

## Anforderungen an moderne Sicherheitsforschung

Positionspapier, AK 5

27. Februar 2007

Das Interesse an Forschung zu sicherheitsrelevanten Fragen hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Die verstärkte politische Beachtung der Sicherheitsforschung resultiert aus Veränderungen, die sich einerseits im Bereich der Forschungspotenziale, andererseits in neuen Sicherheitsbedrohungen niederschlagen. Dies zeigte sich zunächst deutlich im Entwurf der EU-Kommission zum 7. Forschungsrahmenprogramm. Dort wurde für die gemeinschaftlich geförderte Forschung zu Sicherheitsfragen ein kooperativ-europäischer Ansatz vorgeschlagen. Dieser sah allerdings auch die Finanzierung von bisher militärischer Forschung aus den Mitteln des Forschungsrahmenprogramms vor. Die damalige rot-grüne Bundesregierung sprach sich deutlich und erfolgreich gegen eine Finanzierung von Verteidigungsforschung aus dem Programm aus. Stattdessen setzte sie sich für eine Konzentration auf die zivile Forschung zu Fragen der inneren Sicherheit und die Einbeziehung der Friedens- und Konfliktforschung als Forschungsfeld ein. Insgesamt stehen für den Ausbau der Sicherheitsforschung bis zum Jahr 2013 nun 1,3 Mrd. € zur Verfügung.

Ergänzend zu den Mitteln und Aktivitäten des EU-Forschungsprogramms legt nun auch die Bundesregierung ein Konzept zur Sicherheitsforschung vor. Dieses greift allerdings zu kurz: Es geht von einem technikorientierten Sicherheitsbegriff aus und leistet deswegen weder eine ausreichende Gefahrenanalyse, noch erfasst es die Bedeutung von Prävention. So fehlen im Programm der Bundesregierung wichtige Aspekte: Der ökologische Gesamtzusammenhang von Klimaveränderung und Naturkatastrophen bleibt ausgeblendet. Bedrohungen aufgrund von Ressourcenknappheit kommen nicht vor. Geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung wird als reine Begleitforschung zu spät in den Forschungsprozess einbezogen. Die mit der Verbesserung von Sicherheit verbundenen Dienstleistungen finden trotz der Marktorientierung des Programms keinen Platz. Auch die Herausforderung und Fragen, die aus der Konvergenz von Technologien und der Nähe von bisher zivilen bzw. militärischen Forschungsfragen durch übergreifende Bedrohungsszenarien resultieren, ignoriert das Forschungsprogramm. All diese Problemstellungen sind aber zentral, wenn es darum geht, ein staatlich angeschobenes Sicherheitsforschungsprogramm zu begründen und zu gestalten.

Die Verknüpfung von nationalem und europäischem Sicherheitsforschungsansatz ist dringend notwendig. Die Forschungsansätze und Forschungsvorhaben sind genauso wenig auf den Nationalstaat zu begrenzen wie die Bedrohungsszenarien und die Lösungsansätze.

### Veränderungen der Sicherheitslage erfordern neue Forschungsfragen

Öffentliche und individuelle Sicherheit sind zentrale Aufgaben des Staates. Er gewinnt nicht zuletzt seine Legitimation dadurch, dass er Rahmenbedingungen schafft, um Menschen in seinem Hoheitsgebiet vor Gefahren zu schützen. Auf nationaler wie auch europäischer Ebene hat das Thema Sicherheit in den letzten Jahren eine neue Relevanz bekommen. Die objektive und die subjektive Sicherheitslage haben sich in Deutschland in den letzten Jahren merkbar verändert. Bedrohungen etwa durch internationalen Terrorismus, organisierte Kriminalität und sich häufende Umwelt- und Klimakatastrophen haben in den letzten Jahren zu einer veränderten Sicherheitseinschätzungen und neuen Besorgnissen in der Bevölkerung geführt. Dies stellt neue Herausforderungen an die Forschung im Bereich Sicherheit, auf die auch die öffentliche Forschungsförderung reagieren muss.

