

# Das TAB in den Jahren 2024 und 2025

Orientierung in Zeiten des Umbruchs

# Inhalt

<b>Editorial: Orientierung in Zeiten des Umbruchs</b>	<b>3</b>
<b>1 Auf einen Blick</b>	<b>4</b>
<b>2 Technikfolgenanalysen: Erkenntnisse und Impulse für Parlament und Gesellschaft</b>	<b>5</b>
2.1 Abgeschlossene TA-Projekte: komplexe Innovations- und Folgenanalysen	5
2.2 Abgeschlossene TA-Kompakt-Studien: konzentrierte Analysen zu aktuellen Themen	8
2.3 Weiterhin laufende Untersuchungen und neue Aufträge	10
<b>3 Foresight-Analysen: strategische Früherkennung für den Deutschen Bundestag</b>	<b>12</b>
3.1 Horizon-Scanning: Früherkennung von Innovationsdynamiken	12
3.2 Resilienz-Radar: die systemische Perspektive	16
3.3 Resilienz-Check: von der Analyse zur konkreten Beratung	17
<b>4 Das TAB im Parlament: Wissenschaft im Dialog und öffentliche Formate</b>	<b>19</b>
4.1 Intensiver Austausch mit dem Bundestag	19
4.2 Dialogformate: Werkstattgespräche und Wissenstransfer	20
4.3 Wissenstransfer in Verwaltung, Wissenschaft und Fachöffentlichkeit	21
<b>5 Internationale Zusammenarbeit: Vernetzung und Austausch über Wissen und Methoden</b>	<b>22</b>
5.1 European Parliamentary Technology Assessment Network (EPTA)	22
5.2 Netzwerk Technikfolgenabschätzung (NTA)	23
<b>6 Organisation und Öffentlichkeitsarbeit</b>	<b>24</b>
6.1 Teamentwicklung: neue Köpfe und Kompetenzen	24
6.2 Modernes Profil: das neue Corporate Design des TAB	25
6.3 Reichweite und Resonanz durch Ausbau der Kooperationen und digitalen Formate	26
<b>Über das TAB</b>	<b>28</b>

# Editorial: Orientierung in Zeiten des Umbruchs

Die Berichtsjahre 2024 und 2025 liefern besonders reichhaltiges Material für einen Rückblick auf die Arbeit des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Sie stehen für eine Phase der strategischen Weiterentwicklung und der institutionellen Profilierung in einem parlamentarischen Umfeld, das durch Neuwahlen, technologische Umbrüche, geopolitische Verwerfungen und dadurch bedingte sozioökonomische Herausforderungen geprägt war.

## Vom Gutachten zum Radar

Hinter uns liegen zwei Jahre, in denen wir das Fundament unserer Arbeit deutlich verbreitert haben. Während unsere „klassischen“ Projekte der Technikfolgenabschätzung – von der Kernfusion bis zum Waldumbau – weiterhin tiefgehende, thematisch fokussierte Analysen zur Entscheidungsunterstützung liefern, wurde mit dem Ausbau der Foresight-Analysen ein Instrumentarium etabliert, das der systematischen Entwicklung vorausschauenden Orientierungswissens zu kritischen Infrastruktursystemen und ihrer Resilienz dient. Wir blicken nicht nur auf die Folgen bereits existierender Technik, sondern richten unser Radar auf transformative wissenschaftliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Trends und deren politische Relevanz.

## Innovation als gelebte Praxis

Dass wir den technologischen Wandel nicht nur analysieren, sondern seine aktive Gestaltung unterstützen, belegt unser Umgang mit dem Thema künstliche Intelligenz. Mit der Gründung einer internen Arbeitsgruppe zur Erprobung generativer KI-Werkzeuge bei der wissenschaftlichen Analyse und der Veröffentlichung eigener KI-Leitlinien möchten wir einen verantwortungsvollen KI-Einsatz in Forschung, Wissenschaft und Beratung fördern. Wir verbinden dabei wissenschaftliche Integrität mit neuen digitalen Werkzeugen.

## Sichtbarkeit und Dialog

Die Resonanz auf unsere Arbeit ist 2024 und 2025 deutlich gewachsen. Eine erneute Steigerung der Zahl der Websitebesuche und die deutliche Ausweitung unserer Reichweite in den sozialen Medien zeigen: Das Bedürfnis nach unabhängiger, wissenschaftlicher Einordnung soziotechnischer Entwicklungen ist so groß wie nie zuvor – weit über die Grenzen des Parlaments hinaus.

Wir laden Sie ein, anhand unserer Übersicht der Projekte und Aktivitäten nachzuvollziehen, welchen Beitrag das TAB zur Information von Parlament und Öffentlichkeit hinsichtlich der Gestaltung des anhaltenden wissenschaftlich-technischen Wandels leistet. Diesen Auftrag für den Deutschen Bundestag bestmöglich zu erfüllen, ist Herausforderung und Ansporn zugleich.

*Prof. Dr. Armin Grunwald*  
Leiter des TAB



# 1 Auf einen Blick

**Der vorliegende Tätigkeitsbericht umfasst aufgrund der Parlamentsneuwahlen und der anschließenden Neuzusammensetzung des zuständigen Ausschusses und der Berichterstattergruppe Technikfolgenabschätzung die Jahre 2024 bis 2025. Er bietet einen kompakten Überblick über die Aktivitäten, Entwicklungen und Ergebnisse des TAB in diesem Zeitraum. Darüber hinaus erläutert er die Weiterentwicklung zentraler Arbeitsweisen und Untersuchungsformate.**

## Kontinuität und neue Impulse

Neben der Fortführung der bewährten, umfassenden Technikfolgenanalysen lag der Fokus auf drei strategischen Schwerpunkten:

- der Ergänzung des Produktportfolios durch kompaktere Formate, um flexibler auf den Beratungsbedarf reagieren zu können,
- dem Ausbau der Foresight-Aktivitäten mit Blick auf Innovation und transformative Resilienz sowie
- der Weiterentwicklung der Wissenschaftskommunikation zur Stärkung der Sichtbarkeit der Technikfolgenabschätzung (TA) innerhalb und außerhalb des Deutschen Bundestages.

Wichtige Meilensteine in diesem Zusammenhang waren die Veröffentlichung der ersten TA-Kompakt-Studien, der sechs Foresight-Reports sowie des ersten Resilienz-Dossiers. Alle genannten Publikationen erschienen im neuen Corporate Design, das seit Herbst 2024 für ein einheitliches und zeitgemäßes Erscheinungsbild sorgt.

## Vielfalt der Themen und Ergebnisse

In den Berichtsjahren 2024/25 wurden acht umfangreiche TA-Projekte sowie sechs TA-Kompakt-Studien abgeschlossen. Insgesamt erschienen neun TAB-Arbeitsberichte, begleitet von sieben TAB-Fokus-Kurzfassungen in deutscher und englischer Sprache. Dazu kamen 18 Themenkurzprofile aus dem Horizon-Scanning, die aktuelle wissenschaftlich-technologische Trends und Innovationsdynamiken beleuchten.

Die thematische Bandbreite reicht von Biotechnologien und Gesundheit über Energie und Digitalisierung bis hin zu Fragen der Infrastruktur und ihrer Resilienz gegenüber Krisen und Klimawandel.

## Parlamentarischer Austausch und öffentliche Reichweite

Der Austausch mit den Abgeordneten des Deutschen Bundestages erfolgte im Rahmen der monatlichen Treffen der Berichterstattergruppe Technikfolgenabschätzung sowie weiterer gemeinsamer Veranstaltungen eng und kontinuierlich.

Auch die breitere Öffentlichkeit wurde durch die Publikationen und digitalen Angebote des TAB zunehmend erreicht. Dies zeigt sich in der gesteigerten Nutzung der Website, der breiten Resonanz in den Medien sowie einer insgesamt wachsenden Inanspruchnahme der Informations- und Publikationsangebote des TAB.

Flankiert wurden diese Entwicklungen durch eine kontinuierliche internationale Vernetzung und Zusammenarbeit.

# 2 Technikfolgenanalysen: Erkenntnisse und Impulse für Parlament und Gesellschaft

Die Durchführung von Projekten der Technikfolgenabschätzung (TA) ist die Kernaufgabe der TAB-Arbeit: Auf Anfrage von Ausschüssen und Fraktionen des Bundestages entstehen Analysen mit umfassendem Charakter oder kompaktem thematischem Fokus – je nach Komplexität und Dringlichkeit.

## 2.1 Abgeschlossene TA-Projekte: komplexe Innovations- und Folgenanalysen

TA-Projekte ermöglichen eine umfassende, vertiefte Analyse komplexer wissenschaftlich-technologischer Entwicklungen in einem mehrphasigen, interdisziplinären Forschungsprozess. Sie untersuchen deren mögliche Wirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt, bewerten darauf aufbauend Potenziale und Risiken und liefern dem Parlament überparteiliches Orientierungswissen sowie konkrete Handlungsoptionen.

