# TAB-NEWS

## Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung beschließt neue Themen

Der Bundesausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (ABFTA) hat beschlossen, das TAB mit der Untersuchung von vier neuen Themen zu betrauen: Das TA-Projekt „Gefährdung und Verletzbarkeit moderner Gesellschaften am Beispiel eines großräumigen Ausfalls der Stromversorgung“ wird Herausforderungen für die Lebensadern hochtechnisierter fortgeschrittener Industrienationen untersuchen – eine höchst komplexe Materie.

Im TA-Projekt „Pharmakologische und technische Interventionen zur Leistungssteigerung – Perspektiven einer weiter verbreiteten Nutzung in Medizin und Alltag“ werden, beginnend mit einer Bestandsaufnahme, zentrale Aspekte des sogenannten „Human Enhancement“ untersucht. Es handelt sich um ein kontrovers diskutiertes und vom TAB bereits in verschiedenen Zusammenhängen aufgegriffenes Thema, das auch im neu erschienenen TAB-Brief Nr. 33 (http://www.tab.fzk.de/de/brief/brief33.pdf) schwerpunktmäßig behandelt wird.

Das Politik-Benchmarking „Klinische Forschungen in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung nichtkommerzieller Studien“ hat ein Thema zum Gegenstand, das von überragender Bedeutung sowohl für die Entwicklung neuer Arzneimittel und sonstiger medizinischer Behandlungsverfahren ist als auch für die Sicherstellung und Optimierung der Anwendung der Verfahren in der Routine. Die Bedeutung aktuell diskutierter sowie möglicher weiterer Bedingungen für die Praxis der nichtkommerziellen klinischen Forschung in Deutschland sollen systematisch erfasst und analysiert werden.

Das Monitoring „Regenerative Energieträger zur Sicherung der Grundlast in der Stromversorgung – Beiträge, Investitionen und Perspektiven“ wird sich mit einem zentralen Element der deutschen Energie- und Klimapolitik befassen. In einem Sachstandsbericht zum Thema sollen u. a. Analysen zur Entwicklung der Stromnachfrage und des Beitrags der regenerativen Energien zur Sicherung der Grundlast in der Stromversorgung erfolgen. Ein Ziel ist es, Optionen zu identifizieren, wie bei ambitionierten Ausbauzielen für erneuerbare Energieträger die Deckung der Grundlast sichergestellt werden kann.

« »

## Französischer Senator Claude Saunier zu Gast im TAB

Am 18. März 2008 war der Vizepräsident des TA-Büros des französischen Parlaments OPECST (Office Parlementaire d’Évaluation des Choix Scientifiques et Technologiques), Senator Claude Saunier, mit einer Delegation aus wissenschaftlichen Mitarbeitern von OPECST und der französischen Botschaft Berlin zu Gast im TAB. Neben einem allgemeinen Gedanken- und Erfahrungsaustausch zu Gemeinsamkeiten und Unterschieden in der Praxis der Technikfolgenabschätzung am Deutschen Bundestag und am französischen Parlament galt der Schwerpunkt des Besuchs der Mikro- und Nanotechnologie bzw. -elektronik. Dieses Thema wird gerade von OPECST im Rahmen eines TA-Projekts bearbeitet, das Senator Saunier leitet. Das TAB hat dazu bereits vor einigen Jahren einen viel beachteten Bericht vorgelegt (TAB-Arbeitsbericht Nr. 92).

« »

## TAB-Berichte im Bundestag

Nachdem bereits am 12. März 2008 auf einer gemeinsamen öffentlichen Sitzung des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (ABFTA) und des Sportausschusses zentrale Ergebnisse des TAB-Projekts „Gendoping“ präsentiert wurden, erfolgte am 7. Mai 2008 die Abnahme des TAB-

Arbeitsberichts Nr. 124 „Gendoping“ ohne Aussprache im ABFTA. Er wird derzeit als Bundestagsdrucksache vorbereitet. Wichtige Ergebnisse dieses TA-Projekts werden von Gerlinger et al. in diesem Heft präsentiert.

