

ENTSCHEIDUNG DES RATES

vom 30. September 2002

über ein spezifisches Programm (Euratom) für Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Kernenergie (2002—2006)

(2002/837/Euratom)

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft, insbesondere auf Artikel 7 Absatz 1,

auf Vorschlag der Kommission ⁽¹⁾,

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments ⁽²⁾,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ⁽³⁾,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Mit dem Beschluss Nr. 2002/668/Euratom hat der Rat das Sechste Rahmenprogramm der Europäischen Atomgemeinschaft (EURATOM) im Bereich der nuklearen Forschung und Ausbildung als Beitrag zur Verwirklichung des Europäischen Forschungsraums (2002—2006) ⁽⁴⁾ (nachstehend „Rahmenprogramm“ genannt) beschlossen; dessen Durchführung erfolgt gemäß Artikel 7 des Vertrags durch Forschungs- und Ausbildungsprogramme, in denen die Einzelheiten der Durchführung, die Laufzeit und die für notwendig erachteten Mittel festgelegt werden.
- (2) Für dieses Programm gelten die Regeln für die Beteiligung von Unternehmen, Forschungszentren und Hochschulen am Rahmenprogramm (nachstehend „Beteiligungsregeln“ genannt).
- (3) Die Verwaltungsausgaben der Kommission für die Durchführung dieses Programms spiegeln die hohe Zahl der Mitarbeiter wider, die für Laboratorien in den Mitgliedstaaten und für das ITER-Projekt abgestellt sind.
- (4) In Erwartung des Abschlusses der internationalen Verhandlungen über den ITER und eines möglichen Beschlusses über dessen gemeinsame Verwirklichung sollte die führende Rolle der Gemeinschaft in der Fusionforschung aufrechterhalten werden.

(5) Dieses Programm steht Ländern zur Teilnahme offen, die dazu die nötigen Übereinkommen geschlossen haben, und auch auf Projektebene wird — außer bei Projekten der Fusionsforschung — die Teilnahme auf der Grundlage des gegenseitigen Nutzens Einrichtungen aus Drittländern und internationalen Organisationen offen stehen, die im Bereich der wissenschaftlichen Zusammenarbeit tätig sind.

(6) Bei der Durchführung dieses Programms sollten die Förderung der Mobilität der Wissenschaftler und der Innovation in der Gemeinschaft sowie die internationale Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen einen Schwerpunkt bilden. Besondere Aufmerksamkeit sollte den Bewerberländern zukommen.

(7) Bei den im Rahmen dieses Programms durchgeführten Forschungstätigkeiten sind die ethischen Grundprinzipien, einschließlich derjenigen, die in Artikel 6 des Vertrags über die Europäische Union und in der Charta der Grundrechte der Europäischen Union festgelegt sind, zu beachten; außerdem ist die Akzeptanz dieser Tätigkeiten in der Öffentlichkeit zu berücksichtigen.

(8) Im Anschluss an die Kommissionsmitteilung „Frauen und Wissenschaft“ und die Entschlüsse des Rates vom 20. Mai 1999 ⁽⁵⁾ und vom 26. Juni 2000 ⁽⁶⁾ und die Entschlüsse des Europäischen Parlaments vom 3. Februar 2000 ⁽⁷⁾ zu diesem Thema wird ein Aktionsplan durchgeführt, mit dem die Stellung und die Rolle der Frauen in Wissenschaft und Forschung in Europa gestärkt werden sollen und der die Wahrung der Chancengleichheit ungeachtet des Geschlechts gewährleisten sollte.

(9) Das Programm sollte auf flexible, effiziente und transparente Weise durchgeführt werden, wobei die einschlägigen Interessen, insbesondere der wissenschaftlichen, industriellen und politischen Kreise sowie der Nutzer, berücksichtigt werden. Die im Rahmen des Programms durchgeführten Forschungstätigkeiten sollten gegebenenfalls den Erfordernissen der Gemeinschaftspolitik und den wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen angepasst werden.

⁽¹⁾ ABl. C 181 E vom 30.7.2002, S. 112.

⁽²⁾ Stellungnahme vom 13. Juni 2002 (noch nicht im Amtsblatt veröffentlicht).

⁽³⁾ ABl. C 221 vom 17.9.2002, S. 97.

⁽⁴⁾ ABl. L 232 vom 29.8.2002, S. 34.

