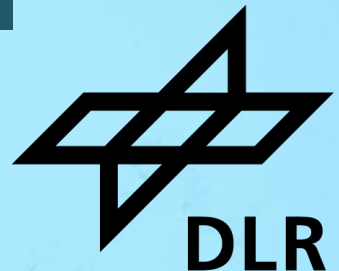


SOCIETAL READINESS

Innovationen stärken durch die Berücksichtigung gesellschaftlicher Bedarfe

Neue Wege! – Konferenz – 01.07.2026

Dr. Jan Grippenkoven, Dr. Andrea Hauslbauer, Jan Oppen

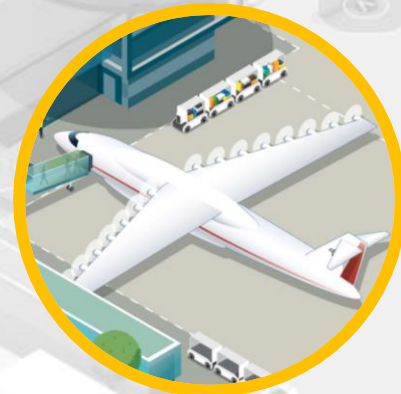




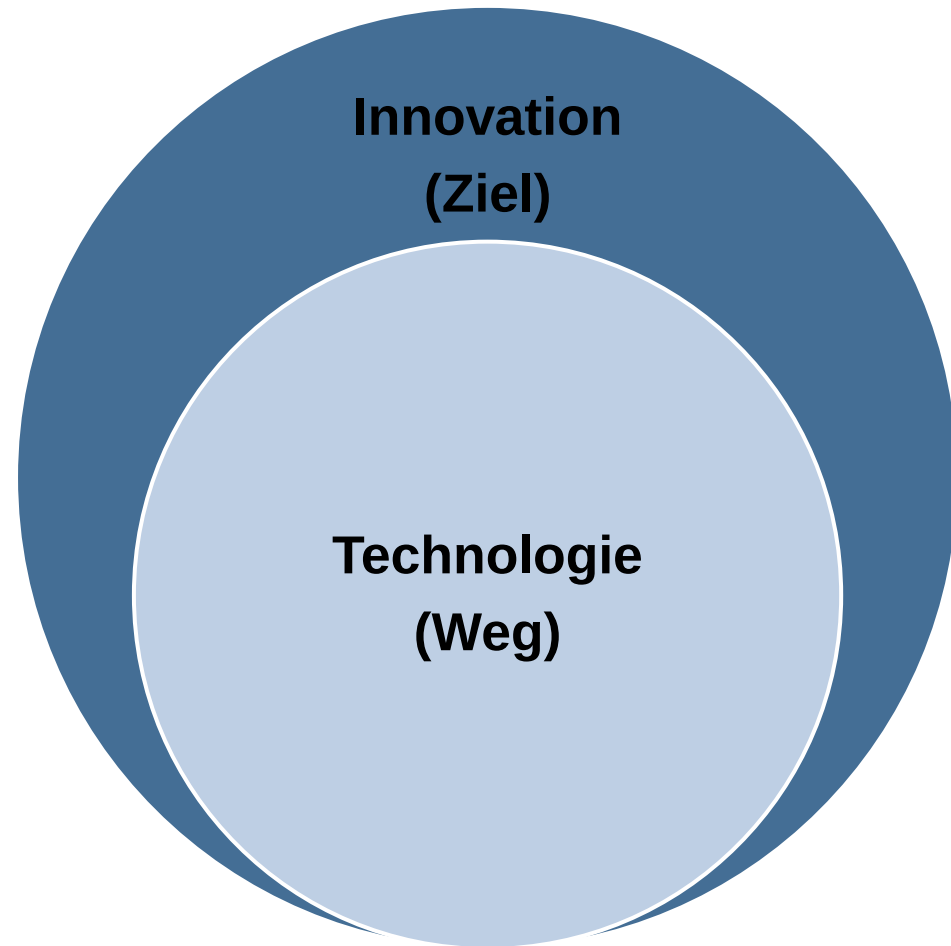
Bildquelle: DLR / CC BY 4.0



- Teilsystem Technologien
- Teilsystem Gesellschaft und Politik
- Teilsystem Wirtschaft und Märkte



