Fraunhofer

Unsere forschungspolitischen Empfehlungen zur **»Wassersicherheit«**

Mission Wassersicherheit: Souveränität und Resilienz durch eine zukunftsfähige Wasserversorgung

Im Überblick

Die Ausgangslage

Die weltweite Wasserversorgung steht vor enormen Herausforderungen. Bereits heute haben rund 2,2 Milliarden Menschen keinen regelmäßigen Zugang zu sauberem Wasser – eine Situation, die sich durch Urbanisierung, Flächenversiegelung und den Klimawandel zunehmend verschärft. Globale Dürren, Extremwetterereignisse und eine abnehmende Bodenfeuchte lassen die Wasservorräte schwinden und bedrohen die Stabilität globaler Ernährungssysteme.

Auch in Deutschland wächst die Zahl der Regionen mit zu wenig Niederschlag: Das hat Auswirkungen auf die Wasserverfügbarkeit für Kommunen, Landwirtschaft und Industrie. In der Landwirtschaft beeinträchtigt eine geringere Wasserverfügbarkeit die Lebensmittelproduktion, was steigende Preise und Nahrungsmittelunsicherheit nach sich ziehen kann. Auch Ökosysteme, die für Fischerei, Tourismus und lokale Kultur von Bedeutung sind, werden durch stärker schwankende Pegel zunehmend gefährdet. Die Gewässerbelastung durch Stickstoff, Phosphor, Mikroplastik und weitere Schadstoffe wie per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) erschwert die Bereitstellung von Wasser in der erforderlichen Qualität und Menge.

Insbesondere Unternehmen stehen durch strengere Regulierungen des Wasserverbrauchs und der Reinigung industrieller Abwässer vor neuen administrativen und finanziellen Herausforderungen. Während die Landwirtschaft mit 70 Prozent der größte Wasserverbraucher ist, entfallen 22 Prozent auf die Industrie – mit steigender Tendenz. In der Landwirtschaft wird Wasser lokal dem Boden zurückgeführt. Industrielle Prozesse entziehen dagegen punktuell große Wassermengen, die nach der Nutzung aufwendig aufbereitet und zeitversetzt in den Kreislauf zurückgeführt werden müssen. Steigende Investitionen in wasserintensive Zukunftsbranchen wie Halbleiter, E-Mobilität und Wasserstoffwirtschaft erfordern daher fortschrittliche Wassertechnologien und innovative Wiederverwendungskonzepte, um eine nachhaltige Versorgung für einen langfristig starken Wirtschaftsstandort zu gewährleisten. Eine weitere Schnittstelle existiert zur Bioökonomie: Durch Aufforstung kann die Wasserspeicherkapazität von Böden erhöht werden. Dahingehende Maßnahmen sollten auf Grundlage der Nationalen Wasserstrategie in einer konkreten **»Roadmap Wasser« für den deutschen Wirtschaftsstandort** formuliert werden.

Die Fraunhofer-Gesellschaft engagiert sich als Innovationspartnerin für eine nachhaltige Wasserversorgung durch sektorübergreifende, technologische und infrastrukturelle Lösungen. Mit ihrer Expertise in **Wassertechnologien, neuen systemübergreifenden Ansätzen, wassereffizientem Farming** sowie **innovativen Anbausystemen** entwickeln die Fraunhofer-Institute skalierbare und nachhaltige Lösungen, die bei einem weltweit schwindenden Angebot den Zugang zu sauberem Wasser sichern. Neben technischen Lösungen werden ökologische, soziale und ökonomische Prozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette integriert und Synergien zwischen Wasser- und Ernährungswirtschaft gehoben.

Unsere forschungspolitischen Empfehlungen

Unsere wichtigsten Empfehlungen im Fokus:

- **Strategische Fokussierung** von Wasser als kreislauffähige **Schlüsselressource** für ein resilientes und souveränes Versorgungssystem im Rahmen einer »Roadmap Wasser« für den deutschen Wirtschaftsstandort.
- **Innovative öffentliche Beschaffung** und Innovationspartnerschaften auch im Bereich der Wasserwerke und Wasserwirtschaftsämter explizit anwenden.
- Förderung von Technologien und systemischen Ansätzen zur Wasserwiederverwendung.
- Förderung von Technologien zur **Überwachung** von Trinkwassernetzen, inklusive **Suspect-Screening-** und **Non-Target-Monitoring-**Verfahren.
- Förderung schnellerer Methoden zur **Risikobewertung** neuer Stoffe.
- Unterstützung von Landesämtern und Kommunen bei der Einführung von **Notfallplänen** sowie beim Aufbau und Betrieb von **datenbasierten Frühwarnsystemen**.
- Förderung einer **verstärkten Zusammenarbeit aller Akteure** zur sektorenübergreifenden Sicherstellung der Wasserversorgung auf kommunaler Ebene.
- Investitionen in die Modernisierung und Sicherung der **Wasserversorgungsinfrastruktur**.
- Förderung besonders sicherer, effizienter und innovativer Verfahren der **Wasseraufbereitung** zur Entlastung von Grundwasserressourcen, **Akzeptanzsteigerung** und Unterstützung einer Kreislaufwirtschaft.
- Förderung **organisations- und fakultätsübergreifender Strukturen** zur Stärkung der interdisziplinären Zusammenarbeit unter anderem durch **Reallabore** und **gemeinsame Forschungsinfrastrukturen**.
- Förderung von praxistauglichen Methoden zur Vorhersage der Wasserbelastung und von Technologien zur **Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung** der **Wasserreinigung in Kläranlagen**.
- Finanzielle Förderung und regulatorische Begünstigung innovativer, **geschlossener Anbau- und Produktionssysteme** (bspw. Aquakultur, Hydroponik, Algen, Insekten).
- Priorisierte Förderung des Infrastrukturausbaus zum **Wertstoff- und Nährstoffrecycling** aus Ab- und Prozesswasser.
- Verbesserung der **Informationszugänglichkeit** durch digitale Karten von Kanalnetzlagen und Wärmepotenzialen.
- Weiterbildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen zur **Kompetenzsteigerung** im Umgang mit Wassertechnologien und Recyclingprozessen in der produzierenden Industrie.
- **Standardisierung von Genehmigungsprozessen** zur Vereinheitlichung wasserwirtschaftlicher Projekte.
- Integration von **Wasser-4.0**-Technologien: Förderung **von Sensorik, Systemmodellierungen, digitalen Zwillingen** und **Künstlicher Intelligenz** für die Wasserwirtschaft.
- Förderung der Standardisierungs- und Normierungsaktivitäten von Forschenden in nationalen und internationalen Gremien mit Ziel der Teilhabe an **offenen Datenstandards und zur Entwicklung nahtloser Dateninfrastrukturen** statt proprietärer Lösungen.
- **Priorisierung des Netzausbaus** zur Optimierung der Datenübertragung in vernetzten Wasserwirtschaftssystemen.
- Entwicklung einer ganzheitlichen **Sicherheitsstrategie** für die Wasserwirtschaft einschließlich technologischer Innovationen und regulatorischer Maßnahmen wie dem **KRITIS**-Dachgesetz.

Unsere forschungspolitischen Empfehlungen

Im Fokus: Wasserversorgung als kritische Infrastruktur

Als zunehmend komplexe kritische Infrastrukturen für die Grundversorgung der Bevölkerung und für den deutschen Wirtschaftsstandort sind Trinkwasserverteilungsnetze anfällig für Störungen. Mögliche Verunreinigungen durch technische Ausfälle, Naturkatastrophen oder gezielte Angriffe können zu teilweisen oder vollständigen Ausfällen führen und stellen eine kontinuierliche Herausforderung dar. Zusätzlich gehen in Deutschland jedes Jahr etwa 400 Millionen Kubikmeter Wasser durch Leckagen verloren. Um diesen Herausforderungen entgegenzuwirken, müssen Wasserversorgungssysteme engmaschig überwacht, kontinuierlich modernisiert und durch präventive Maßnahmen widerstandsfähiger gestaltet werden.

Eine schnelle und frühzeitige Abschätzung der Gewässerqualität ist Grundlage einer resilienten Wasserversorgung. Um Kontaminationen entgegenzuwirken, bedarf es eines **Paradigmenwechsels in der Stoffzulassung**, da immer weniger reine Ausgangsstoffe und immer mehr Komposite unbekannter Zusammensetzung zugelassen werden und zum Teil chargenweise ins Trinkwassersystem übergehen. Hier ist besonders Fraunhofers systematischer Ansatz zur Erfassung nahezu aller Auswirkungen von Stoffen auf Organismen international wegweisend. Seine Anwendung in der Regulation wird derzeit in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt und der European Chemicals Agency (ECHA) erörtert. Die Entwicklung und der Transfer schnellerer und umfassenderer Verfahren und Technologien für das Monitoring von Kontaminanten und zur Risikobewertung von neuen Stoffen für Mensch und Umwelt sollte finanziell gefördert werden. Um neue Kontaminanten und ihre Umwelteinflüsse frühzeitig erkennen zu können, sollte die Forschungsförderung für Non-Target-Monitoring-Verfahren und die Identifikation von Biomarkern für Kontaminanten intensiviert werden.

