

Berichtigung der Entscheidung 2006/977/Euratom des Rates vom 19. Dezember 2006 über das von der Gemeinsamen Forschungsstelle innerhalb des Siebten Rahmenprogramms der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) für Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen im Nuklearbereich (2007-2011) durch direkte Maßnahmen durchzuführende spezifische Programm

(Amtsblatt der Europäischen Union L 400 vom 30. Dezember 2006)

Die Entscheidung 2006/977/Euratom erhält folgende Fassung:

ENTSCHEIDUNG DES RATES

vom 19. Dezember 2006

über das von der Gemeinsamen Forschungsstelle innerhalb des Siebten Rahmenprogramms der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) für Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen im Nuklearbereich (2007-2011) durch direkte Maßnahmen durchzuführende spezifische Programm

(2006/977/Euratom)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 7;

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments ⁽¹⁾,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses ⁽²⁾,

nach Anhörung des Ausschusses für Wissenschaft und Technik und des Verwaltungsrats der Gemeinsamen Forschungsstelle,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Gemäß Artikel 7 des Vertrags erfolgt die Durchführung des Beschlusses 2006/970/Euratom des Rates vom 18. Dezember 2006 über das Siebte Rahmenprogramm der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom) für Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen (2007-2011) (nachstehend „Rahmenprogramm“ genannt) ⁽³⁾ durch spezifische Programme, in denen die Einzelheiten der Durchführung, die Laufzeit und die für notwendig erachteten Mittel festgelegt werden.
- (2) Die Gemeinsame Forschungsstelle (nachstehend „GFS“ genannt) sollte die Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen, die mittels so genannter direkter Maßnahmen durchgeführt werden, innerhalb eines spezifischen GFS-Programms zur Durchführung des Euratom-Rahmenprogramms abwickeln.
- (3) Ihrem Auftrag gemäß sollte die GFS auftraggeberorientierte wissenschaftlich-technische Unterstützung für die Gestaltung der EU-Politik leisten, und zwar sowohl durch Unterstützung bei der Durchführung und Überwachung bestehender politischer Maßnahmen als auch durch Reaktion auf neue politische Erfordernisse. Im Rahmen ihres Auftrags sollte die GFS Forschungsmaßnahmen von in

europäischem Vergleich höchster Qualität durchführen, wozu auch zählt, dass sie ihr eigenes wissenschaftliches Spitzenniveau aufrechterhält.

- (4) Bei der Durchführung dieses spezifischen Programms sollte die Förderung der Mobilität und der Ausbildung der Forscher sowie der Innovation in der Gemeinschaft einen Schwerpunkt bilden. Insbesondere sollte die GFS angemessene Ausbildungsmaßnahmen für nukleare Sicherheit und Sicherheitsüberwachung vornehmen.
- (5) Dieses spezifische Programm sollte auf flexible, effiziente und transparente Weise durchgeführt werden, wobei den einschlägigen Erfordernissen der Nutzer der GFS und der Gemeinschaftspolitik sowie dem Schutz der finanziellen Interessen der Gemeinschaft Rechnung getragen werden sollte. Die im Rahmen des Programms durchgeführten Forschungsmaßnahmen sollten gegebenenfalls diesen Erfordernissen sowie den wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen angepasst werden und darauf abzielen, wissenschaftliches Spitzenniveau zu erzielen.
- (6) Die für das Rahmenprogramm in Bezug auf direkte Maßnahmen festgelegten Regeln für die Beteiligung von Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen sowie für die Verbreitung der Forschungsergebnisse (nachstehend „Beteiligungs- und Verbreitungsregeln“ genannt) sollten auch für die nach diesem spezifischen Programm durchgeführten FuE-Maßnahmen gelten.
- (7) Bei der Durchführung dieses Programms kann neben der Zusammenarbeit im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder eines Assoziierungsabkommens eine internationale Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen insbesondere auf der Grundlage von Artikel 2 Buchstabe h sowie von Artikel 101 und 102 des Vertrags zweckmäßig sein.

⁽¹⁾ Stellungnahme vom 30. November 2006 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

⁽²⁾ ABL C 185 vom 8.8.2006, S. 10.

⁽³⁾ ABL L 400 vom 30.12.2006, S. 60. Berichtigung auf Seite 21 dieses Amtsblatts.

