



2016



Jahresbericht 2016, Bern 2017

TA-DT 50/2017

Redaktion: Christine D'Anna-Huber

Texte: Sergio Bellucci, Peter Bieri, Christine D'Anna-Huber, Elise Gortchacow,
Moritz Leuenberger, Catherine Pugin, Lucienne Rey, Adrian Rüeegsegger,
Christina Tobler

Layout: Hannes Saxer, Bern

Illustrationen: Hannes Saxer, Bern

Druck: Jordi AG – Das Medienhaus, CH-3123 Belp, www.jordibelp.ch

Inhalt/Contenu

MOBIL FÜR DIE ZUKUNFT	5
Vorwort der Präsidenten/Avant-propos des présidents Grusswort des Geschäftsführers/Mot de bienvenue du directeur	
KLUG UNTERWEGS	11
Intelligente Mobilität	
BLICK NACH VORN	13
Drôles de machines volantes Ce qui est à moi est à toi Ist den Medien noch zu helfen? Arbeit ohne Grenzen Wissen können, dürfen, wollen? Der selbstvermessene Mensch Quelle recherche pour l'Europe? La parole aux citoyens	
GEFLÜGELTE WORTE	27
Der Kommunikation verpflichtet Vorträge und Veranstaltungen Publikationen 2017 bis 2015	
DIE STIFTUNG TA-SWISS	33
JAHRESRECHNUNG 2016	35



Vorwort der Präsidenten / Avant-propos des présidents

Den Tatsachen verpflichtet

Während meiner parlamentarischen Laufbahn war ich stets Mitglied der Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur (WBK). Im Verlaufe dieser mehr als zwanzig Jahre waren die grossen Themen im Bereich Forschung die Gentechnologie, die Stammzellenforschung, die Fortpflanzungsmedizin und die genetischen Untersuchungen beim Menschen. Die Fragestellungen dazu waren für Politik und Gesellschaft meistens Neuland. TA-SWISS hatte sich mit diesen Entwicklungen ebenfalls auseinandergesetzt und stellte die Resultate seiner Studien und Mitwirkungsverfahren in den zuständigen Kommissionen vor. So habe ich TASWISS kennen- und schätzen gelernt.

Im heutigen Zeitalter der Fake News noch viel stärker als damals sind Sachlichkeit und eine möglichst breite Sichtweise willkommene Entscheidungshilfen, wenn Parlamente komplexe Themen einordnen oder darüber entscheiden müssen, welche Auswirkungen technologischer Trends gesellschaftlich relevant und akzeptabel sind. Nur zu oft sind wissenschaftliche Entwicklungen von einem ganzen Spektrum ambivalenter Emotionen begleitet – da gehen übersteigerte Erwartungen an die technischen Möglichkeiten zuweilen Hand in Hand mit Fortschrittsfeindlichkeit und irrationalen Ängsten. Umso wichtiger ist es deshalb, auf Berichte zurückgreifen zu können, die das Neue möglichst objektiv und den Tatsachen verpflichtet präsentieren. Für Parlamentarierinnen und Parlamentarier ist es zudem wertvoll, auf eine Quelle zurückgreifen zu

Au service de l'objectivité

Pendant ma carrière parlementaire, j'ai toujours été membre de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture (CSEC). Plus de vingt ans durant, les grands thèmes abordés dans le domaine de la recherche étaient le génie génétique, la recherche sur les cellules souches, la médecine de la procréation et l'analyse génétique humaine. Ces problématiques étaient alors des terres inconnues en politique aussi bien que dans la société. TA-SWISS a mené une réflexion sur ces développements et présenté les résultats de ses études et procédures participatives dans les commissions compétentes. C'est ainsi que j'ai connu TA-SWISS et ai pu apprécier le travail accompli.

A l'heure actuelle où les fake news rendent l'information trompeuse, plus encore qu'à l'époque, l'objectivité et une vision qui soit la plus large possible sont des aides à la décision bienvenues dans des parlements appelés à analyser des thèmes complexes et à décider quelles répercussions des évolutions technologiques sont socialement acceptables et pertinentes. Les développements scientifiques suscitent souvent toute une palette d'émotions ambivalentes, qui vont des attentes démesurées envers les possibilités techniques au rejet de tout progrès et aux peurs irrationnelles. C'est d'autant plus important de pouvoir se baser sur des rapports qui présentent les nouveautés de la manière la plus objective possible en s'en tenant aux faits. Pour les parlementaires, il est par ailleurs utile de pouvoir s'appuyer sur une source dont ils savent

können, von der sie wissen, dass sie unabhängig und finanziell von keiner Lobby abhängig ist.

Diese Unabhängigkeit wird seit Oktober 2016 dadurch unterstrichen, dass TA-SWISS nun eine Stiftung ist und somit als eigenständige Institution auftritt. Das ist nicht nur in der Schweiz wichtig, sondern auch in der internationalen Wissensgemeinschaft im Bereich des Technology Assessments von Bedeutung. Die Stiftungsgründung ergibt sich als logische Konsequenz aus der gesetzlichen Grundlage: Im Bundesgesetz über die Förderung der Forschung und der Innovation wird nämlich in Artikel 11 präzisiert, dass dem Akademienverbund die Aufgabe übertragen wird, Studien zu Chancen und Risiken der Innovationen und Technologien zu fördern. Innerhalb des Verbundes übernimmt TA-SWISS diesen Auftrag.

Die Stiftungsgründung ist nicht zuletzt das Verdienst von Fulvio Caccia, der 2016 nach über zehn Jahren an der Spitze des Leitungsausschusses von TA-SWISS zurückgetreten ist. Mit seinem naturwissenschaftlich-technischen Hintergrund und seiner Erfahrung als ehemaliger Tessiner Staatsrat und Nationalrat war er der ideale Brückenbauer zwischen Politik und Wissenschaft, zwischen Landesteilen, – sprachen und -kulturen. Für sein grosses Engagement, seine Weitsicht und seinen unermüdlichen Einsatz gebührt ihm grosser Dank.

Neu aufgestellt und mit neuem Elan wird die Stiftung TA-SWISS ihre Aufgabe in den nächsten Jahren anpacken. Wie bis anhin wird der Leitungsausschuss für die Auswahl und die Qualität der Inhalte verantwortlich zeichnen. Indem er sich um die organisatorischen Belange kümmert, wird ihm der neue gebildete Stiftungsrat dabei den Rücken freihalten und die Voraussetzungen dafür schaffen, dass TA-SWISS weiterhin exzellente Arbeit leisten kann.

Peter Bieri, Präsident Stiftungsrat

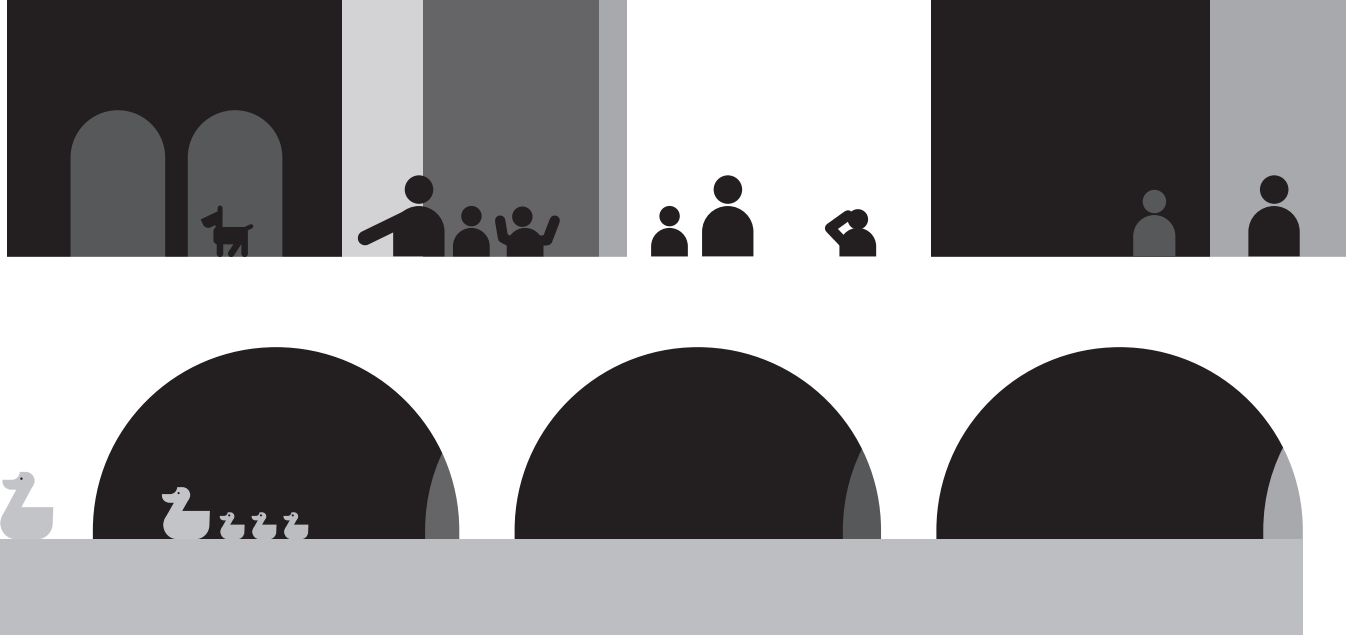
qu'elle est indépendante et n'est pas financée par des groupes de pression.

Depuis octobre 2016, cette indépendance est renforcée par le fait que TA-SWISS est devenu une fondation et, partant, une institution autonome. C'est important non seulement en Suisse, mais aussi dans la communauté du savoir internationale axée sur l'évaluation des choix technologiques. Que la fondation ait vu le jour est la conséquence logique des bases légales: dans la loi sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation, à l'art. 11, l'association des académies est chargée de promouvoir des études sur les chances et les risques liés aux innovations et aux technologies. Au sein de l'association, c'est à TA-SWISS que revient cette tâche.

Le Conseil de fondation a vu le jour grâce notamment à Fulvio Caccia qui, en 2016, a quitté le Comité directeur de TA-SWISS, qu'il a dirigé pendant plus de dix ans. Avec sa longue expérience politique en tant que conseiller aux Etats et conseiller national tessinois et sa formation en sciences de la nature et dans le domaine technique, Fulvio Caccia avait le profil idéal pour tisser des liens entre le monde politique et scientifique par-delà les régions linguistiques, les diversités culturelles et les limites géographiques. Nous tenons à le remercier chaleureusement pour son précieux et infatigable engagement et son esprit visionnaire.

