



## Kompetenzzentrum Öffentliche IT

Forschung für den digitalen Staat

**Dorian Wachsmann, Mike Weber, Liadán Sage,  
Sofie Voigt, Nicole Opiela, Maximilian Kupi**

# Innovationspolitische Bausteine für den digitalen Staat

### **Der Staat braucht eine dezidierte Innovationspolitik.**

Ohne die vielfältigen Innovationsaktivitäten im öffentlichen Sektor ließe sich den Herausforderungen und Krisen unserer Zeit nicht begegnen. Diese Aktivitäten brauchen eine Rahmung und Unterstützung durch eine Innovationspolitik für Staat und Verwaltung.

### **Digitale Beteiligung an öffentlichen Innovationen lässt sich skalieren.**

Bürger:innenbeteiligung hilft, Missionen und Ziele moderner Innovationspolitik gesellschaftlich tragfähig zu machen. Beteiligungsformate sind jedoch häufig auf lokaler Ebene angesiedelt. Mit digitalen Werkzeugen und neuen Formaten lassen sich Beteiligungsprozesse besser skalieren und auch auf Bundesebene einsetzen.

### **Datenkompetenz beflügelt öffentliches Innovieren.**

Innovationen sind häufig datengetrieben. Besonders hohe Praxisrelevanz haben Innovationen des Staates in der täglichen Verwaltungspraxis, das heißt auf Ebene der Sachbearbeitung. Je größer und heterogener die Gruppe der Datennutzenden, desto höher die Wahrscheinlichkeit von Innovationen. Um die Chancen datengetriebener Innovationen nutzen zu können, muss Datenkompetenz zum Allgemeinwissen werden.

### **Rechtliche Einhegung von KI kann Innovationen fördern.**

Chancen Künstlicher Intelligenz werden auch aufgrund von Ungewissheit bezüglich der Risiken noch zu selten genutzt. Ein verlässlicher regulatorischer Rechtsrahmen ließe Risiken kalkulierbarer werden, sodass relevante Akteur:innen sicherer agieren und entsprechend neue Innovationsprozesse in einem Umfeld anstoßen könnten, in dem Kontinuität und Stabilität garantiert werden müssen.

### **Experimentieren erleichtert Innovieren.**

Experimentierräume wie Reallabore bieten dem Staat die Chance, innovative Technologien gemeinsam mit verschiedenen Stakeholdern zu erproben. Die Politik fördert bisher vorwiegend Reallabore in der Wirtschaft. Dabei gibt es viele Möglichkeiten, die bestehende Infrastruktur, z. B. in Smart Cities, zu nutzen, um Reallabore für die missionsorientierte staatliche Innovationspolitik auszubauen. Dadurch können Ressourcen geschont und Synergien, beispielsweise in Bezug auf Infrastruktur und Methodenkompetenz, genutzt werden.

### **Innovationen entstehen nur gemeinsam.**

Akteure wie GovTech-Start-ups verfügen bereits über viel (ungenutztes) Wissen und technische Lösungen, die für Innovationen in der Verwaltung genutzt werden können. Damit die Verwaltung von diesem Wissen profitieren kann, braucht es einen institutionalisierten Rahmen in Form eines Innovationsnetzwerkes, in dem Bedarfe kommuniziert und Kooperationen ermöglicht werden.

# Einmal Mond und zurück: Der Staat braucht eine dezidierte Innovationspolitik

Eine überwältigende Mehrheit der bundesdeutschen Bevölkerung bewertet laut einer aktuellen Studie (Peters 2023) den technischen Fortschritt positiv: 98 Prozent halten technische Innovationen für eher oder sehr wichtig für langfristigen wirtschaftlichen Erfolg und Wohlstand, 93 Prozent für die Schaffung neuer Arbeitsplätze und immerhin noch 87 Prozent für die Lösung gesellschaftlicher Probleme.

Mit diesen Zahlen ist eine grobe Geschichte der Innovationspolitik in aller Kürze erzählt: Technische Innovationen sowie internationale Technologieführerschaft sichern die wirtschaftliche und soziale Prosperität des Landes und der Staat fördert die dafür erforderlichen Forschungsaktivitäten, um einer möglichen Unterversorgung durch den Markt entgegenzuwirken. Dabei wird der zwischenzeitlich starke Fokus der Förderung auf Schlüsseltechnologien vermehrt durch zielbezogene Instrumente ergänzt (vgl. Abbildung 1). Der Fokus klassischer Innovationspolitik bleibt dabei weiterhin auf der Unterstützung von Wissenschaft und Wirtschaft, damit diese marktfähige Innovationen hervorbringen.

Eine ziel- oder missionsorientierte Innovationspolitik ist nicht neu. Die Apollo-Mondmission gilt als Archetyp der sogenannten alten Missionsorientierung. Der Systemwettbewerb zwischen Ost und West um den ersten bemannten Flug zum Mond hat erhebliche Forschungsgelder und -aktivitäten freigesetzt und mitunter zu positiven Externalitäten geführt, wenn etwa neue Technologien in anderen Kontexten vermarktet werden konnten. Mit der neuen Missionsorientierung wird die Ausrichtung der Innovationsaktivitäten auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie etwa das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen (Grosch et al. 2023) und die Überwindung von Krisenerscheinungen (Krenn et al. 2022) bezogen. Der Zielerreichung kommt dementsprechend ein größeres Gewicht zu, was sich in den Konzepten zur missionsorientierten Innovationspolitik ausdrückt (Lindner et al. 2021).