⁽⁵⁾ ABl. C 201 vom 16.7.1999, S. 1.

⁽⁶⁾ ABl. C 199 vom 14.7.2001, S. 1.

⁽⁷⁾ ABl. C 309 vom 27.10.2000, S. 57.

(10) Die Teilnahme an den Maßnahmen dieses Programms wird durch die Veröffentlichung der notwendigen Informationen über den Inhalt, die Bedingungen und die Verfahren gefördert, die den potenziellen Teilnehmern, auch aus den assoziierten Bewerberländern und anderen assoziierten Ländern, rechtzeitig und umfassend zur Verfügung zu stellen sind.

Artikel 4

(1) Die Einzelheiten der finanziellen Beteiligung der Gemeinschaft an dem spezifischen Programm sind in den in Artikel 2 Absatz 2 des Rahmenprogramms genannten Regeln festgelegt.

(11) Die Kommission sollte zu gegebener Zeit eine unabhängige Bewertung der Tätigkeiten veranlassen, die auf den unter dieses Programm fallenden Gebieten durchgeführt worden sind. Diese Bewertung sollte unter Wahrung der Offenheit gegenüber allen Beteiligten durchgeführt werden.

(2) Das spezifische Programm wird mittels der in Anhang III festgelegten Instrumente durchgeführt.

(3) Für das spezifische Programm gelten die Beteiligungsregeln.

(12) Der Ausschuss für wissenschaftliche und technische Forschung ist gehört worden —

Artikel 5

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

Artikel 1

(1) Gemäß dem Rahmenprogramm wird ein spezifisches Programm für Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Kernenergie (nachstehend „spezifisches Programm“ genannt) für den Zeitraum vom 30. September 2002 bis zum 31. Dezember 2006 beschlossen.

(1) Die Kommission stellt ein Arbeitsprogramm zur Durchführung des spezifischen Programms auf, das die in Anhang I festgelegten Ziele und wissenschaftlichen und technologischen Prioritäten sowie den Zeitplan für die Durchführung und die zu nutzenden Instrumente genauer darlegt.

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

(2) Die Ziele sowie die wissenschaftlichen und technologischen Prioritäten des spezifischen Programms sind in Anhang I enthalten.

Artikel 6

(1) Für die Durchführung des spezifischen Programms ist die Kommission zuständig.

Artikel 2

Gemäß Anhang II des Rahmenprogramms belaufen sich die zur Durchführung des spezifischen Programms für notwendig erachteten Mittel auf 940 Mio. Euro, einschließlich höchstens 16,5 % für die Verwaltungsausgaben der Kommission. Die vorläufige Aufteilung dieses Betrags ist Anhang II zu entnehmen.

(2) Bei der Durchführung des spezifischen Programms wird die Kommission von einem beratenden Ausschuss unterstützt. Die Mitglieder dieses Ausschusses können je nach den zu behandelnden Themen wechseln. Für die Aspekte im Zusammenhang mit der Kernspaltung gelten die in dem Ratsbeschluss 84/338/Euratom, EGKS, EWG vom 29. Juni 1984 über die Verwaltungs- und Koordinierungsstrukturen und -verfahren der Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationstätigkeiten der Gemeinschaft⁽¹⁾ festgelegten Bestimmungen über die Zusammensetzung, Durchführungsmodalitäten und Verfahren. Für die Aspekte im Zusammenhang mit der Kernfusion gelten die entsprechenden Bestimmungen in dem Beschluss der Kommission vom 16. Dezember 1980 über den beratenden Ausschuss für das Programm Fusion.

Artikel 3

Bei allen Forschungstätigkeiten des spezifischen Programms müssen die ethischen Grundprinzipien eingehalten werden.

⁽¹⁾ ABl. L 177 vom 4.7.1984, S. 25.

Artikel 7

(1) Die Kommission berichtet gemäß Artikel 5 Absatz 2 des Rahmenprogramms regelmäßig über die Gesamtfortschritte bei der Durchführung des spezifischen Programms, einschließlich der Informationen über finanzielle Aspekte.

(2) Die Kommission veranlasst die in den Artikeln 5 und 6 des Rahmenprogramms vorgesehene unabhängige Überwachung und Bewertung der Tätigkeiten auf den unter das spezifische Programm fallenden Gebieten.