- (8) Die GFS bemüht sich im Hinblick auf die Erweiterung und Integration, Organisationen und Forscher der neuen Mitgliedstaaten in ihre Tätigkeiten insbesondere zur Umsetzung der wissenschaftlich-technischen Komponenten des gemeinschaftlichen Besitzstands einzubinden und die Zusammenarbeit mit Organisationen und Forschern der Beitritts- und Bewerberländer auszubauen. Daneben ist eine schrittweise Öffnung gegenüber den Nachbarstaaten vorgesehen, vor allem in Bezug auf die vorrangigen Themen der Europäischen Nachbarschaftspolitik.
- (9) Bei den im Rahmen dieses spezifischen Programms durchgeführten Forschungstätigkeiten sollten ethische Grundprinzipien beachtet werden, einschließlich derjenigen, die in der Charta der Grundrechte der Europäischen Union festgelegt sind.
- (10) Die GFS sollte sich weiterhin bemühen, zusätzliche Ressourcen durch wettbewerbsorientierte Aktivitäten zu erschließen; dies schließt eine Teilnahme an den indirekten Maßnahmen des Rahmenprogramms, Auftragsarbeiten sowie in geringerem Umfang die Nutzung von geistigem Eigentum ein.
- (11) Im Einklang mit der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1605/2002 des Rates vom 25. Juni 2002 über die Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften ⁽¹⁾ und der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 2342/2002 der Kommission ⁽²⁾ mit Durchführungsbestimmungen zur Haushaltsordnung sowie allen künftigen Änderungen derselben sollte unter Wahrung der Rechtssicherheit und Gewährleistung des Zugangs zum Programm für alle Teilnehmer auf möglichst effiziente und nutzerfreundliche Weise die wirtschaftliche Haushaltsführung des Rahmenprogramms und seiner Durchführung sichergestellt werden.
- (12) Zur Verhinderung von Unregelmäßigkeiten und Betrug sollten dem Umfang der finanziellen Interessen der Europäischen Gemeinschaften angemessene Maßnahmen zur Überwachung sowohl der Wirksamkeit der finanziellen Unterstützung wie auch der wirksamen Nutzung dieser Mittel ergriffen werden, und es sollten die notwendigen Schritte unternommen werden, um entgangene, zu Unrecht gezahlte oder nicht ordnungsgemäß verwendete Beträge gemäß der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1605/2002, der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 2342/2002, der Verordnung (EG, Euratom) Nr. 2988/95 des Rates vom 18. Dezember 1995 über den Schutz der finanziellen Interessen der Europäischen Gemeinschaften ⁽³⁾, der Verordnung (Euratom, EG) Nr. 2185/96 des Rates vom 11. November 1996 betreffend die Kontrollen und Überprüfungen vor Ort durch die Kommission zum Schutz der finanziellen Interessen der Europäischen Gemeinschaften vor Betrug und anderen Unregelmäßigkeiten ⁽⁴⁾ und der Verordnung (EG) Nr. 1073/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Mai 1999 über die Untersuchungen des

Europäischen Amtes für Betrugsbekämpfung (OLAF) ⁽⁵⁾ wieder einzuziehen.

- (13) Die Kommission sollte zu gegebener Zeit eine unabhängige Bewertung der Tätigkeiten veranlassen, die auf den unter dieses Programm fallenden Gebieten durchgeführt worden sind —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Für den Zeitraum vom 1. Januar 2007 bis 31. Dezember 2011 wird das von der Gemeinsamen Forschungsstelle durch direkte Maßnahmen im Bereich der Forschungs- und Ausbildungsmaßnahmen durchzuführende spezifische Programm (nachstehend „spezifisches Programm“ genannt) angenommen.

Artikel 2

Das spezifische Programm legt die Maßnahmen der Gemeinsamen Forschungsstelle im Nuklearbereich fest, mit denen das gesamte Spektrum der in internationaler Zusammenarbeit durchgeführten Forschungsmaßnahmen in folgenden Themenbereichen unterstützt wird:

- a) Entsorgung nuklearer Abfälle und Umweltauswirkungen,
- b) kerntechnische Sicherheit,
- c) Sicherheitsüberwachung.

Die Ziele und Grundzüge der Maßnahmen sind im Anhang dargelegt.

Artikel 3

Der für die Durchführung des spezifischen Programms für notwendig erachtete Betrag beläuft sich gemäß Artikel 3 des Rahmenprogramms auf 517 Mio. EUR.

