



Policy Brief

Wie können KI-Reallabore ihr Potenzial in der KI-Verordnung entfalten?

Bedingungen für ein wirksames Instrument eines souveränen
und lernfähigen KI-Ökosystems in Europa

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Zusammenfassung	5
Einführung	7
Die Herausforderung: Vom Irrtum eines vermeintlichen Compliance-Boosters zum strategischen Lerninstrument	9
Die Bedingungen für wirksame KI-Reallabore	11
Fazit: Reallabore als Grundlage einer europäischen Regulierungskultur	20
Literaturverzeichnis	21
Anhang	22
Über die Autor:innen	25
Über das appliedai Institute of Europe	26
Impressum	27



Vorwort

Europa hat sich viel vorgenommen: Mit dem AI Continent Action Plan verfolgt die Europäische Kommission das Ziel, zum global führenden Kontinent für Künstliche Intelligenz (KI) zu werden. Das ist mehr als eine technologische Agenda, es ist ein politisches Gestaltungsversprechen. Denn KI-Innovationen brauchen nicht nur Rechenzentren und Datenräume, sondern auch mutige Entscheidungen, lernfähige Institutionen und geeignete Experimentierräume.

Genau hier setzen die KI-Reallabore (im Englischen: AI Regulatory Sandbox) im Rahmen der KI-Verordnung (KI-VO) an: Sie ermöglichen es, neue Technologien unter realen Bedingungen zu erproben und zu begleiten, verantwortungsvoll und mit Blick auf gesellschaftliche Wirkungen. In einer Zeit, in der technologische Entwicklungen regulatorische Prozesse oft überholen, sind KI-Reallabore ein unverzichtbares Instrument, um das Zusammenspiel von Innovation, Recht und Gemeinwohl aktiv zu gestalten.

Als appliedAI Institute for Europe verstehen wir uns als Brückenbauer zwischen den Welten der Technologieentwicklung, wertschöpfenden Anwendung, politischen Steuerung und gesellschaftlichen Erwartungen. Mit diesem Policy Brief leisten wir einen Beitrag zur dringend notwendigen Versachlichung und fachlichen sowie strategischen Schärfung der Debatte um Reallabore. Wir zeigen damit auf, unter welchen Bedingungen diese Formate ihr Potenzial entfalten können – als Hebel für kooperative Lernprozesse, als Baustein europäischer Innovationspolitik und als Brücke zwischen Regulierung und technologischer Realität.

Wir danken allen Beteiligten, die zur Entstehung dieser Publikation beigetragen haben, insbesondere den Expert:innen, die ihre Erfahrungen geteilt haben. Und wir laden Entscheidungsträger:innen aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Zivilgesellschaft ein, KI-Reallabore nicht als technisches Randinstrument zu begreifen, sondern als Beitrag zur europäischen digitalen Souveränität.

Ich lade Sie ein, diesen Impuls dafür als Ausgangspunkt zu nehmen: Für neue Partnerschaften, für die Weiterentwicklung Ihrer Institution und für eine politische Kultur, die Unsicherheit nicht verwaltet, sondern gestaltet.

Frauke Goll

Dr. Frauke Goll

Managing Director
appliedAI Institute for Europe gGmbH

Zusammenfassung

Die europäische KI-Verordnung fordert europäische Regierungen und Institutionen heraus, insbesondere bei KI-Systemen mit hohem Risikopotenzial, Grundrechtsschutz und Innovation in Einklang zu bringen.

In diesem Spannungsfeld kommt KI-Reallaboren eine zentrale Rolle zu: Sie sind ein Schlüssel für notwendige strategische Spielräume, die lernendes, kooperatives, und evidenzbasiertes Regulieren und Innovieren fördern und dabei Unsicherheiten dort klären, wo geltendes Recht an Grenzen stößt.

Reallabore sind dabei kein neuartiges Konzept, sondern ein bewährtes Instrument, das im Kontext der KI-VO gezielt weiterentwickelt und strategisch genutzt werden muss. Damit wird eine zentrale Leerstelle geschlossen: die Fähigkeit, innovative KI-Systeme nicht nur regulativ zu kontrollieren, sondern gemeinsam im experimentellen Dialog zu gestalten.

Die Wirksamkeit von KI-Reallaboren hängt allerdings entscheidend von der richtigen Ausgestaltung ab.

Wenn KI-Reallabore nicht als vermeintliche Compliance-Booster verkannt werden sollen, braucht es ein bewusstes institutionelles Design, klare Zielbilder und handlungsfähige Behörden.

Dafür identifizieren wir sieben Bedingungen für wirksame KI-Reallabore:

- 1. Kooperatives Lernen ermöglichen:** Regulatoren und Innovatoren müssen systematisch Erfahrungen austauschen, um gemeinsam Standards und Handlungswissen zu entwickeln.
- 2. Fallauswahl auf regulatorisch unklare, gesellschaftlich relevante KI-Systeme konzentrieren:** Nur Anwendungen mit hohem Innovations- und Unsicherheitsgrad erzeugen echten Lerngewinn.
- 3. Regulatorische Flexibilität gezielt steuern:** Von Auslegungshilfen bis zu Experimentierklauseln braucht es abgestufte, rechtsstaatlich abgesicherte Spielräume.
- 4. Attraktivität für Innovatoren sichern:** Planbarkeit, Zugang zu Daten und Testinfrastrukturen sowie Anreize zur Beteiligung – gerade für KMUs und Start-ups – sind entscheidend.
- 5. Lernerkenntnisse systematisch dokumentieren und rückkoppeln:** Individuelle und öffentliche Exit-Reports und ein europäisches Informationsportal sichern kollektives Lernen über Einzelfälle hinaus.
- 6. Institutionelle Kohärenz im Mehrebenensystem gewährleisten:** Klare Zuständigkeiten, themenspezifische Cluster und funktionale Trennung von Marktaufsicht und Innovationseinheiten sind nötig.
- 7. Fachliche Befähigung durch interdisziplinäre Teams und Ressourcen sichern:** Eine eigenständige Ressourcenstrategie und der Aufbau interdisziplinärer Teams sind erforderlich und das auch in enger Zusammenarbeit mit externen Expert:innen, deren Einbindung nicht nur kapazitär geboten ist, sondern auch eine hohe Akzeptanz bei den teilnehmenden Organisationen voraussetzt und wiederum fördert.

Die Zeit bis August 2026 ist knapp – die Weichen müssen jetzt gestellt werden. Mit der KI-Verordnung verpflichtet sich Europa zu einem neuen Verständnis von Regulierung: lernfähig, partizipativ und evidenzbasiert. KI-Reallabore sind Prüfsteine und Hebel zugleich – für innovative Entwicklung in einem dynamischen Technologiefeld. Im Folgenden formulieren wir daher zentrale Empfehlungen für europäische und nationale Entscheidungsträger:innen:

Empfehlungen zum Durchführungsakt nach Artikel 58

- Ziel von KI-Reallaboren ist grundsätzlich die Erprobung unter möglichst realen Bedingungen. Oftmals reichen Erkenntnisse aus rein theoretischen Bewertungen oder Simulationen nicht aus, um praxisrelevante Unsicherheiten zu klären. Entscheidend ist daher, dass die Rahmenbedingungen so gestaltet werden, dass reale Tests möglich werden – mit echten Daten, realen Nutzer:innengruppen und unter Einbindung aller relevanten Akteure. Ohne solche Testbedingungen droht das KI-Reallabor, sein Potenzial zu verfehlen und auf rechtlich weniger komplexe oder rein formale Fragestellungen beschränkt zu bleiben.

- Um den Effekt regulatorischen Lernens zu maximieren, sind klare Teilnahmevoraussetzungen („Auswahlkriterien“) festzulegen, die gewährleisten, dass KI-Reallabore Erkenntnisse mit hohem Wirkungsgrad erzielen. Vorrang sollten innovative KI-Systeme erhalten, die sowohl (i) hochgradig neuartig (ii) mit hoher rechtlicher Unsicherheit behaftet und (iii) gesellschaftlich nützlich sind. So wird sichergestellt, dass das KI-Reallabor auf transformative Technologien fokussiert bleibt – mit Wirkung für Rechtsklarheit, regulatorisches Lernen und einem verbesserten Marktzugang in der EU.
- Für Abschluss- und Jahresberichte sollte die verpflichtende Nutzung eines von der EU bereitgestellten, einheitlichen Templates vorgeschrieben werden. Zudem ist die Zustimmung zur (teilweisen) Veröffentlichung zentraler Erkenntnisse als Teilnahmevoraussetzung festzulegen. Dadurch entsteht ein konsistentes, EU-weites Berichtswesen, das Fragmentierung vermeidet, regulatorisches Lernen strukturiert erfasst, Transparenz mit dem Schutz vertraulicher Informationen ausbalanciert und eine skalierbare Wissensbasis für die Weiterentwicklung des europäischen KI-Governance-Rahmens schafft.

Empfehlungen für die EU-Kommission und EU-Mitgliedstaaten

- Bestehende nationale und europäische Initiativen zur digitalen Innovation – wie „AI on Demand“, europäische digitale Innovationszentren, KI-Fabriken und nationale Kompetenzzentren – sollten Schnittstellen für eine bürokratiearme Kooperation mit KI-Reallaboren etablieren. Dabei ist sicherzustellen, dass zwischen diesen Instrumenten echte Synergien entstehen und parallele Strukturen oder Isolation vermieden werden.
- Um Experimentieren unter realen Bedingungen umfassend zu ermöglichen, sollten bestehende Experimentierklauseln im EU- und nationalen Recht – insbesondere in strategisch relevanten oder stark regulierten Sektoren – systematisch erfasst und bestehende Regulierungslücken identifiziert werden. Darauf aufbauend sind gezielt neue Experimentierklauseln zu schaffen. So entsteht ein klarer, rechtlich abgesicherter Rahmen, der regulatorische Flexibilität auf operativer Ebene ermöglicht und die Wirksamkeit von KI-Reallaboren deutlich stärkt.
- Ein KI-Reallabor sollte einen themenbezogenen Batch-Ansatz verfolgen, der sich an konkreten regulatorischen Unsicherheiten in spezifischen Branchen orientiert – insbesondere solche, die von Start-ups und KMU als besonders relevant gemeldet werden. Die Batches können sektoral, technologisch oder entlang zentraler Anforderungen der KI-VO (z. B. Cybersicherheit, Emotionserkennung) strukturiert sein. So entstehen passgenaue Praxistests, gebündeltes Fachwissen, geringerer Verwaltungsaufwand und mehr regulatorische Klarheit – genau dort, wo sie vom Markt am dringendsten benötigt wird.
- KI-Reallabore sollten von einer organisatorisch unabhängigen Einheit betrieben werden, um Interessenkonflikte mit der Marktüberwachung zu vermeiden und eine innovationsfreundliche, experimentieroffene Arbeitsweise zu gewährleisten. Für einen fachlich fundierten Betrieb ist sektorspezifisches Know-how agil bereitzustellen – durch gezielte Weiterbildung, interdisziplinäre Teams, behördenübergreifende Kooperationen und den Einbezug externer Expert:innen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft (z. B. über „Expert:innenpools“).
- Je nach Batch sollten bei dem Betrieb eines KI-Reallabors potenzielle Konflikte durch sektorübergreifende Vorschriften frühzeitig erkannt und ex-ante Abhilfestrategien entwickelt werden. Dazu gehören: (i) die rechtzeitige Einbindung zuständiger Behörden bei regulatorischen Überschneidungen vor dem Start; (ii) der Aufbau koordinierter Verfahren wie gemeinsame Regulierungsreviews und verbindliche Kommunikationsprotokolle – um Aufsicht kohärent zu gestalten, Reibungsverluste zu vermeiden und schnelle Erkenntnisse zu ermöglichen.

