

1. KEF-Forum des Gemeinsamen Ausschusses zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung

Workshop

Donnerstag, 7. Juni 2018 | 11:30 – 17:30 Uhr

Landesvertretung Sachsen-Anhalt

Luisenstraße 18

10117 Berlin

Programm

Einführung	2
Begrüßung und Einführung	2
Bärbel Friedrich ML, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina	2
Arbeit des Gemeinsamen Ausschusses zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung	5
Frank Allgöwer, Deutsche Forschungsgemeinschaft.....	5
Session 1: Erfahrungen der Kommissionen für Ethik sicherheitsrelevanter Forschung.....	10
Moderation: Frank Allgöwer	10
Kommission „Forschung und Verantwortung“ der Universität Marburg	10
Siegfried Bien, Philipps-Universität Marburg	10
Erfahrungen und bewussteinbildende Maßnahmen des „Biorisk-Ausschuss“ des Friedrich-Loeffler-Instituts	18
Jens Teifke, Friedrich-Loeffler-Institut	18
Umgang mit Dual Use in der Fraunhofer-Gesellschaft	27
Cornelia Reimoser, Fraunhofer-Gesellschaft.....	27
Erfahrungen mit dem Umsetzungsverfahren der Zivilklausel der TU Darmstadt.....	27
Petra Gehring, Technische Universität Darmstadt.....	27
Session 2: Kriterien für die Beurteilung von sicherheitsrelevanten Forschungsvorhaben.....	36
Gruppenarbeit	36
Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse der Gruppenarbeit.....	36
Auf dem Podium: Iris Hunger, Alfons Bora, Judith Simon	36
Moderation: Jochen Taupitz ML, Universität Mannheim	36

Einführung

Begrüßung und Einführung

Bärbel Friedrich ML, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina

(Folie 1, 2)

Meine Damen und Herren, ich begrüße Sie ganz herzlich zum ersten KEF-Forum des Gemeinsamen Ausschusses zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung. Ich freue mich sehr, dass Sie so zahlreich in die Vertretung von Sachsen-Anhalt gekommen sind. Mein Name ist Bärbel Friedrich, ich bin von Haus aus Mikrobiologin und habe sowohl in der DFG als auch in der Leopoldina etliche Jahre als Vizepräsidentin gewirkt. Ich bin mit meinem Kollegen, Herrn Allgöwer, Vorsitzende dieses Ausschusses und wir werden uns die Einführung teilen. Ich möchte zunächst einen historischen Rückblick präsentieren, wie wir dazu gekommen sind.

(Folie 3)

Grundlage ist das sogenannte Dual-Use-Dilemma: Einerseits haben wir das Grundrecht der freien Forschung, das essenziell ist für den Fortschritt der Wissenschaft. Es ist ein grundgesetzlich geschütztes Recht. Aber natürlich gibt es da Grenzen. Grenzen, die eigenverantwortlich erkannt werden müssen. Warum? Weil (und das werde ich noch näher ausführen) nahezu alle Forschungsgebiete gewisse Risiken bergen. Entdeckungen können unbeabsichtigt schädlich verwendet werden; das steckt auch hinter diesem Dual-Use-Begriff. Und einige Ergebnisse können von Dritten auch missbräuchlich verwendet werden.

Die Fragen, die sich daraus ergeben, sind: Wo liegen diese Grenzen für die Forschung? Von wem und wie werden diese Grenzen bestimmt? Das ist

nicht trivial. Und wie können diese Grenzen eingehalten und überwacht werden? Welche Instrumentarien gibt es dafür?

(Folie 4)

Ausgelöst wurde das Ganze mit einem großen Öffentlichkeitsimpact durch Experimente – jeder im Auditorium kennt sie, glaube ich –, die ich Ihnen noch mal ins Gedächtnis rufen möchte. Kurz vor dem Jahr 2012 gab es sogenannte Gain-of-Function-Experimente mit den Grippeviren H5N1. Das sind Viren, die normalerweise zwischen Federvieh – in engem Kontakt mit Federvieh auch ausnahmsweise auf den Menschen – übertragen werden, aber primär nicht über Aerosole. Zwei Gruppen – der Wissenschaftler Ron Fouchier in den Niederlanden und parallel dazu Kawaoka in den USA und Japan – haben Experimente gemacht, und zwar am Modell Frettchen. Sie haben festgestellt, dass nur wenige Mutationen nötig sind, um dieses H5N1-Virus auch über Aerosole von Mensch zu Mensch zu übertragen. Darin sah die Bevölkerung – wissend, dass Grippe-Epidemien schlimme Folgen haben können – ein gewisses Risiko, eine Gefahr, und man hat lange beraten, ob es überhaupt ratsam ist, so etwas zu veröffentlichen. Wie Sie sehen, wurde es aber veröffentlicht.

Das war der Anlass, weltweit Ethikräte damit zu betrauen, dieses Problem zu diskutieren. So wurde auch der Deutsche Ethikrat damit von der Regierung befasst. Er definierte DURC [Dual Use Research of Concern] als „lebenswissenschaftliche Arbeiten, bei denen anzunehmen ist, dass sie Wissen, Produkte oder Technologien hervorbringen, die unmittelbar von Dritten missbraucht werden können, um die öffentliche Gesundheit oder Sicherheit oder die natürlichen Lebensgrundlagen bedrohen“.

(Folie 5)

Ich möchte auf ein aktuelles Ereignis zu sprechen kommen, das aber lange nicht so stark in der Öffentlichkeit diskutiert wurde, nämlich die Konstruktion eines Pferdepockenvirus aus synthetischer DNA. Die DNA wurde von GeneArt geliefert, das Experiment wurde in Kanada durchgeführt (wir haben solche Experimente schon viel früher mit Polio gehabt). Hier wurden zehn synthetische DNA-Fragmente kombiniert und dann mithilfe von anderen Zellen, die virusinfiziert waren, übertragen.

Man muss sich natürlich fragen: Wo liegt da der Nutzen, sowohl wissenschaftlich als auch was die Krankheit betrifft? Denn das Pferdepockenvirus ist ausgerottet und es gibt zahlreiche Impfstoffe, die sehr potent sind. Ich habe das auch kürzlich mit Herrn Mettenleiter auf der Insel Riems diskutiert, der auch nicht so überzeugt war von der vom wissenschaftlichen Sinn dieses Experimentes.

(Folie 6)

Ich komme noch mal auf die Position des Ethikrates zu sprechen. Unter dem Titel *Biosicherheit, Freiheit und Verantwortung in der Wissenschaft* ist er zu dem Schluss gekommen, nachdem das insbesondere an H5N1 diskutiert wurde, das Bewusstsein für Biosecurity-Fragen in der Wissenschaftscommunity zu schärfen, einen bundesweit gültigen Forschungskodex für den verantwortlichen Umgang mit Biosecurity-Fragen zu erstellen und dabei – das bezieht sich auf den gesamten lebenswissenschaftlichen Bereich – Aspekte des Dual Use Research of Concern auch bei der Forschungsförderung zu beachten.

Der vierte Punkt ist jetzt entscheidend (denn das Vorgegangene sind Sachen, die man unterstützen kann), und zwar der Erlass von gesetzlichen Regelungen. Die Mitglieder des Ethikrates kamen zu dem Schluss, dass das Problem nur zu lösen ist, wenn man eine nationale DURC-Kommission

gründet, damit einhergehend eine Beratungspflicht für Wissenschaftler einführt und dass das gesetzlich verankert ist.

(Folie 7)

Parallel dazu hatten sowohl Leopoldina als auch DFG eine Arbeitsgruppe, die sich mit der Wissenschaftsfreiheit auseinandergesetzt hat. Wir sind zu dem Schluss gekommen; das ist das Credo: Wissenschaft braucht Freiheit – Freiheit erfordert jedoch Verantwortungsbewusstsein.

Ich sagte schon: Die Freiheit ist durch das Grundgesetz (Artikel 5 Absatz 3) geschützt. Und die gesetzlichen Regelungen können die Risiken freier Forschung nur in einem begrenzten Umfang erfassen.

Da ist also die Wissenschaft selbst gefordert. Die verantwortliche Selbstregulierung ist von großer Bedeutung. Denn die Wissenschaftler sind in der Lage, flexibel und schnell zu reagieren, und sie verfügen über die Sachnähe und die Expertise zur Einschätzung dieser Zusammenhänge.

(Folie 8)

Wir sind dann zu dem Schluss gekommen, dass wir eigentlich keine neuen gesetzlichen Regelungen brauchen, wir haben ja viele gesetzliche Regelungen, die ich gar nicht alle aufzählen möchte, sondern dass die Wissenschaft selbst ethische Prinzipien und Mechanismen entwickeln sollte zum verantwortungsvollen Umgang mit dieser Forschungsfreiheit, mit diesem wirklich großen Gut, das wir haben.

Während der Ethikrat das nur für die Lebenswissenschaften betrachtet hat, haben wir festgestellt, dass wir solche Fälle nicht nur in den Lebenswissenschaften haben, sondern in fast allen Bereichen der Wissenschaft und der Forschung. Das wird uns auch hier noch begleiten.

Für diesen Bereich, wo alle Wissenschaftsbereiche angesprochen sind, haben wir hier einige Beispiele aufgeführt:

- Die Materialforschung und Nanotechnologie, die Leichtmaterialien für Angriffswaffen liefern können.
- Die Künstliche Intelligenz, zurzeit in aller Munde, da können Kriegswaffen perfektioniert werden.
- Informationstechnologie: Sammlung von Daten und Datenschutz ist ebenfalls im Augenblick sehr aktuell, wo Persönlichkeitsrechte verletzt werden können, das beruht ja letztlich alles auf Forschungsergebnissen.
- Und auch in den Verhaltens- und Sozialwissenschaften: gezielte Meinungsmanipulation bis hin zu Foltermethoden usw.

Das finden Sie alles ausführlich online als PDF in diesen Stellungnahmen behandelt.

(Folie 9)

Wir haben Empfehlungen entwickelt, die sich einmal an den einzelnen Forscher richten:

(1) Wir sagen, dass der Forscher ethische Grundsätze beachten muss, die im Grunde genommen über die rechtlichen Regeln, die wir haben, schon hinausgehen. (2) Bei risikoreichen Gebieten sollten auch Risikoanalysen angestellt werden (3) mit dem Ziel, die Risiken zu minimieren. (4) Man sollte sich auch im Hinblick auf die Veröffentlichungen – und da ist wieder dieses Experiment mit H5N1 ein Beispiel – überlegen, was man veröffentlicht, (5) und man sollte das alles transparent dokumentieren. Es sollte nicht im Stillen verbleiben.

Die zweite Adresse, die wir haben, sind die Institutionen. (6) Die Institutionen müssen dafür sorgen (da haben wir besonders die Universitäten im Auge gehabt), dass eine Aufklärung derjenigen erfolgt, die mit Forschung betraut werden, dass

das Bewusstsein geschärft wird, (7) dass es innerhalb der Institutionen Klarheit gibt, wer für diese Experimente verantwortlich ist, (8) dass es Stellen gibt, an die man sich wenden kann, Compliance-Stellen, (9) und dass die Ethikregeln die durch Forschungsinstitutionen auch klar definiert werden.

(10) Wir kamen zu dem Schluss, dass wir in dieser Kommission, die sich jetzt zwischen DFG und Leopoldina gegründet hatte, hilfreich sein sollten. Wir wollen Hilfestellung geben bei der Einrichtung von Kommissionen für Ethik sicherheitsrelevanter Forschung, sogenannte KEF.

(Folie 10)

Diese Folie zeigt, dass sich auch die Landeshochschulgesetzgebung mit diesen Fragen beschäftigt:

- Bremen, Niedersachsen, Thüringen, Hessen und Schleswig-Holstein haben zumindest die Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Umgangs mit sicherheitsrelevanter Forschung im Landeshochschulgesetz implementiert.
- Schleswig-Holstein und Niedersachsen schreiben die Bildung diesbezüglicher Senatskommissionen für Forschungsethik vor, also äquivalent vielleicht zu KEF.
- Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt schränken die Forschungsfreiheit mit dem Verweis ein, „Verantwortung gegenüber Mensch, Gesellschaft und Natur“ zu üben.

(Folie 11)

Das ist nicht nur in Deutschland Gesprächsthema, sondern auch in der EU und im Grunde weltweit. Gerade im Zusammenhang mit Horizon 2020 fordert die EU, dass bei der Antragstellung eine ethische Selbstevaluation stattfinden soll hinsichtlich möglicher Missbrauchsrisiken, und sie empfiehlt (das ist noch sehr vage) die Etablierung von Beratungsgremien für entsprechende ethische Fragestellungen. Wir haben allerdings in unseren Workshops festgestellt, dass Antragsteller dazu

aufgefordert wurden und das individuell sehr kompliziert erklären mussten.

Ich gebe jetzt den Stab an Herrn Allgöwer, der Ihnen einiges über unsere Arbeit und über die Ergebnisse vortragen wird.

Arbeit des Gemeinsamen Ausschusses zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung

Frank Allgöwer, Deutsche Forschungsgemeinschaft

(Folie 12)

Guten Tag, meine Damen und Herren, mein Name ist Frank Allgöwer, ich bin Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft und Professor für Systemtheorie und Regelungstechnik an der Universität Stuttgart, also Ingenieur vom Background her.

Bevor ich kurz auf die Arbeit und die ersten Ergebnisse des Ausschusses eingehe, möchte ich noch mal betonen, was Frau Friedrich gerade gesagt hat: Wir haben eine enorme Forschungsfreiheit in Deutschland. Aus dieser Forschungsfreiheit resultiert eine Verantwortung, die wir als individuelle Wissenschaftler, als Forschungsinstitutionen haben. Nur: Diese Verantwortung wahrzunehmen ist keine einfache Aufgabe. Diese Verantwortung wahrzunehmen setzt häufig voraus, dass man weit über den eigenen Tellerrand hinausdenkt. Es sind komplexe Abläufe, die hier vorkommen, um von einem wissenschaftlichen Projekt zu einem Missbrauchsprojekt zu kommen oder zu einer anderweitigen Anwendung.

Diese nicht so klare Einsicht, dass die einzelnen Wissenschaftler trotzdem diesen schwierigen Weg gehen, das möchte der Gemeinsame Ausschuss erreichen. Wir möchten erreichen, dass hier ein Bewusstsein vorhanden ist unter den Wis-

senschaftlern und ein Bewusstsein in den Wissenschaftsinstitutionen. In dieser Hinsicht wollen wir Hilfestellung leisten.

(Folie 13)

Der Gemeinsame Ausschuss von Leopoldina und DFG wurde 2015 gegründet. Die Ausschussmitglieder werden von den beiden Präsidien gemeinsam eingesetzt. Wir haben zwei Sprecher, Frau Friedrich und mich, und es gibt zehn weitere Wissenschaftler, die unterschiedliche Aspekte abdecken: rechtliche Aspekte, es sind Ethiker dabei, ein Theologe, Sozialwissenschaftler, aber auch Anwendungsdisziplinen wie Materialwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Informatik, Biologie, Medizin. Insgesamt zehn Mitglieder hat der Ausschuss.

Es gibt eine gemeinsame Geschäftsstelle, die bei der Leopoldina in Berlin angesiedelt ist. Der Leiter dieser Geschäftsstelle ist Herr Dr. Fritsch. Die meisten von Ihnen haben sicher schon Kontakt mit ihm gehabt. Dann gibt es seit wenigen Monaten eine wissenschaftliche Referentin, Frau Krätzer-Ebert, die verantwortlich ist, eine Projektkoordination, Frau Borchert, und vonseiten der DFG ist Frau Dr. Ohlert für die Betreuung des Gemeinsamen Ausschusses verantwortlich. Ihnen ganz herzlichen Dank für die Organisation der heutigen Veranstaltung.

Was soll nun der Gemeinsame Ausschuss machen? Wie Frau Friedrich schon erwähnt hat, basiert dieser Ausschuss auf Vorgaben, die in dem Papier *Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung* gemacht wurden. Unter anderem wurde empfohlen, sogenannte KEFs an den einzelnen Institutionen einzuführen. Dieser Ausschuss möchte unter anderem die Institutionen bei der Einrichtung solcher Kommissionen für Ethik in der Forschung beraten. Dazu wurde unter anderem eine Mustersatzung vorgegeben, die aller-

dings keine Pflicht ist für die einzelnen Institutionen, sondern nur ein Vorschlag, der vorgibt, welche unterschiedlichen Thematiken in einer solchen Satzung für so eine Kommission betrachtet werden sollen.

Dann möchten wir aber natürlich noch wesentlich mehr machen. Wir möchten gern Ansprechpartner sein für die KEFs und eine Vernetzungsinstitution; das ist die heutige Veranstaltung. Wir haben heute ein KEF-Forum. Forum soll heißen, dass wir die Verantwortlichen an den unterschiedlichen Institutionen zusammenbringen wollen und ihnen ermöglichen wollen, dass sie Kontakte untereinander knüpfen, voneinander lernen, miteinander diskutieren und in einer Best Practice Art und Weise ihre Arbeit an den einzelnen Institutionen aufbauen können.

Dieser Gemeinsame Ausschuss ist *nicht* für die Diskussion von einzelnen Fällen verantwortlich. Diese Fälle sollen alle dezentral in den jeweiligen KEFs diskutiert und entschieden werden. Falls es schwierige Fälle gibt, steht der Ausschuss natürlich jederzeit zur Verfügung in der Vermittlung von Experten oder von Expertise.

(Folie 14)

Für ganz schwierige Fälle in begründeten Fällen, wo wir es mit Dual Use Research of Concern zu tun haben, also wo tatsächlich sehr viel auf dem Spiel steht, gibt es auch die Möglichkeit, dass von der Leopoldina für die jeweiligen einzelnen Fälle eine Ad-hoc-AG mit Spezialisten eingesetzt wird, die dann eine Risiko-Nutzen-Bewertung und eine Empfehlung abgeben wird. Das soll aber die Ausnahme bleiben. Seither gab es noch keine Anfrage zu einem solchen Fall, und wir hoffen, dass es dabei bleibt.

Eine weitere Aufgabe des Gemeinsamen Ausschusses ist, dass wir erreichen wollen, dass eine Bewusstseinsbildung in den Institutionen und speziell bei den einzelnen Forschern erreicht

wird. Das soll der Ausschuss beobachten. Wir haben also eine Beobachtungs- und Monitoringaufgabe übernommen, sodass wir auch versuchen, als Ratschlaggeber für die Leopoldina und die DFG zu erfassen, wie sich die Problematik an den Institutionen entwickelt. Das werde ich Ihnen im Einzelnen noch genauer zeigen.

Dann gibt es eine Reihe von regelmäßigen Veranstaltungen. Heute haben wir eine, die vom Ausschuss gemacht wird, in der wir Informationen verbreiten wollen, aber auch zur Bewusstseinsbildung beitragen wollen.

(Folie 15)

Die ersten beiden Veranstaltungen waren einführende Veranstaltungen, um das Thema vorzugeben.

Im Oktober 2017 hatten wir eine Spezialveranstaltung aus dem IT-Bereich, in der Dual-Use-Problematiken, sicherheitsrelevante Problematiken für diesen Bereich, der durchaus seine Schwierigkeiten hat, beleuchtet werden sollten. Dem werden noch weitere Spezialveranstaltungen zu unterschiedlichen Bereichen über die nächsten Jahre folgen.

(Folie 16)

Schon erwähnt hatte ich die Mustersatzung für die Kommissionen für Ethik sicherheitsrelevanter Forschung, die wir vorgegeben haben und in der eine Reihe von Einzelpunkten erwähnt werden. Ich bin überzeugt, dass jeder von Ihnen diese Mustersatzung bereits kennt. Sie steht im Tätigkeitsbericht. Ganz hinten im Raum sehe ich unterschiedliche Dokumente. Da können Sie auch die Mustersatzung finden.

(Folie 17)

Dann wird vom Gemeinsamen Ausschuss eine Webseite betrieben. Darauf sind die Ansprechpartner an den einzelnen Institutionen aufgelistet. Die Idee dahinter ist, dass sie den Wissenschaft-

lern einen One-Stop-Shop geben und die Wissenschaftler wissen: Sie können auf diese Webseite gehen und dort entsprechende Ansprechpartner finden.

Wir wollen aber auch ermöglichen, dass Sie, die Verantwortlichen für die KEFs an den einzelnen Institutionen, die Chance haben, sich mit anderen Institutionen, mit anderen Verantwortlichen zu vernetzen und dort Informationen haben; die ist auch für Sie gedacht.

Zum Dritten ist sie für die Öffentlichkeit und für die Politik gedacht. Es soll nach außen dokumentiert werden, dass die Wissenschaft bereit ist, die Verantwortung zu übernehmen, und hier aktiv voranzuschreiten möchte.

(Folie 18)

Wenn man hier auf einzelne Einträge klickt, dann bekommen Sie hier Ansprechpartner mit allen Informationen bis zur Telefonnummer, Mitglieder von KEFs, also viele Informationen zur Verfügung gestellt.

(Folie 19)

Wir hatten Ende letzten Jahres eine Umfrage unter den Ansprechpartnern gemacht und um einen kurzen Bericht gebeten, wie die Fortschritte in den jeweiligen Institutionen aussehen. Das möchte ich Ihnen noch kurz zeigen.

Insgesamt wurden uns 126 Ansprechpartner benannt. Sie sehen hier das Wachstum vom zweiten Quartal 2015 bis zum zweiten Quartal 2018. Wir sind von etwas über 70 auf mittlerweile 126 Ansprechpartner an unterschiedlichen Institutionen gekommen. Das ist schon ein relativ großer Erfolg.

Wir werden aber noch weiter drängen, dass zusätzliche Institutionen hinzukommen. Da gibt es unterschiedliche Bedarfe. Eine Musikhochschule, Kunsthochschule, theologische Hochschule sieht

vielleicht weniger Bedarf für einen solchen Bereich. Ein virologisches Institut mit einem S3-Labor sieht deutlich mehr Bedarf in dieser Hinsicht. Nichtsdestotrotz muss unser Ziel sein, dass wir hier flächendeckend dokumentieren können, dass in Deutschland möglichst alle Institutionen mit dabei sind.

Dieser hellere Balken, das ist die Anzahl der Gremien, die die Aufgaben einer KEF wahrnehmen, das sind zum Teil KEFs Sie können sehen, dass es im zweiten Quartal 2015 zwangsläufig noch relativ wenige gab, aber mittlerweile gibt es über 70 KEFs oder KEF-ähnliche Institutionen an den diversen Hochschulen.

(Folie 20)

Hier ist das noch mal heruntergebrochen: Wir haben 126 Ansprechpartner. Es gibt 34 Kommissionen, die sich tatsächlich auch KEF nennen. Dann gibt es 22 weitere Kommissionen (meistens Ethikkommissionen), die die Aufgaben einer KEF übernehmen, und dann gibt es an manchen Institutionen, bei denen solche Fälle eher weniger zu erwarten sind, Ad-hoc-Kommissionen, die bei Bedarf eingerichtet werden. An manchen Institutionen gibt es auch nur Beauftragte, die tätig werden, falls ein solcher Fall auftritt.

Insgesamt sind es 74 Institutionen, die das bereits eingerichtet haben. Dazu kommen 29, die konkrete Pläne zur Einrichtung von KEFs oder KEF-ähnlichen Kommissionen haben, sodass wir in diesem Bereich perspektivisch auf über 100 solcher Kommissionen kommen.

In 8 weiteren Institutionen wird diskutiert, es einzurichten. Ich hoffe, die Diskussion führt dazu, dass der Bedarf gesehen wird.

In allerdings 15 Institutionen ist keine Planung vorhanden; es wird im Moment kein Bedarf gesehen. Da sehen wir den Bedarf, dass wir mit diesen Institutionen noch mal sprechen und versuchen,

sie davon zu überzeugen, dass auch dort eine solche Kommission eingerichtet wird.

(Folie 21)

Was sind die Aufgaben, die von den KEFs wahrgenommen werden? Nicht die Aufgaben, die vom Gemeinsamen Ausschuss vorgegeben wurden, sondern wir haben gefragt: Womit beschäftigen sich die Kommissionen?

Wir haben als Ziel der Umfrage gehabt, dass wir einen Überblick über den Stand der Umsetzungen der Empfehlungen bekommen wollen und daraus natürlich auch Hilfestellung für Sie, für diese Kommissionen, für die einzelnen Institutionen ableiten können.

