

WIE DER BUNDESTAG DEN GESELLSCHAFTLICHEN DISKURS STÄRKEN KANN

Das Thema »Online-Bürgerbeteiligung an der Parlamentsarbeit« wurde durch die Arbeit der Enquete-Kommission »Internet und digitale Gesellschaft« des 17. Deutschen Bundestages (kurz: Internet-Enquete) in den Blickpunkt gerückt. Ein für die parlamentarische Arbeit bis dato neuartiger Ansatz fokussierte auf die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern an der Enquete-Arbeit und ein breites Spektrum von innovativen Maßnahmen. Die Internet-Enquete endete im Frühjahr 2013; in ihrem Schlussbericht bezeichnete sie ihre Arbeit als Experimentierfeld auf der Suche nach neuen Formen des politischen Diskurses.

Das TAB erstellte im Auftrag des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (ABFTA) des Deutschen Bundestages bis zum Frühjahr 2014 eine Vorstudie »Online-Bürgerbeteiligung an der Parlamentsarbeit«, in der die neuen Arbeitsformen der Internet-Enquete in erster Näherung ausgewertet, weiterer Untersuchungsbedarf identifiziert sowie erste Handlungsoptionen für die parlamentarische Arbeit des Deutschen Bundestages aufgezeigt wurden. Die Erstellung der Vorstudie folgte einem Wunsch aller Fraktionen der Internet-Enquete, die in ihrer Sitzung vom 28. Januar 2013 beschlossen hatte: »... die auf dem Online-Beteiligungstool »enquetebeteiligung.de« abgelegten Informationen zu archivieren, damit die Zugänglichkeit zu diesen Informationen ... langfristig sichergestellt ist und diese auch vollumfänglich für eine wissenschaftliche Evaluation der Bürgerbeteiligung durch das TAB genutzt werden können« (Ausschussdrucksache 17(24)069). Nach Kenntnisnahme der Vorstudie hat der ABFTA beschlossen, das Thema nun in einem größeren TA-Projekt durch das TAB bearbeiten zu lassen.

Die Gebrauchstauglichkeit (»usability«) und die Benutzerfreundlichkeit (»user friendliness«) von Beteiligungswerkzeugen sind wesentliche Voraussetzungen

für eine erfolgreiche Online-Bürgerbeteiligung an der Parlamentsarbeit. Internetbasierte Beteiligungswerkzeuge haben sich in den letzten Jahren weiterentwickelt. Sie ergänzen die Möglichkeiten früherer Instrumente, bei denen Information und Kommunikation im Mittelpunkt standen, um weitere Funktionen wie Dialogorientierung, Abstimmungen oder Kollaboration beispielsweise bei der Texterstellung. Für das Beteiligungswerkzeug der Internet-Enquete wurde ein bestehendes System an die Anforderungen der Enquete-Kommission und des Bundestages angepasst. Die E-Petitionen sind ein weiteres Beispiel aus der Arbeit des Deutschen Bundestages. Auch andere Parlamente, Gremien sowie Parteien haben Beteiligungswerkzeuge entwickelt und erproben sie für die Online-Bürgerbeteiligung. Die Analyse der aktuellen Entwicklungen auf der nationalen und europäischen Ebene und das Aufzeigen von guten Beispielen aus Sicht der Betreiber der Teilnehmungsplattformen sowie aus Sicht der Nutzer bzw. der Bürger insgesamt sollen im Mittelpunkt eines ersten Untersuchungsschwerpunktes stehen.

Die Ergebnisse der Vorstudie sollen u. a. durch leitfadengestützte Expertengespräche vertieft und validiert werden. Dazu sollen die Mitglieder der Internet-Enquete sowie auch Prozessbeteiligte, beispielsweise der Bundestagsverwaltung, interviewt werden. Im Mittelpunkt stehen die neuartigen Herangehensweisen bzw. die Abweichungen von den üblichen Verfahren (u. a. öffentliche Sitzungen als Regel, tagesaktuelle Information im Internet), aber auch Wirkungen auf die Arbeit der Abgeordneten und Arbeitsprozesse des Parlamentes.

Des Weiteren ist angedacht, Gespräche mit Mitgliedern des Bundestages der 18. Wahlperiode zu führen, um auszuloten, ob die Internet-Enquete bereits Impulse für die heutige Arbeit von Gremien und Fraktionen gesetzt hat. Im

Rahmen dieses Vertiefungsschrittes soll auch die Rolle elektronischer Petitionen mit Bezug auf bürgerschaftliche Teilhabe thematisiert werden. Dabei sollen übergreifende Fragestellungen, insbesondere zur Gewährleistung der Privatsphäre, ergänzend mit externen Experten, beispielsweise des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik, diskutiert werden.

Darüber hinaus erscheint es vielversprechend, die inhaltlichen Vorschläge von Bürgerinnen und Bürgern sowie Organisationen auf der Teilnehmungsplattform www.enquetebeteiligung.de und den Diskussionsverlauf inhaltlich vertiefend zu analysieren. Diese Analysen könnten beispielhaft u. a. anhand der thematisch abgegrenzten Projektgruppen der Internet-Enquete »Urheberrecht« und »Netzneutralität« erfolgen oder an einer Projektgruppe mit einer Bandbreite von Diskussionslinien, beispielsweise »Demokratie und Staat«.

Zudem soll das Thema »Online-Bürgerbeteiligung« im Winter 2014 in den Mittelpunkt einer Befragung im Rahmen des Stakeholder Panel TA gestellt werden. Unter anderem folgende Aspekte sollen dabei berücksichtigt werden: Ziele von Online-Bürgerbeteiligung; Anforderungen an und Themen von Online-Bürgerbeteiligung; Bewertung von Online-Bürgerbeteiligung aus Sicht von Stakeholdern aus Gesellschaft, Politik und Wissenschaft.

Online-Bürgerbeteiligung an der Parlamentsarbeit

August 2014 – Dezember 2015

Kontakt:
Britta Oertel
+49 30 803 088-43
b.oertel@izt.de

ABHÄNGIG VOM NETZ: WENN DAS INTERNET SÜCHTIG MACHT

TAB-BRIEF NR. 44 / SEPTEMBER 2014

Das Thema »Neue elektronische Medien und Suchtverhalten« rückt vor dem Hintergrund einer weiterhin gestiegenen Dauer der Nutzung elektronischer Medien sowie immer jüngerer Nutzer in den Blickpunkt gesellschaftspolitischer Diskussionen. Die Diskurse um die Bewertung der Mediennutzung sind einerseits deutlich normativ und andererseits stark geprägt von Unsicherheiten und zum Teil auch von generationenspezifischen oder wissenschaftlich-disziplinären Sichtweisen. So wird zum einen die Mediennutzung als Teil gesellschaftlicher Partizipation aufgefasst, wobei dann z. B. Online-spiele als Teil einer digitalen Kultur anerkannt werden. Zum anderen werden aber auch mögliche Gefahren exzessiver oder pathologischer Mediennutzung hervorgehoben.

Wissenschaftliche Studien zum Thema »Online-Mediensucht« verweisen auf die Komplexität des zugrunde liegenden Phänomens und die Bedeutung einer multiperspektivischen bzw. transdisziplinären Auseinandersetzung mit der Thematik. Dies betrifft sowohl die Berücksichtigung altersspezifischer Entwicklungsaufgaben, unterschiedlicher persönlicher Voraussetzungen und sozialer Stützsysteme (wie Familie oder Peergroups) der Nutzer elektronischer Medien als auch verschiedene Wirkungszusammenhänge und etwaige Abhängigkeitssymptome bei der Nutzung einzelner Medientypen sowie die individuellen und gesamtgesellschaftlichen Folgen. Oft wird Medienabhängigkeit bei jungen Menschen im Zusammenhang mit Onlinerollenspielen thematisiert. Wissenschaftliche Studien verweisen darauf, dass unter Kindern und Jugendlichen hier vor allem Jungen gefährdet sein sollen. Aber auch Mädchen zeigen den Studien zufolge Suchttendenzen, wobei sie vor allem in sozialen Netzen (Facebook etc.) Kontakte und Anerkennung suchen und mitunter starke Bindungen aufbauen. Man spricht von Medienab-

hängigkeit bei Kindern und Jugendlichen (wie auch bei Erwachsenen), wenn die Kontrolle über die eigene Zeit verloren geht und Freundschaften, Hobbys, Schule und Beruf vernachlässigt werden.