C'est forte d'une nouvelle structure et d'un nouvel élan que la Fondation TA-SWISS abordera sa mission ces prochaines années. Le Comité directeur veillera, comme ce fut le cas jusqu'à présent, à la sélection et à la qualité des contenus. Le Conseil de fondation nouvellement constitué, en se chargeant de tout ce qui a trait à l'organisation, veillera à préserver la marge de manœuvre de celui-ci et à créer les conditions requises pour que TA-SWISS puisse, à l'avenir également, effectuer un excellent travail.

Peter Bieri, Président du Conseil de fondation



Mit Herz und Hirn

Wie oft musste ich in meinem früheren Beruf um Entscheidungen ringen, die ich zu fällen hatte. Da ging es um Handystrahlen, um das Moratorium für gentechnische Veränderungen an Pflanzen, um geothermische Bohrungen, um Biotreibstoffe. Wie oft verspürte ich die beklemmende Unsicherheit, nicht alle Aspekte zu überblicken. Dabei war ich privilegiert und konnte es mir leisten, Fachleute, Gegner und Befürworter von Technologien anzuhören, sie miteinander diskutieren zu lassen und ihnen Fragen zu stellen. Nicht alle Politikerinnen und Politiker haben diese Möglichkeit. Gerade Mitglieder des Parlaments, oft keine Berufspolitiker, sind zuweilen dem Lobbying wirtschaftlich Interessierter ausgesetzt, ohne sich dessen wirklich bewusst zu sein. Ihr Bedürfnis, einen Entscheid in Kenntnis aller Aspekte zu fällen, ist gross. Ihre politische Verantwortung verlangt eine umfassende Information, damit sie ihrerseits die Fragen beantworten können, die ihnen von den Wählenden gestellt werden.

Technologische Veränderungen wecken immer Hoffnungen und Ängste und immer gibt es Menschen, welche die neuen Chancen nutzen und entsprechend davon profitieren, und solche, die den Veränderungen nicht zu folgen vermögen und auf der Strecke bleiben. Technologische Umwälzungen bringen oft gesellschaftliche Umwälzungen mit sich. Sie werden nicht ohne Grund als Revolutionen bezeichnet.

Als Politiker möchte ich ja gerne glauben, die Gesellschaft werde durch Ideen, durch Vorstellungen davon, wie die Welt aussehen sollte, geformt und verändert. Doch die grossen Umwälzungen in der Geschichte wurden meist

Le cœur et la pensée

Combien de fois, dans la fonction que j'ai occupée par le passé, ai-je dû me battre pour des décisions à prendre. Il était alors question de rayonnement des téléphones portables, de moratoire sur le génie génétique appliqué aux plantes, de forage géothermique, de biocarburants. Combien de fois ai-je ressenti ce malaise à l'idée de ne pas appréhender tous les aspects de la question. Cela dit, j'étais privilégié et je pouvais me permettre de consulter des spécialistes, des opposants et des partisans des différentes technologies, de les amener à en débattre entre eux et de leur poser des questions. Tous les politiques n'ont pas cette possibilité. Les membres du Parlement en particulier, qui souvent ne sont pas des politiciens professionnels, subissent, parfois à leur insu, la pression de groupes qui défendent des intérêts économiques. Or, ils ont foncièrement besoin de prendre des décisions en connaissance de cause. Leur responsabilité politique implique qu'ils doivent disposer d'informations exhaustives, pour qu'eux-mêmes puissent répondre aux questions que leur posent les électrices et électeurs.

Les évolutions technologiques suscitent à la fois des espoirs et des craintes. Il y a ceux qui saisissent les opportunités et en tirent parti, et ceux qui ne peuvent pas prendre le train en marche et restent sur le côté de la route. Les bouleversements technologiques engendrent souvent des bouleversements sociaux. On les qualifie non sans raison de révolutions.

En tant que politique, j'aimerais croire que la société est façonnée et transformée par des idées et des représentations de ce que le monde devrait être. Or, les grands bouleversements

durch technische Entwicklungen und Erkenntnisse eingeleitet. Speerspitzen aus Eisen, Papyrus, Buchdruck, Dampfmaschinen, die Elektrizität, Münzen, Kreditkarten, Solarlampen und das Internet haben die Menschheit stärker verändert als Worte und Überzeugungen. Allerdings werden Technologien immer in einem bestimmten gesellschaftspolitischen Umfeld entwickelt. Physiker, Ingenieure und Informatiker forschen nicht zufällig in irgendeine Richtung, sondern sind Kinder eines Zeitgeistes und folgen gesellschaftlichen Trends, so wie auch die Politik in Modeströmungen schwimmt.

Der Leitungsausschuss, das Herz und das Hirn der Stiftung TA-SWISS, will frühzeitig erkennen, welche neue Technologien künftig die Menschen und das politische Geschehen beschäftigen werden und er will ihre Auswirkungen auf die Gesellschaft so umfassend wie möglich ausleuchten lassen. Mit der Abklärung betraut er Fachleute und möglichst unabhängige Denkerinnen und Denker und bereitet deren Erkenntnisse für den öffentlichen Diskurs auf. Er will Politik und Öffentlichkeit nicht mit einfachen Anleitungen bedienen, sondern ihnen ermöglichen, ihr Gewissen zu schärfen. Denn Regierung, Parlament sowie die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger kommen nie darum herum, die verschiedenen Aspekte einer neuen Technologie gegeneinander abzuwägen und die eigene Verantwortung mit Augenmass wahrzunehmen. Der Leitungsausschuss sorgt dafür, dass TA-SWISS ihnen die Grundlagen für diese anspruchsvolle Aufgabe vorbereitet.

Moritz Leuenberger,
Präsident Leitungsausschuss

dans l'histoire ont été le plus souvent amenés par des développements techniques et des découvertes. La pointe de lance en fer, le papyrus, l'imprimerie, la machine à vapeur, l'électricité, la monnaie, la carte de crédit, la lampe solaire et Internet ont davantage transformé l'humanité que les mots et les convictions. Il n'en reste pas moins que les technologies sont toujours développées dans un certain contexte social et politique. Les physiciens, les ingénieurs et les informaticiens ne tâtonnent pas au hasard, mais ils sont imprégnés de l'esprit de leur temps et suivent des tendances sociales, de même que la politique n'échappe pas aux effets de mode.

Le Comité directeur, qui est le cœur et la pensée de la Fondation TA-SWISS, cherche à identifier tôt les nouvelles technologies qui s'imposent dans la vie de l'homme et dans l'actualité politique à l'avenir et à mettre en lumière de la manière la plus exhaustive possible leurs répercussions sur la société. Il charge des spécialistes et des penseurs jouissant de la plus grande indépendance d'examiner la question et compile leurs conclusions à l'intention du public. Loin de vouloir servir à la politique et à la population des recettes toutes faites, il entend leur donner l'occasion d'aiguiser leur conscience. En effet, le gouvernement, le Parlement et les électrices et électeurs ne peuvent pas faire l'économie d'une réflexion nuancée sur les différents aspects d'une nouvelle technologie sous la forme d'une pesée du pour et du contre, ni d'une prise de conscience de leur propre responsabilité. Le Comité directeur veille à ce que TA-SWISS leur donne les moyens d'accomplir cette tâche exigeante.

Moritz Leuenberger,
président du Comité directeur

Vorwort des Geschäftsleiters / Avant-propos du directeur

Aufbruchsstimmung

2016 war für TA-SWISS ein Jahr der grossen Veränderungen. Dazu gehört vor allem die Gründung der Stiftung TA-SWISS im Oktober 2016. Durch die Schaffung einer eigenen Rechtspersönlichkeit gewinnt TA-SWISS an Unabhängigkeit und wird seinen Partnern gegenüber bestimmter auftreten können. Im Verbund der Akademien der Wissenschaften Schweiz war TA-SWISS bis anhin die einzige Institution ohne eigene Rechtsform. Die neue Rechtsform hat natürlich auch strukturelle und personelle Änderungen notwendig gemacht, allen voran die Bildung des Stiftungsrates. Als dessen Präsident konnte der Agronom und Zuger Alt-Ständerat Peter Bieri gewonnen werden, Vize-Präsidentin ist Josiane Aubert, Naturwissenschaftlerin und ehemalige Waadtländer Nationalrätin. Beide standen während mehreren Jahren an der Spitze der parlamentarischen Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur und haben sich ausführlich mit dem dynamischen Verhältnis zwischen Forschung, Innovation, wirtschaftlichem Nutzen und gesellschaftspolitischer Verantwortung befasst. Unter ihrer Leitung wird der Stiftungsrat in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem Leitungsausschuss die sorgfältige und professionelle Gesamtleitung der Geschäftsstelle verantworten und die Anliegen der Stiftung im Verbund der Akademien der Wissenschaft der Schweiz und in der Öffentlichkeit vertreten.

Zusammengefallen mit dem Übergang zur neuen Organisationsform ist letztes Jahr auch der

Un air de renouveau

L'année 2016 aura été celle du changement. La création de la Fondation TA-SWISS en octobre 2016 en est un, et de taille. Désormais dotée d'une propre personnalité juridique, TA-SWISS gagne en indépendance et peut afficher une identité claire vis-à-vis de ses partenaires. Au sein de l'association Académies suisses des sciences, TA-SWISS était jusqu'à présent la seule institution à ne pas posséder de propre forme juridique. Evidemment, ce nouveau statut juridique entraîne un certain nombre de changements structurels et en matière de personnel, à commencer par la mise en place d'un Conseil de fondation. Peter Bieri, agronome et ancien conseiller aux Etats de Zoug, a accepté de le présider. Josiane Aubert, spécialiste des sciences naturelles et ancienne conseillère nationale vaudoise, assure la vice-présidence. Tous deux ont dirigé pendant plusieurs années la Commission de la science, de l'éducation et de la culture du Parlement et, à ce titre, se sont intéressés de près à la relation dynamique entre recherche, innovation, débouchés économiques et responsabilité sociale et politique. Sous leur conduite, le Conseil de fondation assurera la gestion d'ensemble du Secrétariat avec professionnalisme et compétence, en étroite collaboration et en concertation avec le Comité directeur, et défendra les intérêts de la Fondation au sein des Académies suisses des sciences et dans l'opinion publique.