Artikel 4

Bei allen Forschungsmaßnahmen innerhalb des spezifischen Programms sind ethische Grundprinzipien zu beachten.

Artikel 5

- (1) Das spezifische Programm wird mittels der in Anhang II des Rahmenprogramms festgelegten Förderformen durchgeführt.
- (2) Für dieses spezifische Programm gelten die Beteiligungs- und Verbreitungsregeln für direkte Maßnahmen.

Artikel 6

(1) Die Kommission erstellt ein mehrjähriges Arbeitsprogramm zur Durchführung des spezifischen Programms, in dem die im Anhang genannten Ziele und wissenschaftlichen und technologischen Prioritäten sowie der Zeitplan für die Durchführung im Einzelnen beschrieben sind.

⁽⁵⁾ ABl. L 136 vom 31.5.1999, S. 1.

⁽¹⁾ ABl. L 248 vom 16.9.2002, S. 1.

⁽²⁾ ABl. L 357 vom 31.12.2002, S. 1. Geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1248/2006 (ABl. L 227 vom 19.8.2006, S. 3).

⁽³⁾ ABl. L 312 vom 23.12.1995, S. 1.

⁽⁴⁾ ABl. L 292 vom 15.11.1996, S. 2.

(2) Das mehrjährige Arbeitsprogramm trägt relevanten Forschungstätigkeiten der Mitgliedstaaten, assoziierter Staaten sowie europäischer und internationaler Organisationen Rechnung. Es wird gegebenenfalls aktualisiert.

Artikel 7

Die Kommission veranlasst die in Artikel 6 des Rahmenprogramms vorgesehene unabhängige Bewertung der Maßnahmen auf den unter das spezifische Programm fallenden Gebieten.

Artikel 8

Diese Entscheidung tritt am dritten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Artikel 9

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 19. Dezember 2006.

Im Namen des Rates

Der Präsident

J. KORKEAOJA

ANHANG

PROGRAMM GFS-EURATOM

1. Ziel

Leistung auftraggeberorientierter wissenschaftlich-technischer Unterstützung für die Gestaltung der Gemeinschaftspolitik — sowohl durch Unterstützung bei der Durchführung und Überwachung bestehender politischer Maßnahmen als auch durch Reaktion auf neue politische Erfordernisse.

2. Ansatz

Die GFS soll die Konzipierung, Entwicklung, Durchführung und Überwachung der Gemeinschaftspolitik auftraggeberorientiert wissenschaftlich-technisch unterstützen, damit die europäische Forschung ihre Spitzenposition behaupten kann. Dabei wird auch deren Aufgabe betont, qualitativ hochwertige Forschung im engen Kontakt mit der Industrie und anderen Stellen zu betreiben und eine Vernetzung mit öffentlichen und privaten Institutionen in den Mitgliedstaaten zu entwickeln. Bei allen Maßnahmen der GFS sind zwar beide Aspekte präsent, deren jeweilige Bedeutung reicht jedoch von unmittelbarer Unterstützung der Kommissionsdienststellen bis hin zur Grundlagenforschung in einer breiten europäischen bzw. internationalen Perspektive.

Die Maßnahmen der GFS im Nuklearbereich sind darauf ausgerichtet, den aus dem Euratom-Vertrag erwachsenden Verpflichtungen im Bereich Forschung und Entwicklung gerecht zu werden und sowohl die Kommission als auch die Mitgliedstaaten in den Bereichen Sicherheitsüberwachung und Nichtverbreitung, Abfallentsorgung, Sicherheit kerntechnischer Anlagen und des Brennstoffkreislaufs, Radioaktivität in der Umwelt und Strahlenschutz zu unterstützen.

Die Ziele dieses spezifischen Programms bestehen darin, Wissen zu erwerben und zu sammeln sowie entscheidende wissenschaftlich-technische Daten und Unterstützung in Bezug auf kerntechnische Sicherheit und Sicherheitsüberwachung, Zuverlässigkeit, Nachhaltigkeit und Beherrschung der Kernenergie bereitzustellen, darunter die Bewertung innovativer bzw. künftiger Systeme. Mit der Beteiligung an den indirekten Maßnahmen des Rahmenprogramms wird größtmögliche Komplementarität mit dem institutionellen Arbeitsprogramm angestrebt, wie nachstehend in Abschnitt 3 erläutert.