(Folie 22)

Insgesamt gab es 92 Rückmeldungen: von 54 Hochschulen, 31 außeruniversitären Forschungsinstitutionen und 7 sonstigen Institutionen. Von diesen 92 Rückmeldungen wurden von den KEFs über einen Zeitraum von zwei Jahren 25 potenziell sicherheitsrelevante Forschungsvorhaben an 9 Institutionen evaluiert. Sie können sehen, dass viele dieser KEFs nicht dauernd beschäftigt sind, sondern dass diese KEFs mehr für den Fall da sein sollten, falls ein solcher Fall auftaucht, und natürlich für die Bewusstseinsbildung, für die Aktivitäten innerhalb der Institutionen.

Neun dieser Fälle kamen aus der Biologie/Medizin/Veterinärmedizin, vier Fälle aus der Chemie/Pharmazie, zwei aus den Geowissenschaften, zwei aus der wissenschaftlichen Ökonomie und jeweils einer aus Physik, Ingenieurwissenschaften, Materialwissenschaften sowie Politik und Sozialwissenschaften.

(Folie 23)

Von diesen insgesamt 25 Fällen, die als potenziell sicherheitsrelevant eingestuft wurden, haben die KEFs nach der Beratung gesehen, dass für 23 davon keine Probleme bestehen, da die vorliegende

Grundlagenforschung keine unmittelbare und weitreichende schadhafte Anwendung ersichtlich macht.

In zwei Fällen gab es allerdings ein ablehnendes Votum. Was „ablehnendes Votum“ bedeutet, hängt dann jeweils von den Institutionen ab: Es kann eine Beratung implizieren, aber auch heißen, dass die Wissenschaftler an den Institutionen das nicht durchführen dürfen. Das wird von den jeweiligen Institutionen vorgegeben.

Eines der ablehnenden Voten war im Bereich der Physik und das andere im Bereich der Ingenieurwissenschaften. Beide haben eine militärische Anwendung impliziert. Man muss das in diesen beiden Fällen auch im Zusammenhang mit den Zivilklauseln vor Ort sehen. In beiden Fällen konnte kein ziviler Mehrwert dieser Forschungsprojekte gesehen werden, sodass ein ablehnendes Votum gegeben wurde.

Drei Voten stehen im Moment noch aus. Wir sehen aber, dass hier insgesamt keine großen Fallzahlen vorhanden sind.

(Folie 24)

Die eine Aufgabe der KEFs ist die Beratung bei einzelnen Forschungsfällen, die potenziell sicherheitsrelevant sind. Die zweite und vielleicht noch wichtigere Aufgabe ist die Bewusstseinsbildung an den jeweiligen Institutionen.

Hier waren wir etwas enttäuscht, dass nur ein Viertel der Forschungseinrichtungen angegeben haben, dass sie Aktivitäten in dieser Hinsicht entwickelt haben. Hier besteht noch die Chance für Verbesserungen, und auch dieses KEF-Forum hier kann etwas dazu beitragen, dass Sie Ideen sammeln, was an Ihren Institutionen in dieser Hinsicht gemacht werden kann.

Die Veranstaltungen, die an diesem einen Viertel der positiven Rückmeldungen gemacht wurden, haben sich in erster Linie auf Studierende und

Promovierende bezogen. Allerdings sollte das nicht so sein, sondern es sollten auch Professoren an den jeweiligen Institutionen und leitende Wissenschaftler in diesen Prozess einbezogen und bei ihnen ein Bewusstseinsbildungsprozess angestoßen werden.

In einigen Fällen gab es über Webseiten und Broschüren noch Informationen, die weitergereicht wurden.

(Folie 25)

Weiterhin schlägt der Gemeinsame Ausschuss vor, dass die Bewusstseinsbildung schon bei den Wissenschaftlern von morgen einsetzen soll, also dass die sicherheitsrelevante Forschung und die Implikationen bereits in die Studienpläne integriert werden.

(1) Im Bachelorstudiengang sollten Übersichtsveranstaltungen vorgegeben werden. Das sollte in den meisten Studiengängen im Rahmen von Softskills-Veranstaltungen leicht möglich sein. (2) In den Masterstudiengängen sollte dann fachspezifischer auf die Problematik eingegangen werden, (3) und für Doktoranden ist es ein zwingendes Muss, dass in jedem Bereich zumindest eine Bewusstseinsbildung für diese Problematiken stattfindet und dass die Nichttrivialität und Wichtigkeit dieser Fragestellungen erkannt wird.

(Folie 26)

Hier sehen Sie ein paar Beispiele aus diversen Universitäten. Natürlich gibt es noch wesentlich mehr dieser Veranstaltungen, wobei diese hier Vorbildcharakter haben können.

(Folie 27)

Es wurde schon erwähnt: Es wird einen neuen Tätigkeitsbericht geben. Der letzte ist vor anderthalb Jahren erschienen; er liegt hinten aus. Der neue Tätigkeitsbericht wird im August erscheinen. Er gibt Ihnen viele Informationen, nicht nur welche Aktivitäten an anderen Orten stattfinden, sondern

gibt Ihnen auch Munition für die Diskussion in den einzelnen Forschungsinstitutionen. Wir werden ihn dann verschicken.

(Folie 28)

Zum Programm für heute. Wir zeichnen diese Veranstaltung, zumindest diese Plenarsitzung tontechnisch auf. Ich hoffe, Sie sind damit einverstanden. Falls nicht, würden wir Sie bitten, dass Sie sich an der Diskussion in dieser Hauptsitzung nicht beteiligen.

(Folie 29)

Das heutige Programm hat zwei Teile: Der erste Teil, der direkt im Anschluss folgt, sind vier Erfahrungsberichte von KEFs, jeweils circa 15 Minuten Vortrag und anschließend eine Diskussion mit Ihnen. Danach gibt es eine Kaffeepause.

(Folie 30)

Danach wollen wir in einem zweiten Teil Gruppenarbeit machen, aber nicht so von oben herab sagen: So, Sie müssen jetzt was tun (wie das in manchen Seminaren der Fall ist), sondern wir wollen hier eine Vernetzung erreichen, und das soll durch diese Gruppenarbeit erfolgen.

Es wird drei Gruppen geben. Sie sind zu diesen Gruppen zugeteilt worden über einen Schlüssel, in den viele Faktoren eingeflossen sind. Sie sehen auf Ihren Schildchen, welcher Gruppe Sie zugewiesen sind. Falls Sie unglücklich sind mit Ihrer Gruppe und lieber woanders teilnehmen wollen, dann bitte ich Sie, Herrn Fritsch zu kontaktieren. In Einzelfällen sollte das kein Problem sein.

Die Gruppe 1 wird ein Thema aus dem Bereich der Biologie umfassen, und die beiden anderen Gruppen sind Themen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz, die jeweils von einer Sitzungsleitung moderiert werden.

Im Anschluss daran werden wir eine Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse der Gruppenarbeit machen. Herr Taupitz von der Uni Mannheim, der

auch Mitglied im Gemeinsamen Ausschuss ist, wird diesen Bereich moderieren. Gegen 17:30 Uhr werden wir die Veranstaltung beenden.

Wenn es dazu keine Fragen von Ihrer Seite gibt, schlage ich vor, dass wir gleich in den nächsten Bereich übergehen. Wir haben jetzt vier Vorträge. Die Vortragenden sind aufgefordert gewesen, dass sie sich jeweils selbst vorstellen. Herr Bien von der Universität Marburg wird als Erster vortragen. Bitte schön.

Session 1: Erfahrungen der Kommissionen für Ethik sicherheitsrelevanter Forschung

Moderation: Frank Allgöwer

Kommission „Forschung und Verantwortung“ der Universität Marburg

Siegfried Bien, Philipps-Universität Marburg

(Folie 1)

Guten Tag, meine sehr verehrten Damen und Herren, ich bedanke mich herzlich für die Möglichkeit, über unsere Erfahrungen mit einer Senatskommission zur Forschung und Verantwortung mit Ihnen reden zu dürfen. Diese Kommission ist bereits 2015 gegründet worden, kurz vor oder nach der Verordnung der DFG. Sie ist gegründet worden aus einer relativ langen Erfahrung mit sicherheitsrelevanter Forschung oder Zivilklausel.

Ich möchte mich kurz vorstellen: Mein Name ist Siegfried Bien, ich bin im Hauptberuf Neuroradiologe, also Mediziner. Ich komme von der Universität Marburg und mache seit über zwanzig Jahren Universitätspolitik im Sinne von Senatsarbeit. Seit etwa zehn Jahren beschäftigt uns die Zivilklausel bzw. die Kommission Forschung und Verantwortung in mehr oder weniger heftiger Form.

Zivilklausel wurde uns in Marburg – Sie wissen, welche Farbe Marburg im Hintergrund hat – häufig aufgedrängt bis hin zur Aussage: Ihr müsst in die Grundordnung der Universität reinschreiben: Wir verpflichten uns zum Frieden. Sorry, Trivialitäten brauchen wir nicht zu erwähnen. Wir stehen auf dem Boden des Grundgesetzes. Solche Sachen brauchen wir nicht in die Grundordnung zu schreiben. Trivialitäten, das heißt Sachen, die von vornherein verpflichtend sind, sind klar.

So weit, so gut. Ich möchte Ihnen zwei Fragen stellen. Ich bin als Neuroradiologe seit etwa dreißig Jahren in diesem Fach und als interventioneller Neuroradiologe einer der Anfänger in der interventionellen Neuroradiologie. Wir haben viele Therapien – Schlaganfall, Hirnblutungen – erstmalig gemacht. Ist das sicherheitsrelevante Forschung? Für den betroffenen Patienten vielleicht schon. Aber nicht im Rahmen von dem, worüber wir heute reden wollen. Deswegen bin ich froh, dass wir eine eigene Ethikkommission in unserer Universität haben, mit der wir eng zusammenarbeiten, die aber deutlich unterschiedliche Aufgaben hat.

Ich habe mich entschlossen, hier einen Vortrag zu bringen, den wir in unserer Universität in jedem Fachbereichsrat bringen, um unsere Arbeit vorzustellen und unsere Inanspruchnahme anzubieten. Ich werde immer wieder mal von der Linie abweichen, um Trivialitäten oder Sachen, die in diesem Kreis eh bekannt sind, nicht zu vertiefen.

(Folie 3)

Worum geht es? Ein Praxisbeispiel aus Marburg. Das kam zufällig, zu einer Zeit, wo die Diskussion über die Zivilklausel gerade hochkam. – Das ist ein Bild aus Brehms *Thierleben*. Ich weiß, zu welchem Thema ich reden soll. Und Sie sehen Heuschrecken. Es wurde irgendwann über die Presse bekannt, dass die Biologen in Marburg Heuschreckenforschung machen. Eigentlich

nichts Besonderes; ein Biologe darf über Heuschrecken forschen.

(Folie 4)

Es wurde dann bekannt, dass diese Biologen ein Drittmittelprojekt haben, worüber geforscht werden soll: Wie orientieren sich die Heuschrecken in ihrer Welt? Wie kommt es, dass Heuschrecken ausgerechnet dort anlanden, wo es für sie viel zu fressen gibt? Auch prima.

Dann aber wurde ruchbar, dass der Drittmittelgeber das Pentagon ist und das Pentagon diesen Auftrag gegeben hat mit dem Hintergedanken: Ihr Marburger Biologen, forscht doch mal, wie sich die Heuschrecken orientieren. Vielleicht kommt ja aus dieser Erkenntnis für uns etwas Positives raus, damit wir unsere Drohnen besser steuern können. Vielleicht können wir ja von den Heuschrecken etwas lernen.

Jetzt würde ich am liebsten eine Umfrage machen: Ist das Dual Use? Machen Sie sich mal Gedanken, was Sie antworten würden.

Auf jeden Fall war es 2013 heftig: Es gab Rüstungsforschung an der Philipps-Universität. Uni-Arbeitsgruppe hat Geld vom US-Verteidigungsministerium erhalten, zur Erforschung der Orientierung von Heuschrecken im Flug. Stimmt. Militärischer Nutzen, Flugsteuerung von Drohnen verbessern – Publikumsmedien berichten bundesweit.

(Folie 5)

Es gab einen Riesen-Hype. Das ist nicht die Philipps-Universität, sondern das Pentagon. Spiegel online schreibt dann nicht nur über Heuschrecken.

(Folie 6)

„Armee der Wissenschaft“, „Naivität der deutschen Forscher“.

(Folie 7)

„Peanuts aus dem Pentagon“. Für uns waren es keine Peanuts, was da kam, sondern das war richtig Geld. Und selbst die Marburger Presse hat einstimmig (was keine Besonderheit ist, weil es in der Großstadt Marburg nur *ein* Publikationsorgan gibt) relativ heftig geschrieben.

Das war für mich ein großes Problem, und nicht nur für mich. Was glauben Sie, was diese Kollegen erlebt haben nach diesem Sturm in der Presse?

Zurück zur Frage: Ist das Dual Use? Was meinen Sie? Ich habe mir den Antrag angeschaut. Es ist überhaupt kein Dual Use. Der Bewilligungsbescheid hat Stempel, Siegel Pentagon, alles ganz offiziell, und das Pentagon schreibt auch: „Wir geben Ihnen das Geld, weil wir von Ihnen genau das wissen wollen, um das und das daraus zu machen.“ Einfacher Auftrag, ganz klar. Das heißt: Wenn das Pentagon das tatsächlich nutzt (was es übrigens nicht konnte, weil das Ergebnis für die Technik nicht verwendbar war), ist das kein Dual, sondern einfacher Use.

Ich habe in einer Senatssitzung dann mal gefragt: Sagt mal, Kollegen, was wäre denn bei gleichem Thema, nämlich erforscht uns bitte das Orientierungsverhalten der Heuschrecken, und Drittmittelgeber ist die Welthungerhilfe? Und darunter steht: Wir würden gern erforschen, warum sich die Heuschrecken so schön orientieren können und uns ständig die Nahrungsmittel wegfuttern. Wir wollen das wissen, damit wir die Heuschrecken daran hindern können, dort anzukommen. Das wäre würdig für einen großen Preis von der Welthungerhilfe.

Das hat für meine Tätigkeit in dieser Kommission eine große Bedeutung gehabt. Erstens: Wir müssen darauf achten, dass nicht durch eine Nichtvertraulichkeit unserer Arbeit ein Forscher in seiner

Tätigkeit gehindert wird, die wir nicht wollen und die wir nicht absehen können.

Zweitens: Es gibt leider für fast alle Ergebnisse, die wir bisher gebracht haben, irgendwo eine Möglichkeit, es auch so zu nutzen, wie wir uns das als Forscher nicht vorgestellt haben.

(Folie 8)

Das ist bereits erwähnt worden. Natürlich hat es bei dem niederländischen Virologen [Ron Fouchier], der Vogelgrippeviren sehr einfach anscharfen konnte, ein Verbot der Publikation gegeben. Inzwischen ist die Publikation trotzdem draußen. Hier hat uns unser Virologe Herr Becker, der ebenfalls in unserer Kommission mitarbeitet, sehr gut beraten.

(Folie 9)

„Dual Use bezeichnet die Möglichkeit, Forschungsergebnisse zu guten wie zu schlechten Zwecken zu gebrauchen.“

(Folie 10)

Wenn wir jetzt sagen: Alles *kann* mehrfach benutzt werden, müssen wir dann aufhören zu forschen?

(Folie 11)

Ich glaube, dieses Ergebnis liegt daran, wenn wir von Artikel 5 Absatz 3 Grundgesetz, der ständig zitiert wird, nicht nur die erste Hälfte lesen [„Kunst und Wissenschaft, Forschung und Lehre sind frei.“], sondern auch die zweite, in der steht: „Die Freiheit der Lehre“ – und Forschung, Wissenschaft und Kunst – „entbindet *nicht* von der Treue zur Verfassung.“

Das heißt: Artikel 5 gibt uns als Forschern viel Freiheit, aber auch *uns* als Forschern sehr viel Verantwortung dafür. Als Entscheidungsgremium würde ich hier ungern als Kommissionsvorsitzender tätig werden. Der Forscher selbst ist letztendlich verantwortlich dafür, aber nur insofern, als man es absehen kann.

Und wenn wir zurückkommen zu der ersten Aussage: Es gibt keine Erkenntnisse des Menschen, die nicht von anderen Menschen gegen die Menschheit verwendet werden können, dann wird es schwierig.

(Folie 12)

„Alle an Forschung und Lehre beteiligten Mitglieder und Angehörige der Hochschulen haben die gesellschaftlichen Folgen wissenschaftlicher Erkenntnis mit zu bedenken.“

Werden ihnen Ergebnisse der Forschung, vor allem in ihrem Fachgebiet, bekannt, die bei verantwortungsloser Verwendung erhebliche Gefahr für die Gesundheit, das Leben oder das friedliche Zusammenleben der Menschen herbeiführen können, sollen sie den zuständigen Fachbereichsrat oder ein zentrales Organ der Hochschule davon unterrichten.“

Das ist das Hessische Hochschulgesetz, einer von unseren Rahmen, in denen wir arbeiten.

(Folie 13)

Das ist von der DFG; das brauche ich hier nicht mehr zu erwähnen.

(Folie 14)

Aber wir haben auch schon einen eigenen Rahmen gemacht: „Dies kann dazu führen, dass – auch gesetzlich nicht untersagte – Vorhaben im Einzelfall nur in modifizierter Form oder überhaupt nicht durchgeführt werden.“ Das ist aus unserer Grundordnung: Grundsätze und Verfahrensregeln für den verantwortungsvollen Umgang mit Forschungsfreiheit und Forschungsrisiken an der Philipps-Universität.

(Folie 15)

Diese Kommission hat inzwischen regelmäßig getagt. Wir haben uns sehr gute Regeln gegeben, die versuchen, eine gute Gratwanderung zu machen zwischen einer sehr weitgehenden For-

schungsfreiheit und schwierigen Verbotsmöglichkeiten, insbesondere nachdem einer unserer Verfassungsrechtler uns gesagt hat: Seid vorsichtig, allein schon die Öffentlichkeitsmachung eurer Bedenken kann ein Verstoß gegen Artikel 5 Absatz 3 sein.

(Folie 17)

„Die Kommission ist ein Instrument, durch das Forscherinnen und Forscher der wissenschaftlichen Selbstverantwortung nachkommen.“

(Folie 16)

Das heißt, wir beraten. Wir entscheiden erst mal nicht, sondern wir beraten den Forscher. Wir können aber von jedem Büro angerufen werden, auch vom Whistleblower. Aber wir werden nicht den Whistleblower, der natürlich nur gute Hintergedanken hat, beraten oder dessen Bedenken öffentlich machen, sondern wir werden die Bedenken des Whistleblowers, soweit sie uns zur Verfügung gestellt werden, nur mit dem Forscher und gegebenenfalls mit dem Präsidium besprechen.

(Folie 18)

„Die Kommission kann durch Betroffene oder Hinweisgeber angerufen werden. Eine Pflichtberatung besteht nicht.“ Das ist wichtig: Eine Pflichtberatung besteht nicht; wir wollen dem Forscher keine Handschellen anlegen.

(Folie 19)

Es muss nicht jeder mit seinem Thema kommen und sagen: Was glaubt ihr denn, darf ich das oder darf ich es nicht? Nein, wenn er Zweifel hat oder wenn andere Zweifel haben, dürfen die uns anrufen.

(Folie 20)

Das ist wichtig: „Alle Anfragen werden streng vertraulich behandelt.“ Wir bearbeiten inzwischen zwei Anfragen. Eine davon – ich werde mich an diese Vertraulichkeit halten – kommt er-

staunlicherweise *nicht* aus den Naturwissenschaften und ist so brisant, dass mir fast schwindlig geworden ist.

(Folie 21)

„Die Kommission kann den Projektverantwortlichen gegenüber Stellungnahmen abgeben, die empfehlenden Charakter tragen. Sie trifft keine Entscheidungen über Forschungsprojekte.“

(Folie 22)

Wir haben inzwischen zwei Tagungen gemacht: am 15. November 2016 ein interdisziplinäres Symposium, das für unsere Stellung innerhalb der Universität sehr hilfreich war. Wir hatten Referenten aus der Rechtswissenschaft, den Natur- und Lebenswissenschaften, Gesellschaftswissenschaften sowie der Hochschul- und Forschungspolitik.

(Folie 23)

Wir haben weitere Veranstaltungen geplant und durchgeführt. Wir gehen zurzeit in alle Fachbereichsräte, stellen uns vor und bieten uns an.

(Folie 24)

Das war das Programm. Wichtig war insbesondere Professor Richter, der Vorsitzende unserer Ethikkommission am Fachbereich Humanmedizin, aber auch Professor Hufen, ein pensionierter Verfassungsrechtler, der deutlich in Richtung Forschungsfreiheit argumentiert hat und gesagt hat: Seid vorsichtig mit euren Empfehlungen, insbesondere wenn sie nicht nur den Forscher selbst betreffen.

(Folie 25)

Aus unserer Gruppe ist eine gute Publikation entstanden von Herrn Friedemann Voigt. Herr Voigt hat die erstaunliche Kombination Theologe und Chef der Mikrobiologie und hat ein Stufenmodell angeboten, wie man sicherheitsrelevante biologische Forschung bewerten kann.

(Folie 26)

Forschung und Verantwortung in der Lehre. In sämtlichen Studiengängen bieten wir im Rahmen des Studienganges ein bis drei Mal Vorlesungen zu Fragen der sicherheitsrelevanten Forschung an.

(Folie 27)

Die Kommission ist von der Wertigkeit innerhalb der Universitätspolitik die höchste Kommission, die wir haben. Sie ist eine direkte Senatskommission, das heißt, der Senat setzt sie zusammen mit dem Präsidium ein. Wir sind lediglich berichtsverpflichtet an die Universität, nämlich im Präsidium und im Senat, an sonst niemand.

Da es eine Senatskommission ist, gibt es die hochschulgesetzmäßige Professorenmehrheit; in dieser Kommission sind lediglich erfahrene Hochschulpolitiker und Wissenschaftler.

Das ist die Einladung des Senates von gestern, und darin sehen Sie einen der Berichte, vor dem Bericht des Ombudsmannes für gute wissenschaftliche Praxis und Fehlverhalten.

(Folie 28, 29)

Das sind die Mitglieder. Ich bin seit Beginn der Vorsitzende und gerne auch Ansprechpartner. Um die Vertraulichkeit der Inanspruchnahme zu gewährleisten, haben wir uns gemeinsam entschieden, lediglich diesen Kontakt als offizielle Inanspruchnahme mit größtmöglicher Vertraulichkeit anzubieten.

(Folie 30)

Ich bedanke mich und freue mich auf Ihre Fragen.

Frank Allgöwer

Vielen Dank, Herr Bien, für den Vortrag. Eine vorbildliche Kommissionsarbeit, mit allen Aspekten. Jetzt die Fragen, bitte.

Carsten Roller

Roller vom Biologenverband, VBIO. Ich habe gerade gesehen: Die Sitzung ist öffentlich, aber die Vertraulichkeit ist gewahrt. Wie kriegen Sie das hin?

Siegfried Bien

Senatssitzungen sind immer öffentlich, das heißt, wir reden im Bericht genauso wenig wie der Ombudsmann über wissenschaftliches Fehlverhalten. Der darf ja auch nicht über Einzelfälle berichten, sondern wir berichten nur, was wir tun, ohne im Detail Einzelinanspruchnahmen zu berichten. Das geht nur dem Präsidium und dem Forscher gegenüber.

Carsten Roller

Wie kann man sich das vorstellen? Sie haben es ja angedeutet: Es war *nicht* in den Naturwissenschaften, was jetzt gerade reinkommt. Aber – ich erzähl euch was, aber ihr erfahrt nichts von mir?

Siegfried Bien

Das ist genau das Problem. Ich habe gestern berichtet, dass wir zwei Inanspruchnahmen hatten, die wir abarbeiten, aber, da wir vertraulich arbeiten müssen, Details nicht berichten können, aber dass die Kommission inzwischen in der Universität angekommen ist. Mehr geht nicht.

Bärbel Friedrich

Könnte man vielleicht einen öffentlichen und einen nicht-öffentlichen Teil machen? Ich sehe das Problem mit der Vertraulichkeit auch.