Le passage à la nouvelle organisation a coïncidé l'an dernier avec le départ de Fulvio Caccia, qui

Abschied von unserem langjährigen Leitungsausschusspräsidenten Fulvio Caccia. Mit ihm verliert TA-SWISS eine vielbeachtete Persönlichkeit. Fulvio Caccia war von Anfang an dabei und hat mit seinem immensen Erfahrungsschatz als beratender Ingenieur, national verankerter Politiker und Präsident oder Vize-Präsident verschiedener wissenschaftlich oder technologisch ausgerichteter Gremien den Aufbau der Technikfolgen-Abschätzung in der Schweiz entscheidend mitgeprägt. Der gute Ruf, den sich TA-SWISS in den nunmehr 25 Jahren seines Bestehens als unabhängige und glaubwürdige Institution erarbeitet hat, ist zu einem grossen Teil ihm zu verdanken. Danke Fulvio!

Doch die Nachfolge von Fulvio Caccia ist in guten Händen. Neuer Präsident des Leitungsausschusses ist Alt-Bundesrat Moritz Leuenberger – Garant für anregende und tiefgreifende Diskussionen in diesem Gremium, zu dessen Aufgaben die Festlegung der strategischen Ausrichtung von TA-SWISS sowie die Wahl und Steuerung der Projekte gehören.

Mit dieser neuen Konstellation tritt für TA-SWISS gut gerüstet in eine neue Ära. Ich bin deshalb überzeugt, dass Stiftungsrat und Leitungsausschuss gemeinsam mit dem kompetenten und motivierten Team der Geschäftsstelle die anspruchsvolle und spannende Aufgabe von TA-SWISS weiterhin erfolgreich meistern werden.

Auch meine Zeit bei TA-SWISS neigt sich nach über 20 Jahren ihrem Ende zu. Niemand ist unersetzlich, aber angesichts des sich immer schneller drehenden Rades der gesellschaftsrelevanten Technologieentwicklungen muss die Suche nach einer Nachfolgerin oder einem Nachfolger gut vorbereitet werden – sie wurde deshalb bereits 2016 in die Wege geleitet. Der zukünftigen Leiterin, dem zukünftigen Leiter der TA-SWISS-Geschäftsstelle wünsche ich eine ebenso bereichernde Tätigkeit, wie ich sie erleben durfte.

Sergio Bellucci, Geschäftsführer TA-SWISS

a présidé pendant de nombreuses années notre Comité directeur. TA-SWISS perd ainsi une personnalité de premier plan. Ouvrier de la première heure, Fulvio Caccia a exercé une influence décisive sur la mise en place de l'évaluation des choix technologiques en Suisse, grâce à sa vaste expérience en tant qu'ingénieur-conseil, politique d'envergure nationale et président ou vice-président de différentes instances à vocation scientifique ou technologique. C'est en grande partie à lui que nous devons la bonne réputation que s'est forgée TA-SWISS en plus de 25 ans d'existence, celle d'une institution indépendante et fiable. Merci Fulvio!

Avec le successeur de Fulvio Caccia, TA-SWISS est en de bonnes mains. Le nouveau président du Comité directeur est Moritz Leuenberger, ancien conseiller fédéral. C'est désormais à lui qu'il incombe de veiller aux débats nourris et stimulants au sein de cette instance, dont la mission consiste notamment à définir l'orientation stratégique de TA-SWISS et à sélectionner et diriger les projets.

Fort de cette nouvelle structure, TA-SWISS est bien paré pour aborder une ère nouvelle. C'est pourquoi je suis convaincu que le Conseil de fondation et le Comité directeur, en collaboration avec le team compétent et motivé du Secrétariat, saura perpétuer avec succès la mission de TA-SWISS, à la fois exigeante et passionnante.

Après plus de 20 ans au service de TA-SWISS, le moment de mon départ approche également. Nul n'est irremplaçable, mais au vu du rythme de plus en plus rapide des évolutions technologiques soulevant des questions de société, la quête d'un successeur demande une certaine préparation, raison pour laquelle a déjà été entamée en 2016. Je souhaite à la future directrice ou au futur directeur du Secrétariat de TA-SWISS de vivre une activité aussi enrichissante qu'elle l'a été pour moi.

Sergio Bellucci, Directeur TA-SWISS

Intelligente Mobilität

Staus, Umweltbelastung, Parkplatzmangel, Dichtestress und Preiserhöhungen bei der Bahn: Der zunehmende Verkehr sorgt regelmässig für Schlagzeilen. Mit dem Thema «Intelligente Mobilität» griff TA-SWISS an der Klausur 2016 also eine brisante Fragestellung von grosser Aktualität auf.

Das vorhandene Strassen- und Schienennetz und die Kommunikationsinfrastruktur, die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger und die technische Ausstattung der Fahrzeuge sind Schlüsselgrössen, die die Mobilität der Zukunft prägen werden. TA-SWISS hat an seiner Klausur drei Fachleute eingeladen, die sich mit den unterschiedlichen Komponenten intelligenter Mobilität auseinandersetzen: Jürg Röthlisberger, Direktor des Bundesamtes für Strassen ASTRA, Reinhard Birke, Bereichsleiter Neue multimodale Mobilität in Wien, und Falko Dressler von der Forschungsgruppe «Distributed embedded Systems» der Universität Paderborn.

Wenn der Verkehr ins Stocken gerät

Als «zusammenhängendes Ortsumfahrungssystem» bezeichnet Jürg Röthlisberger das Schweizer Nationalstrassennetz, das durchschnittlich alle vier Kilometer eine Auffahrt aufweist. Es bildet das Rückgrat für den motorisierten Individualverkehr und konnte in den vergangenen 15 Jahren praktisch das ganze Verkehrswachstum auffangen. Heute allerdings sind die Autobahnen überlastet: Die Staustunden haben sich seit dem Jahr 2009 nahezu verdoppelt, sodass den Verkehrsteilnehmenden die

Kontrolle über die Reisezeit im Auto immer mehr abhanden kommt. Eine Schwäche des heutigen Verkehrssystems liegt in seiner schlechten Auslastung: Die Autos beanspruchen viel Platz, weil sie zu 96 Prozent der Zeit irgendwo herumstehen, ausserdem sitzen in Spitzenzeiten gerade mal 1,1 Personen im Fahrzeug, und auch die Bahn ist durchschnittlich nur zu 30 Prozent ausgelastet.

Im Verkehrsverhalten widerspiegeln sich auch gesellschaftliche Veränderungen. So neigen Berufstätige dazu, bei einem Stellenwechsel nicht mehr umzuziehen, sondern zu pendeln. Die jüngere Generation wiederum setzt vermehrt auf Sharing Economy und sieht, insbesondere in den Städten, keinen Grund mehr, ein eigenes Auto anzuschaffen.

Intelligenz ermöglicht Dichte

Intelligente Systeme erhöhen die Sicherheit auf der Strasse und könnten auch viel dazu beitragen, das ganze Verkehrssystem effizienter zu gestalten. Einem Auto wie dem Tesla, das selbständig zu lenken vermag, kann indes noch keine eigentliche Intelligenz zugesprochen werden. Erst in der Interaktion mit anderen Fahrzeugen, d. h. nur bei einer Vernetzung ist es möglich, die grossen Potenziale der Effizienzsteigerung abzuschöpfen. Aus Sicht der Fachleute stellt sich die Frage, wie die Fahrzeuge mit der Infrastruktur verbunden werden. In der Schweiz herrscht die Auffassung vor, die Autos müssten untereinander vernetzt sein, mit einer Art Tower, der das gesamte System überwacht.

Da indes die Erneuerungsrate der Autos neun Jahre beträgt, sind keine allzu schnellen Entwicklungsschübe zu erwarten. Dennoch erwartet der Fachmann, dass es in drei Jahren möglich sein wird, auf Abstandsradar mit einer Distanz zu fahren, die nur noch halb so gross ist wie die heute geforderte. Damit liesse sich auf den Strassen viel Platz gewinnen. Allerdings müsste auch das Strassenverkehrsrecht entsprechend angepasst werden.

Verkehrsträger, die in einander greifen

Reinhard Birke präsentierte ein Projekt der Stadt Wien, das auf die koordinierte Nutzung der unterschiedlichsten Verkehrsmittel abzielt. Dazu baut die Stadt ein eigenes Verkehrsverteilsystem auf, das ihr die Hoheit über die Verkehrsströme und über die Mobilitätsdaten sichert. Diese wiederum legen die Grundlage für die Verkehrssteuerung. Die Initiative Wiens wird nicht zuletzt durch die Überzeugung motiviert, dass sich private Daten nur schützen lassen, wenn sie sich in der Obhut der öffentlichen Hand befinden.

Reiseassistenten, die verschiedene Verkehrsmittel kombinieren, bietet auch die Privatwirtschaft an. Google Trips dürfte die bekannteste derartige App sein. Sie nutzt Strassen, Anschlüsse und Telefonnetze, die mit öffentlichen Mitteln errichtet wurden. Der Gewinn aus der App fällt aber bei Google an. Auch der Taxidienst Uber minimiert seine Steuerausgaben, profitiert aber von öffentlichen Infrastrukturen, die mit Steuergeldern finanziert wurden. Aus Sicht von Reinhard Birke ist die öffentliche Hand deshalb gefordert, selber entsprechende Plattformen zu entwickeln.

Wissenschaftlich erhobene Daten belegen, dass Mobilität zunehmend von der Information aus gedacht wird. So zeigte das EU-Forschungsprojekt SMILE am Beispiel von Wien, wie sich die Nutzung des öffentlichen Verkehrs um 26 Prozent steigerte, sobald alle öffentlich zugängliche Mobilitätssysteme über eine einheitliche App gebucht werden konnten. Entsprechend verringerte sich der Einsatz von Autos, Taxis und Fahrrädern. Die Ergebnisse aus diesem Projekt lieferten die Grundlage für die Entwicklung der Wiener App zur integrierten Mobilität.

