

Prof. Dr. Dr. h. c. Jörg Hacker
Präsident der Nationalen Akademie der
Wissenschaften Leopoldina

Stellungnahme

Öffentliches Fachgespräch

zum Thema

„Umgang mit sicherheitsrelevanten Forschungsergebnissen“

am 7. November 2012



Prof. Dr. Jörg Hacker

Präsident, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Vorab-Stellungnahme

**zum Fachgespräch des Ausschusses für Bildung, Forschung und
Technikfolgenabschätzung des Deutschen Bundestages zum Thema
„Umgang mit sicherheitsrelevanten Forschungsergebnissen“**

1. Einleitung

„Wissenschaft braucht Freiheit“ – dieser Satz ist seit jeher gültig und wird durch das Grundgesetz im Art. 5 Abs. 3 noch einmal bekräftigt. Allerdings gilt diese Freiheit nicht uneingeschränkt. Die Wissenschaftsfreiheit kann in bestimmten Situationen eingeschränkt werden, etwa wenn die Würde des Menschen (Art. 1 GG) oder das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit verletzt wird (Art. 2 Abs. 2 GG).

Im Bereich der Molekularbiologie sind in den letzten Jahren Debatten im Hinblick auf die Wissenschaftsfreiheit beispielsweise bei Fragen des Klonierens von Zellen und Organismen geführt worden.

Auch die Stammzellproblematik ist im hohen Grade von diesen Debatten um die Wissenschaftsfreiheit berührt.

Weiterhin spielt die Frage der doppelten Verwendung von Forschungsergebnissen (*Dual Use*) hier eine Rolle. So sind im Jahre 2001, bedingt durch die Anschläge mit Milzbranderregeren in den USA, Fragen der Wissenschaftsfreiheit und der Arbeit mit pathogenen Mikroorganismen in den Fokus der öffentlichen Debatte gerückt. Seit etwa einem Jahr stehen im Hinblick auf Forschungen, die mit dem Erreger der sogenannten „Vogelgrippe“ durchgeführt wurden, Fragen der Wissenschaftsfreiheit erneut in der Diskussion.

2. Wissenschaftlicher Hintergrund der Debatte um H5N1-Influenzaviren

Seit Jahren ist bekannt, dass Erreger der sogenannten „Vogelgrippe“ eine hohe krankmachende Wirkung auf Menschen haben. Diese H5N1-Influenzaviren haben bisher zu ca. 600 Fällen von Infektionen beim Menschen geführt, von denen etwa 60% letal verliefen. Die H5N1-Viren sind jedoch von Mensch zu Mensch nur sehr schwer

oder überhaupt nicht übertragbar. Andere Grippeviren, so auch der Erreger der sogenannten „Schweinegrippe“, der vor drei Jahren begann zu grassieren, haben eine schwächere krankmachende Wirkung auf Menschen. Allerdings ist die Übertragung von Mensch zu Mensch hier sehr gut möglich.

Es besteht nun die Gefahr, dass sich ein derartig hohes Übertragungspotential auch bei Erregern der sogenannten „Vogelgrippe“ herausbildet. In diesem Falle würde ein Virus entstehen, das eine hohe krankmachende Wirkung beim Menschen mit einer guten Übertragungsmöglichkeit verbinden würde.

Vor diesem Hintergrund sind zwei Arbeiten zu bewerten, die von den Arbeitsgruppen von Fouchier (Medical Center Rotterdam) und von Kawaoka (University of Wisconsin) in diesem Jahr publiziert wurden. Fouchier berichtete seine Daten bereits während einer Tagung im September 2011. Als Manuskripte eingereicht wurden, die zeigten, durch welche genetischen Veränderungen bisher schwach übertragbare Vogelgrippeviren im Tierversuch besser von einem Tier auf ein anderes übertragbar waren, trat in den USA das „National Science Advisory Board for Biosecurity“ (NSABB) auf den Plan. Das NSABB forderte die Autoren der Arbeiten auf, eine Veröffentlichung zu überdenken, um keine Möglichkeit im Hinblick auf eine missbräuchliche Verwendung zu schaffen. Von vielen Wissenschaft-

lern wurde dies als ein Eingriff in die Wissenschaftsfreiheit gesehen. Letztlich erschienen die Publikationen im Juni 2012 in den Zeitschriften „Nature“ sowie „Science“. Die Diskussion über diese Arbeiten hat seitdem nicht nachgelassen.