Zur Sicherstellung einer **stabilen Wasserversorgung** müssen Versorgungssysteme mithilfe nicht kompromittierbarer Technologien abgesichert werden: für Autarkie in der Grundversorgung der Haushalte, kommunaler Strukturen und zur Individualversorgung gegen **Krisensituationen wie Dürren, Hochwasser oder Cyberangriffe**. Dabei können auf KI-basierter Datenauswertung und Modellen basierende Simulationsverfahren helfen, Frühwarnsysteme für Dürren und Hochwasser zu etablieren und präventive Maßnahmen zu ergreifen. Zudem lassen sich so Strategien entwickeln, um die Wasserversorgung nach Störungen im Zusammenspiel verschiedener Infrastrukturen schnell wiederherzustellen. Zudem sollte die Entwicklung und Implementierung umfassender Notfallpläne zur Minimierung von Schäden gezielt gefördert werden, um die Wasserversorgung auch in Krisen- oder Katastrophensituationen aufrechtzuerhalten. Landesämter und Kommunen sollten bei der Einführung von Notfallplänen und im Aufbau und Betrieb von Frühwarnsystemen unterstützt werden.

Darüber hinaus sind erhebliche **Investitionen in die Modernisierung und Sicherung der Wasserversorgungsinfrastruktur** notwendig, insbesondere um kritische Komponenten zu identifizieren und zu priorisieren. Damit Wasserversorger vermehrt in Forschung und Entwicklung innovativer und nachhaltiger Technologien investieren, sollten gezielt Anreizsysteme geschaffen werden, beispielsweise über den Ausbau **der steuerlichen Forschungsförderung** und die Förderung der **industriellen Gemeinschaftsforschung**.

Diese technologischen Ansätze zur Wasseraufbereitung sind oft sehr kosten- und energieintensiv, während geeignete Überwachungs- und Steuerungssysteme häufig noch nicht in ausreichender Zahl verfügbar sind. Die flächendeckende, sektorübergreifende Anwendung von Lösungen zur Sicherstellung einer ausreichenden Wasserversorgung ist nur über eine enge Vernetzung von Wasserversorgern, Aufbereitungsanlagenbetreibern und Verbrauchern auf kommunaler Ebene zu erreichen. Um resiliente Wassersysteme zu schaffen, sollten daher regionale Innovationsökosysteme geschaffen, gefördert und über **öffentliche Beschaffung** zusätzlich gehebelt werden, damit innovative technische und systemische Entwicklungen in **Zusammenarbeit aller Akteure** schneller und breiter in die Anwendung gebracht werden können.

Im Fokus: Wassermanagement und Wasserwiederverwendung

Sinkende Grundwasserneubildung und zunehmender Wasserbedarf in allen Nutzungssektoren führen langfristig zu einem sinkenden Trinkwasserangebot, steigenden Wasserpreisen und energieintensiven und technisch komplexen Aufbereitungsverfahren. Der direkte Einsatz von aufbereitetem Wasser, also die **Wasserwiederverwendung**, verringert den Druck auf Grundwasserressourcen und zahlt auf eine Transformation zur Kreislaufwirtschaft ein (siehe Papier zur Kreislaufwirtschaft) – sie sollte daher politisch dringend gefördert werden. Zusätzlich sollte eine »**Roadmap Wasser**« das traditionelle Verständnis von Wasser als Ressource aus natürlichen Quellen hin zu einem zirkulären Verständnis wandeln. Die finanzielle Förderung von besonders **sicheren und vertrauenswürdigen Technologien** zur Wasseraufbereitung würde höhere Akzeptanz schaffen und diesen Prozess beschleunigen.

Großes sektorübergreifendes Potenzial zur Wasserwiederverwendung liegt in der **regionalen Nutzung** von **aufbereitetem Wasser** im Kreislauf zwischen Kommunen, Industrie und Landwirtschaft. In der **Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie** lassen sich Wassermanagement und -nutzungssysteme durch hygienegerechte Produktion, Reinigung und intelligente Verschmutzungssensorik besonders ressourceneffizient gestalten. Dagegen fallen in anderen industriellen Anwendungen durch die Reinigung von Anlagen häufig große Mengen geringfügig kontaminierten Wassers an, welches gereinigt zurück in den Kreislauf geführt werden könnte. Für die erfolgreiche Umsetzung entsprechender Strategien sollten zur Optimierung der sektorübergreifenden Koordination und Zusammenarbeit **interdisziplinäre organisations- und fakultätsübergreifende Strukturen** besonders gefördert werden. Hierfür eignen sich insbesondere **Reallabore** als regulative Testräume. Die Förderung **gemeinsamer Forschungsinfrastrukturen** vereinfacht zudem die Entwicklung neuer Technologien für eine nachhaltige Wassernutzung im Lebensmittel- und Ernährungssektor sowie der Halbleiter- und chemischen Industrie zur langfristigen Standortsicherung.