### Strategien und Instrumente zur Verbesserung des Rezyklateinsatzes

**Leitfrage:** Wie lässt sich der Einsatz recycelter Materialien wirksam erhöhen?

**Zentrale Erkenntnisse:** Die Untersuchung zeigt anhand von Kunststoffverpackungen, Elektrogeräten und Baustoffen: Eine kluge Kombination aus regulativen, ökonomischen und kooperativen Maßnahmen ist entscheidend, um Kreislaufwirtschaft praktisch umzusetzen und Rohstoffabhängigkeiten zu verringern.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 207 | TAB-Fokus Nr. 44](#)

 [Projektseite](#)

### Krisenradar – Resilienz von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft

**Leitfrage:** Wie können systemische Krisen früher erkannt und besser bewältigt werden?

**Zentrale Erkenntnisse:** Die Analyse internationaler und nationaler Frühwarnsysteme sowie von Erfahrungen aus der COVID-19-Pandemie mündet in Vorschläge, wie eine vorausschauende Resilienzpolitik gestärkt und im Zusammenhang mit dem Leitkonzept der Nachhaltigkeit politisch verankert werden kann.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 209 | TAB-Fokus Nr. 45](#)

 [Projektseite](#)

### Alternative Technologiepfade für die Emissionsreduktion in der Grundstoffindustrie

**Leitfrage:** Wie kann der Übergang zu einer klimaneutralen Industrieproduktion in Deutschland bis 2045 gelingen?

**Zentrale Erkenntnisse:** Am Beispiel der emissionsintensiven Sektoren Eisen-/Stahlproduktion, der Zementherstellung sowie der Produktion organisch-chemischer Grundstoffe identifiziert die Untersuchung alternative Technologieszenarien und beschreibt industrie- und forschungspolitische Maßnahmen, die diese Transformation unterstützen können.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 210 \(Ergebnisbericht\) | TAB-Arbeitsbericht 211 \(Langfassung\)](#)

 [Projektseite](#)

### Naturgemäßer Waldumbau in Zeiten des Klimawandels

**Leitfrage:** Wie werden Wälder widerstandsfähiger gegenüber Klimastress?

**Zentrale Erkenntnisse:** Dürre, Stürme und Schädlinge setzen den Wäldern in Deutschland stark zu. Die Untersuchung zeigt, wie sich die Anpassungsfähigkeit der Wälder durch gezielte waldbauliche Maßnahmen stärken lässt, welche technischen Innovationen dafür zur Verfügung stehen und welche ökonomischen Implikationen damit verbunden sind.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 212 | TAB-Fokus Nr. 46](#)

 [Projektseite](#)

### Cybersicherheit in der Nahrungsmittelversorgung

**Leitfrage:** Welche Risiken entstehen durch die zunehmende digitale Vernetzung der Lebensmittelproduktion?

**Zentrale Erkenntnisse:** Cyberangriffe können Landwirtschaft, Verarbeitung, Logistik und Handel empfindlich treffen. In der Studie werden Digitalisierungstrends, von denen eine Bedrohung für die Versorgungssicherheit ausgeht, identifiziert und Stellschrauben zur Stärkung der Cybersicherheitspolitik im Ernährungssektor aufgezeigt.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 213 | TAB-Fokus Nr. 47](#)

 [Projektseite](#)

### Gene-Drives – Technologien zur Verbreitung genetischer Veränderungen in Populationen

**Leitfrage:** Welche Chancen und Risiken bergen Gene Drives für Gesundheit, Naturschutz und Agrarwirtschaft?

**Zentrale Erkenntnisse:** Gene Drives bieten das Potenzial zur Lösung komplexer Probleme bei der Bekämpfung von invasiven Arten und bestimmten vektorübertragenen Krankheiten. Sie sind dabei aber mit erheblichen Unsicherheiten, möglichen irreversiblen Umwelteffekten und kontroverser Debatte verbunden. Zentral sind kontrollierbare Systeme, belastbare Risikoprüfung und klare Genehmigungsbedingungen.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 214 | TAB-Fokus Nr. 48](#)

 [Projektseite](#)

### Telemedizin – Stand und Perspektiven

**Leitfrage:** Welche Potenziale und Grenzen hat die Telemedizin heute? Und unter welchen Bedingungen kann sie zu einer hochwertigen Gesundheitsversorgung beitragen?

**Zentrale Erkenntnisse:** Telemedizin verbessert Zugang, Kontinuität und Effizienz, benötigt aber eine bessere Integration in Versorgungsroutinen, interoperable Infrastrukturen, verlässliche Vergütung und klare Rechtsrahmen.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 215 | TAB-Fokus Nr. 49](#)

 [Projektseite](#)

## Nachhaltige und sichere Konzepte für eine klimaverträgliche Schifffahrt

**Leitfrage:** Wie können die Treibhausgasemissionen der Schifffahrt substantziell reduziert werden?

**Zentrale Erkenntnisse:** E-Fuels sind eine zentrale Option für eine klimaverträgliche Schifffahrt. Ergänzend sind Effizienzmaßnahmen wie optimierte Rümpfe und Windantriebe notwendig, um den Kraftstoffverbrauch und die Betriebskosten zu senken. Als eine der führenden maritimen Nationen kann Deutschland von der Dekarbonisierung der Schifffahrt profitieren – insbesondere die heimische Schiffbau- und Zulieferindustrie.

 [TAB-Arbeitsbericht Nr. 216 | TAB-Fokus Nr. 50](#)

 [Projektseite](#)



**TAB-Arbeitsberichte** liefern dem Deutschen Bundestag wissenschaftlich fundierte, interdisziplinäre Analysen zu Chancen und Risiken von Zukunftstechnologien – umfassend, verständlich und mit klar benannten politischen Handlungsoptionen.



Vierseitige **TAB-Fokus-Ausgaben** bündeln zentrale Ergebnisse der Arbeitsberichte und machen deren Kernaussagen für Politik und Öffentlichkeit schnell zugänglich. Alle Ausgaben erscheinen online auf der jeweiligen Projektseite in deutscher sowie englischer Sprache.

## 2.2 Abgeschlossene TA-Kompakt-Studien: konzentrierte Analysen zu aktuellen Themen

TA-Kompakt-Studien ermöglichen eine zeitnahe, verdichtete Analyse ausgewählter Fragestellungen und ergänzen die TA-Projekte durch ein in Umfang und Tiefe reduziertes Format.

### Innovative Antriebe und Kraftstoffe für eine klimaverträgliche Luftfahrt

**Leitfrage:** Wie kann die Luftfahrt klimaverträglicher werden?

**Zentrale Erkenntnisse:** Ein Technologiemix aus innovativen Antriebstechnologien und Kraftstoffen, flankiert von politischen Maßnahmen, kann dazu beitragen, die Luftfahrt klimaverträglicher zu gestalten. Nachhaltige Flugkraftstoffe sind bereits kurzfristig nutzbar, während batterieelektrisch angetriebene Kleinflugzeuge oder optimierte Flugzeugentwürfe erst mittelfristig nutzbar sein werden.

 [TAB-Kurzstudie Nr. 6](#)

 [Projektseite](#)

### Auf dem Weg zu einem möglichen Kernfusionskraftwerk. Wissenslücken und Forschungsbedarfe aus TA-Sicht

**Leitfrage:** Wie realistisch ist der baldige Betrieb von Kernfusionskraftwerken und welche offenen technischen, wirtschaftlichen, systemischen und gesellschaftlichen Fragen sind auf dem Weg dorthin noch zu beantworten?

**Zentrale Erkenntnisse:** Trotz Forschungserfolgen bleiben fundamentale Fragen zur Eignung von Materialien, zur Wirtschaftlichkeit und zur Integration in ein erneuerbares Energiesystem offen. Die TA-Kompakt-Studie ordnet die Erwartungen ein und zeigt: Ein relevanter Beitrag der Kernfusion zur Energiewende und zu Klimaschutzzielen ist nicht absehbar.

 [TA-Kompakt Nr. 1](#)

 [Projektseite](#)

### Gesellschaftliche Auswirkungen hybrider Arbeitsformen

**Leitfrage:** Wie wirken sich hybride Arbeitsformen aus und wie kann hybride Arbeit so gestaltet werden, dass sie Gesundheit, Produktivität und Chancengleichheit für alle Beschäftigten nachhaltig fördert?

**Zentrale Erkenntnisse:** Hybride Arbeit verbessert häufig die Work-Life-Balance, bringt jedoch gesundheitliche Risiken und soziale Ungleichheiten mit sich und erfordert angepasste Führung, technische Hilfsmittel für die Belegschaft und gezielte Maßnahmen für Gesundheit und Chancengleichheit.

 [TA-Kompakt Nr. 2](#)

 [Projektseite](#)

### Deepfakes – Potenziale, Risiken und rechtliche Herausforderungen

**Leitfrage:** Wie verändern Deepfakes den Umgang mit Informationen, die Rechtssicherheit und das gesellschaftliche Vertrauensgefüge? Und welche regulatorischen sowie technischen Maßnahmen sind geeignet, Missbrauch einzudämmen, ohne Innovation zu bremsen?

**Zentrale Erkenntnisse:** Seit den ersten Deepfakes im Jahr 2017 haben sich die KI-Technologien zu deren Erstellung rasant weiterentwickelt. In vielen Bereichen hat ihre Nutzung schädliche Auswirkungen, allerdings können sie auch nutzbringend etwa zu Bildungs- und Unterhaltungszwecken eingesetzt werden. Im Bericht werden Lücken der rechtlichen Regulierung von Deepfakes untersucht und mögliche Reaktionen auf technischer, staatlicher und zivilgesellschaftlicher Ebene diskutiert.

