



TAB

Das TAB
in den Jahren
2021 und 2022

Inhalt

Zwei Jahre in Zahlen	3
Editorial	4
TA-Untersuchungen	5
Abgeschlossene TA-Projekte 2021	5
TA-Methodenstudie	6
Abgeschlossene TA-Projekte 2022	7
Themenfindungsrunden	13
Horizon-Scanning	14
Themenkurzprofile	14
Dialogveranstaltungen und repräsentative Befragungen	16
TA im Dialog	16
Öffentliche Fachgespräche	17
Präsentationen in Ausschusssitzungen	18
Erhebungen von Stakeholderperspektiven	19
Internationale Zusammenarbeit	20
Weiterentwicklung der (digitalen) Wissenschaftskommunikation	22
Die Berichterstattergruppe TA	26
Das TAB	27

Zwei Jahre in Zahlen

17 Berichte mit **insgesamt 3.866 Seiten** veröffentlicht

12 Kurzfassungen zu den Berichten (TAB-Fokus; in deutscher und englischer Sprache) veröffentlicht

18 Themenkurzprofile à ca. 10 Seiten veröffentlicht

2 Themenfindungsrunden für alle Ausschüsse und Fraktionen des Bundestages

16 Besprechungen im Kreis der Berichterstattergruppe Technikfolgenabschätzung

8 Beiträge im neu eingerichteten **TABlog**

7 Mio. Zugriffe auf die Website – über **40.000 unterschiedliche Besucher/innen** jährlich

Verdopplung der Twitter-Followerzahlen

3 TAB-Brief-Ausgaben als neues Newsletterangebot im Jahr 2022

12 Erwähnungen des TAB in Bundestagsdrucksachen

Editorial

An den im Folgenden dokumentierten Aktivitäten des TAB wird deutlich, wie sehr das Jahr 2021 noch von der Coronapandemie und ihren Auswirkungen auf das gesellschaftliche Leben geprägt war: Keine einzige Präsenzveranstaltung konnte durchgeführt werden, selbst die Berichterstattergespräche erfolgten zum größten Teil als Videokonferenzen.

Dies änderte sich im Berichtsjahr 2022, sodass im Oktober die EPTA-Jahreskonferenz mit mehr als 150 Abgeordneten und Wissenschaftler/innen aus Deutschland und 16 weiteren Ländern im großen Anhörungssaal stattfinden konnte. Dies war fraglos ein inhaltliches und kommunikatives Highlight der TA-Aktivitäten im Deutschen Bundestag in den letzten Jahren, getragen von der guten Zusammenarbeit des TAB mit dem Sekretariat des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung und der Berichterstattergruppe TA unter Leitung des Ausschussvorsitzenden. Der Blick auf die Veranstaltungen und den Dialog zwischen politi-

schen und gesellschaftlichen Akteuren bildet daher auch einen gewissen Schwerpunkt der folgenden Darstellung.

Das Kerngeschäft war wie immer die Durchführung der TA-Projekte und Kurzstudien sowie des Horizon-Scannings. Auf deren breitgefächerte Ergebnisse kann nicht detaillierter eingegangen werden, aber ihre Vielfalt sollte auch in einer Kurzdarstellung deutlich werden. Zudem lohnt sich der Blick bzw. Klick auf unsere Website, wo sich ausführlichere Informationen finden lassen.

In der Verteilung der 2021 und 2022 zum Abschluss gebrachten Projekte drückt sich auch eine zentrale Rahmenbedingung der Arbeit des TAB und des Ausschusses in den beiden Jahren aus: Durch die Neuwahl des Bundestages im September 2021 konnte nur eine kleinere Zahl von Berichten verabschiedet werden, wohingegen im Jahr 2022 die neuberufene Berichterstattergruppe TA unter dem neuen Vorsitzenden die ausstehenden Abnahmen vorliegender Berichtsentwürfe zügig anging, so dass in

diesem Jahr besonders viele Ergebnisse veröffentlicht wurden.

Etwas ausführlicher beschrieben werden im Folgenden der umfassende Relaunch der Website des TAB und die dabei neu etablierten digitalen Formate, insbesondere der TAB-Brief als elektronischer Newsletter und der TABlog, sowie der Ausbau der Social-Media-Aktivitäten – wichtige Schritte der Aktualisierung und Erneuerung der Außendarstellung der TA beim Deutschen Bundestag, die dann im Zuge der Neubewerbung und -beauftragung 2023 weitergeführt und ausgebaut wurden.

Auch der vorliegende Tätigkeitsbericht 2021/2022 hat gegenüber seinen Vorgängerausgaben einen weiteren Schritt in Richtung einer systematischeren Nutzung des Onlineangebots des TAB gemacht.

Wir danken für Ihr Interesse an unserer Arbeit und wünschen viel Spaß beim Lesen (und Klicken).

Armin Grunwald und Arnold Sauter

TA-Untersuchungen

Die Kernaufgabe des TAB bilden die Untersuchungen im Bereich der Technikfolgenabschätzung (TA), die sich der Analyse komplexer Themen der Wissenschafts- und Technikentwicklung widmen. Das Portfolio der insgesamt 16 abgeschlossenen TA-Projekte in den Jahren 2021 und 2022 ist das Ergebnis einer Verständigung aller Fraktionen des Bundestages.

Abgeschlossene TA-Projekte 2021

Genome Editing am Menschen

Genome Editing bezeichnet die jüngste Generation gentechnischer Verfahren, darunter das Werkzeug CRISPR/Cas9, dessen Entdeckung 2020 mit einem Nobelpreis ausgezeichnet wurde. Die Anwendung von Genome Editing am Menschen weckt Hoffnungen auf neue medizinische Therapien. Mit der Möglichkeit von Keimbahninterventionen, also dauerhaften, vererbaren Eingriffen in das menschliche Genom, stellen sich aber auch grundsätzliche ethische Fragen. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 191](#) bietet einen umfassenden, interdisziplinären Überblick über die Diskussion zum Thema Genome Editing am Menschen.



Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Systeme – Herausforderungen und Perspektiven

Seit Jahren gibt es in Deutschland und anderen Ländern eine breite und kontroverse Diskussion, welche Art der Landbewirtschaftung ökologisch, sozial und ökonomisch am nachhaltigsten ist und wie Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit erzielt werden können. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 188](#) untersucht die Möglichkeiten einer vergleichenden Nachhaltigkeitsbewertung landwirtschaftlicher Systeme, um differenziertere Informationen zur landwirtschaftlichen Nachhaltigkeit zu generieren.