Die von der Bundesregierung vorgesehenen Förderungen setzen dabei auf die Entwicklung neuer Technologien, die zur Erhöhung der Sicherheit eingesetzt werden sollen. Viele davon sind sinnvoll und notwendig, wie etwa schnellere und mobile Gefahrstoffentdeckung oder robustere bzw. „intelligente“ Infrastrukturen. Aus dem technologischen Fortschritt können aber auch neue Gefährdungspotenziale erwachsen. Auch diese muss Inhalt von Sicherheitsforschung sein, genau wie die Belastbarkeitsgrenzen technischer Systeme einschließlich der Begleitforschung und der Technikfolgenabschätzung. Umweltrisiken von Klimaaspekten wie Unwetter oder notwendige Anpassungen

in der Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur bis hin zu den Fragen von Krankheiten und Seuchen einschließlich der jeweiligen Präventionsforschung sind aktuelle Themen, die dringend in ein Konzept von Sicherheitsforschung gehören.

Die subjektive Dimension von Sicherheit nimmt in einer technikabhängigen Gesellschaft und Wirtschaft einen immer stärkeren Raum ein. Durch die umfassende Nutzung von Massenmedien wird ein objektiv geringes Risiko von einer Vielzahl von Menschen als persönliches Risiko wahrgenommen. Die daraus resultierenden abrupten Verhaltensänderungen können wiederum tatsächliche Risiken etwa durch Überlastung von Infrastrukturen hervorrufen. Deswegen müssen Fragestellungen zur subjektiven Dimension mehr Raum einnehmen. Sicherheitsforschung muss die Kommunikation über Risiken genauso umfassen wie die Inhalte und Methoden von Lehren und Lernen zur Risiko- und Krisenbewältigung.

Sicherheitsforschung muss auch die Szenarien von technologischen Risiken und Umweltrisiken umfassen. Die technischen Möglichkeiten der Biotechnologie erfordern es, Tier- und Humanseuchen nicht nur für sich gesehen zu erforschen. Diese Forschung muss verknüpft werden mit der Erforschung der Risiken, die durch den Missbrauch und gezielten Einsatz der Erreger oder künstlich erzeugter ähnlicher Erreger als Biowaffen entstehen können. Aus dieser umfassenden Herangehensweise erwächst aber gleichzeitig eine große Herausforderung für die Sicherheitsforschung: Die wechselseitige Übernahme von Erkenntnissen militärischer und ziviler Forschung nähern sich an. Hier bleibt es eine Herausforderung der öffentlichen Forschung, den Bedarf und die Förderung der beiden Bereiche selbst weiterhin abzugrenzen. Dabei darf es nicht zu Mitnahmeeffekten kommen, bei denen Mittel für ohnehin schon wachsende, prosperierende Märkte verwendet werden.

Die Geheimhaltung von Verfahren und Ergebnissen der Sicherheitsforschung muss kritisch geprüft und eng ausgelegt werden. Dies wird umso dringlicher, je enger die Forschungsbereiche miteinander kooperieren. Sicherheitsforschung ist nicht automatisch aufgrund ihres Gegenstandes von den Anforderungen an transparente und demokratisch kontrollierte Forschung ausgenommen. Der Gesetzgeber muss hier Rahmenbedingungen und Grenzen für die Forschung setzen, die öffentliche Überprüfbarkeit von Unternehmen und Behörden ermöglicht.

## **Spannungsfeld von Freiheit und Sicherheit**

Notwendige Sicherheitsmaßnahmen mit dem Ziel einer Verbesserung der inneren Sicherheit auf der einen und die Bestimmung der rechtsstaatlichen Grenzen zum Schutz der grundrechtlich garantierten Freiheitsrechte auf der anderen Seite müssen Maß und Inhalt der Diskussionen bestimmen, wie mit sicherheitsrelevanten Bereichen umgegangen werden soll. Hier müssen auch die Überlegungen zur Sicherheitsforschung angesiedelt sein. Neue Technologien wie die neuartigen Überwachungssysteme versprechen dabei ein höheres Maß an innerer Sicherheit. Gleichzeitig können sie jedoch auch dazu führen, immer weiter und tiefer in die persönlichen Freiheitsrechte einzugreifen. Ein Beispiel dafür ist die neue Software, mit deren Hilfe die Sicherheitsbehörden in die Lage versetzt werden, Computer mit Trojanern zu infizieren und zu überwachen. Wir müssen klare Grenzen ziehen, wie weit Überwachung in die persönliche Sphäre eingreifen darf. Sicherheitsforschung muss also auch den Nutzen solcher technischer Verfahren auf den Prüfstand stellen.