 [TA-Kompakt Nr. 3](#)

 [Projektseite](#)

### HR Analytics in der Verwaltung – Potenziale datenbasierter Personalsteuerung und ethische Leitplanken

**Leitfrage:** Inwieweit kann die datengestützte Analyse von Beschäftigendaten die Personalplanung in der öffentlichen Verwaltung verbessern, und welche Optionen bieten sich für eine verantwortungsvolle Gestaltung?

**Zentrale Erkenntnisse:** HR Analytics bietet Chancen für eine passgenauere Personalentwicklung und Bedarfsplanung. Um Akzeptanz zu schaffen und Risiken wie algorithmische Diskriminierung zu vermeiden, sind jedoch transparente Kriterien, eine frühzeitige Einbindung der Personalräte sowie strikte ethische Leitplanken bei der Datennutzung unverzichtbar.

 [TA-Kompakt Nr. 4](#)

 [Projektseite](#)

### Kunststoffabfälle in den Meeren – Technologien zur Reduktion und Rückgewinnung

**Leitfrage:** Welche technologischen Ansätze existieren zur Vermeidung und Entfernung von Plastikmüll in marinen Ökosystemen und welchen Beitrag können sie zum Schutz der Meere leisten?

**Zentrale Erkenntnisse:** Während technologische Lösungen zur Rückgewinnung von Abfällen aus Flüssen und Küstenbereichen wichtige punktuelle Erfolge erzielen, liegt der wirksamste Hebel in der Vermeidung an der Quelle. Gleichzeitig sind Daten zum Energieverbrauch, zu ökologischen Auswirkungen und zur Wirksamkeit der bestehenden Technologien stark lückenhaft.

 [TA-Kompakt Nr. 5](#)

 [Projektseite](#)



In der **Reihe TA-Kompakt** werden komplexe Themen für den Deutschen Bundestag in konzentrierter Form aufbereitet – zur wissenschaftlich fundierten Unterstützung politischer Entscheidungsprozesse.

## 2.3 Weiterhin laufende Untersuchungen und neue Aufträge

Folgende TA-Untersuchungen sind noch in Bearbeitung und werden im Jahr 2026 abgeschlossen werden.

### Offshore-Windparks – ökologische Auswirkungen und Schutzmaßnahmen für marine Ökosysteme

Welche ökologischen Auswirkungen haben Offshore-Windparks auf marine Ökosysteme, und wie können Ausbauziele mit Umwelt- und Naturschutzanforderungen in Einklang gebracht werden?

 [Projektseite](#)

### Chancen und Risiken von Wasserstoffpartnerschaften und -technologien in Entwicklungsländern

Unter welchen politischen, wirtschaftlichen und technischen Bedingungen können Wasserstoffpartnerschaften mit Entwicklungsländern einen Beitrag zu Klimaschutz, nachhaltiger Entwicklung und Energiesicherheit leisten, ohne neue Abhängigkeiten zu schaffen?

 [Projektseite](#)

### Anwendungspotenziale von KI in der Bildung

Wie kann künstliche Intelligenz Lehr- und Lernprozesse sinnvoll unterstützen, und welche pädagogischen, ethischen, rechtlichen und organisatorischen Herausforderungen sind dabei zu berücksichtigen?

 [Projektseite](#)

### Potenziale von mobilem Internet und digitalen Technologien für die bessere Teilhabe von Menschen mit Behinderungen

Welche Chancen bieten digitale Technologien für mehr gesellschaftliche Teilhabe, wie können ihre Entwicklung gestärkt und bestehende Barrieren abgebaut werden, und welche rechtlichen und gesellschaftlichen Herausforderungen ergeben sich dabei?

 [Projektseite](#)

Neu beauftragt aus dem Parlament wurden im Berichtszeitraum TA-Untersuchungen zu folgenden Zukunftsthemen, in denen technologische, ethische sowie sicherheits- oder umweltpolitische Fragen eng miteinander verflochten sind.

#### TA-Projekte

### Militärische Nutzung von Quantentechnologien

Welche militärischen Anwendungspotenziale von Quantentechnologien zeichnen sich ab, und welche sicherheits-, rüstungs- und rüstungskontrollpolitischen Implikationen ergeben sich daraus?

 [Projektseite](#)

### KI-gestützte Anwendungen in dezentralen Stromsystemen

Inwiefern können KI-gestützte Anwendungen den Betrieb dezentraler Stromsysteme effizienter, stabiler und nachhaltiger machen, und welche technischen, regulatorischen und sicherheitsrelevanten Herausforderungen sind damit verbunden?

 [Projektseite](#)

### **Biotechnologie und künstliche Intelligenz: Risiken der Forschung für Sicherheit und Proliferation von Biowaffen.**

Welche sicherheitsrelevanten Risiken entstehen durch die Konvergenz von Biotechnologie und KI, und wie können Forschung, Regulierung und internationale Kooperation einer Proliferation von Biowaffen wirksam vorbeugen?



[Projektseite](#)

### **Entwicklungspotenziale und technologische Folgenabschätzung invasiver und nichtinvasiver neuroelektrischer Schnittstellen**

Welche technologischen Dynamiken und Anwendungsperspektiven zeichnen sich ab, und wie lassen sich die daraus resultierenden gesellschaftlichen, ethischen und regulatorischen Implikationen politisch einordnen?



[Projektseite](#)

## **TA-Kompakt-Studien**

### **Seltene Erden**

Wie lässt sich die Versorgung mit seltenen Erden angesichts geopolitischer Abhängigkeiten durch Recycling, Substitution und kreislaufwirtschaftliche Ansätze langfristig sichern?



[Projektseite](#)

### **Potenziale des digitalen Zwillings für eine nachhaltige und klimaangepasste Stadtentwicklung**

Wie können urbane digitale Zwillinge dazu beitragen, urbane Planungs- und Entscheidungsprozesse so zu verbessern, dass Städte nachhaltiger, klimaresilienter und lebenswerter werden?



[Projektseite](#)

# 3 Foresight-Analysen: strategische Früherkennung für den Deutschen Bundestag

Angesichts rascher technologischer Entwicklungen, zunehmender Unsicherheiten und globaler Umbrüche steht zukunftsorientierte Politik vor der Herausforderung, krisenhafte und disruptive Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und einzuordnen. Vor diesem Hintergrund dienen die Foresight-Aktivitäten des TAB dazu, systematisch vorausschauendes Orientierungswissen zu entwickeln und politische Entscheidungsprozesse frühzeitig zu unterstützen.

2024 wurden die Instrumente deutlich ausgebaut: Gemeinsam mit dem bereits seit 2013 bestehenden [Horizon-Scanning](#) bilden nun [Resilienz-Radar](#) und [Resilienz-Check](#) ein abgestimmtes Früherkennungssystem, das sowohl potenziell chancenreiche Innovationen als auch aufkommende Risiken erfasst.

## 3.1 Horizon-Scanning: Früherkennung von Innovationsdynamiken

Das [Horizon-Scanning](#) dient als kontinuierlicher Seismograf, der soziotechnische Entwicklungen bereits in ihrer Entstehungsphase erfasst – von disruptiven Technologien bis zu gesellschaftlich sensiblen Forschungsfeldern. Damit schafft das TAB eine Wissensbasis, um frühzeitig Themen zu identifizieren, die später Gegenstand detaillierter Technikfolgenabschätzungen oder regulatorischer Initiativen werden können.



[Projektseite](#)

Im Berichtszeitraum wurden 18 Themenkurzprofile erstellt, die einen schnellen Überblick über aufkommende Trends ermöglichen. Die Kurzprofile bieten auf jeweils rund zehn Seiten prägnante Einblicke in aktuelle technologische Entwicklungen in unterschiedlichen **Themenfeldern** und deren ökonomische, ökologische, soziale und politische Veränderungspotenziale.

## Themenfeld KI und Digitalisierung

### Big Data und KI im Fußball

Datenanalysen mittels künstlicher Intelligenz revolutionieren den Fußball, indem sie umfassende Positions- und Ereignisdaten erfassen, auswerten und praktisch anwenden – von Scouting, Taktikanalyse und Trainingsoptimierung bis hin zu Zuschauer-Insights – während gleichzeitig technische, datenschutz- und gesellschaftspolitische Herausforderungen bewältigt werden müssen.



[Themenkurzprofil Nr. 72](#)

### Künstliche Intelligenz in der Kreativwirtschaft

Generative KI transformiert die Kreativwirtschaft, indem sie neue, günstige Produktionsmöglichkeiten schafft, gleichzeitig aber erhebliche rechtliche, ethische und wirtschaftliche Risiken sowie Fragen zu Urheber- und Persönlichkeitsrechten mit sich bringt.



[Themenkurzprofil Nr. 73](#)

### Technologische Ansätze zur Langzeitarchivierung von Daten

Die wachsende Menge digitaler Kultur- und Forschungsdaten muss dauerhaft und ressourcenschonend gesichert werden – dafür werden neuartige Speichermedien wie synthetische DNA, 5-D-Glas und Phasenwechselspeicher entwickelt, weil herkömmliche digitale Medien schnell veralten, begrenzte Lebensdauern haben und hohe ökologische sowie organisatorische Kosten verursachen.