Artikel 8

Diese Entscheidung ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Geschehen zu Brüssel am 30. September 2002.

Im Namen des Rates

Der Präsident

B. BENDTSEN

ANHANG I

WISSENSCHAFTLICHE UND TECHNOLOGISCHE ZIELE SOWIE GRUNDZÜGE DER TÄTIGKEITEN**1. Einleitung**

Da 35 % der Elektrizität in der Europäischen Union mit Kernenergie erzeugt werden, ist diese Energiequelle ein Aspekt, der in die Debatte über die Bekämpfung des Klimawandels und die Verringerung der Abhängigkeit der Europäischen Union von Energieeinfuhren einfließt. Es sind jedoch beträchtliche Herausforderungen zu bewältigen. Die kontrollierte Kernfusion stellt eine der langfristigen Optionen für die Energieversorgung, vor allem für die zentralisierte Versorgung mit Grundlaststrom dar. Vorrangig geht es darum, beim Nachweis, dass die Erzeugung von Fusionsenergie wissenschaftlich und technologisch machbar ist, Fortschritte zu erzielen und deren nachhaltige Eigenschaften zu bewerten. Kurzfristig müssen Wege für den Umgang mit Nuklearabfällen gefunden werden, die sicher und auch gesellschaftlich akzeptabel sind, wobei es insbesondere um die Umsetzung technischer Lösungen für die Entsorgung langlebiger Abfälle geht. Erforscht werden sollten auch innovative Ideen für eine sichere Nutzung der Kernspaltung im Hinblick auf deren möglichen Beitrag zur Deckung des europäischen Energiebedarfs in den kommenden Jahrzehnten. Die hohen Standards des Strahlenschutzes in der Gemeinschaft müssen mit gezielten und koordinierten Forschungsarbeiten gehalten werden, insbesondere in Bezug auf die mit niedrigen Expositionswerten verbundenen Risiken.

Die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene, darunter auch der Austausch von Wissenschaftlern und gemeinsame Forschungsprogramme, steht in diesem Bereich bereits auf festen Füßen. Sie wird hinsichtlich der Aspekte Nuklearabfälle, Strahlenschutz und weitere Tätigkeiten auf Programm- und Projektebene intensiviert und vertieft, um die Ressourcen (sowohl personelle Ressourcen als auch Versuchsanlagen) im Einklang mit den Erfordernissen des Europäischen Forschungsraums besser zu nutzen und auf eine gemeinsame europäische Sichtweise für die wichtigsten Probleme und Konzepte hinzuwirken. Verbindungen zu einzelstaatlichen Programmen werden aufgebaut, und die Vernetzung mit Drittländern, insbesondere den USA, den aus der ehemaligen Sowjetunion hervorgegangenen Neuen Unabhängigen Staaten (NUS), sowie mit Kanada und Japan, wird gefördert. Was die Kernfusion angeht, so werden die Gemeinschaft, die Mitgliedstaaten und die an den Tätigkeiten innerhalb des Euratom-Rahmenprogramms beteiligten Staaten weiterhin im Rahmen eines integrierten Arbeitsprogramms tätig sein.

Die Arbeiten dieses Programms werden über das GFS-Programm „Nukleare Sicherheit und Sicherungsmaßnahmen“ koordiniert.

2. Vorrangige Themenbereiche**2.1. Forschung auf dem Gebiet der Fusionsenergie****Ziele**

Die Fusionsenergie könnte in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts zur emissionslosen Erzeugung von Grundlaststrom im großtechnischen Maßstab beitragen. Die Fortschritte bei der Fusionsenergieforschung rechtfertigen weiterhin intensive Anstrengungen zur Verwirklichung des langfristigen Ziels eines Fusionskraftwerks. Dank theoretischer und experimenteller Studien an den vorhandenen Anlagen in der ganzen Welt, insbesondere am JET, ist nunmehr die wissenschaftliche und technische Reife erreicht für die Errichtung eines Projekts der JET-Folgegeneration mit dem Ziel, die wissenschaftliche und technologische Machbarkeit der Erzeugung von Fusionsenergie nachzuweisen. Die weltweite Zusammenarbeit bei der Erforschung der Fusionsenergie hat zum detaillierten Konstruktionsentwurf einer solchen „Next Step“-Anlage, ITER, geführt, und zwar mit dem Ziel einer längeren Brenndauer bei induktivem Betrieb und mit einer Leistungsvervielfältigung $Q > 10$, was zur Erzeugung von 400 MW an Fusionsenergie während rund 400 Sekunden führen soll; damit könnten brennende Plasmen unter für die Energieerzeugung relevanten Bedingungen untersucht werden.

Der erfolgreiche Abschluss der Konstruktionsentwurfsphase für ITER macht es möglich, in Übereinstimmung mit der reaktorbezogenen Ausrichtung der Gemeinschaftstätigkeiten auf dem Gebiet der Fusionsenergieforschung eine Entscheidung über die Verwirklichung des „Next Step“ zu fällen. Vorbehaltlich eines positiven Ergebnisses der internationalen Verhandlungen über die rechtlichen und institutionellen Bedingungen für die Errichtung eines ITER-Rechtssubjekts und von Verhandlungen über dessen gemeinsame Verwirklichung (Bau, Betrieb, Nutzung und Stilllegung) könnte ein spezieller Beschluss für 2003/2004 angestrebt werden, so dass der Bau tatsächlich im Zeitraum 2005/2006 aufgenommen werden könnte. Die Jahre 2003—2006 sind daher als ein Übergangszeitraum anzusehen, in dem wegen der starken Ausrichtung des Programms auf den „Next Step“ vor allem eine Rationalisierung der europäischen Tätigkeiten erfolgen muss.

Die Verwirklichung des „Next Step“ wird — falls und sobald sie beschlossen wird — beträchtliche personelle und finanzielle Ressourcen mobilisieren. Sobald eine Entscheidung über die Durchführung des Projekts gefällt worden ist, sind Anpassungen der gegenwärtigen Anstrengungen der europäischen Partner von Euratom auf dem Gebiet der Fusion wie auch organisatorische Veränderungen erforderlich, insbesondere um den europäischen Beitrag zum ITER in gemeinsame Bahnen zu lenken. Für die Fortführung eines sinnvollen F&E-Programms wird gesorgt; hierzu gehört auch der Übergang zwischen den derzeit im Rahmen der Arbeitsgemeinschaften⁽¹⁾ und von JET durchgeführten Arbeiten und dem künftigen Begleitprogramm zur Fusionsphysik und -technologie, sobald der Bau der „Next Step“/ITER-Anlage, falls er beschlossen wird, nach 2006 konsequent verwirklicht wird.

Prioritäten

i) *Physik- und Technologieprogramm der Arbeitsgemeinschaften*

Das Programm der Arbeitsgemeinschaften wird folgenden Inhalt haben:

- F&E auf dem Gebiet der Fusionsphysik und der Plasmatechnologie mit folgenden Schwerpunkten: Vorbereitung des Betriebs des ITER sowie Untersuchung und Bewertung möglicher toroidaler Magnetfeldkonfigurationen für den Einschluss insbesondere mit der Fortsetzung des Baus des Stellarators Wendelstein 7-X und dem Betrieb von Anlagen, die bei den Euratom-Arbeitsgemeinschaften bereits vorhanden sind.
- Strukturierte F&E-Tätigkeiten auf dem Gebiet der Fusionstechnologie, insbesondere Forschungsarbeiten über Fusionswerkstoffe und Beteiligung an den F&E-Tätigkeiten für die Stilllegung von JET, die am Ende seines Betriebs vorgesehen ist.
- Untersuchung sozioökonomischer Aspekte mit folgenden Schwerpunkten: Beurteilung der wirtschaftlichen Kosten und der gesellschaftlichen Akzeptanz der Fusionsenergie neben weiteren Studien über Sicherheits- und Umweltaspekte; Koordinierung (im Rahmen kontinuierlicher Kontakte) der zivilen Forschungsarbeiten der Mitgliedstaaten zum Trägheitseinschluss und zu möglichen alternativen Konzepten; Verbreitung von Ergebnissen und Weitergabe von Informationen an die Öffentlichkeit; Mobilität und Ausbildung.

Beim Beitrag zum Programm der Arbeitsgemeinschaften wird multilateralen Maßnahmen der Vorrang eingeräumt, damit sich die Tätigkeiten auf gemeinsame Projekte konzentrieren wie etwa solche im unmittelbaren Zusammenhang mit dem JET-Betrieb und dem „Next Step“/ITER und/oder der Mitarbeiterschulung. Je nach dem Beschluss über die Verwirklichung des ITER und dem entsprechenden Zeitplan wird die derzeitige Unterstützung der Gemeinschaft für die Arbeiten der Arbeitsgemeinschaften angepasst werden, und es wird erwogen, die Nutzung einer Reihe von Anlagen einzustellen. Damit die straffe europaweite Koordinierung der Fusionsarbeiten, die sich im Laufe der Jahre als sinnvoll erwiesen hat, aufrechterhalten werden kann, sind adäquate Mittel einzuplanen.

Der Umfang des innereuropäischen Begleitprogramms auf dem Gebiet der Fusionsphysik und -technologie, das in den Arbeitsgemeinschaften und in der europäischen Industrie durchgeführt werden muss, damit sie vollen Nutzen aus dem ITER ziehen können, hängt davon ab, a) wie groß der Anteil Europas am ITER sein wird und b) welcher Standort gewählt wird. Dementsprechend müssten möglicherweise Investitionen getätigt werden, mit denen in Europa die Versuche an Fusionsanlagen über den Betriebsbeginn des ITER hinaus auf Weltklassenniveau gehalten werden, und es müsste ein adäquates Technologieentwicklungsprogramm auf die Beine gestellt werden.

ii) *Nutzung der JET-Anlagen*

Die JET-Anlagen werden im Rahmen des European Fusion Development Agreement (EFDA) weiter genutzt werden, damit der Betrieb der ITER durch den Abschluss des derzeit laufenden Betriebs mit erweitertem Leistungsbereich vorbereitet werden kann. Die Nutzung der JET-Anlagen sollte schrittweise eingestellt werden, und zwar entsprechend dem Zeitplan für die Verwirklichung des ITER und je nach der Verfügbarkeit der erforderlichen Finanzmittel.

iii) *„Next Step“/ITER*

Im Vorschlag für das Euratom-Rahmenprogramm (2002—2006) ist die Fortsetzung der „Next Step“-Tätigkeiten vorgesehen, damit am Bau des „Next Step“ in der zweiten Hälfte der Laufzeit des Programms mitgewirkt werden kann. Da jedoch die Entscheidungen über ITER nicht nur von den EU-Organen abhängt, sondern auch von den internationalen Partnern der Europäischen Union, muss das vorgeschlagene Arbeitsprogramm offen sein, was den Standort und die Rahmenbedingungen des „Next Step“/ITER sowie den genauen Inhalt des innereuropäischen Begleitprogramms betrifft. Die zur Vorbereitung möglicher europäischer Standorte durchgeführten Studien werden zu Ende geführt.

⁽¹⁾ Die Arbeitsgemeinschaften werden durch so genannte Assoziationsverträge zwischen der Gemeinschaft und Einrichtungen in den Mitgliedstaaten und in den mit dem Euratom-Rahmenprogramm assoziierten Staaten gegründet.

Die Beteiligung der Europäischen Union am ITER bestünde aus Beiträgen zum Bau der Ausrüstungsteile und Anlagen, die sich im Umkreis des ITER-Standorts befinden und für die Nutzung von ITER erforderlich sind, sowie zu den mit der personellen Ausstattung, dem Management und der Unterstützung des Projekts während des Baus verbundenen Kosten. Umfang und Art dieser Beteiligung hängt vom Ergebnis der Verhandlungen mit den internationalen Partnern der Europäischen Union wie auch vom Standort der ITER-Anlage ab. Falls der ITER in Europa läge, würde unter die Beteiligung der Europäischen Union auch der Beitrag zu den Kosten fallen, die Europa als Gastgeberpartei zu tragen hätte.

2.2. *Bewirtschaftung radioaktiver Abfälle*

Ziele

Das Fehlen eines Konzepts für den Umgang mit Abfällen und deren Entsorgung, über das allgemein Einigkeit herrscht, ist eines der Haupthindernisse für die weitere und künftige Nutzung der Kernenergie. Dies gilt insbesondere für die Bewirtschaftung und Entsorgung langlebiger Abfallkomponenten in geologischen Endlagern, die unabhängig davon, welche Behandlungsmethode für den abgebrannten Brennstoff und den hochaktiven Abfall gewählt wird, benötigt werden. Forschung alleine kann nicht gesellschaftliche Akzeptanz herbeiführen; allerdings benötigt man sie, um die Endlagertechniken zu entwickeln und zu erproben, geeignete Standorte zu untersuchen, das wissenschaftliche Grundverständnis über die Sicherheit und Sicherheitsbeurteilungsmethoden auszubauen und Entscheidungsprozesse zu entwickeln, die von den Beteiligten als fair und gerecht angesehen werden.