Siegfried Bien

Ich sag mal als erfahrener Politiker: Die beste Methode, etwas öffentlich zu machen, ist zu sagen: Es ist vertraulich. –

Dieses Problem haben wir auch in der Kommission lange diskutiert. Letztendlich sind wir in der

Kommission auch vom Gesetzgeber sanktionierbar, wenn wir die Vertraulichkeit brechen, als Beamte. Die Studenten nicht. –

Deswegen - da gibt es vielleicht zwei Klassen von Kommissionsmitgliedern - sind die Studenten nur schwierig mit einzubeziehen, es sei denn, sie unterschreiben eine verpflichtende Vertraulichkeitserklärung, die auch sanktionierbar ist, sodass man bei Fehlverhalten gegen sie vorgehen kann.

Bernd Haubitz

Haubitz, ich komme von der Medizinischen Hochschule Hannover und bin Vorsitzender der entsprechenden Senatskommission. Herr Bien und ich sind beide interventionelle Neuroradiologen; aber es ist Zufall, dass wir uns hier begegnen.

Bei uns sind viele Dinge, die Herr Bien gesagt hat, parallel gelaufen. Ein Problem ist – und das hat uns Schwierigkeiten gemacht, in die Strümpfe zu kommen – die Zusammensetzung der Kommission. Herr Bien hat darauf hingewiesen: Das Hochschulurteil hat eine Professorenmehrheit vorgesehen, also eine direkte Senatskommission ist entsprechend zusammengesetzt. Die Kommission, deren Vorsitzender ich bin, ist ein Produkt einer längeren akademischen Kontroverse. Dabei stehen bei uns die Biowissenschaften im Fokus.

Eine Kontroverse war, ob die Leute, die vielleicht Gefahr laufen, in der Virologie, in unserem Bereich, besonders sicherheitsrelevant in Kollision zu geraten, die Kommission dominieren sollten oder die anderen, die über das gesamte akademische Spektrum repräsentiert sind, mehr aufpassen, was an der Hochschule passiert, nach dem Motto: An der Universität sind wir eine offene Institution und haben den Anspruch, aufzupassen, dass nicht einer von uns à la Frankenstein einen Homunkulus oder irgend so etwas produziert. Das war bei uns erschwerend, hat aber dazu geführt, dass die Kommission sehr beachtet ist.

Eine Universitätsklinik hat interessante Printmedien. Da sehen Sie also ein Verkehrsschild, und dann kommt auf einmal ein Themenheft in Hochglanz, nicht über die tollsten Fortschritte, sondern über Ethik. Diesbezüglich wollte ich darauf hinweisen, dass diese Funktion, ein Bewusstsein zu schaffen: Da gibt es Leute, die man im Zweifelsfall fragen kann, auch aus meiner persönlichen Erfahrung das Entscheidende ist.

Ich bin der gleichen Meinung wie Herr Bien, dass die sicherheitsrelevante Forschung am besten an der Universität aufgehoben ist, wo Pluralität besteht, wo im Zweifelsfall Verfassungsrechtler dabei sind und wo einer auf den anderen aufpasst. Ich habe Sorgen, wenn dies mehr und mehr in nichtuniversitäre Einrichtungen abdriftet – wenn man sich anschaut, wie unsere asiatischen Postdocs, die angeblich rund um die Uhr arbeiten, die sitzen da des Nachts angeblich und forschen – wenn man da vorbeifährt, ist immer Licht – wer passt auf, was da passiert? Die sind unter einem erheblichen sozialen Druck: Wenn sie nicht das abliefern, was der Arbeitsgruppenleiter haben will, kriegen sie eine schlechte Evaluation, die Aufenthaltsgenehmigung ist zu Ende und, und, und.

Es lauern Gefahren überall; wir müssen aufpassen. Ich bin der Meinung, dass das an einer Universität mit ihrem pluralen Sachverstand in unserer Gesellschaft am besten aufgehoben ist. Wir haben die Verpflichtung, innerhalb des Staates darauf hinzuweisen, dass dafür genug Geld in eine Staatsinstitution fließen muss und dass nicht immer mehr privatisiert und sonst was wird und sich dann mit eigenartigen, nicht mehr kontrollierbaren Mechanismen abspielt.

Siegfried Bien

Sind Sie mit mir einer Meinung? Ich habe Ihren Artikel in diesem Heft gelesen. Sie entscheiden auch nicht als Kommission.

Bernd Haubitz

Nein.

Siegfried Bien

Sie empfehlen.

Bernd Haubitz

Ja.

Oliver Höing

Oliver Höing von der Uni Köln, ich arbeite am Prorektorat. Ich habe zwei mehr administrative Fragen. Einmal: Welche Dokumente und welche Informationen verlangen Sie von den Wissenschaftlern, um entscheiden zu können? Gibt es da bestimmte Formulare oder wann kann die Kommission sich eine Meinung bilden?

Das Zweite: Wie schnell entscheiden Sie? Wie schnell können Sie sich als Kommission zusammensetzen und wie lange wartet man als Wissenschaftler auf eine Antwort?

Siegfried Bien

Es gibt kein Formular. Es gibt eine E-Mail-Adresse mit einem leeren Textfeld. Wir wollen die Schwelle möglichst niedrig halten. Jeder, der Bedenken hat, dass da irgendetwas sein könnte, kann uns sagen: „Guckt mal, da kommt mir irgendwas komisch vor“, ohne Unterschrift, also der Whistleblower. Der Forscher selber kann uns befragen, indem er sagt: „Kann ich euch mal sprechen?“ Dann gibt es ein Gespräch im Zweifelsfall mit mir und gegebenenfalls mit einem Vertreter aus dem gleichen Fach wie der Forscher.

Wir versuchen das sehr schnell zu machen. Wissenschaft ist ein schnelles Geschäft, und wenn wir uns für unsere Entscheidungen ein halbes Jahr Zeit lassen, dann braucht der Forscher im Zweifelsfall die Entscheidung nicht mehr.

Harry Enke

Enke, Leibniz-Institut für Astrophysik. Ich habe eine Frage. Sie haben gesagt, die Kommission berät nur. Im Hessischen Hochschulrahmengesetz, dem Paragraphen, den Sie zitiert haben, steht aber, dass auch darauf aufmerksam gemacht werden muss, der Hochschulleitung bekannt gemacht werden muss, wenn es solche Bedenken gibt, die massive Gefährdungen etc. beinhalten. Wie verhalten Sie sich in einem Fall, wo es zum Beispiel Differenzen zwischen der Kommission und dem Wissenschaftler gibt? Gehen Sie da den Weg zur Hochschulleitung oder sagen Sie, wir beraten nur?

Siegfried Bien

Ich sagte ja: Wir beraten nur. Wir beraten primär den Forscher, das Dekanat und das Präsidium. In der Reihenfolge, in Abhängigkeit von den Bedenken.

Grundsätzlich muss man sagen: Ich denke, dass ein Wissenschaftler, der im Thema ist, viel eher weiß, was sicherheitsrelevant ist, als ich als Mediziner, der vielleicht vom Hirn etwas versteht, aber nicht von Heuschrecken oder Kernfusion. Das heißt, da würden wir versuchen zu problematisieren. Wenn es Diskrepanzen gibt, würden wir selbstverständlich dem Wissenschaftler sagen: Sorry, dann müssen wir eben die Verantwortlichen informieren und involvieren, das heißt den Dekan und in unserem Fall die Präsidentin, die nach Hessischem Hochschulgesetz das Entscheidungsrecht hat. Das wollen wir ihr nicht streitig machen.

[Zuruf, unverständlich]

Ja, in unserer Geschäftsordnung für diese Kommission steht genau das. Das heißt, wir sind nur beratend für den Forscher und im zweiten Schritt an den Dekan und an die Hochschulleitung.

[Zuruf, unverständlich]

Harry Enke

Darf ich noch eine Bemerkung machen? Ich bin nicht damit einverstanden, dass Wissenschaftsinstitutionen wie Leibniz oder Max Planck hier ausgegrenzt werden und gesagt wird, das sind keine pluralistischen Institutionen. Das geht einfach nicht.

Michael Rauscher

Michael Rauscher, Universität Rostock. Eine kurze Frage: Wie ist es mit der Auskunftspflicht bei Ihnen geregelt? Wir stellen uns vor, es gibt jemanden, der einen Hinweis gibt, und dann müssen Sie jemanden befragen, der dazu Stellung nimmt. Wie ist das bei Ihnen geregelt?

Siegfried Bien

Uns fragt jemand, egal wer. Auskunft über unsere Einschätzung bekommt nur der Forscher und die Hochschulleitung, nicht der Fragende.

Michael Rauscher

Sie sind ja angewiesen auf die Informationen, die Ihnen der Forscher gibt.

Siegfried Bien

Ja.

Michael Rauscher

Ist das in irgendeiner Weise geregelt, dass der Forscher, die Forscherin Ihnen gegenüber auskunftspflichtig ist?

Siegfried Bien

Nein. Verpflichtend nicht.

Michael Rauscher

Wenn jemand einen Hinweis gibt und die Forscherin, der Forscher möchte nichts dazu sagen, dann ist die Sache erledigt.

Siegfried Bien

Nein, dann ist die Sache nicht erledigt, sondern dann würden wir sagen: Wir können die Anfrage

nicht beantworten, auch weil der Forscher nicht mittut. Dann muss es weitergegeben werden ans Dekanat bzw. ans Präsidium.

Vorher kam noch die Aussage, es sollen nicht nur Professoren sein. Ich denke, für die Beratung ja, aber wir haben noch mehr Aufgaben und mehr Tätigkeiten, wo auch Studenten und wissenschaftliche Mitarbeiter gut mittun können, nämlich im Rahmen aller Studiengänge gibt es Vorlesungen von Mitgliedern unserer Kommission, und das kann eben auch mal ein Student sein.

Jacqueline Puci

Guten Tag, ich bin Frau Puci aus dem Büro von René-Röspel, Mitglied des Bundestages. Sie beraten die Forscher, die sich an Sie wenden, sehe ich das richtig? Das heißt, wenn jemand keinen Bedarf sieht, sich an Sie zu wenden, dann ist der auch nicht auf Ihrem Radar. Habe ich das richtig verstanden?

Siegfried Bien

Primär werden wir nur auf Nachfrage aktiv, durch einen Forscher, durch Mitarbeiter oder durch irgendjemand.

Jacqueline Puci

Oder einen Whistleblower, der Ihnen sagt: Ich finde, da müsste jemand mal gucken. Aber wenn das alles nicht passiert, dann kann theoretisch gemacht und geforscht werden – ich möchte nicht sagen, was man möchte, aber dann haben Sie das nicht auf dem Schirm. Also wenn ich als Forscher diese Problematik in meinem Forschungsvorhaben gar nicht sehe und mich deswegen nicht an Sie wende und es auch keinen Whistleblower gibt, der sagt: Das könnte aber problematisch sein, dann treten Sie auch nicht an diesen Forscher heran, dann kriegen Sie das nicht mit. Das wäre meine Frage.

Siegfried Bien

Die Antwort ist eine zweiteilige. Vorher hatte ich geschrieben, es gibt keine Beratungsverpflichtung, das heißt, der Forscher *muss* sein Projekt nicht vorstellen. Aber wir können natürlich von uns aus aktiv werden und ihn ansprechen. Dieses Recht haben wir. Aber wenn uns niemand darauf aufmerksam macht, ist es schwierig.

Frank Allgöwer

Das heißt, es gibt noch eine zweite Aufgabe, die Sie auch erwähnt haben, nämlich die Bewusstseinsbildung, die hier von den KEFs angestoßen wird. Sie haben auch dort Maßnahmen ergriffen.

Unser nächster Vortragender wird genau zu diesem Thema etwas sagen. In dem zweiten Vortrag wird Herr Jens Teifke vom Friedrich-Loeffler-Institut genau über diese bewusstseinsbildenden Maßnahmen sprechen, und zwar aus der Perspektive des Biorisk-Ausschusses.

Erfahrungen und bewusstseinsbildende Maßnahmen des „Biorisk-Ausschuss“ des Friedrich-Loeffler-Instituts

Jens Teifke, Friedrich-Loeffler-Institut

Vielen Dank, Herr Allgöwer, guten Tag, meine sehr geehrten Damen und Herren. Ich hoffe, ich bringe Ihnen eine frische Ostseebrise mit, indem ich die Fragen beantworte: Wie ist das Friedrich-Loeffler-Institut zu einer KEF gekommen? Welche Rolle spiele ich in dem Gremium, welches KEF-Funktionen hat?

Zu mir: Mein Name ist Jens Teifke, ich bin seit zwanzig Jahren auf der Insel Riems, bin ausgebildeter Fachtierarzt für Pathologie, leite dort die Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit und bin inzwischen auch Amtstierarzt und auf Neudeutsch: Biorisk Officer auf dieser Insel.

Wir sind außeruniversitär, wir sind eine Ressortforschungseinrichtung im Ministerium von Frau Klöckner, also im Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft.

Wenn man auf die Insel Riems kommt, sieht man zunächst eine Idylle und man fragt sich: Wo sind denn die Risiken, die sich hinter einem Zaun und hinter einer Backsteinfassade in Laboratorien der unterschiedlichen Schutzstufen bis hin zu S4 verbergen?

Die Medien sprechen vom „Alcatraz für Viren“. Die Viren bleiben drin, die Menschen können raus. So habe ich die Chance, mit Ihnen heute über das Thema KEF zu sprechen.

(Folie 2)

Wir arbeiten mit einer großen Vielfalt von Biostoffen und Tierseuchenerregern der hohen Risikogruppen 3 und 4. Hier in den blauen Kästchen zu sehen sind Erreger aus dem Portfolio von Zoonosen, die bei uns in Referenzlaboratorien beheimatet sind und dort für diagnostische, aber auch für wissenschaftliche Fragestellungen Anlass geben.

(Folie 3)

Das Institut als Ressortforschungseinrichtung unterliegt natürlich den entsprechenden nationalen und internationalen Regularien. Insbesondere im nationalen Bereich sehen Sie hier eine Vielfalt von Rechtsvorschriften, denen wir genauso unterfallen wie andere Institutionen auch.

Eine Besonderheit ist, und das erklärt die Historie, warum wir uns auch in der Vergangenheit schon mit ähnlich gelagerten Fragen der Biosafety und Biosecurity auseinandersetzen mussten: Das ist der Zusammenhang, dass wir mit Erregern hoher Kontagiosität im Tierseuchenbereich arbeiten, insbesondere mit dem Maul-und-Klauenseuche-Virus, letztendlich die historische Grundlage für

die Arbeiten auf der Insel Riems durch Friedrich Loeffler.

Friedrich Loeffler als Schüler von Robert Koch – das war für uns Anlass, auch auf den großen Bruder von uns zu schauen, das Robert-Koch-Institut [RKI], das seit mindestens 2012 einen erheblichen Vorstoß im Sinne der Gedanken- und Bewusstseinschärfung Dual Use gemacht hat.

(Folie 4, 5)

Hier gibt es die Richtlinie 2003/85, die den Umgang mit dem Maul-und-Klauenseuche-Virus regelt. Insbesondere sind es die Mindestanforderungen für Laboratorien, die mit solchen hochkontagösen Tierseuchenerregern umgehen, die uns zwingen, einen Managementansatz für Biosicherheit auf den Weg zu bringen, ähnlich wie er in dem CEN [Comité Européen de Normalisation] Workshop Agreement 15793 abgebildet ist, das momentan auf dem Weg ist, eine ISO-Norm zu bilden. Es geht um das Planen, Machen, Prüfen und Anpassen, also ein Managementrhythmus, den wir aus dem Qualitätsbereich kennen. Hier werden Strukturen aufgesetzt, denen man dann Verantwortung, Verpflichtung und eine gute Kommunikationsgrundlage vorgibt.

(Folie 6)

Ein Grundsatzdokument für unsere Biosicherheitspolitik ist eine Biorisk Policy. Diese überdeckt als Dachdokument sämtliche Tätigkeiten, die mit Risiken, mit Biostoffen zu tun haben. In diesem Dokument, das vom Topmanagement bei uns, also dem Präsidenten und unserem Biosicherheitsausschuss mitgetragen wird, ist natürlich unser Wunsch, das Personal, die Umwelt, aber auch die Tiere durch unsere Tätigkeiten nicht zu gefährden.

(Folie 7)

Zentrales Steuerungselement dieser Biosicherheitspolitik ist der Biorisk-Ausschuss. Dieser ist

2010 im Zusammenhang mit einer europäischen Inspektion unseres Instituts gegründet worden und hat die Aufgabe, zu beraten, zu prüfen, zu beurteilen, zu bewilligen, zu beschließen, aber auch zu kontrollieren im Sinne einer Eigenkontrolle. Wir haben Eigenvollzugskompetenz nach dem Tiergesundheitsgesetz, nämlich für alles, was rechtlich, aber auch ethisch-moralisch relevant ist und unsere Forschungsaktivitäten betrifft.

(Folie 8)

Sie können sich vorstellen, dass man in einem Forschungsinstitut mit rund 400 Mitarbeitern – einem Großteil davon in Sicherheitsbereichen tätig – ein breites Spektrum an Verpflichtungen und Aufgaben hat. Der Präsident in einem hierarchischen System ist ständig durch einen diensthabenden Leiter repräsentiert, wenn er nicht auf der Insel ist.

Meine Funktion als Biorisk Officer ist die Kontrolle und Koordination dieses Managementansatzes. Auf den nächsten Ebenen meiner Institutsleiter habe ich die Beauftragten für die verschiedenen Sicherheitsbereiche, insbesondere wenn es um Tierseuchenerreger geht, Veterinärhygiene-Beauftragte, die dann in gelenkten Dokumenten ihre Aufgaben erfüllen.

(Folie 9)

Das Ganze erfolgt in einem vierwöchigen Rhythmus. Gestern hatten wir unsere letzte diesmonatige Sitzung, durch den Biorisk-Ausschuss gelenkt und umgesetzt. Beteiligt sind der Präsident, Verwaltungsleiter, Leiter Technik, eine Reihe von Wissenschaftlern aus den verschiedenen Sicherheits- bzw. Schutzstufen wie auch die nach dem vorherigen Schema festgelegten Beauftragten.

(Folie 10)

Was diskutieren wir dort? Ich habe mal aus unseren Protokollen und Dokumenten aus dem Jahr 2015 – diese Sitzungen werden dort zwar nicht

mitgeschnitten, aber schriftlich dokumentiert in ihren Aussagen und Festlegung. Das ist das Portfolio, was uns 2015 beschäftigt hat. Hier waren – und das hängt sicherlich mit der Stellungnahme der DFG und des Ethikrates zusammen – auch DURC und Gain of Function ein wesentliches Thema.

(Folie 11)

Das hat uns dazu geführt, dass wir uns, wie ich schon andeutete, an den Festlegungen im Robert-Koch-Institut orientieren, ob man hier nicht den Wissenschaftlern bestimmte Begriffe, Checklisten oder Hinweise auf den Weg geben kann, die sie dann verpflichten, ihre Forschungsvorhaben entsprechend zu prüfen.

(Folie 12)

In diesem Verhaltenskodex oder in dieser Checkliste geht es um eine Minimaldarstellung, die wir mindestens abprüfen wollen: ob es um Veränderungen, insbesondere Erhöhung der Virulenz geht, um Veränderungen insbesondere bei Tierexperimenten, die die Immunantworten beeinträchtigen (das kann auch manchmal im Zusammenhang mit der Diagnostikfähigkeit stehen), ob es um Veränderungen der Resistenzen oder der Widerstandsfähigkeit, der Tenazität bestimmter Erreger von Viren, aber auch Bakterien geht, und letztendlich auch der Tropismus innerhalb des Organismus oder der Wirtspopulation.

(Folie 13)

Wie teilen wir das den Doktoranden, Praktikanten und Wissenschaftlern mit, die sich ja mit dieser Thematik auseinandersetzen müssen? Neben mündlichen Instruktionen und Unterweisungen haben wir seit einigen Jahren insbesondere auf dem Gebiet des Arbeitsschutzes, der Arbeitsmedizin Online-Tutorials entwickelt. Seit rund zwei Jahren haben wir uns im Biorisk-Ausschuss näher damit beschäftigt: Wie können wir grundlegende

Informationen online mittels dieses Tools zur Verfügung stellen?

(Folie 14,15)

In Zusammenarbeit mit Frau Professor Nixdorff – sie war so freundlich, unseren Vorschlag, wie wir ein „DURC 101 Web Based Training“ aufsetzen können, was aus den verschiedenen schon genannten Publikationen, sei es von Leopoldina, DFG, Ethikrat, aber auch anderen internationalen Medien – wichtige Fakten und Kenntnisse zusammengetragen hat.

Diese werden dann in einem Modul, das rund 40 Folien hat und damit rund 40, 45 Minuten dauert, in einem freiwilligen Modus unseren Wissenschaftlern nähergebracht. Die anderen Module sind verpflichtend. Wir wollen es anbieten, dass sich jeder über die Grundzüge dessen informieren kann, was wir unter DURC verstehen.

(Folie 16)

Auf diese Abfrage sind wir schon zu sprechen gekommen. So haben wir im Dezember geantwortet: Wie oft hat sich das Gremium getroffen? Eine KEF ist letztendlich nicht etabliert, sondern der Biorisk-Ausschuss am Friedrich-Loeffler-Institut übernimmt die Aufgaben und Funktionen solch einer Kommission. Im Jahr 2015 wurde fünf Mal die DURC-Relevanz diskutiert. Es ist etwas schwächer geworden: 2016 einmal und 2017 zweimal. In diesem Jahr hatten wir dreimal Themen mit diesem Hintergrund in den monatlichen Biorisk-Sitzungen.

(Folie 17)

Worum ging es da im Einzelnen? Das möchte ich Ihnen in den nächsten Folien zeigen.

Wir orientieren uns – und das ist auch in dem Modul so dargestellt – zum einen an den acht Kriterien, die Grundlage unserer Biorisk Policy sind und dort in Form einer Checkliste aufgeführt sind,

aber auch – und das ist auch Diskussionsstoff gewesen – an 15 Erregern, so wie sie in den Vereinigten Staaten in einer Liste der schlimmsten Erreger aufgeführt sind.

Da taucht – und die Historie zeigt, dass das auch der erste Anlass war – ein hochpathogenes Influenzavirus auf. Wir haben verschiedene Laboren, die sich wissenschaftlich und diagnostisch mit dieser Thematik beschäftigen. In einem Projekt im Jahr 2015 sollten natürliche Reassortanten zwischen hochpathogenen und schwach pathogenen Influenzaviren generiert und dann tierexperimentell auf ihre Bösartigkeit, Pathogenität, Virulenz überprüft werden.

Frage: Handelt es sich hierbei um Gain of Function? Und sind hiermit Potenziale verbunden, die mit DURC zu tun haben?

Im Ausschuss ist man der Auffassung gewesen, dass das, was dort synthetisiert wird, auch in der Natur jederzeit entstehen kann. Die hochpathogenen Parental-, also Elternviren H5N1 werden sicherlich in ihrer Virulenz nicht übertroffen. Es kann allerdings nicht im Voraus beantwortet werden, welches Ergebnis zu erwarten ist und wie gefährlich, wie pathogen es ist. Es kann auch nicht im Voraus eine Antwort gegeben werden, ob dadurch das Wirtsspektrum, die Zielpopulation verändert wird. Das war aber auch nicht Gegenstand der Untersuchungen.

Demnach kam man im Biorisk-Ausschuss zu der Auffassung: Ein DURC-Potenzial wird hier, obwohl mit hochpathogenem Influenzavirus gearbeitet wird, nicht gesehen.

(Folie 18)

Das zweite Beispiel betrifft ebenfalls eine Diskussion um Influenzaviren. Hier war es so, dass eine Rekonstitution eines Influenzavirus aus dem Jahr 65 stattfinden sollte, was aus Enten stammte, wo

das Hämagglutinin als wesentliche krankheitsbestimmende Komponente, für die Nichtmediziner und Nichtvirologen: einem niedrig pathogenen Influenzavirus entstand. Erstaunlicherweise war festzustellen, dass dieses nicht hochpathogene Influenzavirus trypsinunabhängig ein Enzym, das für die Vermehrung wichtig ist, repliziert.