Digitalisierung der Landwirtschaft

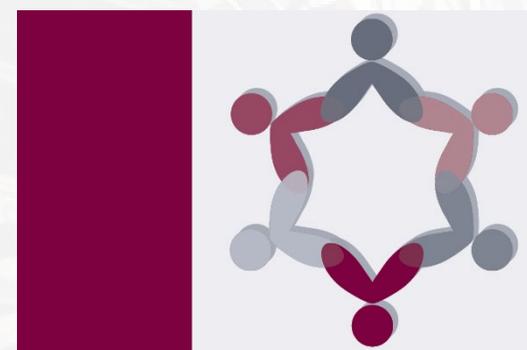
Die Landwirtschaft ist ein hochtechnologierter Wirtschaftsbereich, dessen Produktionsverfahren auf der Nutzung natürlicher Ressourcen und der Haltung von Tieren beruhen. Wie die steigenden Anforderungen an Klimaschutz, Nachhaltigkeit sowie das Tierwohl mit der Aufgabe der Ernährungssicherung zu vereinbaren sind, ist dabei eine höchst virulente Frage. Digitale Innovationen, welche eine hochpräzise, datengesteuerte Landwirtschaftsproduktion ermöglichen sollen, haben Hoffnungen geweckt, dieses Spannungsfeld besser austarieren zu können. Bereits 2005 war die Präzisionslandwirtschaft Thema einer TAB-Untersuchung – die [TAB-Arbeitsberichte Nr. 193](#) sowie [Nr. 194](#) bieten einen aktualisierten Überblick über den Stand der Digitalisierung in der Landwirtschaft und die damit verbundenen gesellschaftlichen Perspektiven und Herausforderungen.



TA-Methodenstudie

Nutzenpotenziale innovativer und partizipativer methodischer Verfahren für den Deutschen Bundestag

Die parlamentarische Technikfolgenabschätzung (TA) setzt seit ihrem Entstehen partizipative Verfahren ein, um in den Analysen des wissenschaftlich-technischen Wandels und seiner gesellschaftlichen Folgen möglichst viel Wissen und unterschiedliche Sichtweisen einzubeziehen. Eine Stärkung des gesellschaftlichen Dialogs mittels partizipativer Verfahren erscheint dringend geboten, da Fragen der Folgenabschätzung technischer Innovation immer wieder im Zentrum erheblicher gesellschaftlicher Meinungsunterschiede stehen. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 192](#) stellt ausgewählte innovative Partizipationsverfahren vor und erörtert ihr Nutzenpotenzial für die parlamentarische TA im Deutschen Bundestag.



Abgeschlossene TA-Projekte 2022

Urbaner Holzbau

Holzhäuser wurden bis in die 1990er Jahre überwiegend in ländlichen Regionen oder stadtnahen Randgebieten als Ein- oder Zweifamilienhäuser errichtet. Erst in jüngster Zeit zeigen sich eine Renaissance und Weiterentwicklung des Holzbaus. Die [TAB-Kurzstudie Nr. 3](#) gibt einen Überblick über den Status quo und Perspektiven des urbanen Holzbaus in Deutschland sowie der hier relevanten Rahmenbedingungen und der Akteure in der Wertschöpfungskette. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht die Analyse von fördernden und hinderlichen Faktoren in den Einflussphären von Gesellschaft, Wirtschaft, Technik, Politik und Recht.



Innovative Technologien, Prozesse und Produkte in der Bauwirtschaft

Der große Bedarf an bezahlbarem Wohnraum stellt eine enorme nationale Herausforderung dar, die ohne eine leistungsfähige und innovative Bauwirtschaft nicht zu bewältigen ist. Von der Digitalisierung und Automatisierung der Bauprozesse werden wesentliche Impulse für eine effizientere Durchführung von Bauprojekten erwartet. Welche (digital)technischen Neuerungen befinden sich in Entwicklung, welche werden erprobt oder bereits eingesetzt? Im [TAB-Arbeitsbericht Nr. 199](#) werden relevante Trends in Bezug auf Technologie-, Produkt- und Prozessinnovationen in der Baubranche analysiert und Handlungsfelder für einen grundlegenden Strukturwandel identifiziert, um den Innovationsstau der Branche zu überwinden.



Energiespareffekte im Gebäudesektor

Etwa 35 % des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs entfallen auf Gebäude. Der größte Anteil des Energieverbrauchs in Gebäuden für Raumwärme, Warmwasser, Beleuchtung und Kühlung entfällt auf Wohnhäuser. Aus energie- und klimapolitischer Sicht kommt der Reduzierung des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich hohe Bedeutung zu. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 200](#) zu Energiespareffekten und zu Kosten und Nutzen der energetischen Gebäudesanierung zeigt auf, was Immobilieneigentümer/innen zum Ressourcen- und Geldsparen tun können und wie der Staat ihnen dabei helfen kann.



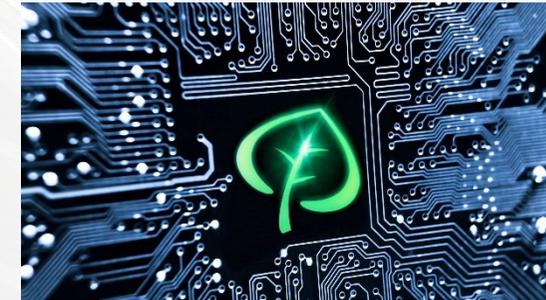
Chancen der digitalen Verwaltung

Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung ist mit hohen Erwartungen verbunden. Dies trifft vor allem auf die Innovations- und Technologiefelder der künstlichen Intelligenz (KI) und der Distributed-Ledger-Technologie (DLT) zu. Mit KI-Technologien werden selbstständig und datenbasierte Entscheidungsprozesse verbunden, deren vielfältige Einsatzszenarien insgesamt in einer Erhöhung der Effektivität, Qualität und Sicherheit von Verwaltungsprozessen resultieren können. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 201](#) zeigt vor dem Hintergrund internationaler Praxisbeispiele Perspektiven für eine gelingende Digitalisierung der Verwaltung in Deutschland auf.



Energieverbrauch der IKT-Infrastruktur

Bislang werden der digitale Umbruch und die damit verbundenen Chancen und Risiken in Wissenschaft und breiter Öffentlichkeit vor allem in wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Hinsicht thematisiert. Die Digitalisierung geht aber auch mit erheblichen ökologischen Wirkungen einher, die als ambivalent einzuschätzen sind: Auf der einen Seite bietet sich die Chance, ökonomische und gesellschaftliche Prozesse neu zu organisieren und insbesondere auch ressourcen- und energieeffizienter zu gestalten. Auf der anderen Seite verbrauchen Aufbau und Betrieb der digitalen Infrastrukturen (Endgeräte, Rechenzentren und Telekommunikationsnetze) große Mengen an Energie und Rohstoffen. Im [TAB-Arbeitsbericht Nr. 198](#) werden unter Berücksichtigung des durch die COVID-19-Pandemie ausgelösten Digitalisierungsschubs Energieverbrauchszenarien der IKT-Infrastrukturen analysiert und realistische Einsparpotenziale identifiziert.