Um die Wasserversorgung in Haushalten, öffentlichen Einrichtungen, Industrie und Landwirtschaft langfristig sicherzustellen, ist ein **integriertes Wasser- und Abwassermanagement** erforderlich. Dieses sollte sowohl eine dezentrale (beim Verbraucher) und zentrale Wasseraufbereitung und -kreislaufführung, ermöglichen sowie mit einem umfassenden Energie- und Nährstoffmanagement verknüpft sein. Dabei gilt es, alle verfügbaren Wasserquellen – etwa kommunale und industrielle Abwässer, Regenwasser oder Oberflächenabflusswasser – sektorenübergreifend (urban, industriell, landwirtschaftlich) in die Betrachtung einzubeziehen. Die gezielte Förderung innovativer Verfahren zur **Wasseraufbereitung und Nährstoffrückgewinnung** ist essenziell. Wo der Eintrag von Schadstoffen (beispielsweise durch PFAS) nicht schon von Beginn an vermieden werden kann, müssen sie aus dem Wasserkreislauf wieder entfernt werden. Hierfür sollten Technologien zur Effizienzsteigerung und Kostenoptimierung der **Reinigung von Böden** und der **Wasserreinigung in Kläranlagen**, insbesondere in der vierten Reinigungsstufe, deutlich stärker gefördert werden.

Im Fokus: Innovative Anbaumethoden

Weiteres Einsparpotenzial durch kreislaufgeführtes Wasser und Möglichkeiten zur Verbesserung der Bodengesundheit liegen in innovativen Anbaumethoden, die darüber hinaus zur Deckung des weltweit steigenden Nahrungsmittelbedarfs beitragen. Besonders der **hydroponische Anbau** bietet hier große Vorteile. Dabei wachsen Pflanzen in mit Nährstoffen angereichertem Wasser anstelle von Erde, was den Wasserverbrauch erheblich reduziert, Verdunstungs- und Versickerungsverluste vermeidet und eine effiziente Kreislaufführung mit integrierter Reinigung erleichtert. Zudem ermöglicht diese Methode eine ressourcenschonende Pflanzenproduktion auf kleiner Fläche, unabhängig von Standort und Bodenqualität – etwa in urbanen Gebieten oder unter Nutzung von aufbereitetem Abwasser.

Geschlossene, rezirkulierende **Aquakultursysteme (RAS**) können den Wasserverbrauch um bis zu 99 Prozent im Vergleich zu herkömmlichen Systemen senken, indem Wasser durch integrierte Filter- und Aufbereitungsverfahren nahezu vollständig wiederverwendet wird. Besonders in Kombination mit Hydroponik in **Aquaponik-Systemen** entsteht eine hocheffiziente Kreislaufführung: Die Nährstoffe aus der Fischzucht dienen dem Pflanzenanbau, während die Pflanzen das Wasser reinigen und zurückführen. Dies spart nicht nur Wasser, sondern reduziert auch den Einsatz

synthetischer Düngemittel und minimiert Abwasserbelastungen. Um eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft im Wassermanagement zu etablieren, sollten **innovative Aquakultur- und Aquaponik-Systeme** verstärkt erforscht, finanziell gefördert und regulatorisch begünstigt werden. Darüber hinaus sollte die Erschließung weiterer innovativer Nahrungsmittelquellen (bspw. aus Insekten und Algen) gefördert werden.

Im Fokus: Abwasser als Rohstoff und Wärmequelle

Prozess- und Abwasser birgt **großes Potenzial als Quelle von Roh- und Nährstoffen** sowie für Wärme. **Kritische Rohstoffe** wie Lithium, Kobalt und Nickel lassen sich aus dem beim Recycling von Lithium-Ionen-Batterien anfallenden Prozesswasser rückgewinnen. Nährstoffe wie **Stickstoff und Phosphor** sowie weitere für das Wachstum von Pflanzen notwendige Spurenelemente lassen sich aus kommunalen und landwirtschaftlichen Abwässern rückgewinnen (siehe bspw. die urbane Bioökonomie). Um diese Schnittstellen zur Kreislaufwirtschaft voll auszuschöpfen und dadurch die Rohstoffsouveränität und Resilienz des Ernährungssystems weiter zu stärken, sollte der Ausbau von Infrastruktur zum **Rohstoffrecycling aus Ab- und Prozesswasser** prioritär gefördert werden.