Frage: Wie ist es hier zu werten? Es ist ein erstaunlicher Befund, wenn man mit einem schwach pathogenen Ausgangsvirus mit monobasierender Spaltstelle arbeiten wollte. Das gesamte Virus wurde aufgrund der Kenntnisse der Wissenschaft als schwach pathogen eingeordnet. Dennoch: Weil ihm das Enzym nicht wichtig ist, *könnte* es sich in einem Wirtsorganismus, in einem Huhn systemisch vermehren. Man hat vor diesem Hintergrund das Virus intern hochgestuft, in der Risikogruppe unter höheren Safety- und Security-Bedingungen bearbeitet, aber festgehalten, dass sich keines der DURC-Kriterien 1 bis 8, insbesondere was die Virulenz betrifft, hier nachweisen lässt.

(Folie 19)

Drittes Beispiel: zoonotische Bornaviren. Bornaviren können das Wirtsspektrum natürlicherweise verändert aufweisen. Es gibt welche, die beim Menschen zu Erkrankungen, sogar Todesfällen führen. Zur Pathogenese dieser Erkrankungen, deren Erreger vom Buntörnchen übertragen wird, weiß man bis heute sehr wenig.

Frage: Haben wir hier DURC-Potenzial? In den Ausschuss werden dann auch die relevanten Wissenschaftler eingeladen und befragt, oder ihre Projekte, die sie uns zuvor in einer ein- oder zweiseitigen Kurzfassung vorgelegt haben – die Projektleiter erklären dann, dass bei Bornaviren keine Waffenfähigkeit zu erwarten ist. Sie haben sicherlich wenig Potenzial, als schädigend für die Allgemeinheit angesehen zu werden. Es werden hier auch keine Technologien, Produkte oder ein

neues Wissen generiert, was in dieser Hinsicht eine Anwendung erlauben würde.

Man geht hier – und das wurde erstmals in diesem Zusammenhang definiert – sogar davon aus, dass der Mehrwert aus der Diskussion und den Tätigkeiten mit diesen bisher unbekanntem Erregern ethisch relevant ist, weil man womöglich besser verstehen kann, wie diese neuartigen Bornaviren bei Menschen krankheitsauslösend werden.

(Folie 20)

Viertes Beispiel: Ein klassischer Erreger, der neben hochpathogenen Influenzaviren in dieser Fünfzehner-Erregerliste genannt wird, sind Filoviren, sind Ebolaviren. Hier war das konkrete Thema, dass in Nordspanien mittels molekularbiologischer Technik in Fledermäusen ein neues Filovirus genannt Lloviu-Virus [LLOV] nachgewiesen wurde. Man konnte das Virus aber nicht isolieren, nicht in Zellkultur vermehren, sodass nunmehr die Fragestellung für unser Referenzlabor auf der Hand lag: Kann man aufgrund der nunmehr bekannten molekularen Informationen dieses neuartige Virus gentechnisch synthetisieren, um dann auch Aussagen zur Einstufung machen zu können? Es wurde von der ZKBS [Zentrale Kommission für die Biologische Sicherheit] in die Risikogruppe 4 eingestuft, weil es in die Filovirus-Gruppe gehört. Aber eine tatsächliche virologische Basis besteht bislang nicht.

Im Ausschuss haben wir festgehalten, dass Ebolaviren und insbesondere Filoviren grundsätzlich unter DURC-Kriterien fallen. Die Verwendung bislang bekannter Methoden zur gentechnischen Synthese solcher Viren ist aber nichts Neues und auch keine Vereinfachung der Synthese wurde hier gesehen. Insbesondere von dem Fachwissenschaftler, der ausgewiesen auf der Thematik ist, wurde betont, dass sämtliche Tätigkeiten in diesem Zusammenhang unter der höchsten Schutz-

stufe (nämlich 4) und damit der höchsten Biosecurity-Bedingung durchgeführt werden. Somit ist hier das Missbrauchspotenzial während der Tätigkeiten im Labor sehr gering, und auch bei der Publikation wird nichts Neues an Wissen generiert, was noch nicht bislang allgegenwärtig wäre.

Zudem handelt es sich – und das war ein wesentlicher Aspekt, der uns dazu bewogen hat, zu sagen: Das sind sinnvolle Untersuchungen, die auch wissenschaftlich relevant und ethisch tragfähig sind – um ein in Europa nachgewiesenes neuartiges Virus, und insbesondere, weil der zoonotische Charakter zunächst nicht auszuschließen ist, möchte man hier natürlich Informationen gewinnen. Das ist auch eine Aufgabe dieses Referenzlabors.

Auch hier wurde gesagt: kein DURC-Potenzial, aber – und das war eine Kautel, die man auch in diesem Ausschuss anwenden kann – man möchte über den Fortgang der Untersuchung auf dem Laufenden gehalten werden. Das heißt, wir würden uns dieses Projekt in einem halben Jahr wieder anschauen.

(Folie 21)

Sie sehen: In diesen Beispielen wurde zwar auf hohem wissenschaftlichem Niveau argumentiert (das sind höchst kompetente Wissenschaftler, die in dem Ausschuss ihre Aussagen treffen). Aber was mir persönlich, der diesen Ausschuss leitet, fehlt, ist die ethische Komponente, die philosophische Einordnung, ob das, was wir aus wissenschaftlicher Sicht sicherlich begründet tun wollen, auch tatsächlich gemacht werden sollte.

Ich freue mich, dass Frau Professorin Salloch, Juniorprofessorin an der Universität Greifswald, mir zugesagt hat, dass sie uns ethisch Beistand geben will, wenn sie aus der Babypause zurück ist.

Wir werden diese Projekte, die ich immer als Tagesordnungspunkt während des Biorisk-Ausschusses abfrage, im November führen.

Das letzte Bild, mit dem ich dann in die Diskussion gehen will: Als Technik der Raumdekontamination verwenden wir Dry Fog. Nun möchte ein Wissenschaftler diese Gerätschaft verwenden, um das Newcastle-Disease-Virus in Puten lungengängig zu machen. Sie sehen hier ein Beispiel, wo Gut und womöglich Böse nah beieinanderliegen.

Soweit mein Vortrag. Ich stehe für Fragen zur Verfügung.

Frank Allgöwer

Vielen Dank, Herr Teifke, für den sehr schönen Vortrag und den Einblick. Ich sehe es gibt Fragen, Herr Taupitz!

Jochen Taupitz

Vielen Dank auch von mir, Jochen Taupitz ist mein Name. Ich habe eine Frage als Jurist. Inwiefern trennen Sie in Ihrer Arbeit zwischen Biosafety und Biosecurity? In Ihrem Vortrag klang beides an, aber ich habe mich gewundert – beim ersten Beispiel stand zweimal auf Ihrer Folie: Das Sicherheitsrisiko „kann im Voraus nicht abgeschätzt werden“. Trotzdem haben Sie als Ergebnis gehabt: kein DURC, obwohl zwei wesentliche Faktoren nicht abgeschätzt werden konnten.

Nachher, beim letzten Beispiel, hatten Sie plötzlich die Sicherheitsstufe 4 im Zusammenhang mit Security. Sicherheitsstufe 4 – dass da Safety und Security während der Laborversuche zusammenfallen, ist klar. Und nur am Rande haben Sie dann erwähnt: Dann geht es hinterher bei der Publikation gegebenenfalls um Security-Fragen, also um den Missbrauch.

Deshalb meine Frage: Wie trennen Sie in Ihrer Bewertung und Ihrer Beratung der Forscher zwi-

schen diesen beiden doch streng zu differenzierenden Fragen? Sie müssten doch eigentlich einen Terrorismusexperten bei sich haben, der in das Gehirn von Terroristen hineinblickt und sich fragt: Was kann ich mit diesen sehr wertvollen Ergebnissen als Missbrauch anfangen?

Jens Teifke

Vielen Dank für die Frage. In der Tat ist der Leiter der Verwaltung, der auch im Ausschuss dabei ist, ein Volljurist. Biorisk ist die Synthese aus Biosicherheit, die im Deutschen Biosafety und Biosecurity irgendwie kombiniert. Schwerpunkt sind im Ausschuss zunächst Biosafety-Fragen gewesen, aber insbesondere in der Schutzstufe 3 und 4 hat Biosecurity einen hohen Stellenwert.

Gerade gestern – als aktuelles Beispiel – haben wir darüber gesprochen: Wie sieht es aus mit Personen, insbesondere Studenten, Praktikanten, Bachelorstudenten, die in den Schutzstufe-3-Bereich wollen und damit Kontakt zu Risikogruppe-3-Erregern haben können? Wie müssen die aus Sicht der Biosecurity verwahrt oder vor unberechtigtem Zugriff geschützt sein?

Während dieser Projekte hat der wissenschaftliche Aspekt einen hohen Stellenwert und wir versuchen in zunehmendem Maße, Biosecurity dann zu beachten, wenn Entnahmemöglichkeiten, missbräuchliche Anwendungen denkbar sind. In vielen Bereichen ist unsere physikalische Absicherung – angefangen von den verschlossenen Truhen, Laborräumen, Gebäuden und Zugangskontrollen – schon so hoch, dass Biosecurity-Diskussionen wenig Stellenwert haben. Wesentlicher sind mir ethische Betrachtungen.

Carsten Roller

Noch mal Roller vom VBIO. Sie hatten das CEN Workshop Agreement [CWA] genannt und dass das womöglich eine ISO-Norm wird. Hilft Ihnen

das wirklich weiter bei der Biosecurity? Oder sagen Sie: Okay, wir nutzen das, weil wir sowieso in Sachen Biosicherheit, weil wir S3, 4 sind, deshalb können wir so was überhaupt machen?

Sie werden es bei sich erfüllen können, aber ich frage mich, ob so eine ISO-Norm wirklich weiterhilft. Denn bei Ihrem letzten Beispiel hatten Sie die Filoviren synthetisiert. Machen Sie das bei sich oder lassen Sie das GeneArt machen? Sie können nicht sicherstellen, dass GeneArt nicht Blödsinn macht. Allein dass GeneArt mal schnell irgendeine Sequenz synthetisiert, zeigt ja, dass dann womöglich ein Dual-Use-Problem auftaucht.

Jens Teifke

Zur ersten Frage: CWA ist deswegen bei uns ein wichtiges Thema, weil dieser Begriff, die Terminologie, der Ansatz, der Managementansatz in diesen Mindestanforderungen für Laboratorien mit Maul-und-Klauenseuche-Virus vorgegeben ist. Aufgrund einer europäischen Rechtsnorm waren wir gehalten, das CWA zu beachten. Tatsächlich ist die Diskussion in Deutschland über die Sinnhaftigkeit sehr heterogen. Für manche bestimmte Institutionen mit Maul-und-Klauenseuche-Virus, ist dies vorgegeben und hilfreich.

Die Synthese wird von dem Wissenschaftler mit verfolgt, mit betraut. Das sind ausgewiesene Experten, die diese Sachen entsprechend verantworten.

Carsten Roller

Geben Sie das nach außen?

Jens Teifke

Das kann ich Ihnen nicht beantworten.

Albrecht von Wittke

Guten Tag, mein Name ist Albrecht von Wittke, ich bin Referatsleiter im Auswärtigen Amt für das

Referat für Exportkontrolle von massenvernichtungswaffenrelevanten Dual-Use-Gütern. Nun fragen Sie sich, was ich hier verloren habe. Wir haben in unserem Referat auch Kollegen, die betraut sind mit Visa-Anträgen von Forschern aus dem Ausland, die nach Deutschland kommen und in sicherheitsrelevanten Bereichen forschen wollen, typischerweise längerfristige Forschungsaufenthalte oder Postdocs, Doktorandenstudium usw. Uns fällt dabei auf, dass leider nicht immer das Bewusstsein der betreuenden Forscher hier in Deutschland über das Risiko des Wissenstransfers ins Ausland vorhanden ist.

Die Frage ist für uns nicht nur: Kommt der Forscher an Material ran, das er ins Ausland mitnehmen muss? Da gibt es klare exportkontrollrechtliche Vorschriften, die logischerweise zu beachten sind.

Deutlich schwieriger ist es im Bereich des Wissenstransfers: erstens weil das längst nicht so klar definiert ist, weil es ungleich schwieriger zu kontrollieren ist und weil wir nicht verhindern können, dass jemand, der hier in Deutschland studiert hat, die Dinge im Kopf transportiert. Das heißt: selbst wenn es gelingt, bei Forschungen an hochpathogenen Viren die Viren in Ihrem Institut zu halten, könnte es ja sein, dass ein Forscher zumindest die Kenntnisse, die er erworben hat, ins Ausland trägt.

Wie können wir und wie können Sie, wie können die Forschungsinstitutionen ein besseres Bewusstsein über die Vorzüge des Wissenschaftsaustausches mit dem Ausland, aber auch die dazugehörigen Risiken verbessern?

Jens Teifke

Vielen Dank für diese Frage, ein aktuelles Thema. Gerade gestern haben wir darüber diskutiert. Wir wenden Sicherheitsüberprüfungsgesetze an für Festangestellte oder längerfristig Beschäftigte, für die das als Rechtsnorm anwendbar ist.

Wie sieht es mit den ausländischen Gaststudenten, Gastdoktoranden, Diplomanden aus? Da ist es so, dass bei uns die Verantwortung des jeweiligen einladenden Betreuers, das ist der Laborleiter bzw. Projektleiter, der hier gefordert ist, und der Bürge. Denn wenn DAAD, Humboldt oder wer auch immer hier als Mittelgeber auftritt, dann verlassen wir uns in einem gewissen Anteil auf deren Selektion, auf deren Befürwortung und Vermittlung von solchen Studenten.

In vielen Fällen, gerade in der Schutzstufe 3, verfolgen wir ein Vieraugenprinzip bei Personen, die bestimmte Tätigkeiten im Rahmen ihrer postgradualen Qualifikation machen. Da wäre es natürlich schön, wenn die manche Labortätigkeiten eigenständig umsetzen. In vielen Fällen ist es aber notwendig, dass mindestens eine zweite Person dabei ist, um genau die Frage der materiellen Problematik zu klären.

Wie es dann immateriell mit dem Wissen aussieht, das Silent Knowledge, das, was man während des Trainings mitnimmt, das ist eine wesentliche Sache, was auch im Zusammenhang mit Do it yourself und Microbiology immer wieder diskutiert wird. Da ist wenig Eingreifbarkeit, denn, wenn man etwas an Kenntnissen mitnimmt, dann sind die in einem drin.

Lars Schaade

Herr Teifke, ich wollte kurz auf das Beispiel Lloviu-Filovirus eingehen. Wenn ich das richtig verstanden habe, ist Ihre Argumentation: Die Sequenz ist bekannt; es ist im Grunde nichts Neues, was wir machen. Wenn wir das jetzt im Labor resynthesieren, wissen wir genauso viel wie vorher.

Jetzt mag es aber Gründe geben, warum der Sprung in die Kultur nicht geklappt hat. Das kann ja auch bei Ihnen Schwierigkeiten machen, und im Laufe des Experiments erfinden Sie einen

Trick, damit es klappt: also einen Promotor einbauen, der vorher nicht da war, oder einen anderen Trick, der den Sprung in die Zellkultur möglich macht. Und in dem Moment hätten Sie neues Wissen generiert.

Worauf ich hinauswill, ist: Kriegen Sie das nochmal auf den Tisch, bevor es begutachtet und letztendlich veröffentlicht wird? Oder ist die Sache damit erledigt? Oder schauen Sie sich das im Prozess bis zur Publikation mehrfach an, um so etwas noch abfangen zu können?

Jens Teifke

Es mag sein, dass das genau der Anhaltspunkt war, warum wir im Ausschuss beschlossen haben, dass wir auf dem Laufenden gehalten werden möchten.

Wie bekommen wir Projekte auf den Tisch? Nun, ein ständiger Tagesordnungspunkt in unserem Protokoll ist die Abfrage: Gab es Störungen und Zwischenfälle? Das ist der Tagesordnungspunkt 4, und 5 ist: Gibt es in Ihren Abteilungen, Instituten, Organisationseinheiten Wissenschaftler und Projekte, die DURC-Potenzial haben? Das frage ich ab. In der Verantwortung der jeweiligen Institutsleiter wird das gesammelt und uns der Antrag auf den Tisch gelegt. Wenn erst mal so ein Antrag da war – es waren ja nicht so viele – dann haben wir schon noch die Übersicht. Wir sind im Unterschied zu einer Universität ein geschlossener Zirkel, in dem man manche dieser Maßnahmen etwas einfacher umsetzen kann. Wir werden also nachfragen, wie denn der Stand der Dinge in diesem Projekt ist.

Lars Schaade

Routinemäßig würden Sie das aber nicht auf den Tisch bekommen?

Jens Teifke

Wir sind in diesem Gremium noch, was KEF betrifft, zu weit weg von der Routine. Da sind wir

am Lernen, aber wir nehmen das sicherlich auf, dass wir da nachfragen.

Siegfried Bien

Zwei Punkte. Zum einen wollte ich Ihnen gratulieren dazu, dass Sie mit der Ethikkommission eine gute Kooperation haben. Wir haben Ähnliches mit unserem Vorsitzenden der Ethikkommissionen; das ist eine sehr fruchtbare Zusammenarbeit. Aber es sollten zwei Kommissionen bleiben.

Die Frage ist aber: Machen Sie einen Unterschied? Es gibt ja in der Natur schon reichlich unangenehme Viren. Und es gibt Viren, die wir anscharfen können. Zwei Studien, erstens: Ich reaktiviere die Spanische Grippe anhand von Viren, die in Leichen ja inzwischen gefunden worden sind, wohl auch weiterhin infektiös. Zweite Studie: Ich lehre ein hochpathogenes Virus, das aber nicht fliegen kann und damit seine Infektionskette schlecht hinkriegt, das Fliegen und mache es damit zu einem besonders scharfen, aber iatrogenen, also menschengemachten, schlimmen Virus. Ist das für Sie ein Unterschied?

Jens Teifke

Das sind zwei dieser acht Kriterien, vorsätzlich – und das ist Konsens bei uns in der Kommission – würden derartige Forschungsvorhaben bei uns nicht unterstützt, weil die eindeutig die Virulenz, die Transmissibilität betreffen. Wenn das das Ziel der Untersuchungen wäre, würde das am Friedrich-Loeffler-Institut eher nicht stattfinden.

[Zuruf, unverständlich]

Harry Enke

Als Frage ist mir gekommen, als Sie gesagt haben, Sie haben auf europäische Prozesse mit bestimmten Einrichtungen geantwortet: Gibt es eine regelmäßige Evaluierung Ihrer Einrichtung durch externe Gutachter, wo auch solche Prozedere eine größere Rolle spielen?

Jens Teifke

Wir unterfallen den benannten nationalen Rechtsnormen. Das Thema Dual Use ist dort so weit nicht abgebildet, und das ist ja gerade das Ziel: dass die Eigenverantwortlichkeit der Forschungsinstitutionen zeigen soll, ob wir das selber leisten können. Hinsichtlich Biosecurity werden wir von den zuständigen Behörden überprüft und überwacht. Da geht es um Härtung der Gebäude, [...], Videoüberwachung usw. Aber die Dual-Use-Fragestellung der Projekte wird nicht beleuchtet.

Herr Frieber

Frieber, Universität Erlangen-Nürnberg. Vielen Dank für Ihren differenzierten Vortrag. Sie haben interessanterweise den Begriff genutzt, Sie sind ein geschlossener Kreis, in der Form. Wie sehen Sie denn die Fragen der Conflicts of Interests? Aus der Ethikkommission an den medizinischen Fakultäten, auch aus den klinischen Ethikkomitees wissen wir, dass bei Begutachtungen durch Kollegen, Nachbarschaftswissenschaftler usw. sicherlich auch diese Beziehungen eine Rolle spielen, dass Sie bei Ihnen in der Institution auch an Publikationen der Kollegen Interesse haben etc. Wäre da nicht nur die Brücke nach Greifswald, sondern vielleicht auch eine cross-over-neutrale Begutachtung manchmal sinnvoll?

Jens Teifke

Das ist eine Frage, der wir im Moment noch nicht so viel Beachtung beigemessen haben, zumal wir froh sind, erst mal einen Partner auf dem Level Ethik gefunden zu haben. Es besteht tatsächlich ein Kooperationsvertrag mit der Universität Greifswald. Der Conflict of Interests besteht insbesondere, wenn auf der anderen Seite auch Interessen der Wissenschaftlichkeit, der Projektfragestellung sind. Die sehe ich in der Person, die wir dort anzielen, nicht, zumindest nicht so naheliegend.

Frank Allgöwer

Herzlichen Dank, Herr Teifke. Wir kommen zum dritten Vortrag von Frau Cornelia Reimoser. Sie berichtet über den Umgang mit Dual Use in der Fraunhofer-Gesellschaft. Die Fraunhofer-Gesellschaft hat wie die Max-Planck-Gesellschaft eine KEF für alle Institute.

Umgang mit Dual Use in der Fraunhofer-Gesellschaft

Cornelia Reimoser, Forschungs Koordinatorin der Fraunhofer-Gesellschaft, wies darauf hin, dass Fraunhofer seit 1956 im Auftrag des Bundesministeriums für Verteidigung auch Verteidigungsforschung betreibt. Dies habe in den Anfangsjahren die Hälfte des Fraunhofer-Forschungsbudgets ausgemacht, betrage heute aber nur noch etwa fünf Prozent. 2002 habe Fraunhofer den Verbund Verteidigungs- und Sicherheitsforschung gegründet. Ein Schwerpunkt liege darin, Forschungskompetenzen auch für zivile Anwendungen zu nutzen und eine Leistungserweiterung in beiden Bereichen zu erzielen.

Reimoser erläuterte, wie im Jahre 2014 aufgrund der Empfehlungen von DFG und Leopoldina (Kap. A 3) zunächst ein Austausch innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft sowie mit anderen Institutionen gesucht wurde, beispielsweise der Max-Planck-Gesellschaft und dem Karlsruher Institut für Technologie. Zunächst habe Fraunhofer keine KEF einrichten wollen, sondern einen Kommunikationsprozess angeregt und eine telefonische bzw. schriftliche Ethikberatung für Forschende etabliert. Zugleich habe man einen Verhaltenskodex formuliert, der neben anderen Themen auch den Umgang mit Forschungsfreiheit und Forschungsrisiken thematisiert. Als Pilotprojekt werde aktuell ein Ethikscanning in der Vorlaufforschung getestet. So habe Fraunhofer geprüft, ob eine ethische Beratung der Projektleitungen bereits vor Projektbeginn sinnvoll sein kann.

Zugleich habe man ein Reflexionsformat für ethische Fallbesprechungen erprobt.

2017 habe Fraunhofer ihre Maßnahmen evaluiert und entschieden, dass ab 2018 eine Ad-hoc-Kommission für Ethik sicherheitsrelevanter Forschung eingerichtet werden soll. Forschende handelten weiterhin eigenverantwortlich, es stünden dafür Informationsmaterialien, ein Leitfaden und Beratung zur Verfügung, Sensibilisierungs- und Qualifizierungsmaßnahmen seien in der Entwicklung. Checklisten oder entsprechende Formulare existierten aber nicht, um akuten Themenfeldern möglichst breit zu begegnen. Forschende äußerten unter anderem Bedenken bezüglich möglicher fragwürdiger Intentionen ihrer Auftraggeber. Die Frage in der anschließenden Diskussion, ob ethische Bedenken schon zu einer Absage an Auftraggeber geführt hätten, bejahte Reimoser. Dies entschieden die Institute eigenständig. Sicherheitsrelevante Forschung werde durch das Außenwirtschaftsrecht erfasst und geregelt. Fraunhofer habe ein Exportkontrollsystem etabliert, durch das unter Einbeziehung der jeweils betroffenen Fraunhofer-Institute und Einrichtungen das Thema *Dual Use* zentral gesteuert wird, um nicht mit deutschen sowie europäischen außen- und sicherheitspolitischen Interessen in Konflikt zu geraten. Darüber hinaus gebe es keine „schwarzen Listen“ im Bereich sicherheitsrelevanter Forschung bezüglich der Auftraggeber.