Beobachtungstechnologien im Bereich der zivilen Sicherheit – Möglichkeiten und Herausforderungen

Sensorsysteme für die Detektion gefährlicher Substanzen, drohnengestützte Fotokameras für die Herstellung von Übersichtsaufnahmen in Katastrophengebieten, Videokameras für die Beobachtung und Aufzeichnung von Straftaten oder die Erhebung von elektronischen Kommunikationsdaten für die Aufdeckung krimineller Strukturen – Beobachtungstechnologien werden im Bereich der zivilen Sicherheit für viele Aufgaben eingesetzt und ständig kommen neue Anwendungsfelder dazu. In Öffentlichkeit, Wissenschaft und Politik wird der Einsatz von Beobachtungstechnologien für zivile Sicherheitsaufgaben allerdings kontrovers diskutiert. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 190](#) bietet eine fundierte Sachgrundlage für die politische Meinungsbildung und zeigt Gestaltungsoptionen für einen zielführenden und gesellschaftlich tragfähigen Umgang mit Beobachtungstechnologien im Bereich der zivilen Sicherheit auf.



Algorithmen in digitalen Medien und ihr Einfluss auf die Meinungsbildung

In den vergangenen Jahren nahm die Nutzung digitaler Medien für Nachrichtenzwecke und damit die Bedeutung für die individuelle und öffentliche Meinungsbildung kontinuierlich zu. Bei diesen Formaten, die über das Internet aufgerufen und über Informationsintermediäre (große Onlineplattformen) verbreitet werden, bestimmen Algorithmen die Auswahl und Strukturierung der Inhalte, die den Nutzer/innen angezeigt werden. Doch welchen Einfluss haben Onlineplattformen auf die Meinungsbildung? Was kennzeichnet den medienrechtlichen Rahmen und welche gesetzgeberischen Weichenstellungen können dazu beitragen, die freie individuelle und öffentliche Meinungsbildung als Fundament demokratischer Gesellschaften zu stärken? Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 204](#) zum Einfluss von Algorithmen in digitalen Medien diskutiert Herausforderungen, wissenschaftliche Erkenntnisse und den rechtlichen Rahmen.



Mögliche gesundheitliche Auswirkungen verschiedener Frequenzbereiche elektromagnetischer Felder

Hochfrequente elektromagnetische Felder (HF-EMF) bilden die Grundlage der digitalen, drahtlosen Kommunikation im gesamten öffentlichen Raum und in den privaten Haushalten. In den kommenden Jahren ist mit einer weiteren Zunahme von EMF-Quellen verschiedener Frequenzbereiche zu rechnen. Hauptgrund hierfür ist die rasant fortschreitende Digitalisierung nahezu aller Arbeits-, Lebens- und Wirtschaftsbereiche, die zugleich eng mit mobil zu nutzenden Technologien verbunden ist. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 196](#) bietet eine umfangreiche Faktengrundlage für die parlamentarische Befassung sowie Gestaltungsoptionen für einen gesellschaftlich tragfähigen Umgang mit diesem gesundheits-, wirtschafts- und technologiepolitischen Thema.



Data-Mining – gesellschaftspolitische und rechtliche Herausforderungen

Im engeren Sinn bezeichnet Data-Mining die zunehmend automatisierte Analyse von Datenbeständen, um Informationen u. a. über Muster, Trends oder Korrelationen zu gewinnen. Gesellschaftliche Herausforderungen werden vor allem sichtbar, wenn man Data-Mining als Prozess betrachtet, zu dem auch die der Analyse vorgelagerte Aufgabendefinition, die Datenauswahl und -aufbereitung sowie die nachgelagerte Validierung und Nutzung der Ergebnisse gehören. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 203](#) beleuchtet Data-Mining aus technischer und rechtlicher Perspektive und erläutert anhand zahlreicher Anwendungsbeispiele vor allem aus der Medizin und dem Gesundheitswesen die damit verbundenen gesellschaftlichen Herausforderungen.



Herausforderungen für die Pflanzenzüchtung: Auswirkungen des Strukturwandels in der Pflanzenzüchtung auf die genetische Diversität, die Sortenvielfalt und die Leistungsfähigkeit der heimischen Landwirtschaft

Die Pflanzenzüchtung ist ein zentrales Element einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Landwirtschaft. Sowohl aus Gründen der Zukunftsvorsorge als auch in forschungs- und innovativpolitischer Hinsicht gilt die Förderung der Pflanzenzüchtung bzw. der Züchtungsforschung als wichtige öffentliche Aufgabe. Allerdings wird die Bedeutung der Pflanzenzüchtung, der Agrobiodiversität und der Landwirtschaft insgesamt nach Einschätzung des TAB in der öffentlichen Debatte nicht angemessen abgebildet. Der [TAB-Arbeitsbericht Nr. 197](#) informiert über Zielstellungen und Methoden der Pflanzenzüchtung sowie die nationalen und internationalen rechtlichen Regelungen für Sorten- und Patentschutz, Saatgutzulassung und den Zugang zu den weltweiten genetischen Ressourcen und leitet politische und gesellschaftlichen Handlungsoptionen zur Stärkung einer vielfältigen und vielfaltsfördernden Pflanzenzüchtung ab.



Welt ohne Bargeld – Veränderungen der klassischen Banken- und Bezahlssysteme

Bargeld ist in Deutschland das einzige unbeschränkt gesetzliche und nach wie vor auch das am häufigsten verwendete Zahlungsmittel. Die [TAB-Kurzstudie Nr. 2](#) bietet einen Überblick über Entwicklungen im Zahlungsverkehr bis einschließlich Februar 2021. Die spezifischen Eigenschaften von Bargeld sowie ausgewählter unbarer Zahlungslösungen werden darin genauso in den Blick genommen und miteinander verglichen wie das Zahlungsverhalten in Deutschland, Schweden und China. Eine Betrachtung des sich wandelnden Machtgefüges im Zahlungsverkehr durch das Auftreten neuer Akteure und die Reaktionen traditioneller Kreditinstitute und Zentralbanken hierauf runden die Kurzstudie ab.