Darüber hinaus liegt großes Potenzial in der Nutzung von **Abwasserwärme**, insbesondere in städtischen Gebieten, wo sie bis zu 15 Prozent des Bedarfs abdecken kann. Um dieses Potenzial voll auszuschöpfen, müssen **Informationen besser zugänglich sein**, etwa durch **die Bereitstellung digitaler Karten** von Kanalnetzen und Wärmepotenzialkarten durch Behörden, Wasserversorger, Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Durch eine gut abgestimmte Kooperation zwischen den beteiligten kommunalen Akteuren lassen sich so flächendeckende Konzepte zur Wärmerückgewinnung entwickeln. Gleichzeitig werden durch gezielte **Weiterbildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen** Kompetenzen im Umgang mit innovativen Wassertechnologien und Recyclingprozessen aufgebaut, und die **Verwaltungskommunikation** wird effizienter. Darüber hinaus schafft eine Standardisierung der **Genehmigungsprozesse** klare und einheitliche Verfahren für wasserwirtschaftliche Projekte.

Im Fokus: Digitalisierung der Wasserwirtschaft

Die Integration von Wasser-4.0-Technologien – digitale Lösungen für das Wassermanagement – stellt eine große Chance dar, um die Wasserwirtschaft effizienter und nachhaltiger zu gestalten und leistet einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung, Klimaanpassung und Ernährungssicherheit. **Eine ausreichende Förderung der Entwicklung von Sensorik, Systemmodellierungen, digitalen Zwillingen** und **Künstlicher Intelligenz** (KI)-Modellen ermöglicht eine präzisere Überwachung und Optimierung der Wasserverteilung, -aufbereitung und -nutzung. Insbesondere durch die **Vernetzung** von Prozess-, Anlagen- und Sensordaten können integrierte Systeme geschaffen werden, die eine umfassende und effiziente Steuerung der gesamten Wasserwirtschaft ermöglichen.

Die Wasserwirtschaft kann ihr volles digitales Potenzial nur entfalten, wenn Daten effektiv genutzt und in einen sicheren, branchenübergreifenden Kontext eingebunden werden. Dazu sollten **Standardisierungs- und Normungsaktivitäten von Forschenden in nationalen und internationalen Gremien** besser gefördert werden, um die Entwicklung **offener Datenstandards und nahtloser Dateninfrastrukturen** zu unterstützen, die sowohl für Forschung als auch für Anwendungen, beispielsweise die Verwaltung komplexer hydroponischer Gewächshäuser, nutzbar sind. Um eine optimierte Datenübertragung in vernetzten Wasserwirtschaftssystemen zu gewährleisten, sollte auch der **Netzausbau prioritär vorangetrieben** werden.

Mit der zunehmenden Digitalisierung wächst auch die Bedeutung einer verlässlichen Cyber- und Infrastruktursicherheit, insbesondere bei der Nutzung von KI-Modellen in sicherheitsrelevanten Bereichen. Kritische Systeme (KRITIS) in der Wasserwirtschaft – von der Steuerung von Wasserversorgungsnetzen bis hin zur Überwachung von Staudämmen – erfordern robuste Schutzmechanismen, um Angriffe idealerweise abzuwehren oder zumindest frühzeitig zu identifizieren und die Systemintegrität langfristig zu gewährleisten. **Eine ganzheitliche Sicherheitsstrategie muss daher neben technologischen Innovationen auch regulatorische Maßnahmen wie das KRITIS-Dachgesetz** und die Umsetzung der NIS 2-Richtlinie umfassen, um Deutschland als digitalen Standort der Wasserwirtschaft zu stärken.

Verzeichnis der Mitwirkenden

Dr. Bernhard Aßmus
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Prof. Dr. Mark Bücking
Geschäftsstelle Leitmarkt Ernährungswirtschaft

Prof. Dr. Andrea Büttner
Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Dr. Simon Kapitza
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Jenny Lehmann
Zentrale der Fraunhofer-Gesellschaft

Prof. Dr.-Ing. Jens-Peter Majschak
Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rauschenbach
Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung, Institutsteil Angewandte Systemtechnik IOSB-AST

Dr.-Ing. Ursula Schließmann
Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB

Dr. Susann Vierbauch
Fraunhofer-Institut für Verfahrenstechnik und Verpackung IVV

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

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

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

Kontakt

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

Ansprechperson
Dr. Simon Kapitza
Abteilung Wissenschaftspolitik
Tel. +49 89 1205-1609
simon.kapitza@zv.fraunhofer.de

© Fraunhofer-Gesellschaft e. V., München 2025