[Themenkurzprofil Nr. 76](#)

### Large Action Models – neue KI-basierte Interaktionsformen mit digitalen Technologien

Large Action Models (LAM) sind neurosymbolische KI-Agenten, die mittels Kombination von regelbasiertem und neuronalen Lernen eigenständig Aufgaben auf digitalen Oberflächen erledigen. Sie eröffnen ein neues, effizienteres Mensch-Computer-Interaktionsparadigma, bringen jedoch erhebliche Datenschutz-, Vertrauens- und Regulierungsfragen mit sich.

 Themenkurzprofil Nr. 78

### Die Zukunft der Bibliotheken

Durch Digitalisierung, knappe Finanzmittel und die wachsende Verschmelzung von öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken entwickeln sich Bibliotheken zu vielseitigen, sozialen „Dritten Orten“ – Community-Hubs, die neben klassischer Ausleihe verstärkt digitale Services, Lern- und Begegnungsangebote bereitstellen und damit zentrale Aufgaben für Bildung, Demokratie sowie gesellschaftliche Teilhabe übernehmen.

 Themenkurzprofil Nr. 79

### Green Coding: Beitrag zu einer nachhaltigen digitalen Zukunft?

Durch bewusstes, energie- und ressourcenschonendes Programmieren (Green Coding) – unterstützt von Mess- und Zertifizierungstools, passenden Entwicklungsstandards und politischen Rahmenbedingungen – kann der wachsende CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der digitalen Infrastruktur deutlich reduziert und die Nachhaltigkeit der IT-Wirtschaft gesichert werden.

 Themenkurzprofil Nr. 80

## Themenfeld Mobilität und Raumfahrt

### Ein Weltraumbahnhof in Deutschland

Deutschland will mit einem mobilen Offshore-Weltraumbahnhof eigenständigen Zugang zum Erdorbit für kleine Trägerraketen und Kleinsatelliten ermöglichen, um technologische Souveränität und wirtschaftliche Chancen zu sichern - dabei müssen jedoch regulatorische, umweltbezogene und finanzielle Hürden überwunden werden.

 Themenkurzprofil Nr. 70

### Flugtaxis – vollelektrische Senkrechtstarter für urbane Mobilität (Aktualisierung 2024)

Flugtaxis stehen kurz vor der Zulassung, benötigen jedoch spezialisierte Infrastruktur, klare regulatorische Vorgaben und wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle, um als nachhaltige, autonome Luftmobilität in urbanen Räumen zu funktionieren.

 Themenkurzprofil Nr. 74

### Weltraumwetter und seine Auswirkungen – Wissensstand und Forschungsbedarfe

Weltraumwetter stellt ein zunehmendes Risiko für kritische Infrastrukturen und die menschliche Gesundheit dar. Daher müssen Beobachtung, Modellierung, Frühwarn- und Schutzmaßnahmen in Deutschland ausgebaut und unabhängige, internationale Forschungs- und Kooperationsstrukturen etabliert werden.

 Themenkurzprofil Nr. 84

## Themenfeld Ressourcen und Energie

### Seltene Erden – Rohstoffsicherung und Potenziale der Gewinnung in Europa

Wegen der starken Importabhängigkeit von seltenen Erden – insbesondere aus China – muss Europa eigene Förderungen, Recycling- und Kreislaufstrategien entwickeln, um die Versorgungssicherheit für die Energiewende und zunehmende Digitalisierung zu gewährleisten.

 Themenkurzprofil Nr. 69

### Integrierte kommunale Wärme- und Kälteerzeugung

Integrierte kommunale Wärme- und Kältenetze sind ein Schlüssel zur Klimaneutralität des Gebäudesektors, weil sie Synergien zwischen Wärme- und Kälteerzeugung nutzen, Emissionen senken, zugleich aber klare politische Rahmenbedingungen sowie substanzielle Investitionen benötigen.

 Themenkurzprofil Nr. 75

### Brückensanierung als Innovationstreiber – Potenziale technischer Lösungen im Brückenbau

Deutschlands brüchige Brückeninfrastruktur erfordert dringend Investitionen und kann durch fortschrittliche Technologien – Carbonbeton, modulare/serielle Bauweisen, 3D-Druck, BIM und KI-gestütztes Structural-Health-Monitoring – effizient modernisiert und langfristig resilient gemacht werden.

 Themenkurzprofil Nr. 85

## Themenfeld Nachhaltigkeit und Klimaanpassung

### Nachhaltiges Textilrecycling: vom Abfall zum Rohstoff

Nachhaltiges Textilrecycling ist entscheidend, um die wachsende Abfallmenge zu verringern – es erfordert innovative Recyclingtechnologien, effizientere Sammlung und Sortierung sowie verbindliche gesetzliche Rahmenbedingungen, damit Textilien im Kreis der Wertschöpfung bleiben.

 Themenkurzprofil Nr. 81

### Multifunktionale urbane Retentionsräume: Schutz vor Starkregenereignissen

Multifunktionale urbane Retentionsräume gelten als entscheidender Ansatz für den Schutz vor Starkregen, benötigen jedoch verbindliche Rechtsgrundlagen, tragfähige Finanzierungsmodelle und breit abgestimmte Akzeptanz- sowie Risikomanagementstrategien.

 Themenkurzprofil Nr. 82

### Geotextilien – flexibler Baustein für lokale Klimaanpassungsmaßnahmen

Geotextilien bieten ein flexibles Werkzeug für zahlreiche Klimaanpassungs- und Bauaufgaben, doch ihr breiter Einsatz erfordert nachhaltigere Materialien, klare Regelungen zum Mikroplastikausstoß und abgestimmte Finanz- sowie Planungsstrategien.

 Themenkurzprofil Nr. 83

## Themenfeld Gesundheit

### Perspektiven künstlicher Intelligenz in der Diagnose und Therapie seltener Krebserkrankungen

KI kann die personalisierte Diagnose und Therapie seltener Krebserkrankungen entscheidend verbessern – vorausgesetzt, es werden geeignete technische Standards, regulatorische Rahmen und ethische Leitlinien geschaffen, um die speziellen Daten- und Zulassungsherausforderungen zu bewältigen.

 Themenkurzprofil Nr. 71

### Bioprinting für medizinische Anwendungen

Bioprinting kann zukünftig funktionales Gewebe und maßgeschneiderte Organe für Forschung, personalisierte Therapien und regenerative Medizin liefern, doch dessen breitere klinische Etablierung und Vermarktung wird durch technische Hürden, regulatorische Unsicherheiten, ethische Bedenken und soziale Ungleichheiten stark begrenzt.

 Themenkurzprofil Nr. 77

### Xenotransplantation – ein möglicher Beitrag zur Lösung des Organmangels

Gentechnisch veränderte Schweineorgane bieten ein vielversprechendes Mittel, den chronischen Organmangel zu mildern, doch ihre stärkere klinische Anwendung ist erst dann realisierbar, wenn die noch offenen immunologischen, infektionstechnischen, ethischen und regulatorischen Hürden erfolgreich überwunden wurden.

 Themenkurzprofil Nr. 86



Themenkurzprofile aus dem Horizon-Scanning bieten eine frühe Orientierung zu Potenzialen von aufkommenden soziotechnischen Entwicklungen und markieren Ansatzpunkte für weiteren Analysebedarf.

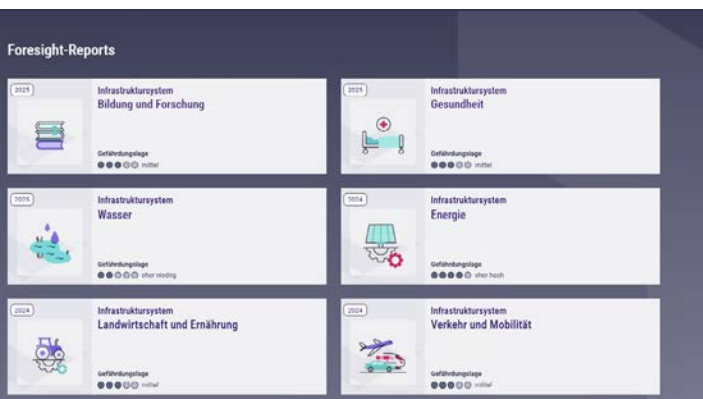
## 3.2 Resilienz-Radar: die systemische Perspektive

Das **Resilienz-Radar** rückt kritische Infrastruktursysteme gezielt in den Mittelpunkt der parlamentarischen Technikfolgenabschätzung (oder Vorausschau). Angesichts zunehmender systemischer Risiken und komplexer Wechselwirkungen globaler Entwicklungen unterstützt es dabei, relevante Trends und potenzielle Gefährdungen frühzeitig zu erkennen und einzuordnen.

In jedem Untersuchungszyklus werden drei Infrastruktursysteme analysiert. Im ersten Zyklus waren dies die Bereiche Energie, Landwirtschaft und Ernährung sowie Verkehr und Mobilität. Im zweiten Zyklus waren dies die Bereiche Bildung und Forschung, Gesundheit sowie Wasser.

Der Arbeitsplan bis 2028 wurde durch die Berichterstattergruppe TA beschlossen. Neben klassischen kritischen Infrastrukturen werden darin auch hochrelevante Themenfelder wie grüne Infrastrukturen und der Weltraum berücksichtigt.

 [Projektseite](#)



Alle Ergebnisse des Resilienz-Radars sind übersichtlich auf der [Microsite foresight.tab-beim-bundestag.de](https://foresight.tab-beim-bundestag.de) aufbereitet.