Umgang mit Nichtwissen bei explorativen Experimenten

Wissenschaftliche Experimente im Zusammenhang mit der Entwicklung neuer Technologien lassen sich oftmals nicht auf Labore mit kontrollierbaren Bedingungen beschränken, sondern finden als Realexperimente in der Umwelt bzw. der Gesellschaft statt. Solche explorativen Experimente werden sowohl im Zuge von Erstentwicklungen als auch im Rahmen von Folgeanwendungen von Technologien durchgeführt. Unsicheres Wissen bzw. Nichtwissen, das Ursache, Triebfeder und inhärenter Bestandteil aller wissenschaftlichen Forschung ist, erhält beim Übergang vom Forschungslabor in die Welt eine größere Tragweite, da negative Auswirkungen dort viel schwieriger zu kontrollieren sind. Das [TAB-Hintergrundpapier Nr. 23](#) behandelt Fragen der guten Governance bei explorativen Experimenten am Beispiel der drei Forschungsfelder Grüne Gentechnik, Fracking und Meeresdüngung mit Eisen.



Themenfindungsrunden

Im Herbst 2020 und im Frühjahr 2022 initiierten die jeweiligen Vorsitzenden des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung eine Anfrage nach neuen Themen an alle Ausschüsse und Fraktionen des Deutschen Bundestages. Aus den insgesamt 70 Vorschlägen wurden 14 für eine Bearbeitung durch das TAB ausgewählt:

2020/2021

- Krisenradar – Resilienz von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft durch Krisenvorhersage stärken
- Strategien und Instrumente zur Verbesserung des Rezyklateinsatzes
- Bakteriophagen in Medizin, Land- und Lebensmittelwirtschaft – Anwendungsperspektiven, Innovations- und Regulierungsfragen
- Chancen und Risiken von Wasserstoffpartnerschaften und -technologien in Entwicklungsländern
- Naturgemäßer Waldumbau in Zeiten des Klimawandels
- Anwendungspotenziale und Herausforderungen von künstlicher Intelligenz in der Bildung
- E-Voting – alternative Wahlformen und ihre Absicherung

2022

- Nachhaltige und sichere Konzepte für eine klimaverträgliche Schifffahrt
- Cybersicherheit in der Nahrungsmittelproduktion
- Auswirkungen von Offshore-Windparks auf die Umwelt
- Rechtliche und gesellschaftliche Herausforderungen sowie Innovationspotenziale von Deepfakes
- Innovative Antriebe und Kraftstoffe für einen klimaverträglicheren Luftverkehr
- Gesellschaftliche Auswirkungen von Homeoffice
- Komplexe Systeme – Nutzen oder Last?



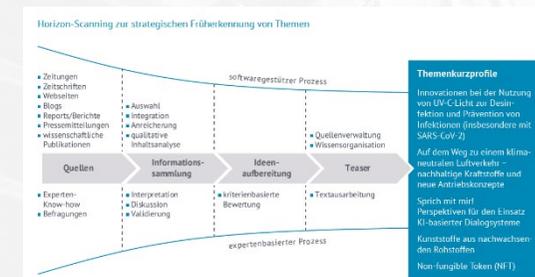
Horizon-Scanning

Mittels Horizon-Scanning werden neue technologische Entwicklungen beobachtet und diese systematisch auf ihre Chancen und Risiken hin bewertet. So werden technologische, ökonomische, ökologische, soziale und politische Veränderungspotenziale möglichst früh erfasst und beschrieben. Ziel des Horizon-Scannings ist es, einen Beitrag zur forschungs- und innovationspolitischen Orientierung und Meinungsbildung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung zu leisten.



Themenkurzprofile

Die Themenkurzprofile aus dem Horizon-Scanning bieten auf ca. zehn Seiten einen kompakten Überblick über ausgewählte wissenschaftlich-technische Trends und ihre Relevanz für Politik und Gesellschaft. Neben einer zusammenfassenden Einführung und dem Stand der jeweiligen wissenschaftlich-technischen bzw. sozioökonomischen Entwicklung umfassen sie Vorschläge für eine vertiefte Bearbeitung und weiterführende Literatur.



Die neun Themenkurzprofile des Jahres 2021 gehen auf 36 Themenskizzen zurück, aus denen nach umfassender Diskussion im TAB-Team neun Themen aufgrund ihrer Relevanz im gesellschaftlichen Diskurs und im Hinblick auf potenzielle gesetzgeberische Handlungsbedarfe ausgewählt wurden. 2022 wurden aus insgesamt 37 Themenskizzen ebenfalls neun Themen ausgewählt.

Themenkurzprofile 2021

- Perspektiven eines hybriden Arbeitens im Homeoffice und im Büro
- Learning Analytics – Potenzial von KI-Systemen für Lehrende und Lernende
- Sustainable Cooling - nachhaltige Kühlung bei Hitze
- Beschränkung von Liveveranstaltungen während der Coronapandemie – ökonomische Auswirkungen und digitale Lösungen im Kulturbetrieb
- Die Toilette der Zukunft
- Digitalisierung von Kulturgütern
- Technologien zur Minimierung von Lebensmittelverlusten (Food Waste Technologies)
- Emotionserkennung mittels künstlicher Intelligenz – Perspektiven und Grenzen von Technologien zur Analyse von Gesichtsbewegungen
- Hyperloop

Themenkurzprofile 2022

- Innovationen bei der Nutzung von UV-C-Licht zur Desinfektion und Prävention von Infektionen (insbesondere mit SARS-CoV-2)
- Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen
- Auf dem Weg zu einem klimaneutralen Luftverkehr – nachhaltige Kraftstoffe und neue Antriebskonzepte
- Sprich mit mir! Perspektiven für den Einsatz KI-basierter Dialogsysteme
- Non-fungible Tokens (NFTs)
- Maritime Landwirtschaft
- Urbane Seilbahnen
- Innovative Schiffbaukonzepte: Beitrag zur Nachhaltigkeit
- Föderales maschinelles Lernen



Dialogveranstaltungen und repräsentative Befragungen

Die Förderung des öffentlichen Dialogs und der gesellschaftlichen Meinungsbildung ist ein wichtiger Teil der parlamentarischen TA. Einem systematischen Erfahrungs- und Meinungsaustausch mit gesellschaftlichen Akteuren im Deutschen Bundestag kommt besondere Bedeutung bei der Themenfindung und -strukturierung sowie bei der öffentlichen Diskussion der Ergebnisse zu. Mithilfe von partizipativen Diskursanalysen werden Einstellungen und Debatten hinsichtlich zukünftiger Nachfrage- und Handlungserfordernisse repräsentativ untersucht, um gesellschaftliche Bedarfe und Positionen in TA-Untersuchungen systematisch berücksichtigen zu können.