Bildquelle: DLR / CC BY 4.0



Milakis, 2024

- **Innovation:** Neue Ideen, Geschäftsmodelle, Produkte oder (Optimierung von) Prozessen, die einen nachhaltigen Mehrwert für Einzelpersonen, Organisationen und die Gesellschaft schaffen. → **Das übergeordnete Ziel**
- **Technologie:** Werkzeuge die die Entwicklung, Produktion und Nutzung innovativer Produkte oder Dienstleistungen ermöglichen. → **Mittel zu Zweck**

Definitionen

RRI - Responsible Research and Innovation (Stilgoe, 2013)

Grundlagen

- Antizipationsfähigkeit
- Reflektion
- Inklusion
- Reaktionsfähigkeit



Zu fördern

- Öffentliches Engagement
- Open Access
- Wissenschaftsverständnis
- Gender
- Ethik



SR - Societal Readiness

Societal Readiness ist ein Konzept, das darauf abzielt, die Anpassung, Akzeptanz und Aufnahme von Innovationen durch die Gesellschaft zu verbessern. Dies geschieht durch die Ausrichtung von Innovationen auf gesellschaftlich erwünschte und erforderliche Ziele, den Aufbau transparenter, inklusiver und breiter Kooperationsstrukturen für den Wandel und das Verstehen und Antizipieren von Widerständen.



Market Readiness Level (MRL):
Will anyone want it?



Technology Readiness Level (TRL):
Will it work?



Societal Readiness (SR):
Will it acceptably address broader, long-term societal needs?

Wie kann SR als Framework in Projekte integriert werden?

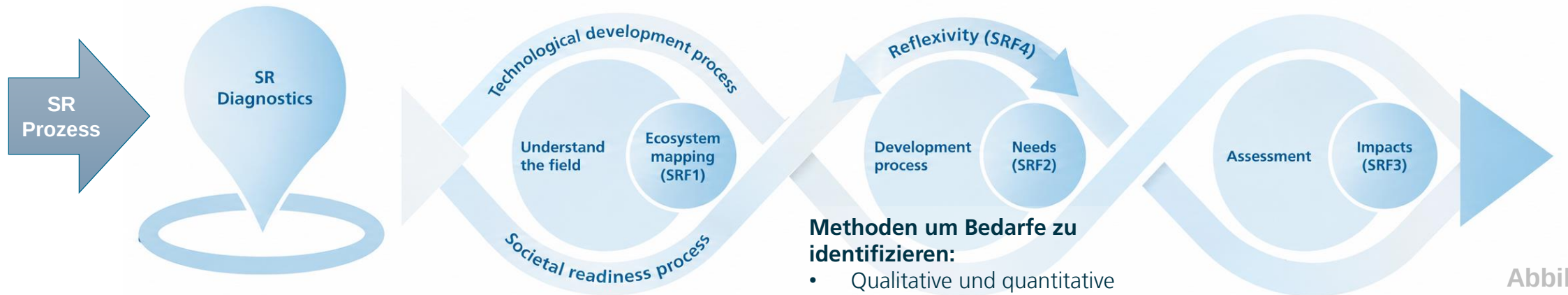
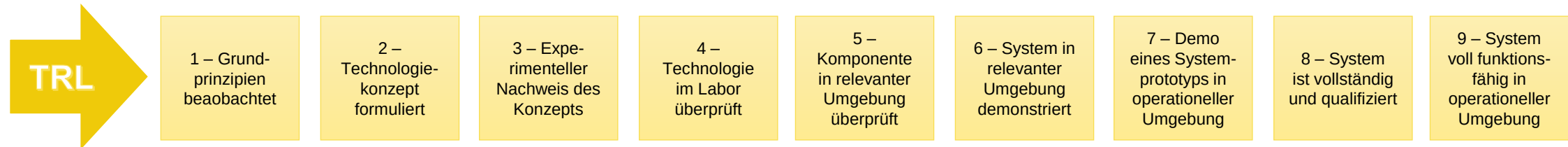
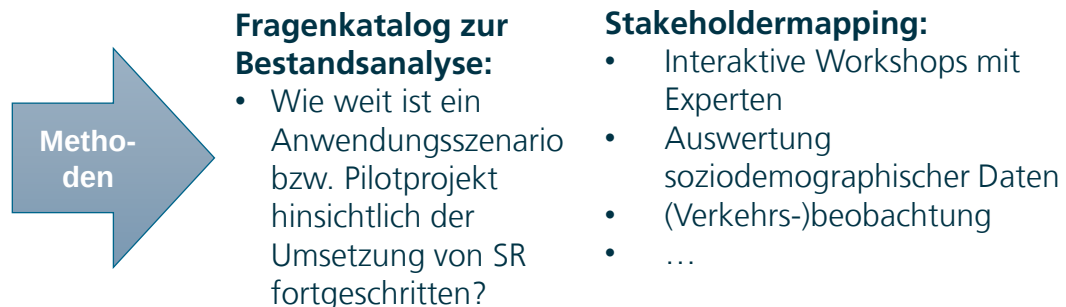