Einführung

Mit dem Aktionsplan für den KI-Kontinent (im Englischen: AI Continent Action Plan) hat die Europäische Kommission den Anspruch formuliert, Europa zum führenden Standort für die Entwicklung und Anwendung vertrauenswürdiger KI zu machen (EU Kom, 2025). Dieser Führungsanspruch zielt nicht nur auf technologische Exzellenz und industrielle Skalierung, sondern auch auf regulatorische Gestaltungskraft, demokratische Legitimität und institutionelle Lernfähigkeit. Europas digitale Souveränität wird sich daran messen lassen, ob es gelingt, Innovationen nicht trotz, sondern durch wertebasierte Regulierung zu ermöglichen.

Eine wesentliche Grundlage dafür bildet die KI-Verordnung, die diesen Anspruch verstärkt und erstmals einen horizontalen, anwendungsübergreifenden Regulierungsrahmen für KI-Systeme etabliert: Er ersetzt das vermeintliche „Entweder-Oder“ zwischen Innovation und Regulierung durch einen strukturellen Kompromiss. Ausdruck dieses Kompromisses ist dabei unter anderem das Instrument der Reallabore, das es erlaubt, innovative KI-Systeme unter realen Bedingungen¹ zu erproben, regulatorisch zu begleiten und so im gemeinsamen Zusammenspiel zwischen Behörden und Innovatoren kooperatives Lernen wie auch Innovation zu ermöglichen (Art. 57, Abs. 1, KI-VO).

Grafik 1: Zeitplan für die Umsetzung der Vorgaben für KI-Reallabore nach der KI-VO



Quelle: Eigene Darstellung nach Art. 57 KI-VO

¹ Aus Artikel 3 (55) der KI-VO ergibt sich, dass das Testen unter realen Bedingungen erfolgen kann. Alternativ ist auch ein Test in einer simulierten Umgebung oder eine rein theoretische Auseinandersetzung mit dem KI-System möglich.

Gemäß der KI-VO sollen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass zumindest ein nationales KI-Reallabor spätestens 24 Monate nach Inkrafttreten des Gesetzes voll funktionsfähig eingerichtet ist. Das bedeutet: Ab August 2026 müssen nationale Behörden ein betriebsbereites KI-Reallabor für KI-Systeme etabliert haben (oder an einem KI-Reallabor eines anderen Mitgliedstaates teilnehmen – einschließlich klarer Zuständigkeiten, Verfahren und Ressourcen)². In dieser kurzen Frist entscheidet sich, ob das Instrument der KI-Reallabore zu einem lernfähigen Steuerungsinstrument wird oder zu einem missverstandenen Nebeninstrument ohne Wirkungskraft verkommt.

Doch gerade im politischen und regulatorischen Diskurs wird das Instrument der KI-Reallabore noch immer unterschätzt oder missverstanden. Allzu oft wird es auf eine formale Vorabprüfung reduziert – als bloßer Beschleuniger für Compliance oder gar als breiter Fördermechanismus für Start-ups verstanden. Diese Engführung verkennt nicht nur die strategische Intention des Gesetzgebers, sondern auch das strukturelle Innovationspotenzial, das in kontrollierter Regulierung(un)sicherheit liegt. Richtig verstanden, sind KI-Reallabore ein zentraler Hebel für lernfähige, kooperationsbasierte und evidenzgeleitete Governance im digitalen Zeitalter.

Ziel dieses Policy Brief ist es, dieses Potenzial freizulegen – durch eine präzise Bestimmung der Bedingungen, unter denen KI-Reallabore wirken können. Im Anschluss an die sieben Bedingungen formuliert der Policy Brief konkrete Empfehlungen zur Umsetzung und Weiterentwicklung der KI-Reallabore – beispielsweise mit Blick auf den noch zu erlassenden Durchführungsakt gemäß Artikel 58, KI-VO. Er richtet sich damit an politische Entscheidungsträger:innen auf europäischer und nationaler Ebene, an Regulierungs- und Aufsichtsbehörden, an Innovationsakteure in Wirtschaft und Zivilgesellschaft sowie an Institutionen, die regulatorische Experimentier-räume gestalten und begleiten.

Die Analyse stützt sich auf eine mehrstufige Methodik aus Rechtsauswertung, Praxisvergleich und Experteninterviews. Neben einer systematischen Analyse der relevanten Bestimmungen in der KI-VO wurden bestehende und im Aufbau begriffene internationale Reallabor und Sandbox Modelle aus Zürich, Norwegen, den Niederlanden, dem Vereinigten Königreich, Singapur und Bulgarien untersucht. Ergänzend wurden Hintergrundgespräche mit Beteiligten als Ergebnisse dieses Policy Briefs eingearbeitet. Zudem flossen Erkenntnisse aus Gesprächen im Rahmen des vom appliedAI Instituts ins Leben gerufenen internationalen Expert:innenkreises zu KI-Reallabore sowie der Teilnahme am EUSAIR-Workshop vom Mai 2025 ein. Grundlage der konzeptionellen Fundierung ist schließlich eine Sekundäranalyse einschlägiger Fachpublikationen.

² Nach Artikel 57 Absatz 2 KI-VO sind auch zusätzliche KI-Reallabore auf regionaler oder lokaler Ebene möglich.

Die Herausforderung: Vom Irrtum eines vermeintlichen Compliance-Boosters zum strategischen Lerninstrument

Reallabore werden im politischen Diskurs häufig missverstanden und dadurch in ihrer Wirkung systematisch unterschätzt. Allzu oft gelten sie primär als Beschleunigungsinstrument zur Unterstützung von Compliance-Prozessen oder als Testfeld für technologiepolitisch erwünschte Vorhaben. Diese Sichtweise reduziert KI-Reallabore auf eine administrative Entlastungsfunktion im Vorfeld der Marktüberwachung – als verlängerter Arm von Aufsichtsbehörden zur Vorbereitung regulatorischer Zulassung. Doch diese Deutung greift zu kurz und blendet ihr zentrales Potenzial aus: KI-Reallabore sind nicht technokratische Dienstleister, sondern strategische Experimentierräume für eine innovationsfördernde, lernfähige Regulierung durch das explizite Zulassen von Trial & Error.

Die KI-VO positioniert das KI-Reallabor explizit als Ort des kooperativen Lernens zwischen Regierungsbehörden und Innovatoren. In Artikel 57 Abs. 9 KI-VO wird deutlich: Ziel ist nicht die risikobasierte Prüfung einzelner KI-Systeme, sondern die institutionalisierte Zusammenarbeit zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens durch das Gewinnen neuer Erkenntnisse in der praktischen Anwendung. Es geht um die gemeinsame Erkundung unbekannter technischer und normativer Territorien – dort, wo bestehende Regeln nicht mehr greifen, deren Anwendung unklar ist oder keine Best Practices etabliert sind. Das KI-Reallabor ist damit kein Ex-post-Kontrollmechanismus, sondern ein Ort des vorausschauenden Regulierens unter Unsicherheit.

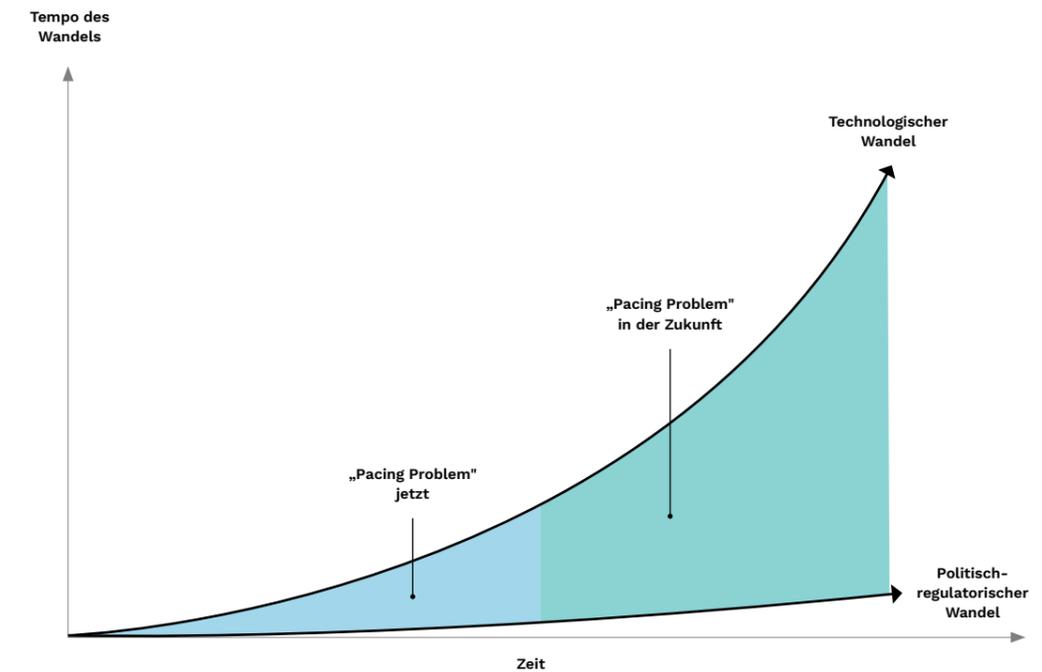
KI-Systeme fordern die klassische Regulierungspraxis heraus durch komplexe technologische und dynamische Umgebungen. Sie machen regulatorisches Lernen zur Voraussetzung handlungsfähiger Aufsicht. Viele KI-Systeme überschreiten sektorale Zuständigkeiten, operieren mit probabilistischen Ergebnissen und entfalten Auswirkungen auf Grundrechte, Märkte und gesellschaftliche Prozesse. Für Regierungsbehörden bedeutet das: Die gewohnten Instrumente – Standardsetzung, Genehmigung, Kontrolle – greifen nicht ohne Weiteres. Regierungsbehörden stehen dabei vor dem sogenannten Pacing Problem – der Herausforderung, Regulierungsansätze zu entwickeln, die mit dem rasanten technologischen Fortschritt Schritt halten (Pacing Problem, 2011). Angesichts dessen braucht es Erfahrungswissen, um neue Technologien angemessen zu bewerten, Risiken zu erkennen und Schutzmechanismen wirksam anzuwenden. Reallabore bieten den Raum, dieses Erfahrungswissen im Zusammenspiel mit Innovatoren systematisch aufzubauen.