Erfahrungen mit dem Umsetzungsverfahren der Zivilklausel der TU Darmstadt

Petra Gehring, Technische Universität Darmstadt

(Folie 1)

Es ist ein gut komponiertes Kontrastprogramm heute, denn ich berichte von einer Universität: Petra Gehring, ich bin vom Fach her Philosophin,

spreche jetzt aber als ehemalige Vizepräsidentin für wissenschaftliche Infrastruktur und Interdisziplinarität. Die Phase, über die ich gleich berichten werde, habe ich aus Präsidiumssicht mit begleitet. Ich bin im Moment auch Vorsitzende unserer Ethikkommission.

(Folie 2)

Von der TU Darmstadt gibt es zu berichten, was ich hier entsprechend gegliedert habe: Wir haben 2012 im Konsens eine Zivilklausel verabschiedet. Wir haben vor allem aber – und das ist von Interesse – ein Umsetzungsverfahren, das gesondert diskutiert und gesondert beschlossen wurde und das wir praktizieren.

In diesem Umsetzungsverfahren ist die schon vorhandene Ethikkommission ausgewählt worden als diejenige, die auch Zivilklauselfragen diskutiert, bewertet und durch eine Art Votum mit einer Antwort versieht.

Dann möchte ich einiges zum Antragsaufkommen sagen, zu den Entscheidungskonstellationen und einige Lessons learned zum jetzigen Zeitpunkt benennen, also nachdem wir einige Jahre mit dem Umsetzungsverfahren gearbeitet haben.

(Folie 3)

Hier ist der Zeitstrahl. Das ist nicht trivial, weil wir sehr früh, gemessen an der bundesweiten Diskussion, unsere eigene Diskussion geführt haben: ab 2011.

2012 haben wir in der Universitätsversammlung eine Zivilklausel beschlossen; das war vor den KEF-Aktivitäten der Leopoldina. Direkt im Anschluss an diese Zivilklausel haben wir eine Diskussion im Senat der TU über Umsetzungsverfahren geführt, die seit einigen Jahren schon praktiziert werden. Die Empfehlungen der DFG und Leopoldina kamen hilfreich in unsere Debatte über das Umsetzungsverfahren hinein. Wir haben

dann aber unseren eigenen Weg weiter beschritten, denn er fand schon eine hohe Zustimmung in der Universität.

Wichtig ist, dass wir die Zivilklausel nach anderthalb Jahren einstimmig in unserer Grundordnung verankert haben, das heißt an einem für unsere Universität prominenten Ort.

Das Umsetzungsverfahren ist im Senat durch eine Senatsarbeitsgruppe entwickelt und an einer Technischen Universität einstimmig verabschiedet worden. Das heißt, der Prozess dahinter war sehr interessant, sehr gründlich und hat alle Akteure in der Universität angesprochen und teilweise eingebunden. Das Thema war öffentlich und transparent. Viele Studierende und auch Personen aus dem nicht-wissenschaftlichen Bereich haben sich beteiligt, aber auch Professorinnen und Professoren. Diese Umsetzungs-AG hat 14 Mal getagt. Auch aus dem Ingenieurbereich waren von Anfang bis Ende prominente Kollegen beteiligt.

(Folie 4)

Das ist die Zivilklausel, die wir 2012 verankert haben. Ich gehe darauf ein, weil sie bewusst sehr differenziert ist und das Werkzeug ist, mit dem wir in der Umsetzung auch arbeiten können.

„Forschung und Lehre und Studium an der Technischen Universität Darmstadt sind ausschließlich friedlichen Zielen verpflichtet und sollen zivile Zwecke erfüllen; die Forschung, insbesondere die Entwicklung und Optimierung technischer Systeme, sowie Studium und Lehre sind auf eine zivile Verwendung ausgerichtet.“

Die Details des Textes sind das Resultat langer Diskussionen.

(Folie 5)

Wir haben hier zwei Leitdifferenzen, mit denen wir auch mit Blick auf die konkreten Fälle arbeiten: einmal die Differenz friedlich versus kriegerisch. Das betrifft die *Ziele*. Was ist beabsichtigt,

was ist die Perspektive der Forschenden oder des Projekts?

Dann haben wir eine zweite Differenz: zivil versus militärisch, bezogen auf *Zwecke*. Zwecke sind etwas, das zum Beispiel in einer Konstruktion verbaut sein kann. Das ist die konkrete Auslegung einer Lösung. Hier wird dann nicht mit Blick auf die Absicht (friedlich-kriegerisch oder dergleichen) diskutiert, sondern konkret auch bezogen auf den Verwendungszusammenhang.

Dann haben wir mit der Differenz zivil versus militärisch auch die *konkrete Verwendung* im Blick, dort, wo sie im Rahmen des Forschungsvorhabens noch Modifikationen unterliegen kann, das heißt: Kann man zum Beispiel in einem Produkt noch im Rahmen eines Projekts an der Auslegung optimieren in Richtung auf zivile Verwendung und die Nutzung in militärischer Form unter Umständen an der Lösung selbst verhindern?

(Folie 6)

Der Grundgedanke des Umsetzungsverfahrens, das an diese Zivilklausel angeschlossen wurde, war, dass die gute Umsetzung in so einer komplexen Organisation wie einer Universität, in der man eigentlich nur über Mitmachen und freiwillige Beteiligung lenken und steuern will und kann, nicht auf Erlaubnis bzw. Verbot von Forschung hinauslaufen kann. Das ist im Kopf vielleicht rasch erkannt, aber es ist auch wichtig, das einer Organisation klarzumachen: Man muss keine Angst haben vor dem Thema. Auch die Forschenden müssen keine Angst haben, denn es geht nicht um Erlaubnis oder Verbot, sondern um eine gelebte Nachdenklichkeit, also eine Sensibilisierung, eine selbstkritische Auseinandersetzung oder auch eine Auseinandersetzung, die nicht allein der Forscher, die Forscherin für sich selbst, sondern die Organisation führt und angeht.

Wir haben das Verantwortungskultur genannt: Die Einzelnen sind verantwortlich, aber in einem

Umfeld, dem sie vertrauen können. Das heißt, die Forscherinnen und Forscher, die sich Fragen vorlegen, werden nicht mit Misstrauen bedacht, sondern das wird begrüßt. Vor diesem Hintergrund erwarten wir, dass Forscherinnen und Forscher Grenzfälle selbst bemerken und thematisieren weil das eben auch in der Universität nicht zu Stigmata führt, sondern im Gegenteil eigentlich Anerkennung findet.

Kein öffentliches Anprangern, das ist auch klar. Das würde Thematisierung und Transparenz verhindern.

Und dann, ganz wichtig an einer Ingenieur-Universität: Verfahren, es muss ein verlässliches Verfahren geben, auf das man als Betroffener oder Interessierter von Anfang bis Ende blicken kann, um zu wissen: Die fallnahe Betrachtung wird sichergestellt, es wird differenziert genug hingesehen und ich bekomme in absehbarer Zeit mit vertretbarem Aufwand ein gutes Ergebnis. Das bedeutet auch für die Kommissionsorganisation einiges.

Und das Verfahren muss natürlich handhabbar sein. Wenn wir es ernst meinen mit der Umsetzung, müssen wir darüber reden: Gibt es in der Universität die Kapazität? Wer macht das? Möglichst wenig Bürokratie natürlich; das ist auch organisationell: ein Punkt.

(Folie 7)

Wir haben Maßnahmenpakete in dem Umsetzungsverfahren gebildet:

(1) Das ist einmal das Thema Kommunikation. Es gibt Informationspakete zum Download, es gibt eine Checkliste für den Selbsttest, das kann man einfach für sich selber machen. Es gibt ein Dokumentationsverfahren für Forschungsprojekte, das vorgestaltet ist, und da kann man sich als Be-

troffener informieren. Das Dokument sollte ausgefüllt werden. Wir nennen das Kultur der Selbstverantwortung.

(2) Dann gibt es ein Gremienverfahren, das angestoßen werden kann und erfreulicherweise auch angestoßen wird. In diesem Fall spielt die Dokumentation eine neue Rolle. Sie ist jetzt Teil des Verfahrens.

Das Gremienverfahren läuft auf ein Votum hinaus. Das Votum ist nach unserem Verständnis keine Entscheidung wie eine Gerichtsentscheidung oder dergleichen, sondern ein Votum, mit dem diejenigen, die das Votum erbeten haben, weiterarbeiten können.

Und wir haben eine Verantwortungskette definiert: Wir haben in der Verwaltung eine Zuständigkeit für dieses Verfahren und für das Thema definiert. Auch das Präsidium kann Zivilklauselrelevanz thematisieren und um ein Votum bitten denn in einer Universität liegt die Letztverantwortung beim Präsidium. Dies ist der Umgang mit erkannten Grenzfällen, die durch Akteure thematisiert werden.

(3) Dann gibt es noch ein Paket zusätzliche Maßnahmen: Wir haben eine vertrauliche Ansprechperson für Whistleblower, wir haben die Zivilklausel als Thema im Berufungsvorgang und die Zivilklausel als Aspekt in der Lehre.

(Folie 8, 9)

Das müssen Sie sich nicht im Einzelnen ansehen. Das ist das Sheet, das unser Gremienverfahren visualisiert. Grob gesagt gibt es einen normalen Weg, der seitens der Forscherinnen und Forscher selbst angestoßen wird. Sie können, wenn sie wollen (das ist der Weg nach unten), zur Ethikkommission gehen – also dem Gremium, das letztlich das Votum produziert.

Das geht dann zurück und es gibt einen definierten Workflow bis zum Vertrag (wir haben das

Verfahren am Modell des Industrievertrags durchmodelliert), der dann weitergeht, und dann wird mit den Unterlagen der Forscher und aus dem Gremium gearbeitet.

(Folie 10)

Das ist eine alternative Route, die gewählt werden kann, wenn in der Verwaltung eine Zivilklauselrelevanz festgestellt wird. Auch die Verwaltung kann entscheiden, die Ethikkommission anzurufen. Also beide Seiten – das Präsidium wie auch die Forschenden – können die Ethikkommission konsultieren.

Es gibt noch eine Sonderlösung, das sind die blauen Pfeile, das ist der sogenannte Kanzlerweg. Der Kanzler hat die Möglichkeit, auch den Senat zu befassen. Es sind sich aber alle einig, dass das Thema eigentlich nicht in den Senat gehört, sondern dass ein Standardverfahren gewünscht ist.

(Folie 11)

Warum haben wir die Ethikkommission zu diesem votierenden Gremium gemacht? Es gab eine interessante, ausführliche und vielstimmige Diskussion. Es ist das Gremium gewesen, das schon da war und das letztlich die höchste Reputation hatte. Alle Seiten haben gesagt: Das ist das geeignete Gremium.

Die Ethikkommission ist an unserer TU technisch besetzt, oder jedenfalls auch technisch. Sie ist in einem hohen Maße interdisziplinär, hat schon Erfahrung, berichtet jährlich dem Senat und ist gruppenparitätisch besetzt. Das ist auch ein Risiko, das die forschenden Kollegen an dem Punkt eingegangen sind, aber es war einstimmig wie gesagt die Entscheidung: Das ist das Gremium, dem wir vertrauen wollen.

Entsprechend wurde die Satzung erweitert um diesen Passus, den ich hier rot unterlegt habe. Oben sind die normalen Ethikfälle, unten die Zivilklauseln. Da sieht man, dass wir das bei uns

stark getrennt haben, auch in den Köpfen der Beteiligten: Es sind zwei verschiedene Verfahren, zwei verschiedene Themen, und die Ethikkommission weiß immer: Bin ich jetzt im Bereich Ethik oder bin ich im Bereich Zivilklausel?

Die Bewertung der Vereinbarkeit der ihr vorgelegten Vorhaben mit der Zivilklausel der TU Darmstadt vorzunehmen, das ist die Aufgabe dieses Votums.

(Folie 12)

Um das mit dem Interdisziplinären noch genauer auszuleuchten: So ist die Zusammensetzung der Kommission in unserer Satzung geregelt; beispielhaft für heute: der „Schnappschuss“ aus 2018. Wir haben sechs Professorinnen und Professoren, die sind aktuell aus Architektur, Bauingenieurwesen, Informatik, Philosophie, Psychologie, Rechtswissenschaft. Und wir haben Stellvertreter aus der Soziologie, Biologie und Chemie. Da sehen Sie die Breite der Disziplinen.

Bei den wissenschaftlichen Mitarbeitern haben wir im Moment Physik und Biologie und bei den Studierenden Elektro- und Informationstechnik sowie Informatik und Stellvertreter aus der Materialwissenschaft und aus der Soziologie/Philosophie.

Dieses Gremium hat wenig Fluktuation, was die Personen angeht. Es ist ein extrem beliebtes und wertgeschätztes Gremium. Die Leute, auch die Studierenden, bleiben über mehrere Jahre und auch die wissenschaftlichen Mitarbeiter schätzen diese Rolle. Dadurch baute das Gremium über die Jahre viel Wissen auf. Das schon erwähnte große Vertrauen hängt auch ein Stück weit an dieser Kultur mit dem guten langen Atem.

(Folie 13)

Die Begutachtungsweise, die wir in den Ethikfällen schon hatten, konnte gut auf die Zivilklausel-Dimension übertragen werden (ich gehe jetzt

nicht durch die einzelnen Punkte durch): Wir bereiten uns vor. Wir haben auch die Möglichkeit, die Antragstellenden anzuhören. Das haben wir bisher noch nicht getan. Was aber oft passiert, sind Rückfragen an Antragstellende. Und was wir auch schon getan haben: Wir haben Experten extern konsultiert, also Gutachten zu Spezialthemen eingeholt. Insofern bauen wir im Laufe der Zeit nun eine Art Gutachterpool auf.

Was wir auch versuchen, das ist ein wichtiger Punkt: Wir versuchen maximal flexibel zu agieren, denn es geht im Zweifel immer um einen Vorgang mit hohem Zeitdruck. Das ist für Wissenschaftler ein wichtiger Punkt, dass sie das Gefühl haben oder wissen: Wir beeilen uns, wir entschleunigen nur so viel wie nötig.

Insofern gibt es auch viel Direktkommunikation mit den Antragstellern, um an dem Punkt passgenau zu arbeiten. Das bedeutet natürlich, dass die Kommission zu Arbeiten hat. Sie tagt im Moment mindestens sechsmal im Jahr und ist insofern sehr kundenfreundlich aufgestellt. Wie weit wir das durchhalten, müssen wir sehen.

(Folie 14)

Die Kommunikationsdimension hatte ich schon erwähnt. Wir haben bewusst eine breit aufgestellte, auch vernetzte Webseite, um gut zu informieren. Das ist bei Ethikkommissionen nicht immer der Fall, und wir haben eine extra Seite für das Thema Zivilklausel. Wer Lust hat, sich das mal anzugucken, kann es tun.

(Folie 15)

Wir haben eine Checkliste, wie ich schon erwähnt habe. Dieses Tool kennen wir aus dem Ethikbereich; wir haben dann eine Checkliste für Zivilklauselfragen passend für unsere Zivilklausel entwickelt. Das hat auch geholfen, diese Denkweise – Ziele, Zwecke, friedlich-kriegerisch einerseits, militärisch-zivil andererseits – einzuüben und publik zu machen.

(Folie 16)

Kurz zum Antragsaufkommen: Wir haben in unserer Ethikkommission insgesamt (seit 2010 gibt es die in dieser interdisziplinären Form) 149 Fälle gehabt.

(Folie 17)

Und wir haben seit 2015, seit das Umsetzungsverfahren existiert, insgesamt acht Zivilklauselfälle gehabt. Sie sehen aber: Die Tendenz ist deutlich steigend.

Mein Eindruck ist, dass wir vielleicht noch mal eine Öffentlichkeitskampagne machen müssen. Denn um 2014, 2015 war das Thema sehr präsent; jetzt allmählich ist die Debatte aber schon eine Weile her, Konsens: alles gut. Da rutscht das etwas in den Hinterkopf. Vielleicht werden wir das Thema Zivilklausel demnächst noch mal in Erinnerung rufen.

(Folie 18)

Das ist die Entscheidungskultur, jetzt nur für die Zivilklauselfälle: positives Votum ohne Auflagen, positives Votum mit Auflagen, ablehnende Voten. Sie sehen, dass wir auch ablehnen. Das hat in allen Fällen auch gut funktioniert.

Die Kunst, diese ablehnenden Voten zu schreiben, gehört zu dem, was das Gremium inzwischen perfektioniert hat. Sie hat gelernt, mit dieser Zivilklausel, die komplex ist, zu arbeiten und dann quasijuristisch an dieser Zivilklausel entlang auch die Begründungskultur und die Argumentationskultur zu entwickeln, die passt. Das ist eine Aufgabe für sich, aber es funktioniert mit unserer Zivilklausel sehr gut.

(Folie 19)

Zu den Entscheidungskonstellationen; hier wurde nach Beispielen gefragt. Die Prüffragen nach Zielen, Zwecken und Optimierung für Verwendung erlauben eine Differenzierung:

(1) Trotz nicht-technischer Forschung können Zivilklauselverstöße vorliegen. Wichtiger Aha-Effekt: Nicht nur Technik kann zivilklauselrelevant sein, sondern auch anderes.

Fiktives Beispiel in diesem Fall: Politikwissenschaft liefert kriegsbegünstigend zu nutzendes Wissen an totalitäre Regimes. Das ist keine Ingenieursforschung, trotzdem ist sie zivilklauselrelevant.

(2) Trotz militärischer Nutzung oder militärischem Geldgeber kann Zivilklauselvereinbarkeit gegeben sein. Denn die Forschung könnte dennoch eindeutig friedliche Ziele haben.

Fiktives Beispiel: Elektrotechnik entwickelt Antennen für Minenräum-Roboter für UN bzw. Bundeswehr. Da ist eindeutig ein militärischer Geldgeber im Spiel, aber der Zweck ist friedlich.

(3) Trotz zivilem Zweck eines Forschungsergebnisses Zivilklauselverstoß – auch das kann sein. Die Verwendung könnte ja auf kriegerische Ziele ausgelegt sein.

Fiktives Beispiel: Marketingforschung für ein konkretes Rüstungsunternehmen, das nicht nur an Defensivstreitkräfte, sondern auch in Krisen- oder in Kriegsgebiete liefert.

(4) Und: Verminderte Dual-Use-Optionen stellen Zivilklauselvereinbarkeit unter Umständen nachträglich her. Das hatte ich schon angedeutet: Die Optimierungsfrage kann in der Praxis eine große Rolle spielen. Etwas, was erst einmal nicht zivilklauselvereinbar ist, kann man durch Vorschläge, wie in Richtung rein ziviler Nutzung optimiert werden könnte, zivilklauselvereinbar machen.

Fiktives Beispiel: Ein elektronisches Bauteil wird absichtlich so konzipiert, dass es sich in einem gepanzerten Fahrzeug nicht verwenden lässt.

Das ist die Ellbogenfreiheit oder Beinfreiheit, die wir durch diese relativ differenzierte Zivilklausel haben.

(Folie 20)

Mein letzter Punkt: Drei Jahre Umsetzungsverfahren – was können wir im Moment berichten? Was haben wir mitgenommen und wie leben wir damit, was ist daraus zu lernen?

(1) Ohne dieses Verfahren hätte es – jedenfalls bei uns an einer Technischen Universität – keine Glaubwürdigkeit der Zivilklausel gegeben. Es waren die Ingenieure, die forschenden Professorinnen und Professoren selbst, die gesagt haben: Jetzt haben wir die Klausel, jetzt wollen wir auch wissen, wie man so was umsetzt. Das einfach nur als Leitbild zu haben ist unbefriedigend. Wir wollen wissen, wo es langgeht.

Diese Botschaft hat unsere Universitätsleitung aufgegriffen; das ist auch wichtig. Wenn diese Botschaft da ist, sollte man sie aufgreifen, und wenn nicht, sollte man auch dafür werben, dass das bloße Postulat mit einem realistischen Umsetzungsverfahren verbunden sein sollte.

(2) Die geduldige universitätsweite Auseinandersetzung mit dem Thema schafft eine gemeinsam gelebte und lebbare Lösung. Das hat aber Zeit und Aufwand gekostet, keine Frage. Nach drei Jahren Erprobung haben wir bisher aber ein bemerkenswertes Einvernehmen in der Universität. Also bis jetzt ist das sogar eher etwas, auf das die Beteiligten stolz sind, und das gilt auch durchaus für diejenigen Forscherinnen und Forscher, die in einem Dual-Use-Bereich unterwegs sind.

(3) Das Tabu Zivilklausel ist bei uns ein Stück weit geschwunden. Die Einsicht, dass keineswegs nur ‚harte‘ Technik am Pranger steht, sondern dass es eigentlich alle angeht, hat den Respekt aller Beteiligten vor der Komplexität des Themas erhöht. Und natürlich sind die Techniker jetzt

auch nicht alleine diejenigen, die im Zweifel mit dem Rücken gegen die Wand stehen.

(4) Dass über Zivilklauselrelevanz geredet werden kann, ist für uns ein Stück Kultur unserer Universität. Das reicht ins Selbstverständnis hinein: Wir können das, wir machen das hier so, wir gehören zusammen.

(5) Das bedeutet: Kommunikation, aussagekräftige Texte sind wichtig. Das ganze Thema ist eine Aufgabe für Kommunikation. Insofern haben diese Erläuterungen, die Checkliste, das Darüberreden, das Erklären, auch die guten Begründungen enorm geholfen, den Gegenstand herunterzubrechen. Und da hat der Rückenwind der Ethik-Erfahrung aus der Ethikkommission viel genutzt.

(6) Kommunikation bleibt auf Dauer der entscheidende Punkt. Man muss sich das Thema zu eigen machen, es wertschätzen und Zeit investieren.

(Folie 21)

Ich ende mit diesem Blick nachts auf die Innenstadt Darmstadts von unserem TU-Hauptgebäude aus, die am 11.9.1944 vollständig niedergebrannt gewesen ist. Wir blicken jetzt also auf eine Stadt, die blüht und lebt. Und wir wissen, dass es auch mal nicht so war. Danke.

Frank Allgöwer

Vielen Dank, Frau Gehring. Der Vortrag steht zur Diskussion.

Lars Schaade

Vielen Dank. Ich habe eine Frage: Ich bin mir nicht sicher, ob das, was alles Forschungsrisiken sind und was mögliche missbräuchliche Nutzung im Sinne von Dual Use und Research of Concern sein kann, letztendlich durch eine Zivilklausel abgedeckt ist. Ich könnte mir vorstellen, dass es Dinge gibt, die weder militärisch noch kriegerisch benutzt werden sollen; aktuelles Beispiel: soziale Medien zur Manipulation von Wählerstimmen.

Das würde in diese Definition, so wie ich sie verstanden habe, nicht reinfallen.

Wie würden Sie damit umgehen? Würden Sie denken, das ist alles durch die Zivilklausel abgedeckt? Oder brauchen Sie da noch was extra?

Petra Gehring

In der Tat ist bei uns das heiÙe Thema im Moment, und zwar sowohl aufseiten der Forschenden als auch in der Kommission, weil wir nämlich nicht wissen, wie wir damit umgehen: IT. Also Algorithmen, Data Analytics, auch IT-Sicherheitsforschung, die sich ja ihrerseits mitten rein begibt nicht nur in Dual-Use-Problematiken, sondern tatsächlich in Konfliktlagen der bedenklichen Art. Insofern haben wir dieses Feld intensiv im Blick.

Nach unserem Verständnis ist aber die Grenze dessen, was die Zivilklausel betrifft, bei der Frage Krieg und Frieden erreicht. Wir sind keine Kommission, die auch noch überlegt, ob wir Kriminalität innenpolitisch zu verhindern haben oder dergleichen. Es gibt vielleicht forschungsethische Fragen, die sozusagen auf der anderen Seite aufschlagen (also „Ethik“). Aber im Prinzip versuchen wir das Thema Zivilklausel mittels einer politischen Definition von Konfliktlagen, die potenziell militärische Konfliktlagen sind und in diesem Sinne gewalthaltig sind, zu begrenzen.

Dass es auch Probleme in anderen Feldern geben kann, ist uns klar. Aber wir nutzen dem, was mit der Zivilklausel gemeint ist, nicht dadurch, dass wir es beliebig ausufern lassen, dass wir also einen extrem weiten Gewaltbegriff zugrunde legen und dann vom Hölzchen aufs Stöckchen kommen. Das hätte eher das Problem, dass wir die harten Fälle, um die es geht, gar nicht mehr thematisieren könnten.