Mehr kommunizieren für effizienteren Verkehr

Wenn künftig die Autos auch unter einander kommunizieren, lässt sich die Verkehrsinfrastruktur noch effizienter nutzen – dies die Quintes-

senz des Vortrags von Heiko Dressler von der Universität Paderborn. Denn Fahrzeuge, die miteinander Informationen austauschen, können mehr «wahrnehmen» als Autos, die sich einzig auf die eigenen Sensoren verlassen können. Neue technische Möglichkeiten wie die Visual Light Communication VLC gestatten es, über die Front- und die Rücklichter Information zu übermitteln, und auch Radar wäre für die Kommunikation zwischen den Fahrzeugen geeignet.

Effizienz lässt sich auch hinzugewinnen, indem die Fahrzeuge mit den Ampeln kommunizieren. Die «Wolfsburger Welle» oder «Travolution» in Ingolstadt beruhen darauf, dass die aktuell ideale Geschwindigkeit für die grüne Welle berechnet und an den Bordcomputer der Autos gesendet wird.

Die ultimative Herausforderung aber liegt im «Platooning»: Dieser Begriff bezeichnet das gruppenweise Fahren mit geringstem Sicherheitsabstand. Dadurch verringert sich der Luftwiderstand der Fahrzeuge, die somit Treibstoff sparen und auch weniger Platz benötigen. Grosse Logistikunternehmen reduzieren ihre Treibstoffausgaben auf diese Weise bereits heute um bis zu 30 Prozent. Mit selbstfahrenden und unter einander kommunizierenden Fahrzeugen wäre allerdings noch ein weitaus effizienteres Platooning möglich: Aufgrund dreier Radarmessungen lassen sich nämlich Abstand, Geschwindigkeit und Beschleunigung bestimmen. Kombiniert mit der Kommunikation unter den Fahrzeugen lässt sich die Reaktionszeit so noch weiter senken, mithin der Abstand zwischen den Fahrzeugen noch stärker verringern.

Schon heute existieren Sicherheitslösungen, die es allfälligen Hackern nahezu verunmöglichen, einen Platoon verunfallen zu lassen. Allerdings erfordern diese Sicherheitssysteme die Arbeit mit Identitäten, was Probleme mit dem Datenschutz aufwirft.

Antrieb und Verantwortung

In der lebhaften Diskussion des Leitungsausschusses herrschten unterschiedliche Meinungen darüber vor, welche Kräfte die Entwicklung der Verkehrssysteme treiben sollten. Während die einen die Behörden in der Pflicht sehen, bauen die andern auf die Interessen der Privatwirtschaft. Einig waren sich die Teilnehmenden darin, dass es sich für TA-SWISS lohnen dürfte, eine Auslegeordnung der Fragen vorzunehmen, welche die Mobilität der Zukunft aufwirft.

Drôles de machines volantes

Etude « Les drones civils, une technologie d'avenir? Enjeux et perspectives »

Durée du projet: mai 2016, fin prévue en novembre 2017

Responsable du groupe de projet: Dr. Michel Guillaume, Leiter Zentrum für Aviatik, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

Gestion du projet chez TA-SWISS: Dr. Catherine Pugin

Si pendant longtemps les drones étaient principalement associés aux missions plus ou moins secrètes des armées en conflit dans le monde, pilotés à distance par des soldats bien au chaud dans leurs bunkers, il n'est plus rare aujourd'hui, lorsque l'on lève les yeux vers le ciel, de repérer un de ces engins survolant nos rues. Moyennant quelques centaines de francs, les drones de loisirs sont accessibles à tout le monde. Mais au-delà des activités de loisirs, les drones civils, de manière générale, sont utilisés dans de nombreux domaines d'applications: cartographies, surveillance de sites industriels, grands événements, agriculture ou encore aide humanitaire.

TA-SWISS a décidé de lancer un projet pour explorer cette technologie avec une dimension prospective. La fondation pose ainsi la question de l'avenir des drones en s'intéressant au développement du secteur à l'horizon 2020–2025. Les enjeux sont nombreux: ils concernent par exemple la réglementation de l'espace aérien,

qui doit intégrer les drones au trafic aérien déjà existant.

Parallèlement se posent de nombreuses questions liées à la protection des données personnelles et au respect de la sphère privée puisque les drones, grâce à leur maniabilité et aux caméras dont ils sont équipés, sont capables d'atteindre des lieux qui sont hors du champ de vision du pilote, voire difficiles d'accès, et d'y enregistrer des images à l'insu des personnes concernées. Le pilote du drone se trouve ainsi régulièrement loin de son engin et ne peut alors pas être identifié: c'est dans cette optique-là que la Suède a, il y a quelques mois, interdit l'utilisation de drones de loisirs équipés de caméras.

La faune, la flore et la nature en général sont également concernées par cette technologie émergente. En effet, les drones ont le potentiel de fortement perturber les oiseaux et l'ensemble des animaux sauvages, en particulier par le bruit qu'ils produisent dans des endroits qui étaient jusqu'alors encore préservés. De manière similaire, il devient vital pour de nombreuses infrastructures et autres installations sensibles de se protéger contre des attaques de drones qu'elles soient physiques ou informatiques. Au final, ce sont avant tout de nombreuses questions de société qui se posent.

Cependant, le potentiel économique de ces nouveaux engins est certain. Leur commercialisation et leur utilisation à grande échelle dans le milieu civil devraient devenir une réalité lorsque les derniers obstacles, technologiques en particulier,

seront levés. Ainsi, par exemple, il s'agit ici pour les chercheurs et les ingénieurs de s'atteler, entre autres, au problème de l'autonomie des batteries ou à celui de l'autonomie des drones eux-mêmes qui doivent être à même d'éviter des collisions involontaires.

TA-SWISS a mandaté l'équipe du Dr. Michel Guillaume du centre pour l'aviation de la ZHAW (Haute école pour les sciences appliquées de Zurich). Depuis le mois de mai 2016, cette équipe interdisciplinaire travaille à la réalisation de l'étude. Elle est composée du Dr. Peter Lenhart, spécialiste des systèmes homme-machine à la ZHAW, du PD Dr. Markus Christen, Senior Research Fellow à l'Institut d'éthique biomédicale de l'Université de Zurich ainsi que du Dr. Kurt Moll, avocat à Berne et spécialiste du droit des transports.

Ce qui est à moi est à toi

Etude « Sharing Economy – Partager plutôt que posséder »

Durée du projet: juin 2016 – septembre 2017

Responsable du groupe de projet: Thomas von Stokar, Geschäftsleiter INFRAS, Zurich

Gestion du projet chez TA-SWISS:
Elise Gortchacow et Dr. Lucienne Rey

Partager plutôt que posséder. Expérimenter, économiser, échanger, se mettre au vert. Voici les slogans de ce qu'on appelle aujourd'hui la Sharing Economy. Cette nouvelle manière de consommer est bien là, on en parle, on l'utilise et les études montrent qu'elle a des côtés prometteurs. On la connaît aussi sous le nom d'économie collaborative comme le terme de « partage » n'est pas toujours approprié. Son essor international est en grande partie dû aux nouvelles technologies de communication les usages des nouvelles technologies qui donnent une autre dimension à ce partage. Le nouveau mode de consommation génère de nouveaux modèles d'entreprises. Cependant, les réels risques et potentiels sont encore peu connus ce qui rend aujourd'hui des décisions politiques la concernant difficiles à prendre et crée parfois des conflits.

La définition de cette nouvelle façon de consommer est, telle qu'on la trouve dans l'encyclopédie: « Une activité humaine qui vise à produire de la valeur en commun et qui repose sur de nouvelles formes d'organisation du travail. Elle

s'appuie sur une organisation plus horizontale que verticale, la mutualisation des biens, des espaces et des outils (l'usage plutôt que la possession), l'organisation des citoyens en 'réseau' ou en communautés et généralement l'intermédiation par des plateformes internet. » Cette définition reste cependant assez vague au vu du nombre impressionnant de systèmes existants qui se prétendent membre de la communauté de l'économie collaborative: prêts, partage, échanges, trocs. Les consommateurs ou les législateurs peuvent se sentir parfois perdus face à un mouvement encore peu défini. Et le terme partage (sharing) n'est pas toujours tout à fait adapté à ces pratiques de consommation collaborative.

La Sharing Economy apparaît aujourd'hui comme un remplacement possible ou en tout cas un complément à l'économie de consommation qui a régné depuis la naissance du capitalisme. Elle s'implante progressivement et plusieurs études montrent qu'elle est très prometteuse. La presse s'est emparé de ce sujet sans pourtant donner des réponses à des questions qui se posent déjà où se poseront dans le futur, que ce soit au niveau légal, économique ou social.

Quels sont les avantages du modèle économique de la sharing economy? A première vue on pourrait dire:

- Un impact écologique positif
- Un côté social (humain) prononcé
- Un moyen d'augmenter son pouvoir d'achat

Quels sont ses risques ? Sans grande analyse on pourrait imaginer :

- Des pertes d'emplois dans les secteurs dits traditionnels
- Des problèmes de fiscalité
- Une difficulté à assurer et protéger ses utilisateurs et les fournisseurs des services proposés

Malgré la complexité du mouvement, une chose est certaine, les systèmes politiques et législatifs, aussi bien en Suisse qu'ailleurs, ne sont pas encore prêts pour une telle forme d'économie, mais il va falloir s'y préparer. Une question reste en suspens : comment minimiser les dégâts dans la transition entre notre façon de consommer actuelle et ce nouveau mode de consommation ? L'étude interdisciplinaire de TA-SWISS, en dressant la cartographie de l'économie collaborative, vise à évaluer les chances et les risques de la cette nouvelle forme de consommation au niveau légal, économique, écologique, technique et social.



Ist den Medien noch zu helfen?

