






Unsere Informationsangebote

-  Instagram: www.instagram.com/itas_kit
-  Twitter: www.twitter.com/ITAS_KIT
-  YouTube: www.itas.kit.edu/youtube
-  Facebook: www.facebook.com/InstitutITAS
-  Newsletter: www.itas.kit.edu/newsletter

Kontakt

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)
Institutsleiter: Professor Dr. Armin Grunwald
Karlstraße 11 · 76133 Karlsruhe
www.itas.kit.edu



Herausgegeben von

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Präsident Professor Dr.-Ing. Holger Hanselka
Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
www.kit.edu



100 % Recyclingpapier mit dem Gütesiegel „Der Blaue Engel“

Forschungstyp

Technikfolgen machen nicht an den Grenzen wissenschaftlicher Disziplinen Halt. Vielmehr können sie nur aus vielen Blickwinkeln heraus umfassend erforscht werden. Unsere Forschung ist in hohem Maße **interdisziplinär** und umfasst von der Philosophie über die Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, die Psychologie bis zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Und weil die Bewertung von Technikfolgen möglichst vieler Perspektiven bedarf, beziehen wir die Zivilgesellschaft, Initiativen und Stakeholder, aber auch Bürgerinnen und Bürger direkt ein.

Unsere Themen entstehen aus dem **Dialog auf Augenhöhe mit der Gesellschaft**. Wir arbeiten problemorientiert, haben also ein Ohr an den Wahrnehmungen, Wünschen und Sorgen gesellschaftlicher Akteure, zum Beispiel zu ökologischen Problemen, neuen Mobilitätsformen oder zu den Auswirkungen der Digitalisierung auf unser Leben. Maßgeblich für alle Aktivitäten des ITAS ist die Ausrichtung am Ziel einer nachhaltigen Entwicklung.

Wir führen unsere Forschung **wissenschaftlich unabhängig und mit Exzellenzanspruch** durch. Die Ergebnisse tragen zur gesellschaftlichen Debatte bei und dienen dem wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt – in der Technikfolgenabschätzung selbst, aber auch in den involvierten Disziplinen wie Systemanalyse, den Sozialwissenschaften oder der Ethik.



Politikberatung

Mit dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) beraten wir seit 1990 die Abgeordneten des Parlaments in allen Fragen, die der wissenschaftlich-technische Fortschritt mit sich bringt. Im Mittelpunkt stehen politische Handlungsfelder wie das Energie- und Mobilitätssystem, die Landwirtschaft, der Arbeitsmarkt, das Gesundheitssystem oder die Forschungspolitik.

Ebenso beraten wir die EU-Kommission und Bundes- wie Landesministerien. Seit 2005 koordinieren wir zudem die European Technology Assessment Group (ETAG), die das Panel for Scientific Technological Options Assessment (STOA) des Europäischen Parlamentes berät.



Vernetzung

Da Technikfolgen weder an Disziplinen noch an Staatsgrenzen enden, sind wir seit Jahrzehnten international tätig. Dies umfasst Projekte und Netzwerke mit Partnern, zum Beispiel aus Brasilien, den USA, Indien, Australien, Japan oder China.

Auf nationaler Ebene ist das ITAS in die Forschungsbereiche Energie und Information der Helmholtz-Gemeinschaft eingebunden. Wir arbeiten dort mit Forschenden anderer Helmholtz-Einrichtungen an Fragen der Transformation des Energiesystems und dem digitalen Wandel der Gesellschaft.

**Institut für
Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)**



WISSEN ZUM
HANDELN

Profil

Das ITAS ist das führende Institut für Technikfolgenabschätzung in Deutschland und weltweit. Das ITAS wurde 1995 gegründet, geht jedoch auf eine mittlerweile fast 60-jährige Geschichte der Technikfolgenforschung und Systemanalyse in Karlsruhe zurück.

Die Technikfolgenabschätzung ist wichtig, weil der **wissenschaftlich-technische Fortschritt** nicht nur unser Leben verbessert, sondern immer wieder unerwartete und häufig auch unerwünschte Folgen mit sich bringt: Klimawandel, Umweltprobleme, Missbrauch von Daten oder kollabierende Verkehrssysteme gehören zu den bekannten Beispielen. Das Spektrum möglicher Technikfolgen früh zu kennen, trägt dazu bei, die **Potenziale** des Fortschritts gut zu nutzen und **Risiken** minimieren oder vermeiden zu können.

In diesem Sinne bieten wir **Wissen zum Handeln** an und zeigen Lösungsansätze für die gegenwärtigen globalen Herausforderungen auf. Die Adressaten unserer Forschungsergebnisse sind mit Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, die Akteure, die den wissenschaftlich technischen Fortschritt ausgestalten.



Daten, Informationen, Wissen



Die Digitalisierung größerer Bereiche der menschlichen Lebenswelt schreitet in schnellem Tempo voran. Sie führt nicht nur zu einem technischen und wirtschaftlichen, sondern auch zu sozialem

Wandel. Hinter neuen IT-Infrastrukturen und Kommunikationstechnologien stecken Algorithmen und riesige Datenmengen, die genauso große Potenziale, wie auch gesellschaftliche Herausforderungen mit sich bringen.

