

HOMELAND SECURITY

NATIONALE SICHERHEIT UND BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

ISSN 1614-3523, 2013



Rettungskette

Internationale Zusammenarbeit

S. 5

Katastrophenhilfe

Herausforderungen der
Katastrophenhilfe im Ausland

S. 40

Extremismus

Deutschland im Herbst 1977

S. 49

www.homeland-sec.de

Nationale Sicherheit - Bevölkerungsschutz - Katastrophenhilfe

Das Virus vom Tag des Jüngsten Gerichts...

Dr. Tim Stuchtey

...oder doch nur lebenswissenschaftliche Grundlagenforschung?



Krebsforschung (Quelle: M. Heyde/Humboldt Universität)

Grundlagenforschung ist ein öffentliches Gut, das vom Staat finanziert wird, weil die Forschungsergebnisse selbst nicht unmittelbar am Markt verkauft werden können. Erst wenn das neu geschaffene Wissen in marktfähige Innovationen umgewandelt wird, kann man auch entsprechende finanzielle Rückflüsse erwarten. Es ist daher sinnvoll, wenn die Ergebnisse der Grundlagenforschung frei veröffentlicht werden, um jedermann daran teilhaben zu lassen und keine Barrieren zu errichten, die der Verwendung des neuen Wissens im Wege stehen. Was passiert aber, wenn neues Wissen nicht nur dem Wohle der Menschheit dient, sondern auch zu ihrem Schaden eingesetzt werden könnte? Soll man in solchen Fällen von einer Veröffentlichung der Forschungsergebnisse Abstand nehmen oder gar die Freiheit des Wissenschaftlers begrenzen, um die Bevölkerung vor einer potenziellen Gefahr zu schützen?

Vermutlich haben bislang nur wenige Wissenschaftler darüber nachgedacht, ihren Aufsatz über ihre letzte Forschungsarbeit vor der Veröffentlichung in einer renommierten amerikanischen wissenschaftlichen Zeitschrift beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle zur Genehmigung vorzulegen. Eben dies ist in den Niederlanden aber vor gut einem Jahr von dem Wissenschaftler Ron Fouchier von der Universität Rotterdam verlangt worden. Sein Fall ist von grundsätzlicher Bedeutung dahingehend, wie wir in Zukunft insbesondere in den Lebenswissenschaften, aber auch in anderen Disziplinen, mit der so genannten Dual- oder Multi-Use-Problematik umgehen wollen. Unter Dual-Use-Forschung werden jene wissenschaftlichen Erkenntnisse gefasst, die sowohl einen zivilen als auch einen militärischen Nutzen haben können. Fallen Forschungsergebnisse in diese Kategorie, wollen die für die Sicherheit eines Staates verantwortlichen Institutionen verhindern, dass dieses Wissen



Wissenschaftsfreiheit (Quelle: K. Krüger/BIGS)

in die Hände gegnerischer Staaten fällt. Letztlich natürlich mit dem Ziel, selbst einen militärisch-technischen Vorteil daraus zu generieren. In einer Welt, die sich mittlerweile vielmehr durch asymmetrische als durch konventionelle zwischenstaatliche Konflikte auszeichnet, reicht es allerdings nicht mehr aus, den Wissenstransfer in das feindliche Ausland zu stoppen. Auch einer freiheitlichen Gesellschaft feindlich gesinnte Gruppierungen sollen mit dem neu generierten Wissen keinen Schaden anrichten können.