Geblieben ist die Fokussierung auf die Adressaten der Innovationspolitik, die Wirtschaft und die Wissenschaft, wobei Partizipation angesichts der erwartbaren grundlegenden Veränderungen zunehmend bedeutsam wird (Stubbe et al. 2021). Gleichzeitig wird der Staat ungeachtet seiner tatsächlichen Problemlösungsmöglichkeiten für die Bewältigung der Herausforderungen verantwortlich gemacht, wobei ihm die Problemlösungskompetenz vermehrt abgesprochen wird. Wie zuletzt die forsa (2023) für den Deutschen Beamtenbund herausgefunden hat, attestieren nur noch 27 Prozent der Bevölkerung dem Staat, in der Lage zu sein, seine Aufgaben zu erfüllen. Nach einem kurzzeitigen Hoch in der Coronaphase ist diese Einschätzung damit noch unter den Wert des Jahres 2019 gefallen. Wenn es

also schnellere und effektivere Innovationen braucht, um die herausfordernden und transformativen Entwicklungen etwa im Bereich von Digitalisierung und Nachhaltigkeit zu meistern (Hartwig et al. 2023), dann droht der Innovationspolitik ein blindes Auge hinsichtlich der Anforderungen und Bedarfe des Staates: Dieser wird für die Problemlösung verantwortlich gemacht, ohne selbst im Zentrum der Innovationsaktivitäten zu stehen.

Dieser Impuls schaut konsequent aus der Perspektive des Staates auf Fragen der Innovationspolitik. Was ist erforderlich, um einen innovativen Staat adaptiv und resilient gegenüber aktuellen Herausforderungen und aufkommenden Krisen aufzustellen? Schlaglichtartig werden dazu einzelne Themenfelder aufgegriffen, die wesentlich für die Innovationskapazitäten des Staates sind: Wie bei der Innovationsorientierung insgesamt spielt Partizipation für öffentliche Vorhaben eine herausragende Rolle – möglicherweise mit neuen, skalierbaren Beteiligungsformaten (vgl. »Digitale Beteiligung an öffentlichen Innovationen lässt sich skalieren«), denn von breiten Teilen der Bevölkerung getragene Zukunftsvisionen sind existenziell: nicht nur, aber auch bei der Behandlung aktueller Technologien wie der Künstlichen Intelligenz (vgl. »Rechtliche Einhegung von KI kann Innovationen fördern«) und der dafür erforderlichen Datennutzung (vgl. »Datenkompetenz beflügelt öffentliches Innovieren«). Neue Kooperationsformen innerhalb von Regionen und zwischen neuen Akteur:innen helfen, die Innovationskapazitäten auszunutzen und neue Innovationsökosysteme aufzubauen (vgl. »Experimentieren erleichtert Innovieren« & »Innovationen entstehen nur gemeinsam«). Durch solche Elemente können Staat und Verwaltung Handlungsfähigkeit wiedererlangen, wenn die Innovationspolitik zwischen Technologien und Missionen auch die spezifischen Bedarfe des Staates in den Blick nimmt.

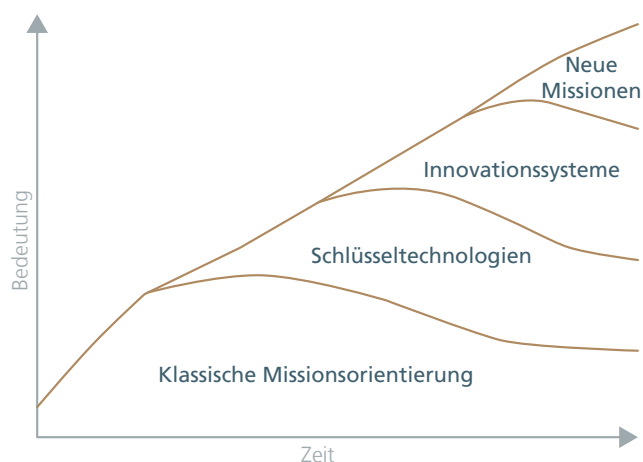


Abbildung 1: Bedeutungsverschiebung von Stilen in der Innovationspolitik (Gassler et al. 2007, S. 5)

# Digitale Beteiligung an öffentlichen Innovationen lässt sich skalieren

Missionsorientierte Innovationspolitik kann Innovationssysteme auf die Bewältigung der großen Herausforderungen unserer Zeit ausrichten. Dafür spielt die Beteiligung von Akteur:innen sowohl aus Wissenschaft und Wirtschaft als auch der Zivilgesellschaft eine kritische Rolle. Skalierbare digitale Beteiligungsformate bieten die Möglichkeit, auch überregional eingesetzt zu werden, um so die Legitimation von Missionszielen und den damit verbundenen Innovationsmaßnahmen zu stärken.

