch resilient, klimafreundlich und nutzerorientiert sind.
- In den Modellregionen soll der soziotechnologischen Ansatz unter realen Bedingungen getestet und weiterentwickelt werden. Ziel ist es, nicht nur regionale Wertschöpfungs- und Nachhaltigkeitspotenziale zu heben. Die Modellregionen sollen auch als Impulsgeber für den Transfer in andere Regionen fungieren.



Gegenstand der Förderung - verpflichtend

soziotechnologisch

regional

nachhaltig

a) Innovative technologische Lösungen für ein klimaneutrales Mobilitätssystem



- Maßgebliche Nutzung von KI
- automatisiertes/autonomes Fahren, intelligente Verkehrssteuerung, vernetzte Mobilitätsdienstleistungen, emissionsfreie Antriebssysteme, Hoch- oder Seilbahnsysteme,...
- Falls Autonomes Fahren Gegenstand, soll Verknüpfung mit EM 4.0 erfolgen

b) Passfähige Governance-Arrangements



- Gesetzliche Regulierung (Zulassung, Haftung, Datenschutz)
- Technische Standardisierung (Interoperabilität) Sicherheitsanforderungen
- Nutzerorientierung und soziale Aspekte

c) Innovative Transformationspfade für Modellregionen zur klimaneutralen Mobilität



- Verbindliche Transformationsziele der Modellregionen mit Wirkungspfaden und Zeitzielen
- Transformationsziele unter Beteiligung regionaler Akteure, FE und Unternehmen
- Lösungen sollen skalierbare und übertragbare Wirkung erzielen

d) Inter- und transdisziplinäre Forschung sowie KI-gestützte Beteiligungs- und Partizipationsformate



- Systemische Integration technologischer, wirtschaftlicher, politischer und zivilgesellschaftlicher Perspektiven
- Identifikation und Moderation möglicher Zielkonflikte
- Möglichkeiten einer KI-gestützten Beteiligung nutzen

e) Wirkungsevaluation



- Projektbegleitendes Evaluationskonzept
- Orientiert sich an bestehenden Indikatorensets (SDGs, Deutscher Nachhaltigkeitsstrategie, Sustainable Urban Mobility Indicators (SUMI))

Skalierung

Verstetigung

Gegenstand der Förderung

Folgende Punkte sind alle verpflichtend (!) in der Antragsskizze aufzugreifen:

- a) **Innovative technologische Lösungen** für ein klimaneutrales Mobilitätssystem
- b) **Passfähige Governance-Arrangements**
- c) **Innovative Transformationspfade** für Modellregionen zur klimaneutralen Mobilität
- d) **Inter- und transdisziplinäre Forschung; KI-gestützte Beteiligungs- und Partizipationsformate**
- e) **Projektbegleitende Wirkungsevaluation**

Förderbedingungen

Projektstruktur

Verbund aus mindestens 3 Partnern (Verbundkoordination frei wählbar):

1. Eine interkommunale beziehungsweise intraregionale Institution (zum Beispiel Metropolregion, Regiopolregion oder Zweckverband mit zuwendungsfähiger Rechtsform),
2. eine Hochschule oder eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung,
3. ein weiterer Partner (wie Unternehmen, Verband, zivilgesellschaftliche Organisation, Kommune, Forschungseinrichtung), der nach Möglichkeit in der jeweiligen Modellregion ansässig ist (zum Beispiel Sitz der Geschäftsstelle).

Förderbedingungen

Zuwendungsempfänger

- Städte, Landkreise, Gemeinden (Gebietskörperschaften)
- Metropolregionen / Regiopolregionen (zuwendungsfähige Rechtsform erforderlich!)
- Kommunale/öffentliche Unternehmen (z.B. Stadtwerke, Verkehrsverbünde), Einrichtungen der Länder
- Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft inkl. Fachbüros (keine Einzelunternehmer)
- Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
- Gesellschaftliche Organisationen (Vereine, Verbände, Stiftungen)