Für Innovatoren bieten KI-Reallabore Orientierung in einer Phase maximaler Unsicherheit und hoher Investitionsrisiken. Gerade im Übergang zwischen der Entwicklungsumgebung und Marktreife stellt sich für viele Entwickler:innen die Frage, wie ihre KI-Systeme regulatorisch eingeordnet werden – und wie sie mit wertebasierten Anforderungen in Einklang zu bringen sind. Das KI-Reallabor schafft hier eine Frühwarnstruktur: Sie ermöglicht durch ein Experimentieren und den Dialog mit dem Regulator rechtzeitige Rückkopplung, verringert Fehlinvestitionen und erhöht die regulatorische Qualität von Innovationen. Für Start-ups und KMUs kann sie so zum entscheidenden Erfolgsfaktor werden – nicht trotz, sondern wegen regulatorischer Anforderungen.

Richtig verstanden, sind KI-Reallabore ein neues Governance-Instrument. Sie ermöglichen es, das Verhältnis von Regulierung, Innovation und gesellschaftlicher Verantwortung neu auszutarieren. Dabei geht es nicht um eine Lockerung von Regeln, sondern um ihre informierte, differenzierte und evidenzbasierte Anwendung. Das KI-Reallabor wird damit auch zum Ort institutioneller Innovation – sie testet nicht nur Technologien, sondern auch Formen der Aufsicht, Koordination und politischen Steuerung. Ihr Beitrag liegt gerade in der Verbindung von technischer Realität und normativer Orientierung.

Die Vision ist klar: KI-Reallabore schaffen die strategischen Spielräume, die Europa braucht, um evidenzbasiertes Regulieren und zugleich verantwortungsvolles Innovieren zu ermöglichen. Sie stehen exemplarisch für eine Governance, die Unsicherheit nicht ausklammert, sondern produktiv bearbeitet. Richtig umgesetzt, schaffen sie Raum für kooperatives Experimentieren und Dialog wie auch eine innovative regulatorische Kultur – zur Stärkung digitaler europäischer Souveränität.

Grafik 2: Pacing Problem bei hoch-technologisch dynamischen Umgebungen



Quelle: Eigene Darstellung, Grafik orientiert an POPVOX Foundation: <https://www.popvox.org/blog/ai-tools-for-congress>

Die Bedingungen für wirksame KI-Reallabore

Wenn KI-Reallabore ihr volles Potenzial entfalten sollen, reicht es nicht aus, eine juristisch formale Exegese der Vorgaben der KI-VO zu betreiben. Ihre Wirksamkeit entscheidet sich in der konkreten Umsetzung – in den Verfahren, Prioritäten und institutionellen Routinen, mit denen sie betrieben werden. Entscheidend ist, ob es gelingt, den Charakter des KI-Reallabors als strategisches Lerninstrument zu festigen und zugleich in der Praxis zu operationalisieren. Dabei geht es langfristig um eine neue institutionelle Kompetenz der Aufsichtsbehörden: die Fähigkeit, unter Unsicherheit zu steuern, kooperativ zu regulieren und Innovation und Regulierung produktiv miteinander zu verbinden.

Die folgenden Bedingungen benennen die zentralen Voraussetzungen, unter denen KI-Reallabore diese neue Steuerungsrolle tatsächlich einnehmen können. Sie beruhen auf einer systematischen Analyse der europäischen Rechtslage, aktueller Umsetzungsdebatten und internationaler Praxiserfahrungen. Die sieben Bedingungen sind nicht als Checkliste zu verstehen, sondern als miteinander verknüpfte Bausteine einer lernfähigen Regulierungsarchitektur. Nur wenn sie gemeinsam und kontextsensibel adressiert werden, können KI-Reallabore zu einem wirksamen Instrument europäischer KI-Politik werden.

1

Kooperatives Lernen zwischen Regulatoren und Innovatoren als übergeordnetes Wirkungsziel von KI-Reallaboren etablieren

KI-Reallabore sind institutionalisierte Lernräume zwischen Innovatoren und Regulatoren mit dem Ziel, die regulatorische Umsetzbarkeit neuer Technologien gemeinsam zu erproben. Der in Art. 57 Abs. 9 KI-VO verankerte Auftrag zum beidseitigen Lernen stellt damit das zentrale Wirkungsziel des KI-Reallabors dar. Diese klare Fokussierung unterscheidet sie grundlegend von anderen Formen des Experimentierens, die primär auf Technik- oder Nutzerforschung abzielen. Die kurz- und mittelfristigen Lernziele sind:

- **Für Regulatoren:** KI-Reallabore ermöglichen es Behörden, durch das kooperative Experimentieren und den Dialog mit den Innovatoren besser zu verstehen, wie die neue Technologie regulatorisch einzuordnen ist und ob bestehende Schutzrahmen tragfähig bleiben. Kurzfristig entsteht so ein Raum für praktisches Lernen: Regulierungsbehörden vertiefen ihr technisches Verständnis, erkennen frühzeitig reale Auswirkungen von innovativen KI-Systemen und klären Graubereiche – eine wichtige Kompetenz für eine wirksame und schnelle Marktüberwachung gemäß der KI-VO.
- **Für Innovatoren:** Gleichzeitig erlauben KI-Reallabore Innovatoren ein besseres Verständnis darüber, wie ihre neuartigen Technologien im rechtlichen Rahmen bewertet und reguliert würden – bevor irreversible Investitionen getätigt oder KI-Systeme am Markt scheitern. Gerade in der frühen Phase des Innovationsprozesses – zwischen Konzept, Entwicklung und Validierung – bietet das KI-Reallabor Orientierung, wie ein innovatives KI-System regulatorisch ausgestaltet sein muss, um in kritischen Sektoren einsatzfähig zu werden. Diese Rückkopplung ersetzt keine Zertifizierung, schafft aber belastbare Entscheidungsgrundlagen.

Die explizite Zielsetzung des beidseitigen Lernens hebt Reallabore von anderen Typen von Experimentierräumen ab. Während Test Beds vorrangig auf technische Erforschungen und Skalierung fokussieren, und Living Labs die partizipative oder nutzer:innenzentrierte Wirkung neuer Technologien im sozialen Kontext erforschen, konzentrieren sich Reallabore auf die Wechselwirkung zwischen technologischer Innovation und regulatorischer Rahmensetzung (EU KOM, 2023). Ihr Schwerpunkt liegt in der Frühphase des Innovationsprozesses – doch mit dem strategischen Ziel, durch Experimentieren unter möglichst realen Bedingungen mithilfe von Experimentier-

klauseln die Wirkungen auf spätere Markteintritte und gesellschaftliche Folgen und Risiken frühzeitig regulatorisch mitzudenken. Gerade unter dem Aspekt des „Testens unter realen Bedingungen“ wird der Unterschied zwischen einem Reallabor und anderen Testfeldern besonders deutlich: Ein KI-Reallabor im Sinne von Artikel 57 KI-VO wird aktiv durch die zuständige Aufsichtsbehörde begleitet und kann regulatorische Flexibilität durch Experimentierklauseln ermöglichen. Demgegenüber erfolgen Tests nach Artikel 60 KI-VO ohne solche Ausnahmeregelungen und ohne unmittelbare behördliche Aufsicht – die Behörde genehmigt lediglich das Vorhaben, wirkt jedoch nicht aktiv mit.

Grafik 3: KI-Reallabor: Testen unter realen Bedingungen mit regulatorischer Flexibilität

- | | |
|--|---|
| • Testen mit regulatorischer Flexibilität (Einbindung von Experimentierklauseln) | • Testen ohne regulatorischer Flexibilität (keine Einbindung von Experimentierklauseln) |
| • Testen des KI-Systems wird von der zuständigen Behörde aktiv begleitet & beaufsichtigt | • Die zuständige Behörde genehmigt lediglich das Testen des KI-Systems, wirkt jedoch nicht aktiv mit. |



Quelle: Eigene Darstellung nach Art. 57, Art. 60, KI-VO

Langfristig tragen Reallabore damit zur evidenzbasierten Weiterentwicklung regulatorischer Rahmenbedingungen – auch für Sekundärrecht – bei und fördern eine lernfähige Regulierung im öffentlichen Interesse. Denn Regulierung ist kein Endpunkt, sondern ein Zwischenstand: geprägt von Erfahrung, Erwartung, politischen Kompromissen, Machtverhältnissen, wirtschaftlichen Bedingungen, gesellschaftlicher Dynamik und technischem Verständnis zum Zeitpunkt ihres Erlasses. Ziel ist nicht die Lockerung von Regeln, sondern ihre informierte und risikobewusste Anwendung auf neuartige Kontexte. Wo diese Lernprozesse institutionell verankert, systematisch dokumentiert und rückgekoppelt werden, entsteht ein europäisches Innovationsumfeld, das regulatorische Klarheit mit technologischer Gestaltungskraft verbindet – zugunsten von Gemeinwohlorientierung und Wettbewerbsfähigkeit gleichermaßen (EU-Rat, 2020).