Beteiligungsformate für die Zivilgesellschaft gibt es derzeit hauptsächlich auf kommunaler Ebene. Viele Städte und Kommunen betreiben dafür eigene Plattformen, beispielsweise in Berlin ([mein.berlin.de](http://mein.berlin.de)), Trier ([mitgestalten.trier.de](http://mitgestalten.trier.de)) oder Pforzheim ([mitmachen-pforzheim.de](http://mitmachen-pforzheim.de)). Auf solchen Beteiligungsplattformen können Bürger:innen ihre Meinung und Ideen zu Themen wie Sanierungsprojekten, Bebauungsplänen, Verkehrsberuhigung, Freizeitmöglichkeiten und Klimaanpassungsplänen einbringen. In erster Linie dienen solche Plattformen Bürger:innen als Informationsquelle, sie werden aber auch für Befragungen (Konsultation) und gelegentlich für Kooperationen eingesetzt.

Auch die Bundesregierung nutzt Reallabore und beispielsweise den »Bürgerrat Forschung«, um stärker kollaborative Beteiligung der Gesellschaft an Forschung und Innovation zu fördern (BMBF 2023b). Mit steigender Intensität der Beteiligung wird eine Skalierung der Formate schwieriger (vgl. Abbildung 2). Beteiligungsformate müssen darauf ausgelegt sein, eine große Anzahl an diversen Meinungen, Stimmen und Ideen von bürgerschaftlichen Akteur:innen verarbeitbar aufzubereiten, sodass diese in Entscheidungsprozessen auf nationaler Ebene berücksichtigt

werden können. Dabei können neue Beteiligungsprozesse und -formate helfen. Beispiele für ein Beteiligungsformat auf Bundesebene sind etwa die »Konsultation für ein Reallabore-Gesetz« des BMWK (2023) und die Konsultation »eIDAS 2.0 Architekturprozess« des BMI (2023). Organisationen ebenso wie Bürger:innen konnten darüber Vorschläge und Ideen einbringen, wie innovationsfreundliche Rahmenbedingungen für Reallabore geschaffen werden können respektive wie eine digitale Identity Wallet verankert werden kann (BMWK 2023).

Eine Kollaboration mit der Zivilgesellschaft ist oft hilfreich: Viele Plattformen und Apps, die die politische Beteiligung fördern, werden durch zivilgesellschaftliche Organisationen initiiert und betrieben, beispielsweise die Website »Berliner Haushaltsdaten«, die einen Überblick über geplante Ausgaben und Einnahmen des Landes bietet und von der Berliner Senatsverwaltung für Finanzen gemeinsam mit dem CityLAB Berlin und der Open Data Informationsstelle (ODIS) des Landes Berlin geführt wird (Berliner Haushaltsdaten 2023).

Festhalten lässt sich, dass sinnvoll skalierte digitale Werkzeuge für überregionale Beteiligungsprozesse hilfreich sind, um Bürger:innenbeteiligung auch für die großen Ziele der Gesellschaft und die damit verbundenen nötigen Innovationen zu ermöglichen. Sind Zielbilder und Mission aus einem solchen partizipativen Prozess hervorgegangen, bleibt es Aufgabe der Politik, diese in Strategien zu gießen und damit verbundene nötige Innovationsprozesse zu fördern und zu begleiten. Das betrifft auch Digitalfelder wie Daten und KI, die Bausteine für einen modernen digitalen Staat sind.

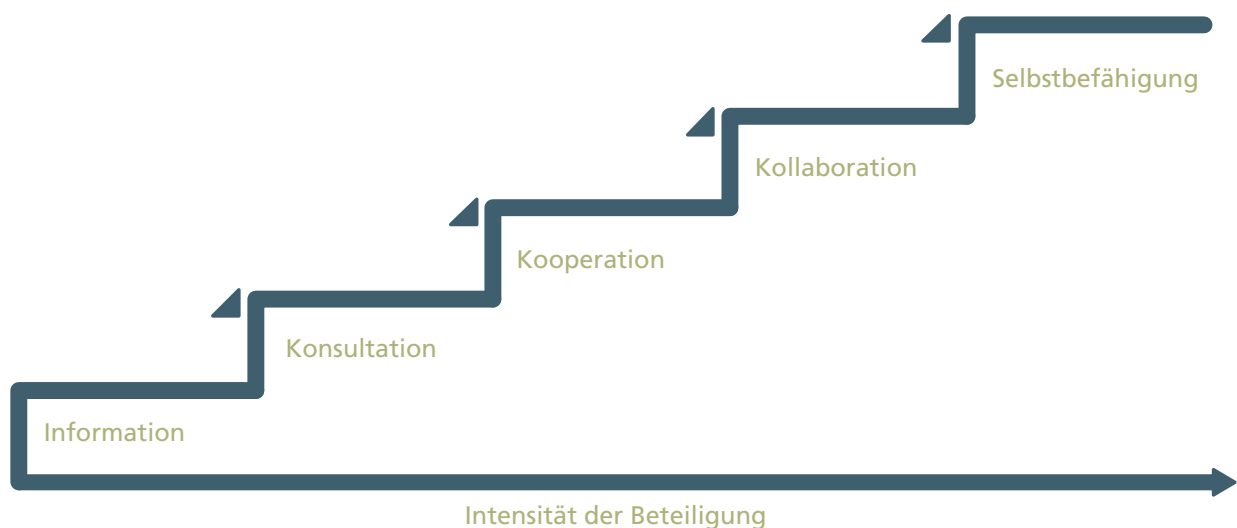


Abbildung 2: Fünf-Stufen-Modell der Partizipation nach Brinkmann (2015)