Als Bundestagsdrucksachen erschienen sind seit Ende 2007 die TAB-Berichte „Internetkommunikation in und mit Entwicklungsländern – Chancen für die Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel Afrika“ (BT-Drs. 16/9918), „$CO_2$-Abscheidung und -Lagerung bei Kraftwerken“ (BT-Drs. 16/9896), „Gendoping“ (BT-Drs. 16/9552), „Zielgruppenorientiertes eLearning für Kinder und ältere Menschen“ (BT-Drs. 16/9528), „Mediennutzung und eLearning in Schulen (BT-Drs. 16/9527), „Hirnforschung“ (BT-Drs. 16/7821), „Forschungs- und wissensintensive Branchen – Optionen zur Stärkung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit“ (BT-Drs. 16/7310) und „Industrielle stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ (BT-Drs. 16/7247).

« »

## Neue Veröffentlichungen

*TAB-Arbeitsbericht Nr. 124: „Gendoping“ (April 2008; Verfasser: Katrin Gerlinger, Thomas Petermann, Arnold Sauter)*
Immer fortgeschrittenere molekularbiologische Techniken und bessere Kenntnisse über die Funktionen von Zellen und Genen werden aller Voraussicht nach zur Entwicklung neuer Substanzen und Methoden führen, die zu einer neuen „Qualität“ des Dopings beitragen können. Durch die wachsende Komplexität der Möglichkeiten, die Aktivität von Genen mit dem Ziel der körperlichen Leistungssteigerung zu beeinflussen, und die zugleich zunehmenden Schwierigkeiten, entsprechende verbotene Dopinghandlungen nachzuweisen, ergibt sich eine besondere Brisanz des Themas, die auch zu einer frühzeitigen politischen Auseinandersetzung hierüber geführt hat. Der TAB-Arbeitsbericht zu dieser Problematik bietet auf Basis einer weiten Gendopingdefinition einen detaillierten Überblick über den Stand der biologisch-medizinischen Forschung sowie über die rechtliche und gesellschaftliche Situation bezüglich Gendoping. Auch wenn die Konturen der Verbreitung und Anwendung von Gendoping noch unscharf sind, werden, so ein Ergebnis der Studie, sowohl auf das Kontroll- und Sanktionssystem als auch auf die Rechtsnormen des Staates neue Herausforderungen zukommen.

Die Zusammenfassung des Berichts steht im Internet unter http://www.tab.fzk.de/de/projekt/zusammenfassung/ab124.htm zur Verfügung.

*TAB-Arbeitsbericht Nr. 120: „$CO_2$-Abscheidung und -Lagerung bei Kraftwerken“ (November 2007; Verfasser: Reinhard Grünwald)*
Für einen wirksamen Klimaschutz müssen die weltweiten Treibhausgasemissionen in die Atmosphäre spürbar reduziert werden. Neben den bekannten Strategien, Energie rationeller und sparsamer einzusetzen sowie klimabelastende fossile Energieträger durch weniger $CO_2$-intensive Energieträger zu substituieren, wird in jüngster Zeit zunehmend die Möglichkeit diskutiert, in Kraftwerken und Industrieanlagen entstehendes $CO_2$ aufzufangen und im Untergrund abzulagern (Carbon Capture and Storage, CCS). Der TAB-Bericht beleuchtet den aktuellen Stand und die Entwicklungsperspektiven dieses Verfahrens, das nach Einschätzung von Experten in etwa 15 bis 20 Jahren großtechnisch einsatzreif sein könnte. Der gegenwärtige Stand des Wissens bezüglich der Potenziale, der Risiken und Umweltauswirkungen der $CO_2$-Abscheidung und -Lagerung wird dargestellt. Ganz wesentlich erscheint, von Anfang an ein hohes Maß an öffentlicher Akzeptanz sicherzustellen. Daher werden in dem Bericht Vorschläge entwickelt, wie eine gut informierte gesellschaftliche Debatte zum Thema CCS initiiert werden kann, und darüber hinaus werden Handlungsoptionen für die Schaffung eines adäquaten Regulierungsrahmens aufgezeigt.