Im Nuklearbereich bereitet derzeit u. a. der befürchtete Verlust von Wissen und Sachverstand, insbesondere der Technologien und Techniken für den Umgang mit radioaktiven Stoffen und Strahlungsfeldern große Sorge. Die GFS wird auch künftig als europäisches Referenzzentrum für die Informationsverbreitung sowie für die Aus- und Fortbildung von Nachwuchswissenschaftlern fungieren und darüber hinaus anderen Forschern Zugang zu ihren Infrastrukturen gewähren und dadurch das nukleartechnische Fachwissen in Europa langfristig auf aktuellem Stand halten.

Ein weiteres Ziel wird der Ausbau der Zusammenarbeit durch Vernetzung auf europäischer und globaler Ebene sein. Eine besonders wichtige Rolle wird dabei die Möglichkeit für die GFS spielen, sich an Exzellenznetzen und integrierten Projekten zu beteiligen.

Darüber hinaus wird die GFS eine faktengestützte Debatte und eine sachlich fundierte Entscheidung über den Energiemix (einschließlich erneuerbarer Energieträger und Kernenergie), der dem Energiebedarf Europas am ehesten gerecht wird, erleichtern.

3. Maßnahmen

3.1. Entsorgung nuklearer Abfälle und Umweltauswirkungen

3.1.1. Charakterisierung, Zwischen- und Endlagerung von abgebranntem Brennstoff

Die Entsorgung von abgebranntem Brennstoff und hochaktiven nuklearen Abfällen umfasst die Konditionierung für den Transport, die Zwischenlagerung und die geologische Endlagerung. Hauptziel ist es, die Freisetzung von Radionukliden in die Biosphäre über einen sehr langen Zeitraum zu verhindern. Die Auslegung, Bewertung und Funktionsweise der technischen und natürlichen Rückhaltesysteme über die entsprechenden Zeiträume sind zentrale Faktoren für das Erreichen dieser Ziele; sie hängen unter anderem vom Verhalten der Brennstoffe ab.

Die GFS bemüht sich um die Erarbeitung von Daten über das langfristige Verhalten von abgebranntem Brennstoff und um die Entwicklung von Methoden für die zuverlässige Bewertung der technischen Systeme, wobei der Schwerpunkt auf der Integrität der Abfallpakete sowie dem Benchmarking risikoorientierter Entscheidungskriterien liegt.

Laborversuche zum Brennstoffverhalten unter repräsentativen Bedingungen werden die Ausgangsdaten für die Modelle zur langfristigen Prognose liefern und deren Validierung ermöglichen. Die GFS wird sich auch an den verschiedenen europäischen Initiativen für sichere Abfallendlagerungslösungen beteiligen und den Wissenstransfer zwischen verschiedenen Staaten aktiv unterstützen.

3.1.2. Trennung, Transmutation und Konditionierung

Die Optimierung der Brennstofftrennung zwecks Abtrennung ausgewählter langlebiger Radionuklide sowie die Herstellung und Charakterisierung sicherer und zuverlässiger Brennstoffe bzw. Targets für die Transmutation von Aktiniden bleiben die größten Herausforderungen dieses Programms.

Der Untersuchung dieser alternativen Abfallentsorgungsstrategien kommt weiterhin große Beachtung zu, weil durch sie die langfristigen Risiken der Abfallendlagerung erheblich verringert würden. Für die Transmutation werden neben speziellen Aktinidenverbrennungsanlagen sowohl schnelle Reaktoren als auch Thermoreaktoren in Betracht gezogen. Die meisten vorgeschlagenen Konzepte für künftige Reaktorsysteme schließen eine solche Abtrennung ausgewählter Radionuklide ein.

Aufgrund der starken Reduzierung der Menge langlebiger Radionuklide und der deutlichen Volumenverringering in Abfallagern wird die Entwicklung inerter Matrizen für die Konditionierung hochaktiver Abfälle langfristig eine entscheidende Verbesserung der Entsorgung nuklearer Abfälle darstellen.

Die GFS wird in diesem Bereich neue Anlagen für die fortgeschrittene Trennung und die Erzeugung von Brennstoffen und Targets betreiben (Labor für minore Aktinide). Daneben wird sie Bestrahlungstests mit Targets und Brennstoffen sowie Versuche zur Gewinnung grundlegender kerntechnischer Daten zur Transmutation durchführen. Schließlich soll durch Studien zur Korrosion und Auslaugung die chemische Haltbarkeit der Matrizen zur Konditionierung von Aktiniden ermittelt werden.