Im Alltagssprachlichen Gebrauch wird »Sucht« in erster Linie mit stoffgebundenen »Abhängigkeiten« in Verbindung gebracht. Im wissenschaftlichen Diskurs und in der (klinischen) Beratungspraxis werden das Suchtverständnis auf stoff-ungebundene Abhängigkeiten und exzessive Verhaltensweisen ausgedehnt. »Online-Mediensucht« als nichtsubstanzgebundene Verhaltenssucht ist in Deutschland nicht als psychische Erkrankung anerkannt. Dies begründet sich auch auf wissenschaftlichen Einschätzungen, die exzessive Mediennutzung als Begleiterscheinung anderer psychischer Erkrankungen wie Depression, Affektstörungen oder ADHS verstehen. Es gibt folglich (anders als in den USA) keine eigenständige Diagnose »Mediensucht« und auch die medizinische Beratung und Therapie ist nicht spezifisch. Dies führt zu divergierenden Bewertungen, Kriterienkatalogen und dadurch auch zu unterschiedlichen Kenngrößen bei der Charakterisierung der Häufigkeit von Mediensucht in der Bevölkerung (Prävalenzrate).

Grundlage des TAB-Projekts ist eine Literatur- und Quellenanalyse zum Stand der interdisziplinären Forschung im Bereich »Neue elektronische Medien und Suchtverhalten – Gefahren, Therapien und Präventionsmöglichkeiten«. Die in Wissenschaft und Gesellschaft diskutierten Suchtbegriffe und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für die Bewertung von Mediensucht sowie eine multiperspektivische Betrachtung der Mediennutzung von Kindern und Jugendlichen einschließlich möglicher Formen zur Prävention, Beratung und Behandlung sollen vergleichend eingeordnet sowie die Er-

kenntnisse der Literatur- und Quellenanalyse thesenhaft verdichtet werden.

Darüber hinaus erscheint es vielversprechend, partizipative Verfahren einzusetzen, um Positionen der involvierten wissenschaftlichen Disziplinen (z. B. Psychologie, somatische und psychiatrische Medizin, Pädagogik, Soziologie, Kriminologie, Gesundheitswissenschaften, Kommunikationswissenschaften) und der unterschiedlichen gesellschaftlichen Stakeholder (z. B. Kliniken, Selbsthilfegruppen, Suchtberatungsstellen, Unternehmensverbände, pädagogische Fachkräfte) in einem integrativen Ansatz einzubeziehen. Neben leitfadengestützten Interviews mit Stakeholdern sollen mehrere moderierte Workshops durchgeführt werden, die der Validierung ausgewählter Hypothesen zum gesellschaftlichen Umgang mit dem Phänomen Mediensucht dienen. Es sollen prioritäre Handlungsfelder im Zusammenhang mit der exzessiven Mediennutzung bzw. Mediensucht von Kindern und Jugendlichen für unterschiedliche – insbesondere politische – Stakeholdergruppen identifiziert und beleuchtet werden. Daneben erscheint es vielversprechend, Kinder und Jugendliche (sowie ggf. auch deren Erziehungsberechtigte) selbst als Akteursgruppe in ausgewählten qualitativen Beteiligungsformaten wie Fokusgruppen in das TA-Projekt miteinzubinden.

Neue elektronische Medien und Suchverhalten

Oktober 2014 – Mai 2015

Kontakt:
Michaela Evers-Wölk
+49 228 969 105 38
m.woelk@izt.de

NEUE KULTUR- UND BILDUNGSTECHNIKEN IM FOKUS DER DIGITALISIERUNG

Die Bedeutung der digitalen internetbasierten Informations- und Kommunikationssysteme (»digitale Medien«) in Bildung und Ausbildung wächst kontinuierlich. Durch einen Bildungswettbewerb, der die nationalen Grenzen längst überschritten hat, wird diese Entwicklung noch verstärkt. Und angesichts zum Teil zurückgehender Schülerzahlen einerseits und massiver Verschiebungen zwischen beruflicher und akademischer Ausbildung andererseits wächst zugleich die Konkurrenz unter Schulen im bildungsrelevanten Primär- und Sekundärbereich sowie Ausbildungsbetrieben und Hochschulen im tertiären Bildungsbereich. Die Anforderungen an innovative Lerninhalte und Lernformen steigen, die Ausbildungsangebote werden immer stärker ausdifferenziert. Auf diese Herausforderungen versuchen die Bildungs- und die Wissenschaftspolitik mit ihren zuständigen Gremien und Institutionen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene durch eine Weiterentwicklung ihrer Maßnahmen und Angebote zu reagieren.

Im Hinblick auf den zunehmenden Einsatz von digitalen Medien in allen Bildungsbereichen, ihre Voraussetzungen und Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft, wurde auch von der Enquete-Kommission »Internet und digitale Gesellschaft« des 17. Deutschen Bundestages die Permanenz der politischen Aufgabe betont: »Bildung und Forschung sind vom technologischen Wandel stets in besonderer Weise berührt und können vielfach – auch als Vorreiter – von ihm profitieren. Angesichts der fortschreitenden digitalen Vernetzung gilt es daher, Bildung und Forschung in der und für die digitale(n) Gesellschaft teilweise neu zu justieren« (Drs. 17/12029, S. 8). Diesbezüglich werden zwar in der wissenschaftlichen Literatur spezifische Problemlagen dieser »digitalen Neujustierung« thematisiert, bislang jedoch eher selten mit konkretem Bezug zu den Auswirkungen

gen der digitalen Medien etwa im Hinblick auf (neue) Hemmnisse beim Zugang zu Bildung und Ausbildung.

Von besonderer Bedeutung ist die Frage, inwieweit eine durch die digitalen Medien zunehmend beeinflusste bzw. geprägte Bildung den Lebensverlauf hinsichtlich erwerbsbezogener Optionen prägt. Zunehmend in den Fokus geraten auch die verschiedenen Bildungsinstitutionen. Welche Auswirkungen haben die digitalen Medien auf den institutionellen Aufbau des Bildungssystems, auf Schule, duale Ausbildung, Berufsakademien und Hochschulen?

Insgesamt ist ein kompetenter Umgang mit digitalen Medien (»Medienkompetenz«) nicht nur Grundvoraussetzung zur Wahrnehmung von Bildungschancen, sondern mittlerweile Basiskompetenz der digitalen Gesellschaft, um an dieser zu partizipieren – in beruflicher, privater, ökonomischer und politischer Hinsicht. Die Förderung und Gewährleistung von Medienkompetenz muss daher als wesentliches Element von Demokratie und Emanzipation angesehen werden. Damit einhergehend macht die Durchdringung aller Lebensbereiche durch digitale Medien ihren gezielten, kritischen und reflektierten Gebrauch unabdingbar. Die entsprechende Kompetenz entsteht nicht von selbst durch die Mediennutzung, sondern bedarf der Vermittlung durch entsprechend qualifizierte Lehrende.