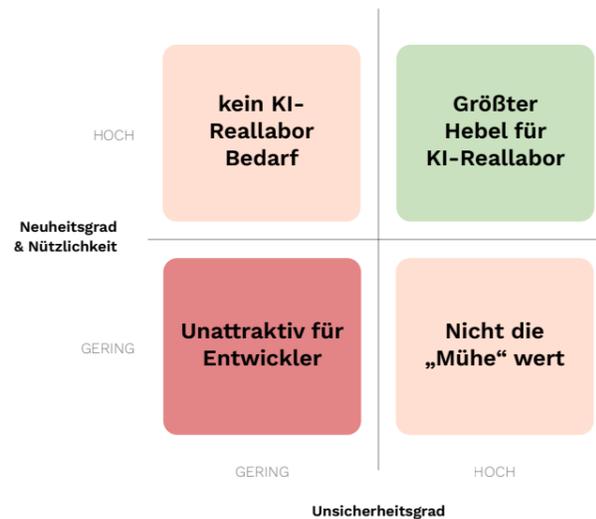
2

Fallauswahl strategisch auf innovative KI- Systeme mit hoher regulatorischer Unsicherheit ausrichten

KI-Reallabore entfalten ihre Wirkung des regulatorischen Lernens, insbesondere dort, wo sie konkrete neuartige Anwendungen mit hoher regulatorischer Unsicherheit adressieren. Entscheidend ist, dass nicht beliebige Innovationsprojekte aufgenommen werden, sondern solche, bei denen konkrete Fragestellungen mit klar benannten Unsicherheiten vorliegen. Ziel ist nicht die umfassende Bewertung eines KI-Systems im Sinne einer „Gesamt-Compliance“, sondern das fokussierte Lernen an konkreten, klar formulierten Fragestellungen – genau dort, wo regulatorische Klärung für die Ermöglichung von Innovation besonders notwendig ist. Dies erfordert eine gezielte Auswahl innovativer, rechtlich neuartiger und gesellschaftlich relevanter KI-Systeme, die den größten Erkenntnisgewinn für Regulierungsbehörden wie auch für die teilnehmenden Akteure versprechen.

KI-Reallabore entfalten ihren besonderen Mehrwert dort, wo eine Kette der Unsicherheiten als Blockade wirken kann. Das Beispiel des Start-ups Avisé Labs³ zeigt, wie sich praktische, rechtliche und aufsichtsbezogene Unsicherheiten gegenseitig verstärken: Ohne Zugang zu realen Testbedingungen und umfangreichen klinischen Daten bleibt unklar, wie das KI-System zur Frühwarnung bei Patient:innen im Versorgungsalltag funktioniert. Gleichzeitig erschweren unklare oder widersprüchliche regulatorische Anforderungen – etwa zwischen Medizinproduktrecht und EU AI Act – die Entwicklung rechtssicherer Lösungen. Auch auf Seiten der Aufsicht bestehen häufig Unsicherheiten über die Bewertung neuartiger, dynamischer KI-Systeme. Es fehlt an etablierten Maßstäben, praktischen Erfahrungen und mitunter an technischem Verständnis, um im Sinne von Innovation und Sicherheit zu entscheiden. Diese Unsicherheiten erzeugen komplexe, ressourcenintensive Anforderungen, die vor allem Start-ups und KMUs strukturell überfordern – mit der Folge, dass vielversprechende Technologien nicht zur Marktreife gelangen, obwohl gesellschaftlicher Bedarf und Nutzen bestehen würden. Indem ein KI-Reallabor gezielt dort ansetzt, wo Unsicherheit innovationshemmend wirkt und ein Experimentieren im geschützten Raum ermöglicht wird, kann eine Entlastung erfolgen (Worldbank, 2020).

Grafik 4: Eignungskriterien für KI-Reallabore: Matrix zur Priorisierung innovativer KI-Systeme



Quelle: Eigene Darstellung

Kriterien für geeignete innovative KI-Systeme nach Artikel 57 Absatz 5 KI-VO: Um die begrenzten Ressourcen der KI-Reallabor effektiv zu nutzen, bedarf es klarer Auswahlkriterien zur Beteiligung.

Kriterium	Bedeutung
Neuheitsgrad	Je neuartiger ein KI-System, desto größer das Potenzial für regulatorisches Lernen – besonders wenn es auf dem Markt keine vergleichbaren Anwendungen gibt und neue Risiken bestehen.
Unsicherheitsgrad	Je höher die regulatorische Unklarheit, desto mehr Nutzen stiftet ein Reallabor-Test – etwa, wenn unklar ist, welche Gesetze, Standards oder Anforderungen gelten und wie ein rechtskonformes Design des KI-Systems auszugestaltet ist.
Nützlichkeit	Innovationen entfalten besonderen Wert, wenn sie reale Bedürfnisse adressieren und messbaren Nutzen stiften – etwa in Bereichen wie Gesundheit, Umwelt, öffentliche Verwaltung oder Bildung. Die KI-VO betont diesen Aspekt als zentrales Kriterium (vgl. Erwägungsgrund 142).

Nur durch die Kombination dieser Auswahlkriterien lassen sich lernintensive innovative KI-Systeme priorisieren – also solche, die nicht nur unternehmensspezifische Unsicherheiten adressieren, sondern rechtliche oder technische Fragen klären, die für den gesamten Markt relevant sind. Solche KI-Systeme bieten auch anderen Marktteilnehmern und Aufsichtsbehörden Orientierung und liefern strukturelle Einsichten für das regulatorische System insgesamt. Daraus ergibt sich ein Skalierungseffekt – und damit die Legitimation für den Einsatz öffentlicher Mittel.

³ Diese Erkenntnisse wurden im Kontext eines Praxisinterviews mit einem KI-Startup vertieft diskutiert (s. Anhang Interview 1).

3

Regulatorische Flexibilität gezielt abwägen, auslegen und institutionell verankern

Ein wirksames KI-Reallabor erfordert die Fähigkeit der zuständigen Behörden, über Zweck, Grad und die institutionelle Verankerung regulatorischer Flexibilität differenziert zu entscheiden. Ohne diese bewusste Steuerung droht das Instrument auf reine Beratung reduziert zu werden – oder regulatorische Standards unbeabsichtigt auszuhöhlen. Regulatorische Flexibilität ist damit kein Nebenprodukt, sondern ein zentrales Steuerungselement lernorientierter Regulierung (OECD, 2023).

Die Entscheidung über die Zweckmäßigkeit regulatorischer Flexibilität muss sich an mehreren Zielen orientieren: Sie kann für Innovatoren durch gesetzliche Ausnahmen punktuelle Markteintrittsbarrieren senken, Regulierungsbehörden praxisnahe Erkenntnisse in Graubereichen ermöglichen und zur Erreichung politischer Zielsetzungen – etwa in Gesundheit, Sicherheit oder Umwelt – beitragen. Voraussetzung ist, dass diese Zwecke explizit benannt und im politischen Prozess transparent abgewogen werden. Nur so lässt sich sicherstellen, dass regulatorische Spielräume dem Gemeinwohl dienen und nicht nur Einzelfallinteressen folgen.

Der Grad regulatorischer Flexibilität ist ein steuerbarer Parameter mit abgestuften Intensitätsstufen – von informeller Auslegungshilfe über temporäre Vollzugszurückhaltung bis hin zu befristeten Rechtsausnahmen. Je nach Risikoprofil, Innovationshöhe und gesellschaftlicher Relevanz muss sorgfältig entschieden werden, welche Form der Flexibilität angemessen ist (BMW, 2019). Ein zu geringer Spielraum verhindert praktische Lernerkenntnisse, ein zu großer unterminiert Schutzinteressen. Ziel ist ein ausgewogenes Verhältnis von Ermöglichung und Begrenzung im Sinne verantwortungsvoller Regulierung. Die Formen regulatorischer Flexibilität lassen sich drei zentralen Wirkhebeln zuordnen, die fallbezogen kombiniert werden können:

- **Bespoke Guidance (Auslegungshilfe):** Fester Bestandteil jedes KI-Reallabors – Ausgangspunkt sind die beim Einstieg festgelegten, klar definierten Fragestellungen zum jeweiligen KI-System. Die durch Test und Dialog gewonnenen Erkenntnisse münden in nicht-verbindliche, fallbezogene Einschätzungen der zuständigen Behörden. Sie bieten Innovatoren und Aufsichtsbehörden Orientierung zur gesetzeskonformen Gestaltung des KI-Systems und verringern rechtliche Unsicherheit (siehe Art. 57 Abs. 6-7 KI-VO). Der Detaillierungsgrad behördlicher Auslegungshilfen liegt grundsätzlich im Ermessensspielraum der zuständigen Behörden. Da eine ausdrückliche rechtliche Regelung bislang fehlt, wird empfohlen, in nationalen Reallabor-Gesetzen einen verbindlichen Auftrag zur Auslegungshilfe in KI-Reallaboren zu verankern.
- **No-Enforcement Letters (Vollzugszurückhaltung):** In dieser Stufe sichert die zuständige Behörde zu, bei einer Teilnahme am KI-Reallabor und Einhaltung definierter Bedingungen auf zuvor bestimmte Sanktionen (wie Bußgelder) zu verzichten – auch wenn rechtlich nicht alle Anforderungen vollständig erfüllt sind (siehe Art. 57 Abs. 12 KI-VO). Dies schafft Planungssicherheit für Testphasen, erfordert aber klare interne Verfahrensregeln sowie Vertrauen in das Verhalten der Akteure (UK Fintech, 2015).
- **Legal Exemptions (Rechtsausnahmen):** Die intensivste Form regulatorischer Flexibilität besteht in der befristeten Ausnahme von geltenden rechtlichen Pflichten, etwa durch Experimentierklauseln im Fachrecht (DSGVO-Ausnahme in Art. 59 KI-VO). Sie erlaubt Tests unter realen Bedingungen trotz formaler Abweichungen von gesetzlichen Anforderungen – vorausgesetzt, es bestehen entsprechende gesetzliche Grundlagen und Schutzvorkehrungen (z. B. Supervision, Risikobegrenzung, Evaluierung).