# Datenkompetenz beflügelt öffentliches Innovieren

Datenbasierte Innovationen sind die »Industrielle Revolution« der Stunde. Doch während im Privatsektor die Nutzung von Daten zu immer neuen, teils umfassenden Disruptionen führt, bleibt der Großteil der öffentlichen Verwaltung davon bisher merkwürdig unberührt. Angesichts der chronischen Überlastung, welche sich nicht erst im Zuge aktueller Krisen in vielen Verwaltungen manifestiert, darf angenommen werden, dass die Verlässlichkeit staatlicher Leistungserbringung aktuell und in Zukunft von datenbasierten Innovationen profitieren kann. Laut den neuesten Ergebnissen des Zukunftspanels Staat & Verwaltung (Hammerschmid et al. 2023) geben nur 3 Prozent der befragten Behördenleiter:innen an, dass in ihrer Verwaltung Big-Data- oder KI-Anwendungen bereits eingesetzt werden. Immerhin bei 55 Prozent ist der Einsatz zumindest entweder in Planung oder bereits in der Umsetzung (Hammerschmid et al. 2023) – eine Entwicklung, die es zu beschleunigen gilt.

Dies erkennt auch die aktuelle Datenstrategie der Bundesregierung und setzt über alle Verwaltungsebenen hinweg auf »datenbasiertes staatliches Handeln« (BMDV 2023, S. 27). Hierzu sollen Verwaltungen »Daten auch ressortübergreifend für ein effektives und zukunftsfähiges Verwaltungshandeln teilen« (S. 11) und so »die Innovations-, Transformations- und Wettbewerbsfähigkeit« der öffentlichen Hand verbessert werden (S. 6). Um bekannte Hürden für die umfängliche Datennutzung abzubauen, sieht die Strategie unter anderem die Erstellung eines Datenatlas zur besseren Datenübersicht sowie eines Datenpools zum erleichterten maschinellen Datenaustausch zwischen den Bundesbehörden vor (S. 11). Zudem sollen auch mehr und hochwertigere Daten der Bundesverwaltung öffentlich verfügbar gemacht (S. 12), verwaltungsübergreifende IT-Infrastruktur und Datentreuhändermodelle aufgebaut (S. 27) und Datensilos – auch bereits im Hinblick auf Nutzungspotenziale großer KI-Sprachmodelle – aufgelöst werden (S. 28).

Die Vorschläge der Datenstrategie gehen damit grundsätzlich in die richtige Richtung. Zwei wesentliche Elemente für die Beschleunigung datengetriebener Verwaltungsinnovationen lässt die Strategie jedoch vermissen: die Formulierung eines übergreifenden Zielbildes für die datenbasierte Verwaltung der Zukunft sowie den weiteren umfassenden Ausbau von Datenkompetenzen innerhalb der gesamten Verwaltung.

Ein solches strategisches Zielbild könnte beispielsweise eine funktional-datenfokussierte Aufgabendifferenzierung beinhalten. Diese Art der Aufgabendifferenzierung könnte unter anderem dazu beitragen, den Föderalismus effizienter zu gestalten und Aufwände für die Auftragsverwaltung – also die oftmals sehr ressourcenintensive Erfüllung von Bundesaufgaben durch die Länder bzw. Kommunen – durch zentral gebündelte

Automatisierung zu reduzieren. Neben solchen Effizienzgewinnen, welche dringend benötigte Ressourcen freisetzen und dem Fachkräftemangel entgegenwirken könnten, sind aus datengetriebener Sicht jedoch auch noch umfassendere Innovationen für die Verwaltung der Zukunft denkbar, wie beispielsweise die Ausweitung proaktiver Verwaltungsleistungen (auch als »No-Stop-Shop« bezeichnet, siehe Goldacker 2016; McBride et al. 2023) oder die Neustrukturierung staatlicher Aufgabenerfüllung im Sinne eines »Government-as-a-Platform«-Ansatzes unter Einbeziehung Dritter (beispielsweise Wirtschaft und Zivilgesellschaft, siehe Kuhn und Balta 2023; Mohabbat Kar et al. 2020; Weber et al. 2017).