Das TAB hat sich in den 2000er Jahren im Rahmen eines umfangreichen Monitorings zum »eLearning« mit verschiedenen Aspekten des Einsatzes von digitalen Medien in grundsätzlicher Hinsicht befasst: auf EU-Ebene (Hintergrundpapier Nr. 11), in der beruflichen Aus- und Weiterbildung (Arbeitsbericht Nr. 105), in Forschung, Lehre und Weiterbildung in Deutschland (Arbeitsbericht Nr. 107) sowie im Ausland (Hintergrundpapier Nr. 14), mit der

Zielgruppenorientierung auf Kinder und ältere Menschen (Arbeitsbericht Nr. 115) sowie in Schulen (Arbeitsbericht Nr. 122). Ein Update insbesondere im Hinblick auf die bildungspolitischen Auswirkungen sowie die ggf. notwendigen Änderungen der Rahmenbedingungen des Einsatzes und der inhaltlichen Vermittlung der neuen digitalen Medien in den verschiedenen Bildungs- und Ausbildungsbereichen erscheint angesichts der schnellen Entwicklung jedoch angebracht.

In der TA-Studie sollen zum einen die Zugangs- und Nutzungsbedingungen als substanzielle Voraussetzung und Möglichkeit zur Wahrnehmung von Bildungschancen untersucht werden. Zum anderen wird es um Fragen nach einer angemessenen Medienkompetenz, neuen Bildungsformen, aber auch nach Datenschutz und Persönlichkeitsrechten gehen. Und schließlich lässt sich in einer übergeordneten Perspektive fragen, inwieweit die digitalen Medien als umfassend angewandte Kulturtechnik sowohl die bildungspolitischen Rahmenbedingungen als auch die Bildungsinhalte sowie die Bildungserfolge (grundsätzlich bzw. substanziell) verändern. Darauf aufbauend soll diskutiert werden, wo die neuen digitalen Medien ein (bildungspolitisches) Umdenken erforderlich machen und Regelungsnotwendigkeiten in den einzelnen Bildungsbereichen bestehen. Schließlich sollen Handlungsoptionen für die Politik im Bildungsbereich aufgezeigt werden.

Digitale Medien in der Bildung

Januar 2015 – Dezember 2015

Kontakt:

Dr. Christoph Revermann
+49 30 28491-109

revermann@tab-beim-bundestag.de

WOHIN FÜHRT DIE ZUNEHMENDE VERSCHMELZUNG VON MENSCH UND MASCHINE?

TAB-BRIEF NR. 44 / SEPTEMBER 2014

Die Digitalisierung der Gesellschaft schreitet ungebremst voran. Kennzeichnend für diese Dynamik ist eine exponentielle Erhöhung der Rechenkapazität von Computern, gekoppelt an die zunehmende Miniaturisierung, Vernetzung und Verbilligung der relevanten technischen Komponenten. In Zusammenhang mit Entwicklungen im Bereich der Neurowissenschaften und der Nanotechnologie eröffnen sich neue technische Möglichkeiten, welche die traditionellen Abgrenzungen zwischen Mensch und Maschine zunehmend infrage stellen. Zu nennen sind beispielsweise Gehirn-Computer-Schnittstellen, am oder im Körper getragene Prothesen (Neuroprothesen, Exoskelette) oder autonom agierende Serviceroboter.

Diese neuen technischen Optionen bieten nicht nur die Chance, durch Krankheit oder Unfall hervorgerufene Defizite auszugleichen, sondern im Prinzip auch, die psychische und körperliche Leistungsfähigkeit des Menschen mittels technischer Erweiterungen, die im oder am Körper getragen werden – sei es durch Exoskelette, Implantate oder Smart Glasses –, gezielt zu verbessern. Inwiefern eine Verschmelzung des Menschen mit und damit seine steigende Abhängigkeit von der Technik gesellschaftlich wünschenswert und vertretbar ist, wird unter dem Schlagwort »Human Enhancement« bereits seit Längerem kontrovers diskutiert.

Parallel zu der zunehmenden Technisierung des Menschen findet eine allmähliche Angleichung von extern agierenden Maschinen an den Menschen statt. Schon heute ist maschinelles Lernen anhand großer Datenmengen ein etabliertes Phänomen, das etwa bei Überwachungstechnologien oder bei Suchmaschinen zum Einsatz kommt. Zwar ist der intelligente Roboter mit einem Ich-Bewusstsein noch ein Zukunftsszenario, aber es ist bereits ein Punkt im Automatisierungsgrad erreicht, der nicht nur das menschliche Selbstver-

ständnis, sondern auch die Gesellschaft grundlegend revolutionieren könnte. Neben ethischen wirft diese Entwicklung insbesondere diffizile rechtliche Fragen auf, vor allem im Hinblick auf Sicherheit, Haftung und Datenschutz.

Eine besondere Relevanz gewinnt die Thematik vor dem Hintergrund kürzlich gestarteter Großprojekte der EU (»Human Brain Project«) und der USA (»Brain Initiative«), in denen die Funktionsprinzipien des Gehirns mithilfe von Großrechnern enträtselt werden sollen, unter anderem mit dem Ziel, neue medizinische und robotertechnische Anwendungsfelder zu erschließen. Angesichts der hochdynamischen und diversifizierten Forschungslandschaft, der breit gefächerten und noch eher diffusen Anwendungspotenziale und der Tatsache, dass sich die emergierende Entgrendungsdynamik weitgehend schleichend vollzieht, ist das TAB mit einem Projekt zum Thema »Mensch-Maschine-Entgrenzungen: Zwischen künstlicher Intelligenz und Human Enhancement« beauftragt worden. Das TA-Projekt soll zum einen einen systematischen Überblick über relevante wissenschaftlich-technische Entwicklungen geben, die zu dem Phänomen der Mensch-Maschine-Entgrenzung beitragen; dazu gehören die Bereiche Robotik, künstliche Intelligenz, Hirnforschung und neuroelektrische Schnittstellen. Zum anderen sollen die übergeordneten gesellschaftlichen Treiber/Visionen und mögliche Folgedimensionen analysiert werden. Letztere sind sowohl ethischer (Verteilungsgerechtigkeit, Auswirkungen auf soziale Interaktionen, moralischer Status von Maschinen, Herausforderungen durch die Erweiterung der menschlichen Sinneswahrnehmung und die Technisierung des Körpers etc.) als auch rechtlicher Art (Haftung, Sicherheit, Datenschutz). Zentrales Projektziel ist die Klärung der Frage, inwiefern aus der fortschreitenden Entgrendungsdynamik politische Handlungsbedarfe resultieren.

Das Projekt wird in zwei Teilschritten durchgeführt:

- In einer Sondierungsphase soll mittels Kurzgutachten eine fundierte Wissensgrundlage zu bereits sich abzeichnenden Trends der Mensch-Maschine-Entgrenzung erarbeitet und politikrelevante Entwicklungen in Wissenschaft und Gesellschaft identifiziert werden. Dabei werden auch vorliegende oder noch laufende TA-Untersuchungen zur Thematik ausgewertet. Auf dieser Basis sind dann relevante Querschnitts- und Vertiefungsfragen zu identifizieren und das weitere Arbeitsprogramm zu spezifizieren.
- Im weiteren Projektverlauf sollen besonders relevante Anwendungsfelder, ihre gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und Auswirkungen vertiefend analysiert werden. Dazu werden spezifische Entwicklungslinien der fortschreitenden Mensch-Maschine-Entgrenzung in einem Horizon-Scanning durch die VDI/VDE-IT betrachtet. Schließlich gilt es, die gesellschaftlich relevanten Chancen und Risiken, damit verknüpfte ethisch-philosophische Fragen sowie rechtliche Rahmenbedingungen systematisch zu beleuchten, um darauf aufbauend Regulierungsbedarfe identifizieren und Gestaltungsoptionen ableiten zu können.