TA im Dialog

Anlässlich des Weltmaliertags am 25.4.2022 wurden im Rahmen einer moderierten Podiumsdiskussion sowohl der Stand der Impfstoffentwicklung als auch der gänzlich neue Gene-Drive-Ansatz zur Bekämpfung der Malaria übertragenden Anopheles-Stechmücke vorgestellt. Einge-ladene Expert/innen und Parlamentarier/innen tauschten sich mit dem Publikum zu den Potenzi-alen und Herausforderungen dieser beiden technologischen Ansätze zur Malariabekämpfung aus. Thematisch knüpfte die Veranstaltung an zwei Untersuchungen des TAB an: zum einen an das Projekt »Medikamente für Afrika« zum anderen an das Projekt »Gene Drives – Techno-logien zur Verbreitung genetischer Veränderungen in Populationen«, in dem Potenziale und Herausforderungen dieser komplexen biotechnologischen Innovation analysiert werden.



Yvonne Magwas, Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages, eröffnete die Veranstaltung.

TAB- News vom 2.5.2022:

[»TA im Dialog« am Weltmaliertag](#)

Veranstaltungsbericht auf bundestag.de:
[Neue Ansätze zur Bekämpfung von Malaria](#)

Öffentliche Fachgespräche

Resilienz von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft durch Krisenvorhersage stärken – Lehren aus der Coronakrise (22.6.2022)

Ob Coronapandemie, Klimawandel, soziale und internationale Konflikte, Finanz- und Wirtschaftskrisen, (Cyber-)Terrorismus oder drohende Ressourcenknappheit: Gesellschaften, aber auch Parlamente und Regierungen sind einer beispiellosen Vielfalt von Herausforderungen ausgesetzt.

Im TAB-Projekt »Krisenradar – Resilienz von Gesellschaft, Politik und Wirtschaft durch Krisenvorhersage stärken« wird untersucht, wie ein kontinuierliches vorausschauendes Krisenradar gestaltet und institutionell verankert sein müsste, um ein früh- bzw. rechtzeitiges Krisen- und Risikomanagement zu ermöglichen.

Im öffentlichen Fachgespräch wurden die Zwischenergebnisse des Projekts im Zusammenhang mit der Aufarbeitung der Erfahrungen mit Frühwarnsystemen in der Coronapandemie vorgestellt und gemeinsam mit Expert/innen aus der Wissenschaft und Mitgliedern des Deutschen Bundestages diskutiert.



[Dokumentation der Veranstaltung auf bundestag.de](#)

Aufzeichnung im [YouTube-Kanal des Deutschen Bundestages](#)

E-Voting – alternative Wahlformen und ihre Absicherung (6.4.2022)

Mit der elektronischen Stimmabgabe, z. B. online über den heimischen PC oder per Smartphone, wird angestrebt, eine ergänzende Möglichkeit zur herkömmlichen Wahl per Stimmzettel oder Brief zu schaffen. Onlineabstimmungen können, vergleichbar mit einer Briefwahl, vor allem solchen Wählergruppen die Wahlteilnahme erleichtern, die bei herkömmlichen Abstimmungsverfahren auf Zugangshürden stoßen. Im Zuge der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Anforderungen der sozialen Distanzierung haben Onlinewahlen zusätzlich an Bedeutung gewonnen.

Neben den Vorzügen einer Onlineabstimmung wird jedoch auch eine erhöhte Gefahr für Manipulationen von Wahlen vermutet, woraus Vertrauens- und Akzeptanzprobleme resultieren könnten. Manche befürchten überdies, dass die Onlineabstimmung zur Banalisierung des Wahlakts führt und wichtige Grundsätze politischer Wahlen, wie die Öffentlichkeit der Wahl, verletzt.

Im öffentlichen Fachgespräch wurden die Zwischenergebnisse der TAB-Kurzstudie zum E-Voting in Form eines Thesenpapiers vorgestellt und mit Sachverständigen diskutiert.



[Dokumentation der Veranstaltung auf bundestag.de;](#)
[Aufzeichnung im YouTubekanal des Deutschen Bundestages](#)

Präsentationen in Ausschusssitzungen

Vorstellung des TAB zu Beginn der Legislaturperiode
 durch Prof. Dr. Armin Grunwald (26.1.2022)

Präsentation der Projektergebnisse »Genome Editing am Menschen«
 durch Projektleiter Dr. Steffen Albrecht (6.7.2022)



Erhebungen von Stakeholderperspektiven

Die Reihe TAB-Sensor thematisiert gesellschaftliche Wahrnehmungen, Bewertungen und Sichtweisen zu Fragen des wissenschaftlich-technischen Wandels. Grundlage sind [empirische Erhebungen bei gesellschaftlichen Stakeholdern sowie repräsentative Befragungen](#).

TAB-Sensor Nr. 5

Wie schätzen Bürger/innen die Coronapandemie und ihre Folgen ein?

Ergebnisse einer Repräsentativbefragung (2022)

Die Coronapandemie fordert die Gesellschaft heraus. Die bundesweite Befragung zur Coronapandemie und zu ihren Folgen rückt sowohl die persönlichen Belastungen und Bewältigungsstrategien als auch das Vertrauen in den gesellschaftlichen Umgang mit der Coronapandemie einschließlich der staatlichen Bewertungs- und Entscheidungszwänge in den Mittelpunkt. Die Ergebnisse der repräsentativen Onlinebefragung zeigen, dass die deutliche Mehrheit der Befragten die Coronapandemie nach eigener Einschätzung (eher) gut bewältigt hat. Dass viele Menschen nach eigener Auffassung (eher) gut durch die Coronapandemie gekommen sind, ist zunächst darauf zurückzuführen, dass sie ihren individuellen Fähigkeiten und Kompetenzen vertrauen und diese offensichtlich auch belasten können.



TAB-Sensor Nr. 4

Wie bewerten Bürger/innen die Telemedizin? Ergebnisse einer Repräsentativbefragung (2022)

Die Telemedizin im Sinne einer medizinischen Versorgung von Patient/innen aus der Distanz unter Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) prägt zunehmend das Gesundheitswesen. Spätestens seit der Coronapandemie werden telemedizinische Angebote verstärkt ausgebaut und nachgefragt, um Kontakte zu reduzieren und Wege in die Arztpraxen oder Krankenhäuser zu vermeiden sowie gleichzeitig die medizinische Versorgung über die Distanz hinweg zu erhalten. Die Nutzenbetrachtung von Telemedizin kann aus verschiedenen Perspektiven erfolgen: Neben Aspekten der medizinischen Versorgungsqualität und -effizienz ist die Sichtweise der Patient/innen bzw. Bürger/innen wesentlich, um Fragen der zukünftigen Akzeptanz und Relevanz telemedizinischer Angebote sinnvoll adressieren zu können. Der TAB-Sensor rückt entsprechend Fragen zur Nutzung und zu den Nutzenpotenzialen von telemedizinischen Angeboten in den Mittelpunkt.