Die Reichweite und Dynamik der digitalen Transformation spiegeln sich in vielen Projekten am ITAS wider. Von großer Bedeutung ist die Frage, wie verantwortlich mit den Entwicklungen der Digitalisierung und konkreten Anwendungen künstlicher Intelligenz umgegangen werden kann.

www.itas.kit.edu/thema_daten

Nachhaltigkeit und Transformation des Energiesystems

Auf der Liste der drängenden Probleme der Menschheit rückt die ökologische Krise seit Jahrzehnten immer weiter nach vorne – nicht nur wegen des Klimawandels. Trotz aller Fortschritte in der Effizienz moderner Technik und bisheriger Bemühungen ist diese Krise weit davon entfernt, bewältigt zu sein. Kreative Ansätze und neues Denken sind gefragt.



Die Bedeutung der Nachhaltigkeit für unser tägliches Leben und ihre praktische Umsetzung ist deshalb ein zentrales Feld am ITAS. Sie leitet auch unsere Forschung in Reallaboren, zur Umstellung von Wirtschaftsprozessen auf erneuerbare Rohstoffe (Bioökonomie) und zu neuen Technologien und Transformationspfaden für das Energiesystem. Auch ein Konzept zur integrativen Nachhaltigkeitsbewertung wurde am ITAS entwickelt.

www.itas.kit.edu/thema_nachhaltigkeit

Mobilität



Das Mobilitätsbedürfnis der Menschen weltweit steigt weiter an. Wirtschaftliche Faktoren, aber auch Migration, Tourismus und die zunehmende globale Vernetzung vieler Menschen sind die Ursachen. Sie verschärfen die damit verbundenen Problemlagen wie klimaschädliche Emissionen, bis zum Kollaps überforderte Verkehrsinfrastrukturen, Unfälle und Lärm.

Das ITAS untersucht vor allem neue Mobilitätskonzepte, in denen die technischen Innovationen der eine Teil, veränderte Mobilitätsgewohnheiten der Menschen der andere sind. So analysieren wir beispielsweise die Möglichkeiten autonomer Fahrzeuge genauso wie die ethischen Herausforderungen ihres Einsatzes in städtischen Umgebungen, aber auch im Umland.

www.itas.kit.edu/thema_mobilitaet

www.itas.kit.edu/thema_mobilitaet

Partizipation und Governance

Wir wissen nicht, wie die Welt in 20 oder gar 100 Jahren aussehen wird. Aber wir können technologische Entwicklungen, gesellschaftliche Zustände und politische Trends beobachten und mögliche Zukünfte darstellen. Dabei zeigt sich: Künftige Technikfolgen werden im Hier und Jetzt angelegt. Im Interesse erwünschter Entwicklungen müssen wir bereits heute eingreifen und gestalten.



Dieser Herausforderung begegnen wir am ITAS durch eine Kombination aus neuen Ansätzen zur Long-Term Governance langfristiger Prozesse und ihrer partizipativen Ausgestaltung. Langdauernde Prozesse wie den Ausstieg aus der Kernenergie, die Endlagerung hoch radioaktiver Abfälle oder die Energiewende begreifen wir als eine soziotechnische Herausforderung. Auch grundsätzliche Überlegungen zum Umgang mit Risiken und Nichtwissen haben am ITAS ihren Platz.

www.itas.kit.edu/thema_partizipation

www.itas.kit.edu/thema_partizipation

Leben und Technik



Fortschritte in den Bio-, Informations-, Medizin- und Neurotechnologien, können die Möglichkeiten für ein besseres Leben erweitern. Dies gilt für einzelne Bereiche wie Gesundheit, Ernährung und Sport, aber auch allgemein im Arbeits- und Alltagsleben.

Seit Langem beschäftigt sich das ITAS mit der Annäherung von Biologie und Informationstechnologie. Im Zentrum der Forschung stehen u. a. Biotechnologien zum Verständnis und (Re-)Design biologischer Systeme, diverse Robotik- und KI-Einsatzfelder sowie die Technisierung des Menschen. Weitere Schwerpunkte sind assistive Systeme und Bedarfsanalysen in der Pflege, Aspekte der biomedizinischen und Gesundheitsforschung und – ganz generell – Bedingungen für Gesundheit und gutes Leben. Ziel ist stets, Forschung und Technik auf gesellschaftliche Bedürfnisse auszurichten.

www.itas.kit.edu/thema_leben

Visionen und Ethik

Visionen prägen die Kommunikation über Wissenschaft und Technik in den Medien, spielen aber auch in den Diskursen von Wissenschaft und Politik eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Erzählungen über mögliche erhoffte oder befürchtete Zukünfte und ihre ethischen Dimensionen haben Folgen für unser Denken, für politische Entscheidungen und für den Gang der Wissenschaften, die es sich bewusst zu machen gilt.



Am ITAS erforschen wir die Rolle der Technikvisionen, ergründen ihre Voraussetzungen und Hintergründe und unterziehen sie einer ethischen Reflexion. Beispiele sind der 3D-Druck, die Bedeutung von Simulationen und Modellen oder globale Debatten über Wissenschaft, Technologie und Innovation.

www.itas.kit.edu/thema_visionen