*Mensch-Maschine-Entgrenzungen:
Zwischen künstlicher Intelligenz
und Human Enhancement*

Oktober 2014 – März 2016

Kontakt:
Dr. Christoph Kehl
+49 30 28491-106
kehl@tab-beim-bundestag.de

ARZNEIMITTEL IM WASSER

Pharmazeutische Wirkstoffe werden in der Human- und Tiermedizin weitläufig eingesetzt. Teile dieser Wirkstoffe finden ihren Weg über Abwasser, Sickerwasser etc. in Böden und letztlich in Gewässer, wo sie dann über das Trinkwasser bzw. den Nahrungskreislauf auch auf die menschliche Gesundheit wirken können. Unter Experten besteht Konsens, dass in Deutschland der Konsum von Trinkwasser auch angesichts der Problematik der Mikroverunreinigungen gegenwärtig (noch) nicht zu akuten Gesundheitsgefährdungen führt. Dennoch gibt es Hinweise auf mögliche Schadwirkungen. Die Verringerung und Vermeidung der Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch pharmakologische Wirkstoffe im Wasser – bzw. allgemein der Umgang mit Mikroverunreinigungen in Gewässern – stellt somit eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung dar.

Aktuell werden verschiedene Ansätze diskutiert, um die Belastungen von Gewässerökosystemen und Trinkwasser mit Pharmakarückständen und Mikroverunreinigungen zu verringern bzw. ganz zu verhindern. Folgende Lösungsansätze sind derzeit in der Diskussion:

- > Erweiterung zentraler Kläranlagen um eine vierte Reinigungsstufe zu Eliminierung von Mikroverunreinigungen;
- > Maßnahmen zur Reduzierung des generellen Verbrauchs von pharmazeutischen Stoffen (gezielter Einsatz, bedarfsgerechte Verkaufsmengen, Kennzeichnung der Umweltauswirkungen etc.);
- > Optionen einer umwelt- und verbraucherfreundlichen Entsorgung für nichtbenötigte Mittel;
- > Entwicklung umweltfreundlicherer Produkte (z. B. »green pharmacy«); hier spielt beispielsweise das Zulassungsrecht für Arzneimittel eine zentrale Rolle.

Insbesondere die Erweiterung von Kläranlagen um eine vierte Reinigungsstufe scheint sich kurz- und mittelfristig als technische Lösung des Problems anzubieten, sie ist allerdings kosten- und energieintensiv. Darüber hinaus deckt sie nur einen Teil des Problems ab, denn geschätzte 30 % der Siedlungsabwässer finden ihren Weg an Kläranlagen vorbei in Grundwasser und Oberflächengewässer. Generell ist absehbar, dass viele Substanzen technisch nicht vollständig aus Gewässern herauszuhalten sind.

Das TA-Projekt soll das vorhandene Wissen aus Naturwissenschaft, Ökonomie, Rechtswissenschaft etc. systematisch zusammentragen, aufarbeiten sowie vorhandene Wissenslücken identifizieren, um darauf aufbauend mögliche Handlungsstrategien für Politik, Verwaltung und Wissenschaft ableiten zu können.

Die Erstellung eines Überblicks über relevante Stoffe und Abschätzungen von Mengenbilanzen für ausgewählte Stoffe in Deutschland soll einen Vergleich mit anderen Ländern ermöglichen. Neben der gegenwärtigen Situation sollen auch bereits jetzt absehbare zukunftsweisende Trends berücksichtigt werden – beispielsweise die Entwicklung der Verwendung von Pharmaka (in Bezug auf Art und Menge). Bei der Analyse der Eintragswege von Mikroverunreinigungen sollen auch sogenannte Hotspots herausgearbeitet werden. Im Hinblick auf eine Risikobewertung von Pharmakarückständen und Mikroverunreinigungen erfolgt eine Literaturstudie bzw. -auswertung über die Umweltwirkungen bzw. (Öko-)Toxizität ausgewählter Wirkstoffe sowie über Grenzwerte. Dabei sollen die Wirkungen einzelner Verunreinigungen, kumulative Wirkungen mehrerer Verunreinigungen wie auch Langzeitwirkungen geringer Konzentrationen mit in den Blick genommen werden.

Für Politik und Verwaltung besteht die Herausforderung darin, die Zugänge zu den notwendigen Daten und zu notwendigem Wissen effizient zu organisieren und wissenschaftliche Erkenntnisse in Abwägungsprozessen in Maßnahmen zur Minderung der erkannten Risiken zu übersetzen. Diesbezüglich soll somit ein Überblick zur Rechtslage bezüglich Zulassung, Verbrauch und Entsorgung erfolgen sowie zu Rechten und Pflichten der öffentlichen Bereitstellung von Daten- und Informationen.

Beleuchtet werden alternative technische Strategien (z. B. vierte Reinigungsstufe bei Kläranlagen, Teilstromanalysen, gesonderte Vorbehandlungen von Abwasser aus Arztpraxen und Kliniken) zur Verringerung der Risiken unter Berücksichtigung von ökonomischen, ökologischen, sozialen, politischen und rechtlichen Aspekten. Darüber hinaus werden auch Maßnahmen, die den Verbrauch von Medikamenten reduzieren sollen (z. B. Informationskampagnen, Anpassung der Dosierungsmengen etc.) sowie das Potenzial innovativer Medikamentendesigns mit produktintegrierter Umweltverträglichkeit untersucht. Schließlich wird angestrebt, einen Überblick über sozialwissenschaftliche Analysen gesellschaftlicher Debatten zu geben, die sich mit der Einschätzung und Abwägung von Zielkonflikten zwischen potenziellen Umwelt- und Gesundheitsrisiken von Pharmakarückständen einerseits und Heilungsansprüchen und unbeschränktem Zugriff auf Medikamente andererseits befassen.

Medizinische Wirkstoffe in Trinkwasser und Gewässern – Mengenanalyse und Risikobewertung

September 2014 – Februar 2016

Kontakt:
Dr. Johannes Schiller
+49 341 235 1690
johannes.schiller@ufz.de

ZWISCHEN CLOUD UND CROWD: WIE WIR IN ZUKUNFT ARBEITEN

Die moderne Arbeitswelt zeichnet sich durch Globalisierung, Mobilität und ständige Erreichbarkeit aus. Durch die Digitalisierung von Arbeits- und Produktionsprozessen verändert sich die Arbeitswelt und mit ihr die Gesellschaft grundlegend. Mobiles Arbeiten mit Notebook, Smartphone und Tablet-PC gehört für viele Menschen bereits zum Alltag. Dank neuer Technologien sind wir mit unserer Arbeit immer weniger an den Schreibtisch im Büro gebunden. Eine Reihe von Vorteilen wird dieser neuen Mobilität zugeschrieben. Jederzeit und überall arbeiten zu können, schafft große Freiräume: für Unternehmen, weil Beschäftigte noch flexibler eingesetzt werden können; für Beschäftigte, wenn sie berufliche Flexibilität für das Privatleben brauchen und wollen. Neben diesen Vorteilen werden jedoch auch Nachteile und Risiken gesehen, sowohl auf Arbeitgeber- als auch auf Arbeitnehmerseite. Befürchtungen über eine zu starke Vermischung von Beruf und Freizeit und damit auch möglicherweise einhergehender Stress und gesundheitliche Beeinträchtigungen sowie der fehlende Austausch mit Kollegen, geringe IT-Kompetenzen, Sicherheitsbedenken und mangelnde Kontrollmöglichkeiten werden immer wieder in der Diskussion vorgebracht.