Damit diese Formen regulatorischer Flexibilität rechtsstaatlich legitim und dauerhaft wirksam bleiben, müssen sie institutionell in klaren Verfahren und normativen Grundlagen verankert sein. Dies betrifft sowohl die organisatorische Zuständigkeit – etwa durch eigens mandatierte Behördeneinheiten oder Koordinierungsstellen – als auch die rechtliche Absicherung durch geeignete Regelungen. Insbesondere für No-Enforcement Letters und Legal Exemptions sind tragfähige Experimentierklauseln im Fachrecht unerlässlich – diese sind mit Bezug auf die schnelle Entwicklung von KI-Technologien zu identifizieren und umzusetzen. Experimentierklauseln existieren in Deutschland bereits seit den 1950 Jahren (BMW, 2025) und neueste Ansätze finden sich etwa im Verkehrs-, Finanz- oder Verwaltungsrecht. Gerade vor dem Hintergrund eines rasanten digitalen Wandels in der Gesellschaft

4

Attraktivität für Innovatoren durch Anreize und Planungssicherheit sicherstellen.

Reallabore können ihre Wirkung nur dann entfalten, wenn sie für Innovatoren – insbesondere für Start-ups und KMUs – zugänglich, kalkulierbar und substanziell lohnend gestaltet sind. Die Teilnahme an einem KI-Reallabor ist für Innovatoren mit erheblichem Aufwand verbunden: Umfangreiche Antragsverfahren, Abstimmungen zum Reallabor-Sandboxplan, Offenlegung vertraulicher Informationen (etwa zu Geschäftsgeheimnissen oder geistigem Eigentum), Einsatz personeller Ressourcen und das Risiko eines jederzeit möglichen Abbruchs des Testverfahrens stellen strukturelle Hürden dar. Gerade für kleinere Akteure können diese Hürden abschreckend wirken – ohne gezielte Anreize verfehlt das KI-Reallabor genau jene Zielgruppe und Innovationsbereiche, die sie laut Erwägungsgrund 139 der KI-VO mit Startups und KMUs vorrangig unterstützen sollen.

Um die Beteiligung relevanter Akteure zu fördern, braucht es eine Kombination aus materiellen, prozeduralen und strategischen Anreizen. Innovatoren müssen klar erkennen können, welchen konkreten Nutzen die Teilnahme für ihren Entwicklungsprozess stiftet – welche Sicherheit sie im Umgang mit regulatorischen Anforderungen gewinnen und bis wann verwertbare Erkenntnisse vorliegen. Dabei geht es nicht allein um Entlastung, sondern um strukturelle Förderung qualitätsgesicherter Innovationen.

Zentrale Hebel zur Steigerung der Attraktivität sind u.a.:

- Planungssicherheit durch frühzeitige Klarheit über mögliche rechtliche Spielräume im Rahmen des KI-Reallabors, z. B. in Form abgestufter regulatorischer Flexibilität;
- Verfahrensklarheit und Beschleunigung, etwa durch standardisierte Bewertungsverfahren, feste Reaktionsfristen und transparente Auswahlkriterien, die auf die Dynamiken realer Innovationsprozesse abgestimmt sind;
- Zugang zu Ressourcen, etwa zu hochwertigen Daten, Testinfrastrukturen, oder Rechenleistung (Einbindung von TEFs, KI-Fabriken, Data Spaces);
- Anschlussförderung und Unterstützung bei Konformitätsverfahren nach erfolgreicher Teilnahme, beispielsweise durch bevorzugten Zugang zu Förderprogrammen und öffentlichen Beschaffungsmaßnahmen;
- Wie in Artikel 57 Absatz 7 KI-VO vorgesehen, ein schriftlicher Nachweis über die im KI-Reallabor durchgeführten Tätigkeiten, sodass ein anstehendes Konformitätsbewertungsverfahren durch die Vorlage dieser Unterlagen beschleunigt werden kann.

Ein solches förderliches Umfeld trägt nicht nur dazu bei, die Beteiligung von Innovatoren zu erhöhen, sondern verbessert auch die inhaltliche Qualität der teilnehmenden innovativen KI-Systeme. Die Vielfalt getesteter Technologien, die Praxistauglichkeit regulatorischer Anforderungen und die Legitimität des KI-Reallabors insgesamt hängen entscheidend davon ab, ob ein strukturierter Zugang für unterschiedliche Innovationsakteure gewährleistet ist – auch über klassische Großunternehmen hinaus.

⁴ Siehe die beispielhafte Auflistung von Experimentierklauseln in Deutschland im Reallabor Innovationsportal des BMWK: <https://www.reallabore-innovationsportal.de/reallabore/experimentierklauseln.php>

5

Lernerkenntnisse durch Standardisierung von Dokumentation und Rückkopplung systematisch nutzbar machen.

Der gesellschaftliche und regulatorische Mehrwert von KI-Reallaboren entsteht nicht allein durch Einzelfalllösungen, sondern durch die systematische Aufbereitung und Skalierung der dabei gewonnenen Erkenntnisse. Ziel ist nicht nur die punktuelle Rechtssicherheit für einen bestimmten Anwendungsfall, sondern ein kollektiver Lernprozess, der zur Weiterentwicklung, Präzisierung und Harmonisierung des regulatorischen Rahmens beiträgt – nach dem Grundsatz: „Help Many by Helping One.“ (Datatilsynet, 2024)

Die Voraussetzung dafür ist eine standardisierte, transparente und nachvollziehbare Dokumentation der einzelnen KI-Reallabor-Fälle. Insbesondere öffentlich zugängliche Exit-Reports, also strukturierte Abschlussberichte zu jedem Testfall, sollten verbindlich⁶ vorgesehen werden. Sie ermöglichen es, zentrale Einsichten – etwa zur Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe, zu praktischen Hürden oder zu Risikoeffekten – auch anderen Innovatoren, Aufsichtsbehörden und dem Gesetzgeber zugänglich zu machen. Damit dabei sensible Informationen geschützt bleiben, ist ein standardisiertes Berichtstemplate mit modularer Offenlegung (z. B. öffentliche vs. vertrauliche Sektionen) erforderlich.

Um gewonnene KI-Reallabor-Erkenntnisse in die Rechtsentwicklung einfließen zu lassen, braucht es institutionalisierte Rückkopplungsprozesse zwischen den Betreibern von Reallaboren und den gesetzgeberischen bzw. Aufsichtsrechtlichen Instanzen. Nationale Behörden sollten – wie in Art. 57 Abs. 16 KI-VO vorgesehen – jährlich Bericht erstatten und dabei Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Rechtsrahmens vorlegen. Diese Berichte müssen inhaltlich strukturiert, adressatengerecht aufbereitet und in geregelte Prozesse der Rückmeldung an nationale und europäische Entscheidungsträger eingebettet sein. Nur wenn Lernerkenntnisse Eingang in Impact Assessments, delegierte Rechtsakte, Leitlinien oder Gesetzesanpassungen finden, wird der Anspruch evidenzbasierter Regulierung eingelöst.

Damit regulatorisches Lernen nicht an nationalen Grenzen oder institutionellen Silos endet, braucht es eine koordinierte europäische Infrastruktur für die Verbreitung konsolidierter Erkenntnisse. Ergebnisse aus einem Mitgliedstaat müssen auch für andere nutzbar sein. Das in der KI-VO vorgesehene Single Information Portal (Art. 57 Abs. 17 KI-VO) sollte zu einer funktionalen Wissensplattform ausgebaut werden – mit klaren Vorgaben für Auffindbarkeit, Vergleichbarkeit und maschinenlesbare Strukturierung der Inhalte. Nur durch ein solches europäisches Disseminationssystem entsteht ein grenzüberschreitender Lernraum, der die regulatorische Qualität stärkt, unnötige Parallelarbeit vermeidet und den Rechtsrahmen durch Praxiswissen dynamisiert.

6

Institutionelle Kohärenz im Mehrebenen-system durch koordinierte Steuerung und klare Zuständigkeiten sichern.

Reallabore benötigen eine tragfähige Governance-Struktur, um sektorübergreifende und interinstitutionelle Regulierungsprozesse kohärent zu koordinieren. Da KI-Systeme neben der KI-VO regelmäßig mehrere (vertikale) sektorale Rechtsbereiche gleichzeitig berühren (Hacker, 2024) – etwa Datenschutz, Medizinprodukterecht oder Arbeitsrecht – droht ohne abgestimmte Steuerung ein institutionelles Nebeneinander mit Risiken für Verzögerungen, Zuständigkeitskonflikten oder gar Abbrüchen von Reallabor-Fällen. Die Erfahrung zeigt: Fragmentierte Zuständigkeiten lassen sich nur durch klar strukturierte und institutionell abgesicherte Verfahren überwinden.⁵

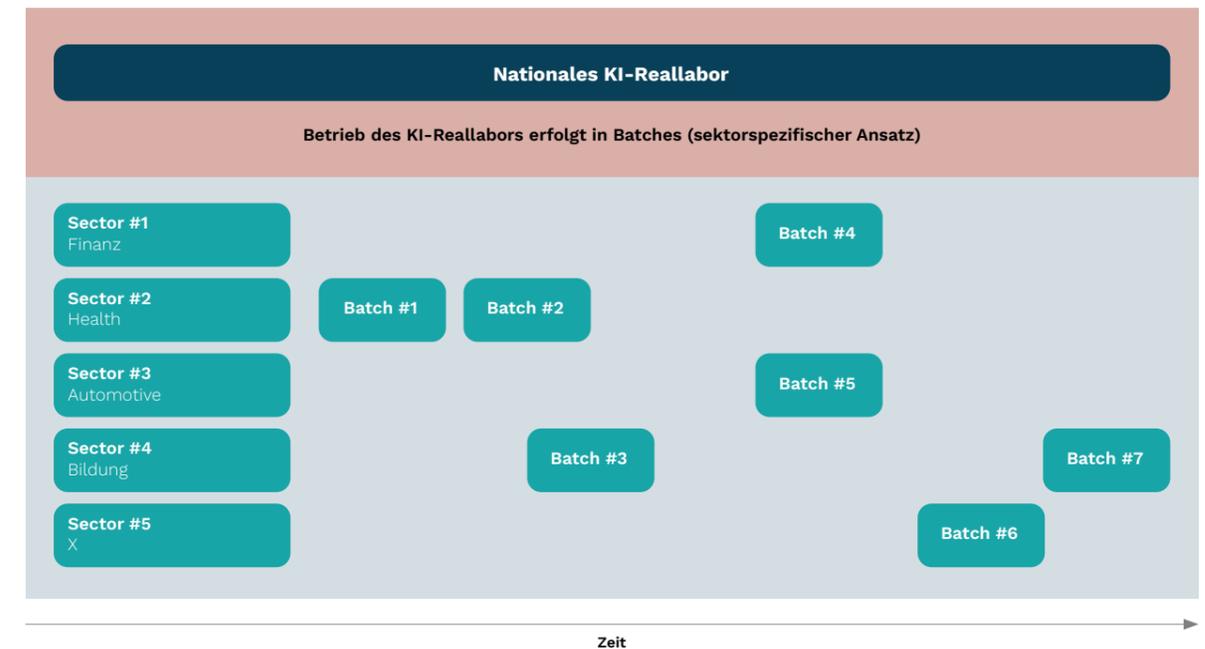
⁵ Diese Erkenntnisse wurden im Kontext einer Praxisinterviews mit einem KI-Startup vertieft diskutiert (s. Anhang Interview 2).