Studie «Medien und Meinungsmacht»

Projektdauer: Januar 2015 bis Dezember 2016

Hauptverantwortlicher der Projektgruppe:

Prof. Dr. Manuel Puppis, Departement für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung, Universität Fribourg

Trägerschaft: TA-SWISS und Bundesamt für Kommunikation

Projektbetreuung TA-SWISS: Dr. Christina Tobler

Schlussbericht: Medien und Meinungsmacht. TA-SWISS Studie, Manuel Puppis, Michael Schenk und Brigitte Hofstetter (eds.), vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich, 2017

Kurzfassung: Medien und Demokratie im Zeitalter der Digitalisierung. TA-SWISS, Bern 2017

Unabhängige Medien, die umfassend über das politische, wirtschaftliche und kulturelle Geschehen berichten und es nach Kriterien der journalistischen Relevanz einordnen, leisten einen wichtigen Beitrag zur Meinungsbildung. Doch die Medienlandschaft befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel – zu den Auslösern gehören die Digitalisierung und die Tatsache, dass zahlreiche Mediennutzerinnen und -nutzer sowie ein grosser Teil der Werbung ins Internet abgewandert sind. Dort übernehmen neue globale Plattformen – meist kostenlos – die Informations-

vermittlung nach ihren eigenen Spielregeln.

Die Folge ist ein Umbruch der traditionellen Medienstrukturen: Sparrunden, der Abbau publizistischer und personeller Ressourcen sowie eine wachsende Konzentration der Branche.

Als plakatives Beispiel für die damit verbundene Verschiebung der Meinungsmacht von den traditionellen Leitmedien zu neuen Kanälen gelten die Präsidentschaftswahlen in den USA.

Für die Schweiz als direkte Demokratie ist es von höchster gesellschaftlicher Bedeutung, sich mit den Folgen dieser Entwicklung auseinanderzusetzen – dies die Prämisse der Studie, die TA-SWISS vorlegt. Sie untersucht, wie «alte» und «neue» Medien in der digitalisierten Medienlandschaft zusammenspielen, welche Bedeutung ihnen in der Vermittlung von Information zukommt und wie die Themenschwerpunkte, die sie setzen, mit der politischen Agenda und den Anliegen der Bevölkerung zusammenhängen. Sie analysiert, mit welchen Strategien, Geschäftsmodellen und Investitionen die Medienhäuser die Entwicklung zu meistern versuchen, wie Mediennutzungsformen sich verändern, welche Bedeutung Online-Wahlhilfen wie Smartvote in der politischen Meinungsbildung zukommt und wie insbesondere junge Leute sich heute informieren. Und schliesslich gibt sie Empfehlungen dazu, was zu tun wäre, damit in der Schweiz weiterhin ein unabhängiges und vielfältiges Medienangebot bestehen kann.

Die wichtigsten Resultate und Empfehlungen der Studie:

- Demokratien sind auch im Zeitalter des Internets auf die journalistische Leistung von Medienorganisationen angewiesen. Angesichts des Medienwandels ist ein «Infrastrukturprogramm für Journalismus» daher dringlich. Private Online- und Offline-Medien, die bereit sind, in ihre Redaktionen zu investieren, verdienen Unterstützung.
- Die Schweiz braucht einen unabhängigen Service-public-Anbieter. Um ein junges Publikum zu erreichen, soll dieser ohne Einschränkungen online tätig sein und innovative Video- wie auch Audioangebote produzieren und verbreiten dürfen. Im Gegenzug ist ein Verzicht auf Werbung und Sponsoring vertretbar.
- Der Staat muss dafür sorgen, dass allen Medienorganisationen einen diskriminierungsfreien Zugang zu den notwendigen Technologien haben. Der mit öffentlichen Geldern finanzierten SRG SSR fällt dabei eine wichtige Rolle als Kooperationspartnerin zu.
- Bildungsinstitutionen und Service-public-Anbieter müssen dazu angehalten werden, Bürgerinnen und Bürger die nötige Medienkompetenz vermitteln, um die Qualität und den Wert journalistischer Angebote beurteilen zu können.

Arbeit ohne Grenzen

Studie «Flexible neue Arbeitswelt»

Projektdauer: September 2014 bis Ende 2015

Hauptverantwortliche der Projektgruppe:

Prof. Dr. Jens O. Meissner (Institut für Betriebs- und Regionalökonomie IBR, Hochschule Luzern – Wirtschaft) und Dr. Johann Weichbrodt (Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung, Fachhochschule Nordwestschweiz)

Trägerschaft: TA-SWISS

Projektbetreuung TA-SWISS: Dr. Lucienne Rey

Schlussbericht: Flexible neue Arbeitswelt. Eine Bestandsaufnahme auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene. Jens O. Meissner, Johann Weichbrodt, Bettina Hübscher, Sheron Baumann, Ute Klotz, Ulrich Pekruhl, Leila Gisin und Alexandra Gisler. vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich, 2016.

Kurzfassung: Solo-Selbständigkeit, Arbeitskraftunternehmertum, Crowdfunding und Co: Flexibilisierte Arbeit und ihre Folgen. TA-SWISS, Bern 2016.

Eine klare Trennung von Leben und Beruf gibt es heute nicht mehr. Dank Homeoffice oder mobiler Arbeit vergrössern sich seit einigen Jahren die Freiräume bei der Wahl des Arbeitsortes. Und weil immer mehr Unternehmen Arbeiten in kleine Projekte zerlegen und verteilen, kommt zur zeitlichen und räumlichen Flexibilität zunehmend auch die organisatorische Flexibilität. Doch was wird dabei aus den Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern?

Die Flexibilisierung der Arbeit bricht bisher fest gefügte berufliche Positionen auf. Sie führt dazu, dass vielen Erwerbstätigen viel mehr Autonomie zugestanden wird. Zuvor klare Grenzen zwischen Angestellten und Selbständigen brechen auf, im Gegenzug müssen alle mehr Verantwortung übernehmen. Das hat seine guten Seiten: Flexible Arbeit macht es leichter, Berufliches und Privates unter einen Hut zu bringen. Doch dieser Gewinn an Lebensqualität hat seinen Preis: Wer die nötige Disziplin zum Selbstmanagement nicht aufbringt, dem drohen Selbstausbeutung und chronische Übermüdung.

Im Auftrag von TA-SWISS hat ein Projektteam der Hochschule Luzern und der Fachhochschule Nordwestschweiz unter der Leitung von Jens O. Meissner und Johann Weichbrodt die Chancen und Risiken flexibilisierter Arbeit für die Erwerbstätigen untersucht. Die nun vorgelegte Studie «Flexible neue Arbeitswelt. Eine Bestandsaufnahme auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene» analysiert die absehbaren Folgen der Veränderungen in der Arbeitswelt für das Individuum wie auch für die Volkswirtschaft und beleuchtet die rechtlichen Rahmenbedingungen. Die wichtigste Botschaft lautet: Die individuellen und gesellschaftlichen Folgen flexibilisierter Arbeit sind ausgesprochen ambivalent. Um sie in eine positive Richtung zu lenken, sind Massnahmen auf verschiedenen Ebenen notwendig. Als besonders wichtig stellen sich dabei Aus- und Weiterbildung heraus: Denn eine qualifizierte Grund- und Fachausbildung

verbessert die Chancen ganz erheblich, dass Arbeitnehmende die positiven Potenziale der Flexibilisierung nutzen können.

In welche Richtung das Pendel in Zukunft ausschlägt, wird nicht technisch oder ökonomisch bestimmt, sondern hängt von der Gestaltung neuer Arbeitsformen auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene ab. So sind für den Umgang mit zeitlicher und örtlicher Entgrenzung der Arbeit gesetzliche Rahmenbedingungen nötig, die gegebenenfalls auch sanktioniert werden. Sie sollten sich aber darauf beschränken, Extremformen auszuschliessen, und somit den Charakter von «Leitplanken» haben. Die Flexibilisierung der Arbeitswelt hat auch zahlreiche rechtliche Konsequenzen. Besonders wichtig ist in dieser Hinsicht eine Anpassung der Arbeitszeitregelungen, da das Arbeitsrecht beispielsweise Mindestruhezeiten und Maximalarbeitszeiten vorschreibt, die auf abweichende Arbeitszeitmodelle schwer anwendbar sind.

Wissen können, dürfen, wollen?

Studie «Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft»

Projektdauer: Juni 2014 bis April 2016

Hauptverantwortliche der Projektgruppe:
Dr. Susanne Brauer, Brauer & Strub, Zürich

Trägerschaft: TA-SWISS, Kommission für Technologie und Innovation (KTI), Nationale Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin (NEK), Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW)

Projektbetreuung TA-SWISS:
Dr. Adrian Rüeggsegger

Schlussbericht: «Wissen können, dürfen, wollen? Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft», vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich, 2016

Kurzfassung: «Wenn die Zukunft in den Genen liegt. Nicht-invasive pränatale Tests und ihre Folgen», TA-SWISS, Bern 2016

Seit den 1980er-Jahren werden schwangeren Frauen in der Schweiz routinemässig Tests angeboten, damit sie herausfinden können, ob das Ungeborene richtig liegt und sich gut entwickelt – und um allenfalls schon vor der Geburt therapeutische Massnahmen oder andere Vorkehrungen einzuleiten. Obschon die gängigen Untersuchungen relativ zuverlässige Ergebnisse liefern, ist ihre Aussagekraft nicht absolut. Insbesondere, wenn sie auf eine mögliche Krankheit des Embryos hindeuten, wird der werdenden Mutter eine vertiefte Abklärung empfohlen. Bis jetzt mussten dazu Zellen aus dem Mutterkuchen oder Fruchtwasser entfernt werden. Diese

invasiven Eingriffe erhöhen allerdings das Risiko für eine Fehlgeburt.

Seit Kurzem sind nun auch sogenannte nicht-invasive Pränataltests (NIPT) verfügbar, für die der schwangeren Frau einzig Blut entnommen werden muss. Daraus lassen sich Fragmente des fötalen Erbmaterials gewinnen, das sodann auf allfällige genetische Defekte untersucht wird. Diese nicht-invasiven vorgeburtlichen Tests sind deutlich risikoärmer als die Verfahren, bei denen der Plazenta Zellen entfernt oder Fruchtwasser punktiert werden muss. Zudem gestatten es die NIPT, insbesondere das Down-Syndrom (Trisomie 21) im Fall eines erhöhten Ausgangsrisikos mit einer Sicherheit von 99 Prozent vorherzusagen. Dadurch werden Frauen weniger oft mit falsch-positiven Testresultaten belastet, zudem sinkt der Bedarf an invasiven Untersuchungen – und damit auch die Zahl der Fehlgeburten, die durch solche Untersuchungen verursacht werden.