Internationale Zusammenarbeit

Präsidentschaft des EPTA-Netzwerks im Jahr 2022

Im EPTA-Netzwerk arbeiten die TA-Einrichtungen europäischer Parlamente seit 1990 zusammen, um die Beratung der Abgeordneten zu wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen inhaltlich und methodisch weiter zu verbessern. Im Jahr 2022 übernahm das TAB die Präsidentschaft und damit die Koordination der Aktivitäten des Netzwerks.

Die deutsche Präsidentschaft war durch ein weiteres Wachstum des Netzwerks sowie durch die große Aufmerksamkeit geprägt, die die EPTA-Konferenz im Oktober 2022 auf sich zog.

Lag der thematische Fokus im Vorjahr noch auf der Covid-19-Pandemie, so weitete sich der Blick nun auf Disruptionen ganz unterschiedlicher Art. Bei der Übergabe der Präsidentschaft durch das Rathenau Instituut, die am 23. März 2022 im Rahmen einer Feier in der Niederländischen Botschaft in Berlin erfolgte, waren zwar noch überall Coronamasken zu sehen. Doch der kurz zuvor erfolgte kriegerische Angriff Russlands auf die Ukraine hatte schmerzhaft deutlich gemacht, dass die heutige Zeit durch eine Vielzahl weiterer Krisen gekennzeichnet ist, wie der Vorsitzende des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages, Kai Gehring, bei der Übernahme der Präsidentschaft betonte. Disruptionen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen standen dann auch im Vordergrund des zweiten Highlights der Präsidentschaft, der EPTA-Konferenz im Deutschen Bundestag. Mehr als 150 Abgeordnete und Wissenschaftler/innen aus Deutschland und 16 weiteren Ländern tauschten sich zu den Herausforderungen und den möglichen politischen Reaktionen in Zeiten multipler Krisen aus. Mit dieser Resonanz, aber auch mit einer beachtlichen (auch sozial-)medialen Berichterstattung stellte die Konferenz bereits einen ersten Schritt zur Einlösung der auf dem Abschlusspodium von Parlamentariern geäußerten Erwartung an die TA-Community dar: »Make noise, raise public awareness«.



Kai Gehring betonte in seiner Rede die große Bedeutung der europäischen Kooperation in der Technikfolgenabschätzung.



Alba Verges i Bosch, Vizepräsidentin des Parlaments von Katalonien und Kai Gehring, Vorsitzender des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, bei der symbolischen Übergabe der EPTA-Präsidentschaft für 2023 an Katalonien

Bei der Mitgliederversammlung des Netzwerks konnten 2022 zwei neue Mitglieder begrüßt werden: Die Cellule Scientifique der Chambre des Députés von Luxemburg und die Oficina Científica de Asesoramiento Legislativo (OCAL) des argentinischen Parlaments. Die russische TA-Einrichtung wurde dagegen von der Mitgliedschaft ausgeschlossen. Für 2023 wurde der Staffstab der EPTA-Präsidentschaft an CAPCIT, die TA-Einrichtung des Parlaments von Katalonien, übergeben.



Marc Elsberg bei seiner Keynote zur EPTA-Konferenz

Aktivitäten im EPTA-Netzwerk 2021-2022

- EPTA Directors Meeting (virtuell, 26./29.4.2021)
- **EPTA-Konferenz 2021** (Den Haag/virtuell, 8./9.11.2021)
- **EPTA-Report 2021: Lehren aus der COVID-19-Pandemie** (PDF)
- EPTA-Council 2021 (Den Haag/virtuell, 08./09.11.2021)
- **Übergabe der EPTA-Präsidentschaft** (Berlin, 23.3.2022)
- EPTA Directors Meeting (Karlsruhe, 9.-11.5.2022)
- EPTA Practitioners Meeting (Oslo, 28.-30.9.2022)
- **EPTA-Konferenz 2022** (Berlin, 17.10.2022)
- **EPTA-Report 2022: Disruption in society – TA to the rescue?** (PDF)
- **EPTA Council** (Berlin, 17./18.10.2022)



Gruppenbild EPTA-Delegierte mit Abgeordneten auf der Bramante-Treppe im Marie-Elisabeth-Lüders-Haus



Petra Pau, Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages, bei ihrer Rede in der Deutschen Parlamentarischen Gesellschaft

Weiterentwicklung der (digitalen) Wissenschaftskommunikation

Neuer Internetauftritt (Dezember 2021)

Mit dem Relaunch der Webseite unter systematischer Einbindung aller TAB-Projekte und TAB-Publikationen aus den Jahren 1991-2021 in das Open-Access-Repository KITopen konnten wir nicht nur die Voraussetzung für einen zeitgemäßen und barrierearmen Zugang zu Angeboten und Leistungen der parlamentarischen TA für Abgeordnete, Medien, die Wissenschaftscommunity und die breite Öffentlichkeit schaffen, sondern auch eine Basis für die Weiterentwicklung unserer digitalen Angebote entwickeln.

TABlog

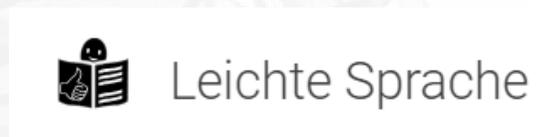
Seit Januar 2022 haben wir einen Blog – den [TABlog](#) – eingerichtet, um über unsere Publikationen hinaus Updates aus unseren Projekten und Beobachtungen zu Themen im Kontext des wissenschaftlich-technischen Wandels zu veröffentlichen.

Leichte Sprache

Damit mehr Menschen unsere Webseite benutzen können, bieten wir seit März 2022 Informationen zum TAB und zu ausgewählten Projekten in Leichter Sprache an.



Am 15.12.2021 wurde die neue Website des TAB online gestellt.



TAB-Briefe als E-Mail-Newsletter (seit April 2022)

Nach 30 Jahren TAB-Briefen (und 51 Ausgaben in klassischer Form) bieten wir seit April 2022 regelmäßige Informationen zur Technikfolgenabschätzung beim Deutschen Bundestag mit dem [TAB-Brief als E-Mail-Newsletter](#). Zu den 300 E-Mail-Empfängern des klassischen TAB-Briefs konnten wir bis zum Jahresende 2022 über 550 neue Abonnent/innen hinzugewinnen.