Um dies umsetzbar zu machen, braucht es in der öffentlichen Verwaltung jedoch Datenkompetenz – das Wissen, wie mit Daten umzugehen und was mit Daten potenziell zu erreichen ist. Die Datenlabore, welche auf Basis der vorangegangenen Datenstrategie (Bundesregierung 2021) in allen Bundesministerien eingerichtet wurden, sind dafür ein guter erster Ansatz. Um datengetriebene Innovationen flächendeckend zu fördern, ist eine solche Konzentration von Datenkompetenzen an zentraler Stelle jedoch nicht ausreichend. So entstehen datengetriebene Innovationen statt in zentralisierten Einheiten häufig durch die Nutzenden selbst im Kontext von Experimenten im Tagesgeschäft (Kupi et al. 2022, S. 9) und auch die Interaktion mit datengetriebenen Systemen liegt häufig auf Ebene der Sachbearbeitung, was einen Kompetenzaufbau auch in der Breite der öffentlichen Verwaltung unerlässlich macht (Catakli und Puntschuh 2023, S. 10). Nicht umsonst ist »Data Literacy« eine der neun Hauptkompetenzen, die im Projekt Qualifica Digitalis für eine zukunftsfähige Verwaltung identifiziert wurden (Schmeling und Bruns 2020). In der Datenstrategie von 2021 wurde der Bundesakademie für öffentliche Verwaltung der Auftrag erteilt, die Digitalisierungs- und Datenkompetenz-relevanten Weiterbildungen in der Digitalakademie zu bündeln (Bundesregierung 2021, S. 62). Bei deren aktuellem Ausbildungsangebot übertreffen die Angebote im Bereich des Datenschutzes jedoch bei Weitem die Angebote im Bereich der Datenkompetenzen. Zwar ist Datenschutz eine essenzielle Basis für den staatlichen Umgang mit Daten. Gleichwohl sollte nicht versäumt werden, durch die gleichwertige Vermittlung von Datenkompetenzen eine Balance zu schaffen, welche die Potenziale datengetriebener Innovationen aufzeigt und die Kenntnisse und Kompetenzen zu datenbasiertem staatlichen Handeln in der Breite ausbaut. Denn ohne flächendeckenden Einsatz von Prozessautomatisierungen (und KI) wird die öffentliche Verwaltung langfristig nicht handlungsfähig bleiben. Der proaktive gestalterische Umgang mit digitalen Daten auf allen Verwaltungsebenen ist dafür unumgänglich.

# Rechtliche Einhegung von KI kann Innovationen fördern

Die öffentliche Verwaltung in Deutschland ist ungeachtet der Potenziale von KI bisher nur zögerlich auf den Zug der Künstlichen Intelligenz aufgesprungen. Im internationalen Vergleich bleibt die Anzahl der eingesetzten KI-Dienste gering (Deutscher Bundestag 2022a). Dabei hat die Bundesregierung bereits im Jahr 2018 eine KI-Strategie veröffentlicht, in der explizit das Ziel formuliert wurde, KI für hoheitliche Aufgaben zu nutzen (Bundesregierung 2018).

Seit 2018 ist im Hinblick auf KI viel passiert, Sprunginnovationen durch vorrangig amerikanische Großkonzerne lassen in Deutschland und Europa die Befürchtung aufkommen, technologisch wie wirtschaftlich abgehängt zu werden. Initiativen wie LEAM des KI-Bundesverbandes betonen die Notwendigkeit, eine von staatlicher Seite geförderte KI-Infrastruktur aufzubauen, damit Unternehmen in Deutschland Rechenkapazität zur Verfügung gestellt bekommen, die kritisch für das Training neuer KI-Modelle und damit für Innovation ist (Bienert et al. 2021). Nach der Weiterentwicklung der KI-Strategie in 2020 hat das BMBF im August 2023 einen KI-Aktionsplan vorgestellt, der an die Strategie anknüpft und unter anderem das Ziel formuliert, KI gezielt für die eigene Verwaltung einzusetzen (BMBF 2023a). Das BMI möchte durch den Aufbau des »Beratungs- und Evaluierungszentrum für KI (BEKI)« den Einsatz von KI auf Bundesebene stärker koordinieren und bei rechtlichen, ethischen und technischen Fragen unterstützen (Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnologie 2023).

Die Innovationspotenziale von Künstlicher Intelligenz für die öffentliche Verwaltung erstrecken sich über drei Kernbereiche: (1.) Effizienzgewinne durch Zeit- und Kosteneinsparungen, (2.) die Etablierung neuer Arten von Interaktion und Kommunikation und (3.) die Verbesserung von Abschätzungen von verwaltungsbezogenem Handeln (Deutscher Bundestag 2022b). Akteur:innen des öffentlichen Sektors sind jedoch an spezifische Anforderungen und Garantien gebunden, die innovative Ansätze wie ein experimentelles Ausprobieren neuer Technologien erschweren. Dazu zählt unter anderem die Notwendigkeit zur Sicherstellung von Kontinuität, Verlässlichkeit und Stabilität der angebotenen Dienste. Die Wahrung genannter Garantien ist existenziell für das Funktionieren des öffentlichen Lebens, kann jedoch auch zu einer Erstarrung in etablierten Strukturen führen. Bedenken und Unsicherheiten bezüglich rechtlicher, organisationaler und technischer Implikationen bremsen dabei oft die Einführung von KI-Anwendungen. Das Motto »lieber lassen als falsch machen« dominiert die Entscheidungsfindung.

Der risikobasierte Ansatz des europäischen AI-Act versucht, Vertrauen durch die Abschätzung von Risiken zu schaffen, die sich in verschiedenen Anwendungsfeldern ergeben. Dabei ist die Idee, KI-Systeme in Risikoklassen einzuordnen, die je nachdem zu einem Verbot, zu unterschiedlich strenger Regulierung insbesondere durch Transparenzpflichten beziehungsweise zu keiner Regulierung der Anwendung führen (vgl. Abbildung 3).