Abbildung: DLR



Methoden um Bedarfe zu identifizieren:

- Qualitative und quantitative empirische Untersuchungen
- Erstellung von User-/Stakeholder-Stories
- Anforderungswshops
- ...

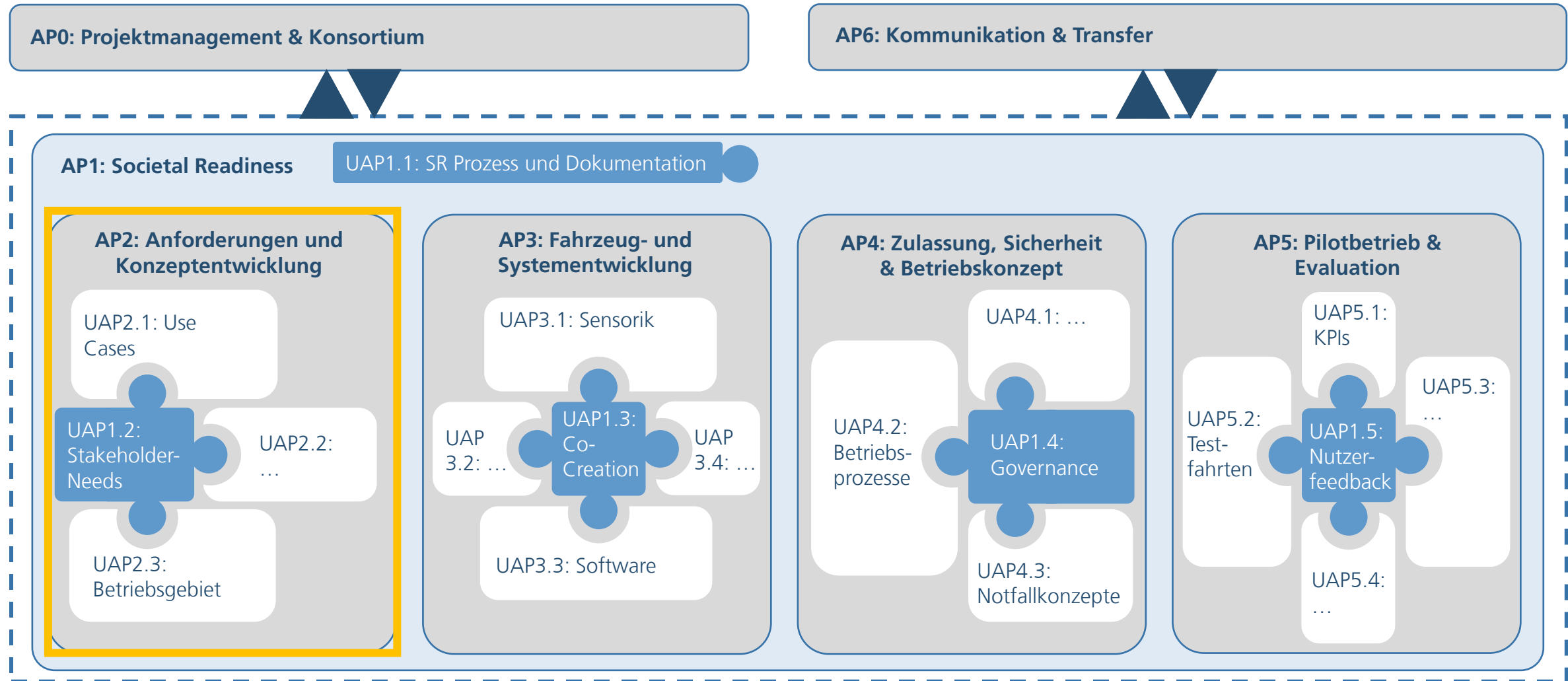
Co-Creation Methoden

- Übersetzung User-/Stakeholderstories in konkreten Anforderungen an Technik und Betrieb
- VR-Simulation interaktiv
- Usability Tests
-

Bewertungsmethoden:

- Standardisierte Impact Assessment Ansätze – ergänzt um relevante SR Dimensionen
- Reflektion des SR-Prozesses

Wie kann SR als Framework in Projekte integriert werden?



Stakeholderarbeit am Beispiel des automatisierten Fahrens



- Identifikation und empirische Untersuchung von Nutzergruppen und Stakeholdern
- Exploration und Analyse der Anforderungen unterschiedlicher Stakeholder
- Ko-kreative Entwicklung von Mobilitätslösungen mit potentiellen Nutzer:innen sowie Akteuren aus Wirtschaft und Gesellschaft
- Akzeptanzanalyse und Evaluation mittels virtuellem und realem Erleben von Mobilitätslösungen
- Aufbau kooperativer Verstetigungsstrukturen

Best Practice: Societal Readiness (SR) in Horizon Europe



Wo: Horizon Europe Cluster 5 (Arbeitsprogramme 2025-2027); **11 Pilotthemen zu SR:** Mobilität (6), Energie (4), Klima (1); ca. **24-28 Projekte**, Gesamtbudget von rund **150 Mio. €** (durchschnittliche Projektgröße: **5,5 Mio. €**).

Ziel: Verbesserung der Berücksichtigung gesellschaftlicher Bedürfnisse und Anliegen entlang des gesamten F&I-Prozesses, um die gesellschaftliche Akzeptanz und die erfolgreiche Einführung von Innovationen zu erhöhen.