3.1.3. Aktinidengrundlagenforschung

Durch die Maßnahmen im Bereich der Grundlagenforschung soll grundlegendes Wissen zur Vertiefung des Verständnisses der physikalischen Prozesse in nuklearen Brennstoffen (von der Energieerzeugung bis zur Abfallentsorgung) gewonnen werden; sie stehen in engem Zusammenhang mit den Aus- und Fortbildungsmaßnahmen. Die Grundlagenforschungsmaßnahmen konzentrieren sich auf die thermophysikalischen Materialeigenschaften, die Oberflächeneigenschaften von Systemen zur Lagerung von Aktiniden sowie grundlegende physikalische und chemische Eigenschaften.

In den Anlagen der GFS, beispielsweise im Aktiniden-Nutzer-Labor, werden auch künftig Gastwissenschaftler, insbesondere von europäischen Hochschulen, arbeiten.

3.1.4. Kerntechnische Daten

Aus der vorgeschlagenen Konzeption spezieller Verbrennungsanlagen für minore Aktinide und den fortgeschrittenen Konzepten für die Kernenergieerzeugung ergibt sich neuer Bedarf an weitaus präziseren kerntechnischen Daten.

Die GFS wird Messungen kerntechnischer Daten im Hinblick auf die Entsorgung nuklearer Abfälle durchführen. Neue technologische Entwicklungen haben zu bedeutenden messtechnischen Verbesserungen geführt. Daneben unterstützt die GFS eine wichtige Initiative zur Entwicklung einer kerntechnischen Grundlagentheorie für die Modellierung von Reaktionen, die experimentell nicht durchführbar sind.

Die Radionuklidmetrologie ergänzt diese Arbeiten durch Messungen zum Erhalt besserer Zerfallsdaten von spaltbaren Materialien und Spaltprodukten. Daneben werden präzise experimentelle Daten zur Validierung von Theorien und Modellen benötigt, auf denen Strahlenschutzverordnungen beruhen.

3.1.5. Medizinische Anwendungen der kerntechnischen Forschung

Der Betrieb der kerntechnischen Anlagen der GFS und das Fachwissen der GFS waren der Ausgangspunkt für eine Reihe medizinischer Anwendungen. Sie sind entstanden bei Forschungsarbeiten zur Herstellung neuer Isotope, der Entwicklung klinischer Referenzmaterialien und der Unterstützung neuer Krebstherapien. Die GFS ist bestrebt, diese neuen Anwendungen für den Einsatz in Kliniken und in der pharmazeutischen Industrie verfügbar zu machen.

3.1.6. Messung der Radioaktivität in der Umwelt

Die GFS setzt ihr Know-how in der Spurenanalyse zur Ermittlung radioaktiver Ableitungen und Emissionen aus kerntechnischen Anlagen ein. Dies umfasst auch Studien zur Speziation, zu Migrationsmustern in der Biosphäre und zur Radiotoxizität von Aktiniden. Die GFS wird im Hinblick auf die neuen Grenzwerte für Radionuklide in Lebensmittelzutaten Analysetechniken entwickeln und entsprechende Referenzmaterialien herstellen. In Zusammenarbeit mit den Überwachungslabors der Mitgliedstaaten werden Laborvergleiche organisiert, um die Frage der Vergleichbarkeit der registrierten Überwachungsdaten zu untersuchen und die Harmonisierung der Systeme zur Messung von Radioaktivität zu fördern.

3.1.7. Wissensmanagement, Aus- und Fortbildung

Es ist wichtig, dass die neuen Generationen von Kernforschern und -technikern den Wissensstand der Kernforschung in Form der in der Vergangenheit durchgeführten Experimente und gewonnenen Ergebnisse, Interpretationen und Fähigkeiten aufrechterhalten und ausbauen. Dies gilt insbesondere für die Bereiche, in denen die drei Jahrzehnte umfassende Erfahrung mit der Analyse von Reaktorleistung und -sicherheit konzentriert in komplexe analytische Instrumente wie Modelle und Computercodes eingeflossen ist. Um einem möglichen Verlust von Wissen und einem Mangel an Nachwuchsforschern und -ingenieuren im Bereich der Nukleartechnologie vorzubeugen, wird die GFS