Die Zusammenfassung des Berichts steht im Internet unter http://www.tab.fzk.de/de/projekt/zusammenfassung/ab120.htm zur Verfügung.

*TAB-Arbeitsbericht Nr. 123: „Energiespeicher – Stand und Perspektiven“ (Februar 2008; Verfasserin: Dagmar Oertel)*
Vor dem Hintergrund der zunehmenden Liberalisierung und Globalisierung der Energie-

märkte, des politischen Großthemas Klimawandel und anderer Entwicklungen ist die öffentliche Aufmerksamkeit für das Thema Energieversorgung in den letzten Jahren weiter gestiegen. Energiespeicher sind wiederum mittlerweile ein fester Bestandteil unseres Energieversorgungssystems und rücken ihrerseits auch auf der energiepolitischen Agenda nach oben. Der TAB-Arbeitsbericht bietet angesichts der neuen Bedarfssituation und Herausforderungen einen Überblick über den aktuellen technischen Stand verfügbarer Energiespeichersysteme und geht auf innovative Speicherkonzepte im stationären wie auch im mobilen Bereich ein. Im Fokus stehen Einsatzbereiche mit einer hohen energiewirtschaftlichen Relevanz. Der TAB-Bericht zeigt die Vielfalt der aktuellen und zukünftig absehbaren Möglichkeiten der Energiespeicherung auf. Zudem werden wesentliche internationale Forschungsschwerpunkte thematisiert, die mit Blick auf Energiespeicher relevant erscheinen. Die Studie erscheint in Kürze als TAB-Arbeitsbericht Nr. 123.

*TAB-Arbeitsbericht Nr. 125: „Tätigkeitsbericht 2007 des TAB" (Mai 2008)*
Der Tätigkeitsbericht 2007 des TAB ist, auch online, als TAB-Arbeitsbericht Nr. 125 veröffentlicht worden. Er enthält eine Darlegung von Zielen, Inhalten und Ergebnissen der im Berichtszeitraum abgeschlossenen oder laufenden Projekte sowie Informationen zu den Aufgaben, zur Organisation, zu europäischen Kooperationen und zu den Publikationen des TAB.

Die bereits in der letzten Ausgabe vorgestellten TAB-Arbeitsberichte Nr. 121 („Chancen und Herausforderungen neuer Energiepflanzen – Basisanalysen"; Dezember 2007; Verfasser: Armin Grunwald, Rolf Meyer, Arnold Sauter, Dagmar Oertel) und Nr. 122 („Mediennutzung und eLearning in der Schule"; Dezember 2007; Verfasser: Christoph Revermann, Peter Georgieff, Simone Kimpeler) stehen mittlerweile im Internet unter http://www.tab.fzk.de/de/arbeitsberichte.htm als pdf-Dateien zur Verfügung.

Generell erhält man unter http://www.tab.fzk.de/de/publikation.htm Zugang zu den Online-Ausgaben des „TAB-Brief", zu vollständigen elektronischen Versionen zahlreicher TAB-Berichte sowie zu Zusammenfassungen von TAB-Publikationen (einschließlich zurückliegender Veröffentlichungen aus den 1990er Jahren).

Druckexemplare von TAB-Veröffentlichungen (TAB-Berichte, TAB-Briefe) können schriftlich per E-Mail oder Fax beim Sekretariat des TAB bestellt werden:

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag
Neue Schönhauser Straße 10
10178 Berlin
Fax: +49 (0) 30 / 28 49 11 19
E-Mail: buero@tab.fzk.de
Internet: http://www.tab.fzk.de

*(Christopher Coenen)*

« »