Darüber hinaus zeichnen sich weitaus grundlegendere Veränderungen in der Art, wie wir arbeiten, ab: Sowohl traditionelle Formen der Arbeits- als auch der Unternehmensorganisation werden durch die zunehmende Digitalisierung herausgefordert. Zudem gewinnen digital vernetzte Arbeitsmodelle wie »Cloud-working« oder »Crowdsourcing« an Bedeutung. Neben dem Wandel in wissensintensiven Berufsfeldern verändert die Digitalisierung von Arbeit auch die Arbeitsorganisation, Arbeitsbedingungen und das Aufgabenspektrum von Beschäftigten in vielen Dienstleistungsbereichen und in der industriellen Produktion (Industrie 4.0).

An die Stelle dessen, was in der Vergangenheit als »Normalarbeitsverhältnis« den Arbeitsmarkt und bestehende arbeitsrechtliche Regelungen kennzeichnete, tritt eine zunehmende Flexibilisierung von Beschäftigungsformen und Erwerbsmodellen, die zudem stark durch die räumliche und zeitliche Entgrenzung von Arbeit geprägt sind.

Die zunehmende Implementierung von IKT-Lösungen in Arbeitsabläufe und Unternehmensprozesse (Industrie 4.0) stellt insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowohl eine Chance als auch eine Herausforderung dar. Um die gewünschte Steigerung der Effizienz und Flexibilität der Produktion mittels Digitalisierung zu erreichen, sind zahlreiche technische, organisatorische und personelle Voraussetzungen zu erfüllen. Die damit verbundenen Investitionen drohen aber gerade KMU zu überfordern, womit diese tendenziell einen Wettbewerbsnachteil erleiden würden.

Zahlreiche bereits laufende Forschungsinitiativen, -projekte und -ausschreibungen zum Thema Industrie 4.0 und digitale Arbeit (Hightech-Strategie 2020, BMBF Themenfeld Industrie 4.0 etc.) versuchen für die Herausforderungen Lösungsansätze und flexible Modelle zu entwickeln, die die Interessen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern gleichermaßen berücksichtigen: Produktivitätssteigerung in digitalisierten, globalen Wettbewerbsstrukturen für die einen, Sicherheit in Form von adäquaten Arbeitsrechts- und Arbeitsschutzbestimmungen sowie die Vereinbarkeit von Familie und Beruf für die anderen.

Vor diesem Hintergrund wurde das TAB beauftragt, ein TA-Projekt zu den Chancen und Risiken mobiler und digitaler Kommunikation in der Arbeitswelt durchzuführen. Im Mittelpunkt soll dabei eine Analyse der Auswirkungen auf die Art und Qualität von

Beschäftigungsverhältnissen und der damit einhergehenden Potenziale und Problemlagen für Beschäftigte und Unternehmen stehen. Darüber hinaus soll analysiert werden, ob und wie bestehende Arbeitsrechts- und Arbeitsschutzregelungen weiterentwickelt werden können bzw. müssen, um sich an die neuen Arbeitsweisen und die sich damit verändernden Arten der Arbeit anzupassen. Es soll aufgezeigt werden, welche Rahmenbedingungen und Voraussetzungen geschaffen werden müssen, um den anstehenden Wandel in der Arbeitswelt bewältigen zu können.

Als Teil des Projekts werden anhand eines Horizon-Scannings der VDI/VDE-IT Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung der Arbeitswelt und die sich daraus ergebenden Folgedimensionen speziell für ausgewählte Branchen und Produktionsbereiche von wissensbasierten KMU analysiert.

Chancen und Risiken mobiler und digitaler Kommunikation in der Arbeitswelt

August 2014 – Januar 2016

Kontakt:
Dr. Franziska Boerner
+49 30 28491-105
franziska.boerner@kit.edu

WAS MACHEN WIR MIT ALL DEN DATEN?

Die automatisierte Auswertung der kontinuierlich wachsenden öffentlichen und privaten Datenbestände (Data-Mining) gilt als ein bedeutendes, wenn nicht das fundamentale Geschäftsmodell der digitalen Gesellschaft. Unter Data-Mining wird der Prozess der Wissensgenerierung aus den vielfältigen Datenbeständen durch Anwendung mathematisch-statistischer Verfahren und Algorithmen verstanden. Das Ziel ist, bisher unbekannte, neue Muster und Zusammenhänge zu erkennen, daraus verwertbare Informationen abzuleiten und gegebenenfalls prognostische Modelle und sogenannte Expertensysteme zu entwickeln, die aus den Daten Entscheidungshilfen für unterschiedliche Nutzergruppen ableiten. In der Wissenschaft ist dies eine seit Jahrzehnten angewendete methodische Herangehensweise, um mit den großen Datenmengen beispielsweise in der Physik, den Bio- und Geowissenschaften umgehen zu können.

Auch in allen anderen Gesellschaftsbereichen nehmen seit Jahren Datengenerierung und -digitalisierung in enormem Maße zu, u. a. im Gesundheits- und Finanzwesen, im Verkehrs- und Energiebereich, bei der Überwachung öffentlicher Räume sowie in der öffentlichen Verwaltung (E-Government). In Verbindung mit den wachsenden technischen Möglichkeiten der immer schnelleren Verarbeitung weckt die Nutzung dieser großen und vielfältigen Datenbestände (Big Data) durch Industrie und Staat, aber auch durch Akteure der Zivilgesellschaft und Privatpersonen einerseits Hoffnungen auf individuell zugeschnittene (Dienst-)Leistungen sowie verbesserte Möglichkeiten der Kontrolle unterschiedlicher Geschäftsabläufe. Andererseits ergeben sich neue Herausforderungen in den Bereichen Informationsfreiheit, informationelle Selbstbestimmung, (geistige) Eigentumsrechte und Datenschutz. Seit Jahren befassen sich Teile der Wissenschaft, Industrie, Zi-

vilgesellschaft und Politik intensiv mit den damit verbundenen Innovationspotenzialen, zunehmend auch mit rechtlichen und ethischen Fragen oder Regulierungsoptionen.

Im TA-Projekt »Data-Mining – gesellschaftspolitische und rechtliche Herausforderungen« sollen anhand von zwei Anwendungsbereichen des Data-Mining rechtliche, ethische, politische und sozioökonomische Fragestellungen dargestellt und diskutiert werden. Eine Fallstudie soll den Einsatz von Data-Mining-Verfahren in der Medizin und im Gesundheitssystem untersuchen, der insbesondere die Verwendung personenbezogener Gesundheitsdaten einschließt. Die zweite Fallstudie soll den Einsatz von Data-Mining-Verfahren bei der Erfüllung öffentlicher Aufgaben (jenseits des Gesundheitsschutzes) thematisieren, der insbesondere die Verwendung von Geodaten zur Beobachtung und Kontrolle unterschiedlicher Vorgänge auf der Erde (z.B. Wetterdienste, Umweltveränderungen, Überwachung öffentlicher Räume) umfasst. Die Anwendungsbereiche der Fallstudien wurden aufgrund ihrer aktuellen und zukünftigen parlamentarischen Relevanz gewählt. Wenn öffentliche Dienste und deren Datenbestände für Data-Mining verwendet werden, ist der Gesetzgeber in besonderem Maße zur Ausgestaltung und Gewährleistung einer regelkonformen Datengewinnung und -nutzung verpflichtet.

Durch die Fallstudien werden zwei zentrale und sehr unterschiedliche Anwendungsbereiche des (Big) Data-Minings erfasst, an denen sich ein Großteil der rechtlichen, ethischen und politischen Fragestellungen beispielhaft untersuchen lässt. Zentrale Fragen lauten: Welche traditionellen und welche neuen Akteursgruppen können welche Datenbestände aufbauen und für wen sind diese zugänglich? Welche Arten von Datenbestän-

den werden bereits heute zu welchen Zwecken zusammengeführt und vergleichend untersucht? Wem »gehören« die Daten, wer entscheidet über ihre Verarbeitung und wer kontrolliert die Verfahren? Welche neuen Geschäftsmodelle der digitalen Ökonomie ergänzen bestehende? Welche Qualität, welche Verlässlichkeit und Aussagekraft haben die Ergebnisse einer automatisierten Auswertung in analytischer und prognostischer Hinsicht? Wofür und von wem können und sollen die Data-Mining-Resultate genutzt werden? Wo liegen die Grenzen, wo neue Möglichkeiten durch (noch) detailliertere Ortungs- und Personalisierungsverfahren?