Eine Erklärung für die Diskrepanz zwischen Potenzial und tatsächlicher Nutzung ist, wie beschrieben, dass die erhöhte Risikoaversion im öffentlichen Sektor nicht vereinbar ist mit den als (bisher) unzureichend reguliert wahrgenommenen neuen Technologien, die unter dem Begriff Künstliche Intelligenz subsumiert werden. Die Schaffung eines verlässlichen regulatorischen Rahmens kann möglicherweise die Bereitschaft zu innovativem Handeln stärken, eine auf diese Art »eingehegte« Technologie zu vermehrtem Einsatz in der Verwaltung führen. Jedoch wird sich noch zeigen müssen, ob der gewählte Ansatz des AI-Act ausreichend Vertrauen schaffen kann.

Missionsorientierte Innovationspolitik sollte Bedarfe der öffentlichen Verwaltung im Hinblick auf zugeschnittene KI-Anwendungen explizit adressieren, Ziele formulieren und über Förderinitiativen zum Beispiel GovTech-Unternehmen stärken (vgl. »Innovationen entstehen nur gemeinsam«). Die öffentliche Verwaltung kann zusätzlich auch von Experimentierklauseln und Reallaboren profitieren, in denen in zeitlich und räumlich begrenztem Rahmen KI-Technologien ausprobiert werden können. So können Ängste abgebaut und Best Practices für den Umgang mit der Technologie entwickelt werden.



Abbildung 3: Der Vorschlag der Europäischen Kommission, AI-Act: KI-Systeme werden je nach Risikoklasse unterschiedlich reguliert oder verboten (Sioli 2021)



# Experimentieren erleichtert Innovieren

Reallabore sind Experimentierräume auch für die Einführung innovativer Technologien wie KI: Sie bieten die Möglichkeit, die Technologien sowie Maßnahmen und Regulierungen unter Bedingungen zu erproben, die im gültigen Rechtsrahmen noch nicht zugelassen sind. Die rasche Geschwindigkeit der aktuellen technologischen Entwicklungen erfordert regulatorische Ansätze, die auf Experimente setzen, um Entscheidungen zu treffen – also vorausschauend und nicht nur adaptiv regeln (OECD 2023).

Reallabore dienen auch dem wichtigen Zweck der gesellschaftlichen Akzeptanz für Innovationen durch Beteiligung (vgl. »Digitale Beteiligung an öffentlichen Innovationen lässt sich skalieren«). Die aktive Beteiligung von Bürger:innen durch Prozesse der Ko-Kreation und Ko-Produktion helfen, Misstrauen und Ängste gegenüber neuen Technologien abzubauen. Ein Beispiel sind KI-Reallabore, wo Nutzer:innen KI-Use-Cases selbst erproben dürfen und KI somit erlebbar wird.

Die Innovationskraft des öffentlichen Sektors kann durch Reallabore dreifach profitieren (Hansen et al. 2023, vgl. Abbildung 4): (1.) erlauben sie, kontinuierlich mit (neuen) Methoden zu experimentieren und diese weiterzuentwickeln. Sie ermöglichen dadurch, Bürger:innen-zentrierte, offene und Bottom-up-Ansätze für Innovationen im öffentlichen Sektor. (2.) umfassen Reallabore verschiedene Räume für Experimente, je nachdem, welche Aktivität durchgeführt wird (beispielsweise Ideation, Ko-Kreation oder Testen) und beziehen unterschiedliche Interessengruppen in die interaktiven Innovationsprozesse ein. Somit erweitern Reallabore die traditionelle Umgebung für Innovation. (3.) lassen sich durch Reallabore Ergebnisse erzielen, die durch administrative, bürgerliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Werte geprägt sind.

Reallabore lassen sich in einer Vielzahl von Ausrichtungen und Trägerschaften finden (Anduschus et al. 2023). Auf Bundesebene treibt vor allem das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz das Thema federführend voran. Auch das Bundesforschungsministerium setzt in der von ihm entwickelten Zukunftsstrategie das Ziel, bis 2025 einheitliche und innovationsfreundliche rechtliche Rahmenbedingungen für Reallabore zu schaffen, die die Erprobung von Innovationen ermöglichen – nicht nur für die Wirtschaft, sondern auch für die Verwaltung (BMBF 2023).

Es gibt noch viel ungenutztes Potenzial für den Staat, Experimentierräume wie Reallabore als innovationspolitisches Werkzeug zu nutzen. Dabei kann der Bund Impulse setzen, etwa durch das Beauftragen von Reallaboren in den Bundesländern oder durch Partnerschaften mit zivilgesellschaftlichen und wissenschaftlichen Organisationen. Smart Cities bieten sich als

Orte für solche Experimentierräume an, weil dort meist schon erprobt ist, wie mittels digitaler Lösungen gemeinwohlorientierte Projekte umgesetzt werden können. Darüber hinaus können Smart Cities alle Akteur:innen – von der Verwaltung über Zivilgesellschaft und Wissenschaft bis hin zur Wirtschaft – zusammenbringen. Der Staat kann diese starke Ausgangslage und die bestehende Infrastruktur von Smart Cities nutzen, indem er dort Experimentierräume fördert, deren Ergebnisse in nationale Entscheidungsprozesse einfließen.