Früher war die Dual-Use-Problematik in der Wissenschaft nur für die Physik, Chemie und die Ingenieurwissenschaften relevant. Man denke hier beispielsweise an das Wissen über die Kernspaltung und was es braucht, um aus diesem Wissen eine einsatzfähige Atombombe zu bauen. Heute leben wir in einer Zeit der lebenswissenschaftlichen Revolution. Der genetische Code von Menschen und anderen Organismen kann in immer kürzerer Zeit entschlüsselt werden. Er kann aber auch verändert und es können gezielt Funktionen hinzugefügt oder entfernt werden. So hat der bereits angesprochene niederländische Wissenschaftler den Vogelgrippeerreger so verändert, dass er im Ergebnis von Mensch zu Mensch übertragbar wurde. Eine Eigenschaft, die der Erreger in seiner Ursprungsform eigentlich nicht hatte, und ein Umstand, der die Menschen bisher vor einer Pandemie schützt. Mit der vorgenommenen Veränderung wurde ein Virus geschaffen, das wegen seiner möglicherweise hohen Mortalitätsrate für die Menschheit äußerst gefährlich sein kann, und das in

den falschen Händen als Biowaffe umfunktionalisiert werden könnte. Aus diesem Grund ist es zunächst einleuchtend, diesen Fall ähnlich zu behandeln, wie das Wissen über den Bau präziserer Kanonenrohre.

Warum setzt aber ein hervorragender Wissenschaftler seine Fähigkeiten für die Erschaffung eines tödlichen Virus ein, von dem eine Gefahr für Menschen ausgeht, sobald es einmal in dieser Welt ist? Dies lässt sich damit erklären, dass mit diesem Wissen nicht nur eine Pandemie ermöglicht, sondern zugleich auch verhindert werden kann. Die Forschung an dem Vogelgrippeerreger zeigt nämlich, dass es nur wenige Mutationen braucht, um aus dem für den Menschen eigentlich harmlosen Erreger eine tödliche Biowaffe werden zu lassen. Solche Mutationen können aber nicht nur künstlich im Labor erzeugt werden, sondern ergeben sich auch laufend in der Natur. Um für einen solchen Fall bereits ein wirksames Gegenmittel zu haben, erschafft man also unter kontrollierten Bedingungen den viralen Feind, um zu lernen, auf welche Weise man ihn bekämpfen kann.

Damit man in der Forschung schneller vorankommt und Wissen über die Zeit weitergegeben wird, müssen Wissenschaftler ihr Tun nachvollziehbar dokumentieren und andere an ihrem Wissen teilhaben lassen. Daher sollen Wissenschaftler ihre Erkenntnisse frei zugänglich veröffentlichen. In der Regel geschieht dies durch Aufsätze in wissenschaftlichen Zeitschriften. Nur so ist der Erkenntnisfortschritt überprüfbar und die Kreativität und das Wissen vieler Wissenschaftler gleichzeitig für die Lösung eines Problems einsetzbar.

Im Falle Fouchiers und eines weiteren Forscherteams bestand die Sorge, die Ergebnisse würden durch das wissenschaftliche Publizieren in falsche Hände geraten können. Diese Möglichkeit besteht selbstverständlich, allerdings besteht auch die Möglichkeit, dass ein solches tödliches Virus in der Natur selbst – ohne menschliches Zutun – entsteht. Es gilt also abzuwägen, mit welchen Maßnahmen dieses Risiko gesteuert werden kann. Solche Maßnahmen können letztlich in drei Varianten unterschieden werden:

1. Die Forschungsergebnisse werden als geheim eingestuft, weggeschlossen und eine weitere Förderung vergleichbarer Forschung findet nicht statt.

2. Die Ergebnisse werden als vertraulich eingestuft und der Zugang hierzu wird auf eine wie auch immer definierte Gruppe beschränkt.
3. Die Ergebnisse werden, wie bei herkömmlichen wissenschaftlichen Arbeiten auch, veröffentlicht, und die weiteren Forschungsarbeiten in diesem Bereich werden von einer geeigneten Institution beobachtet und bewertet.

Nun können die beschriebenen Genveränderungen nicht mit dem Biologie-Experimentierkasten vorgenommen werden. Vergleichbare Experimente finden in Laboren statt, die hohen Sicherheitsstandards genügen müssen. Damit soll verhindert werden, dass ein gefährliches Virus durch einen Unfall oder mit Vorsatz in die Umwelt gelangt. Entsprechend ausgestattete Labore finden sich nur in einigermaßen entwickelten Staaten. Terroristischen Gruppen, so sie denn überhaupt über geeignete Wissenschaftler verfügen, dürfte also die technische Infrastruktur fehlen und in der Realität wohl auch das geeignete Personal.