3. Bewertung

Es ist nötig, dass wissenschaftliche Experimente vor ihrer Durchführung auf ein mögliches Missbrauchspotential hin genau analysiert werden. Dies fordert bereits der Verhaltenskodex der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur *Dual Use*-Problematik, der im Jahre 2008 erarbeitet wurde. Die Max-Planck-Gesellschaft hat im Jahr 2010 einen Kodex zur ethischen Bewertung von wissenschaftlichen Arbeiten verabschiedet. Auch andere Verbände und Institutionen haben sich zu dieser Frage geäußert, so jüngst das „InterAcademy Council“ (IAC). In allen diesen Statements wird hervorgehoben, dass vor entsprechenden Arbeiten das Missbrauchspotential beurteilt und im Hinblick auf diese Arbeiten die Öffentlichkeit ausführlich informiert werden muss.

Dabei spielt eine Rolle, dass in der Natur selbst hochpathogene Organismen vorkommen, beispielsweise der Pesterreger oder das SARS-Virus. Auch der Erreger der Spanischen Grippe wäre hier zu nennen.

Hervorgehoben werden muss auch, dass es sich bei den Experimenten der beiden Gruppen nicht um Arbeiten zur sogenannten „Synthetischen Biologie“ handelt. Allerdings können auch Arbeiten zur Synthetischen Biologie von der *Dual Use*-Problematik betroffen sein.

4. Empfehlungen

- 4.1 Bei allen Überlegungen im Hinblick auf das Design von Experimenten mit einem *Dual Use*-Aspekt muss die Sicherheit der Bevölkerung das oberste Gut der Betrachtungen sein.
- 4.2 Momentan haben sich Forscher selbst ein Moratorium im Hinblick auf Arbeiten zu H5N1-Influenzaviren auferlegt. Dieses Moratorium sollte solange gelten, bis eine umfassende Sicherheitsbewertung durchgeführt wurde. Diese Bewertung sollte von der Wissenschaft selbst vorgenommen werden und möglichst international gelten.
- 4.3 Wichtig ist, dass die geplanten Experimente vor Beginn der praktischen Arbeiten im Hinblick auf die *Dual Use*-Problematik bewertet werden. Die Ergebnisse selbst sollten dann publiziert werden.
- 4.4 Im Hinblick auf die Forschung im Bereich sicherheitsrelevanter Arbeiten sollte in Deutschland ein „Feuerwehrrfonds“ eingerichtet werden, um beim Auftreten von neuen

Erregern schnell handeln zu können, beispielsweise durch den Aufbau von Forschungsnetzwerken. Dies könnte durch einen Leertitel im Bundeshaushalt geschehen.

- 4.5 Momentan greifen die geltenden Gesetze im Hinblick auf die *Dual Use*-Problematik in Deutschland, beispielsweise das Gentechnikgesetz, das Infektionsschutzgesetz, das Kriegswaffenkontrollgesetz oder das Außenwirtschaftsgesetz. Eine entscheidende Rolle bei der Bewertung von Projekten spielt hierbei die „Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit“ (ZKBS). Die Dual Use-Problematik sollte von Wissenschaft, Öffentlichkeit und Politik sorgfältig beobachtet werden, um bei Bedarf einer Anpassung der gesetzlichen Grundlagen schnell vollziehen zu können.
- 4.6 Der Verhaltenskodex, der im Jahre 2008 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft erarbeitet wurde, ist nach wie vor aktuell. Bei Bedarf könnte dieser Kodex weiterentwickelt und auf eine breitere Grundlage, beispielsweise durch die Einbeziehung weiterer Wissenschafts- und Forschungsorganisationen, gestellt werden.