⁶ Kritisch an Artikel 57 Abs. 8 letzte Satz KI-VO ist, dass die Veröffentlichung dieser Abschlussberichte an das gesamte KI-Ökosystem nur bei beidseitigem ausdrücklichen Einverständnis vorgesehen ist.

Frühzeitige und verbindliche Koordination mit sektoralen Behörden ist entscheidend. KI-Reallabore erfordern klare Governance-Strukturen und eine abgestimmte Koordination mit sektoralen Behörden. Ein „Lead Regulator“ kann zentrale Verantwortung übernehmen, Entscheidungsprozesse bündeln, sektorübergreifende Abstimmungen steuern, frühzeitige Konflikte mit Fachbehörden vermeiden und gezielt regulatorische Spielräume – etwa über Experimentierklauseln – erschließen. Entscheidend ist dabei, dass Entscheidungen zügig und verbindlich getroffen werden.

Thematische oder anwendungsfeldspezifische Bündelung von Projekten über Batches erhöht die fachliche Effizienz und inhaltliche Relevanz der Reallabor-Aktivitäten. Anwendungsfälle können entlang sensibler Anwendungsfelder (z. B. Gesundheit, öffentliche Verwaltung, Emotionserkennung) oder horizontaler Regulierungsfragen (z. B. Cybersicherheit, Transparenz) strukturiert werden. Diese gezielte sektorale Schwerpunktsetzung erlaubt es, KI-Reallabore flexibel an aktuellen Marktbedürfnissen auszurichten und dort anzusetzen, wo regulatorische Unsicherheit bei den Akteuren konkret spürbar ist (UK AI Airlock, 2025). Dadurch wird die Ressourcenplanung erleichtert, da (interne wie externe) Expertise gezielt und sektorspezifisch für die einzelnen Batches eingeplant werden kann. Fachpersonal muss sich nicht parallel mit unterschiedlichen Sektoren befassen, was die Effizienz steigert. Zudem wird der Koordinationsaufwand – insbesondere mit weiteren zuständigen Behörden – reduziert, und durch die zeitliche Bündelung entsteht zusätzliche Planungssicherheit. Auch das Peer-Learning zwischen den Projektträgern wird gestärkt und die Vergleichbarkeit der gewonnenen Erkenntnisse für die regulatorische Praxis erhöht.

Grafik 5: Strukturierter KI-Reallaborbetrieb durch sektorale Batches



Quelle: Eigene Darstellung

Ergänzend bedarf es einer innerbehördlichen funktionalen Trennung zwischen Marktüberwachung und Innovationsbegleitung, um Zielkonflikte zu vermeiden. Klassische Marktaufsicht folgt dem Vorsorgeprinzip und agiert risikominimierend – ein Verhalten, das der offenen, experimentellen Logik eines KI-Reallabor entgegensteht. Daher sollte die operative Verantwortung bei spezialisierten, interdisziplinär arbeitenden Innovationseinheiten liegen, die in Rückkopplung mit der Marktaufsicht agieren, aber über eigene Steuerungskompetenzen verfügen. Nur so kann ein geschützter Raum für regulatorisches Lernen geschaffen werden, ohne den rechtsstaatlichen Rahmen zu unterlaufen.

7

Fachliche Befähigung durch interdisziplinäre Teams und gezielten Ressourcenaufbau sicherstellen.

KI-Reallabore stellen hohe Anforderungen an die zuständigen Behörden – nicht nur in organisatorischer Hinsicht, sondern vor allem im Hinblick auf fachliche Kompetenz und strukturelle Befähigung. Eine zentrale Bedingung liegt deshalb im Aufbau belastbarer interdisziplinärer Teams, die regulatorische Lernprozesse steuern, technologische Entwicklungen verstehen und gesellschaftliche Wirkungen einordnen können. Der Betrieb eines KI-Reallabors ist damit nicht nebenbei zu leisten, sondern verlangt eine eigenständige Ressourcenstrategie. Dabei ist entscheidend, dass der Kompetenzaufbau nicht allein innerhalb der Behörden erfolgt, sondern im Zusammenspiel mit externen Expert:innen und Fachinstitutionen – auch, weil ein rein interner Personalaufbau aus Kapazitäts- und Zeitgründen kaum realistisch ist.

Die beteiligten Teams benötigen Expertise in vier zentralen Kompetenzfeldern: Erstens Technologieverständnis, einschließlich sektorspezifischer Funktionsweisen (z. B. in Medizin, Energie oder Verwaltung); zweitens Regulierungskompetenz, die sowohl KI-spezifisches Recht als auch bereichsübergreifende Normen (z. B. Datenschutz, Produktsicherheit) abdeckt; drittens ethisch-normative Reflexionsfähigkeit, etwa im Hinblick auf menschenzentriertes Design und Grundrechtswirkungen; und viertens Gesellschaftsverständnis, um die soziotechnische Einbettung, Betroffenheiten und Gemeinwohlinteressen zu berücksichtigen.

Diese Kompetenzen müssen nicht nur dauerhaft institutionell verankert sein, sondern im Rahmen konkreter Reallabor-Fälle aktiviert und gegebenenfalls ergänzt werden. Je nach Innovationsgegenstand, Risikoprofil oder Anwendungskontext sind zusätzliche Fachperspektiven erforderlich. Eine lernfähige Reallabor-Struktur zeichnet sich dadurch aus, dass sie externe Expertise aktiv einbindet, anpassungsfähig bleibt und fallspezifische Kompetenzbedarfe antizipiert.

Zugleich ist die Akzeptanz der beteiligten Organisationen eine grundlegende Voraussetzung für den Erfolg solcher Teams. Interdisziplinäre Zusammenarbeit gelingt nur dann, wenn die eingebundenen Expert:innen sowohl über anerkannte fachliche Kompetenz verfügen als auch institutionell und kommunikativ kooperationswillig sind. Akzeptanz entsteht hier nicht allein durch Hierarchie oder formale Zuständigkeit, sondern durch vertrauensvolle Zusammenarbeit auf Augenhöhe, geteilte Problemlagen und transparente Verfahren.

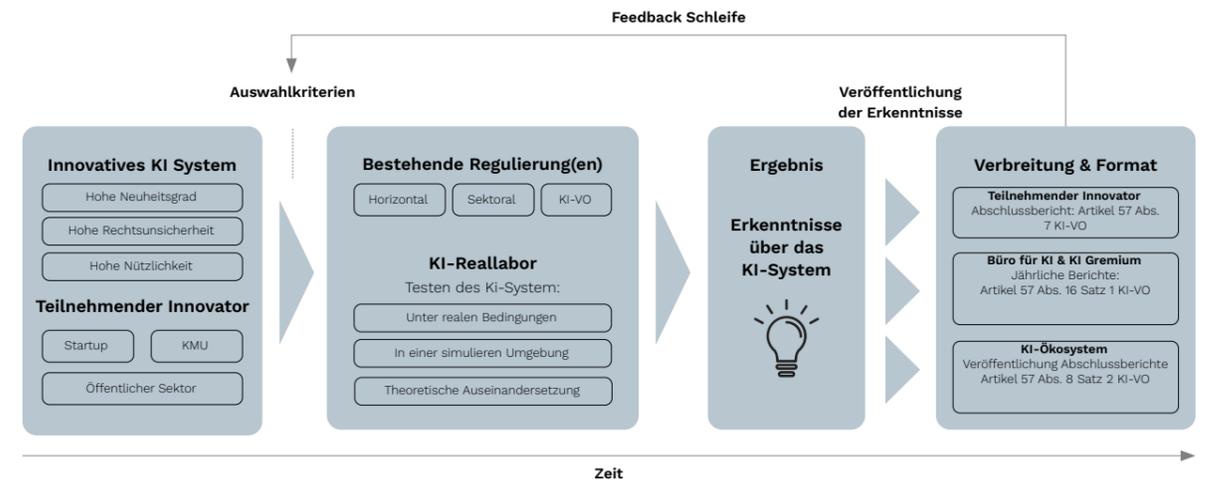
Vor diesem Hintergrund ist ein rein interner Kompetenzaufbau innerhalb der Behörden kaum realistisch – weder mit Blick auf die Breite der benötigten Expertise noch unter Berücksichtigung zeitlicher und finanzieller Restriktionen. Stattdessen braucht es hybride Kooperationsformen mit externen Fachinstitutionen, zivilgesellschaftlichen Akteuren, Forschungsverbänden oder spezialisierten Beratungseinheiten, die gezielt eingebunden werden. Damit dies gelingt, müssen Schnittstellenrollen etabliert und langfristige Kooperationen strukturell verankert werden.

Die sieben Bedingungen zeigen: Die Wirksamkeit von KI-Reallaboren erfordert mehr als das rechtliche Abarbeiten der Anforderungen aus der KI-VO oder ihre technische Ausgestaltung. Gefragt ist eine strategische Regulierungskultur, die Innovation nicht durch Deregulierung ermöglichen will, sondern durch die Förderung institutioneller Intelligenz ihrer Aufsichtsbehörden und -prozesse, der Kooperation zwischen Innovatoren und Regulatoren und dem Fokus auf evidenzbasiertes Lernen. Das KI-Reallabor ist damit kein Sonderfall im Regulierungsprozess, sondern eine Antwort auf dessen neue Normalität: Unsicherheit, sektorübergreifende Komplexität und die Notwendigkeit lernorientierter Steuerung im Kontext sich schnell verändernder technologischer Entwicklungen. Werden die Bedingungen bei der Ausgestaltung von KI-Reallaboren beachtet, können sie zu einem strategischen Instrument europäischer Technologieregulierung werden – nicht nur zur Förderung einzelner Innovationen, sondern als Eckpfeiler adaptiver Governance in Zeiten disruptiven Wandels.

