

Sicherheitspolitische Gratwanderung

”

Der Schutz von Technologien sollte nicht bloß im Interesse der einzelnen Forschenden, sondern der gesamten Gesellschaft stehen “

Die Wissenschaft ist international vernetzter denn je. Doch wo Forschung floriert, neue Technologien erfunden werden und in die Anwendung kommen, wächst auch die Sorge in den Hochschulen und Forschungszentren: Was passiert, wenn Erkenntnisse in falsche Hände geraten? Wie kann man sich davor schützen, dass Innovationen gestohlen werden und ganze Wissens- und Wirtschaftszweige aus Deutschland abwandern? Welche Gefahren drohen, wenn hochkritische Güter wie die Software für Drohnenschwärme oder hochleistungsfähige Materialien im Falle eines Krieges gegen uns oder unsere Verbündeten eingesetzt werden? Eine der zentralen Antworten lautet: Die Wissenschaftseinrichtungen müssen das Zusammenspiel von Exportkontrolle und Forschungssicherheit prüfen und passende Sicherheitssysteme einbauen.

| Von Stephan Benz und Nicolas Lunz



Foto: privat

Dr. Stephan Benz

Der Jurist arbeitet als Export Control Officer für einen deutschen Technologiekonzern.

Zuvor war er in der Unternehmensberatung sowie in der Interessenvertretung in Berlin und Brüssel in einem außenwirtschaftsrechtlichen Kontext tätig.



Foto: Dominik Froels

Nicolas Lunz

Der Diplom-Verwaltungswirt arbeitet beim Technologieberatungsunternehmen Strider Technologies als Senior Account Executive. Zudem ist er nebenberuflich als Dozent für das Themengebiet Außenwirtschaft für die Außenwirtschaftsakademie Münster und die Hamburger Zollakademie tätig. Zuvor war er über viele Jahre als Exportkontroll- und Zollbeauftragter an einer großen deutschen Hochschule beschäftigt sowie als Unternehmensberater und Dozent für Forschungseinrichtungen und Unternehmen aktiv.

nicolas.lunz@zollspezialisten.de
www.zollspezialisten.de

Forschung und Wissenschaft sowie die damit verbundene spätere Wirtschaftskraft haben eine enorme Bedeutung für unseren gesellschaftlichen Wohlstand und sind darüber hinaus auch als wichtige Faktoren der nationalen Sicherheit anzusehen. So müssen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Bedeutung im Klaren sein, dass ihr Handeln Konsequenzen nach sich ziehen kann, die weit über mögliche strafrechtliche Folgen für einzelne Personen hinausgehen. Der Schutz von Technologien sollte somit nicht bloß im Interesse der einzelnen Forschenden, Wissenschaftseinrichtungen oder Entwicklungsabteilungen in Unternehmen, sondern der gesamten Gesellschaft stehen.

Doch bei der Einrichtung entsprechender Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen innerhalb der Forschungslandschaft stößt man schnell auf Herausforderungen. Zum einen findet Forschung nicht nur in einem räumlich begrenzten Labor statt, sondern – und das sogar überwiegend – im digitalen Raum, was einen unkontrollierten Austausch deutlich erleichtert. Zum anderen stehen häufig finanzielle Interessen einzelner, als auch unterschiedliche politische, moralische sowie ethische Vorstellungen sowie Informationsdefizite der Forschenden, der Durchsetzung möglicher Sicherheitsmaßnahmen im Wege. Die chronische Unterfinanzierung der Forschungslandschaft ist zudem ein oftmals genanntes Argument, um fehlende Compliance-Strukturen und ein damit verbundenes fehlendes Compliance-Mindset in Forschungseinrichtungen zu erklären.

Beispiele von kritischem Wissens- und Technologieabfluss gibt es genügend.

So waren deutsche Unternehmen einst Technologie- und Marktführer in vielen Wirtschaftsbereichen, wie etwa in der Solarwirtschaft, in denen sie mittlerweile deutlich von anderen Staaten überholt worden sind. Auch aktuell lassen sich ähnliche Entwicklungen beobachten: Die lange Zeit von Deutschland geführte Automobilbranche diffundiert beispielsweise immer weiter in Richtung Asien. Von dieser bedrohlichen Entwicklung sind ebenfalls neue Technologiefelder betroffen. So ist Deutschland unter anderem in der Grundlagenforschung in Themen wie Künstliche Intelligenz, Robotik oder Quantencomputing an der Weltspitze vertreten. Die geringen Anteile an den weltweiten Patenten sowie an der Anzahl führender Unternehmen in diesen Technologiefeldern zeigen jedoch, dass die Übertragung in die wirtschaftliche Nutzbarkeit eine große Herausforderung für die deutsche Forschung darstellt.

Ein Grund hierfür liegt in der Wissenschafts- und Wirtschaftsspionage – da sind sich Behörden, wie der Bundesverfassungsschutz oder das Bundesamt für Wirtschaft und Ausuhrkontrolle (BAFA) sowie führende Außenwirtschaftsexperten sicher. So finden unter anderem viele Kooperationen deutscher Forschender mit Staaten statt, die explizit ausgrufen haben, bestimmte Technologien aus dem Ausland zu beschaffen, um ihre eigene Wirtschaftsstärke und militärische Macht anzureichern.

Jeder Forschende muss sich bewusst sein, dass er immer auch potenzielles Zielobjekt für derartige Spionageaktivitäten ist. Der deutsche Verfassungsschutz warnt einschlägig davor und sieht Wirtschaft und Wissenschaft in Deutschland aufgrund ihrer herausra-

genden Stellungen als Ziele vielfältiger Bedrohungen. So stellen Spionage und Sabotage durch staatliche Akteurinnen und Akteure aus dem Ausland – neben weiteren Themen, wie Terrorismus und gewaltbereiter Extremismus – ernst zu nehmende Gefahren für deutsche Unternehmen und Forschungseinrichtungen dar. Der Vizepräsident des Bundesamtes für Verfassungsschutz äußerte sich, dass die Hemmschwelle für Spionage und Sabotage durch autoritäre Regime kontinuierlich gesunken ist und die Resilienz des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorts Deutschland gegen nachrichtendienstliche wie extremistische und terroristische Bedrohungen gestärkt werden muss.

Effektive Schutzmaßnahmen sind für unsere öffentlichen Forschungseinrichtungen, Universitäten, aber auch für privatwirtschaftliche Unternehmen unerlässlich. Die Themen Exportkontrolle und Forschungs- bzw. Technologiesicherheit rücken hierbei in den Fokus. Hierbei handelt es sich um zwei Systeme, die dieselbe Sprache sprechen, aber unterschiedliche Dialekte verwenden. Eine der zentralen Herausforderungen lautet: Wie können Forschungseinrichtungen ihre Forschungsergebnisse, Technologien und Daten möglichst effektiv schützen und dabei die in Art. 5 Abs. 3 Grundgesetz verankerte Wissenschaftsfreiheit beachten?

Exportkontrolle und Forschungssicherheit – zwei Systeme, ein Ziel

Ein grundsätzliches Instrument zur Verhinderung der Ausfuhr von kritischen Technologien stellen zunächst die geltenden Exportkontrollgesetze dar. So unterliegt die Ausfuhr von bestimmten Waren, aber auch Software oder Technologien (insgesamt als Güter bezeichnet) in Drittländer und teilweise sogar auch die innereuropäische Verbringung hochsensitiver Güter (wie zum Beispiel Rüstungsgüter oder hochrisikobehaftete Dual-Use-Güter), Genehmigungspflichten oder Verboten. Jede Einrichtung, aber auch jede natürliche Person innerhalb der Europäischen Union, muss diese Gesetze beachten, sodass interne Prozesse zur Einhaltung dieser Regelungen zwingend vorhanden sein müssen. Verstöße können

weitreichende, sogar strafrechtliche Auswirkungen für die Beteiligten zur Folge haben.

Grundlage der Exportkontrollgesetze, wie zum Beispiel der EU-Dual-Use-Verordnung, sind die internationalen Kontrollregime. Dies sind internationale Zusammenschlüsse führender Industrienationen, die die Weiterentwicklung und auch die internationale Harmonisierung der Exportkontrollgesetze sicherstellen sollen. In diesen Kontrollregimen werden beispielsweise besonders schützenswerte Güter bestimmt, die einer späteren Ausfuhrgenehmigung bedürfen. Die Mitglieder der vier Kontrollregime, zu denen auch die Europäische Union mit ihren Mitgliedstaaten zählt, haben sich verpflichtet, deren Beschlüsse in unmittelbares Recht umzusetzen. Da jedoch auch Staaten, wie etwa Russland oder China, Teil dieser Kontrollregime sind, ist die notwendige Weiterentwicklung der Listen zurzeit aufgrund der sehr schwierigen geopolitischen Lage, wenn überhaupt, nur sehr unbefriedigend möglich.

Die sogenannten Güterlisten, oder auch Kontrolllisten, stellen daher keine vollumfassende Sicherheit dar, auf die sich Unternehmen als auch Forschungseinrichtungen grundsätzlich verlassen sollten. Dies liegt einerseits daran, dass nicht alle kritischen Güter erfasst werden. Zudem werden ausschließlich Güter aufgeführt, die in Hinblick auf ihre militärische Verwendbarkeit, jedoch nicht in Bezug auf ihr wirtschaftliches Leistungsvermögen als potenziell sensibel einzustufen sind. Gerade neu entwickelte Technologien – sogenannte Emerging Technologies –, mit denen Forschungseinrichtungen oftmals Berührungspunkte haben, sind somit häufig komplett unkontrolliert. Dem müssen sich die einzelnen Forschenden als auch Forschungseinrichtungen jederzeit bewusst sein.

Daher ist es für den Schutz dieser Technologien und des relevanten Wissens von besonderer Bedeutung, dass darüber hinausgehende Sicherheitsstrukturen geschaffen werden, die den ungewollten und unkontrollierten Abfluss schützenswerter Technologien verhindern. Dieser Ansatz wird im allgemeinen Sprachgebrauch als „Research Security“,



Die Außenwirtschaftsgesetze berücksichtigen bei weitem nicht alle kritischen Konstellationen



„Research Compliance“, „Knowledge Security“ bzw. „Forschungssicherheit“ bezeichnet. Ziel der Forschungssicherheit ist neben der Einhaltung der geltenden Gesetze auch die Schaffung von präventiven und strategischen Maßnahmen, um den Schutz vor Wissensabfluss, Spionage oder Einflussnahme kritischer Staaten sicherzustellen.

Das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) definiert in diesem Zusammenhang die Forschungs- und Wissenssicherheit als die Antizipation und das Management von Risiken wie dem unerwünschten Wissens- und Technologieabfluss, unzulässiger Einflussnahme und der missbräuchlichen Zweckentfremdung von Forschungsergebnissen.

Die Forschungssicherheit geht daher über die Ziele der Exportkontrolle hinaus. So müssen Forschungseinrichtungen über ein aktives Risikomanagement verfügen, um Forschende über Risiken und potenzielle Gefährdungen zu sensibilisieren, Verdachtsfälle zu identifizieren, um effektive Maßnahmen ergreifen zu können.

Jede Forschungseinrichtung, aber auch jeder Forschende selbst müssen sich bewusst sein, dass sie im Rahmen der Wissenschaftsfreiheit verpflichtet sind, im Austausch von Erkenntnissen und Technologien einer besonderen, vor allem gesellschaftlichen Verantwortung nachzukommen: Hierzu zählt nicht nur das Aufdecken neuer Erkenntnisse und die Entwicklung neuer Technologien, sondern auch das Bewerten der Potenziale dieser Erkenntnisse und Technologien und das gegebenenfalls erforderliche Absichern schützenswerter Ergebnisse und Technologien vor kritischen Zugriffen. Hierzu können neben militärisch verwendbaren Technologien auch Technologien zählen, die eine besondere wirtschaftliche Bedeutung für die Gesellschaft haben und somit unter dem Fokus „Wirtschaftsschutz“ zu betrachten sind.

Spannungsfelder: Wenn Wissenschaft zur Sicherheitsfrage wird

Neben der Ambivalenz der Wissenschaftsfreiheit und der damit verbundenen Pflicht zum verantwortungsvollen Umgang mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen, spielt auch die Ambivalenz der Offenheit einen relevanten nicht zu unterschätzenden Faktor. So ist die offene Publikation der im Rahmen von Forschungsprojekten erzielten Erkenntnisse ein fundamentaler Bestandteil der technologischen Weiterentwicklung. Doch bedeutet dies automatisch, dass auch alles uneingeschränkt publiziert werden bzw. mit jedem ausgetauscht werden sollte, sofern es rechtlich zulässig ist? Die Antwort hierzu lautet „Die Antwort ist kompliziert“. Denn die Außenwirtschaftsgesetze berücksichtigen bei weitem nicht alle kritischen Konstellationen. So sind die Forschenden aufgrund ihrer Wissenschaftsfreiheit und der damit verbundenen Wissenschaftsverantwortung gefordert, eigene Abwägungen gerade in Bezug zur Bewertung ihrer Forschungsergebnisse und -projekte zur beispielsweise wirtschaftlichen Bedeutung oder ethischer und moralischer Aspekte durchzuführen.

Das bedeutet, dass grundsätzlich auf der individuellen Ebene der Forschenden die primäre Verantwortung liegt und diese gefordert sind im Zusammenspiel mit Experten und den Behörden, eigenverantwortlich Prüfprozesse durchzuführen und Entscheidungen zu treffen. Diese Prüfung sollte immer vor dem Hintergrund der Sicherheitsrelevanz, des wirtschaftlichen Wertes sowie moralischer und ethischer Themen erfolgen. Ein relevanter Faktor kann zum Beispiel die Auswahl des Forschungspartners darstellen. So macht es einen erheblichen Unterschied, ob die Erkenntnisse mit engen Verbündeten oder mit Staaten geteilt werden, deren Ziel, überspitzt, die Zerstörung unserer politischen und wirtschaftlichen Systeme ist.

Neben der individuellen Verantwortung haben die Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen als Teil der gestuften Verantwortung in Hinblick auf eine effektive Forschungssicherheit die Aufgabe, eine institutionelle Forschungsarchitektur mit angemessenen Strukturen und Prozessen vorzuhalten, weiterzuentwickeln und zu stärken sowie einzelfallbezogene Chancen-Risiken-Abwägungen zu implementieren und Zugang zu Information und Beratung sicherzustellen.

Im Rahmen von internationalen Kooperationen muss insbesondere im Vorfeld abgewogen werden, welche Partner an einem gemeinsamen Forschungsvorhaben beteiligt werden sollen, ob eine allgemeine Veröffentlichung möglicher Erkenntnisse erhebliche Nachteile sowohl für die Institution als auch die Gesellschaft zur Folge haben können oder ob die im Forschungsprojekt relevanten Technologien besondere Risikomerkmale aufweisen. Diese Abwägung kann nur

erfolgreich gestaltet werden, wenn alle Beteiligten an den gleichen Prinzipien festhalten. Einheitlich abgestimmte Vorgaben für alle deutschen Forschungseinrichtungen, aber auch individuelle Leitlinien jeder einzelnen Hochschule, sind daher stark empfehlenswert. Hier ist insbesondere die Politik gefordert, Vorgaben und Strukturen zu schaffen.