Entscheidend beim Einsatz von Reallaboren für den innovativen Staat ist eine offene Kollaborationskultur zwischen Verwaltung, Wissenschaft und Zivilgesellschaft. So können die tatsächlichen Bedarfe des Staates und der Bürger:innen adressiert und die Ergebnisse des Prozesses auch wissenschaftlich bewertet werden. Im Rahmen des im Juli 2023 beendeten Forschungsprojektes »Reallabor Agiles Arbeiten« arbeitete beispielsweise die FOM Hochschule (2023) mit zwei Ministerien des Landes Nordrhein-Westfalens zusammen, um in experimentellem Design das Bild eines »agilen Ministeriums« zu entwickeln. Eine solche Kultur ist damit ein wichtiger Baustein für die Schaffung nachhaltiger und kooperativer Innovationsnetzwerke.

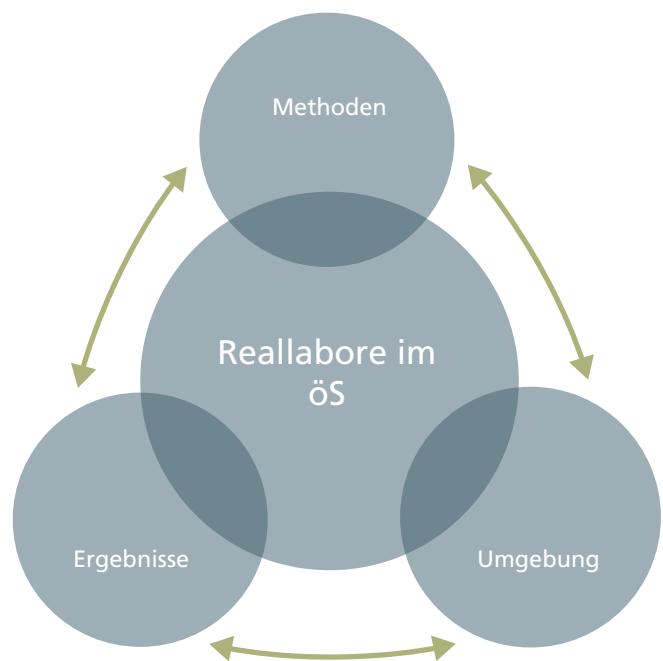


Abbildung 4: Reallabore als Basis für Innovation im öffentlichen Sektor (nach Fuglsang et al. 2021)

# Innovationen entstehen nur gemeinsam

---

In der jüngeren Vergangenheit hat sich gezeigt, dass die steigende Komplexität und die rasante Weiterentwicklung digitaler Technologien immer häufiger schnelle Adaptionen und neue Innovation in allen Bereichen erfordern. Um dies voranzutreiben, werden beispielsweise in der Wirtschaft Innovationsnetzwerke gebildet. Innovationsnetzwerke zeichnen sich dadurch aus, dass sich, im Gegensatz zu klassischen institutionalisierten Kooperationsvereinbarungen, Akteur:innen aus verschiedenen Bereichen der Wirtschaft und Wissenschaft vereinen und möglichst flexibel zusammengearbeitet wird. Als Teil einer strategischen Innovationspolitik bietet es sich an, auch bei der Verwaltungsdigitalisierung Innovationsnetzwerke zu schaffen. Als Erfolg versprechende Partner sind in diesem Kontext Start-ups bzw. speziell GovTech-Start-ups zu nennen.

In Deutschland gibt es derzeit ca. 300 GovTech-Start-ups, die vor allem in Berlin und München angesiedelt sind (Kilian und Müller 2021). Sie verfügen über spezifische technische Lösungen für die Verwaltung. Die dort vorhandene Expertise kann somit genutzt werden, um neue Ideen für die Verwaltungsdigitalisierung zu generieren. Bereits in der Start-up-Strategie der Bundesregierung ist daher davon die Rede, Start-ups häufiger bei der Vergabe öffentlicher Aufträge zu berücksichtigen (Deutscher Bundestag 2023).

Aktuell zeigt sich, dass die Zusammenarbeit zwischen GovTech-Start-ups und der öffentlichen Verwaltung einige Herausforderungen mit sich bringt (Institut für den öffentlichen Sektor 2021). Dabei lassen sich insbesondere Unterschiede in der Arbeitskultur sowie daraus resultierende Diskrepanzen in den Erwartungshaltungen der Mitarbeitenden beider Seiten feststellen. Besonderes Konfliktpotenzial entfalten dabei (implizite) Erwartungen sowie eine unterschiedliche Auffassung von Zeitmanagement und Flexibilität von Prozessen. Auch die Komplexität des Beschaffungssystems führt regelmäßig zu Schwierigkeiten. Hervorzuheben sind in diesem Kontext Ausschreibungen, die hohe Anforderungen an die Bewerbenden stellen. Start-ups können diese häufig nicht erfüllen, wie z.B. einen Nachweis mehrerer Referenzprojekte oder langfristige Bilanznachweise. Die Komplexität einzelner Verfahren sowie fehlende Sensibilität von Beschaffenden für die Voraussetzungen von Start-ups sind nur einige Punkte, die eine Kooperation zwischen Start-ups und Verwaltung erschweren und somit innovationshemmend wirken.

Als Teil einer strategischen Innovationspolitik sollten diese Hürden identifiziert und abgebaut werden. Um dies zu erreichen, braucht es ein Umfeld, in dem Austausch und Interaktion ermöglicht werden. So zeigt die Erfahrung in anderen europäischen Ländern, wie Estland oder Polen (Kuziemski 2022), dass GovTech-Start-ups und die öffentliche Verwaltung trotz der genannten Hürden bei der Zusammenarbeit voneinander profitieren können.