Offizielle Horizon-Europe-Anforderung (in jedem SR-Pilotthema enthalten): *"This topic is a Societal-Readiness pilot... Proposals should follow the Societal Readiness instructions... This topic requires effective contribution of the relevant SSH expertise, including the involvement of SSH experts in the consortium, to meaningfully support Societal Readiness."*

Anforderungen an die Umsetzung:

- 1) Bereitstellung spezifischer Ressourcen für Societal-Readiness-Aktivitäten
- 2) Eigenes querschnittliches Arbeitspaket oder integrierte SR-Aufgaben
- 3) Integration einschlägiger SSH-Expertise

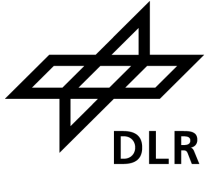
Leitfragen:

- 1) Welche gesellschaftlichen Bedürfnisse und relevanten Stakeholder sollen berücksichtigt und aktiv eingebunden werden?
- 2) Wer profitiert, wer trägt die Belastungen, und wie werden Zielkonflikte adressiert?
- 3) Wie werden gesellschaftliche Bedenken und unbeabsichtigte Folgen antizipiert und in den Innovationsprozess integriert?

Konzeptionelle Grundlage: Responsible Research and Innovation (RRI)

Bewertung: **Excellence** (SR-Methodik, Integration über den gesamten Projektverlauf), **Implementation** (SSH-Kompetenzen)

Führende Rolle des DLR im Bereich Societal Readiness



Strategische Mitgestaltung:

- 1) Unterstützung der Europäischen Kommission bei der Konzeption des SR-Piloten durch kontinuierlichen fachlichen Austausch und Expertenfeedback.
- 2) Überführung des SR-Konzepts der Europäischen Kommission in praxistaugliche Methoden und Umsetzungsansätze.