Neben den Fallstudien sollen wichtige internationale TA- und andere interdisziplinäre Studien sowie öffentliche Diskurs- und Beteiligungsverfahren zum Thema Big Data/Data-Mining synoptisch ausgewertet werden, um einen Überblick über die Debatten, Aktivitäten und Einschätzungen auch in anderen Ländern zu erhalten. Im Anschluss wird in Absprache mit den Berichterstattern für TA entschieden, ob eine vertiefte rechtswissenschaftliche Analyse ausgewählter Fragestellungen (z.B. zum Eigentums-, Urheber- und Datenschutzrecht, möglicherweise mit einem internationalen Rechtsvergleich) sinnvoll erscheint oder ob eine größere öffentliche Diskussionsveranstaltung, z. B. zum Umgang mit Gesundheitsdaten, angestrebt werden sollte.

Data-Mining – gesellschaftspolitische und rechtliche Herausforderungen

Oktober 2014 – Dezember 2015

Kontakt:
Dr. Katrin Gerlinger
+49 30 28491-108
gerlinger@tab-beim-bundestag.de

DENN SIE WISSEN NICHT, WAS SIE TUN? ZUM UMGANG MIT RISKANTEN EXPERIMENTEN

TAB-BRIEF NR. 44 / SEPTEMBER 2014

Wissenschaftliche Experimente lassen sich im Kontext neuer Technologieentwicklungen oftmals nicht auf Labore beschränken, in denen kontrollierbare Bedingungen herrschen, sondern sie finden in der Umwelt bzw. in der Gesellschaft statt. Explorative Experimente dieser Art werden häufig bei Erstentwicklungen wie auch bei Folgeanwendungen von Technologien durchgeführt, deren kurz- und langfristige Auswirkungen auf die Umwelt bzw. Gesellschaft weder vorhersehbar noch kontrollierbar und damit unsicher sind. Als neuere Beispiele lassen sich »fracking«, »carbon capture and storage« (CCS), die Exploration tiefer geothermischer Ressourcen oder die Eisendüngung von Ozeanen (z. B. im Rahmen von LOHAFEX), aber auch Entwicklungen in der Medizin sowie in der Bio- und Gentechnologie (z. B. Gentherapie, grüne Gentechnik) anführen. Untrennbarer Teil von explorativen Experimenten, die im Zusammenhang dieser Technologieentwicklungen durchgeführt werden, ist Nichtwissen bezüglich Art und Ausmaß ihrer möglichen Risiken für Umwelt und Gesellschaft. Wie das Beispiel LOHAFEX zeigt, können auch grenzüberschreitende Probleme auftreten, was neue transnationale Forschungspolitiken und -kooperationen erforderlich macht.

Insofern die Gesellschaft selbst Teil derartiger Experimente wird und von möglichen ungünstigen Entwicklungen (z. B. grundlegende Veränderungen der Ökosysteme) direkt betroffen ist, stellt die Einschätzung möglicher Risiken und die Entwicklung von Strategien im Umgang mit ihnen eine besondere Herausforderung dar. Dabei ist der vielschichtige Anspruch gesellschaftlicher Akteure auf Mitgestaltung offenkundig, was sich allein daran zeigt, dass schon die Durchführung von sondierenden Forschungen (vor Ort) auf massive Proteste stoßen kann. Der grundsätzliche Verzicht Deutschlands auf entsprechende Forschungsaktivitäten könnte jedoch das Risiko bergen, nicht mehr

angemessen auf internationale Impulse reagieren zu können und den Anschluss an und den Einfluss auf Entwicklungen auf internationaler Ebene zu verlieren. Umso wichtiger werden somit Mechanismen und Verfahren, die verantwortungsvolle und demokratische Entscheidungen über explorative Experimente ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund stellen sich grundlegende Fragen, wie mit unvermeidbarem Nichtwissen und möglichen Gefahren umgegangen und wie das Verhältnis von Wissenschaft, Gesellschaft und Politik gestaltet werden soll. Die Gentechnik verdient in diesem Kontext besondere Beachtung, da in diesem Forschungsfeld bereits umfangreiche und wegweisende Sicherheitskriterien auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene festgelegt worden sind, denen ein Stufenkonzept (geschlossenes System – Freisetzung – allgemeine Anwendung) zugrunde liegt. Inwiefern ist das Stufenkonzept eine Gestaltungsidee, die auch in anderen Bereichen explorativer Experimente Anwendung finden kann oder finden sollte? Welche Instrumente der Regulierung (z. B. Ethikkommissionen oder Verwaltungsverfahren) sind an welcher Stelle zielführend, und wie können sie so gestaltet werden, dass einerseits Autonomie, Funktionalität und Qualitätssicherung von Forschung nicht beeinträchtigt, andererseits aber berechnete Schutzinteressen von Mensch und Umwelt nicht ignoriert werden? Welche Formen der Beteiligung von nichtwissenschaftlichen Akteuren sind sinnvoll, und wie können sie organisiert und institutionalisiert werden?

Das TAB wurde beauftragt, diese Fragen in einem TA-Projekt zu untersuchen. Im Vordergrund sollen konkrete Fallbeispiele stehen, an denen exemplarisch der Umgang mit Nichtwissen bei explorativen Experimenten analysiert wird. Neben der Gentechnologie, zu der bereits umfangreiche Erfahrungen vorliegen, werden die Eisendüngung

von Ozeanen (der Fall LOHAFEX) sowie geowissenschaftliche Experimente (Fracking, Geothermie, Verpressung von CO₂ im Untergrund) untersucht. Dabei werden jeweils die Besonderheiten wie auch allgemeine Aspekte herausgearbeitet. Zu diesen Aspekten gehören die gegebenen und wünschenswerten Regulierungen wie auch die Frage, ob Instrumente zur Verfügung stehen, um Risiken und Chancen von explorativen Experimenten zu erfassen und mit Nichtwissen im Hinblick auf Folgen von Forschung umgehen zu können. Sind herkömmliche Instrumente und Verfahren der Abschätzung und des Managements von Gefahren und Risiken ausreichend und beispielsweise im Fall grenzüberschreitender Experimenten angemessen? Darüber hinaus ist auch zu analysieren, welche politischen Verfahren bereits vorhanden sind (z. B. formelle Verfahren der Öffentlichkeitsbeteiligung, informelle Formen wie Bürgerdialoge und Plattformen), um die explorative Forschung der gesellschaftlichen Mitgestaltung zugänglich zu machen. Auf dieser Basis soll schließlich identifiziert werden, ob und in welcher Weise Forschungs-, Regelungs- und Anpassungsbedarf besteht, d. h. welche Instrumente ggf. neu entwickelt bzw. welche bestehenden Instrumente nachjustiert und welche rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen oder angepasst werden müssten.

Umgang mit Nichtwissen bei explorativen Experimenten

September 2014 – September 2015

Kontakt:
Dr. Christoph Aicher
+49 341 235-1727
christoph.aicher@ufz.de

ABER BITTE NICHT IN MEINEM VORGARTEN: INTERESSENAUSGLEICH BEI INFRASTRUKTURPROJEKTEN

Die Umsetzung von auf Bundesebene beschlossenen Infrastrukturprojekten in den Landkreisen und Kommunen stellt insbesondere politische Mandatsträger vor Ort vor große Herausforderungen beim Umgang mit teilweise sehr engagiert bzw. emotional geführten Auseinandersetzungen und diversen Interessenskollisionen. Vor allem beim Ausbau der Stromnetze ist dies aktuell besonders virulent. Die Bürger erwarten von den Abgeordneten eine klare Positionierung und eine aktive Rolle als Sachwalter ihrer Interessen. Auf der anderen Seite gehen die Vorhabensträger (hier die verantwortlichen Betreiber der Übertragungsnetze) davon aus, dass die Politik die gefassten Beschlüsse rechtfertigt und dafür einsteht, dass sie möglichst reibungslos umgesetzt werden können.