Dem im November von Wolfgang Schäuble vorgestellten Programm zur Stärkung der inneren Sicherheit mit dem geplanten Ausbau der Überwachung stehen wir daher kritisch gegenüber. Mehr Überwachung führt eben nicht automatisch zu mehr Sicherheit. Sie kann sogar einen herben Rückschlag für die Bürgerrechte mit sich bringen, wenn die Technik nicht im Vorfeld sorgfältig auf ihre Auswirkungen hin überprüft und auditiert wurde. Diese Überprüfung muss schon in der Forschungsebene implementiert sein. So kann der gezielte Einsatz von Videotechnik im Bereich kritischer Infrastruktur durchaus sinnvoll sein. Videoüberwachung allein schützt aber nicht vor möglichen Terroranschlägen. Technik kann auch nicht Beamte vor Ort ersetzen, sondern ihnen allenfalls bei ihrer Arbeit helfen.

Wie gewährleistet man den Schutz des persönlichen Freierraums bei gleichzeitig steigendem Sicherheitsbedarf? Ein wichtiger Ansatz führt zur Prävention von identifizierten Sicherheitsbedrohungen, denn diese schränkt am wenigsten die Freiheit des Einzelnen ein. Dabei stellt eine integrierte sozial- und friedenswissenschaftliche Begleitforschung einen wichtigen Bestandteil grüner Sicherheitspolitik dar.

## **Forschungsfelder moderner Sicherheitsforschung**

### **Sicherheitsforschung für eine verstärkte Infrastruktur**

Ein Schwerpunkt, der allein auf die Entwicklung technischer Lösungen für Sicherheitsbedrohungen setzt, würde allerdings zu kurz greifen. Stattdessen müssen Forschungsschwerpunkte auf der Basis einer ergebnisoffenen Prob-

leanalyse gesetzt werden. Erst wenn man Klarheit darüber hat, wo die Ursache für eine Bedrohung liegt, kann man nach adäquaten Lösungen suchen. Beispielsweise sind viele Sicherheits- und Bedrohungslagen zurückzuführen auf falsche Organisationsstrukturen und menschliches Fehlverhalten. Zur Behebung entsprechender Sicherheitslücken bedarf es einer Intensivierung der Forschungsleistungen im Bereich einer angewandten Organisationsanalyse und -beratung.

Weiterhin stellt sich die Frage, ob die Entwicklung von oft kostspieligen Technologien an der Nachfrage vorbei zielt. Unternehmen und Kommunen, die in vielen Fällen für die Herstellung von Sicherheit verantwortlich sind, weil sie die entsprechenden Infrastrukturen oder sonstigen Einrichtungen betreiben, können nur solche Sicherheitslösungen implementieren, die sie auch bezahlen können. Angesichts knapper Kassen ist es deshalb gut möglich, dass neue und innovative „Sicherheitsdienstleistungen“, wie z.B. Risiko- und Schwachstellenanalysen oder Krisenmanagementberatung etc., viel eher nachgefragt werden.

Gleichzeitig müssen Forschungsanstrengungen die Herausforderungen durch Szenarien gewaltsamer Bedrohung aufnehmen. Beispielsweise ist Dezentralität ein wichtiges Leitbild für Infrastrukturen, die einer gewaltsamen Bedrohung möglichst lange und gut widerstehen können. Populärstes Beispiel für den Erfolg dieser Strategie ist die Protokolltechnik des Internets. Sie wurde erdacht, um im Kriegsfall das hierarchisch und zentralistisch strukturierte Modell der analogen Datenübertragung ersetzen zu können.

Auch für andere Infrastrukturen müssen Forschungsanstrengungen verstärkt werden, um dezentrale Strukturen zu schaffen bzw. zu verstärken. Dies gilt z.B. für erneuerbare Energien. So gehen von atomaren Reaktoren nicht nur im Betrieb größere Gefahren aus, sondern sie sind als zentralisierte Energieversorgung auch deutlich störanfälliger als dezentrale Energiegewinnung. Durch die Umstellung auf erneuerbare Energien kann daher gleichzeitig auch den Bedrohungen durch Anschläge und Manipulationen von Terroristen strukturell effektiv entgegengewirkt werden.

### **Forschung zu Fragen der Verletzlichkeit aufgrund von Ressourcenknappheit**

Mit zunehmendem Bewusstsein der Endlichkeit der zur Verfügung stehenden Ressourcen verstärkt sich die wissenschaftliche und öffentliche Diskussion um eine nachhaltige Energie- und Ressourcenversorgung der Menschheit.

Aus der Erkenntnis um die Begrenztheit wachsen auch politische und kriegerische Konflikte. Daher kann durch Forschung zur Nachhaltigkeit bei der Nutzung der endlichen Ressourcen das Gewaltpotenzial, das darin liegt, sich Zugang zu Ressourcen zu verschaffen bzw. Dritte vom Zugang auszuschließen, verringert werden.

Die knapper werdenden fossilen Brennstoffe und andere begrenzte Ressourcen wie z.B. Wasser führen schon jetzt zu internationalen Verteilungskonflikten, die sich in Zukunft noch erheblich verstärken werden und in konfliktreichen Regionen zu Schlupflöchern für terroristische Organisationen führen können. Wasser- und Lebensmittelknappheit wird Veränderungen im Umgang mit unseren Ressourcen nötig machen. Prävention kann in diesem Bereich durch Entwicklung innovativer Technologien, die sparsam mit knappen Ressourcen umgehen und in ökologischen Kreisläufen münden oder erneuerbare Ressourcen wie regenerative Energien oder nachwachsende Rohstoffe nutzen, Verteilungskonflikten entgegen wirken.

### **Forschung zu Fragen technologischer Risiken**

Technologische Neuerungen bringen neben ihrem erkennbaren und beabsichtigten Nutzen und absehbaren Risiken oft ungeahnte Nebeneffekte. Diese können sich sowohl als positiv wie auch als negativ erweisen. Zwar versucht die Begleitforschung solche Effekte vorab zu erkennen und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen zu entwickeln, dies gelingt jedoch nicht immer. Hier muss die Sicherheitsforschung präzisere Fragestellungen entwickeln, um in einer immer stärker technisierten Welt möglichst viele Bedrohungspotenziale von vorneherein auszuschließen.

Die Bundesregierung spricht in ihrer Hightech-Strategie von einem hohen Sicherheitsniveau bei Störfall- und Unfallsicherheit (z.B. Anlagen- und Reaktorsicherheit). So lange AKW-Anlagen noch nicht vollständig abgeschaltet sind, muss die zivile Sicherheit von Bürgern gewährleistet sein und die Bundesregierung darf diese nicht in falscher Sicherheit wiegen. Störfälle in deutschen Atomreaktoren sind genauso möglich wie im schwedischen Atomkraftwerk Forsmark. Wir brauchen daher weiter eine betreuende, kontrollierende und forschende Instanz für die Nutzung atomarer Energie für die zivile Sicherheit in Deutschland. Weiterhin erforderlich ist die Endlagerforschung für eine möglichst sichere Zwischen- und vor allem Endlagerung der atomaren Abfälle.

Aber auch eingeführte Technologien müssen immer wieder auf ihre Sicherheitsrelevanz hin untersucht und verbessert werden. Die Gefährdung der individuellen Sicherheit durch Verkehrsunfälle v.a. im Zusammenhang mit Kraftfahrzeugen und der nach wie vor hohen Zahl von Verkehrstoten ist ein Beispiel, wo eine eingeführte Technologie der stetigen begleitenden Sicherheitsforschung bedarf.