Social Media sind aber natürlich oft direkt in militärische oder die Frage friedlich-kriegerische

Ziele betreffende Angelegenheiten involviert. Was das angeht, ist es natürlich im Fokus.

Winfried Kluth

Kluth von der Universität Halle, vielen Dank für den schönen Vortrag und das Beispiel der Einstimmigkeit in einer solch umstrittenen Frage. Ich habe zwei Nachfragen. Der erste Punkt betrifft die Folie, wo Sie die verschiedenen Verfahrensarten gezeigt haben. Das hat so ausgesehen, dass Sie das Verfahren nur anwenden, wenn es um Vertragsabschlüsse, also Drittmittelforschung geht. Meine Frage: Warum nur bei Drittmittelforschung? Sie haben ja gezeigt, dass auch wenig kostende geisteswissenschaftliche, sozialwissenschaftliche Forschung erfasst sein kann.

Der zweite Punkt: Sie sagen, es ist ein Votum und keine Entscheidung. Was ist dann die Wirkung? Ist zum Beispiel in den Fällen, wo Sie gesagt haben, wir haben ein negatives Votum, die Folge gewesen, dass das Projekt unterlassen wurde? Weil sich dann die Frage stellt, wenn Sie diesen Kontext haben, ist dann nicht das negative Votum einer negativen Entscheidung gleichzustellen?

Das ist ja immer die Frage: Wann wird es zum Eingriff in die Wissenschaftsfreiheit? Das muss man natürlich transparent machen, wie die praktischen Dinge sind, aber das wäre für mich – auch für die Debatte der Wirkung eines solchen Votums, das nur ein Votum und keine Entscheidung ist – wichtig.

Petra Gehring

Danke Ihnen. Die Antworten auf die beiden Fragen hängen ein Stück weit zusammen. Wir haben es an der Drittmittelforschung durchmodelliert, weil wir da am besten definieren können, was ein Projekt ist, und weil wir da einen Workflow haben, bei dem wir in der Verwaltung klar sagen können: Worauf läuft das zu? Konkret nämlich ist

die Etablierung der Projektnummer für die Verwaltung dieses Projekts in unserem Haushalt. Diese Nummer wird erst etabliert, wenn das zivilklauselmäßige Go vorliegt.

Im Falle von Forschung, die diesseits dieser Schwelle bleibt, gibt es diese formale Prozesskette nicht. Unsere Hoffnung kann da nur sein, dass wir das Paradigma dieser formalen Prozesskette so transparent machen und kommunizieren, dass die Forscherinnen und Forscher auch dann, wenn sie ganz für sich forschen, keinen Cent irgendwo herkriegern und auch keine Projektnummer haben, analog verfahren. Das ist die erklärte Erwartung, die in der ganzen Begleitdiskussion damit verbunden war.

Der zweite Punkt. Es ist so: Die Ablehnung wird der Forscherin, dem Forscher in die Hand gegeben, und die kann dann selbst entscheiden. Was mache ich damit? Ich kann auch mit einer Ablehnung den Antrag stellen. Das kann, wenn das Forschungsprojekt nicht besonders groß ist, sogar auch ohne Verwaltungsbeteiligung passieren. Spätestens bei der Etablierung der Projektnummer kommt aber das ablehnende Votum wieder ins Spiel. Und dann ist die Universität – das haben wir auch ausdiskutiert und gehört zum Konsens – berechtigt, an dem Punkt Nein zu sagen, wenn es um Drittmittelforschung geht.

Der Senat steht auf dem Standpunkt, dass die Verunmöglichung von Drittmittelforschung nicht das Grundrecht auf Forschungsfreiheit berührt, wenn die Universität das macht. Es kann ja auch andere Gründe für die Nichtannahme von Drittmitteln geben: Kanzlervorbehalt, keine Räume da, was auch immer. Es gibt ja jede Menge Interaktion mit der Gesamtorganisation, die von Forscherinnen und Forschern, die Drittmittelforschung betreiben, in Anspruch genommen wird. Da kann die Organisation auch aus ganz anderen Gründen sa-

gen: Mach ich nicht. Natürlich ist so das Drittmittelgeschäft das Paradigma. Aber wir gehen davon aus, dass der Rückstrahleffekt groß ist, und das ist auch gewollt.

In einem konkreten Fall – denn das war auch die Frage: Wie ist es gelaufen? – ist eine Person, die einen Antrag gestellt hatte, der ein negatives Votum hatte, mit dem Projektantrag bis in die Verwaltung gegangen. Der Kanzler hat geprüft, sich auf das Votum berufen und den Antrag nicht weitergegeben. Das wurde auch akzeptiert. Man musste sprechen, aber an dem Punkt war die Belastungsgrenze des Verfahrens erreicht und es hat funktioniert.

Frank Allgöwer

Ich sehe keine weiteren Fragen mehr. Wir sind am Ende des ersten Blocks angekommen. Noch einmal vielen Dank an alle Vortragenden und auch an die Diskussionsbeiträge, die gezeigt haben, dass ein Bedarf für Abstimmung und für Gespräche vorhanden ist.

Wir haben jetzt eine halbe Stunde Pause. Anschließend trennen wir uns in die drei Gruppen.

Johannes Fritsch

Sie haben auf Ihren Schildchen Gruppenzuordnungen. Wir haben uns etwas dabei gedacht, wenn wir wie zugeordnet haben, aber natürlich gibt es da eine gewisse Flexibilität, wenn Sie sich für ein anderes Thema interessieren als das, zu dem Sie zugeordnet wurden.

Es wird jeweils einen Moderator geben und eine kurze Vorstellung des jeweiligen Forschungsinhaltes. Das sind alles realistische Forschungsinhalte, die diskutiert werden sollen, wo man hoffentlich ein bisschen näher herankommt, wie man auf einheitliche Art und Weise Kriterien entwickelt, die auch für andere Forschungsfelder gelten könnten.

Session 2: Kriterien für die Beurteilung von sicherheitsrelevanten Forschungsvorhaben

Gruppenarbeit

Kriterien für die Beurteilung eines Forschungsvorhabens zur ...

- I. Herstellung synthetischer, infektiöser Pferdepockenviren – Die Anleitung zum Bau von Biowaffen?

Moderation: Iris Hunger, RKI

- II. Entwicklung von KI-Methoden für die Aufdeckung und Beseitigung von Software-Schwachstellen – Hilfestellung für kriminelle Hacker?

Moderation: Alfons Bora, Universität Bielefeld

- III. Vorhersage der sexuellen Orientierung von Menschen anhand von Fotos mittels deep-learning-Algorithmen – Werkzeug für unrechtmäßige Eingriffe in die Privatsphäre?

Moderation: Judith Simon, Universität Hamburg

[nicht aufgenommen, nicht transkribiert]

Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse der Gruppenarbeit

Auf dem Podium: Iris Hunger, Alfons Bora, Judith Simon

Moderation: Jochen Taupitz ML, Universität Mannheim

Wir kommen jetzt zum Finale. Meine Aufgabe besteht darin, diesen Teil zu moderieren. Zunächst werden uns die Moderatorinnen und Moderatoren der drei Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse vortragen. Gegebenenfalls werde ich noch ein paar Fragen stellen (so haben es die Organisatoren vorgesehen), und dann geht es gleich ins Publikum hinein.

Frau Hunger wird uns die Ergebnisse aus der Arbeitsgruppe 1: Herstellung synthetischer, infektiöser Pferdepockenviren – die Anleitung zum Bau von Biowaffen? vortragen.

Iris Hunger, RKI

Herzlichen Dank. Wir hatten eine sehr angeregte Diskussion und vor allen Dingen das große Glück, dass Leute mit in der Gruppe saßen, die von Pocken wirklich was verstehen. Ich hatte die Diskussion geteilt in: Was für Fragen müssen wir stellen? Was ist der Nutzen, was das Risiko? Und wollen wir es erlauben oder wollen wir es nicht erlauben?

Wir haben schnell gemerkt: Fragen stellen ist wichtig, also Details zu diesen Experimenten, zu diesem Projekt zu erfragen, zum Beispiel: Ist dieses Pockenvirus humanpathogen? Was ist eigentlich neu an dem Experiment? Ist das alles schon veröffentlicht worden? Hat der Geldgeber (in diesem Fall war es ein privater Geldgeber) irgendwelche Auflagen gemacht? Haben schon Vorarbeiten stattgefunden?

Und eine Frage, die erst gegen Ende der Diskussion kam: Was entsteht eigentlich für ein Schaden, wenn wir es nicht machen? Diese Art von Fragen, das war relativ einfach.

Beim Nutzen haben wir festgestellt – die Autoren haben in ihrem Papier (dieses Pockenvirus-Experiment ist bereits veröffentlicht, im Januar 2018) eine Reihe von Nutzen aufgelistet. Wir haben festgestellt: Wenn man sich das genau anguckt, sind die meisten dieser Nutzen gar nicht so überzeugend. Aber es gibt in der Grundlagenforschung für die Orthopocken einen großen Gewinn, also eine große Möglichkeit, besser zu verstehen, warum und wie diese Viren funktionieren. – Und wir haben festgestellt: Grundlagenforschung ist ein Wert an sich, der nicht leichtfertig abgebügelt oder unterdrückt werden sollte.

Zu den Risiken brauchten wir nicht so viel zu sagen. Das Risiko von Pockenvirus-Experimenten ist, dass man sie auf Menschenpocken übertragen kann. Menschenpocken ist ein hochriskanter Bio-waffenerreger, zum Glück als Krankheit eigentlich ausgerottet. Wenn man ihn wiederbelebt, wäre es ein großes Problem. Also bei den Risiken waren wir schnell.

Dann haben wir festgestellt: Wie entscheiden wir denn jetzt? Das heißt, die Abwägung: Was machen wir jetzt mit dem, was wir über Nutzen wissen, und mit dem, was wir über Risiken wissen? Wohin führt uns das? Das war extrem schwierig. Wir haben zum Beispiel gesagt: Wie viel Expertise ist nötig, um dieses Experiment nachzumachen? Wir haben festgestellt: sehr viel. Das kann man nicht einfach so nachmachen; nicht jeder Student mit zwei Jahren Biochemie-Ausbildung kann das nachmachen.

Das heißt: Gibt es überhaupt Akteure, die dieses Experiment, dieses Projekt, dieses Paper benutzen könnten, um es für böse Zwecke nachzumachen? Die Antwort im Raum war (das war relativ eindeutig): wahrscheinlich nicht viele, außer irgendwelche Staaten entscheiden sich, ihre Bio-waffenprogramme zu aktivieren.

Zusammenfassen kann man das so: Es ist nicht wirklich ein Kochbuch, weil es nicht so einfach wie Kochen ist.

Dann kam der Punkt Publikation zur Sprache. Publikation ist wichtig. Wenn ein Experiment stattgefunden hat, müssen Ergebnisse publiziert werden, einfach aus dem Grund, damit wir wissen, welche Gefahren da sind, und weil es einfach ein Grundwert in der wissenschaftlichen Praxis ist.

Wir sind dann weitergegangen: Welche rechtlichen Auflagen existieren für diese Sachen? Das

ist immer die Frage: Sollen sich Ethikkommissionen überhaupt mit rechtlichen Themen beschäftigen oder soll man das strikt getrennt halten?

Dann hatten wir noch: Ist das Ganze kommerziell relevant? Das kann man gut oder schlecht finden, aber die Frage danach: Kann man daraus einen kommerziellen Nutzen ziehen? Und wer zieht den? Ist es gesundheitsrelevant? Kann man damit gesundheitliche Erfolge hervorrufen? sind relevant,

Dann haben wir noch gefragt: Okay, wenn wir es erlauben, unter welchen Auflagen? Das war eine schwierige Diskussion. Worauf wir uns einigen konnten, war, dass wir es kritisch einbetten müssen. Wir dürfen das nicht nur publizieren – das kann man auch machen, aber wenn dann jemand das rauszieht und denkt, oh, das wollten sie vielleicht verstecken, dann hat man diese Schlagzeilen, wie man sie bei H5N1 hatte und jetzt bei den Pferdepocken. Daher sollte es kritisch eingebettet werden. Das heißt, die Diskussion darum, warum das notwendig ist, sollte aktiv geführt werden, und nicht, dass man hofft, dass die gar nicht nötig ist, wenn man so an der Seite vorbeikommt.

Wir sollten uns bewusst sein, dass diese Art von Experimenten eine Wirkung auf das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Wissenschaft hat. Deswegen: Dialog ist wichtig.

Zum Abschluss haben wir gesagt: Die Nutzen-Risiko-Abwägung ist kein mathematisches Verfahren; es muss im Dialog passieren. Man kann das nicht dem Wissenschaftler auf den Tisch legen und sagen: Mach hier eine Nutzen-Risiko-Analyse. Das kann der nicht. Der braucht eine Gruppe von Menschen, mit denen er pro und contra diskutieren kann, und das muss eine Diskussionsrunde sein, in der auch Leute mitreden können, die die Details der Arbeit nicht kennen.

Jochen Taupitz

Vielen Dank, Frau Hunger. Nachfragen können nachher in der Diskussion gestellt werden.

Alfons Bora wird uns jetzt aus der zweiten Arbeitsgruppe vortragen: Entwicklung von künstlicher Intelligenz-Methoden für die Aufdeckung und Beseitigung von Software-Schwachstellen – Hilfestellung für kriminelle Hacker?

Alfons Bora, Universität Bielefeld

Danke schön. Mir fällt gerade auf, dass Sie im Unterschied zu dem Pockenfall unseren Fall gar nicht kennen. Ich lese Ihnen den kurz vor, so wie er den Arbeitsgruppen-Teilnehmern vorlag:

Das beantragte Forschungsprojekt beschäftigt sich damit, Schwachstellen in Computerprogrammen, besonders in Betriebssystemen von WiFi-Routern, Smartphones und Laptops durch Methoden der Künstlichen Intelligenz systematisch aufzudecken und automatische Abwehrmaßnahmen dafür zu entwickeln. Die Ergebnisse dieses Forschungsprojekts sind überall dort nützlich, wo die entsprechenden Computerprogramme regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Gleichzeitig erlauben sie es aber kriminellen Organisationen, diese Schwachstellen in den zahlreichen Geräten auszunutzen, die keiner regelmäßigen Kontrolle und Aktualisierung unterliegen. Beispiele sind solche Schadsoftwares, die ständig mit neuen Schwachstellen aktualisiert und eingesetzt werden, um Benutzer von verwundbaren IT-Geräten zu erpressen. Die Ergebnisse des Forschungsprojekts können zweifellos dafür benutzt werden, solche Schadsoftwares noch schlagkräftiger zu machen.

Die Diskussion in unserer Gruppe konzentrierte sich in einem ersten Schwerpunkt und über lange Zeit auf Fragen der Herangehensweise, des Verfahrens: Was macht eine KEF, wenn sie mit einem solchen Fall konfrontiert wird?

Es wurde auch deutlich – es waren keineswegs nur und wahrscheinlich nicht einmal überwiegend IT-Experten im Saal –, das dürfte eine charakteristische Lage sein, in der sich KEFs wiederfinden: Sie kriegen einen Fall aus einem Fachbereich an der Uni, ohne dass sie sofort dafür einschlägig sind. Deswegen wurde darauf hingewiesen, dass die ersten Abklärungsschritte ungeheuer wichtig sind: Warum sind wir zuständig? Gibt es institutionelle Konkurrenz? Macht das nicht jemand anderes an unserer Stelle möglicherweise viel besser?

Ist das nicht eigentlich ein Rechtsproblem? Ist das nicht ein Fall für den Staatsanwalt und die Strafgerichte? Das muss in jedem Fall geprüft werden, bevor man undifferenziert und mit jugendlichem Elan anfängt, Ethikbewertungen abzugeben, dabei übersehend, dass es gesellschaftliche Einrichtungen geben könnte, die zur Regulierung eines solchen Falles bereits aufgerufen sind.

Das, so wurde allgemein gesagt, ist ein wichtiger Prüfschritt, insbesondere ein pikantes Detail angesichts des Umstandes, dass solche Schadsoftwares häufig aus staatlichen Quellen stammen und nicht aus kriminellen Quellen. Das müsste erst mal geklärt werden, bevor man in dieser Sache weiterkommt.

In der Diskussion wurde rasch deutlich, wie wichtig es für KEFs in aller Regel sein wird, Expertise zu mobilisieren. Wie jemand sagte: domänenspezifische Expertise, also Sachkenntnis, Fachkenntnis, die aus diesem Gebiet kommt, um das naheliegende Risiko zu vermeiden, in wohlmeinender Absicht Urteile über Dinge abzugeben, von denen man nicht besonders viel versteht, etwa angesichts des Umstandes, dass man an einem Einzelfall über möglicherweise schwer oder gar nicht absehbare Langzeiteffekte zu urteilen hätte; lauter Fragen, die nicht aus der hohlen Hand zu beantworten sind.

Also die Rolle von Expertise, der Mobilisierung von Expertise, der Vernetzung innerhalb der Universität, aber auch weit darüber hinaus, also dass die KEF, wenn sie sich selbst ernst nimmt, wissen muss, wohin sie die richtigen und wichtigen Fragen zu adressieren hätte, das stand nach meiner Wahrnehmung im Mittelpunkt der Debatte.

Noch ein verfahrensmäßiger organisationsinterner Aspekt: Es wurde darauf hingewiesen, dass die Entscheidungen, die Empfehlungen und Voten solcher Kommissionen für die Antragsteller durchaus von weitreichender Bedeutung sein können, etwa angesichts von außen herangetragenener Erwartungen an eine dokumentierbare und nachweisbare Ethikberatung. Das ist in dem einen oder anderen Förderprogramm inzwischen tatsächlich vorgesehen. Von daher gibt es ein intrinsisches Motiv bei Forscherinnen und Forschern, sich gewissermaßen den ethischen Unbedenklichkeitsstempel abzuholen.

Die Legitimationswirkung einer solchen KEF stand im Zentrum dieser Diskussionsrunde. An dem Punkt wurde darauf hingewiesen, dass es für die KEFs von entscheidender Bedeutung sein dürfte, dass sie sich gegenüber anderen Einrichtungen – und ich spreche jetzt von Universitäten *pari pro toto* – eine Stellung und eine Reputation verschaffen durch ihre Arbeit, die dazu führt, dass ihre Entscheidungen als Ganze letztendlich von der Organisation als Ganzer getragen werden.

Der Fall Aachen wurde hier mehrfach aufgerufen, den Sie in Erinnerung haben: die Schimpansengeschichte, wo man mit gewisser Berechtigung den Eindruck haben kann, dass da auch jemand im Regen stehen gelassen wurde. Das wurde als Gefahr angesprochen, der sich solche KEFs bewusst sein müssen und mit der sie einen Umgang finden müssen, also sich so aufstellen in der Einrichtung, sich der Rückendeckung ihrer Universitätsleitung

so weit versichern, dass klar ist, dass diese Entscheidungen für die Organisation als Ganze getroffen und von dieser auch nach außen hin mit vertreten werden, ein wichtiger Gesichtspunkt.

Was die konkrete Nutzen-Risiko-Abwägung in unserem Fall betraf, so hat sich die Gruppe nicht leichtgetan. Entweder zuckte man ein wenig die Schultern und sagte: Das ist ein Trivialfall; den haben wir jeden Tag, weil wir eine Uni sind, wo das dauernd vorkommt, das ist ganz simpel und einfach; oder man tat sich ein bisschen schwer mit einem Sachverhalt, der einem doch etwas ferner war; ich habe das eben schon genannt unter dem Stichwort Expertise hinzuziehen.

Eine große Herausforderung für die KEFs, so wurde gesagt, ist das Auffinden von Missbrauchsmöglichkeiten, also sich darüber klar zu werden: Was steckt hinter dem vorgetragenen Fall? Ist das ein offensichtlicher Fall, an dem tatsächlich irgendwas passieren kann? Ist das ein Fall aus einem Graubereich, einem Bereich, wo umfangreiche Recherchen notwendig sind? Und in diesem zweiten Fall dann die Frage: Haben wir eigentlich normative Ansatzpunkte dafür, wie viel Recherche und wie viel Aufklärung wir uns selbst zumuten wollen oder wie viel nötig ist?

Das ist auch eine Reflexionsschleife, die die Kommission einziehen müssten, damit sie sich nicht in der Bearbeitung dieser Fälle verliert. Man müsste klare Stop-and-go-Regeln haben, was das Ausmaß der Aufklärung, der Aufklärungspflicht betrifft.

In diesem Zusammenhang wurde hervorgehoben, dass es bei den KEFs eine Gefahr geben könnte, in *dubio contra projectum* zu entscheiden, also aus falsch verstandener Vorsorge und Fürsorge mangels Detailexpertise im Zweifel gegen Anträge zu entscheiden und so, wie gesagt wurde, in eine Unterlassungsfalle zu laufen. Denn bekanntlich ist jedenfalls auf abstrakter Ebene das Risiko,

etwas nicht zu tun, demjenigen, etwas zu tun, durchaus gleichrangig. Zwischen diesen beiden Wegen einen Ausweg zu finden wurde als nicht einfach empfunden

Es gab noch eine Äußerung in dem Zusammenhang, die sagte: Auch in diesem Projekt wäre es vielleicht wichtig, zu klären (das ist jetzt in dem Szenario nicht enthalten), wer denn der Mittelgeber ist. Das wäre auch im Verfahren einer KEF ein mögliches Einfallstor für Gesichtspunkte, wie sie, wie wir vorhin gehört haben, auch im Zusammenhang mit Zivilklauseln eine Rolle spielen könnten.

Könnte man das Vorhaben bewilligen oder sollte man es verbieten? Darüber gab es keine klare Position. Es wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass die Fallkonstellation es erlaubt, eine Zeitdimension einzubauen, Flexibilität einzubauen, indem man etwa dem Hersteller dieses Programms die Probleme mitteilt, *ohne* zu diesem Zeitpunkt schon wissenschaftlich zu veröffentlichen; dass man also in einem ersten Schritt an den Verursacher herantritt, ihm eine Frist gibt, eine Zeit, zu reagieren, zu verbessern, zu sagen: Nein, das ist gar kein Problem, und sich damit über die Zeitschiene einer sachangemessenen Lösung nähern.

Ein anderer Teilnehmer, der offensichtlich Experte ist, meinte, es könne dafür auch technische Lösungen geben, also dass die Software so ausgestaltet ist, dass sie sich gegen solche Missbräuche selbst wappnen kann. Dazu kann ich nichts weiter sagen. Aber für die KEF kann man daraus den Schluss ziehen, dass das natürlich eine Aufgabe ist. Das muss man mithilfe von Experten überprüfen, ob das realistische Herangehensweisen sind.

Schließlich die Frage: Kann man, soll man publizieren? Unter welchen Bedingungen? Es herrschte ein gewisses Einverständnis, dass, wenn diese Probleme, die hier im Szenario unterstellt

werden, real sind, natürlich über Zurückhaltung beim Publizieren nachgedacht werden muss.

Ein anderer Gesichtspunkt ist, dass gesagt wurde: Das Publizieren, das Veröffentlichen hat unter den Bedingungen der modernen Kommunikationstechnologien eine radikal andere Bedeutung bekommen als zu der Zeit, als beispielsweise Robert Merton seine vier Prinzipien der Wissenschaft aufgestellt hat, zu denen Transparenz und Publizität als konstitutives Merkmal zählt. Aber das ist wohl eher die Versammlungsöffentlichkeit des 19. Jahrhunderts: überschaubare Kreise, kontrollierbare Kommunikationsströme – von all dem kann heute nicht mehr die Rede sein.

Daher wurde in der Gruppe die Frage aufgeworfen, ob man daraus nicht Konsequenzen zu ziehen hätte und man darüber nachdenken könnte, was Publizieren heute eigentlich bedeutet oder ob man das durch Artikel 5 Absatz 3 geschützte wissenschaftliche Publizieren nicht unter neuen Bedingungen zu denken hätte. Das war für mich der weitreichendste und der wichtigste Punkt, den ich deswegen ans Ende meiner Reportage stellen möchte.

Jochen Taupitz

Vielen Dank, Alfons Bora, für den Bericht. Damit kommt nun Frau Judith Simon: Vorhersage der sexuellen Orientierung von Menschen anhand von Fotos mittels Deep-Learning-Algorithmen – Werkzeug für unrechtmäßige Eingriffe in die Privatsphäre? Bitte schön.