Vor diesem Hintergrund soll sich das TA-Projekt exemplarisch mit dem Thema »Stromnetzausbau« beschäftigen. Die zentrale Zielsetzung ist es, auf konzeptionell und wissenschaftlich fundierter Grundlage praxisrelevante Handlungsoptionen für Kommunikationsstrategien und Beteiligungsverfahren zu entwickeln. Hierbei wird auf aktuellen Erkenntnissen der Kommunikations- und Kooperationsforschung aufgebaut.

Ausgehend von der Auswertung existierender relevanter Vorarbeiten der Kommunikations- und Kooperationsforschung sollen »Best-Practice-Beispiele« von bereits durchgeführten Beteiligungsverfahren identifiziert, analysiert und bewertet werden u.a. im Hinblick auf Akteurskonstellationen und Problemlagen vor Ort, Erfolgsfaktoren sowie Übertragbarkeit. Die Ergebnisse sollen in ein Thesenpapier münden, das als Input und Diskussionsgrundlage für zwei Round-Table-Gespräche mit interessierten Abgeordneten des Deutschen Bundestages verwendet werden soll.

Im ersten Round-Table-Gespräch soll eruiert werden, welche Erfahrungen in

betroffenen Regionen bei der Diskussion um geplante Stromtrassen gemacht wurden. Es soll ausgeleuchtet werden, welchen Bedarf es für unterstützende Maßnahmen gibt, damit ein konstruktiver Dialog ermöglicht werden kann. Gleichzeitig soll damit ein Raum für einen strukturierten Erfahrungsaustausch über Parteigrenzen hinweg zur Verfügung gestellt werden.

Eine Konkretisierung und Vertiefung soll anhand von drei bis vier Beispielregionen bzw. -wahlkreisen erfolgen. Dazu sollen Dialogrunden bzw. Workshops und/oder Gespräche mit Stakeholdern und Multiplikatoren vor Ort durchgeführt werden, um die Akteurskonstellationen und den jeweiligen Informations- und Diskussionsstand vertieft einschätzen zu können. Auf dieser Basis sollen Vorschläge für das weitere Vorgehen entwickelt werden. Die Durchführung von öffentlichen Veranstaltungen vor Ort ist im Rahmen dieses Vorhabens nicht geplant. Vielmehr soll eine fundierte Grundlage geschaffen werden, damit Beteiligungsverfahren und Dialogprozesse auf Augenhöhe geführt werden können und zu einem möglichst für alle Beteiligten tragbaren Ergebnis kommen.

Im zweiten Round-Table-Gespräch sollen die bis dahin gewonnenen Zwischenergebnisse präsentiert und diskutiert werden. Unter Einbeziehung des hier gewonnenen Feedbacks der Abgeordneten sollen konkrete Handlungsoptionen entwickelt und in Form eines »Leitfadens« für politische Mandatsträger, insbesondere Mitglieder des Deutschen Bundestages, aufbereitet und publiziert werden. Das ist insofern Neuland für das TAB, als eine sehr praxisnahe Handreichung für Abgeordnete zur Unterstützung der Wahrnehmung ihrer Aufgaben in einem strukturellen gesellschaftlichen und politischen Konfliktfeld im Mittelpunkt steht.

Interessenausgleich bei Infrastrukturprojekten: Handlungsoptionen für die Kommunikation und Organisation vor Ort

August 2014 – März 2015

Kontakt:
Dr. Reinhard Grünwald
+49 30 28491-107
gruenwald@tab-beim-bundestag.de

WAS BRINGT DIE HALBJÄHRLICHE ZEITUMSTELLUNG?

Die Sommerzeit wurde in Deutschland 1980 zur besseren Ausnutzung der Tageshelligkeit in den Sommermonaten eingeführt. Mit der Richtlinie 2000/84/EG wurde die jährliche Zeitumstellung ab 2002 dauerhaft, EU-weit und für alle Mitgliedstaaten verbindlich festgeschrieben. Deutschland unterstützte die Regelung vor allem, um ein reibungsloses Funktionieren des Binnenmarktes sicherzustellen. Die ursprünglich mit der Idee der jährlichen Zeitumstellung in Verbindung gebrachten möglichen Energieeinspareffekte waren schon 1980 nicht maßgeblich für ihre Einführung.

Über den Nutzen der Sommerzeit im Verhältnis zu möglichen negativen Auswirkungen der Zeitumstellung gibt es seit ihrer Einführung sehr gegensätzliche Positionen, und von verschiedener Seite wird eine Neuordnung der Sommerzeitregelung gefordert. Für eine Änderung geltender EU-Rechtsvorschriften bedarf es in der Regel eines Vorschlags der EU-Kommission. Dafür sieht diese derzeit aber keinen Anlass und verweist in diesem Zusammenhang auf ihren Bericht aus dem Jahr 2007, in welchem sie auf der Grundlage von Stellungnahmen aus den Mitgliedstaaten und verfügbarer Studien zum Schluss gelangte, dass »die Auswirkungen der Sommerzeit kaum ins Gewicht fallen« und die Sommerzeitregelung nach wie vor angemessen sei (KOM[2007] 739).

Die Randbedingungen, unter denen die Auswirkungen der Sommerzeit zu betrachten sind, haben sich seit 2007 allerdings zum Teil verändert. Angesichts des Strukturwandels im Energiesektor, von Verschiebungen zwischen Wirtschaftszweigen, neuer Arbeitszeit- und Beschäftigungsmodelle oder eines veränderten Mobilitäts- und Freizeitverhaltens könnten sich die Effekte der Zeitumstellung heute durchaus anders als noch vor einigen Jahren darstellen. Vor diesem Hintergrund sollen

im Rahmen des TA-Projekts »Bilanz der Sommerzeit« die seit 2007 neu hinzugewonnenen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der Auswirkungen der Sommerzeit gesichtet, eingeordnet und im Rahmen eines Sachstandsberichtes in einer Gesamtschau dargestellt werden. Die zentrale Fragestellung der Untersuchung lautet, ob gegenüber der Einschätzung der EU-Kommission von 2007 eine substanzielle Neubewertung der Auswirkungen der Sommerzeit angezeigt ist.

Das TA-Projekt orientiert sich an drei thematischen Schwerpunktsetzungen: Es soll zum einen die Frage nach möglichen Energieeinspareffekten durch die Zeitumstellung (neu) eruiert werden. Hier gilt es abzuklären, ob das Urteil aus dem Jahr 2007, nach welchem die Sommerzeit keine bzw. bestenfalls nur geringe Vorteile im Hinblick auf den Energieverbrauch bietet, auf Basis der aktuellen Erkenntnis- und Datenlage Bestand hat. Zum anderen soll der Blick auf die von der Zeitumstellung besonders betroffenen Wirtschaftssektoren, wie den Handel, den (Fremden-)Verkehr oder die Landwirtschaft, gerichtet werden. Hier gilt es zu untersuchen, ob die Strukturveränderungen in diesen und weiteren von der Zeitumstellung tangierten Wirtschaftssektoren Anlass zu einer substanziellen Neubewertung der Auswirkungen der Sommerzeit geben.