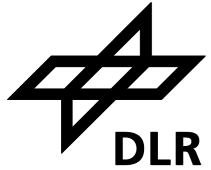
Führende Rolle in Horizon Europe - Leitung der Work Packages zu Societal Readiness in:

- 1) **RemoteReadyMove** - Advancing Technical and SR of Remote Operation in Connected, Cooperative, and Automated Mobility (CCAM) Services for People and Goods
- 2) **Pre-LSDemo** - Preparation of future large-scale demonstrations of CCAM in Europe

Entwicklung des Societal Readiness Framework (SRF):

- Das DLR entwickelt gemeinsam mit europäischen Partnern ein **Societal Readiness Framework (SRF)** zur **Operationalisierung** des Societal-Readiness-Ansatzes der Europäischen Kommission.
- Das Framework wird derzeit in europäischen Leitprojekten **entwickelt, erprobt und validiert** und soll künftig auch im **LSDemo-Flaggschiffprojekt (ca. 200 Mio. €)** gemeinsam mit führenden europäischen Fahrzeugherstellern, Zulieferern, Behörden sowie Infrastruktur- und Mobilitätsakteuren angewendet und weiterentwickelt werden.

Fazit: Was bietet die Berücksichtigung von Societal Readiness im Projekt?



Societal Readiness ist ein Ansatz zur Berücksichtigung gesellschaftlicher Rahmenbedingungen, von denen der Erfolg der Einführung einer Innovation abhängen kann.



Politische Unterstützung



Zustimmung von Gewerkschaften und Mitarbeitenden



Vertrauen der Nutzenden und Marktdurchdringung



Unterstützung durch Öffentlichkeit und Medien



Barrierefreiheit



Regulatorische Konformität



Synergien im Ökosystem (z. B. Infrastruktur und Betrieb)



Antizipation von Notfällen bzw. Krisensituationen

- SR bietet die frühzeitige Berücksichtigung sozialer Herausforderungen, die oft erst reaktiv spät adressiert werden.
- Die frühzeitige Antizipation sozialer Spannungen vermeidet kostspielige Anpassungen und Neuausrichtungen bei der späteren Umsetzung.
- Einführung einer Innovation (Francis et al., 2026): Das SRF (Societal Readiness Framework) wird diese sozialen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen stärken bzw. verbessern.



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



Kontaktieren Sie mich gerne:

Dr. Jan Grippenkoven

Abteilungsleiter [Verkehrsmittel](#)

Institut für Verkehrsforschung

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR)

Telefon 030 670 554 25

jan.grippenkoven@dlr.de

LinkedIn:



- Bernstein, M. J., Nielsen, M. W., Alnor, E., Brasil, A., Birkving, A. L., Chan, T. T., . . . Mejlgaard, N. (2022). *The Societal Readiness Thinking Tool: A Practical Resource for Maturing the Societal Readiness of Research Projects*. Sci Eng Ethics, 28(1), 6. doi:10.1007/s11948-021-00360-3
- Bhatti, H. J., Danilovic, M. & Nåbo, A. (2022). *Multidimensional Readiness Index for Electrification of Transportation System in China, Norway, and Sweden*. Sweden-China Bridge.
- Büscher, M., Cronshaw, C., Kirkbride, A., & Spurling, N. (2023). *Making Response-Ability: Societal Readiness Assessment for Sustainability Governance*. Sustainability, 15(6). doi:10.3390/su1506514.
- European Commission, (2023). Guidance for applicants - Societal Readiness (SR) assessment Cluster 5 – Work Programme 2025. (Draft report, not published yet)
- European Commission, (2023). *Societal Readiness Integration in Horizon Europe Cluster. Concept Paper*. (Draft report, not published yet).
- Francis, Joel. (2024, June 11). Threat Briefing 22: Jamming Attacks Affecting Space Systems and Implications for Global Security. Kratos Space. <https://www.kratospace.com/constellations/articles/jamming-attacks-affecting-space-systems-and-implications-for-global-security>
- Innovation Fund Denmark, (2019). *Societal Readiness Levels (SRL)*. Defined According to Innovation Fund Denmark.
- Mankins, J. C. (2009). Technology Readiness Assessments: A Retrospective. *Acta Astronautica*, 65(9-10), 1216–1223. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2009.03.058>
- Stilgoe, J. (2013). *Developing a framework for responsible innovation*. Research Policy, 42, 1568-1580. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008
- Von Schomberg, R. (2011). *Towards responsible research and innovation in the information and communication technologies and security technologies fields*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.