Trotzdem ist der Fall des mutierten Vogelgrippeerregers Anlass, darüber nachzudenken, wie grundsätzlich und in Zukunft mit dieser Art lebenswissenschaftlicher Dual-Use-Forschung umzugehen ist. So sollte es möglich sein, bereits bei der Beantragung der Drittmittel die Sicherheitsrelevanz für entsprechende Forschungen abzuschätzen. Wer also eine tödliche Variante eines Virus zu erschaffen versucht, der sollte vorher darüber nachdenken, wie mit den Ergebnissen umzugehen ist und nicht erst dann, wenn das Experiment geglückt ist. Dabei kann man zunächst einmal auf die Wissenschaftler selbst setzen, die für die Dual-Use-Problematik sensibilisiert werden müssen. Ausfuhrkontrollbehörden sind kaum die geeigneten Institutionen, um im Hinblick auf solche Forschungen die Relevanz einerseits und die Gefährlichkeit andererseits abzuschätzen. Hier empfiehlt es sich, ein Gremium bei den Forschungsförderorganisationen selbst einzurichten. In Deutschland wäre die Deutsche Forschungsgemeinschaft der richtige Ort hierfür. Die dortigen Fachgutachter könnten bei Zweifelsfällen, die beim herkömmlichen Begutachtungsverfahren aufkommen, eine weitere Prüfrunde verlangen, in der die Sicherheitsfragen durch entsprechend

sensibilisierte Fachkollegen abgewogen werden. Vergleichbare Regelungen gibt es heute bereits, z. B. bei Fragen des Tierschutzes oder anderer ethischer Zweifelsfälle.

Es wäre angemessen und verhältnismäßig, wenn die Prüfung und der Umgang mit der Dual-Use-Problematik innerhalb des Wissenschaftssystems selbst geregelt würden. Dort besteht der Zugriff auf das notwendige Expertenwissen, um die Auswirkungen einer Entscheidung beurteilen zu können. Gleichzeitig schafft eine innerhalb der Gemeinschaft der Wissenschaftler getroffene Entscheidung bei den Betroffenen Akzeptanz für die Entscheidung und hinterlässt nicht den Beigeschmack der Einschränkung der Wissenschaftsfreiheit. Außerdem kann es kaum in unserem Interesse sein zu verhindern, dass Erkenntnisse, die aus der zivilen oder militärischen Sicherheitsforschung stammen, nicht auch in ganz anderen Branchen zum Einsatz gelangen. Man denke hier z. B. an das Internet.

Eine freiheitliche Gesellschaft, mit einer auf Arbeitsteilung aufbauenden Wirtschaft, ist darauf angewiesen, dass Wissen mit möglichst geringen Einschränkungen zwischen Menschen, Unternehmen und Wirtschaftszweigen geteilt wird. Nur so ist die Lösungskompetenz und die Kreativität von möglichst vielen einzubeziehen. Wer diesen Wissenstransfer einschränkt, verschafft sich vielleicht ein zeitweiliges Wissensmonopol, das aber über kurz oder lang fallen wird. In der Zwischenzeit ist man jedoch dahingehend auf sich allein gestellt, wie mit den neuen Erkenntnissen vernünftig umzugehen ist. Der offene Umgang mit Wissen beinhaltet hingegen zwar die Gefahr, dass dieses missbraucht wird, es ermöglicht aber zugleich, den Einsatz der Intelligenz und Kreativität vieler beim Risikomanagement.



Dr. Tim Stuchtey ist geschäftsführender Direktor des Brandenburgischen Instituts für Gesellschaft und Sicherheit. Der Artikel geht auf einen Aufsatz zurück, den er gemeinsam mit Prof. Dr. Reinhard Grunwald veröffentlicht hat. Dieser ist unter www.bigspotsdam.org erhältlich.