Fraunhofer Spotlight

ReallaboreG – Transfer aus Reallaboren optimieren

Aktueller Stand

Der nun frühzeitig vorgestellte neue Regierungsentwurf des Gesetzes zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Erprobung von Innovationen in Reallaboren (ReallaboreG) vom 19.05.2025 bestätigt, dass Reallabore weiterhin als wichtige Säule eines starken deutschen Innovationsstandorts erkannt werden. Gerade mit Blick auf eine erfolgreiche Umsetzung des EU AI-Acts ist dies eine wichtige Voraussetzung für die internationale Anschlussfähigkeit des deutschen Innovationssystems.

Bereits im letzten Jahr nahm die Fraunhofer-Gesellschaft Stellung zum damaligen Regierungsentwurf vom 13.11.2024. Das Fraunhofer-Positionspapier[1] enthielt konkrete Vorschläge, um den Gesetzentwurf mit Blick auf eine optimale Nutzung der Potenziale von Reallaboren zur Stärkung des deutschen Innovationsstandorts weiter nachzujustieren. Auch im neuen Entwurf bleiben aus Sicht der Fraunhofer-Gesellschaft zentrale Aspekte unzureichend definiert – insbesondere die Rolle der wissenschaftlichen Begleitforschung sowie die Mechanismen für regulatorisches und nicht-regulatorisches Lernen. Diese sind jedoch entscheidend, um die langfristige technologische und regulative Wirksamkeit von Reallaboren sicherzustellen.

Unsere wichtigsten Forderungen im Fokus

- **Wissenschaftliche Begleitforschung verankern**, um die wissenschaftliche Perspektive institutionell abzusichern und einheitliche, qualitätsgesicherte Verfahren zur systematischen Wissensgenerierung und -verwertung aus Reallaboren sicherzustellen.
- **Einen durchgängig definierten Mechanismus für regulatorisches Lernen etablieren**, um Erkenntnisse aus Reallaboren nach nachvollziehbaren, wissenschaftlich fundierten Kriterien zu evaluieren, zu skalieren und gezielt in Gesetzgebungsprozesse einzubringen.
- **Nicht-regulatives Lernen** gezielt fördern, um Normen und Standards sowie innovationsrelevante Rahmenbedingungen frühzeitig mitzugestalten, den Transfer neuer Technologien zu beschleunigen und ihre gesellschaftliche Akzeptanz nachhaltig zu stärken.

1 Fraunhofer-Gesellschaft: Wissenschaftspolitische Empfehlungen und Standpunkte

Unsere forschungspolitischen Empfehlungen

Wissenschaftliche Begleitforschung verankern

Begleitforschung ist eine unverzichtbare Voraussetzung für langfristiges regulatorisches und nicht-regulatorisches Lernen auf wissenschaftlicher Grundlage. Im aktuellen Gesetzentwurf ist die Rolle der Begleitforschung jedoch noch nicht hinreichend konkretisiert. Insbesondere fehlt eine institutionelle Absicherung der wissenschaftlichen Perspektive sowie einheitliche, qualitätsgesicherte Verfahren zur systematischen Wissensgenerierung und -verwertung.

Um den Wissens- und Technologietransfer aus Reallaboren wirksam zu gestalten und dahingehend auf Basis von Experimentierklauseln evidenzbasierte Gesetzesänderungen zu ermöglichen, sollte die wissenschaftliche Vorbereitung, Begleitung, Evaluation und Skalierung gesetzlich auf Ebene des Reallabore-Innovationsportals verankert werden. Dies erfordert folgende Maßnahmen:

- **Entwicklung von Methodenstandards:** In enger Zusammenarbeit mit bestehenden Reallaboren sollen verbindliche Kriterien für die Evaluation und Skalierung entwickelt werden, um Qualität, Replizierbarkeit und Aussagekraft der Ergebnisse sicherzustellen. Diese Kriterien müssen sich dabei sowohl an regulatorischen Anforderungen (z. B. Anpassung gesetzlicher Rahmenbedingungen) als auch an nicht-regulatorischen Erfordernissen (z. B. Normen & Standards, Praxisanforderungen, bürokratische Hemmnisse) orientieren.
- **Einbindung wissenschaftlicher Expertise:** Forschungseinrichtungen – insbesondere anwendungsorientierte Einrichtungen der universitären und außeruniversitären Wissenschaftslandschaft – sollten systematisch in die Entwicklung von Evaluations- und Skalierungsmethoden sowie in das Monitoring und die Durchführung von Bewertungen und Wirkungsanalysen einbezogen werden. Dabei ist sicherzustellen, dass bürokratische Mehraufwände so gering wie möglich gehalten werden. Diese Einbindung bedarf einer dauerhaften, gesetzlich abgesicherten institutionellen Grundlage, um Unabhängigkeit und Interdisziplinarität zu gewährleisten.
- **Veröffentlichung von Ergebnissen:** Die Ergebnisse der Begleitforschung müssen transparent, strukturiert und öffentlich zugänglich publiziert werden (vgl. FAIR - Kriterien[2]). Sie bilden eine zentrale Grundlage für evidenzbasierte regulatorische Anpassungen und den breiten Wissenstransfer in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft. Dahingehend muss zudem ein sinnvolles **Forschungsdatengesetz** mit Bezug zu Reallaboren auf den Weg gebracht werden.
- **Beratungs- und Transferangebote zu wissenschaftlichen Evaluationskriterien:** Reallabore sollten Zugang zu qualifizierten Beratungs- und Transferangeboten erhalten, die wissenschaftlich fundierte Evaluations- und Skalierungskriterien und -methoden vermitteln, beispielsweise für möglichst schnelle und direkte anschließende Skalierung bzw. Replikationsprozesse aus Reallaboren heraus. Dies sollte implizit und von Beginn neuer Formate berücksichtigt werden. Auch Erfahrungen aus EU- und OECD-Mitgliedsstaaten sollten einfließen.

Ein durchgängig definierter Mechanismus für regulatorisches Lernen

Die im Gesetzentwurf vorgesehene Berichtspflicht ist ein wichtiger Ansatz, bleibt aber zu vage, um dauerhaft regulatorisches Lernen sicherzustellen. Erkenntnisse aus Reallaboren müssen nach nachvollziehbaren, wissenschaftlich fundierten Kriterien evaluiert und systematisch in Gesetzgebungsprozesse eingespeist werden. Erforderlich ist ein verbindlicher, ressortübergreifender Mechanismus, der folgende Elemente umfasst:

- **Benennung ressortspezifischer Ansprechpersonen:** In den zuständigen Ministerien sollten fachlich zugeordnete Beauftragte benannt werden, die als Schnittstelle zwischen Reallaborprojekten und politischer Auswertung fungieren und einen zielgerichteten Informationsfluss gewährleisten. Sie begleiten die Evaluationen aktiv, gewährleisten den fachlichen Austausch und tragen Ergebnisse frühzeitig in die relevanten Abteilungen der Ressorts.
- **Frühzeitige Kopplung der Forschung und gesetzgeberischer Verfahren:** Die gewonnenen Erkenntnisse müssen systematisch in bestehende Gesetzesprüfungen, Referentenentwürfe und

2 FAIR: findability, accessibility, interoperability, and reusability

Normsetzungsverfahren einfließen. Dieser Prozess sollte ressortübergreifend koordiniert und im Reallabore-Gesetz klar geregelt werden – etwa über das Reallabore-Innovationsportal oder ein interministerielles Steuerungsgremium. Erkenntnisse sollten auch auf die EU-Ebene zurückgespielt werden, um sie zur Weiterentwicklung des gesamten europäischen Innovationssystems nutzbar zu machen. Gleichzeitig benötigt die Begleitforschung eine Rückmeldung darüber, inwieweit ihre Schlussfolgerungen berücksichtigt wurden, um diese kontinuierlich weiterentwickeln zu können.