## Zentrale Ergebnisse des ersten Untersuchungszyklus 2023/2024

### Foresight-Report zum Infrastruktursystem Energie

Das Energiesystem ist maßgeblich durch Digitalisierung, Dekarbonisierung und den Ausbau von Power-to-X-Infrastrukturen geprägt. Geopolitische Spannungen, wachsende Cyberbedrohungen und zunehmende Systemkomplexität erhöhen dabei die Anfälligkeit für Technikversagen und erschweren die Beherrschbarkeit technischer Systeme.

 [Report](#)

### Foresight-Report zum Infrastruktursystem Landwirtschaft und Ernährung

Der Bereich Landwirtschaft und Ernährung steht im Zeichen von Marktabhängigkeiten und fragilen Lieferketten, der Verschlechterung ökologischer Produktionsgrundlagen, zunehmenden Flächennutzungskonkurrenzen sowie fortschreitender Digitalisierung. Klimawandelbedingte Veränderungen wie globale Erwärmung und häufigere Wetterextreme setzen Stabilität und Leistungsfähigkeit des Systems zunehmend unter Druck.

 [Report](#)

### Foresight-Report zum Infrastruktursystem Verkehr und Mobilität

Mobilität und Verkehr werden durch alternative Antriebe, vernetzte Mobilitätslösungen sowie automatisiertes und autonomes Fahren tiefgreifend verändert. Wetterextreme, geopolitische Spannungen und die fortschreitende Digitalisierung verstärken dabei die Anfälligkeit gegenüber Infrastrukturausfällen und Cyberangriffen.

 [Report](#)

## Zentrale Ergebnisse des zweiten Untersuchungszyklus 2024/2025

### Foresight-Report zum Infrastruktursystem Bildung und Forschung

Das Infrastruktursystem ist geprägt durch neue Bildungsanforderungen, soziale Ungleichheiten, die Digitalisierung von Bildungs- und Forschungswelten, den Wettbewerb um Innovationskraft sowie veränderte Beziehungen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. Personalengpässe, gesellschaftliche Polarisierung, Epidemien und zunehmende Digitalisierung erhöhen die Risiken durch Cyberangriffe und technologische Abhängigkeiten.



Report

### Foresight-Report zum Infrastruktursystem Gesundheit

Veränderte Gesundheitsbelastungen, Digitalisierung und datenbasierte Vernetzung sowie biotechnologische Innovationen wirken als zentrale Dynamiken im Gesundheitsbereich. Fachkräfte- und Lieferengpässe, wachsende Cyberrisiken sowie gesellschaftliche Polarisierung und Machtkonzentration beeinträchtigen Stabilität und Funktionsfähigkeit des Systems.



Report

### Foresight-Report zum Infrastruktursystem Wasser

Die Wasserversorgung ist durch Nutzungskonkurrenzen, Klimaanpassung, die Belastung von Trinkwasserressourcen sowie zunehmende Digitalisierung und Vernetzung geprägt. Fortschreitender Klimawandel, häufigere Wetterextreme und wachsende digitale Vernetzung erhöhen die Risiken durch Cyberangriffe und Technikversagen.



Report

## 3.3 Resilienz-Check: von der Analyse zur konkreten Beratung

Im **Resilienz-Check** wird die Analyse vertieft und konkretisiert. Dazu wählt die Berichterstattergruppe TA zu einem Infrastruktursystem ein Fokusthema aus, das für die Resilienz des Systems besonders relevant erscheint. Mehrere Expert/innen bewerten für dieses Fokusthema den Status quo und die Entwicklungspotenziale, identifizieren zentrale Vulnerabilitäten und entwerfen Zukunftsszenarien bis 2050, um konkrete Handlungsoptionen für die Resilienzgestaltung ableiten zu können. Die Ergebnisse dieses Analyseprozesses werden anschließend in einem **Resilienz-Dossier** so aufbereitet, dass sie für alle Interessierten verständlich und gut nachvollziehbar sind.



Projektseite

### Resilienz-Check 2024/2025: Wassermanagement in der Landwirtschaft



Das im Herbst 2025 veröffentlichte Resilienz-Dossier „Wassermanagement in der Landwirtschaft“ zeigt: Die Landwirtschaft in Deutschland muss wegen klimabedingter systemischer Risiken neue Wege im Wassermanagement gehen. Als Lösungen mit hohem Resilienzpotenzial stehen effiziente Bewässerungstechniken, neue Bewirtschaftungsformen und geschlossene Produktions-

systeme im Mittelpunkt. Resilienz entsteht nicht durch Einzelmaßnahmen, sondern durch das Zusammenspiel ökologischer, technologischer und sozialer Innovationen. Übergreifende Handlungsfelder sind, die politischen Rahmenbedingungen für wassersparende Technologien anzupassen, Forschung und Innovation zu stärken, regionale Strategien zu entwickeln sowie Kooperationen zwischen Landwirtschaft, Wasser- und Energiewirtschaft auszubauen.



Resilienz-Dossier

### Resilienz-Check 2025/2026: Cybersicherheit im Forschungsprozess



Der Resilienz-Check 2025/26 untersucht für das Infrastruktursystem Bildung und Forschung, wie die Cybersicherheit im Forschungsprozess gestärkt werden kann. Im Mittelpunkt stehen dabei folgende zentrale Handlungsbereiche: der Schutz und die Integrität von Forschungsdaten, Fragen der Sicherheit, der Kompetenzen und der Governance in Forschungseinrichtungen sowie Aspekte digitaler Souveränität und vertrauenswürdiger internationaler Kooperationen. Das Resilienz-Dossier erscheint im Sommer 2026.

# 4 Das TAB im Parlament: Wissenschaft im Dialog und öffentliche Formate

Der vorzeitige Übergang von der 20. zur 21. Wahlperiode erforderte eine besondere Flexibilität in der parlamentarischen Kommunikation: Während das Jahr 2024 im Zeichen mehrerer öffentlicher Veranstaltungen stand, bildete das erste Halbjahr 2025 in dieser Hinsicht eine Phase des Übergangs bis zur Neukonstituierung des Parlaments und seiner Gremien.

## 4.1 Intensiver Austausch mit dem Bundestag

Als wissenschaftliche Beratungseinrichtung des Deutschen Bundestages stand das TAB auch in den Jahren 2024 und 2025 in engem und kontinuierlichem Austausch mit dem zuständigen Ausschuss. Dieser erhielt mit der Neukonstituierung im Mai 2025 einen neuen Zuschnitt, der sich auch im Namen „Ausschuss für Forschung, Technologie, Raumfahrt und Technikfolgenabschätzung“ niederschlägt. Ebenfalls neu zusammengesetzt ist die Gruppe der Berichterstatter/innen für TA des Ausschusses.

### 2024

Ein zentraler Termin war die öffentliche Ausschusssitzung am 20. März 2024, in der das TAB seine Arbeit vorstellte. Der Leiter des TAB, Prof. Dr. Armin Grunwald, präsentierte einen Rückblick auf die Höhepunkte des Jahres 2023 und gab einen Ausblick auf die strategischen Schwerpunkte der neuen Vertragsperiode nach erfolgreicher Bewerbung um den Weiterbetrieb des TAB. Die anschließende Frage- und Antwort-Runde bot Raum für lebhaftere Diskussionen.



Mitschnitt der Ausschusssitzung

In insgesamt neun Sitzungen mit der Berichterstattergruppe TA wurden die Themenbearbeitung, die Vergabe

von Gutachten und die Vorlage und Abnahme von Berichten abgestimmt. Bis Juli 2024 wurden zudem aus Vorschlägen der Ausschüsse und Fraktionen zwölf neue Themen ausgewählt, die das Arbeitsprogramm des TAB bis ins Jahr 2026 bilden.

### 2025

Bereits in der zweiten Sitzung des neu konstituierten Ausschusses für Forschung, Technologie, Raumfahrt und Technikfolgenabschätzung Anfang Juni stellte das TAB seine Arbeitsweise und aktuelle Analyseergebnisse den neu gewählten Abgeordneten vor. Im September wurden die monatlichen Treffen der Berichterstattergruppe wieder aufgenommen. Im Mittelpunkt der ersten Sitzungen stand die Beschäftigung mit den Ergebnissen der Foresight-Reports zu den Infrastruktursystemen Bildung und Forschung, Gesundheit sowie Wasser und damit verbunden die Auswahl des Fokusthemas „Cybersicherheit im Forschungsprozess“ (Kap. 3.3). Danach folgte die Befassung mit einer Reihe von abnahmefertigen TAB-Berichten (Kap. 4.2).

Seit 1990 fungiert das TAB als unabhängige wissenschaftliche Instanz des Parlaments. Die politische Steuerung liegt beim Ausschuss für Forschung, Technologie, Raumfahrt und Technikfolgenabschätzung. Die monatlich tagende **Berichterstattergruppe Technikfolgenabschätzung** mit je einem Mitglied aller Fraktionen ist dabei der Garant für die parteiübergreifende Konsensbildung. Sie bereitet alle Entscheidungen vor – von der Themenwahl bis zur Abnahme der Berichte nach dem Konsensprinzip.

## 4.2 Dialogformate: Werkstattgespräche und Wissenstransfer

Bedingt durch die parlamentarische Übergangsphase im Jahr 2025 fanden nur im Jahr 2024 größere Veranstaltungen im Bundestag statt. Im Herbst 2025 wurde dann der Austausch mit dem Bundestag im Rahmen der Berichterstattertreffen und Ausschusssitzungen wieder aufgegriffen.