bestrebt sein, das erforderliche Fachwissen aufrecht zu erhalten, und sie wird sicherstellen, dass dieses Wissen rasch verfügbar, zweckmäßig organisiert und gut dokumentiert ist. Darüber hinaus wird sie das Heranwachsen neuer Generationen von Forschern und Ingenieuren im Bereich der Kernenergie fördern, indem sie Nachwuchsforscher und -ingenieure für diesen Bereich gewinnt. Daneben wird sie Maßnahmen im Rahmen der Hochschulausbildung in Europa unterstützen. Ferner wird die GFS dazu beitragen, die Kommunikation über kerntechnische Fragen, insbesondere im Zusammenhang mit der öffentlichen Akzeptanz, und Strategien zur allgemeinen Sensibilisierung für Energiefragen zu verbessern.

3.2. Kerntechnische Sicherheit

3.2.1. Kernreaktorsicherheit

Um das Sicherheitsniveau von Kernkraftwerken sowohl westlicher als auch russischer Bauart zu verbessern, müssen fortgeschrittene und präzisere Methoden der Sicherheitsbewertung sowie entsprechende analytische Instrumente ausgebaut und validiert werden. Die GFS wird gezielte experimentelle Untersuchungen durchführen, um die Validierung und Verifizierung von Sicherheitsbewertungsinstrumenten zu ermöglichen und das Verständnis der zugrunde liegenden physikalischen Phänomene und Prozesse zu vertiefen. Sie ist in die internationalen Anstrengungen zur Steigerung der Kernreaktorsicherheit umfassend einbezogen.

3.2.2. Brennstoffsicherheit in Leistungsreaktoren in der EU

Die Brennstoffsicherheit konzentriert sich auf die Verhütung sowie auf die Begrenzung der Folgen hypothetischer Unfälle. Die beiden Hauptaspekte dieses Forschungsbereichs betreffen die mechanische Integrität der Brennelemente während der Reaktorlebenszeit und das Brennstoffverhalten in Übergangszuständen sowie bei schweren Reaktorunfällen bis hin zur Kernschmelze.

Dabei ist die GFS an der derzeitigen Strategie zur Brennstoffentwicklung beteiligt, die darauf ausgerichtet ist, eine höhere Brennstoffsicherheit zu erreichen und die zivilen und militärischen Plutoniumbestände zu verringern. Die GFS wird Brennstoffverhalten und -eigenschaften im Hochflussreaktor testen. Ferner werden Messungen leistungsrelevanter Eigenschaften durchgeführt.

3.2.3. Sicherer Betrieb fortgeschrittener Kernenergiesysteme

Weltweit werden in offener Forschung neue Reaktorstrategien untersucht, z. B. im Rahmen des Szenarios der vierten Reaktorgeneration, das auf eine umfassende Bewertung unter Einbeziehung von Anliegen der Öffentlichkeit (z. B. verbesserte Sicherheit), eines geringeren Abfallaufkommens und besserer Vorkehrungen gegen die Verbreitung von Kernmaterial ausgerichtet ist.

Es ist für die GFS von zentraler Bedeutung, bei diesen weltweiten Anstrengungen, an denen die wichtigsten Forschungsorganisationen beteiligt sind, unmittelbar und durch die Koordinierung der europäischen Beiträge ihre Rolle ohne Einschränkungen zu spielen. Dies umfasst ausschließlich Bereiche, die die Aspekte der kerntechnischen Sicherheit und der Sicherheitsüberwachung in innovativen Kernbrennstoffzyklen und insbesondere die Charakterisierung, Erprobung und Analyse neuer Brennstoffe verbessern können. Darüber hinaus sollen Sicherheits- und Qualitätsziele, Sicherheitsanforderungen und fortgeschrittene Evaluierungsmethoden für Systeme erarbeitet werden. Die entsprechenden Informationen werden systematisch an die betreffenden Behörden der Mitgliedstaaten und die Kommissionsdienststellen weitergeleitet, insbesondere im Rahmen regelmäßiger Koordinierungssitzungen.

3.3. Sicherheitsüberwachung

3.3.1. Sicherungsmaßnahmen im Nuklearbereich

Der Aspekt der Nichtverbreitung gewinnt zunehmend an Bedeutung, und es ist entscheidend für die Sicherheit der EU-Bürger, dass die erforderlichen Kapazitäten weiterhin zur Verfügung stehen. Die Tätigkeiten der GFS in diesem Bereich bestehen in technischer Unterstützung der Kommissionsdienststellen gemäß dem Euratom-Vertrag sowie der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) im Rahmen des Nichtverbreitungsvertrags. Angestrebt wird die Verwirklichung stärkerer Automatisierung und besserer Werkzeuge zur Informationsanalyse, um sowohl die Arbeitslast der Inspektoren als auch den Aufwand für die Nuklearindustrie zu reduzieren.

Trotz der über 30-jährigen Erfahrung der GFS bei der Unterstützung des Euratom-Vertrags und des Nichtverbreitungsvertrags sind zur Umsetzung der sich fortentwickelnden Sicherheitsüberwachungspolitik weiterhin technische Innovationen und Verbesserungen notwendig. Während sich einerseits die Tätigkeit der GFS weiterentwickelt, um mit den neuen Zielen Schritt zu halten, wird sie andererseits auch künftig Überprüfungs- und Nachweistechniken, Einschluss- und Überwachungstechniken, Messmethoden für Kernmaterialien, die Erzeugung nuklearer Referenzmaterialien und das Angebot von Ausbildungsmaßnahmen, insbesondere für Inspektoren der IAEO und der Kommission, umfassen.

3.3.2. Zusatzprotokoll

Mit dem Zusatzprotokoll sollen nicht deklarierte nukleare Tätigkeiten unterbunden werden. Seine Umsetzung erfordert eine Reihe anderer Verfahren als jene, die bei der Überprüfung der Kernmaterialbuchführung zum Einsatz

kommen. Es setzt eine umfassende Beschreibung der nuklearen Tätigkeiten eines Landes, ausführlichere Erklärungen zu den Standorten und vielfältigere Inspektionsanforderungen voraus. Dies kann die Fernüberwachung und die Analyse von Umweltpartikeln als Instrument zur Ermittlung nicht deklarerter nuklearer Tätigkeiten umfassen.

Die GFS strebt die Echtzeit-Verfolgung von Kernmaterialtransfers und eine integrierte Informationsanalyse an. Sie wird insbesondere an der Weiterentwicklung und Validierung von Instrumenten zur Informationsanalyse und einer systemanalysegestützten Methodik arbeiten.

3.3.3. Erfassung von Informationen zur Nichtverbreitung von Kernmaterial aus öffentlich zugänglichen Quellen

Zur Unterstützung der Kommissionsdienststellen und im Rahmen der Zusammenarbeit mit der IAEA und den Behörden der Mitgliedstaaten wird die GFS weiterhin systematisch aus unterschiedlichen Quellen (Internet, Fachliteratur, Datenbanken) Informationen zu Aspekten der Nichtverbreitung von Kernmaterial erfassen und analysieren (nach Möglichkeit unter Einbeziehung von sonstigen Massenvernichtungswaffen (MVW) und Trägersystemen). Diese Informationen dienen zur Erstellung von Länderberichten, in denen die Entwicklung der nuklearen Tätigkeiten sowie der Ein- und/oder Ausfuhr von nuklearen und Dual-Use-Ausrüstungen und -Technologien in bestimmten Ländern genau verfolgt wird. Die Informationen aus diesen öffentlich zugänglichen Quellen werden durch Satellitenbilder untermauert. Zur Unterstützung dieser Arbeit wird die GFS die mehrsprachige Internet-Recherche, das Wissensmanagement und Technologien zur gezielten Datensuche (Data Mining) weiterentwickeln.

3.3.4. Bekämpfung des illegalen Handels mit Kernmaterial und nuklearforensische Analyse

Das Aufspüren und die Identifizierung rechtswidrig transportierten oder gelagerten Kernmaterials ist eine der Säulen der Bekämpfung des illegalen Handels mit Kernmaterial. Die nuklearforensische Forschung gibt Hinweise auf den Ursprung sichergestellter Materials. Die Erstellung geeigneter Reaktionspläne für das Vorgehen nach der Entdeckung von Materialien ist weiterhin ein wichtiger Aspekt. Die GFS wird auf dem Gebiet der Nuklearforensik und des illegalen Handels mit Kernmaterial ihre Zusammenarbeit mit nationalen Behörden und internationalen Organisationen (z. B. ITWG, IAEA) ausbauen.