Schließlich sollen die Auswirkungen der Sommerzeit auf den Menschen betrachtet werden. Von besonderem, aber nicht ausschließlichem Interesse sind hier gesundheitliche Fragestellungen (In welchem Umfang wirkt sich die Zeitumstellung auf den »natürlichen Bio- und Schlafrhythmus« aus? Wie groß sind die nachgewiesenen Gesundheitsgefahren?), mögliche Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden (Hat die zusätzliche Stunde mit Tageslicht an Sommerabenden signifikante

Effekte auf das familiäre und gesellschaftliche Leben oder das Freizeitverhalten?) sowie eine mögliche Kausalität zwischen der Zeitumstellung und der Zahl an Verkehrsunfällen.

Weil das geltende EU-Recht den Mitgliedstaaten kein Wahlrecht in Bezug auf die Zeitregelung einräumt, kann eine Änderung der aktuellen Regelungen nur durch ein gesamteuropäisches Vorgehen erfolgen. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass hierzu gemachte Erfahrungen zur Sommerzeit aufgrund der unterschiedlichen geografischen Lage nicht generell auf andere Länder übertragen werden können und daher die geltende Sommerzeitregelung in den verschiedenen europäischen Staaten unterschiedlich bewertet werden dürfte. Um spezifische Einschätzungen darüber zu ermöglichen, wie andere EU-Mitgliedstaaten über die Sommerzeitregelung urteilen, soll sich der Blick der Untersuchung auch auf Studien, Erfahrungen und Einschätzungen aus anderen europäischen Ländern richten. Vor diesem Hintergrund soll schließlich auch die Frage behandelt werden, welche prinzipiellen EU-rechtlichen Optionen und Verfahren für eine Änderung der geltenden EU-Rechtsvorschriften zur Sommerzeit ggf. offen stehen würden.

Bilanz der Sommerzeit

September 2014 – Mai 2015

Kontakt:
Dr. Claudio Caviezel
+49 30 28491-116
caviezel@tab-beim-bundestag.de

DIE NÄCHSTE INDUSTRIELLE REVOLUTION? 3-D-DRUCK AUF DEM PRÜFSTAND

Eine Vielzahl von Geräten für die additive Fertigungstechnik ist oder wird momentan marktreif entwickelt. Sowohl in der Prototypenherstellung im industriellen Entwicklungsumfeld als auch in semiprofessionellen Anwendungen bis hin zu Geräten für den Hausgebrauch sind entsprechende »3-D-Drucker« zu finden. Das Anwendungsspektrum ist äußerst vielfältig und reicht vom Maschinen- und Formenbau (z.B. Armaturen im Automobilbau) über medizinische Anwendungen (z.B. Bioimplantate) bis zur Herstellung von Konsumgütern (Haushaltsgegenstände, Spielsachen etc.). Gegenwärtig übertreffen Kosten und Zeitaufwand additiver Fertigungsverfahren jene der »konventionellen« Verfahren, weswegen sie noch überwiegend in der Kleinstserien- oder Prototypenherstellung genutzt werden. Auch eignen sich die heute für jedermann zugänglichen 3-D-Drucker nur für sehr einfache Gegenstände. Gleichwohl wird additiven Fertigungsverfahren ein sehr hohes Potenzial zugeschrieben, etwa wenn die Herstellung funktionaler und belastbarer Objekte mit anspruchsvoller Oberflächengestaltung und/oder innerer Struktur (etwa die Integration von einfachen Schaltkreisen auf Basis von Polymerelektronik) gelingt. Der Forschungsaufwand hierzu ist allerdings noch sehr hoch.

Die Weiterentwicklung der Technologie wirft eine Reihe sozioökonomischer und rechtlicher Fragen auf. Zum einen lassen sich mithilfe additiver Fertigungsverfahren auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Produkte einfach und schnell (im Vergleich zum herkömmlichen Formenbau) herstellen, wodurch sie in direkte Konkurrenz zur klassischen Produktion und zum traditionellen Handwerk treten können. Zum anderen könnte die zunehmende Verbreitung dieser Technologie auch bei Privatanutzern die Fertigung einer Vielzahl von Produkten von klassischen Fertigungsbetrieben in den privaten Bereich verlagern. Weil digitale Baupläne ein-

fach zu kopieren, zu manipulieren und über das Internet zu verbreiten sind, stellen sich hier fundamentale Fragen des Urheber- und Haftungsrechts. Auch wenn die Vision, dass digitale Baupläne das materiell gefertigte Produkt als Handelsware ganz ablösen, noch in den Bereich der Utopien gehört, sind von der Weiterentwicklung additiver Fertigungsverfahren vielfältige und z.T. massive Auswirkungen auf die traditionellen Produktions- und Wertschöpfungsketten zu erwarten.

In der Diskussion stehen additive Fertigungsverfahren aber auch deshalb, weil sie Sicherheitsbedenken und Fragen der Proliferation aufwerfen. Erste eingeschränkt funktionsfähige, im Wesentlichen aus Kunststoff bestehende Handfeuerwaffen wurden bereits hergestellt – für Metalldetektoren wären sie nicht erkennbar. Im militärischen Bereich erforschen vor allem die Streitkräfte der USA Anwendungsmöglichkeiten, etwa um ggf. unabhängig vom Materialnachschub schnell Ersatzteile herstellen zu können. Auch die Bundeswehr sammelt praktische und theoretische Erfahrungen mit additiven Fertigungsverfahren, beispielsweise bei der Herstellung von Großkaliberrohrwaffen oder in Bezug auf mögliche Auswirkungen der Technologie auf militärische Abläufe.

Ziel des TA-Projekts ist die Erschließung der technologischen, gesellschaftlichen und rechtlichen Dimensionen der Weiterentwicklung und breiten Diffusion von additiven Fertigungsverfahren. Dazu sollen zunächst die relevanten technologischen und wissenschaftlichen Entwicklungen in diesem Feld systematisch dargestellt und bewertet werden. Darauf aufbauende Abschätzungen über die prospektive Marktdurchdringung dieser Verfahren dienen dazu, mögliche Veränderungen von Innovations- und Wertschöpfungsketten und damit verbundene Effekte auf die davon betroffenen Wirtschaftssektoren abzulei-

ten. Einen weiteren Schwerpunkt sollen rechtliche und regulatorische Fragestellungen bilden, denn die weiteren Entwicklungen dürften entscheidend von den bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen (Schutz des geistigen Eigentums, Haftungsfragen) bzw. speziell dafür geschaffenen gesetzlichen Vorgaben abhängen. Schließlich soll der Blick auf die sicherheitsrelevanten Aspekte gerichtet werden, um mögliche Sicherheitsgefahren dieser neuen Technologien zu antizipieren und Handlungs- und Regulierungsoptionen im Umgang mit ihnen zu erörtern.

Die Projektbearbeitung erfolgt in zwei Teilschritten. In einem ersten Arbeitspaket wird ein breites Horizon-Scanning durchgeführt, aus dem das prospektive Einsatzspektrum und konkrete Anwendungsfelder bzw. Nutzungsmöglichkeiten additiver Fertigungsverfahren abgeleitet sowie darauf aufbauend mögliche positive und negative Folgen für Industrie- und Gewerbesektoren identifiziert werden sollen. Die Ergebnisse des Horizon-Scannings dienen der Identifizierung von Schwerpunkten, die in einem zweiten Arbeitspaket vertieft behandelt werden. Ein bereits jetzt erkennbarer thematischer Untersuchungsschwerpunkt sind sicherheitspolitische Fragestellungen im Kontext von kriminell/terroristisch intendierten bzw. militärischen Nutzungsmöglichkeiten von »gedruckten« Objekten.

Additive Fertigungsverfahren (3-D-Druck)

September 2014 – Dezember 2015

Kontakt:
Simone Ehrenberg-Silies
+49 30 310078-187
simone.ehrenberg@dvide-it.de