Judith Simon, Universität Hamburg

Danke schön. Dann kommen wir zum zweiten KI-Fall. Ich erzähle kurz, worum es geht. Wir sind tatsächlich ein bisschen geschwankt zwischen einem ganz konkreten Fall, der die Inspiration war, und der Abstraktion dieses Problems.

In diesem konkreten Fall ging es darum, dass ein Forscher der Stanford Universität, Michal Kasinski, ein Paper publiziert hat, wo er gezeigt hat, dass Deep Learning eingesetzt werden kann, um auf der Basis von Fotos Vorhersagen darüber zu treffen, ob die Person auf dem Foto homosexuell oder heterosexuell ist, und zwar mit einer sehr hohen Prädiktivität: Der trainierte Algorithmus kann, wenn er auf neues Material angewendet wird, bei Männern mit 91-prozentiger Wahrscheinlichkeit vorhersagen, ob die Person auf dem Bild homosexuell oder heterosexuell ist. Bei Frauen ist es etwas niedriger, bei 83 Prozent.

Jetzt war die Frage einerseits, wie diese Forschung, wenn sie in eine KEF kommen würde, bewertet werden würde. Wir sind ein bisschen geschwankt zwischen dem, was konkret passiert ist, und der Frage, wenn jemand mit dieser Forschungsidee kommt, wie man damit umgehen soll. Das sind ja zwei getrennte Fragen.

Wir sind erst mal ein bisschen hin und her geschwommen und haben wild diskutiert, würde ich sagen. Am Ende haben wir versucht, es ein bisschen zu strukturieren. Fragen, die wir uns gestellt hatten: Worauf soll man gucken: auf die Methoden oder auf die Anwendung? Darauf sind wir im Verlauf des Gesprächs oft zurückgekommen: Sollen wir reden über Machine Learning als prinzipielle – es ist ja nicht eine Methode, aber als bestimmte – Art und Weise, Erkenntnis zu generieren? Sollen wir auf der Ebene der Algorithmen gucken? Oder geht es in diesem Fall nur um die Anwendung einer Software für ein bestimmtes Szenario? Und was ist die Frage? Das Anwendungsfeld oder die Frage, ob die prinzipielle Art der Forschung legitim ist oder nicht?

Die Frage war auch abhängig davon: Sollen wir den Fokus auf Algorithmen setzen, auf Daten oder auf die Anwendung? Wenn wir auf Daten gucken, was davon ist schon abgedeckt durch die

Datenschutz-Grundverordnung? Und was durch Zustimmung – also Zustimmung einmal der Personen, die auf den Fotos abgebildet sind, aber schon die Frage: Wer sind überhaupt die Betroffenen? Sind das die Personen, deren Bilder zum Optimieren der Software genutzt werden? Oder die, auf deren Bilder das später angewendet wird?

Dann stellten sich auch Fragen: Wie breit und wie weit muss man über Ge- oder Missbrauch nachdenken? In diesem Fall war klar: Wenn das Forschungsziel ist, zu gucken, ob jemand homo- oder heterosexuell ist, dann ist es nicht so weit weg von der Anwendung. Aber die Frage ist: Inwiefern kann man schon bei der Frage zum Einsatz von Machine Learning in anderen Bereichen auf Missbrauchsszenarien gucken?

Wir haben auch eine Weile über Sichtbarkeit und Reputation geredet, und zwar in einer doppelten Hinsicht: zum einen, ob die Frage, dass der Forscher vielleicht aus Eigennutz zur Sichtbarmachung extra so ein kontroverses Beispiel genommen hat, um sichtbarer zu sein, einen Einfluss hat auf die Bewertung oder nicht. Auch, ob Fragen des Reputationsgewinnes oder Risikos oder Verlustes überhaupt eine Kategorie sein dürfen bei der Bewertung des KEFs dieses Forschungsvorhabens.

Wir haben darüber geredet, ob es eine Option gibt eines alternativen Anwendungsszenarios oder nicht, ob es überhaupt Sinn macht, zu sagen, ja, vielleicht das lieber auf Katzen versus Hunde anwenden, um es ein bisschen überspitzt auszudrücken, ist das dann eine andere Forschung? Auch die Frage nach dem Auftraggeber; das war am Anfang erst mal diese abstrakte Diskussion.

Wir haben am Ende gefragt: Okay, wenn Sie KEF wären und das wäre noch nicht passiert, sondern jemand käme zu Ihnen und würde diese Forschung gerne betreiben, welche Art von Fragen würden Sie stellen, was müssten Sie wissen? Da

wurde erst mal unterschieden zu sagen: Erst mal muss ich analytisch verstehen, und das kam vorher mit den Kenntnissen des Sachstands: Was ist überhaupt möglich, was ist die Aussagekraft einer Methode? Wie valide, wie aussagekräftig, wie leistungsfähig ist die? Und davon getrennt die Frage des konkreten Anwendungsszenarios oder nicht.

Abstrahiert von dem konkreten Fall eine allgemeinere Frage: Ist es überhaupt neu, was da jemand macht? Gibt es eine Art von Erkenntnisgewinn?

Und speziell bei dieser Frage der, sag ich mal, Nephrenologie: Hat der Antragsteller ein historisches Bewusstsein über die Vergangenheit der Idee, dass man mit irgendwelchen Gesichtszügen oder Schädelvermessungen Aussagen über andere Werte treffen kann?

Interessant fand ich auch die These, dass der Soziologe, der so forscht, stärker zu kritisieren sei als der Informatiker, der das vielleicht nur zur Optimierung eines Algorithmus verwendet, und die Frage, ob man nicht härtere Regeln für den unreflektierten Soziologen anwenden müsste als für den unreflektierten ITler. Das fand ich spannend. Ich lasse das mal im Raum stehen. Ich habe es vielleicht ein bisschen überspitzt, aber das war ein Punkt.

Dann sind wir zur Frage gekommen: Was machen wir jetzt damit? Lassen wir es zu? Lassen wir es nicht zu oder mit Auflagen? Wir haben abgestimmt. Zwei von knapp dreißig aus der Gruppe haben gesagt: zulassen ohne Auflagen. Sieben haben gesagt: nicht zulassen. Ein Argument war, dass das Forschungsvorhaben bereits inhärent eine missbräuchliche Anwendung ist und dass das ein Grund für die Nichtzulassung sei. Der Rest war für Auflagen.

Diese Auflagen gingen von einem Beratungsgremium, das sich Zwischenstände der Forschung zeigen lässt, Dialog und Antworten erst mal: Warum macht das jemand und was ist der Erkenntnisgewinn? Auch die Frage, ob man Kompetenzen anderer Disziplinen jenseits der Informatik braucht, um das zu bewerten. Dazu muss man sagen: Der Forscher ist Psychologe, kein Informatiker, und es ging um die Anwendung von Software und nicht um die Optimierung in dem konkreten Fall. Aber man kann die gleiche Frage natürlich auch abstrakter für die Informatik stellen. Und ob es andere Beispiele gibt.

Die letzte These war: Wenn geforscht wird, dann soll auch publiziert werden. Das war es im Großen und Ganzen.

Jochen Taupitz

Vielen Dank, Frau Simon. Dann darf ich alle drei Moderatorinnen und Moderatoren hier vorne aufs Podium bitten.

Das, was wir heute erlebt haben, ist natürlich nur eine Momentaufnahme. Wir sind ja auch kein formalisiertes KEF, das hier aktiv ist, sondern ein Publikum, das aus großem Interesse an diesem Thema zusammengekommen ist und jetzt ad hoc gewissermaßen als KEF gearbeitet hat. Wenn ich aber meinen ersten Eindruck zusammenfassen darf, dann war für mich beeindruckend, in welcher Weise die Moderatorinnen bzw. der Moderator in ihrer jeweils disziplinischen Herangehensweise die Diskussion offenbar geprägt haben. Ich war selbst in der Gruppe von Frau Hunger. Frau Hunger ist jemand, die im RKI ständig mit diesen Fragen befasst ist und sehr strukturiert gleich gefragt hat: Welche Fragen müssen wir stellen? Welche Risiken gibt es, welchen Nutzen gibt es und wie wird das Ganze in eine Abwägung hineingeführt? Da ging es um die inhaltliche Strukturierung.

Alfons Bora hat als Sozialwissenschaftler und Jurist erst mal die Herangehensweise, die Verfahrensweise thematisiert, und die Gruppe hat sich offenbar relativ lange auch mit dieser Frage auseinandergesetzt: Wie kommt die KEF überhaupt zu einem Ergebnis?

Und Frau Simon hat als Ethikerin und Psychologin die Diskussion offenbar erst mal relativ breit gefasst und frei gegeben und gesagt: Wir haben am Ende strukturiert. Aber am Anfang ging es erst mal relativ breit in die Diskussion, und am Ende wurde versucht zu strukturieren.

Ich glaube nicht, dass eines dieser drei Modelle der Führung, der Leitung eines solchen KEFs per se vorzugswürdig ist. Alle drei Modelle haben ihre Vorzüge, und das muss in der jeweiligen Gruppe auch aus der Gruppendynamik oder wer auch immer dann die Sprecher, die Leiter, die Funktionäre dieser Einrichtung wählt, entschieden werden.

Aber ich fand es beeindruckend, dass letztlich als Frage im Raum stand (und da ist nur in der letzten Gruppe, bei Frau Simon, ein relativ klares Ergebnis, eine relativ klare Abstimmung durchgeführt worden): Wird es nun erlaubt oder wird es nicht erlaubt? Denn für mich als Jurist steht am Ende immer die Frage: Ja, was ist denn nun?

Was sagen wir denn dem Forscher als Ergebnis? Soll er es machen? Oder soll er es nicht machen? Das ist offenbar das Schwierige. Zudem stelle ich mir die Frage und ich gebe die gerne ans Publikum und an unsere drei Moderatoren: Ist es eigentlich sinnvoll, für die verschiedenen Disziplinen Checklisten aufzustellen? Auch wenn Frau Hunger zu Recht gesagt hat, man kann das nicht mathematisch abzählen und sagen: drei Pluspunkte und sechs Minuspunkte, also ablehnen, aber irgendwie muss man ja mal zu Potte kommen und ein Ergebnis im Sinne einer Beratung, Empfehlung formulieren. Wäre es da sinnvoll, eine

Checkliste zu haben und gewissermaßen bestimmte Killer-Points zu benennen: Wenn das erfüllt ist, dann darf es auf keinen Fall sein?

Ich würde diese Frage gerne zunächst an die drei Moderatorinnen und Moderatoren geben: Sind Checklisten sinnvoll, an denen man sich abarbeitet? Oder soll die KEF gewissermaßen freischwebend abhängig vom jeweiligen Forschungsprojekt Fragen stellen? Natürlich erst mal Expertise einholen, das war ja in allen drei Vorträgen klar. Frau Simon, wollen Sie beginnen?

Judith Simon

Ich bin kein großer Freund von Checklisten. Das liegt vielleicht daran, dass ich das Gefühl habe, dass es zum Beispiel wie bei der Europäischen Kommission häufig bei Checklisten so ist, dass es nur ein zusätzlicher Punkt ist, den man ankreuzen muss. Es gibt keine ethischen Probleme, es gibt *nie* ethische Probleme; man kreuzt das hinten schnell an und dann ist das erledigt.

Auf der anderen Seite fand ich es sehr überzeugend in dem Vortrag von Petra Gehring, dass es irgendeine Form von Institutionalisierung braucht und irgendeine Idee, dass man vielleicht erst mal so einen Fragebogen zur Selbstreflexion hat. In dem Kontext zu sagen: Man gibt jemandem etwas an die Hand, als Reflexionsinstrument, das finde ich eine kluge Idee. Aber ich glaube, die Beantwortung, die Lösung ist zu unterschiedlich. Man muss genauer hingucken nach dem Risiko und fragen. Dafür bietet sich keine Checkliste an, sondern gegebenenfalls eher eine Vorabsensibilisierung, aber vielleicht nicht für die Entscheidungsfindung am Ende.

Jochen Taupitz

Und wovon soll die Entscheidung abhängen? Also wir reden mal darüber und am Ende sagen zwei: „Och, ich finde das unproblematisch“, und

sieben sagen: „Oh, das ist aber sehr problematisch.“ Welchen Hintergrund haben die sieben, die sagen: Nein, das darf nicht sein? Haben sie die Wissenschaftsfreiheit ausreichend beachtet, und, und, und? Ohne eine Struktur kommt man vielleicht nicht durch. Und ich meine ja nicht Checkliste in dem Sinne: ethische Probleme ja oder ethische Probleme nein, sondern natürlich konkret bezogen auf die jeweilige Disziplin, bezogen darauf, problematische Punkte anzusprechen und der Reihe nach abzuarbeiten.

Judith Simon

Ich bin mir nicht sicher, wie abstrakt oder konkret diese Checkliste dann sein könnte. Wenn das eine ist, die anwendbar ist auf das Pockenbeispiel und nicht so variabel ist, dass sie dann ohnehin wieder beliebig ist – das ist die Frage des Abstraktionsgrades. Wenn ich die sehr abstrakt mache, kann ich sie auf alles anwenden. Dann hilft sie mir im Detail aber auch nicht bei der Entscheidung. Das heißt, ich löse das Problem gegebenenfalls nicht durch Checklisten. Ich lasse mich da gern korrigieren, aber meine erste Reaktion war, zu sagen: Man muss es dann so abstrakt und variabel formulieren, dass man es dann in den verschiedenen Anwendungsszenarien – wobei die letzten zwei mit KI sicher ein bisschen ähnlich waren – vielleicht nicht beantworten kann. Aber wie gesagt, ich lasse mich da gern von der Erfahrung belehren. Die habe ich in dem Kontext nicht.

Iris Hunger

Ich bin auch kein großer Freund von Checklisten. Checklisten machen Sinn, um dem einzelnen Wissenschaftler ein Hilfsmittel an die Hand zu geben, damit er feststellt, ob er sich vielleicht doch mal etwas tiefer mit den Nebenwirkungen seiner Forschung beschäftigen sollte.

Wir haben vorhin in der Diskussion öfter gehört: Beispiele, illustrative Beispiele; und mehr ist ja eine Checkliste eigentlich auch nicht. Das heißt:

Wenn man so eine Liste hat, möglichst noch mit Real-Life-Publikationen, die die Leute auch wiedererkennen, wo man sagt: Okay, mein Projekt geht etwa in diese Richtung; dann ist es vielleicht ganz gut, mal mit jemand darüber zu sprechen. Da finde ich Checklisten gut. Aber für die Nutzen-Risiko-Abwägung finde ich sie nicht hilfreich.

Was ich da aber hilfreich finde, sind Fragen, die zur Abwägung herangezogen werden können. Das ist dann keine Checkliste, aber es ist ein Hilfsmittel, damit man in die Diskussion kommt.

Aber für die Abwägung Checklisten, das kann ich mir nicht vorstellen. Das widerspricht meiner Überzeugung, dass eine Abwägung immer ein diskursiver Prozess ist.

Alfons Bora

Die Checklisten können schon ihren Sinn erfüllen. Das hängt meines Erachtens von der materiellrechtlichen Basis ab, auf deren Grundlage die KEF überhaupt entscheidet, also von der inhaltlichen Norm, die sie anwendet.

Wir haben heute gehört, dass sich eine Referentin, Frau Reimoser, gegen die Tick-Box-Ethik aussprach; der Hintergrund war durchaus plausibel. Wir haben aber im Darmstädter Fall eine Checkliste gesehen. Mein Eindruck ist, dass das im Darmstädter Fall deswegen Sinn machte, weil dort die Norm, die Entscheidungsnorm, nämlich die Zivilklausel, so formuliert war, dass sie justiziabel sein kann. Es gab also einen Tatbestand, der Tatbestandsmerkmale hat, die auf den empirischen Sachverhalt jedenfalls tentativ angewendet werden können.

Wenn Sie so eine Entscheidungsregel haben, dann können Sie die nach meinem Dafürhalten mehr oder weniger leicht durchaus in solche Prüflisten übersetzen. Das kann an unterschiedlichen Punkten geschehen. Es wird nicht den ganzen Prozess auffangen. Wie die Checkliste gefüllt wird, ist

wieder diskursiv zu klären. Da will ich überhaupt nicht widersprechen. Aber ich glaube: Prüflisten können in so einem Gedankensystem durchaus ihren Platz haben. Aber Voraussetzung ist eine hinreichende begriffliche Klarheit und Formalisierung.

Jochen Taupitz

Das ist ja die Gretchenfrage bei uns: Kann man das Missbrauchsrisiko (und nur darüber reden wir ja in diesem Zusammenhang; wir reden nicht über Biosafety, sondern über das Missbrauchsrisiko) in den jeweiligen Bereichen so klar fassen, dass man gegebenenfalls einem Forscher, wenn er einer Empfehlung der KEF nicht folgt und seine Forschung gleichwohl durchführt, hinterher an den Karren fahren kann? Aus welchen Gründen, ob nun rechtlich oder moralisch, lasse ich mal dahingestellt, aber jedenfalls im Sinne einer Prangerwirkung: Das hätten Sie nicht machen dürfen, weil das Missbrauchsrisiko so relevant war, dass es absehbar war, dass Sie das hätten verhindern müssen. Kann man das Missbrauchsrisiko so justizabel auch im ethisch-moralischen Sinne fassen? Das ist unsere Frage.

Frau Hunger, ist das in Ihrem Bereich, wo es um materielle, also körperliche Dinge geht (um Mikroorganismen, Organismen überhaupt), vielleicht ein bisschen leichter zu fassen als in anderen Bereichen? Weil da Biosafety und Biosecurity große Überschneidungen haben?

Iris Hunger

Ich glaube, es gibt tatsächlich im Biobereich ein paar Sachen, die etwas eindeutiger sind. Aber gerade heute – ich bin in die Diskussion reingegangen und habe erwartet, dass das ein Beispiel ist, wo man sagen würde: Das hätten wir nicht machen sollen. Und womit sind wir rausgekommen? Es ist so wichtig für die Grundlagenforschung, das sollten wir auf jeden Fall machen. Okay, wir

müssen uns überlegen, wie wir es kommunizieren. Deswegen bin ich auch skeptisch.

Aber es gibt ein paar Punkte: Wenn die Pathogenität erhöht wird, wenn die Therapierbarkeit ausgeknockt wird, dann muss auf jeden Fall genau draufgeguckt werden, und wenn man es dann trotzdem machen will, weil der Erkenntnisgewinn so riesig ist, müssen Auflagen da sein, um das Risiko zu minimieren, eine Schutzstufe höher oder so etwas.

Jochen Taupitz

Ja, aber die Schutzstufe höher ist wieder nur Biosafety. Und natürlich das Personal, das man überwachen kann, im Labor. Aber es geht auch um die Fernwirkung, es geht um den Missbrauch durch Terroristen, durch Staaten, wer auch immer dann das Wissen, das generiert worden ist, für die unmittelbare Schädigung von Menschen, Umwelt usw. nutzen kann.

Iris Hunger

Genau, das ist das, was wir diskutiert haben: wie einfach ist es, das umsetzen, wenn es nach außen dringt.

Übrigens Biosafety ist auch Biosecurity, das kommt noch dazu: Wenn wir eine Schutzstufe höher gehen, sind es weniger Leute, die Zugriff haben etc. Das hat dann schon einen Einfluss darauf, wie sicher, wie abgeschlossen, wie kontrolliert etwas passiert.

Jochen Taupitz

Aber wenn das so einfach zu replizieren ist, kann man doch auch sagen: Auf die Idee wären die Terroristen auch von allein gekommen. Dazu brauchen sie nicht diese Publikation.

Iris Hunger

Ja, aber dann bräuchten ja Wissenschaftler überhaupt nicht miteinander zu reden, dann kommen

die schon alle irgendwann darauf. Das ist kein Argument. Es ist ja dieses Ansammeln von einzelwissenschaftlichen Erkenntnissen, was irgendwann den nächsten Schritt, die nächste große Erkenntnis ermöglicht.

Jochen Taupitz

Der vielleicht erst in zehn Jahren folgt.

Judith Simon

Das ist zumindest ein Beispiel, wo es einen Unterschied zwischen dem IT-Case und dem Pockenszenario gibt. Wenn ich eine existente Software anwende und dann schaue: Kann die auch unterscheiden zwischen Homosexuellen und Heterosexuellen? – das kann jeder machen. Wenn das ein Wissenschaftler machen kann und die Software existiert, dann ist es natürlich nicht so, dass meinetwegen Staaten, die ein Interesse daran haben, herauszufinden, wer homosexuell oder heterosexuell ist, das nicht auch schon gemacht haben können; ob das geschehen ist oder nicht, wissen wir nicht. Ich gehe nicht davon aus, trotz dieses Votums sieben zu zwei, dass der Geheimdienst erst von Herrn Kasinski darüber unterrichtet werden muss, dass das geht. Das wussten die schon vorher; davon ist auszugehen.

Dementsprechend ist da auch die Frage, ob man es aus der Perspektive verbieten – denn das ist noch mal anders, da braucht es die ganzen Ressourcen nicht. Das ist ein Unterschied, ein Unterschied in der Bewertung.

Jochen Taupitz

Eine letzte Frage von mir. Spielt bei der Bewertung auch eine Rolle, ob man sagt: Wir machen es lieber hier in Deutschland unter kontrollierten Bedingungen (Auflagen bei der Veröffentlichung oder wie auch immer) oder wir machen es hier in Deutschland nicht und das machen Forscher in anderen Ländern unter *nicht* so kontrollierten Bedingungen? Spielt das auch eine Rolle?

Judith Simon

Bei der IT nicht. Ich wüsste nicht, was da die kontrollierten Bedingungen in Deutschland sein sollten.

Jochen Taupitz

Die Publikationen, die beschränkt werden sollen, waren ein immer wieder in die Diskussion gebrachtes Mittel, jedenfalls bei den Pockenviren, dass man da nicht *alles* veröffentlicht, was gemacht worden ist. Das wurde aber auch in der Gruppe kontrovers diskutiert, ob man nicht alles publizieren sollte.

Alfons Bora

Das ist ein bekanntes und verbreitetes Argument, das man häufig gegen Regulierungsansätze aller Art, auch gegen Selbstregulierung hört, sozusagen die Globalität von Weltgesellschaft. Mir scheint es so zu sein – und das belegen auch eine Reihe von Studien –, dass es durchaus Effekte von partikularen, in unserem Fall nationalen Regulierungsbemühungen gibt. Die färben ab, haben Effekte und bleiben nicht notwendig isoliert. Der Schluss ist nicht zulässig, dass das Individuelle, Partikulare per se folgenlos sei.

Deswegen finde ich es kein zwingendes Argument gegen den Versuch, etwas mit den Instrumenten, den Mitteln zu regeln, die man in der Hand hat, bei der IT eben. Das würde dann eben die Reichweite haben, die man in der Universität oder im Forschungsnetzwerk erreichen kann. Natürlich kann das woanders jemand machen, aber man würde damit in gewisser Weise zumindest Symbolpolitik betreiben, und die ist ja bekanntlich nicht wirkungslos.

Jochen Taupitz

Vielen Dank. Jetzt gebe ich die Fragerunde frei ans Publikum. Als Leitfrage würde ich gern uns allen mitgeben: Was lernen wir als Gemeinsamer

Ausschuss aus den Erfahrungen der heutigen Veranstaltung und welche Empfehlungen sollten wir als Gemeinsamer Ausschuss den KEFs vor Ort für ihre zukünftige Beurteilungspraxis mitgeben?

Petra Gehring

Ich möchte kurz etwas anmerken, weil sich das anbietet. Was ich auffällig finde bei der Frage: Wie kriegen wir es überhaupt reguliert? Wie kriegt man es heruntergebrochen oder wie man kriegt man Entscheidungskultur auch horizontal im Wissenschaftssystem verankert? Könnte das vielleicht ein Lerneffekt sein? Wir haben eine Neigung bei spektakulären Fällen der Grundlagenforschung anzufangen und das sorgt für Totschlagargumente in beide Richtungen. Dieser Pockenfall ist für mich so einer. Mit den langen Ketten, da denkt man irgendwie an die Physiker und die Bombe damals usw. Und dann kommt man schnell in eine Falle: Entweder muss man alles erlauben oder gar nichts mehr geht, und dann wird man ratlos.