Nicht-regulatorisches Lernen fördern

- **Normen und Standards:** Der erfolgreiche Transfer und die Skalierung neuer Technologien und Lösungen erfordern frühzeitig definierte Standards – insbesondere dann, wenn diese international anschlussfähig sein sollen, etwa im Rahmen der Energiewende oder bei der Umsetzung des EU AI Acts und des EU Data Acts. Zeitgleich mit technologischen Pilotierungen sollten die aus Reallaboren gewonnenen Erkenntnisse und Bedarfe deshalb systematisch in nationale, europäische und internationale Normungs- und Standardisierungsgremien eingebracht werden. Um die Mitwirkung an diesen Prozessen zu stärken, bedarf es gezielter Anreize und Fördermechanismen für Forschende. Normungsaktivitäten im Kontext von Reallaboren sind ein strategischer Bestandteil einer transferorientierten Innovationspolitik und sollten als solche verstanden und unterstützt werden.
- **Agenda-Setting:** Darüber hinaus kommt Reallaboren eine wichtige Rolle im Agenda-Setting zu: Sie tragen zur Gestaltung des regulatorischen und gesellschaftlichen Außenraums bei, indem sie Impulse für geeignete Rahmenbedingungen setzen, den Dialog mit der Öffentlichkeit fördern und zur Erhöhung der gesellschaftlichen Akzeptanz von Innovationen beitragen. Diese Funktionen sollten stärker anerkannt und in der politischen und institutionellen Steuerung systematisch berücksichtigt werden.

Verzeichnis der Mitwirkenden

Prof. Dr. Knut Blind
Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Dr.-Ing. Steffen Braun
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Dr. Marius Dichtl
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Angelika Hackner
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Dr. Anett Hauser
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Dr. Josephine Charlotte Hofmann
Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Dr. Simon Kapitza
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Dr. Valeska Maul
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Jacqueline-Maria Rana
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft mit Sitz in Deutschland ist eine der führenden Organisationen für anwendungsorientierte Forschung. Im Innovationsprozess spielt sie eine zentrale Rolle – mit Forschungsschwerpunkten in zukunftsrelevanten Schlüsseltechnologien und dem Transfer von Forschungsergebnissen in die Industrie zur Stärkung unseres Wirtschafts-standorts und zum Wohle unserer Gesellschaft. Seit ihrer Gründung als gemeinnütziger Verein im Jahr 1949 nimmt sie eine einzigartige Position im Wissenschafts- und Innovationssystem ein.

Knapp 32 000 Mitarbeitende an 75 Instituten und selbstständigen Forschungseinrichtungen in Deutschland erarbeiten das jährliche Finanzvolumen von 3,6 Mrd. €. Davon entfallen 3,1 Mrd. € auf das zentrale Geschäftsmodell von Fraunhofer, die Vertragsforschung. Im Vergleich zu anderen öffentlichen Forschungseinrichtungen bildet die Grundfinanzierung durch Bund und Länder lediglich das Fundament des jährlichen Forschungshaushalts. Sie ist die Basis für wegweisende Vorlaufforschung, die in den kommenden Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft bedeutend wird. Das entscheidende Alleinstellungsmerkmal ist der hohe Anteil an Wirtschaftserträgen, der Garant ist für die enge Zusammenarbeit mit Wirtschaft und Industrie und die stetige Marktorientierung der Fraunhofer-Forschung: 2024 beliefen sich die Wirtschaftserträge auf 867 Mio. € des laufenden Haushalts. Ergänzt wird das Forschungsportfolio durch im Wettbewerb eingeworbene öffentliche Projektmittel, wobei eine ausgewogene Balance zwischen öffentlichen und wirtschaftlichen Erträgen angestrebt wird.

Kontakt

Herausgeber
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e. V.
Hansastraße 27 c, 80686 München
https://www.fraunhofer.de

Ansprechpersonen
Dr. Simon Kapitza
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft
P10 Wissenschaftspolitik
Tel. +49 89 1205-1609
simon.kapitza@zv.fraunhofer.de

© Fraunhofer-Gesellschaft e. V., München 2025