## Neue Buchveröffentlichungen

*Reinhard Grünwald: Treibhausgas – ab in die Versenkung? Möglichkeiten und Risiken der Abscheidung und Lagerung von $CO_2$. Berlin: edition sigma 2008 (Reihe: Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung, Bd. 25), 141 S., ISBN 978-3-8360-8125-2, € 15,90*
Bei der Nutzung fossiler Energieträger wird unweigerlich Kohlendioxid ($CO_2$) erzeugt, das üblicherweise in die Atmosphäre entlassen und dort klimawirksam wird. Eine Möglichkeit zum Klimaschutz ist, das $CO_2$ aufzufangen und dauerhaft von der Atmosphäre zu isolieren. Dies ist das Prinzip der $CO_2$-Abscheidung und -Lagerung (Carbon Dioxide Capture and Storage, CCS). Dieses Verfahren eignet sich in erster Linie für große, stationäre $CO_2$-Quellen, also z. B. stromerzeugende Kraftwerke bzw. bestimmte Industrieprozesse (z. B. Herstellung von Ammoniak oder Zement). CCS wird besonders im Zusammenhang mit Kohlekraftwerken diskutiert, da diese, bezogen auf die Stromproduktion, am meisten $CO_2$ emittieren. Aber auch für andere fossile Energieträger käme CCS prinzipiell infrage. Beim Einsatz von Biomasse wäre perspektivisch sogar eine aktive Reduzierung des $CO_2$-Gehaltes der Atmosphäre denkbar. Der Zeithorizont bis zur großtechnischen Reife der

CCS-Technologie beträgt nach Einschätzung von Experten etwa 15 bis 20 Jahre.

Für eine Gesamtbewertung, ob die CCS-Technologie mit dem Leitbild einer „Nachhaltigen Energieversorgung“ vereinbar ist, steht allerdings die Frage der Treibhausgasreduktion nicht allein im Mittelpunkt. Vielmehr sind hierfür weitere Kriterien heranzuziehen (vor allem der schonende Umgang mit erschöpflichen Ressourcen, die ökonomische Effizienz) sowie soziale Aspekte (z. B. der Umgang mit Langzeitrisiken im Sinne der intergenerationellen Gerechtigkeit und die gesellschaftliche Akzeptanz).

Die Buchpublikation basiert auf dem TAB-Arbeitsbericht Nr. 120 „$CO_2$-Abscheidung und -Lagerung bei Kraftwerken“ (s. o.).

*Katrin Gerlinger, Thomas Petermann, Arnold Sauter: Gendoping. Wissenschaftliche Grundlagen – Einfallstore – Kontrolle. Berlin: edition sigma 2008 (Reihe: Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung, Bd. 28), 158 S., ISBN 978-3-8360-8128-3, € 18,90*

Wie ein Phantom geistert »Gendoping« seit Jahren durch die Debatten zur Zukunft des Leistungssports. Häufig gipfeln entsprechende Phantasien und Visionen im Bild von dauerhaft in ihrer genetischen Ausstattung manipulierten Superathleten. Doch die zu erwartenden Anwendungsszenarien werden viel unspektakulärer, zugleich aber wahrscheinlicher und näherliegend sein. Man wird schon bald mit einer Nutzung neuer Substanzen sowie gen- und zelltherapeutischer Verfahren zur gezielten Manipulation der Genaktivität rechnen müssen. Ihr Einsatz verspricht eine hocheffiziente Leistungssteigerung und wird sich, wenn überhaupt, nur schwer nachweisen lassen. Dieser Band beantwortet umfassend die Schlüsselfragen der weiteren Entwicklung: Welcher wissenschaftlichen Ergebnisse könnte sich ein mögliches Gendoping bedienen, wo werden Einfallstore im Spitzen- und Breitensport sein, und wie kann mithilfe von Verbots- und Kontrollstrukturen darauf reagiert werden? Gefragt wird auch danach, welche individuellen Verhaltensmuster von Athleten und welche gesellschaftlichen Kontexte eine Rolle bei der zu erwartenden Karriere von Gendoping spielen werden.

Die Buchpublikation basiert auf dem TAB-Arbeitsbericht Nr. 124 „Gendoping“ (s. o.).