Webseitenbesuche

Im Berichtszeitraum konnten wir einen deutlichen Zuwachs an Besuchen auf unserer Webseite feststellen, obwohl unsere Publikationen ab Mitte 2021 auf KITopen ausgelagert wurden (siehe »Neuer Internetauftritt«, S. 22). Besuchten im Jahr 2021 gut 40.000 unterschiedliche Besucher/innen unsere Website, waren es gemäß der Webanalyse 2022 mit über 50.000 ca. 25 % mehr.

	unterschiedliche Besucher	Anzahl der Besuche	Zugriffe
2021	41.904	207.569	3.677.227
2022	50.210	238.826	3.525.210

Ausbau der Social-Media-Aktivitäten

Auch unsere Social-Media-Aktivitäten haben wir ausgeweitet und diversifiziert. Neben einem seit 2017 genutzten [Twitterprofil](#) konnten wir im Berichtszeitraum unsere Präsenz in weiteren sozialen Netzwerken ausbauen und bei [LinkedIn](#) (seit 04/2021), bei [Instagram](#) (seit 12/2021) und bei [Mastodon](#) (seit 12/2022) neue Zielgruppen gewinnen.



[Newsletter abonnieren](#)

TAB in den Medien

Ob Studienergebnisse oder Fachgespräche – die Aktivitäten des TAB erfreuten sich im Berichtszeitraum einer wachsenden Aufmerksamkeit in zahlreichen überregionalen Tageszeitungen sowie in weiteren einschlägigen Medien und Onlinequellen.

Hier eine Auswahl:

2021

- [web.de / gmx.net-Newsportal](#) (04.01.2021), Angst vor dem Flash War – schaffen autonome Waffen Kriegsgefahr?
- [Spektrum der Wissenschaft](#) (17.02.2021), Schlagabtausch in Maschinengeschwindigkeit.
- [riffreporter.de](#) (17.02.2021), Pflegeroboter – Wenn Maschinen Senioren umsorgen. Roboter sind stark, werden nie müde oder ungeduldig. Macht sie das zu guten Pflegern?
- [Spiegel online](#) (02.03.2021), Wettlauf der Kampfroboter.

- [hr info](#) (28.04.2021), Deepfakes - Bleibt die Wirklichkeit auf der Strecke? (Podcast mit Marc Bovenschulte)
- [nzz.ch](#) (26.12.2021), »Eine Technik, die einmal in der Welt ist, kann man kaum absichtlich wieder verschwinden lassen« (Interview mit Armin Grunwald).

2022

- [Deutschlandfunk / Forschung aktuell](#) (16.04.2022), Online-Wahlen. Der Bundestag lotet die Optionen für die elektronische Stimmabgabe aus.
- [Das Parlament](#), (02.05.2022), »Aus einer Mücke einen Elefanten machen«, Artikel zur [Podiumsdiskussion am Weltmalariaatag](#).
- [taz.de](#) (23.06.2022), Lehre aus der Coronapandemie: Gewappnet für Krisen? Artikel zum öffentlichen Fachgespräch [Resilienz stärken – Lehren aus der Coronakrise](#).
- [mitmischen.de](#) (28.06.2022), Frühwarnsysteme. Lehren aus der Corona-Krise.
- [faz.de \(+\)](#) (15.08.2022), Rettet das Bargeld! Ein Kommentar.

- [heise.de](#) (11.10.2022), IKT-Energiebedarf: Worst-Case-Szenario wird wahrscheinlicher. Technikfolgen-Abschätzer warnen. Verbrauchern legen sie Datensparsamkeit ans Herz
- [ftd.de](#) (11.10.2022), Worst-Case beim IT-Energieverbrauch möglich. TAB-Studie: Verbrauch der Rechenzentren und Netze könnte sich bis 2030 mehr als verdoppeln.
- [zeit.de \(+\)](#) (12.10.2022), Pläne für Tag X. Wenn der Strom plötzlich ausfällt, hat das fatale Folgen.
- [nzz.ch](#) (21.10.2022), Blackout in Deutschland: Was passiert, wenn Millionen Menschen tagelang keinen Strom haben? Ein Szenario.
- [zdf.de - heute-show](#) (21.10.2022), Die heute-show thematisiert die Folgen eines bundesweiten Stromausfalls auf Basis der TAB-Blackout-Studie (ab 23. Minute).
- [Das Parlament](#) (24.10.2022), Ortstermin: EPTA-Konferenz. Die Kalkulation der Krise.
- [netzpolitik.org](#) (04.11.2022), Bundestagsstudie: Polizeiliche Überwachung und ihre negativen Folgen.
- [heise.de](#) (23.12.2022), Roboterjournalismus: Forscher fordern Label für automatisch erstellte Texte.

[Zum Medienspiegel](#)

Welche TAB-Publikationen wurden am häufigsten abgerufen?

2021

- 21.000 Downloads
TAB-Arbeitsbericht Nr. 141 und Buchausgabe: Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großräumigen Stromausfalls/Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften - am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung
- 9.600 Downloads
TAB-Arbeitsbericht Nr. 180: Virtual und Augmented Reality: Status quo, Herausforderungen und zukünftige Entwicklungen.
- 9.500 Downloads
TAB-Arbeitsbericht Nr. 171: Digitale Medien in der Bildung
- 9.300 Downloads
TAB-Arbeitsbericht Nr. 153: Konzepte der Elektromobilität und deren Bedeutung für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt
- 6.900 Downloads
TAB-Arbeitsbericht Nr. 184: Aktueller Stand und Entwicklungen der Pränataldiagnostik. Endbericht zum Monitoring

2022

- 19.200 Downloads
TAB-Arbeitsbericht Nr. 141 und Buchausgabe: Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großräumigen Stromausfalls/Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften - am Beispiel eines großräumigen und langandauernden Ausfalls der Stromversorgung
- 4.000 Downloads
EPTA Report 2021: Technology assessment and decision making under scientific uncertainty - lessons from the COVID-19 pandemic
- 3.700 Downloads
Technology Assessment Studies Series no. 4: What happens during a blackout: Consequences of a prolonged and wide-ranging power outage
- 3.000 Downloads
TAB-Hintergrundpapier Nr. 16: Lastfolgefähigkeit deutscher Kernkraftwerke. Monitoring
- 2.500 Downloads
Themenkurzprofil Nr. 22: Die zunehmende Eigendynamik von Kryptowährungen und ihre Folgen

Abrufstatistik TAB-Publikationen

sortiert nach Downloads und Seitenaufrufen im Repository KITopen

seit Einstellung in KITopen*	im Jahr	im Jahr
Alle TAB-Publikationen	2022	2023
TAB-Berichte	2022	2023
TAB-Fokus	2022	2023
Themenkurzprofile	2022	2023
TAB-Sensor	2022	2023
TAB-Briefe**	2022	2023
Bücher***	2022	2023
TAB Publications (in English)	2022	2023

Eine ausführliche Abrufstatistik zu allen TAB-Publikationen sowie eine Top Ten des Monats vom zentralen Open-Access-Repository KITopen steht online zur Verfügung.