Dazu müssen in einem ersten Schritt die entsprechenden Rahmenbedingungen geschaffen werden. Besonders relevant sind dabei die umfassende Überarbeitung des Vergabesystems sowie das Schaffen von Finanzierungsmodellen, die besser an die Bedürfnisse von Start-ups angepasst sind. Auch der Informationsfluss muss deutlich verbessert werden. So ist der Zugang zu Daten der Verwaltung aktuell stark eingeschränkt. Um auf die Verwaltung zugeschnittene Lösungen zu erarbeiten, ist der entsprechende Zugang jedoch essenziell.

Eine große Herausforderung ist zudem das Erlernen von Modi der Zusammenarbeit. Dazu sind Austauschformate und gemeinsame Projekte empfehlenswert (Kuziemski 2022). Kooperative Pilotprojekte oder Testphasen von Prototypen bieten die Möglichkeit, bereits im Vorfeld der Beschaffung gemeinsame Lösungen zu erarbeiten und die Produkte besser an die Bedürfnisse der Verwaltung anzupassen. Entgegen der aktuellen Praxis, konkrete Lösungen für die Probleme auszuschreiben, hätte die Verwaltung so die Möglichkeit, einen Schritt vorher anzusetzen und von dem Know-how weiterer Akteur:innen bei der Problemlösung zu profitieren. Projekte dieser Art fördern zudem neue kreative Ideen und es kann besser auf bestehende Bedürfnisse eingegangen werden.

# Handlungsimpulse

---

## Innovationspolitik auch (wieder) auf den Staat ausrichten.

Für die Bewältigung von Krisen und gesellschaftlichen Herausforderungen braucht es Innovationen. Je mehr der Staat für die Krisenbewältigung in die Verantwortung gezogen wird, desto stärker ist er auf Innovationen angewiesen, um seine Handlungsfähigkeit zu stärken und einem sinkenden Staatsvertrauen zu begegnen. Dazu müssen spezifische staatliche Bedarfe in der Innovationspolitik berücksichtigt werden. Innovationspolitik und -prozesse brauchen nicht neu erfunden, der Staat als Innovator und Adressat von Innovation sollte aber sehr wohl mitgedacht werden.

## Wirtschaft und Gesellschaft für öffentliche Innovationen nutzen.

Innovationen entstehen durch Wissenstransfer über sektorale Grenzen hinweg. So kann beispielsweise eine in einem Sektor bewährte Methode in einem anderen Kontext zu etwas völlig Neuem führen. Das vorhandene Wissen von Start-ups, die Impulse der Zivilgesellschaft sowie Erfahrungswerte aus Smart Cities, Reallaboren oder auch aus Projekten der kommunalen Bürger:innenbeteiligung sind wertvolle Innovationsquellen. Dieses Wissen sollte daher verstärkt genutzt werden, wobei sich die Erfahrungen mit Beteiligungs- und Austauschformaten vor Ort digital auch bundesweit skalieren lassen.

## Öffentliche Institutionen durch Daten und Kompetenzen befähigen.

Der souveräne Umgang mit digitalen Technologien und die kompetente Behandlung von Daten sind für viele Innovationsprozesse notwendige Bedingung. Innovationen entstehen oft nur dann, wenn technische und Datenkompetenz für das Beschreiten neuer Wege eingesetzt werden können. Entsprechend gilt es, diese Kompetenzen in der Breite zu stärken. Zudem müssen die als Innovationsquelle immer wichtiger werdenden Daten zur Verfügung gestellt werden.

## Vertrauen in Innovationen sowohl durch Einhegen als auch durch Entgrenzen stärken.

Regulatorische Einhegung kann Handlungssicherheit beim Experimentieren und Innovieren schaffen. Je gewagter eine Innovation etwa durch komplexe Technologien wie Künstliche Intelligenz ist, desto wichtiger ist Klarheit darüber, was erlaubt ist und was nicht. Dies erhöht nicht nur die Handlungskompetenzen bei den Innovator:innen, sondern auch das Vertrauen bei den Betroffenen. Ergänzend können Reallabore und Experimentierklauseln abgesicherte Freiräume für neue Lösungswege schaffen. Hilfreich ist also beides: Aus generierten Erfahrungen lassen sich Leitlinien und weitere regulatorische Einhegung oder auch Entgrenzung ableiten.

*Hinweis: Das Literaturverzeichnis befindet sich auf der Website, zu finden unter:*

<https://www.oeffentliche-it.de/publikationen/innovationspolitik-literaturverzeichnis>

## Kontakt

---

Dorian Wachsmann  
Kompetenzzentrum Öffentliche IT (ÖFIT)  
Tel.: +49 30 3463-7173  
info@oeffentliche-it.de  
www.oeffentliche-it.de  
X: @OeffentlicheIT

Fraunhofer-Institut für  
Offene Kommunikationssysteme FOKUS  
Kaiserin-Augusta-Allee 31  
10589 Berlin  
info@fokus.fraunhofer.de  
www.fokus.fraunhofer.de  
X: @fraunhoferfokus



Foto: Mike Hindle, Unsplash

Gefördert durch:

