



---

## Sachstand

---

### **Zu Entwicklungen in der Biosicherheitspolitik seit 2014**

Initiativen in der Wissenschaft und auf internationaler Ebene

---

**Zu Entwicklungen in der Biosicherheitspolitik seit 2014**  
Initiativen in der Wissenschaft und auf internationaler Ebene

Aktenzeichen: WD 8 - 3000 - 073/21  
Abschluss der Arbeit: 28. September 2021  
Fachbereich: WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und Forschung, Umweltrecht

---

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1.</b>	<b>Dual-Use-Forschung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Forderung des Deutschen Ethikrates</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Fortentwicklung der Biosicherheitspolitik seit 2014</b>	<b>5</b>
3.1.	Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft	6
3.2.	Aus- und Weiterbildung, Information und Kommunikation	9
3.3.	Internationale Zusammenarbeit	10
3.4.	Internationale Ebene	10
<b>4.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>12</b>

## 1. Dual-Use-Forschung

Forschungsergebnisse können nicht nur zum Erkenntnisgewinn und zum Wohl der Gesellschaft beitragen, sondern teils auch mit dem Ziel, der Gesellschaft oder bestimmten Menschen zu schaden, missbraucht werden. 2012 wurden die Arbeiten von zwei Forschergruppen bekannt, in denen diese die Übertragbarkeit von Vogelgrippeviren zwischen Säugetieren experimentell erhöht hatten. Die künstliche Erhöhung des Schadpotenzials wird im Kontext der Biosicherheit als „gain of function“ bezeichnet. Die Experimente lösten 2012 Debatten über den möglichen Missbrauch von Forschungsergebnissen aus den Lebenswissenschaften und die Frage der Biosicherheit aus.

Forschungsarbeiten, deren Missbrauch die Gesundheit von Menschen oder die Sicherheit von Staaten gefährden kann, werden im Deutschen identisch wie im Englischen als „Dual Use“-Forschung oder „Dual Use Research of Concern“, kurz „DURC“, bezeichnet. Solche Forschung ist dadurch charakterisiert, dass sie Wissen, Produkte oder Technologien hervorbringt, die direkt von Dritten missbraucht werden könnten (Deutscher Ethikrat 2014).

Diese scheinbar eindeutige Definition zieht in der Praxis eine Fülle komplexer Fragen nach sich, die in der Forschungsliteratur erörtert werden. Beispielsweise könnten moderne Methoden des Genome Editing (z. B. CRISPR/Cas), bei denen vergleichsweise gezielt in das Genom von Lebensformen eingegriffen wird, als neue Technologie nicht nur zum Nutzen der Menschen, etwa zur Behandlung von Krankheiten, sondern auch zur Erzeugung potenziell gefährlicher Lebensformen bis hin zu B-Waffen eingesetzt werden. Genome Editing als Methode per se als Dual-Use-Technologie einzuordnen, würde gleichwohl auch die überwiegend konstruktiv orientierte Forschung erheblich erschweren und die Forschungsfreiheit einschränken (Himmel 2019: 6-7). Die Problematik wird in der zugespitzten Aussage des Nationalen Forschungsrates der USA deutlich: „Nahezu jegliche Biotechnologie, die im Dienst der menschlichen Gesundheit steht, kann untergraben und zu feindseligen Zwecken einzelner oder von Nationen missbraucht werden (US National Research Council 2004).“ Bis heute hat sich aufgrund des Abgrenzungsproblems insofern keine Definition von Dual-Use-Forschung herausgebildet, die auf allgemeingültigen Kriterien beruht und in der Praxis keine Einzelfallbetrachtung nach sich ziehen würde.

Die Dual-Use-Verordnung der EU, die die Ausfuhr von kritischen Gütern und auch von Know-how zur Fertigung solcher Güter betrifft, behilft sich vor demselben Problem mit einer Liste von kritischen Gütern mit möglichen so genannten doppeltem Verwendungszweck (im Englischen eben: Dual Use). Die entsprechende Verordnung<sup>1</sup> ist im Übrigen mit Wirkung vom 9. September 2021 novelliert worden.

---

<sup>1</sup> VERORDNUNG (EU) 2021/821 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Mai 2021 über eine Unionsregelung für die Kontrolle der Ausfuhr, der Vermittlung, der technischen Unterstützung der Durchfuhr und der Verbringung betreffend Güter mit doppeltem Verwendungszweck

## 2. Forderung des Deutschen Ethikrates

Vom Fragesteller wird auf die Stellungnahme des Deutschen Ethikrates zur Biosicherheit und Forschungsfreiheit Bezug genommen. Darin empfahl der Deutsche Ethikrat 2014 (Deutscher Ethikrat 2014) folgende Maßnahmen:

- Schärfung des Bewusstseins für Biosecurity-Fragen in der Wissenschaftsgemeinschaft, um eine Kultur der Verantwortung auf dem Gebiet zu fördern. Die Thematik sollte in Aus- und Weiterbildungsordnungen verankert werden.
- Erstellung eines bundesweit gültigen Forschungskodex für einen verantwortlichen Umgang mit Biosecurity-Fragen. Der Kodex soll über gesetzliche und sonstige rechtliche Verpflichtungen hinaus Maßstäbe für den verantwortlichen Umgang mit Biosecurity-relevanten Fragen in der Forschung setzen.
- Forschungsförderung  
Die in Deutschland auf dem Feld der Lebenswissenschaften tätigen öffentlichen oder privaten Forschungsförderer sollen sicherstellen, dass DURC-Vorhaben nur dann gefördert werden, wenn sich der projektleitende Wissenschaftler auf den deutschen Biosecurity-Forschungskodex verpflichtet hat. DURC-Vorhaben sollen nicht gefördert werden, wenn ein negatives Votum der DURC-Kommission vorliegt.
- Gesetzlicher Regelungsbedarf  
Eine rechtlich verbindliche Regelung von DURC, die eine Definition von DURC umfasst und Forschende verpflichtet vor der Durchführung von DURC-Forschung eine Beratung durch die DURC-Kommission einzuholen.
- Internationale Initiativen zur Stärkung der Biosicherheit

## 3. Fortentwicklung der Biosicherheitspolitik seit 2014

Basierend auf der Empfehlung des Deutschen Ethikrates stellte die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN am 30. September 2015 einen Antrag, mit dem sie eine gesetzliche Regulierung von biosicherheitsrelevanter Forschung forderte (BT-Drs. 18/6204). Diesen lehnte der Deutschen Bundestag jedoch mehrheitlich ab und befürwortete eine Selbstregulierung der Wissenschaft, wie sie die Forschungsorganisationen Deutschen Forschungsgemeinschaft und die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina in einer eigenen Stellungnahme 2014 vorgeschlagen hatten (DFG und Leopoldina 2014). Auf diese bezogen sich die den Antrag ablehnenden Fraktionen sowie die Bundesregierung und begrüßten die darin vorgeschlagene freiwillige Regulierung der Wissenschaft (BT-Drs. 18/8698).

Die Fortentwicklung der Biosicherheitspolitik vollzog sich hierzulande somit seit 2014 im nicht-regulatorischen Rahmen: Sie umfasst Eigeninitiativen aus der Wissenschaft, staatlich geförderte Forschungsprojekte, Initiativen zur Information und Kommunikation sowie neue Initiativen auf internationaler Ebene.

### 3.1. Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft

Ein bundesweit einheitlicher Kodex oder Code of conduct zum Umgang mit Biosicherheitsaspekten wurde für die Forschung hierzulande bisher nicht erarbeitet. Vielmehr wurde wissenschaftsintern unter dem Dach der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina 2015 ein „Gemeinsamer Ausschuss zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung“ ins Leben gerufen. Der Ausschuss steht Wissenschaftseinrichtungen im Falle von biosicherheitsrelevanten Fragen als Organisation berufener Mitglieder und als einzige Institution ihrer Art in Deutschland zur Verfügung. Ausdrücklich bezieht sich seine Beratungsarbeit nicht nur auf Dual Use, sondern auch auf Unfälle und unbeabsichtigte Folgewirkungen von sicherheitsrelevanter Forschung. Die Analyse und Beratung erfolgt dabei fallbezogen. In zweijährigem Turnus legt der Ausschuss Tätigkeitsberichte vor.