## **Die wachsende Bedeutung von Klimaveränderungen für die Sicherheit**

Die *Abwehr* von tatsächlichen Gefahren reicht nicht aus, um ausreichend Sicherheit in Deutschland zu schaffen und zu wahren. Vor dem Hintergrund wachsender Auswirkungen der Klimaänderungen ist eine verstärkte Klimaschutzforschung im Zusammenhang mit Sicherheitsforschung wichtig, um Langzeitentwicklungen präventiv entgegenzuwirken und auf Bedrohungen und Katastrophen besser vorbereitet zu sein. Forschung für schnelles Handeln in Katastrophenfällen, die durch extreme Wetterlagen wie z.B. Stürme/Tornados, Überschwemmungen oder außergewöhnliche Schneesituationen hervorgerufen werden, ist notwendig geworden, reicht aber nicht aus, um die Sicherheit langfristig zu gewährleisten. Die Beratung und Information durch Experten ist auch nötig, um indirekte Folgen des Klimawandels zu erkennen und ihre Einwirkung auf die Bevölkerung abschätzen zu können. So stellt etwa die stärkere Verbreitung von Seuchen und Viren durch die Erderwärmung eine zunehmende Bedrohung für die Bevölkerung dar. Eine Einbeziehung von Naturkatastrophen nur dann, wenn sie terroristischen Anschlägen ähnlich sind, gefährdet die Gewährleistung von ziviler Sicherheit in diesem Bereich.

Der wichtigste Beitrag zur Vermeidung von Gefährdungslagen durch Klimawandel besteht jedoch darin, den Klimawandel selbst zu stoppen. Erfolgreicher Klimaschutz kann aber nur gelingen, wenn man neben der notwendigen Entwicklung immer effizienterer Technologien auch die sozialen Bedingungen ihrer Umsetzung in den Blick nimmt. Es muss gelingen, das Klimaschutzziel fest in der Gesellschaft zu verankern und geeignete Wege zu finden, es zu institutionalisieren.

## **Augenmerk auf Sicherheit in der Ernährung, Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion**

Die Nachfrage nach sicheren, gesunden und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln nimmt genauso zu wie die Notwendigkeit, die biologischen Ressourcen nachhaltig und schonend zu nutzen. Das steigende Risiko für Tierseuchen und von Tier zu Mensch übertragbaren Krankheiten ist zu recht genauso in den Blick gerückt wie ernährungsbedingte Krankheiten. Zivile Sicherheit fordert gleichzeitig immer mehr auch den Blick auf Prüfung und Sicherstellung von Lebensmittelqualität. Die Entwicklung von Technologien zur schnelleren Überprüfung und sicheren Erkennung von Giften in Lebensmitteln und im Wasserkreislauf ermöglicht zeitnahes Handeln bei Umweltkatastrophen und terroristischen Bedrohungen. Auch die Förderung einer Sicherheitsforschung, die die Folgen des Anbaus von gentechnisch veränderten Pflanzen im Vorhinein abschätzt, stellt ein wichtiges Aufgabenfeld der Sicherheitsforschung dar.

## **Strukturen moderner Sicherheitsforschung**

### **Sozial- und friedenswissenschaftliche Begleitforschung**

Die Forschung nach Ursachen und friedlichen Lösungsmöglichkeiten von Konflikten stellt eine wichtige Basis für Einschätzungen der Sicherheitslage und überlegte außenpolitische Entscheidungen dar. Insbesondere die Friedens- und Konfliktforschung und die Länderstudien haben hierzu in den vergangenen Jahren wichtige Beiträge geliefert. Bei dem nun anstehenden Ausbau der Sicherheitsforschung muss die sozial- und geisteswissenschaftliche Forschung angesichts der neuen Risiken und Bedrohungen verstärkt mit einbezogen werden.

Geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung ist in mehrfacher Hinsicht relevant für die Herstellung von Sicherheit. Sie ist notwendig, um Risiko-, Bedrohungs- und Verwundbarkeitsanalysen zu erstellen. Zweitens kann sie dazu beitragen, Krisen im Vorfeld zu vermeiden. Sie trägt zu einem Verständnis der Ursachen von sozialen Konflikten und Krisen bei und ist deshalb zur Entwicklung effektiver Präventionsmaßnahmen unerlässlich. Drittens kann sozialwissenschaftliche Forschung darüber aufklären, wie die sozialen Bedingungen der Anwendung neuer Sicherheitstechnologien sind. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Erforschung der gesellschaftlichen Akzeptanz als auch in Bezug auf die bestmögliche Institutionalisierung von innovativen Sicherheitslösungen. Viertens kann geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung die Wirkungsmechanismen der Medienberichterstattung über Krisen erforschen und so zu einer Versachlichung der Berichterstattung beitragen. Wesentliche Teile der Sicherheitsforschung müssen aus diesen Gründen interdisziplinär ausgerichtet sein.

### **Gefahrenschutz und Krisenmanagement ausweiten**

Zivile Krisenprävention, professionelle und schnelle Reaktion auf terroristische Anschläge, Klima- und technische Katastrophen erfordern gezielte Technologieforschung. Innovative Messgeräte, Sonartechnik, verlässliche Satellitensysteme und fachliches Know-how bieten die nötigen technischen Voraussetzungen. Die Verbesserung der Sicherheitstechnik reicht aber nicht aus. Wir brauchen ein schnelles Handeln und Reagieren auf plötzliche Bedrohungen unserer Sicherheit. Dieses ist nur durch Einschätzung der Gefahren, langfristige Vorausschau und effektive Handlungsoptionen möglich. Im Vergleich zu anderen Ländern muss Deutschland in dieser Hinsicht für die zivile

Sicherheit noch wichtige Schritte tun. Wir brauchen dafür ein gut organisiertes Netzwerk aus Feuerwehr, Polizei und ehrenamtlichem Engagement. Die föderalen Strukturen stellen dabei eine besondere Herausforderung für eine effiziente Vernetzung dar. Hier muss Forschung Analysen und Lösungsansätze liefern, die dieses schnelle Handeln mit Hilfe von Informationen von innen (Polizei, Notfallstationen, etc.) oder von außen (z.B. Wetterstationen) ermöglichen, steuern und erleichtern. Dazu gehören Organisationsforschung auf dem Gebiet der Koordination, des Krisenmanagements und der Informationsvermittlung, Verhaltensforschung von Reaktionen und Verhaltensweisen bei Anschlägen und Bedrohungen, Klima- und Wetterforschung zur Vorhersage und zum Ausmaß von (plötzlichen) Klimaänderungen sowie Verkehrsforschung. Für eine effektive Nutzung dieser Forschungsergebnisse ist die Vernetzung und der Wissensaustausch zwischen den europäischen Ländern nötig, um im Umgang mit Bedrohungen voneinander zu lernen und Sicherheitsinstitutionen auf internationaler, nationaler und lokaler Ebene gestalten zu können.

### **Verhältnis von ziviler und militärischer Forschung**

Ein großer Teil der wehrtechnischen Forschung ist der Entwicklung von komplexen Waffensystemen gewidmet. Im militärischen Bereich werden aber nicht selten zivile Entwicklungen integriert und für militärische Zwecke optimiert (spin-in). Andererseits profitiert in manchen Fällen der zivile Bereich auch von militärischen Forschungsergebnissen (spin-off). Daher ist es wichtig, zivil-militärische Schnittstellen zu benennen und die Förderung militärischer Rüstungs- oder Verteidigungsforschung unter dem Deckmantel ziviler Sicherheitsforschung zu verhindern.

Oft entscheidet erst der Anwender, für welchen Zweck er die Forschungsergebnisse nutzt. Satelliten- und Überwachungssysteme können z.B. sowohl für zivile wie für militärische Zwecke genutzt werden. Es gibt seit jeher eine breite Palette von Gütern und Technologien, die sowohl zivil wie militärisch genutzt werden können (Dual-use). Deren Export bzw. die Verhinderung der unerwünschten Rüstungs- und Technologieproliferation wird – im Gegensatz zum Export von Kriegswaffen und sonstigen Rüstungsgütern – europaweit einheitlich geregelt. Hierfür gibt es international erarbeitete umfangreiche Güterlisten für Kriegswaffen, sonstige Rüstungsgüter und Dual-use-Güter, die ständig aktualisiert werden. Für die Forschungspolitik sollte dies ein Beispiel sein, einen internationalen Prozess einzuleiten, der die Forschungsförderung gemäß dieser Proliferationsbeschränkungen gestaltet.

Neue Technologien und Einsatzszenarien können künftig aber eine klare Trennung zwischen rein militärischer Verteidigungs- und rein ziviler Sicherheitsforschung erschweren. Viele Zukunftstechnologien, wie moderne Laserforschung, Satellitentechnik, Nanotechnologien, Stammzellenforschung oder Mikrobiologie sind hochdynamische Wissenschafts- und Wirtschaftsbereiche, die sich in Forschung und Anwendung nicht eindeutig zivil oder militärisch verorten lassen. Aus der Dynamik wissenschaftlich-technologischer Entwicklungen erwachsen auf der einen Seite neue Innovationspotenziale, um die Lebensbedingungen zu verbessern, Krankheiten zu bekämpfen und die Umweltsituation zu verbessern. Auf der anderen Seite entstehen neuartige Potenziale für Kriegführung und Waffentechnik, die völlig neue Gefährdungen von Sicherheit und das Risiko globaler Destabilisierung in sich bergen. Die tief greifende – auch technologische - Modernisierung von Streitkräften ist im vollen Gange. Durch diese qualitativen Veränderungen können vorherige Abrüstungsmaßnahmen konterkariert und neue Bedrohungslagen geschaffen werden. Um sowohl die Risiken kontrollieren zu können als auch die Chancen zu nutzen, die sich aufgrund von Synergien zwischen ziviler und militärischer Forschung ergeben, ist es unerlässlich, dass größtmögliche Transparenz über Finanzierungsquellen von Forschungsprojekten sowohl im zivilen als auch im militärischen Bereich hergestellt wird.

Sicherheitsforschung muss auch die sozialen, politischen und kulturellen Folgen berücksichtigen. Die systematische Anwendung der Instrumente der Technikfolgenabschätzung und präventiven Rüstungskontrolle kann und muss für die Stärkung ziviler Sicherheit dazu beitragen, dass negative Begleiterscheinungen frühzeitig erkannt und gebannt werden können. Neben den Innovationspotenzialen müssen auch die inhärenten Risiken des technischen Fortschritts erforscht werden. In sensitiven Bereichen der Sicherheitsforschung muss die Proliferationsresistenz gesichert sein.

### **Verhältnis zwischen nationaler und europäischer Forschung**

Der Programmteil zur Sicherheitsforschung im 7. Forschungsrahmenprogramm der EU bietet für die Forschungseinrichtungen, aber auch für die deutsche Wirtschaft große Beteiligungschancen. Entscheidend für den Erfolg ist dabei nicht nur, die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen bzw. der deutschen Industrie zu stärken. Vielmehr muss das gemeinschaftliche Programm einen eigenständigen Mehrwert gegenüber nationalen Programmen haben. Dieser liegt in der von vorneherein übergreifenden Perspektive der Forschungsfragen und in der übernationalen Anwendbarkeit von Forschungsergebnissen. Forschungseinrichtungen in Deutschland können mit ihren Forschungsprojekten Beiträge leisten zur Erhöhung der Sicherheit für die gesamte europäische Bevölkerung. Dabei

dürfen eindeutig militärisch genutzte Bereiche, welche auf europäischer Ebene einem kontrollierten Verfahren mit einstimmigem Beschluss unterliegen, nicht innerhalb der Sicherheitsforschung finanziert werden.

## **Nachhaltige Forschungsförderung für die Zukunft**

Neben den hier skizzierten inhaltlichen und strukturellen Anforderungen muss das Sicherheitsforschungsprogramm auch flexibel ausgestaltet werden. Gerade ein Forschungsförderungsprogramm, das sich mit den Auswirkungen aktuellster technologischer, aber auch politischer und sozialer Entwicklungen befasst, muss von vorneherein als lernendes Programm angelegt werden. Im Programm muss daher eine Evaluation verankert sein, die in ein Verfahren zur Korrektur der Leitfragen entsprechend der Evaluationsergebnisse mündet.

Folgende Anforderungen stellen wir an ein zukunftsweisendes Sicherheitsforschungsprogramm:

- Die persönliche Freiheit jedes Bürgers muss auch weiterhin geschützt bleiben und darf nicht durch Einsatz neuer Technologien eingeschränkt werden. Der Einsatz technischer Überwachungsmittel muss daher stetig evaluiert werden.
- In der Sicherheitsforschung muss ein integrierter, interdisziplinärer Ansatz verfolgt werden, der eine Technologiefixierung vermeidet und sicherheitsrelevante Fragestellungen und Methoden aus dem geistes-, sozial- und kulturwissenschaftlichen Forschungsbereich sowie aus anderen wichtigen Bereichen wie z. B. Umwelt, Energie, Verkehr, Verbraucherschutz und Informationstechnologie einbezieht.
- Sicherheitsforschung muss vor allem zur Prävention von Anschlägen, Naturkatastrophen und Unfällen ausgebaut werden, um zukünftig besser und schneller agieren bzw. reagieren, aber auch mittel- und langfristige Handlungsstrategien entwickeln zu können.
- Der Schutz des Bürgers vor Klimaveränderungen muss einen besonders hohen Stellenwert bekommen. Dies heißt zum einen, dass Technologien und Maßnahmen zur Verhinderung der Klimaveränderung in der Sicherheitsforschung besonderer Raum gewidmet werden muss. Zum anderen ist auch die Forschung zur Erkennung des und Anpassung auf den Klimawandel zu verstärken.
- Die Weiterentwicklung von Wissenschaft und Technik muss sorgfältig und abschätzend begleitet werden. Mögliche negative soziale, ökologische, wirtschaftliche und militärische Folgewirkungen neuer Technologien müssen von vorneherein mit in den Blick genommen werden. Der notwendige Ausbau der Sicherheitsforschung muss daher zwingend von einer wissenschaftlichen Abschätzung der Folgen begleitet werden.
- Fragen zur internationalen Sicherheitslage wie Folgen von Staatszerfall, Terrorismusbekämpfung, Völkerrechtsfragen, Sicherheitssektorreform, Demobilisierung und Reintegration von Kombattanten, Nichtweiterverbreitung und Abrüstung, zivile Krisenprävention, integriertes Krisenmanagement, transnationale Migration u. v. a. im europäischen Kontext müssen einbezogen werden. Dabei muss präventive und begleitende Konfliktforschung für Krisensituationen auch weiterhin einen wichtigen Beitrag innerhalb der Sicherheitsforschung leisten. Neue Technologien können diplomatisches Handeln nicht ersetzen. Um die Hebelwirkung öffentlicher Forschungsförderung zu steigern, hat sich die Vernetzung mit privat finanzierter Forschung bewährt. Im Bereich der Risikoforschung liegt die Zusammenarbeit mit der Versicherungswirtschaft auf der Hand.
- Die Umsetzung der Forschungsergebnisse wird nicht nur neue Technologien zur Folge haben. Für qualifizierte und zeitnahe Beratung zu allen Sicherheits- und Risikolagen und zur Umsetzung von Präventions- und Sicherungsmaßnahmen brauchen wir die Entwicklung neuer und innovativer Dienstleistungen.
- Das Sicherheitsforschungsprogramm muss von Fachleuten aus Forschungseinrichtungen, Behörden, Industrie und Infrastrukturbetreibern Daten- und Verbraucherschützern begleitet und weiterentwickelt werden.
- Das Programm sollte nach zwei Jahren evaluiert werden. Die Ergebnisse der Evaluation müssen dann in einem transparenten Verfahren unter Beteiligung des Bundestages diskutiert und für die Weiterentwicklung der Leitfragen des Programms genutzt werden.