Foto: TAB

### Werkstattgespräch „Zukunftssicherheit für kritische Infrastrukturen“ (Juli 2024)

Die ersten drei Foresight-Reports wurden Abgeordneten verschiedener Fachausschüsse vorgestellt. Diskutiert wurde, wie Technikfolgenabschätzung die Politik bei der resilienteren Gestaltung des Energie-, Landwirtschafts- und Verkehrssystems unterstützen kann.

 Veranstaltungsrückblick

### TA im Dialog: „Zukunftsfähiges Wassermanagement in der Landwirtschaft“ (November 2024)

Bei der Diskussion mit Abgeordneten, Expert/innen und weiteren Teilnehmenden stand im Mittelpunkt, wie sich Forschungsergebnisse des ersten Resilienz-Checks in konkrete Handlungsoptionen für eine resilientere Land-

wirtschaft übersetzen lassen. Erörtert wurden insbesondere die Potenziale neuer Bewirtschaftungsformen geschlossener Produktionssysteme und innovativer Bewässerungstechniken sowie die dafür erforderlichen politischen, rechtlichen und governancebezogenen Rahmenbedingungen für eine langfristig tragfähige Wasserversorgung.

 Veranstaltungsrückblick

### Fachliche Impulse im neuen Ausschuss und im Berichterstatterkreis (2025)

Mit der neuen Berichterstattergruppe wurde der inhaltliche Austausch intensiviert. Die aktuellen Berichte zur klimaverträglichen Schifffahrt und zur Plastikmüllreduktion in den Meeren wurden vor der Abnahme bei den monatlichen Treffen vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus wurde im Dezember 2025 der TA-Bericht zu Deepfakes im Ausschuss präsentiert.



Foto: TAB

## 4.3 Wissenstransfer in Verwaltung, Wissenschaft und Fachöffentlichkeit

Über seine primäre Ausrichtung auf den Deutschen Bundestag hinaus unterstützt das TAB den fachlichen Austausch zu wissenschaftlich-technischen Entwicklungen in Behörden, Forschungseinrichtungen und weiteren gesellschaftlichen Bereichen.

So flossen beispielsweise Arbeiten zu einem verbesserten Rezyklateinsatz in ressortübergreifende Dialogprozesse zur Entwicklung der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie ein und wurden auf einschlägigen Fachkonferenzen präsentiert. Der Bericht zur Cybersicherheit in der Ernährungsversorgung führte zu weiterführenden Gesprächen mit Bundes- und Landesbehörden sowie zu einem methodischen Austausch mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Zukunftsfragen der Kernfusion wurden mit verschiedenen Zielgruppen diskutiert, u. a. im März 2024 bei der Österreichischen Nationalbank, im März 2025 an der ETH Zürich, im Juli im Rahmen einer vom „Wissenschaftsjahr Zukunftsenergie“ geförderten Veranstaltung beim Festival der Zukunft in München sowie im Oktober beim HEX-Festival in Braunschweig.

Ergebnisse der Foresight-Analysen zu kritischen Infrastrukturen wurden u. a. im November 2024 beim 47. Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit sowie bei einem Workshop der Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationssicherheit vorgestellt und diskutiert. Im August 2025 wurden zudem Ergebnisse aus dem Resilienz-Radar zur Zukunft des Gesundheitssystems auf dem Deutschen Kongress für Versorgungsforschung präsentiert.

Darüber hinaus brachte das TAB bei vielfältigen Anlässen seine Expertise zu den Auswirkungen künstlicher Intelligenz auf Bildungsprozesse, die Hochschullehre oder auch auf Kultureinrichtungen ein. Beispiele hierfür sind die Podiumsveranstaltung zu KI-Perspektiven in der Hochschullehre des Hochschulnetzwerks Digitalisierung BaWü im März 2024, der Austausch über Bildung im KI-Zeitalter in Deutschland und Estland in der estnischen Botschaft in Berlin sowie das Gespräch mit der Leitung des Berliner Ensembles auf Einladung der Helmholtz-Geschäftsstelle. Die Chancen und Herausforderungen generativer KI und wissenschaftlicher Politikberatung in der Theorie und der Praxis des TAB (Kap. 5.2 und 6.1) wurden u. a. im Rahmen des DiTraRe-Symposiums im Dezember 2025 am ZKM Karlsruhe diskutiert.



Foto: IE9



Foto: IZT



Foto: ZOFES

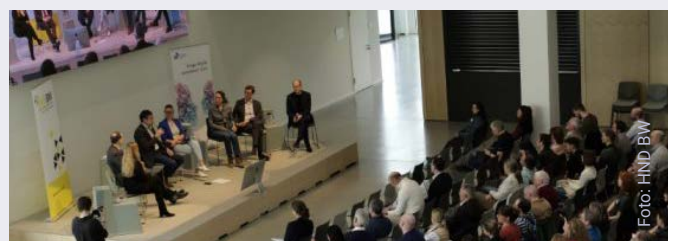


Foto: HND BW

Impressionen von „TAB on stage“ beim Festival der Zukunft in München, beim Zukunftsforum Öffentliche Sicherheit in Berlin, beim Deutschen Kongress für Versorgungsforschung und bei der Veranstaltung zu KI in der Hochschullehre in Karlsruhe (v.l.o.n.r.u.)

# 5 Internationale Zusammenarbeit: Vernetzung und Austausch über Wissen und Methoden

Die internationale Vernetzung ist ein wesentlicher Bestandteil der TAB-Arbeit. Sie ermöglicht den methodischen Austausch, die Weiterentwicklung von TA-Formaten und den Blick auf technologische Trends, die auch für den Deutschen Bundestag relevant sind.

## 5.1 European Parliamentary Technology Assessment Network (EPTA)

Seit vielen Jahren bringt sich das TAB intensiv in das EPTA-Netzwerk ein, in dem über 20 parlamentsberatende TA-Institutionen kooperieren. Die jährlichen Treffen von Parlamentariern und TA-Fachleuten der Mitgliedsländer widmen sich inhaltlich jeweils einem wissenschaftlich und politisch besonders aktuellen Thema und dienen der Verständigung und der Weiterentwicklung des Netzwerks, z. B. hinsichtlich der Aufnahme neuer Mitglieder.

### 2024 (Präsidentschaft Norwegen/Teknologierådet)

Bei der Jahreskonferenz im Oktober im Parlament in Oslo stand das Thema „Künstliche Intelligenz und Demokratie“ im Fokus. Der zugehörige EPTA-Report behandelt die Auswirkungen von KI auf Wahlen und öffentliche Diskurse, die Nutzung von KI in Parlamenten und im öffentlichen Sektor sowie die Möglichkeiten demokratischer Kontrolle und Governance von KI. Das TAB steuerte den deutschen Länderbericht bei und machte die Zusammenfassung des Gesamtberichts in einer deutschen Fassung für den Bundestag unmittelbar nutzbar.

 [EPTA-Report 2024](#)

### 2025 (Präsidentschaft Frankreich/OPECST)

Die Jahreskonferenz im Senat und der Nationalversammlung in Paris im Oktober widmete sich der „Transformation des Energiemixes“. Der begleitende Report mit

20 Länderberichten verdeutlicht, dass Parlamente weltweit vor ähnlichen Komplexitäts- und Zielkonflikten in der Energiewende stehen, und dass die internationale TA hier Orientierungshilfe leisten kann.

 [EPTA-Report 2025](#)

Zudem wurde der Austausch im Berichtszeitraum auf operativer Ebene vertieft:

- › **Strategische Treffen in Form der Directors' Meetings** jeweils im Frühjahr dienen der langfristigen Ausrichtung des Netzwerks angesichts globaler technologischer Umbrüche.
- › **Practitioners' Meetings von wissenschaftlichen Mitarbeiter/innen:** In Kopenhagen (2024) wurden die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Berichtsformate der TA-Einrichtungen diskutiert, während in Bern (2025) der praktische Einsatz von KI-Tools im Analyseprozess im Mittelpunkt stand. Darüber hinaus fanden monatliche Practitioners' Onlinetreffen zum weiteren methodischen und thematischen Austausch statt.



EPTA-Direktorenkonferenz 2025 in Angers, Frankreich.

## 5.2 Netzwerk Technikfolgenabschätzung (NTA)

Das TAB beteiligt sich seit vielen Jahren aktiv im Netzwerk Technikfolgenabschätzung (NTA), einem Zusammenschluss der deutschsprachigen TA-Community. Die regelmäßig stattfindenden Konferenzen und Treffen dienen dem fachlichen Austausch zu aktuellen wissenschaftlichen und politikrelevanten Themen sowie der Weiterentwicklung des Netzwerks.

### 11. NTA-Konferenz 2024 (Berlin)

Anlässlich des 20-jährigen Bestehens des Netzwerks organisierte der TAB-Betreiber ITAS die 11. NTA-Konferenz 2024 zum Thema „Politikberatungskompetenzen heute“. Im Mittelpunkt vieler Diskussionen stand die Frage, wie Beratungsprozesse transparent und unabhängig bleiben.

### Impulsgeber für neue Standards

Ein Beitrag von Wissenschaftler/innen des TAB zur generativen politikorientierten TA stieß innerhalb des Netzwerks die **Gründung der NTA-Arbeitsgruppe „KI in der TA“** an. Diese Gruppe begleitet seither den Einsatz generativer KI in der Forschung und Beratung der Mitgliedsorganisationen systematisch.