Die Gründung dieses interdisziplinär besetzten Expertengremiums ging auf die genannten Forschungsförderorganisationen selbst zurück, die dies in einer Stellungnahme 2014 vorgeschlagen hatten (DFG und Leopoldina 2014). Im Rahmen dieser Stellungnahme wurde auch die Einrichtung so genannter Kommissionen für Ethik in der Forschung, kurz: KEF, an allen Forschungseinrichtungen „idealerweise bis 2017“ gefordert.

Ausweislich des dritten Jahresberichtes des Gemeinsamen Ausschusses zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung sind deutschlandweit knapp 90 KEFs bzw. entsprechende Beauftragte - vielfach tragen diese eine andere Bezeichnung - etabliert. Der Bericht spricht von 133 Ansprechpersonen<sup>2</sup>, die zum Teil erst bei Bedarf aktiv werden (DFG und Leopoldina 2021: 24). Zwischen 2016 und 2019 wurden in den KEFs 59 potentiell sicherheitsrelevante Fälle beraten, nur in fünf dieser Fälle gab es ablehnende Beratungsvoten (DFG und Leopoldina 2021: 4-5). Eine Liste der KEF-Aktivitäten an deutschen Forschungseinrichtungen ist unter <https://www.leopoldina.org/ueber-uns/kooperationen/gemeinsamer-ausschuss-dual-use/kommissionsliste/> verfügbar. Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Aktualität und Vollständigkeit.<sup>3</sup>

Aus der turnusmäßig alle zwei Jahre stattfindenden Befragung der KEF oder adäquat benannten Stellen seitens des Gemeinsamen Ausschusses ging hervor, dass in der Wahrnehmung jener Einrichtungen besorgniserregende sicherheitsrelevante Arbeiten nur seltene Ausnahmen im akademischen Forschungsbetrieb darstellen. Die KEFs beschäftigten sich aber mit zahlreichen weiteren sicherheitsrelevanten Themen. Dazu gehöre die Vereinbarkeit von Forschung und verfassungsrechtlichen Grundlagen, Fragen der Forschungsförderung, des Datenschutzes sowie der Ausfuhrkontrolle und Risiken im Zusammenhang mit militärisch assoziierten Geldgebern und Kooperationspartnern (DFG und Leopoldina 2021: 5).

Deutlich wurde auch, dass die KEF – anders als die Ethikkommissionen an Kliniken – häufig noch nicht fest institutionell verankert sind. Es fehle oft noch an Mechanismen, die die Sichtbarkeit und Akzeptanz des Verfahrens im Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung erhöhen. Öf-

2 Die Ansprechpersonen gehören zur akademischen Forschung, zu Forschungsinstitutionen und Ressortforschungseinrichtungen. In Deutschland gibt es 108 Universitäten und 422 Hochschulen.

3 Etwa ist die zuständige Stelle der Universität Hamburg nach wie vor nicht geschaffen, wird in der Liste gleichwohl „mit im Aufbau“ ab 2017 angekündigt.

fentlich sind die KEFs noch wenig bekannt, was sich in der Trefferquote des Suchwortes „Kommission für Ethik in der Forschung“ in den Suchmaschinen Google und Bing widerspiegelt. Expertise in den KEFs ginge teils wieder verloren, beklagt der Gemeinsame Ausschuss, was wohl auf die üblicherweise hohe Personalfluktuation mit nur wenigen festen Stellen im universitären Betrieb zurückzuführen ist. Der Gemeinsame Ausschuss sieht sich aufgefordert, die KEFs bei der Behebung dieser Defizite zu unterstützen (DFG und Leopoldina 2021: 5).

Sechs der 33 zwischen 2018 und 2019 in den KEFs diskutierten Vorhaben wurden unter Auflagen (3) befürwortet oder abgelehnt (3). So wurde den Projektverantwortlichen beispielsweise empfohlen, eine gemeinsame Erklärung mit den Kooperationspartnerinnen und -partnern festzuhalten, nur im Sinne friedlicher bzw. ziviler Anwendungen tätig zu werden und auf Entwicklungen im Bereich militärischer Nutzungen zu verzichten. In einem anderen Vorhaben wurde die Verbesserung des Datenschutzes empfohlen. In einem weiteren Fall wurde die Einsichtnahme vor dem Einreichen einer Publikation gewünscht, um im Fall der Erhöhung der Virulenz verwendeter Organismen erneut beraten zu können (DFG und Leopoldina 2021: 28).