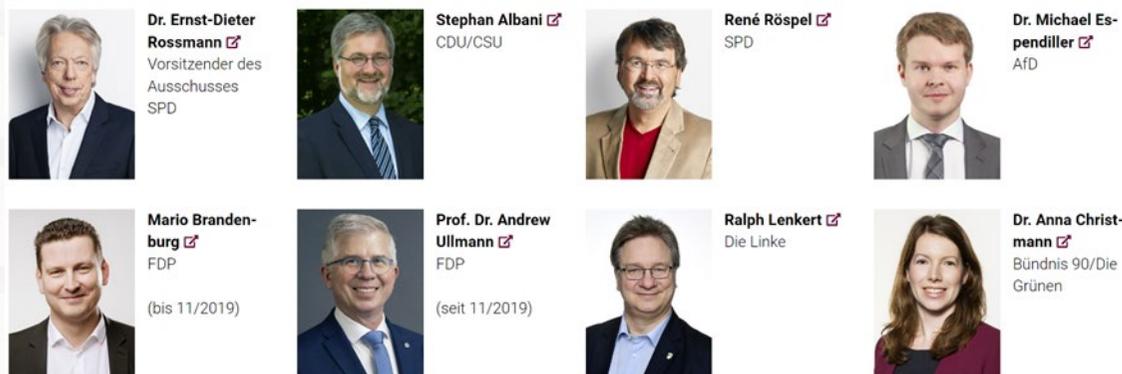
Zugriffe auf TAB-Publikationen in anderen Bibliotheksrepositorien sowie die als Bundestagsdrucksachen zur Verfügung gestellten [TA-Untersuchungen im DIP](#) (gemäß § 56a der GO) oder von der Webseite des Bundestages gehen nicht in die Zählung ein.

[Zur Publikationsstatistik](#)

Die Berichterstattergruppe TA

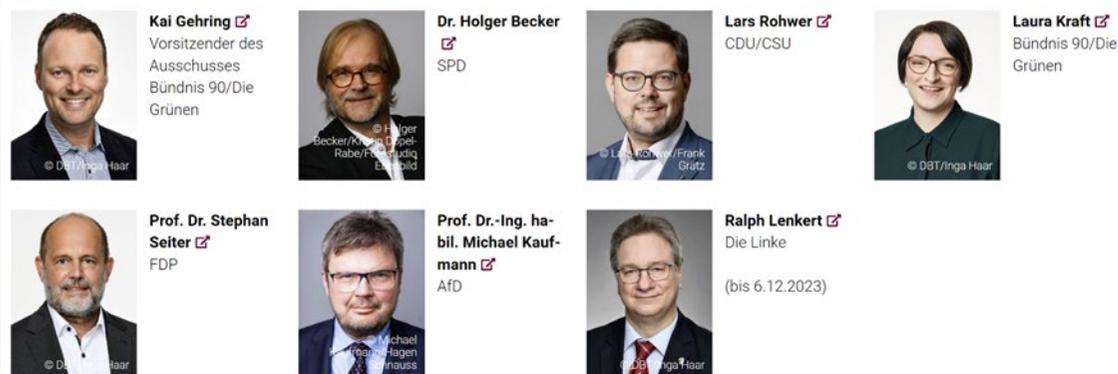
Die Berichterstattergruppe TA wird zu Beginn jeder Legislaturperiode aus je einem Mitglied der Fraktionen (oder Gruppen) im Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung neu gebildet. Von der 19. zur aktuellen 20. Wahlperiode fand eine fast komplette Neubesetzung der Berichterstattergruppe TA statt, auch der Ausschussvorsitz wechselte von Dr. Ernst-Dieter Rossmann auf Kai Gehring.

Mitglieder der Berichterstattergruppe TA in der 19. Wahlperiode (2017-2021)



Die Gruppe tagt – gemeinsam mit dem Ausschussvorsitzenden und Vertreter/innen des TAB – in der Regel monatlich und bereitet alle das TAB und seine Organisation betreffenden Entscheidungen des Ausschusses vor: vom Beschluss über die Durchführung eines TA-Vorhabens und zugehörige Gutachtenvergaben bis zur Abnahme des Abschlussberichts. Dabei orientiert sie sich am Konsensprinzip.

Mitglieder in der aktuellen Wahlperiode (2021-2025)



Die politische Steuerung des TAB liegt entsprechend dem § 56a der Geschäftsordnung des Deutschen Bundestages in den Händen des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung. Dazu bildet er eine Berichterstattergruppe TA, Das Sekretariat des Ausschusses unterstützt die Kommunikation zwischen TAB und den Gremien und Mitgliedern des Deutschen Bundestages.

Das TAB

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) berät das Parlament und seine Ausschüsse in Fragen des wissenschaftlich-technischen Wandels. Das TAB wird seit 1990 vom Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) – auf Basis eines Vertrags mit dem Deutschen Bundestag – betrieben. Seit September 2013 kooperiert das KIT beim Betrieb des TAB mit dem IZT - Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gGmbH und der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Standort des TAB und seines interdisziplinären Teams ist Berlin.



Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB)
 Neue Schönhauser Straße 10 | 10178 Berlin
www.tab-beim-bundestag.de



2023

Bildnachweise

Umschlag: TAB/Bernd Stegmann

S. 5: andriano/123rf; zlikovec/123rf

S. 6: Andrii Yalanskyi/123rf; mnsanthoshkumar

S. 7: FredFroese/iStock; Pop Nukoonrat/pixabay.com

S. 8: MIKHAIL GRACHIKOV@123rf; Diana Johanna

Velasquez/123rf

S. 9: Kiatdumrong/123rf.com; Yanawut Suntornkij/123rf

S. 10: scusi/123rf; succo/Pixabay

S. 11: nicoelnino/123RF; srezniy/whiteboxmedia@123rf

S. 12: Aleksandr Belugin/123rf; alonesdj/123rf

S. 13 u. S. 16: TAB/Bernd Stegmann

S. 17: natanaelginting/freepik; TAB/Bernd Stegmann

S. 20: TAB/ Bernd Stegmann; TAB/Konstantin Börner

S. 21: TAB/Konstantin Börner (3)

TAB 