### Verzahnung von Theorie und Praxis

Die Ergebnisse des Netzwerkaustauschs fließen unmittelbar in die internen **KI-Leitlinien des TAB** ein (Kap. 6.1). Damit zeigt sich exemplarisch, wie das NTA als Reflexions- und Resonanzraum wirkt und die Weiterentwicklung der TAB-Arbeitsweisen eng an den Stand der wissenschaftlichen Debatte und internationale Qualitätsstandards koppelt.

Das **Fachportal Technikfolgenabschätzung openTA** wurde im Berichtszeitraum weiterentwickelt und als zentrale digitale Infrastruktur des Netzwerks Technikfolgenabschätzung (NTA) gestärkt. Durch die Bündelung von Nachrichten, Terminen, Publikationen und weiteren fachbezogenen Ressourcen verbessert openTA den fachlichen Austausch und die Kooperation zwischen Forschung und Politikberatung und trägt zugleich dazu bei, Wissen der Technikfolgenabschätzung strukturiert, barrierearm und öffentlich zugänglich zu machen. Damit unterstützt das Fachportal sowohl die Vernetzung der TA-Akteure als auch die transparente Vermittlung von TA-Wissen an eine breitere Öffentlichkeit.

### openTA - das Fachportal des Netzwerks Technikfolgenabschätzung (NTA)

openTA bietet Nachrichten, Termine und Veröffentlichungen aus dem Bereich der Technikfolgenabschätzung. Wir laden zudem ein, spannende Tools zu entdecken und sich mit Interessierten zu vernetzen.

Ich komme aus der

WISSENSCHAFT POLITIK ÖFFENTLICHKEIT

Sie sind Wissenschaftler\*in oder interessieren sich für Technikfolgenabschätzung aus Forschungsperspektive? Wir haben für Sie eine Auswahl der relevanten openTA-Bereiche zusammengestellt.

Bitte teilen Sie uns Ihre Erfahrungen und Wünsche per Mail mit: [info@openTA.net](mailto:info@openTA.net)



# 6 Organisation und Öffentlichkeitsarbeit

Im Berichtszeitraum hat das TAB seine fachliche Expertise gestärkt, die Kommunikationsformate weiter professionalisiert und dadurch die öffentliche Sichtbarkeit erhöht.

## 6.1 Teamentwicklung: neue Köpfe und Kompetenzen

Das TAB-Team wurde fachlich gezielt verstärkt, um der wachsenden Komplexität der Themen gerecht zu werden und den altersbedingten Weggang des früheren stellvertretenden Leiters des TAB, Dr. Christoph Revermann, auszugleichen. Seit Mai 2024 bringt die Ökonomin **Dr. Christine Milchram** ihre Expertise in den Feldern Energie, Mobilität und Digitalisierung ein. Zudem unterstützt **Johanna Mehler** seit Februar 2025 das TAB bei der Erprobung von KI für die parlamentarische TA und bereichert unsere evidenzbasierte Politikberatung mit datenbasierten Analysen. Die studierte Data Scientist for Public Policy ist Mitarbeiterin in der Forschungsgruppe „Digitale Technologien und gesellschaftlicher Wandel“ des ITAS.

### Arbeitsgruppe „TA-KI“

Um den rasanten Fortschritt generativer KI reflexiv zu begleiten, nahm die interne Arbeitsgruppe „Generative KI in der Technikfolgenabschätzung“ ihre Arbeit auf. Ein zentrales Ergebnis dieser Arbeit war die Entwicklung und Veröffentlichung der TAB-Leitlinien für eine verantwortungsvolle KI-Nutzung, die auch im Berichterstatterkreis auf Interesse und positive Resonanz stießen.

Im Dialog mit den Abgeordneten wurde dabei besonders die Wahrung der wissenschaftlichen Integrität und der unabhängigen und überparteilichen Urteilsbildung thematisiert.

### Erprobung generativer KI und KI-Leitlinien

Das TAB beschäftigt sich mit generativer KI nicht nur in seinen Untersuchungen, sondern nutzt sie auch in der täglichen Arbeit. In einem strukturierten Erprobungsprozess wird zudem seit 2024 untersucht, wie KI-Werkzeuge die Recherche, Strukturierung und Aufbereitung komplexer Datenmengen unterstützen können. Für den verantwortungsvollen Einsatz generativer KI hat das TAB 2025 eigene **KI-Leitlinien** veröffentlicht und eine **TABlog-Serie** gestartet.



Blogbeitrag 1: Generative KI und parlamentarische TA – Wie kann eine verantwortliche Nutzung gestaltet werden?

 [Leitlinien für den Einsatz generativer KI im TAB](#)

 [TABlog-Serie „KI und parlamentarische TA“](#)

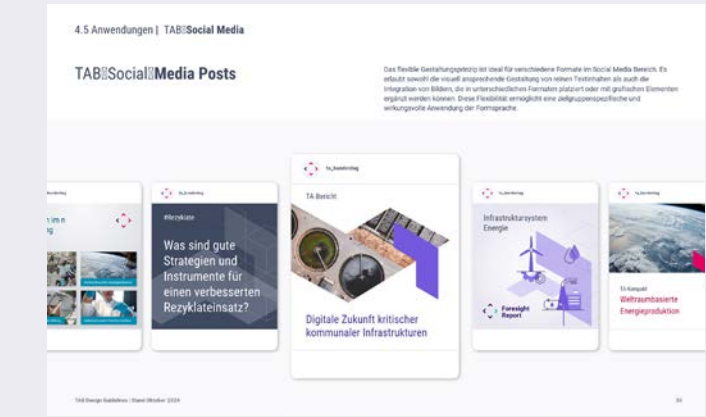
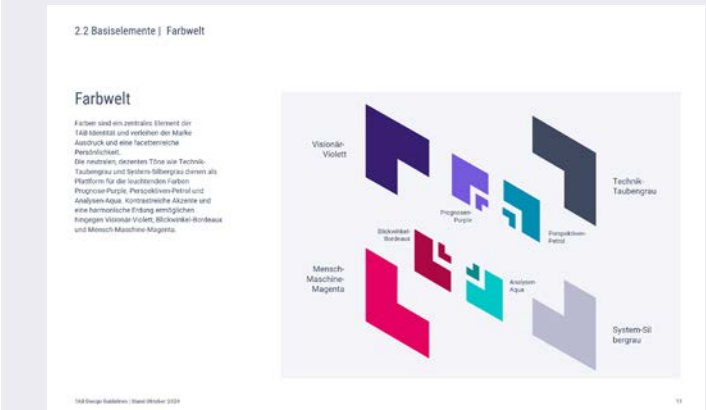
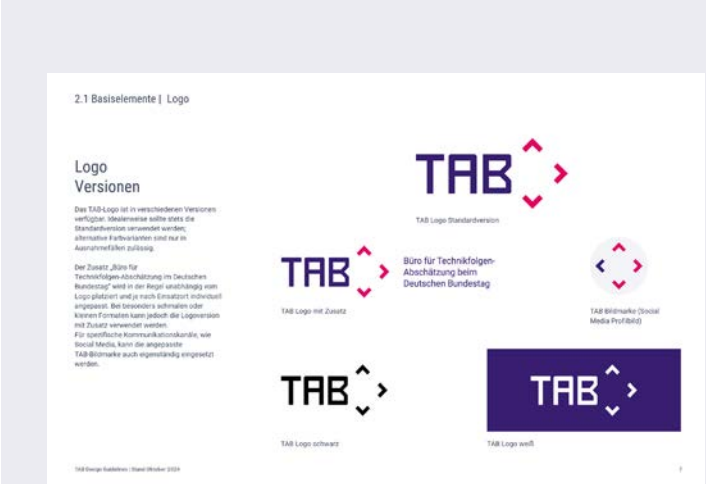
## 6.2 Modernes Profil: das neue Corporate Design des TAB

Ein zentrales Vorhaben zur Verbesserung der Sichtbarkeit der parlamentarischen TA war der Relaunch des Corporate Designs, entwickelt gemeinsam mit der Kommunikationsagentur Nordsonne Identity.

Das neue, medienübergreifende Erscheinungsbild vermittelt wissenschaftliche Qualität, Transparenz und Zukunftsorientierung und unterstützt damit die Neuausrichtung der parlamentarischen TA in der Vertragsperiode ab 2023.

Als frühe, prototypische Anwendung des neuen Corporate Designs wurden im Juni 2024 die ersten drei TAB-Foresight-Reports auf einer neu entwickelten **Microsite** veröffentlicht (Kap. 3.2).

Seit dem TAB-Brief 3/2024 sowie des ersten TA-Kompakts „Kernfusion“ (Januar 2025) prägt das neue Design konsequent alle Print- und Onlineformate und stärkt die Wiedererkennbarkeit des TAB an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik.



Die TAB Design Guidelines definieren die zentralen Gestaltungsprinzipien und deren Umsetzung in den verschiedenen Publikationsformaten.

## 6.3 Reichweite und Resonanz durch Ausbau der Kooperationen und digitalen Formate

Die Öffentlichkeitsarbeit wurde 2024/2025 gezielt weiterentwickelt und in ihrer Ausrichtung verbreitert, um neben dem Parlament auch die Fachöffentlichkeit und die Zivilgesellschaft verstärkt zu erreichen.