Ethische Aspekte

Bei der Durchführung dieses spezifischen Programms und den damit verbundenen Forschungstätigkeiten müssen ethische Grundprinzipien beachtet werden. Hierzu gehören unter anderem die Prinzipien, auf die sich die Charta der Grundrechte der Europäischen Union stützt, wie der Schutz der menschlichen Würde und des menschlichen Lebens, der Schutz personenbezogener Daten und der Privatsphäre sowie der Tier- und Umweltschutz gemäß dem Gemeinschaftsrecht und den letzten Fassungen der einschlägigen internationalen Übereinkünfte, Leitlinien und Verhaltensregeln wie die Erklärung von Helsinki, das am 4. April 1997 in Oviedo unterzeichnete Übereinkommen des Europarates über Menschenrechte und Biomedizin und seine Zusatzprotokolle, das VN-Übereinkommen über die Rechte des Kindes, die Allgemeine Erklärung der UNESCO über das menschliche Genom und die Menschenrechte, das VN-Übereinkommen über das Verbot biologischer Waffen und von Toxinwaffen, der Internationale Vertrag über pflanzengenetische Ressourcen für Ernährung und Landwirtschaft wie auch die einschlägigen Entschlüsse der Weltgesundheitsorganisation (WHO).

Zu berücksichtigen sind ferner die Stellungnahmen der Europäischen Beratergruppe für Fragen der Ethik in der Biotechnologie (1991-1997) sowie der Europäischen Gruppe für Ethik der Naturwissenschaften und der Neuen Technologien (ab 1998).

Im Einklang mit dem Subsidiaritätsprinzip müssen die Teilnehmer an Forschungsprojekten angesichts der Vielfalt der Ansätze in Europa die geltenden Rechtsvorschriften, Regelungen und ethischen Regeln der Länder, in denen die Forschung durchgeführt wird, einhalten. Es gelten in jedem Fall die nationalen Bestimmungen, so dass Forschungsarbeiten, die in einem Mitgliedstaat oder einem anderen Land verboten sind, von der Gemeinschaft in diesem Mitgliedstaat bzw. Land nicht finanziell unterstützt werden.

Gegebenenfalls müssen die Teilnehmer an Forschungsprojekten vor der Aufnahme von FTE-Tätigkeiten Genehmigungen der zuständigen nationalen oder lokalen Ethikausschüsse einholen. Bei Vorschlägen zu ethisch sensiblen Themen oder solchen, bei denen ethische Aspekte nicht ausreichend gewürdigt wurden, führt die Kommission systematisch eine Ethikprüfung durch. In Einzelfällen kann eine Ethikprüfung auch während der Durchführung des Projekts vorgenommen werden.

Das dem Vertrag von Amsterdam beigefügte Protokoll über den Tierschutz und das Wohlergehen der Tiere bestimmt, dass die Gemeinschaft bei der Festlegung und Durchführung der Gemeinschaftspolitik einschließlich der Forschung den Erfordernissen des Wohlergehens von Tieren in vollem Umfang Rechnung trägt. Nach der Richtlinie 86/609/EWG des Rates ⁽¹⁾ über den Schutz der für Versuche und andere wissenschaftliche Zwecke verwendeten Tiere müssen alle Versuche so

⁽¹⁾ ABl. L 358 vom 18.12.1986, S. 1. Geändert durch die Richtlinie 2003/65/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 230 vom 16.9.2003, S. 32).

konzipiert sein, dass Ängste, unnötige Schmerzen und Leiden der Versuchstiere vermieden werden, die geringstmögliche Anzahl von Tieren verwendet wird, die sinnesphysiologisch am wenigsten entwickelten Tiere verwendet werden und die geringsten Schmerzen, Leiden, Ängste und dauerhaften Schäden auftreten. Die Veränderung des genetischen Erbguts von Tieren und das Klonen von Tieren können nur in Erwägung gezogen werden, wenn die Ziele aus ethischer Sicht gerechtfertigt, das Wohlbefinden der Tiere gewährleistet und die Prinzipien der biologischen Vielfalt gewahrt sind.

Während der Durchführung dieses Programms werden wissenschaftliche Fortschritte, nationale und internationale Bestimmungen von der Kommission regelmäßig verfolgt, damit sämtliche Entwicklungen berücksichtigt werden können.