Von einem Vorhaben aus den Sozial- und Geisteswissenschaften und zweien aus den Ingenieurswissenschaften rieten die KEFs gänzlich ab. Begründet wurde das negative Votum bei zwei Projekten damit, dass ein für das geplante Projekt notwendiger Mitarbeiter in direkter Verbindung mit einer militärischen Einrichtung eines autoritären Regimes stand bzw. der Geldgeber eindeutig militärisch angebunden war. Beim dritten Projekt gründete sich die Entscheidung der Kommission darauf, dass verfassungsfeindliche Informationen verbreitet werden könnten (DFG und Leopoldina 2021: 28).

Die bisherigen Sachstandsberichte weisen damit auf die Tatsache hin, dass sich sicherheitsrelevante Fragen nicht nur in den Lebenswissenschaften, sondern in verschiedenen Forschungszweigen und -projekten stellen können. Das verdeutlichen im Übrigen auch bisher vereitelte terroristische Aktivitäten, wie die Isolation eines Toxins aus bestimmten Bohnen, was zunächst lebensmittelchemische Expertise erfordert (vgl. Himmel 2019: 11).

Im Rahmen der Umfrage wurden auch Wünsche nach Schulungsangeboten geäußert, obwohl sie nicht Gegenstand der Befragung waren. Genauso wurde bei komplizierten Fällen, um eine Beratung seitens des Gemeinsamen Ausschusses gebeten. Die Beauftragten wünschten sich mehr Informationsmaterial und Argumentationshilfen etwa eine Checkliste zur Bewertung sicherheitsrelevanter Forschung.

Dies aufgreifend stellte der Gemeinsame Ausschuss 2020 einen Katalog mit „Leitfragen zur ethischen Bewertung sicherheitsrelevanter Forschung“ vor. Diese seien hier aufgeführt:

„1. Leitfragen für Forschende, die die Notwendigkeit für eine Beratung durch eine KEF nahelegen

1.1 Ist es wahrscheinlich, dass es sich bei der wissenschaftlichen Arbeit um sicherheitsrelevante Forschung im o. g. Sinne und/oder in den o. g. Kontexten handelt?

1.2 Ist es möglich, dass Kooperationspartnerinnen und -partner im Rahmen dieser Arbeiten zusätzliche sicherheitsrelevante Risiken im o.g. Sinne verursachen?

1.3 Steht die Arbeit mit rechtlichen Regularien in Konflikt und ist daher neben der KEF auch eine Compliance-Stelle zuständig?

2. Leitfragen für die Bearbeitung der Anfrage durch die KEFs

2.1 Welche konkreten Ziele und Zwecke verfolgen Forschende und ggf. die Sponsoren mit dem Forschungsvorhaben?

2.2 Ist die notwendige Fachexpertise vorhanden, um die Forschungsarbeit hinsichtlich potentieller Risiken informiert zu bewerten oder muss weitere Expertise hinzugezogen werden?

2.3 Lassen sich Nutzen und Risiken der bekannten bzw. möglichen Forschungsergebnisse zum jetzigen Kenntnisstand ausreichend konkretisieren und ggf. gegeneinander abwägen?

2.4 Sind sicherheitsrelevante Ergebnisse und resultierende Risiken der Arbeit neuartig oder können sie sich auch auf Basis von bereits veröffentlichten Arbeiten ergeben?

2.5 Wie wahrscheinlich ist es, dass sich die sicherheitsrelevanten Ergebnisse verbreiten und infolgedessen unmittelbar ein konkreter Missbrauch im Sinne der o. g. Definition besorgnisregender sicherheitsrelevanter Forschung eintritt?

2.6 Wie groß wäre bei einer absichtlichen missbräuchlichen Verwendung der Ergebnisse durch Dritte das Ausmaß potentiellen Schadens und sind geeignete Gegenmaßnahmen verfügbar?