Die NIPT kommen der Selbstbestimmung der schwangeren Frauen zugute, weil sie sich für eine vorgeburtliche genetische Untersuchung entscheiden können, ohne nachteilige Folgen für die Gesundheit des Fötus befürchten zu müssen. Zudem stärken die Tests das elterliche Paar in seinem Recht auf Wissen und liefern Entscheidungsgrundlagen, wenn es um die Frage geht, ob die Schwangerschaft fortgeführt oder abgebrochen werden soll. Mit einer breiteren Anwendung der NIPT sind jedoch gleichzeitig auch viele offene Fragen verbunden. Welche Tests sind sinnvoll? Wie gehen die Betroffenen mit den Informationen um und

sind sie sich der Grenzen der Aussagekraft der NIPT bewusst? Wie wird die Beratung sichergestellt? Geraten Frauen zunehmend unter Druck, gesunde Kinder zu gebären, weil risikoarme Tests zur Verfügung stehen, und wird das die gesellschaftliche Akzeptanz von Behinderungen beeinflussen? Darf alles getestet werden oder ist die Neugierde in Grenzen zu halten – und wenn ja, warum, und wer legt diese Grenzen fest?

Die interdisziplinäre TA-SWISS-Studie schätzt die Chancen und Risiken von vorgeburtlichen genetischen Untersuchungen ab, zeigt auf, wie sich die neuen Tests auf die Zukunft der pränatalen Diagnostik und die medizinische Versorgung werdender Mütter auswirken könnten, analysiert ethische, rechtliche und ökonomische Fragen und formuliert Empfehlungen. Sie legt damit die Grundlage für eine notwendige politische und gesellschaftliche Auseinandersetzung – und wurde mit entsprechendem Interesse aufgenommen: TA-SWISS 2016 konnte die Studienresultate 2016 gleich drei parlamentarischen Kommissionen vorstellen. Das wiederum führte dazu, dass die Studie an der dritten Europäischen TA-Konferenz in Cork im Mai 2017 als erfolgreiches Policy-Advice-Beispiel präsentiert wurde.

Der selbstvermessene Mensch

Studie «Quantified Self – Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin»

Projektdauer: April 2016 bis Herbst 2017

Hauptverantwortliche der Projektgruppe:

Prof. Dr. Heidrun Becker, Departement Gesundheit, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)

Trägerschaft: TA-SWISS, Bundesamt für Gesundheit BAG, Koordinationsorgan Bundes-Kantone «eHealth Suisse», Nationale Ethikkommission im Bereich der Humanmedizin (NEK)

Projektbetreuung TA-SWISS:

Dr. Adrian Rügsegger

Preiswerte Sensoren in tragbaren Geräten und eine immer grössere Anzahl von Smartphone-Applikationen machen es möglich: Die ständige Überwachung des Körpers, die Quantifizierung des Lebens durch Messung, Übertragung und Auswertung von Daten zu Körperfunktionen. Aus der Datenfülle sollen Erkenntnisse gewonnen werden für die Früherkennung von Krankheiten und die Optimierung von Therapien, zudem sollen die Daten auch Aufschluss geben darüber, welche Faktoren einer guten Gesundheit förderlich sind.

Die Daten, welche die Benutzerinnen und Benutzer von sogenannten «Self-Tracking»-Geräten und -Applikationen über ihren Körper erheben, sind nur eine von mehreren Ressourcen, die im Sinne von «Big Data» in der Medizin genutzt werden können. Weitere wichtige Datenquellen für medizinische Anwendungen sind elektroni-

sche Patientendossiers sowie Ergebnisse von klinischen Studien und genetischen Untersuchungen. Im Unterschied zu diesen sind bei «Quantified Self» aber die einzelnen Individuen Treiber der Entwicklung, indem sie Self-Tracking-Geräte benutzen und die Dienste der damit verbundenen Anbieter in Anspruch nehmen. Noch vor wenigem Jahren befassten sich praktisch nur Enthusiasten mit «Quantified Self» und gründeten in mehreren Städten entsprechende Netzwerke. Inzwischen gibt es zahlreiche Anwendungen für ein breites Publikum, z. B. Fitness-Armbänder und Sportuhren, die Körperfunktionen überwachen. Und mit der Lancierung der «Apple Watch» im April 2015 verstärkte auch Apple seine Angebote in den Bereichen Fitness und Gesundheit. Die Schweizer Uhrenindustrie bringt ebenfalls elektronisch aufgerüstete Uhren auf den Markt – bereits haben mehrere Hersteller eigene Smartwatches präsentiert.

Unabhängig vom benutzten Gerät handelt es sich bei der Selbstvermessung zu Gesundheitszwecken um einen ernstzunehmenden Trend. Davon zeugen auch die 100 000 Gesundheits-Apps, die bei iTunes und Google Play, den beiden grössten Verkaufsstellen für Handy-Software, zum Download angeboten werden. Für die Forschung sind die «Self-Tracking»-Daten ebenfalls interessant: Ein Grossprojekt des amerikanischen National Institute of Health (NIH) zum Thema «Precision Medicine» überwacht die körperliche Aktivität der Testpersonen über Fitness-Armbänder.

Die TA-SWISS-Studie untersucht die derzeitigen Möglichkeiten von «Quantified Self» und ordnet

die damit verbundenen Folgen ein. Ausserhalb von medizinisch klar indizierten Anwendungen hat das Sammeln der eigenen Gesundheitsdaten wohl (noch) wenig Nutzen für den Einzelnen. Trotzdem wird es eifrig betrieben und es wäre interessant, zu erfahren, welche Beweggründe hinter dem Trend zur Selbstoptimierung stecken. Wissen sei Macht, sagen die Selbstvermessungsanhänger und vergessen, dass Zahlen nicht automatisch mit Wissen gleichzusetzen sind. Ohne die Interpretation eines Experten sind sie bedeutungslos und werfen neue Fragen auf, statt Antworten zu bringen.

Heikel erscheint auch, dass den Nutzern und Nutzerinnen nicht immer klar ist, was bei den webbasierten Fitness- und Gesundheitsdiensten mit den Daten geschieht und dass eine stetig wachsende Industrie hier mit ihren persönlichen Daten Geld verdient. Und weil viele Anbieter ihren Hauptsitz nicht in der Schweiz haben, gilt längst nicht immer nur das Schweizer Gesetz, was die Weitergabe von Daten angeht.

Quelle recherche pour l'Europe ? La parole aux citoyens

Projet: Citizen and Multi-Actor Consultation (CIMULACT)

Durée du projet: juin 2015 – avril 2018

Type de projet: Projet lancé par la Commission européenne dans le cadre de Horizon 2020 et coordonné par le Danish Board of Technology (DBT)

Publications: Site internet (www.cimulact.eu), rapports, documents de travail, vidéos, lettre d'information

Responsable du projet chez TA-SWISS: Elise Gortchacow, Christine D'Anna-Huber (Communication)

Le projet CIMULACT (acronyme pour « consultation Citoyenne et MULti ACTeurs sur Horizon 2020 ») cherche à redéfinir l'agenda de la recherche et de l'innovation en Europe en impliquant simultanément des citoyens, des experts et des décideurs politiques européens.

Le projet repose sur la conviction que l'intelligence collective de la société donne à l'Europe un avantage compétitif. En mobilisant plus de mille participants dans trente pays, Cimulact contribuera à ce que la recherche et l'innovation soient plus adéquats et responsables : des éléments essentiels pour relever les défis du 21^{ème} siècle.

Depuis septembre 2015, les partenaires CIMULACT ont organisé plusieurs ateliers et consultations en ligne, auprès des citoyens et des parties prenantes dans 30 pays européens, sur la

formulation actuelle des actions d'Horizon 2020, le programme cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation.

En janvier 2016 TA-SWISS a invité 36 personnes en Suisse à développer et discuter leur vision et leurs besoins pour un futur durable et souhaitable. Il s'agissait de découvrir quels sont, selon l'avis des citoyens, les points cruciaux dont devraient tenir compte les futurs programmes de recherche dans une société européenne en constante transformation.

Dans un long processus, les visions des citoyens des 30 pays participants au projet CIMULACT ont été transformées, au cours d'un processus hautement participatif, en des propositions pour des programmes de recherche. Un deuxième atelier Suisse, rassemblant citoyens et experts, a permis en octobre 2016 de préciser et d'approfondir ces propositions.

A ce jour, à partir de 179 visions, 48 scénarios de recherche ont été définis comme des priorités pour l'avenir de l'Europe. Ces scénarios de recherche appartiennent à 12 grands ensembles : éducation, égalité, unité et cohésion, sensibilisation à la citoyenneté et participation, santé, développement personnel, habitats verts, économie, énergie et alimentation durables et l'apprentissage tout au long de la vie, harmonie avec la nature. Les résultats consolidés ont ensuite été présentés à la Commission européenne lors d'une grande conférence pan-européenne à Bruxelles en décembre 2016.

En tant que centre d'évaluation des choix technologiques indépendant et non-partisan, TA-SWISS a l'habitude d'organiser des projets participatifs incluant des citoyens pour connaître leur avis sur les conséquences de nouvelles technologies sur la société et l'environnement. De part son impartialité et son savoir faire pour atteindre les législateurs ou scientifiques, TA-SWISS a voulu participer à ce projet européen afin de donner à la Suisse et à ses citoyens le moyen de s'exprimer et de faire peser leurs avis dans la balance de la recherche et de l'innovation au niveau national mais aussi européen.

Mais pour TA-SWISS, ce grand projet européen offre bien plus que la possibilité de développer des programmes de recherche adaptés aux besoins et envies des citoyens ou de favoriser le dialogue entre citoyens, chercheurs, parties prenantes et décideurs politiques. La collaboration avec un consortium réunissant 29 partenaires internationaux du domaine de l'évaluation des choix technologiques constitue une occasion précieuse d'établir de nouveaux standards pour la participation publique en développant, testant et évaluant plusieurs méthodes favorisant l'engagement des citoyens et des parties prenantes.

