

Deutsche Forschungsgemeinschaft – Verhaltenscodex: Arbeit mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen

In den letzten Jahren hat sich die Forschung zum Themenkreis Infektionen, Immunität sowie Pathogenitätsfaktoren explosionsartig entwickelt. Dabei sind wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse auch durch Arbeiten mit hochpathogenen Mikroorganismen gewonnen worden. Das Problem der Wirkung von bakteriellen Toxinen, die Prozesse des Eindringens und der Verbreitung hämorrhagischer Viren in Wirtszellen oder die Induktion von zellulärer und humoraler Immunität durch hochpathogene Mikroben sind Beispiele für Forschungsthemen, die sowohl für die Grundlagenforschung als auch für die Entwicklung neuer Diagnostika, Therapeutika und Impfstoffe Bedeutung haben. Dabei muss bedacht werden, dass Arbeiten mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen die Gefahr in sich tragen können, dass Ergebnisse für die Entwicklung von Biowaffen verwendet werden könnten. Dieser Komplex der „doppelten Verwendung“ von wissenschaftlichen Erkenntnissen wird auch als „Dual-Use-Problematik“ bezeichnet. International wird die Thematik des Umgangs mit „Dual-Use“-Mikroorganismen und -Substanzen intensiv diskutiert. Es besteht Konsens, dass die Sicherheit der Bevölkerung als höchstes Gut zu betrachten ist. Allerdings kommt auch der Freiheit der Forschung und der Publikationsfreiheit im Hinblick auf Arbeiten mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen große Bedeutung zu.

Die „Deutsche Forschungsgemeinschaft“ (DFG) hat sich in ihren Gremien bereits häufiger mit der „Dual-Use-Problematik“ befasst. Sie ist der Meinung, dass den Wissenschaftlern, aber auch den Gutachtern, den Entscheidungsgremien sowie der Geschäftsstelle der DFG ein Verhaltenscodex an die Hand gegeben werden sollte, der die Problematik der Arbeiten mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen aufgreift und auf die spezifische Situation in Deutschland eingeht. Deshalb fasst die DFG Empfehlungen zum Umgang mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen wie folgt zusammen:

1. Die DFG schließt sich dem Votum des „National Research Councils“, der „National Academies“ der USA an, die folgende Experimente als besonders relevant im Hinblick auf die „Dual-Use-Problematik“ ansieht:
 - Arbeiten zur Erhöhung der Virulenz von pathogenen Mikroorganismen oder zur Konversion von apathogenen in pathogene Mikroben
 - Experimente zur Induktion von Resistenzen gegen therapeutisch wirksame Antibiotika und antivirale Substanzen

- Experimente zur Erhöhung der Transmissibilität von Pathogenen
 - Experimente zur Veränderung des Wirtsspektrums sowie der Stabilität von Pathogenen
 - Arbeiten zur Umgehung von diagnostischen Methoden und Detektionsmodalitäten
 - Arbeiten, die die Ineffektivität von Impfstoffen aufzeigen
 - Experimente zur Erhöhung der „Biowaffenfähigkeit“ („Weaponisation“) von biologischen Agenzien oder Toxinen
2. Die DFG ist der Auffassung, dass es weiterhin notwendig ist, Forschungsarbeiten an hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen durchzuführen. Nicht zuletzt stellen diese Forschungsarbeiten die Grundlage dar, um die Gesellschaft gegen natürliche Infektionen mit gefährlichen Erregern und gegen mögliche bioterroristische Attacken zu schützen. Darüber hinaus sind viele Ergebnisse im Bereich der Grundlagenforschung mithilfe von hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen erzielt worden. Deshalb sollten die Forschungsaktivitäten im Bereich der Arbeit der hochpathogenen Mikroorganismen so wenig Restriktionen wie möglich erfahren.
 3. Die DFG wird auch weiter Forschungsarbeiten fördern, die Probleme hochpathogener Mikroorganismen und Toxine aufgreifen. Die Projektleiter sollten allerdings für die Thematik stärker sensibilisiert werden und von sich aus in ihren Anträgen auf sensitive Aspekte im Hinblick auf die „Dual-Use-Problematik“ eingehen. Die Gutachter können dann die Informationen der Antragsteller beurteilen und eine Empfehlung an die Fachkollegien geben.
 4. Die Fachkollegien sollten sich – falls nötig nach Vorbereitung durch eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe – mit Anträgen, die eine „Dual-Use-Problematik“ aufweisen, ausführlich beschäftigen und gegebenenfalls einen Vorschlag im Hinblick auf den Umgang mit den beantragten Arbeiten machen. Bei Bedarf kann die zuständige Senatskommission beziehungsweise der Senat in das Verfahren eingeschaltet werden.
 5. Die DFG vertritt die Meinung, dass Publikationen in „Peer-Reviewed-Journals“ im Hinblick auf Arbeiten zu hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen weiterhin möglich sein sollten. Dabei sind die spezifischen Regularien der entsprechenden Journale zu beachten.

6. Die DFG empfiehlt, die internationale Kooperation, den Wissenschaftlertausch sowie den Austausch von Daten, Materialien und Methoden im Hinblick auf Arbeiten zu pathogenen Mikroorganismen und Toxinen weiterhin zu fördern. Dabei müssen die entsprechenden nationalen und internationalen Gesetze und Regularien beachtet werden.
7. Die DFG empfiehlt, an Universitäten und außeruniversitären Institutionen regelmäßig Seminare und andere Veranstaltungen für Studierende, Doktoranden und Postdoktoranden auf dem Gebiet der Arbeit mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen anzubieten. Als erste Ansatzpunkte bieten sich dazu in einschlägigen Fachgebieten angesiedelte Graduiertenkollegs und -schulen, Sonderforschungsbereiche sowie Forschungszentren und Exzellenzcluster an.
8. Die DFG plädiert dafür, den Prozess der „best practice“ im Hinblick auf den Umgang mit hochpathogenen Mikroorganismen und Toxinen weiterzuentwickeln und den jeweiligen wissenschaftlichen Gegebenheiten anzupassen. Dabei sollten Erkenntnisse mit anderen Organisationen des In- und Auslands, beispielsweise dem „Medical Research Council“ (MRC) sowie dem „Wellcome Trust“ in Großbritannien oder der „American Society for Microbiology“ (ASM) ausgetauscht werden. Auch die jeweiligen Fachgesellschaften und die Wissenschaftsakademien können bei diesem Prozess wesentliche Beiträge leisten.