2.7 Welche schädlichen Konsequenzen könnte die Unterlassung des Forschungsvorhabens haben?

3. Leitfragen für die abschließende Bewertung und Beratung durch die KEF

3.1 Kann die Arbeit Wissen, Produkte oder Technologien hervorbringen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit unmittelbar von Dritten zur erheblichen Schädigung der o.g. Rechtsgüter missbraucht werden können?

3.2 Sollte das Projekt in einem fortgeschrittenen Stadium erneut von der KEF bewertet werden, wenn sich sicherheitsrelevante Risiken besser einschätzen lassen?

3.3 Ist die Arbeit bzw. sind deren Ziele und Zwecke mit verfassungsrechtlichen Grundlagen und der Grundordnung bzw. den Leitlinien der Forschungseinrichtung vereinbar?

3.4 Lassen sich sicherheitsrelevante Risiken durch Auflagen an das Projekt (z. B. eine Nutzungsvereinbarung oder alternative Forschungsstrategie) bzw. eine Anpassung der Publikation hinreichend reduzieren?

3.5 Wie lassen sich an der Arbeit beteiligte Forschende für ethische Aspekte sicherheitsrelevanter Forschung sensibilisieren, um unmittelbare und zukünftige Folgen zu bedenken?“  
(zitiert nach DFG und Leopoldina 2021: 31)

### 3.2. Aus- und Weiterbildung, Information und Kommunikation

Verschiedentlich wird daraus hingewiesen, dass das Wissen um Dual-Use-Aspekte von Forschung und der damit verbundenen Regularien und auch die Bewusstseinsbildung in der Wissenschaft weiterhin unzureichend sei. Moderne Lehrbücher würden die Thematik nicht explizit aufgreifen und sich nicht mit der Vermeidung des Missbrauchs von Biologie und Medizin für feindselige Zwecke beschäftigen. Zwar würde in Lehrbüchern der medizinischen Mikrobiologie auf gefährliche biologische Agenzien eingegangen, aber der Informationsgehalt hinsichtlich des rechtlichen Rahmens und der individuellen Verantwortung, gegen die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen anzutreten, sei relativ gering (Himmel 2019: 4)). Ohne eine entsprechende Schulung erscheint es laut Himmel schwer vorstellbar, dass die Wissenschaftsgemeinde mit den wahrscheinlichen zukünftigen Herausforderungen infolge der Exportkontrolle zureckkommen kann (Himmel 2019: 14).

Die an der Universität Hamburg angesiedelte Forschungsstelle zur Biowaffenkontrolle hält fest, dass das Bewusstsein des Dual-use-Charakters der eigenen Forschung zwar in den S4-Laboren in Deutschland sehr hoch sei. Aber eine Befragung in S3-Laboren erbrachte, dass Forschende dort durchgängig davon ausgingen, keine biosicherheitsrelevante Forschung zu betreiben, was darauf hindeutet, dass man sich potenzieller Missbrauchsgefahren womöglich nicht bewusst sein könnte. Die Aufnahme von Lehrinhalten zur Dual-Use-Problematik in die Curricula im Studienfach Biologie wurde diskutiert, war jedoch laut Forschungsstelle für Biowaffenkontrolle letztlich nicht erfolgreich. Lediglich die Universität Hamburg, an der die Forschungsstelle angesiedelt ist, habe eine entsprechende Vorlesung in das Lehrangebot aufgenommen.<sup>4</sup> Eine breite Verankerung des Themas der Biosicherheit in Aus- und Weiterbildungsordnungen, wie 2014 vom Deutschen Ethikrat gefordert, ist nicht erkennbar.