Der Kommunikation verpflichtet

Es gehört zum Mandat der Stiftung TA-SWISS, die Resultate ihrer Arbeit der Schweizer Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen – in der Regel kostenlos oder zumindest immer auch in einer kostenlosen Variante, sei es als integrale Expertenbericht oder als populärwissenschaftliche Kurzfassung. Zu jedem Projekt gibt es zudem auf der TA-SWISS-Webseite weitere Informationen zum entsprechenden Thema. Dazu gehört für uns auch das Hintergrundmaterial, das unsere wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu geplanten und laufenden Projekten erarbeiten. Und seit kurzem stellen wir auch das Themenmonitoring, mithilfe dessen die Geschäftsstelle und der Leitungsausschuss den Horizont der technologischen Entwicklungen im Auge behalten, online.

Um der interessierten Öffentlichkeit all dieses Material in geeigneter Form zugänglich zu machen, haben wir 2016 unsere schon etwas in die Jahre gekommene Webseite gründlich überarbeitet. Vorzuzeigen gibt es bis im Herbst 2017 zwar noch nichts, aber im Hintergrund ist schon viel Arbeit in die neue Webseite von TA-SWISS geflossen. Sie wird natürlich «responsive» sein – der schon fast explosive Trend zum mobilen Endgerät und der mobilen Anwendung, der zurzeit die ganze Welt umkrepelt, Industrien revolutioniert und jahrzehntelang erfolgreichen Businessmodellen das Wasser abgräbt, hat das Nutzerverhalten tiefgreifend verändert. Jeder zweite Klick, sagt man (Quelle ungewiss, wie so viele Quellen heute), stammt inzwischen von einem mobilen Gerät: einem Laptop, einem Tablet oder einem Smartphone. Eine Webseite

muss deshalb heute auf jeder Bildschirmgröße funktionieren.

Genauso schnell wie «Responsiveness» Teil der Grundausstattung einer Webseite geworden ist, verändert sich auch der Anspruch ans Design: Was als ästhetisch ansprechend gilt, welche Farben und Formen, welche Typographie als «modern» wahrgenommen werden, was «Kompetenz ausstrahlt» und was «dilettantisch daherkommt», unterliegt den wechselhaften Launen der Mode genauso stark wie das etwa bei weiten Hosenbeinen oder taillierten Jacken der Fall ist. Muss man sich darum kümmern? Oder soll man abgeklärt warten – wie beispielweise beim Logo von TA-SWISS der Fall – bis man so hoffnungslos veraltet ist, dass hippe Designer ob so viel «Vintage» in wilde Verzückung geraten?

TA-SWISS verkauft nichts und muss keine Profite schreiben. Das bringt uns in die komfortable Lage, digitale Anlaysetools, die den Verkehr auf einer Webseite messen, manchmal zwar durchaus anzuwenden. Aber mehr aus Neugier, als mit der herzklopfenden Befürchtung, feststellen zu müssen, dass gewisse Publikationen keinen reissenden Absatz finden. Dass unsere Webseite viersprachig ist, ist beispielsweise ein Aufwand, der sich aus einer wirtschaftlicher Optik absolut nicht rechtfertigen lässt: Der Verkehr auf den italienischsprachigen Seiten hält sich in engen Grenzen und die französischsprachige wird weniger genutzt als die englische Seite, die sich eigentlich an die internationale Technology-Assessment-Gemeinschaft richtet. Doch für TA-SWISS ist das kein Argument, um sich auf

die Mehrheitssprache Deutsch und auf Englisch als kleinsten gemeinsamen Nenner zwischen den Sprachregionen zu beschränken. Die Stiftung TA-SWISS existiert, weil sie im Auftrag des mehrsprachigen Parlamentes die Aufgabe der Technologiefolgen-Abschätzung wahrnimmt. Es scheint das Mindeste, dass die Kommunikation der Ergebnisse ihrer Studien deshalb auch auch mehrsprachig erfolgt.

Das wird auch auf der neuen, sicher ein bisschen modischeren, hauptsächlich aber, so hoffen wir, übersichtlicheren und informativeren Webseite – die auch mit einem mehrsprachigen Blog und einer kuratierten Presseschau und Leseempfehlungen zu Technologiethemata aufwartet – nicht anders sein.

Vorträge und Veranstaltungen

27. Januar 2016 Düsseldorf, VDI Technologiezentrum. Experten-Workshop «Monitoring Innovationspolitik», TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
29. Januar 2016 Universität de Fribourg. Nationaler Jahreskongress zum Thema «alter@technik» der Schweizerischen Gesellschaft für Gerontologie SGG: «Robotik in Betreuung und Gesundheitsversorgung: Studie zu Wünschen und Ängsten». Referat von Mandy Schermesser (ZHAW), Co-Autorin der TA-SWISS-Studie «Robotik und autonome Geräte in Betreuung und Gesundheitsversorgung».
- Universität de Fribourg. Nationaler Jahreskongress zum Thema «alter@technik» der Schweizerischen Gesellschaft für Gerontologie SGG: Paneldiskussion. TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
25. Februar 2016 Olten, Kantonsspital. Genetische Tests bei Kindern. Podiumsdiskussion. Die TA-SWISS-Studie zur Pränatalen Genetik vertreten durch Andrea Büchler, Universität Zürich und Peter Miny, Universitätsspital Basel.
12. April 2016 Zürich, Volkshaus. Podium und Diskussion, organisiert von der Paulus-Akademie, in Kooperation mit TA-SWISS und dem Schweizerischen Katholischen Frauenbund: «Können? Dürfen? Wollen? Kontroversen um vorgeburtliche Untersuchungen am Embryo». Leitung und Moderation durch Susanne Brauer, Autorin der TA-SWISS-Studie «Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft».
31. Mai 2016 Zürich, ETH. Science and Policy Workshop «Contributing to Policy Action – Analysis and Communication of Risks and Uncertainties», Vortrag von Sergio Bellucci zum Thema «Technology provides impulses – TA-SWISS is looking at the consequences».
8. Juni 2016 Zürich, ETH. Fachtagung Dialog Grün 2016. Podiumsdiskussion: «Wie kann Partizipation in der Forschungsgestaltung eingesetzt werden? Wie beeinflusst dies die Akzeptanz?», TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
23. Juni 2016 Bern, Polit-Forum Käfigturm. Pressekonferenz, Vorstellung der TA-SWISS-Studie «Flexible neue Arbeitswelt. Eine Bestandsaufnahme auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene».
27. Juni 2016 Schwyz, Energiezentrum Wintersried. Technik- und Innovationsforum Agro Energie Schwyz zum Thema «Robocare – Behandeln uns bald Roboter?». Referat von Ursula Meidert (ZHAW), Co-Autorin der TA-SWISS-Studie «Robotik und autonome Geräte in Betreuung und Gesundheitsversorgung».

30. Juni 2016 Bern, Kommission für Wissenschaft, Bildung und Kultur des Nationalrats. «Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft», Vorstellung der Studie durch die Autorin Susanne Brauer. TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
4. Juli 2016 Bern, Kommission für soziale Sicherheit und Gesundheit des Ständerats. «Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft». Vorstellung der Studie durch die Autorin Susanne Brauer. TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
8. Juli 2016 Bern, Kommission für soziale Sicherheit und Gesundheit des Nationalrats. «Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft», Vorstellung der Studie durch die Autorin Susanne Brauer. TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
29. August 2016 Zürich. fabrysuiss – Interessengemeinschaft von Personen, welche von der Krankheit Morbus Fabry betroffen sind: «Wissen können, dürfen, wollen? Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft». Vorstellung der Studie durch die Autorin Susanne Brauer.
5. September 2016 Winterthur, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Gastreferat von Sergio Bellucci im Rahmen des ZHAW-Moduls «Technikfolgen-Szenarien autonomer Fahrzeuge».
7. Oktober 2016 Berlin, Fraunhofer-Forum. Expertenworkshop «Partizipative Technologiegestaltung – ein Format für Beteiligung am Technologieentwicklungsprozess». TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
21. Oktober 2016 Wien, EPTA-Konferenz zum Thema «Die Zukunft der Arbeit im digitalen Zeitalter – Allgegenwärtige Datenverarbeitung, virtuelle Plattformen und Echtzeit-Produktion», Vorstellung der TA-SWISS-Studie zur flexiblen Arbeitswelt durch Co-Autor Johann Weichbrodt, Fachhochschule Nordwestschweiz.
29. Oktober 2016 St. Gallen. Wissenschaftliche Tagung der Law School der Universität St. Gallen zum Thema Roboterrecht, Podium «Quantensprung durch Personal Care Robots im Pflegebereich?». Teilnahme von Ursula Meidert (ZHAW), Co-Autorin der TA-SWISS-Studie «Robotik und autonome Geräte in Betreuung und Gesundheitsversorgung».
- 17.–18. November 2016 Bonn, NTA7-Konferenz. «Wissen können, dürfen, wollen? Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft». Vorstellung der Studie durch die Autorin Susanne Brauer. TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
 Bonn, NTA7-Konferenz. Leitung der Panel-Diskussion zum Thema «RRI und Partizipation als Herausforderung». TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.
 Bonn, NTA7-Konferenz. Abschlusspodium: « Welche Konsequenzen hat die Orientierung an ‚Grand Challenges‘ für Konzepte und Praxis des Technology Assessment?». TA-SWISS vertreten durch Sergio Bellucci.

Artikel

Adrian Rügsegger: Messung von Körperdaten an der Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin, in «Ars Medici», Nr. 24 / 2016, S. 1149–1152

Anne Eckhardt: Chancen und Risiken personalisierter Medizin, in: «Pharmakogenetik und therapeutisches Drug Monitoring», Herausgeber: Hans-Georg Klein, Ekkehard Haen; de Gruyter Verlag. Berlin, to be published.

Christine D’Anna-Huber: With innovation comes responsibility. A Review. Journal of Responsible Innovation, Special Issue «Rethinking technology futures – Extending TA’s perspective, Taylor & Francis Online, to be published.

Publikationen 2017 bis 2015

Viele der nachfolgend aufgeführten Publikationen von TA-SWISS liegen in deutscher, französischer, italienischer oder englischer Sprache vor (d/f/i/e). Sie können bei der Geschäftsstelle von TA-SWISS kostenlos bezogen werden. Eine Ausnahme bilden die Studien, die beim vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich erschienen sind. Diese sind daher mit ihrer ISBN-Nummer aufgelistet und können im Buchhandel oder direkt beim Verlag erworben werden – sind aber immer auch kostenlos als e-Book verfügbar (www.vdf.ethz.ch). Die vollständige Liste aller Publikationen seit 1995 finden Sie unter www.ta-swiss.ch/publikationen/berichte/.