*Christopher Coenen, Ulrich Riehm: Entwicklung durch Vernetzung. Informations- und Kommunikationstechnologien in Afrika. Berlin: edition sigma 2008 (Reihe: Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung, Bd. 26), 272 S., ISBN 978-3-8360-8126-9, € 22,90*

Entwicklungsländer und moderne Informations- und Kommunikationstechnologien: Wie geht das zusammen? Dieses oft diskutierte, aber selten detailliert untersuchte Thema wird in diesem Buch vor allem anhand Afrikas südlich der Sahara behandelt, einer Weltregion mit erheblichen Entwicklungshemmnissen. Im Fokus steht dabei die besonders voraussetzungsreiche Internetnutzung. Tatsächlich sind die Hürden für einen entwicklungsförderlichen Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und speziell des Internets dort weiterhin sehr hoch. Die Ergebnisse der materialrei-

chen Studie, für die auch Forschungen vor Ort durchgeführt wurden, verweisen indes nicht bloß auf Potenziale der IKT für Entwicklung, sondern sie zeigen auch, dass sich die Internetnutzung in Subsahara-Afrika bereits vielfältig darstellt und derzeit dynamisch entwickelt. Nicht nur mit Blick auf die schwerpunktmäßig untersuchten Felder (Demokratisierung, Wirtschaft, Bildung und Forschung) bestehen erhebliche Chancen und Bedarfe für einen Ausbau der Informationsgesellschaft in dieser Weltregion. Vorschläge, wie darauf politisch reagiert und Entwicklung durch Vernetzung gefördert werden kann, bilden einen weiteren Schwerpunkt des Bandes.

Die Buchpublikation basiert auf dem TAB-Arbeitsbericht Nr. 118 „Internetkommunikation in und mit Entwicklungsländern – Chancen für die Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel Afrika“ (Juni 2007; gleiche Verfasser). Die Zusammenfassung des Berichts ist unter http://www.tab.fzk.de/de/projekt/zusammenfassung/ab118.htm verfügbar.

*Steffen Kinkel, Michael Friedewald, Bärbel Hüsing, Gunter Lay, Ralf Lindner: Arbeiten in der Zukunft. Strukturen und Trends der Industriearbeit. Berlin: edition sigma 2008 (Reihe: Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung, Bd. 27), 298 S., ISBN 978-3-8360-8127-6, € 22,90*

Die Arbeitswelt in der Industrie ist im Umbruch: Globalisierung, wachsender Bedarf an Dienstleistungen, neue Organisationsmodelle, neu aufkommende Technologien (Biotechnologie, Nanotechnologie, Ambient Intelligence) – viele Faktoren treiben den Wandlungsprozess. Wie sich diese Treiber entwickeln werden und welche Arbeitsstrukturen in fünf bis zehn Jahren zu erwarten sind, ist Gegenstand dieser am Fraunhofer ISI durchgeführten Untersuchung. Dazu werteten die Forscher Zukunftsstudien aus und analysierten parallel, welche Veränderungen bereits Platz gegriffen haben. Demnach werden sich zwei kritische Entwicklungen zukünftig noch weiter verschärfen: Geringqualifizierte werden es in Zukunft noch schwerer haben, Arbeit zu finden. Gleichzeitig wird der Mangel an Fachkräften – vor allem bei Ingenieuren, Natur- und Wirtschaftswissenschaftlern – infolge der identifizierten Trends weiter zunehmen. Hier sollten, so empfiehlt die Studie, alle Handlungsoptionen ausgelotet werden, wirksam gegenzusteuern. Weitere Empfehlungen zielen darauf, das Angebot zur Aus- und Weiterbildung in der Bio- und Nanotechnologie anwendungsorientierter zu gestalten oder in der Ausbildung mehr Wert auf Dienstleistungen zu legen.

Die Buchpublikation basiert auf dem TAB-Arbeitsbericht Nr. 113 „Arbeiten in der Zukunft – Strukturen und Trends der Industriearbeit“ (Januar 2007; gleiche Verfasser). Die Zusammenfassung des Berichts ist unter http://www.tab.fzk.de/de/projekt/zusammenfassung/ab113.htm verfügbar.

« »