Nebst anderem hat das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2019 eigens ein Handbuch „Exportkontrolle und Academia“ vorgelegt, um Forschende darin zu unterstützen, Ausfuhrbeschränkungen der Dual-Use-Verordnung auch in ihrem eigenen Arbeitsumfeld zu berücksichtigen (BAFA 2019a). Denn auch Forschende müssen die Bestimmungen der Verordnung einhalten und vor dem Export bestimmter in der Verordnung gelisteter kritischer Güter eine Genehmigung beantragen; auch der Transfer entsprechenden Wissens (via Mail, Cloud etc.) sowie Technologie zur Fertigung kritischer Güter bedarf einer Genehmigung. Eine Ablehnung ergeht aber insbesondere nur dann, wenn kritische Güter an einen kritischen Empfänger gerichtet sind, was in der Praxis aber auch mit einem aus einem entsprechenden Land kommenden Gastwissenschaftler geben sein kann (BAFA 2019b: 10). Zwar ist „Grundlagenforschung“ von den Genehmigungspflichten ausgenommen, aber erstens weicht die juristische Definition des Begriffs Grundlagen-

<sup>4</sup> Mündliche Mitteilung der Forschungsstelle für Biowaffenkontrolle an der Universität Hamburg.

forschung laut Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle vom üblichen Gebrauch des Wortes in der Wissenschaft ab und zweitens haben nicht wenige Forschende auch industriefinanzierte Forschung. Bisher aber sind die Bestimmungen innerhalb der Wissenschaftsgemeinde wenig geläufig.

### 3.3. Internationale Zusammenarbeit

Das Auswärtige Amt engagiert sich seit 2013 über das Deutsche Biosicherheitsprogramm für mehr Risikobewusstsein im Bereich Biosicherheit sowie die Vorbereitung und Handlungsfähigkeit bei gefährlichen biologischen Lagen in Ländern Afrikas, Zentralasiens und Osteuropas. Das Programm ist Bestandteil der Globalen Partnerschaft der G7 gegen die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und -materialien.

Innerhalb der aktuell laufenden dritten Phase von 2020 bis 2022 werden Projekte in neun Partnerländern und zwei weitere Vorhaben länderübergreifend umgesetzt. Von 2013 bis 2019 wurden über 45 Millionen Euro bereitgestellt, bis 2022 weitere 16,72 Millionen Euro. Die verschiedenen Projekte sollen wichtige Akteure in den Partnerländern für Biosicherheitsfragen sensibilisieren, die Krankheitsüberwachung, ihre Detektion und Diagnostik verbessern sowie Institutionen und Experten vernetzen und Ressourcen aufbauen (Auswärtiges Amt 2020).

Weiterhin fördern das Bundesministerium der Verteidigung und das Auswärtige Amt im Rahmen der sogenannten Ertüchtigungsinitiative Aktivitäten und Projekte, die der Sicherheit, Verteidigung und Stabilisierung im Umgang mit gefährlichen biologischen Bedrohungen dienen. Die Ertüchtigungsinitiative ist ein Instrument der deutschen Sicherheitspolitik und wurde 2015 ins Leben gerufen. Seit 2016 werden sektor- und regionenübergreifend die Krisenreaktionsfähigkeiten der G5-Sahel-Staaten - Burkina Faso, Mali, Mauretanien, Niger, Tschad - sowie Tunesiens und Nigerias im Umgang mit biologischen Risiken unterstützt (Auswärtiges Amt 2021: 31).

Auf EU-Ebene wurden 2010 die EU-Kompetenzzentren für die Minderung chemischer, biologischer, radiologischer und nuklearer Risiken ins Leben gerufen. Die Initiative befasst sich mit der Minderung von Risiken und Vorbereitung auf bedrohliche Lagen infolge von chemischem, biologischem oder radioaktivem Material. Die Initiative wurde bis 2020 mit 250 Millionen Euro gefördert (Himmel 2019: 5). Es wurden 62 Zentren in Ländern Afrikas, Asiens, im Nahen und Mittleren Osten eingerichtet; das Netzwerk wird derzeit weiter ausgebaut (EU-CBRN 2021).