Förderbedingungen

Projektlaufzeit & Abbruchmeilenstein

- Zeitraum von bis zu fünf Jahren, Vorhabenbeschreibung umfasst den gesamten Zeitraum
- 1. Phase (bis zu 3 Jahre): Grundlagen, Konzept und Erprobung in der Region
- 2. Phase (bis zu 2 Jahre): Umsetzung, Verstetigung und Transfer → Mittel vorerst gesperrt
- Alle Fördergegenstände (vgl. Nummer 2.1, Buchstabe a–e) sind in beiden Phasen zu adressieren.
- Nach spätestens 2,5 Jahren Meilensteinbericht:
 - Darstellung bisherige Arbeiten und Zielerreichung
 - Konzept zur Fortsetzung (Aktualisierung der Vorhabenbeschreibung)→ dabei Modifikationen bei Arbeitspaketen sowie & Verbundzusammensetzung möglich

Förderbedingungen

Zuwendungsfähige Ausgaben/Kosten

- Personal (oder Ersatzkraft für bestehendes Personal), studentische Mitarbeitende, Assistenzkräfte
- Vergabe von Aufträgen (inkl. FuE, Rechtsgutachten, Kommunikation, etc), wenn Expertise im Verbund nicht vorhanden
- Sachausgaben (u.a. Verbrauchsmaterial, Geschäftsbedarf, Druckarbeiten, Veranstaltungen)
- Inner- und ggfs. außerdeutsche Dienstreisen (z.B. zu Konferenzen)
- Anschaffung von Gegenständen, investive Maßnahmen rein projektbezogen
- Bei Zuwendungen auf Kostenbasis sind zudem Gemeinkosten zuwendungsfähig

Zeitplan

Projektentwicklung und Skizzeneinreichung	bis 27. März 2026
Externe Begutachtung	Mai/Juni 2026
Aufforderung zur Antragseinreichung	Anfang Juli 2026
Antragsbearbeitung und -einreichung	Juli / August 2026
Start Projekt	Ab 01.12.2026

Häufige Fragen (FAQ) – Antworten auf www.fona.de/mobilitaet

- *Wie sollen die Praxispartner eingebunden werden?*
- *Welchen räumlichen Bezug sollen die Projekte haben und was ist unter „Modellregion“ zu verstehen?*
- *Was gilt es hinsichtlich des Abbruchmeilensteins zu beachten?*
- *Welche Fördersumme kann maximal beantragt werden?*
- *Wo finde ich eine Vorgabe für die Gliederung der Skizze?*
- *Skizzeneinreichung in easy-Online: Was ist zu beachten?*
- *Wie verläuft der Prozess von der Skizzeneinreichung bis zum Projektstart?*
-

Weitere häufige Fragen

- Wieviel Gelder stehen insgesamt für die Fördermaßnahme zur Verfügung? **Keine Angabe möglich**
- Wie viele Verbundpartner sind möglich? **Mind. 3 Partner, keine explizite Obergrenze**
- Muss auf bestehenden Maßnahmen/Reallaboren/Projekten aufgebaut werden? **Nein, kann aber von Vorteil sein**
- Wie groß müssen Reallabore sein? **Individuell wählbar, solange regionaler Bezug gegeben**
- Sind Maßnahmen zur Wissenschaftskommunikation möglich bzw. notwendig? **Ja, zwingend notwendig**
- Wie hoch ist meine Förderquote? **Sehr individuell, bitte bilateral im Nachgang erste Einschätzung einholen**

Treten Sie gerne mit uns in Kontakt!

Fachliche Fragen:

Stefan Gröschner (stefan.groeschner@dlr.de, +49 228/3821-2512)

Dr. Frank Betker (frank.betker@dlr.de, +49 228/3821-1975)

Dr. Frank Otten (frank.otten@dlr.de, +49 228/3821-1515)

Oder: Mobilitaet@dlr.de

Administrative Fragen:

Ingo Beckert (ingo.beckert@dlr.de, +49 228/3821-1516)

DLR-Projektträger | Umwelt & Nachhaltigkeit | Abt. Sozial-ökologische Forschung





Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

In Kontakt und informiert bleiben...

<https://www.linkedin.com/company/forschung-fuer-nachhaltige-staedte-und-regionen>

<https://www.fona.de/de/info/newsletter/newsletter-soef.php>



Forschung für nachhaltige Städte und Regionen
Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung mit Wirkung

Folgen Sie uns auf
LinkedIn



Newsletter
– melden
Sie sich an!



BEAUFTRAGT VOM
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

FONA
Sozial-ökologische Forschung



NACHHALTIGKEITSFORSCHUNG
IN STADT UND REGION



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



© AdobeStock / VectorMine