Fazit: Reallabore als Grundlage einer europäischen Regulierungskultur

KI-Reallabore sind kein Nebeninstrument der KI-VO – sie sind ein zentrales Vehikel für die lernfähige und souveräne Regulierung dynamischer KI-Systeme in Europa. Wenn Europa den eigenen Anspruch einlösen will, vertrauenswürdige KI nicht nur zu regulieren, sondern mitzugestalten, dann braucht es die konsequente Umsetzung institutioneller Formate, die Ungewissheit nicht verwalten, sondern produktiv im Dialog bearbeiten. KI-Reallabore sind dafür ein Prüfstein: Diese stehen exemplarisch für eine Regulierungskultur, die auf Kooperation, Evidenz und Gestaltungsspielraum setzt – nicht auf administrative Erstarrung oder technologische Naivität.

Grafik 6: KI-Reallabor als Lernumgebung: Auswahl, Testverfahren und Ergebnisverwertung



Quelle: Eigene Darstellung

Die im Policy Brief skizzierten sieben Bedingungen machen deutlich, dass die Wirksamkeit von KI-Reallaboren von (politischem) Gestaltungswillen, institutioneller Klarheit und strategischem Umsetzungsvermögen abhängt. Nur wenn KI-Reallabore kooperatives Lernen ermöglichen, regulatorische Flexibilität rechtsstaatlich absichern, institutionell eingebettet, attraktiv für Innovatoren und anschlussfähig für das Rechtssystem sind, können sie ihr Potenzial entfalten – als Brücke zwischen Innovation und Regulierung, als Katalysator für neues Erfahrungswissen und als Baustein für eine zukunftsfähige europäische Technologiepolitik.

Für politische Entscheidungsträger:innen, Behörden und Umsetzungspartner:innen ergibt sich daraus ein klarer Auftrag: Reallabore müssen von Anfang an als strategische Instrumente konzipiert werden – mit klarer Zielsetzung, ausreichenden Ressourcen, interdisziplinären Teams und einem lernorientierten Mindset. Nur dann können sie dazu beitragen, das regulatorische Fundament Europas für das KI-Zeitalter zu legen: verantwortungsvoll, wettbewerbsfähig und zukunftsgerichtet. Und genau das braucht Europa jetzt.

Literaturverzeichnis

Bertelsmann Stiftung, Prof. Dr. Philipp Hacker (Hacker) (2024). The AI Act between Digital and Sectoral Regulations. [online] Aufrufbar unter: https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/The_AI_Act_between_Digital_and_Sectoral_Regulations__2024_en.pdf

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2025). Prüfung der Erforderlichkeit einer Experimentierklausel. [online] Aufrufbar unter: https://www.reallabore-innovationsportal.de/medien/pdf/Pruefung_der_Erforderlichkeit_einer_Experimentierklausel.pdf

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2019). Freiräume für Innovationen: Das Handbuch für Reallabore. [online] Aufrufbar unter: <https://www.reallabore-innovationsportal.de/medien/pdf/Handbuch-Reallabore.pdf>

EU Kommission (EU KOM) (2025). The AI Continent Action Plan. [online] Aufrufbar unter: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ai-continent-action-plan>

EU Kommission (EU KOM) (2023). Regulatory learning in the EU: Guidance on regulatory sandboxes, testbeds, and living labs in the EU, with a focus section on energy. [online] Aufrufbar unter: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/fc6f35cd-a8d6-4770-ae09-ca85cff8c_en?filename=swd_2023_277_f1.pdf

Datatilysnet Norwegische Datenschutzbehörde (Datatilysnet) (2024). Sandbox forever - Exit reports. [online] Aufrufbar unter: <https://www.datatilysnet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/reports/>

Gary E. Marchant, Braden R. Allenby, Joseph R. Herkert (Pacing Problem) (2011). The Growing Gap Between Emerging Technologies and Legal-Ethical Oversight: The Pacing Problem. [online] Aufrufbar unter: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-94-007-1356-7>

Initiative für einen handlungsfähigen Staat. (2025). Zwischenbericht Initiative für einen handlungsfähigen Staat. [online] Aufrufbar unter: https://www.ghst.de/fileadmin/images/01_Bilddatenbank_Website/Demokratie_staerken/Initiative_f%C3%BCr_einen_handlungsf%C3%A4higen_Staat/20250311_Zwischenbericht_interaktiv.pdf

OECD Sekretariat (OECD) (2023). Regulatory Sandboxes in Artificial Intelligence - OECD Digital Economy papers. [online] Aufrufbar unter: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/07/regulatory-sandboxes-in-artificial-intelligence_a44aae4f/8f80a0e6-en.pdf

Rat der EU (EU-Rat) (2020). Council Conclusions on Regulatory sandboxes and experimentation clauses as tools for an innovation-friendly, future-proof and resilient regulatory framework that masters disruptive challenges in the digital age. [online] Aufrufbar unter: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13026-2020-INIT/en/pdf>

UK Regulatory Sandbox AI Airlock (UK AI Airlock) (2025). AI Airlock: the regulatory sandbox for AIaMD - A proactive, collaborative, agile and the first of its kind approach to identifying and addressing the challenges faced by AI as a Medical Device (AIaMD). [online] Aufrufbar unter: <https://www.gov.uk/government/collections/ai-airlock-the-regulatory-sandbox-for-aiamd#full-publication-update-history>

UK Financial Conduct Authority (UK Fintech) (2015). Fintech Regulatory Sandbox Report. [online] Aufrufbar unter: <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>

Worldbank (Worldbank) (2020). How to build a Regulatory Sandbox - A Practical Guide for Policy Makers. [online] Aufrufbar unter: https://documents1.worldbank.org/curated/en/126281625136122935/pdf/How-to-Build-a-Regulatory-Sandbox-A-Practical-Guide-for-Policy-Makers.pdf?_gl=1*s5iwqb*_gcl_au*MjAzOTk0OTM2OC4xNzIzNz-EzOTQ0

Anhang

Interview 1: The chain of uncertainty in a MedTech AI Startup



Marius Khan



Avisé Labs AI System: What is the intended purpose of the AI System?

Background: The AI System aims to mitigate the risk of premature transfers of patients from intensive care units (ICUs) to regular wards, which could happen due to a shortage of beds and resource limitations. This early transfer frequently leads to complications, such as sepsis (blood poisoning), which is the leading cause of prolonged hospital stay or even death. The absence of continuous monitoring in regular wards increases the risk of undetected health deterioration. The AI System addresses this by providing advanced continuous health monitoring tailored for regular wards.

Implementation: Using the combined data from in-ear sensor and smartwatch, the AI System collects real-time vital parameters, providing continuous data after the patients transition to regular wards. A web-based dashboard provides medical staff a clear, intuitive interface for real-time monitoring and alerts. Using neural networks for time series analysis, the AI System detects early signs of health decline that might be missed in regular ward conditions. Analysing the cardiovascular system, it assesses the patient's overall health status and predicts critical situations, delivering forecasts directly to the medical staff through the dashboard.

Practical Uncertainty: In what ways does the lack of real-world testing opportunities hinder your startup's ability to develop and deploy your AI System?

Mandatory ex-ante regulatory approvals make entering the hospital market a complex and lengthy process, restricting the critical practical experience needed to understand how the application will perform in real-world conditions. While Avisé Labs has a development environment, it lacks access to large-scale, real-world data critical for refining and validating the AI System. Simulations, though helpful, fail to capture the complexity of real-world conditions. Traditional trial methods, while an option, often incur significant cost, time-consuming and bureaucratic processes for startups. Additionally, securing trial access and a medical partner without an established proof of concept poses a significant challenge. Overcoming these barriers is essential to transition from cautious simulated pilots to bold, real-world implementations - This is where we as the developer begin to gain a deeper understanding of how the system works and interacts in a real-world context, necessary to ensure system effectiveness and safety.

Legal Uncertainty: Are compliance challenges with existing laws in highly regulated environments a significant obstacle for introducing your innovative technology?

Compliance is a major hurdle due to the novelty of the AI System and limited practical experience in real-world interactions. There are two main challenges: Firstly, identifying which specific legal requirements apply, and secondly, ensuring that these requirements are met in a legally sound manner. The recently introduced AI Act, particularly Articles 9-15, adds complexity and uncertainty alongside the stringent documentation standards set out in frameworks such as IEC 62304 of the EU Medical Device Directive. Aligning these sector frameworks with the AI Act requirements is particularly difficult without real-world data and established best practices, which are unavailable for such novel AI Systems. Demonstrating the evidence of safe and effective system behaviour is further complicated by the lack of practical use cases and challenges like device misuse (e.g. removed wristbands) or technical failures.

The dynamic nature of AI, which evolves and learns over time, introduces additional risks, such as the system developing inaccurate patterns or recommendations. “What happens if the system learns the wrong content?” needs to be addressed, to prevent potentially harmful outcomes. These risks often become evident only after the algorithm is deployed in real-world scenarios, where its performance can be monitored against a diverse set of cases. Continuous validation, real-world testing, and robust feedback loops are therefore essential to identify and mitigate these risks before they result in significant harm. This dynamic nature complicates compliance efforts and requires a continued focus on robust and transparent processes to meet regulatory standards.

Supervisory Uncertainty: What is your stake about competent authorities balancing the need for innovation with the compliance expectations of a cautious regulatory environment?

Competent authorities themselves often lack a deep understanding of the technology and functioning of such AI Systems. It is understandable that, given the novelty and practical uncertainty of such complex AI systems, they do not simply allow a trial-and-error approach. But simply saying “no” does not encourage innovation and is not sensible. Other jurisdictions are much more nimble in this regard, such as the UK, which has introduced frameworks to facilitate testing and experimentation, such as the AI Airlock.

Given this chain of uncertainty: How can AI Regulatory Sandboxes help innovators like Avisé Labs navigate regulatory complexities? Which specific features would most effectively reduce uncertainty?