### 3.4. Internationale Ebene

Auf internationaler Ebene wurden im Juli 2021 die „The Tianjin Biosecurity Guidelines for Codes of Conduct for Scientists“ vorgestellt. Dieses Dokument soll eine Richtschnur für einen Code of Conduct für Forschende darstellen. „Um eine Kultur der Verantwortung und Wachsamkeit gegen Missbrauch zu befördern, würden alle Forschenden, Forschungsorganisationen und Regierungen ermutigt, Elemente des Regelwerkes in ihre nationalen und institutionellen Vorgehensweisen, Protokolle und Regularien aufzunehmen“, heißt es in der Leitlinie (Center for Health Security 2021). Sie umfasst zehn allgemein gehaltene Formulierungen zum ethischen Verhalten der Forschenden, zur Bedeutung von Aus- und Weiterbildung wie auch zur Frage der Veröffentlichung von möglichen dual-use-relevanten Erkenntnissen und des Knowhowtransfers.

Die „Tianjin Biosecurity Guidelines for Codes of Conduct for Scientists“ wurden ausweislich der Vorlage von der John Hopkins Bloomberg School of Public Health, der Tanjin University, Center for Biosafety Research and Public Health und der Organisation Interacademy Partnership erarbeitet.

Ursprünglich geht die Leitlinie allerdings auf eine Initiative der chinesischen Regierung im Jahr 2008 zurück. Sie verfolgt das Ziel, den Vorschlag im Rahmen der UN-Biwaffenkonvention<sup>5</sup> unter den Unterzeichnerstaaten zur Diskussion zu stellen und völkerrechtlich anzubinden (Xue 2020). Am 27. August 2021 reichten China und Pakistan die Leitlinie für die Verhandlungen im Rahmen der UN-Biwaffenkonvention ein (China-UN 2021). Eine offizielle Einschätzung Deutschlands und anderer europäischer Staaten zu dem Leitlinienvorschlag steht aktuell noch aus.

Die Bundesregierung hatte sich in der Vergangenheit für die Einsetzung eines Expertengremiums im Rahmen der UN-Biwaffenkonvention ausgesprochen, das den technologischen und wissenschaftlichen Fortschritt beobachtet und zu Dual-Use-Fragen berät und Stellung nimmt.<sup>6</sup> Eine entsprechende Institution ist im Rahmen der UN-Chemiewaffenkonvention<sup>7</sup> etabliert (Himmel 2019: 12).

#### 4. Zusammenfassung

Mit Blick auf die Forderungen des Deutschen Ethikrates von 2014 lässt sich feststellen, dass keine gesetzliche Regulierung biosicherheitsrelevanter Forschung erfolgte. Vielmehr wurde die Verantwortung der Wissenschaft übertragen, die seither Formen der Selbstregulierung entwickelt hat. In diesem Rahmen wird sicherheitsrelevante Forschungsförderung im strittigen Einzelfall debattiert. Es liegen keine Hinweise vor, dass dies grundsätzlich und systematisch an allen Hochschulen erfolgt. Ein bundesweit einheitlicher Kodex zur Biosicherheit, wie vom Deutschen Ethikrat gefordert, liegt nicht vor. Das Bewusstsein für Biosicherheitsaspekte innerhalb der Wissenschaftsgemeinde ist dort groß, wo mit hochpathogenen Erregern gearbeitet wird. In vielen anderen Wissenschaftsbereichen scheint es geringer ausgeprägt. Eine breite Verankerung der Thematik in Aus- und Weiterbildungsordnungen ist nicht ersichtlich. Die Bundesregierung hat sich, wie vom Deutschen Ethikrat gefordert, in den letzten Jahren international zur Stärkung der Biosicherheit engagiert.

\*\*\*

5 Das Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung und Lagerung bakteriologischer (biologischer) Waffen und von Toxinwaffen sowie über die Vernichtung solcher Waffen (BWÜ).

6 Mündliche Mitteilung Forschungsstelle für Biowaffenkontrolle an der Universität Hamburg.

7 Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung, Lagerung und des Einsatzes chemischer Waffen und über die Vernichtung solcher Waffen (CWÜ).