Ich würde empfehlen, konkret, was die Kaskadeneffekte im System angeht, bei der angewandten Forschung anzufangen. Da ist oft viel klarer greifbar, wo das Problem liegt, wie man etwas verhindern kann, ob man es machen sollte oder nicht. Man kann genau die Schmerzgrenze definieren und benennen. Und wenn es eine Kultur gäbe in diesem angewandten Bereich, Kriterien zu schärfen und eine Akzeptanz für Entscheidungen zu finden, dann könnte das in Rückwärtsrichtung auf die Grundlagenforschung Einfluss nehmen gemäß der Maxime: Ich forsche in einem Gebiet, wo nach zwei, drei, vier, fünf Zwischenschritten so und so die Anwendungsfälle aussehen. Und die *kenne* ich schon, weil die schon diskutiert wurden.

Dann ist auch über die Grundlagenforschung leichter zu diskutieren, weil wir gewissermaßen zwiebelschalenmäßig von der Anwendung her unsere Kasuistik bearbeiten. Insofern würde ich

raten, eher so Fälle vom ich sag mal Fraunhofer-Typus genau anzuschauen und daran dann etwas Verallgemeinerbares zu gewinnen.

Jochen Taupitz

Vielen Dank, da rennen Sie bei uns offene Türen ein. Erstens, da wir Fraunhofer und Co., die sehr anwendungsorientiert arbeiten, ohnehin an Bord haben, und unser Wunsch ist, dass wir auch die Industrie, die nicht universitär oder in entsprechenden Forschungseinrichtungen verankert ist, an Bord bekommen und sie animieren, entsprechende Gremien zu bilden. Das ist natürlich schwer, das wissen wir alle. Was sich in der Industrie tut, weiß man häufig nicht.

Frau Nixdorf

Ich wollte zurückkommen zu der Frage der Checklisten und Informationen für Risiko-Nutzen-Analyse. In den Lebenswissenschaften haben wir den Vorteil, dass sich Leute diese Probleme seit einigen Jahren überlegt haben. Und es gibt Checklisten, aber nur, um darauf aufmerksam zu machen, ob da ein Problem ist oder nicht, so wie es Frau Hunger gesagt hat.

Das ist hauptsächlich nützlich für den einzelnen Wissenschaftler, um zu wissen, ob da ein Problem besteht oder nicht. Dann kann der Wissenschaftler zu einem KEF oder so etwas gehen, wo diese Probleme weiter überlegt werden können.

Aber bei Risiko-Nutzen-Analysen im Security-Bereich ist das schwierig. Wie auch gesagt wurde, gibt es keine mathematische Lösung. Aber es gibt seit einigen Jahren Hinweise auf bestimmte Kategorien, wo man wirklich schauen kann, ob man einen Anhaltspunkt für so eine Analyse findet.

Eine der besten wurde vor einigen Jahren von Jonathan Tucker gemacht, der leider gestorben ist. Er hat ein Risiko-Nutzen-Framework ausgearbeitet. Das ist keine Checkliste, sondern das sind Kategorien von Anhaltspunkten, die man verwenden

kann, um eine Risiko-Nutzen-Analyse besser zu machen. Es wird im Security-Bereich nie perfekt sein, weil das immer ein Entscheidungsprozess ist. Aber es gibt diese Hilfe.

Eine andere Sache, die ich erwähnen wollte: Was auch in dem Workshop gebracht wurde, ist die Notwendigkeit der Bewusstseinsbildung, damit dieser Prozess überhaupt in Gang kommt. Dieser Prozess, ein Risikomanagement-Prozess, wird nie erfolgreich, wenn diejenigen, die die Experimente durchführen, keine Ahnung von den Fragestellungen haben, die in dem Bereich wichtig sind. Deshalb sollte an allererster Stelle Bewusstseinsbildung eine Aufgabe sein, um diesen Prozess in Gang zu bringen.

Jochen Taupitz

Die Frage ist, wie weit eine KEF proaktiv auch in den weiteren Prozess hinein beraten und eingreifen sollte, beispielsweise was die spätere Publikation und auch die Art der Publikation angeht. Ich rede jetzt nicht von der Frage: Lässt man bestimmte gefährliche Zwischenschritte weg, damit die Terroristen das nicht so schnell nachbauen können, wie sie es tun könnten, wenn sie alles vor Augen haben, als Rezept gewissermaßen, sondern bei uns in der Gruppe wurde auch die Frage gestellt: Haben die Wissenschaftler nicht auch eine Verantwortung und damit auch die KEF eine Verantwortung für die Art der PR? Wenn als Überschrift drübersteht: Killerviren erzeugt. Wenn der Forscher gegebenenfalls selbst publiziert: Ich habe den Killervirus gefunden oder geschärft, sollte die KEF proaktiv – auch so etwas kann das Vertrauen in der Bevölkerung beeinflussen – den Forscher beraten, auch wenn der Forscher das von sich aus nicht thematisiert hat, sondern nur mit seinem Forschungsprojekt an die KEF herantritt?

Oder geht das zu weit in die Wissenschaftsfreiheit hinein, wenn die KEF Sorgen äußert und Probleme benennt, die vom Forscher noch nicht auf den Tisch gelegt sind? Das wäre auch eine Frage.

Cornelia Reimoser

Ich habe noch keine Antwort auf Ihre Frage, sondern wollte etwas zum Thema Checklisten sagen, weil Sie vorher gesagt haben: Fraunhofer lehnt Tick-Box-Ethik ab. Wir haben natürlich Checklisten erarbeitet zu den Bereichsethiken, in denen wir tätig sind, im Sinne von: Welche Fragen muss man sich in diesen Themen stellen, sodass sich ein Wissenschaftler damit beschäftigen kann, wenn er sich informieren möchte?

Sie haben auch von Disziplinen gesprochen. Wir sehen ein starkes Verschmelzen der Disziplinen in unseren verschiedenen Forschungsprojekten und haben daher als Systematik die Bereichsethiken genommen, zum Beispiel nach Grunwald, und hier eine Reihe von aktuellen Fragen erarbeitet, um sich im Projekt die Möglichkeit leicht zu machen, gewisse Fragen zu stellen, zu wissen, ob man die beantwortet hat, ob man sie beantworten könnte, ob man das richtige Team zusammengesetzt hat. So gesehen würde ich da schon einen Zugang haben, aber für mich ist es keine Checkliste. Eine Checkliste wäre: Ich kann einfach ankreuzen und sagen: Das ist ein ethisch relevantes Projekt oder das ist es nicht. Das würde ich ablehnen; da ziehe ich den Diskurs vor.

Zu Ihrer Fragestellung: Ich glaube, die KEF muss aus ihrer Erfahrung heraus den Forscher so weit beraten, wie sie kann, und so weit Empfehlungen und Auflagen geben, wie sie die Möglichkeit sieht, Risiken abzudecken. Sie sollte ihn aber nicht im gesamten Projekt begleiten, sondern sie sollte sich dann wieder zurückziehen und die Verantwortung beim Forscher lassen und ihn auch ermuntern, diese Verantwortung zu übernehmen, um Möglichkeiten aufzuzeigen, wo er, wenn er

wieder Fragestellungen hat, diese befriedigen kann. Diesen Weg sollte man nicht fortwährend begleiten.

Jochen Taupitz

Das heißt, Sie plädieren dafür, wenn ich das mal etwas zuspitze, dass sich die KEF auf sicherheitsrelevante Fragen, also auf Missbrauchsfragen konzentriert, sich darauf beschränkt und nicht schon allgemeine wissenschaftspolitische Fragen thematisiert, die erst in der Zukunft liegen. Habe ich das so einigermaßen zusammengefasst?

Cornelia Reimoser

Nein, soweit sie diese Fragestellungen sieht, würde ich ihr keinen Maulkorb umhängen. Ich finde es wichtig, aufgrund ihrer Erfahrung und ihrer Kenntnis einen Wissenschaftler weitestgehend zu beraten und auch zu antizipieren, in welche Richtung es gehen könnte. Aufgrund dieser unterschiedlichen Zusammensetzung der verschiedenen Experten in einer KEF finde ich das absolut zulässig und wertvoll für den Wissenschaftler. Was er mit diesen Empfehlungen macht, ist aber eine andere Sache.

Judith Simon

Zwei Kommentare. Einerseits: Ich würde auch sagen, dass die KEF offen ist und wenn sie bedarfsorientiert arbeitet und der Wissenschaftler an sie herantritt, dass er dann auch – je nachdem, was die Frage ist – unterschiedliche Themen aufmachen kann. Das sollte man nicht vorab entscheiden, was da genau diskutiert werden kann.

Andererseits muss die KEF ja nicht alle Funktionen in der Universität oder in der Forschungsinstitution erfüllen, die zu verantwortlichem Forschen führen. Das wäre eine völlige Überfrachtung.

Ich kann jetzt nur für die Informatik sprechen: Wir schauen bei uns in Hamburg, dass wir Ethik und die Reflexion über Werte und Verantwortung

von Ingenieur/innen in die Lehre einbauen, und zwar in die Pflichtlehre ab dem ersten Semester. Im ersten Semester werden die Studierenden das erste Mal mit ihrer Verantwortung im Sinne von Technikgestaltung gleich Gesellschaftsgestaltung – und worüber muss man nachdenken? Da geht es erst mal um ein Mindsetting, über was man denn nachdenken kann. Im nächsten Schritt geht es aber auch darum zu sagen, teilweise ist das Bewusstsein da, aber die Methoden fehlen, um gegebenenfalls vor auszusehen, was da passieren kann.

Man könnte gucken, ob nicht bestimmte Ressourcen zur Verfügung gestellt werden für Workshops, für irgendwelche Arten von Methodenentwicklung, für solche Sets. Es muss nicht alles gemacht werden, aber je nach Kontext könnte oder müsste man ein bisschen konkreter werden, was man da anbieten kann.

Siegfried Bien

Ich wollte noch im Nachgang zu dem eben Gesagten: Wie proaktiv sollte sich die KEF irgendwo einmischen? davor warnen, den Forscher zu sehr zu gängeln und mit unser Beratung, so gut sie gemeint ist, zu belästigen (ich sag's mal bewusst drastisch). Ich habe die Erfahrung gemacht, dass unsere Hauptaufgabe ist, das Misstrauen der Forscher zu überwinden: Da kommt schon wieder einer oder eine Kommission, die mich gängeln, beaufsichtigen oder mir irgendwas vorschreiben will.

Das heißt, immer dann, wenn der Forscher uns fragt, stehen wir gern zur Verfügung. Aber wir sollten unseren Rat nicht aufdrängen.

Jochen Taupitz

Es ist aber die Frage, ob nicht die jeweilige Institution die Forscher verpflichten kann und sollte, sich bei sicherheitsrelevanten Fragestellungen

eben doch an die Kommission zu wenden. Aufdrängen vielleicht nicht vonseiten der Kommission, aber vonseiten der Institutsleitung, der Universitätsleitung, der Institution, an der der Forscher tätig ist.

Bärbel Friedrich

Wenn so ein Projekt von der Kommission für unbedenklich befunden wird, dann können Sie das auch so veröffentlichen, wie Sie wollen, Herr Taupitz. Sonst würden Sie ja eine Zensur ausüben oder Auflagen machen wollen – und ich glaube, bei Multiautoren und Multiinstitutionen würden wir uns übernehmen, noch danach zu fragen.

Jochen Taupitz

Aber wenn das Projekt unbedenklich ist, wird es auch kaum vor die Kommission kommen.

Bärbel Friedrich

Nein, wenn jemand fragt, ob das bedenklich ist? Das wollen wir ja jedem einräumen. Wenn jemand selbst Bedenken äußert und wir sagen, nein, das kann durchgeführt werden – das sind ja die Fälle, die wir entscheiden müssen –, dann dürfen wir da nicht weiter nachhaken. Denn sonst müssten wir konkrete Auflagen machen, und dann wird es schwierig.

Jochen Taupitz

Ja, aber zwischen Auflagen im rechtlichen Sinne und einer Beratung oder Frage: Wie wollen Sie denn publizieren? ist eine breite Spanne. Ich komme darauf, weil das bezogen auf das Pockenvirus und das andere Virus offenbar das Problem war: dass in der Öffentlichkeit etwas losgetreten wurde, obwohl das Ganze aus naturwissenschaftlicher Sicht gar nicht so problematisch war. So habe ich das wahrgenommen. Das ist auch unverantwortlich vonseiten eines Wissenschaftlers, wenn er Sorgen und Bedenken in der Bevölke-

rung weckt, obwohl diese Sorgen aus wissenschaftlicher Sicht nicht begründet sind. Nur danach frage ich ja.

Wir sind ja hier zusammengekommen, um Erfahrungen zu sammeln und um in die Zukunft zu blicken: Wie sollte denn eine solche KEF agieren? Wenn ich danach gefragt habe, will ich damit nicht insinuierten, dass sie das in jedem Falle tun muss, sondern wir wollen hier heute, wie gesagt, Erfahrungen sammeln.

Petra Gehring

Ich möchte noch auf einen Punkt hinweisen, der in der Diskussion noch nicht richtig herauskam: Es gibt auch die Schnittstelle zur Guten wissenschaftlichen Praxis und zu Qualitätsfragen. Ein Punkt ist sehr wichtig: Wenn man anfängt, alles zu „ethisieren“, und alles ist die Verantwortung des einzelnen Wissenschaftlers, dann vergessen wir, dass es auch Leitplanken gibt, die etwas mit der Disziplinarität zu tun haben. Die dürfen auf keinen Fall verschwinden. Man kann nicht zugunsten von Ethik die gute wissenschaftliche Praxis der eigenen Disziplin für unwichtig erklären.

Beispiel: Ich habe ein Forschungsprojekt eines vielversprechenden Materialwissenschaftlers oder Elektrotechnikers; das ist etwas weiter ausgereift, und der stellt eine Doktorandin oder einen Doktoranden aus der Psychologie ein und lässt diese Person Dinge am Menschen machen. Denn es ist ja ein interdisziplinäres Projekt. Der verantwortliche Wissenschaftler hat im Prinzip aber keine Ahnung von den Standards der Psychologie, was Versuchsaufbauten angeht. Er ist Ingenieur, hat keine Sorgen usw. und sagt: Ich habe hier eine Person vom Fach im Team. Die ist aber noch nicht mal promoviert und sie promoviert vielleicht sogar bei dem Ingenieur über das Thema.

Das ist ein Punkt, der nicht durch Ethik sanktioniert werden darf nach dem Motto: Der ethische Persilschein findet das Projekt als Ganzes kein

Problem. Dergleichen Gefährdung fachlicher Standards ist besonders bei Verbundforschung naheliegend. Da sollte man die ohnehin komplexe Lage noch einmal triangulieren und das Thema gute wissenschaftliche Praxis und die Standards von Disziplinen ernst nehmen und hochhängen, und bei Verbänden darauf schauen. Das darf in einer ganzheitlichen ethischen Betrachtung nicht untergehen.

Jochen Taupitz

Und ich will noch einen draufsetzen: Auch die rechtliche Bewertung darf nicht untergehen. Wenn etwas nach bestimmten rechtlichen Vorschriften klar verboten ist, muss die KEF den Forscher darauf hinweisen, und deswegen muss sie auch da über die entsprechende Expertise verfügen.

Alfons Bora

Das wäre die erste Anregung, die ich mit Blick auf die KEFs geben würde. Angesichts der hohen Heterogenität der Themenführung einerseits und zum Teil der geringen Spezifität der Problemstellung andererseits ist es für diese Kommission von großer Wichtigkeit, sich auf DURC festzulegen. Das ist ein sehr spezifisches Problem, das kann man versuchen zu isolieren und von anderen Fragen zu trennen. Sonst kriegt man nämlich eine Art Zentralkomitee, was für die Gestaltung von allem und jedem zuständig ist. Das wollen wir nicht.

Zweiter Punkt: Durch unsere Orientierung an den Beispielfällen haben wir vielleicht (das ist in der Diskussion immer wieder mal aufgekommen) die Bewusstseinsbildung und die Fragen der Lehre ein bisschen aus dem Auge verloren. Ich will nur noch mal daran erinnern: Das ist ein Feld, auf dem sich die Kommissionen – ohne die Kolleginnen und Kollegen belästigen zu wollen – wirklich gewinnbringend betätigen können, wo man viel erreichen kann und wo man auf subtilem Wege

wahrscheinlich auch langfristige und nachhaltige Erfolge erzielen kann. Das würde ich den Kommissionen mitgeben. Auch der Gemeinsame Ausschuss wird an dem Thema dranbleiben, Herr Allgöwer hat das heute Morgen deutlich gemacht, aber es ist sicher auch eine Aufgabe für die Kommission.

Dann habe ich noch zwei Punkte, das Verhältnis zur Organisation Universität betreffend. Der eine wurde vorhin schon genannt. Mir scheint es wichtig, dass die KEFs so etwas wie Reputationsmanagement betreiben. Sie müssen schauen, dass sie in der Organisation eine starke Stellung bekommen, dass sie ihre Präsidenten und Rektorinnen hinter sich bekommen, sonst wird alles vergeblich sein. Wenn das eine Stimme im Konzert der Vielen ist, wird sie ungehört verklingen. Deswegen ist es von großer Bedeutung, dass man sich diese Art von Reputation irgendwie erarbeitet.

Das hängt mit meiner letzten Bemerkung zusammen, einem Aspekt, der noch nicht zur Sprache gekommen ist: Ich habe beobachtet, dass die Konstruktion der Kommission stark variiert. Teils sind es unabhängige Einrichtungen, teils sind sie dem Senat zugeordnet, teils dem Rektor, dem Präsidium. Es gibt auch Lösungen, wo bestehende Rektorats- oder Senatskommissionen einfach um eine Aufgabe erweitert werden.

Ich habe aus Kollegenkreisen gehört, dass man Vorbehalte hat, sich gerade der letztgenannten Form der KEF vertrauensvoll zuzuwenden, weil die nur als verlängerter Arm des Rektors wahrgenommen wird, dem man sich nicht mit bislang vertraulich behandelten, noch nicht öffentlich traktierten Problemen zuwenden möchte. Das will ich nur zum Anlass nehmen, zu sagen: Denken Sie darüber noch mal nach.

Was ist eine kluge Positionierung im Organigramm? Größtmögliche Unabhängigkeit – das haben verschiedene Rednerinnen und Redner

heute schon gesagt – scheint mir eine wesentliche Voraussetzung dafür zu sein, dass Sie dieses Reputationsmanagement erfolgreich bewältigen können.

Judith Simon

Ich will noch mal zurück – vielleicht liegt das auch an dem Spezifikum der Informatik, auf das ich immer wieder ein Stück weit zurückkomme. Erstens glaube ich, dass diese Fokussierung auf Dual Use für die Informatik nicht zielführend ist. Denn ich glaube, dass es bei der Informatik oft nicht um Dual Use, sondern um Multiple Uses geht und dass man das da vielleicht nicht gut anwenden kann – das wäre meine erste These.

Das Zweite ist: Auch die Frage mit den Auflagen und den Publikationsformen stellt sich gegebenenfalls in der Informatik und in anderen Fächern noch einmal anders. Denn vielleicht habe ich in der Pockenforschung, wenn ich nicht das ganze Laboratorium habe, überhaupt nicht die Möglichkeit, da etwas zu machen? Da kenne ich mich wenig aus, aber gegebenenfalls, falls ich bestimmte Dinge veröffentliche und die Software oder die Daten freilege, habe ich die Sachen gleich in der Hand, um bestimmte Dinge zu tun. Also ist die Frage: Was kann, muss oder soll veröffentlicht werden und was nicht? gegebenenfalls eine andere.

Jochen Taupitz

Das spricht stark dafür, dass fachspezifisch beraten wird und natürlich auch die fachliche Expertise jeweils in der KEF vorhanden sein muss.

Judith Simon

Ja. Es gibt ja Ideen von Data Clinics, wo Leute hingehen können, wenn sie mit Daten arbeiten und versuchen, ihre Fragen konkret an diesen Datensätzen zu bearbeiten. Da ist die Frage, ob da nicht interdisziplinär zu gearbeitet werden könnte, als Beispiel.

Iris Hunger

Die Anregung, also angewandte Forschung zuerst zu bewerten und dann den Rückschluss auf Grundlagenforschung zu machen, finde ich eine gute Idee. Das kann man erweitern. Man kann gucken: Was für Beispiele gibt es denn, wie sind die beraten worden, wie sind die entschieden worden? Wenn man so eine Sammlung von Beispielen hat mit den Folgen, die sich daraus ergeben haben, dann kriegt man ein besseres Gefühl, in welche Richtung bestimmte Arten von Projekten gehen.

Ich würde auch sagen, dass es sinnvoll ist, für diese sicherheitsrelevante Forschungsbewertung sich nicht breit in die Ethik hinein zu begeben. Ich weiß nicht so richtig, wie man das abgrenzen soll, aber ich finde den Hinweis, sich auf DURC zu konzentrieren, auf die hochproblematischen Sachen, eine gute Idee. Dann wird es auch einfacher, gezielt zu beraten.

Wir sollten, statt immer zu sagen: Forscher nicht gängeln, ihnen nicht zu viel aufdrängen – die Erfahrung bei uns im Haus ist (Herr Schaade, korrigieren Sie mich, wenn Sie das anders sehen), es, auch im Interesse des Wissenschaftlers, diese Beratung zu bekommen. Gerade bei den hochproblematischen Sachen ist es so, dass eine Entscheidung oder Empfehlung, die auf einer breiten Basis getroffen worden ist, eine viel höhere Wirkung hat, eine viel höhere Reputation, eine viel höhere Überzeugungskraft.

Auch wenn hinterher Kritik kommt, kann derjenige sagen: Nach bestem Wissen und Gewissen haben wir damals so entschieden, wir haben uns das nicht leicht gemacht. Das ist eine andere Sache, als wenn er sagt: Ich habe mir kurz Gedanken darüber gemacht oder so. Das gilt natürlich nur für die hochproblematischen Sachen, wo man am Anfang schon sieht, dass es hochproblematisch ist.

Ein Punkt, den ich für mich persönlich mitgenommen habe, ist: In unserer Gruppe war es so, dass wir uns gegen Publikationsbeschneidungen ausgesprochen haben. Ich fand aber die Idee interessant, noch einmal neu darüber nachzudenken, wie man den wissenschaftlichen Diskussionsprozess – und Publikation ist ja wissenschaftlicher Diskurs – vielleicht in Zukunft anders gestalten könnte. Das finde ich eine ausgesprochen spannende Idee.

Daran gleich ansetzend kann man auch über Wissenschaft als Teil der Gesellschaft, über den Dialog mit der Gesellschaft – das ist ja auch ein Thema in Wissenschaftskreisen – noch mal ein bisschen breiter nachdenken. Das ist dann kein KEF-Thema mehr in dem Sinne. Das finde ich ausgesprochen spannend.

Jochen Taupitz

Vielen Dank, das ist ein wunderbares Schlusswort, das unsere Diskussion und unseren Blick noch einmal weitet.

Ich danke Ihnen beiden, den Referentinnen, und Alfons Bora, dem Referenten, herzlich für Ihre Zusammenfassung der drei Arbeitsgruppen.

Frau Friedrich, Sie haben das Begrüßungswort gehabt, wollen Sie noch ein Schlusswort an die Gemeinschaft der Interessierten richten?

Bärbel Friedrich

Sie haben das schon so gut gemacht, dass mir nur noch bleibt, Ihnen ganz herzlich zu danken. Ich fand es sehr anregend und ich glaube, wir haben auch viel gelernt von der Diskussion. Wir werden uns morgen in der Arbeitsgruppe treffen und das verarbeiten, vor allen Dingen auch für die Perspektiven, wie wir demnächst vorgehen werden.

Ich möchte noch mal darauf aufmerksam machen, dass der Bericht in Arbeit ist. Sie werden ihn im Laufe des Jahres, im Herbst – es hängt immer davon ab, wie der Bericht durch die Gremien geht –

lesen können. Es sind ja zwei Institutionen damit befasst. Wenn Sie noch Anregungen haben, wären wir dankbar, wenn Sie uns diese zukommen ließen.

Dann wünsche ich Ihnen eine gute Heimfahrt. Sie sind herzlich willkommen zum zweiten Forum, das wir sicher irgendwann organisieren. Vielen Dank.