



ZENTRUM FÜR  
TECHNOLOGIEFOLGEN-  
ABSCHÄTZUNG  
BEIM SCHWEIZERISCHEN  
WISSENSCHAFTS-UND  
TECHNOLOGIERAT

CENTRE D'EVALUATION  
DES CHOIX  
TECHNOLOGIQUES  
AUPRÈS DU CONSEIL  
SUISSE DE LA SCIENCE  
ET DE LA TECHNOLOGIE

CENTRO PER  
LA VALUTAZIONE DELLE  
SCELTE  
TECNOLOGICHE  
PRESSO IL CONSIGLIO  
SVIZZERO DELLA  
SCIENZA E DELLA  
TECNOLOGIA

CENTRE FOR  
TECHNOLOGY  
ASSESSMENT  
AT THE SWISS SCIENCE  
AND TECHNOLOGY  
COUNCIL

TA-SWISS  
Birkenweg 61  
3003 Bern  
Tel. 031 322 99 63  
Fax 031 323 36 59  
[ta@swtr.admin.ch](mailto:ta@swtr.admin.ch)

Pressemitteilung - Communiqué de presse - Pressemitteilung

Biomedizin

## Fragen zum Blick ins Gehirn

*Dank bildgebender Verfahren ist es heute möglich die Funktionsweise des Gehirns immer genauer zu untersuchen. Der Einsatz dieser Methoden für Diagnose und Therapie von Hirnerkrankungen ist unbestritten. Eher zwiespältig beurteilt wird die Anwendung neurowissenschaftlicher Forschungsergebnisse in Bereichen wie Strafrecht, Pädagogik oder Marktforschung. Lässt sich von den Ergebnissen solcher Untersuchungen tatsächlich auf den Charakter, die Begabungen oder Neigungen einer Person schliessen? Mit welchen weiteren Entwicklungen ist in der Hirnforschung zu rechnen? Braucht es heute bereits Leitplanken? Diesen Fragen widmet sich eine neu gestartete Studie von TA-SWISS, dem Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung. Die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) unterstützt diese Arbeit.*

Die Hirnforschung führt zu wichtigen medizinischen Erkenntnissen. Sie ist aber auch bedeutsam in kultureller, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht. Einen Durchbruch bei der Erforschung des Gehirns stellen zweifellos die neuen leistungsfähigen bildgebenden Verfahren dar. Methoden wie die Magnetresonanztomografie (MRI) und die Positronen-Emissions-Tomografie (PET) erlauben immer detailliertere Einblicke in die Vorgänge, die im Gehirn beim Denken, Fühlen und Handeln ablaufen. Die interdisziplinäre TA-SWISS Studie soll die mit der Anwendung bildgebender Verfahren verbundenen Chancen (z.B. in der Diagnostik) beziehungsweise Risiken (z.B. durch starke Magnetfelder oder das Missbrauchspotenzial bei der Persönlichkeitsbeurteilung) abschätzen.

### Kontrovers: Anwendungen ausserhalb der Medizin

Die Verbesserung der Diagnose und Therapie von Gehirnerkrankungen ist ein unbestrittenes Ziel der Neurowissenschaften. Die TA-SWISS Studie soll die aktuellen Möglichkeiten in diesem Bereich aufzeigen. Ferner wird untersucht, welchen Beitrag das bessere Verständnis der Hirnfunktionen für die Entwicklung neuer Medikamente leisten kann und welche wirtschaftlichen Potenziale damit verbunden sein könnten. Erkenntnisse aus der Hirnforschung, die keinen unmittelbaren Bezug zu Erkrankungen haben, werden oft kontrovers beurteilt. Wie weit dürfen Forscherinnen und Forscher gehen bei der Untersuchung von Hirnfunktionen, die unseren Charakter, unsere Begabungen und Neigungen prägen? Wie sollen wir mit den Erkenntnissen dieser Forschung umgehen? Die TA-SWISS Studie wird einen Bezug zur rechtlichen Situation in der Schweiz herstellen, wobei die gegenwärtige Gesetzgebung (Forschung am Menschen) berücksichtigt wird. Bei der Abklärung der ethischen und gesellschaftlichen Fragen wird untersucht, inwiefern die Ergebnisse der Anwendung von bildgebenden Verfahren Aussagen zulassen, die sich auf die Psychiatrie und ausserhalb der Medizin auf Bereiche wie das Strafrecht, die Pädagogik oder die Marktforschung auswirken könnten. Es sind insbesondere diese Aspekte sowie

Fragen zum Selbstverständnis des Menschen (Freiheit versus Determinismus), die in der öffentlichen Debatte bereits aufgegriffen wurden.

### Interdisziplinäres, internationales Projektteam

Die TA-SWISS Studie mit dem Arbeitstitel «Folgen der Anwendung bildgebender Verfahren in der Hirnforschung» wird von einer interdisziplinären Arbeitsgruppe durchgeführt. Neben der Projektleiterin *Bärbel Hüsing*, Biologin am Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung in Karlsruhe, arbeiten unter anderem aus der Schweiz folgende Fachleute mit: *Peter Bösiger*, Physikprofessor an der ETH und Universität Zürich, der Neuropsychologe *Lutz Jäncke* und die Juristin *Brigitte Tag*, beide mit einer Professur an der Universität Zürich. Das Projektteam wird einerseits die aktuelle Fachliteratur auswerten und andererseits mit rund 20 ausgewählten Expertinnen und Experten ausführliche Interviews führen. Abschliessend wird es die Situation in einer Gesamtbeurteilung bewerten und Empfehlungen formulieren, die sich an Entscheidungstragende, insbesondere an Politikerinnen und Politiker richten. Zur Qualitätssicherung ist, wie bei TA-SWISS Projekten üblich, eine Begleitgruppe eingesetzt worden. Der Abschluss der Studie erfolgt voraussichtlich im Herbst 2005.

### Auskunft:

**Dr. Bärbel Hüsing**, Projektleiterin TA-SWISS Studie, Biologin, Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe, T 0049 721 6809 210

**Dr. Hermann Amstad**, Präsident der TA-SWISS Begleitgruppe, Arzt, Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften SAMW, Basel, T 061 269 90 30

**Dr. Adrian Rügsegger**, TA-SWISS Fachbereichsverantwortlicher «Biotechnologie und Medizin», Bern T 031 324 14 58

### Links:

#### TA-SWISS Projekt:

[http://www.ta-swiss.ch/www-remain/projects\\_archive/life\\_sciences/Hirnforschung\\_d.htm](http://www.ta-swiss.ch/www-remain/projects_archive/life_sciences/Hirnforschung_d.htm)

**Dekade des menschlichen Gehirns 1990-2000 (USA):** <http://www.loc.gov/loc/brain/home.html>

**Dekade des menschlichen Gehirns 2000-2010 (D):** <http://www.menschliches-gehirn.de>

Bern, 19.11.2004

Mit Unterstützung von



#### SAMW

Schweizerische Akademie  
der Medizinischen  
Wissenschaften

#### ASSM

Académie Suisse  
des Sciences Médicales

#### ASSM

Accademia Svizzera delle  
Scienze Mediche

#### SAMS

Swiss Academy  
of Medical Sciences