Forschende sollten sich bei der Bewertung der Sachverhalte insbesondere mit folgenden Fragen auseinandersetzen:

- Wer ist mein Partner?
- Welche Ziele verfolgt mein Partner?
- Inwieweit kann eine kritische Verwendungsabsicht ausgeschlossen werden?
- Wie groß ist das mögliche Missbrauchspotenzial der Forschungsergebnisse?
- Können die im Rahmen des Projektes gewonnenen Erkenntnisse effektiv vor einem ungewollten Abfluss geschützt werden?
- Wird mein Partner von staatlichen Interessen geleitet?

Die Bewertung stellt kein Erkennen von Schwarz und Weiß dar. Oftmals bewegt man sich bei der Bewertung möglicher Forschungsvorhaben in Grauzonen. Wo die einen Forschenden Möglichkeiten einer Zusammenarbeit sehen, erkennen andere ein potenzielles Sicherheitsrisiko. Der Transfer von Know-how wird somit zur sicherheitspolitischen Gratwanderung. Im Zweifel wird empfohlen, Gremien zur gemeinsamen Bewertung kritischer Forschungsarbeiten in Hochschuleinrichtungen zu implementieren. Die finale Abwägung in puncto Forschungssicherheit ist nur durch einen gemeinsamen Dialog innerhalb der Forschungseinrichtung möglich. Aufgrund der besonderen Bedeutung des Themas sollten Einzelentscheidungen möglichst vermieden werden.

Das BMFTR empfiehlt in einem Positionspapier, dass im Rahmen der Abwägung auch die Einbeziehung der Ethikkommission einer Forschungseinrichtung mitgedacht werden sollte.

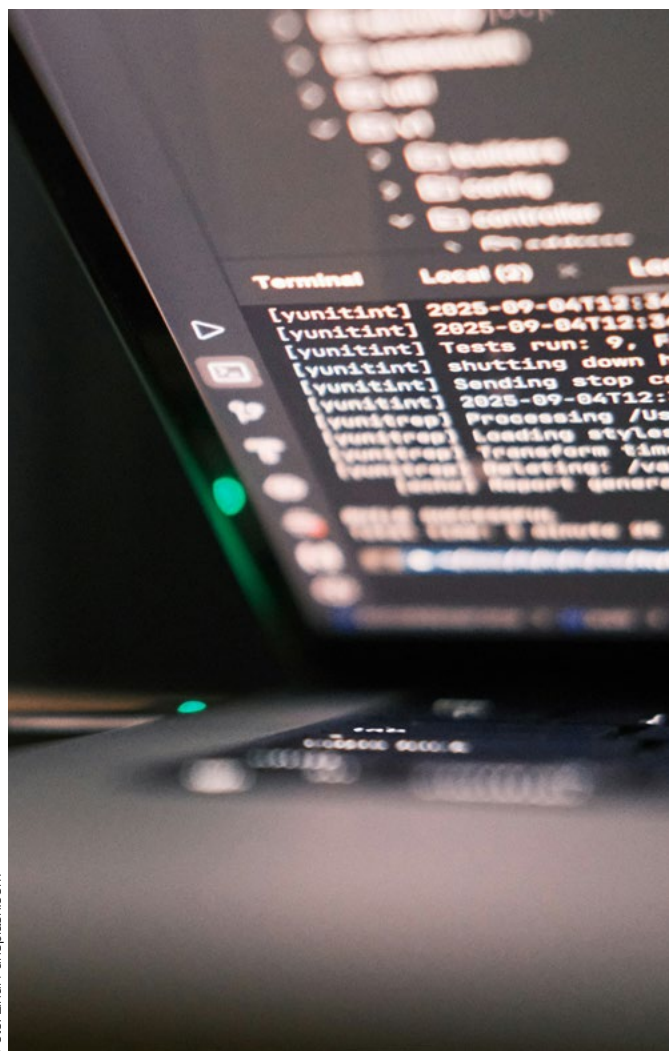


Foto: Linur / unsplash.com