The regulator-monitored safe space provided by an AI Regulatory Sandbox is attractive for innovators like Avisé Labs as it allows testing such novel AI Systems in real-world conditions through trial and error. This testing environment enables us as innovators to assess the quality of our AI system, generate robust evidence, identify outliers over time, and provide valuable insights for iterative improvements. Feedback from regulators will help us align with compliance requirements, jointly identify where our AI system needs to generate more of the evidence that is required for compliance, and resolve those regulatory challenges together. This approach also ensures patient safety while enabling earlier access to cutting-edge innovations that enhance care. Since traditional software development requires significant post-development revisions, iterative refinement is even more crucial for complex AI systems.

Interview 2: Why sector expertise is crucial for an effective AI Regulatory Sandbox



Anne Mareike Schlinkert



(1) Intended Purpose of the Katulu AI System: Can you briefly describe the intended purpose of your AI System?

Anne Mareike Schlinkert: Our AI system enhances grid management by enabling predictive maintenance and improving the accuracy of energy consumption and production forecasts. It is designed for grid operators and large industrial consumers to optimize energy production, distribution, and consumption efficiency. Our decentralized AI infrastructure leverages data at its source to ensure compliance and privacy. Algorithms run where the data is generated or consumed, and only the algorithm updates - not the raw data - are shared with us. This approach allows us to learn just enough to provide accurate smart grid load forecasting without moving sensitive data. It bridges a crucial dilemma: only collaboration on real data can improve the system, yet this data is highly sensitive and must be protected from cyber threats. That’s why our solution is designed to keep sensitive data secure in line with the strictest privacy standards. Not even we can see the raw data. This is an essential feature in today’s interconnected energy landscape.

(2) High-Risk Classification and Practical Sector Challenges:

Anne Mareike Schlinkert: The intended purpose of your AI Systems falls under high-risk as per Annex III, No. 2 of the AI Act, given its operation within critical infrastructure. Compliance with the technical requirements outlined in Articles 9–15 of the AI Act is mandatory. Where do you see the practical challenges in achieving this compliance?

(Potential Input): A major challenge lies in reconciling the AI Act’s requirements with sector-specific regulations, such as the Cyber Resilience Act, the Energy Industry Act, and GDPR. A key concern is an isolated perspective and conflicting regulatory obligations between those legislations, leading to regulatory uncertainty. For example, how does the Cyber Resilience Act align with Article 15 of the AI Act on cybersecurity? The complexity increases further when leveraging technologies like federated learning. Without clear guidelines addressing the alignment between these regulations, organizations risk compliance bottlenecks because of conflicting requirements that hinder innovation. At the same time, we urgently need to innovate in the area of critical infrastructure, balancing energy availability and cost.

(3) AI Regulatory Sandbox: Given the challenges you have outlined, participating in an AI Regulatory Sandbox could potentially help address these issues. What do you expect if you would participate in such a testing environment?

Anne Mareike Schlinkert: We expect the AI Regulatory Sandbox to be operated with extensive technical and legal expertise addressing our participating AI System. A deep understanding of both AI systems and the sector-specific context is crucial - without it, key challenges cannot be effectively addressed. An isolated focus on the AI Act alone is insufficient; regulators overseeing different sectors or industries like cybersecurity, energy operators, and data protection must actively cooperate and contribute their perspective to create a coherent regulatory framework.

One critical question is how consensus is reached: Which regulatory body has the final say as the “Lead Regulator” in cases of conflicting requirements? Additionally, input from non-governmental experts, including industry organizations, should be incorporated to ensure practical, real-world applicability. Such interdisciplinary collaboration is key to resolving regulatory conflicts and enabling a compliant AI System deployment in critical infrastructure. An AI Regulatory Sandbox with that sector peculiarities in mind, would provide much-needed clarity and guidance for organizations navigating these complex requirements.

Über die Autor:innen



Lajla Fetic

lfetic@appliedai-institute.de

Lajla Fetic ist Head of AI Public Interest & Policy am appliedAI Institute for Europe und eine profilierte Expertin für Public Interest Technologie, KI-Governance und Digitalpolitik. Sie berät politische Entscheidungsträger:innen auf europäischer, nationaler und kommunaler Ebene ebenso wie Akteure aus Wirtschaft und Zivilgesellschaft zur gemeinwohlorientierten Gestaltung von Künstlicher Intelligenz. Als Sachverständige unterstützte sie unter anderem das Europäische Parlament und den Deutschen Bundestag bei der Gestaltung und Umsetzung der europäischen KI-Verordnung (KI-VO).

Zuletzt veröffentlichte sie mit „AI Regulation Made in Germany?“ eine vielbeachtete Studie, die zentrale Handlungsfelder für die nationale Umsetzung der KI-VO identifiziert und konkrete Empfehlungen für vertrauenswürdige KI in Deutschland formuliert. Fetic ist Mitglied in mehreren Beiräten, darunter im vom BMAS geförderten Projekt KI-Cockpit. Zuvor leitete sie bei der Bertelsmann Stiftung Projekte zur Entwicklung gemeinwohlorientierter Technologien, war maßgeblich an der Entwicklung eines KI-Ethik-Labels beteiligt und leitete die Arbeitsgruppe „Sozio-technische Systeme“ in der Normungsrroadmap KI der Bundesregierung.

Als Public Speakerin spricht sie regelmäßig über den gesellschaftlichen Umgang mit KI – unter anderem in ihrem TEDx Talk zum Einfluss von KI auf die Demokratie. Für ihre Beiträge wurde sie als eine der 100 Brilliant Women in AI Ethics ausgezeichnet. Sie hat einen Master of Public Policy von der Hertie School in Berlin.



Demian Niemeyer

d.niemeyer@appliedai-institute.de

Demian Niemeyer ist Volljurist und als AI Regulatory Expert beim appliedAI Institute tätig. Er hat Rechtswissenschaften in Frankfurt am Main mit dem Schwerpunkt „Internationale Beziehungen & EU“ studiert und 2022 in Lissabon seinen Master of Laws (LL.M.) in „Law in a Digital Economy“ abgeschlossen.

Mit einer Leidenschaft für innovative Technologien liegt sein Arbeitsschwerpunkt in den Graubereichen, in denen Innovatoren im Bereich Künstliche Intelligenz in hochregulierten Sektoren wie Drohnen, Medizin und Robotik trotz strenger Vorschriften Raum für Experimente und Risikobereitschaft finden. Er ist stets offen für Gespräche darüber, wie eine ausgewogene KI-Regulierung mit Raum für Kreativität und Innovation in Einklang gebracht werden kann.



Dr. Till Klein

t.klein@appliedai-institute.de

Till Klein ist Head of AI Regulation am appliedAI Institute for Europe und Experte bei OECD.AI und der Global Partnership for AI. Er arbeitet an der Schnittstelle zwischen Regulierung und Praxis und bringt sich seit den frühen Entwürfen des AI Acts mit praktischen Perspektiven in den Diskurs auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene ein. Sein Fokus liegt auf der Befähigung von Startups, dem Mittelstand und dem öffentlichen Sektor mit dem Ziel, möglichst schnell und ressourcenschonend Konformität zu erreichen.

Till hat jahrelange Industrieerfahrung zur Regulierung in High-Tech Branchen, insbesondere der Medizintechnik und Drohnen, sowie als Auditor für Qualitätsmanagementsysteme. Er ist Wirtschaftsingenieur und promovierte im Bereich Wirtschaftsgeographie über die Evolution von Innovationsnetzwerken.

Über das appliedAI Institute of Europe



Das appliedAI Institute for Europe hat sich zum Ziel gesetzt, das europäische KI-Ökosystem zu stärken, Forschung im Bereich KI voranzutreiben, Wissen rund um KI zu entwickeln, vertrauenswürdige KI-Tools bereitzustellen und Bildungs- sowie Interaktionsformate rund um hochwertige KI-Inhalte zu schaffen.

Als gemeinnützige Tochtergesellschaft der appliedAI Initiative wurde das Institut 2022 in München gegründet. Die appliedAI Initiative selbst ist ein Joint Venture aus UnternehmerTUM und IPAI. Die Leitung des Instituts obliegt Dr. Andreas Liebl und Dr. Frauke Goll.

Das appliedAI Institute for Europe stellt die Menschen in Europa in den Mittelpunkt. Es verfolgt die Vision, eine gemeinsame KI-Community zu formen und hochwertige Inhalte im Zeitalter der KI für die gesamte Gesellschaft bereitzustellen. Durch die Förderung von vertrauenswürdiger KI beschleunigt das Institut die Anwendung dieser Technologie und stärkt Vertrauen in KI-Lösungen. Mit einem Fokus auf Wissensentwicklung und der Bereitstellung vertrauenswürdiger KI -Tools bietet das appliedAI Institute for Europe eine wertvolle Ressource für Unternehmen, Organisationen und Einzelpersonen, die ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich KI erweitern möchten. Durch Bildungs- und Interaktionsformate ermöglicht das Institut einen intensiven Austausch von Expertise und fördert die Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus verschiedenen Bereichen. Das appliedAI Institute for Europe lädt Unternehmen, Organisationen, Start-ups und KI-Begeisterte ein, von den vielfältigen Angeboten und Ressourcen des Instituts zu profitieren. Die appliedAI Institute for Europe gGmbH wird unterstützt durch die IPAI Foundation gGmbH.

Weitere Informationen unter www.appliedai-institute.de

Impressum

Erscheinungsdatum

Juli 2025

Herausgeber und Kontakt

appliedAI Institute for Europe gGmbH
Freddie-Mercury-Straße 5
D-80797 München
+49 89 262 025 860
info@appliedai-institute.de
www.appliedai-institute.de

Die appliedAI Institute for Europe gGmbH wird unterstützt durch die IPAI Foundation gGmbH und ist eine Tochterfirma der appliedAI Initiative GmbH.

Autor:innen

Lajla Fetic
Demian Niemeyer
Dr. Till Klein

Inhaltliche Beratung

Dr. Frauke Goll

Layout

Alexander Daams
Designer München

Lizenz

Der Text und die Grafiken dieser Publikation unterliegen einer Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) Lizenz.

www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de

Davon ausgenommen sind die verwendeten Logos, sie sind urheberrechtlich geschützt.

Zitiervorschlag

Fetic, L., Niemeyer, D., Klein, T. (2025). Wie können KI-Reallabore ihr Potenzial in der KI-Verordnung entfalten? Bedingungen für ein wirksames Instrument eines souveränen und lernfähigen KI-Ökosystems in Europa. appliedAI Institute for Europe. München.

A joint
initiative

UNTER
NEHMER
TUM