## 5. Literatur- und Quellenverzeichnis

Auswärtiges Amt (2020). Das Deutsche Biosicherheitsprogramm. Online abrufbar unter: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/themen/abrustung-ruestungskontrolle/uebersicht-bcwaffen-node/biosicherheit> (Stand: 21.09.2021)

Auswärtiges Amt (2021). Jahresabrüstungsbericht 2020, online abrufbar unter: <https://www.auswaertiges-amt.de/blueprint/servlet/blob/2457644/7a4fbb16352c3d2c3587fbc014ce6d4a/abrbeicht2020-data.pdf> (Stand: 27.09.2021)

Bundesamt für Wirtschaft und Außenhandel (2019)a. Handbuch Exportkontrolle und Academia, Februar 2019, Berlin, online abrufbar unter: [https://www.bafa.de/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/Academia/academia\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/Academia/academia_node.html) (Stand: 22.09.2021)

Bundesamt für Wirtschaft und Außenhandel (2019)b. Exportkontrolle in Forschung&Wissenschaft, Februar 2019, Berlin, online abrufbar unter: [https://www.bafa.de/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/Academia/academia\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/Academia/academia_node.html) (Stand: 22.09.2021)

Center for Health Security (2021). The Tianjin Biosecurity Guidelines for Codes of Conduct for Scientists, online abrufbar unter: <https://www.centerforhealthsecurity.org/our-work/Center-projects/IAPendorsementTianjinCodes/20210707-IAP-TianjinGuidelines.pdf> (Stand: 21.09.2021)

China-UN (2021). The Tianjin Biosecurity Guidelines for Codes of Conduct for Scientists. Submitted by China and Pakistan, 27.08.2021, online abrufbar unter: <http://www.china-un.ch/eng/dbdt/t1904253.htm> (Stand: 21.09.2021)

Deutscher Bundestag (2015). BT-Drs. 18/6204, Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen „Biosicherheit bei Hochrisikoforschung in den Lebenswissenschaften stärken“, 30.09.2021, online abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/18/062/1806204.pdf> (Stand: 20.09.2021)

Deutscher Bundestag (2016). BT-Drs. 18/8698, Beschlussempfehlung und Bericht „Biosicherheit bei Hochrisikoforschung in den Lebenswissenschaften stärken“, 7.06.2016, online abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/18/086/1808698.pdf> (Stand: 20.09.2021)

Deutscher Ethikrat (2014). Biosicherheit - Freiheit und Verantwortung in der Wissenschaft. Stellungnahme, 7.05.2014, online abrufbar unter: <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-biosicherheit.pdf> (Stand: 20.09.2021)

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und Leopoldina (2014). Wissenschaftsfreiheit und Wissenschaftsverantwortung. Empfehlungen zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung. 28. Mai 2014, online abrufbar unter: [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2014\\_06\\_DFG\\_Leopoldina\\_Wissenschaftsfreiheit\\_-verantwortung\\_D.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2014_06_DFG_Leopoldina_Wissenschaftsfreiheit_-verantwortung_D.pdf) (Stand: 15.09.2021)

DFG und Leopoldina (2020). Gemeinsamer Ausschuss zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung von DFG und Leopoldina, November 2020, online abrufbar: [https://www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2020\\_GA\\_Taetigkeitsbericht\\_Dual\\_Use.pdf](https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_GA_Taetigkeitsbericht_Dual_Use.pdf) (Stand: 15.09.2021)

Europäische Union (2021). EU CBRN Risk Mitigation Centres of Excellence. Online abrufbar unter: [https://europa.eu/cbrn-risk-mitigation/index\\_en](https://europa.eu/cbrn-risk-mitigation/index_en) (Stand: 22.09.2021)

Himmel, Mirko (2019). Emerging dual-use technologies in the life sciences: challenges and policy recommendations on export control. In: Non-Proliferation and Disarmament Papers, Nr. 64, September 2019, online abrufbar unter: [https://www.nonproliferation.eu/wp-content/uploads/2019/09/EUNPDC\\_no-64\\_FINAL.pdf](https://www.nonproliferation.eu/wp-content/uploads/2019/09/EUNPDC_no-64_FINAL.pdf) (Stand: 21.09.2021)

US National Research Council (2004). Biotechnology Research in an Age of Terrorism (The Fink Report), National Academies Press, Washington, 2004.

Xue, Yang (2020). Developing Code of Conduct for Biology Scientists Under the Framework of Convention, Tianjin, online abrufbar unter: <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2020/11/CBRS-YANGXUE2020GenevaMX2.pdf> (Stand: 21.09.2021)