### Kooperationen und Medienarbeit

#### Wissenschaftsjournalismus

In Zusammenarbeit mit dem Science Media Center Germany (SMC) wurden für vier TAB-Berichte im Vorfeld der Veröffentlichung Expert/innenstatements eingeholt und für Wissenschaftsredaktionen aufbereitet:

- › **Einsatz von Rezyklaten bei Kunststoffen: Helfen neue Recyclingverfahren?** (März 2024)
- › **Wie kann der Luftverkehr klimafreundlicher werden?** (Mai 2024)
- › **Klimaneutrale Herstellung von Stahl, Zement und Grundchemikalien** (Mai 2024)
- › **Kernfusionskraftwerke: Herausforderungen und Einsatzmöglichkeiten** (Januar 2025)

Diese gezielte Form der Wissenschaftskommunikation trug zur sachlichen Einordnung komplexer TA-Themen in Leitmedien bei und spiegelte sich in einer breiten Medienresonanz wider. Insgesamt wurde das TAB 2024/2025 in über 100 Beiträgen überregionaler Zeitungen und Fachportale erwähnt.

 **Medienspiegel**

#### Bildung:

Die Kooperation mit der Fachzeitschrift „tu – Technik im Unterricht“ ermöglichte es, TAB-Ergebnisse in schulische Lehrmaterialien zu integrieren und damit bildungsrelevante Zielgruppen und Multiplikator/innen zu erreichen.

 **tu im Unterricht**

### Digitale Reichweite und Social Media

Parallel dazu baute das TAB seine digitale Präsenz weiter aus. Neben den etablierten Kanälen LinkedIn, Mastodon und Instagram wurden 2024 neue Plattformen wie Bluesky und Threads erschlossen; die Aktivitäten auf Twitter/X wurden Ende 2024 eingestellt. Trotz dieser Konsolidierung stiegen die Followerzahlen insgesamt deutlich an, insbesondere auf LinkedIn und Bluesky (Tab.).

Plattform	Follower (Jan 2024)	Follower (Jan. 2025)	Follower (Jan. 2026)	Gesamtveränderung
LinkedIn	691	933	1169	+69 %
Bluesky	35	129	237	+577 %
Mastodon	896	940	1019	+14 %
Instagram	208	269	300	+44 %
Twitter/X	936	891	--	

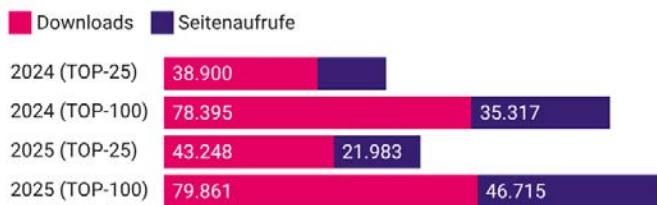
Auch die Zugriffszahlen der Website unterstreichen den Erfolg der Digitalstrategie: Die Zahl der Unique Visitors stieg von rund 50.000 im Jahr 2024 auf über 75.000 im Jahr 2025 und erreichte damit den bislang höchsten Wert seit Beginn der Auswertungen.

### Reichweite und Resonanz der TAB-Publikationen

Die Abrufzahlen der **TAB-Publikationen im Repositorium KITopen** stützen diese Entwicklung: Die Abrufstatistiken der Jahre 2024 und 2025 zeigen eine hohe und stabile Nachfrage nach TAB-Veröffentlichungen. Ein zentrales Ergebnis ist die starke Konzentration der Nutzung: Rund die Hälfte aller erfassten Downloads und Seitenaufrufe entfällt jeweils auf die 25 meistabgerufenen TAB-Publikationen eines Jahres (TOP-25). Zwischen 2024 und 2025 blieb die **Zahl der Volltext-Downloads auf hohem Niveau weitgehend stabil**, während die Seitenaufrufe der Meta-Daten mit Abstracts deutlich zunahmen. (Abb. 1)

Abb.1 Nutzungskonzentration der TAB-Publikationen: TOP-25 im Vergleich zur Gesamtjahresnutzung (2024-2025)

Downloads und Seitenaufrufe der meistgenutzten Publikationen



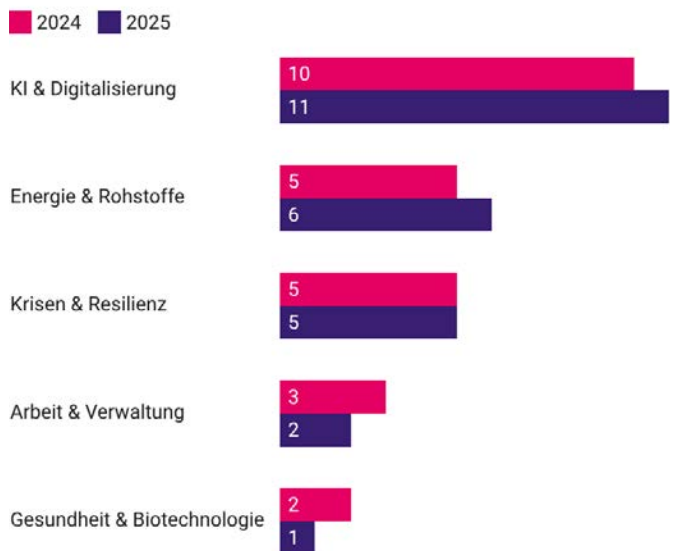
Quelle: TAB-Abrufstatistik 2024/2025 (KITopen), eigene Darstellung

Thematisch dominierten bei den meist abgerufenen Publikationen über beide Jahre hinweg die Bereiche **Künstliche Intelligenz und Digitalisierung**. Im Jahr 2025 zeigte sich eine erhöhte Nachfrage nach **energie- und rohstoffpolitischen Themen**. **Krisen- und Resilienzthemen** weisen konstant hohe Seitenaufrufe auf, was auf ihre anhaltende Relevanz in Politik und Öffentlichkeit hinweist.

Auffällig ist, dass neben aktuellen Studien auch zahlreiche einschlägige Arbeitsberichte aus den vergangenen Jahren stark nachgefragt wurden. Dies spricht für eine Nutzung der TAB-Publikationen als Informations- und Orientierungspunkt in aktuellen wie in technologischen Grundsatzdebatten, wenngleich das tatsächliche Maß der inhaltlichen Auseinandersetzung aus den vorliegenden Nutzungsdaten nicht abgeleitet werden kann.

Abb. 2 Thematische Schwerpunkte der TOP-25 TAB-Publikationen (2024-2025)

Anzahl der TOP-25-Publikationen je Themenfeld



Quelle: TAB-Abrufstatistik 2024/2025 (KITopen), eigene Darstellung



# Über das TAB

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag ist seit 1990 eine ständige wissenschaftliche Beratungseinrichtung des Bundestages. Es unterstützt das Parlament – unabhängig von Wahlperioden – bei dessen Aufgaben als Gesetzgeber und bei der Kontrolle der Regierung im Hinblick auf die Gestaltung der Rahmenbedingungen des wissenschaftlich-technischen Wandels.

## Betreiber und Kooperationspartner

Das TAB wird seit 1990 vom Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) betrieben. Grundlage ist ein Vertrag mit dem Deutschen Bundestag.



Seit September 2013 kooperiert das KIT beim Betrieb des TAB mit dem IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH und dem Institut für Innovation und Technik (iit) in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH.



## Kontaktieren Sie uns gerne

Büro für Technikfolgen-Abschätzung  
beim Deutschen Bundestag (TAB)  
Neue Schönhauser Straße 10 | 10178 Berlin  
+49 30 28491-0 | [buero@tab-beim-bundestag.de](mailto:buero@tab-beim-bundestag.de)



## Aktuelle Informationsangebote

News auf der TAB-Website  
[www.tab-beim-bundestag.de](http://www.tab-beim-bundestag.de)



Projekte auf einen Blick  
[www.tab-beim-bundestag.de/projekte](http://www.tab-beim-bundestag.de/projekte)



Foresight-Aktivitäten  
[www.tab-beim-bundestag.de/foresight](http://www.tab-beim-bundestag.de/foresight)



TAB-Medienspiegel  
[www.tab-beim-bundestag.de/medienspiegel](http://www.tab-beim-bundestag.de/medienspiegel)



Abonnieren Sie unseren Newsletter  
[www.tab-beim-bundestag.de/newsletter](http://www.tab-beim-bundestag.de/newsletter)



## Unser Vernetzungsangebot



Mastodon



LinkedIn



Instagram



Threads



Bluesky



Linktree

## Zum Abschluss: Unsere Angebote auf einen Blick



## Herausgeber

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag  
Neue Schönhauser Straße 10  
10178 Berlin  
Telefon: +49 30 28491-0  
E-Mail: [buer@tab-beim-bundestag.de](mailto:buer@tab-beim-bundestag.de)  
[www.tab-beim-bundestag.de](http://www.tab-beim-bundestag.de)

2026

Bildnachweis Titelblatt: TAB

Bei der Erstellung dieses Berichts wurden in einzelnen Arbeitsschritten KI-basierte Werkzeuge wie MS Copilot (SME) oder DeepL Write (Pro) unterstützend eingesetzt. Die inhaltliche Verantwortung liegt beim TAB.

DOI: 10.5445/IR/1000192755