2017

Medien und Meinungsmacht. TA-SWISS-Studie, Manuel Puppis, Michael Schenk und Brigitte Hofstetter (eds.), vdf Hochschulverlag AG, 338 Seiten, ISBN 978-3-7281-3792-0-7, Download im Open Access unter www.vdf.ethz.ch (d).

Medien und Demokratie im Zeitalter der Digitalisierung. Kurzfassung der TA-SWISS-Studie «Medien und Meinungsmacht». Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (Hrsg.), Bern, 2017 (d/f/i/e).

2016

Flexible neue Arbeitswelt. Eine Bestandsaufnahme auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene. TA-SWISS-Studie, Jens O. Meissner, Johann Weichbrodt, Bettina Hübscher, Sheron Baumann, Ute Klotz, Ulrich Pekruhl, Leila Gisin, Alexandra Gisler (Eds.), vdf Hochschulverlag AG, 338 Seiten, ISBN 978-3-7281-3770-8, Download im Open Access unter www.vdf.ethz.ch (d).

Solo-Selbständigkeit, Arbeitskraftunternehmertum, Crowdfunding und Co: Flexibilisierte Arbeit und ihre Folgen, Kurzfassung der TA-SWISS-Studie «Flexible neue Arbeitswelt. Eine Bestandsaufnahme auf gesellschaftlicher und volkswirtschaftlicher Ebene». Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (Hrsg.), Bern, 2016, (d/f/i/e).

Wissen können, dürfen, wollen? Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft. TA-SWISS-Studie, Susanne Brauer, Jean-Daniel Strub, Barbara Bleisch, Christian Bolliger, Andrea Büchler, Isabel Filges, Peter Miny, Anna Sax, Sevgi Terçanlı, Markus Zimmermann (Eds.), vdf Hochschulverlag AG, Zürich 2016, ISBN 978-3-7281-3748-7, Download im Open Access unter www.vdf.ethz.ch (d).

Wenn die Zukunft in den Genen liegt: Nicht-invasive pränatale Tests und ihre Folgen. Kurzfassung der TA-SWISS-Studie «Wissen können, dürfen, wollen? Genetische Untersuchungen während der Schwangerschaft». Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (Hrsg.), Bern 2016 (d/f/i/e).

Jahresbericht 2015, Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung, Bern, 2016

2015

Les MOOCs bientôt à l'agenda politique? Etat des lieux et perspectives. Rapport final de l'étude préliminaire. Nathalie Deschryver et Joris Felder, sous la direction de la Prof. Dr. Bernadette Charlier Pasquier. Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (Hrsg.), Bern 2015. Nur elektronisch verfügbar (f).

Energy from the Earth. Deep Geothermal as a Resource for the Future? TA-SWISS Study, Stefan Hirschberg, Stefan Wiemer, Peter Burgherr (eds.), vdf Hochschulverlag AG, Zürich 2015, ISBN 978-3-7281-3654-1, Download im Open Access unter www.vdf.ethz.ch (e).

Strom aus dem Untergrund. Kurzfassung der Studie «Energy from the Earth. Deep Geothermal as a Resource for the Future?», Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung (Hrsg.), Bern 2015 (d/f/i/e).

Jahresbericht 2014, Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung, Bern, 2015

Newsletter 2016

Neue Studie: Pränatale Gendiagnostik. Christine D'Anna-Huber, Lucienne Rey, Marianne Streiff-Feller; TA-SWISS-Newsletter 1/2016. (d/f)

Neue Studie: Die zwei Gesichter der flexiblen Arbeit. Christine D'Anna-Huber Min-Li Marti, Lucienne Rey; TA-SWISS-Newsletter 2/2016. (d/f)

Wir stellen vor: die Stiftung TA-SWISS. Josiane Aubert, Christine D'Anna-Huber, Moritz Leuenberger; TA-SWISS-Newsletter 3/2016. (d/f)

Drohnen im Höhenflug. Sergio Bellucci, Christine D'Anna-Huber, Fathi Derder, Catherine Pugin; TA-SWISS-Newsletter 4/2016. (d/f)

TA-SWISS-Geschäftsstelle

Dr. Sergio Bellucci (Geschäftsführer)
 Helen Curty (Sekretariat)
 Christine D'Anna-Huber (Kommunikation)
 Elise Gortchacow (Projektmanagement)
 Dr. Catherine Pugin (Projektmanagement)
 Dr. Christina Tobler (Projektmanagement)
 Dr. Adrian Rügsegger (Projektmanagement)
 Externe Mitarbeit: Dr. Lucienne Rey (Projektmanagement)

TA-SWISS-Stiftungsrat

Stiftungsratspräsident: Dr. sc. techn. Dipl. Ing. Agr. ETH Peter Bieri, Alt Ständerat
 Vize-Präsidentin: Dr. Josiane Aubert, Alt Nationalrätin
 Stiftungsrätinnen und Stiftungsräte:
 Prof. Dr. Maurice Campagna, Präsident Akademien der Wissenschaften Schweiz
 Christine Egerszegi-Obrist, früheres Mitglied Nationalrat und Ständerat
 Dr. h.c. Moritz Leuenberger, Zürich
 Prof. Dr. Dr. h.c, MPH, Marcel Tanner, Präsident Schweizerische Akademie der Naturwissenschaften

TA-SWISS-Leistungsausschuss

Dr. Fulvio Caccia, Präsident (bis 1. Oktober)
 Dr. h.c. Moritz Leuenberger, Präsident (ab 1. Oktober)
 Prof. Dr. Ueli Aebi, Biozentrum, Universität Basel
 Dr. Bruno Baeriswyl, Datenschutzbeauftragter des Kantons Zürich
 Dr. Martin Benninghoff, Faculté des sciences sociales et politiques, Universität Lausanne
 Heidi Blattmann, Wissenschaftsjournalistin, Herrliberg
 Prof. Dr. Alberto Bondolfi, Universität Genf
 Mathieu Fleury, Fédération romande des consommateurs (FRC), Lausanne
 Dr. Olivier Glassey, Faculté des sciences sociales et politiques (SSP), Universität Lausanne
 Prof. Dr. Daniel Gygax, Fachbereichsleiter Hochschule für Life Science, Muttenz
 Prof. Dr. Friedemann Mattern, Institut für Pervasive Computing, ETH Zürich
 Thomas Müller, Schweizer Radio DRS, Basel
 Prof. Katharina Prelicz-Huber, Präsidentin Vpod, Alt-Nationalrätin, Zürich
 Prof. Dr. Giatgen A. Spinaz, Universitätsspital Zürich
 Dr. Stefan Vannoni, economiesuisse, Zürich

Gäste in Vertretung von Institutionen

Dr. David Altwegg, Bundesamt für Statistik BFS
 Dr. Hermann Amstad, Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften SAMW
 Dr. Philipp Burkard, Stiftung Science et Cité
 Prof. Dr. Maurice Campagna, Präsident Akademien der Wissenschaften Schweiz
 Dr. Elisabeth Ehrensperger, Nationale Ethikkommission im Bereich Humanmedizin NEK-CNE
 Dr. Rolf Hügli, Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften SATW
 Dr. Daniel Marti, Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF
 Dr. Stefan Nussbaum, Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT
 Barbara Pfluger, Kommission für Technologie und Innovation KTI
 Dr. Dimitri Sudan, Schweizerischer Nationalfonds SNF
 Dr. Alexandra Volz, Bundesamt für Gesundheit BAG
 Ariane Willemsen, Eidg. Ethikkommission für die Biotechnologie im Ausserhumanbereich EKAH
 Dr. Markus Zürcher, Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften SAGW



Jahresrechnung TA-SWISS 2016

Einnahmen

Bundesbeitrag	1'748'000.00
Einnahmen aus Projekt-Trägerschaften	156'634.85
Ausserordentlicher, einmaliger und periodenfremder Ertrag	
Auflösung von Rückstellungen	70'000.00
Rückzahlungen	1'879.40
Total Einnahmen	1'976'514.25

Ausgaben

Projektbezogene Kosten

Biotechnologie und Medizin

Quantified Self	62'360.90
Social Freezing	582.40
Vorgeburtliche Gendiagnostik	30'785.97
Personalkosten, Projektmanagement	139'168.80

Informationsgesellschaft

MOOC	32.00
Medien und Meinungsmacht	79'815.28
Neue flexible Arbeitswelt	63'612.42
Drohnen	104'353.60
Blockchain	230.40
Sharing Economy	64'319.60
Personalkosten, Projektmanagement	201'396.90

Internationale Zusammenarbeit / EU-Projekte

Internationales TA-Netzwerk	3'209.43
PACITA	2'449.70
CIMULACT	15'759.60
Personalkosten, Projektmanagement	57'594.70

Allgemeine Öffentlichkeitsarbeit

Werbeaufwand / Kommunikation	40'445.35
Personalkosten, Projektmanagement	97'067.70

Personalaufwand

Monitoring, nicht projektbezogenen Personalkosten und Geschäftsstelle	258'457.90
Sozialkosten (inkl. Sozialkosten aller Personalkosten der Projekte)	133'602.90
Sonstiger Personalaufwand	13'035.60

Übriger betrieblicher Aufwand

Raumaufwand	52'711.60
Informatik- und Telekommunikationsaufwand	38'771.70
Betriebsaufwand	28'217.60
Vorstand, Jahresversammlung, Revision	69'065.90
Beratungsaufwand	68'121.00

Finanzaufwand und Zuweisungen

Bankspesen	72.85
------------	-------


Ausserordentlicher, einmaliger oder periodenfremder Aufwand

Einzahlung Stiftungskapital	60'000.00
Zuweisung an Rückstellungen	200'000.00

Positives Ergebnis	91'272.45
---------------------------	------------------

Total Ausgaben	1'976'514.25
-----------------------	---------------------

TA-SWISS
Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung
Brunngasse 36
CH-3011 Bern
info@ta-swiss.ch
www.ta-swiss.ch

 Ein Kompetenzzentrum der
Akademien der Wissenschaften Schweiz