Forschungsarbeiten sind außerdem erforderlich, um das technische und wirtschaftliche Potenzial von Kernenergieerzeugungskonzepten zu ermitteln, die eine bessere Ausnutzung des Spaltmaterials und die Reduzierung des Abfallaufkommens sowie die Trennung und Transmutation im großtechnischen Maßstab zur Verringerung der mit den Abfällen verbundenen Risiken ermöglichen.

Forschungsprioritäten

i) *Forschungsarbeiten über die Entsorgung in geologischen Formationen*

Die Ziele liegen darin, eine solide technische Grundlage für den Nachweis der sicheren Entsorgung abgebrannter Brennstoffe und langlebiger radioaktiver Abfälle in geologischen Formationen zu erarbeiten und die Entwicklung einer gemeinsamen europäischen Sichtweise für die wichtigsten Fragen im Zusammenhang mit der Abfallbewirtschaftung und -entsorgung zu unterstützen.

- Ausbau der Grundkenntnisse sowie Entwicklung und Erprobung von Technologien: Im Mittelpunkt der Forschung werden folgende Themen stehen: zentrale physikalische, chemische und biologische Prozesse; Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen natürlichen und technischen Barrieren und deren langfristige Stabilität sowie Mittel zum Einsatz von Entsorgungstechnologien in unterirdischen Forschungslaboratorien.
- Neue und verbesserte Instrumente: Im Mittelpunkt der Forschung werden folgende Themen stehen: Modelle für die Eignungs- und Sicherheitsbewertung sowie Methoden zum Nachweis der langfristigen Sicherheit (einschließlich Empfindlichkeits- und Unwägbarkeitsanalysen), Entwicklung und Bewertung alternativer Eignungsmaßstäbe und besserer administrativer Prozesse, die den Bedenken der Öffentlichkeit gegenüber der Abfallentsorgung angemessene Rechnung tragen.

ii) *Trennung und Transmutation und andere Konzepte zur Abfallvermeidung bei der Kernenergienutzung*

Hier geht es darum, praktische Möglichkeiten für die Verringerung der Menge der zu entsorgenden Abfälle und/oder der von ihnen ausgehenden Gefahren durch Trennung und Transmutation zu bestimmen und das Potenzial von Konzepten zur Abfallvermeidung bei der Kernenergienutzung zu erkunden.

- Trennung und Transmutation: Im Mittelpunkt der Forschung werden folgende Themen stehen: grundlegende Bewertungen des Gesamtkonzepts; Demonstration der aussichtsreichsten Trennungstechnologien im Rahmen eines Pilotprojekts; Weiterentwicklung von Transmutationstechnologien und Bewertung ihrer praktischen Anwendbarkeit.
- Konzepte zur Abfallvermeidung: Im Mittelpunkt der Forschung wird die Ermittlung des Potenzials für eine effizientere Nutzung des Spaltmaterials in bestehenden Reaktoren sowie anderer Konzepte zur Abfallvermeidung bei der Kernenergienutzung stehen.

2.3. **Strahlenschutz**

Ziele

Die Radioaktivität wird in Medizin und Industrie (einschließlich Energiegewinnung) umfassend genutzt, und die Sicherheit der Nutzung basiert auf einer soliden Strahlenschutzpolitik sowie deren wirksamer Umsetzung. Die Gemeinschaftsforschung stützt die europäische Politik und hat dazu beigetragen, dass in der Praxis ein hohes Schutzniveau erreicht werden konnte. Dieses Niveau muss beibehalten und in einigen Fällen verbessert werden; dabei kommt der Forschung eine Schlüsselrolle zu. Das Hauptziel besteht darin, Unsicherheiten in Bezug auf die Gefährdung durch niedrige und über einen langen Zeitraum wirkende Dosen auszuräumen (z. B. Strahlungsniveaus, denen die Bevölkerung ausgesetzt ist und die an Arbeitsplätzen auftreten); dies ist ein wissenschaftlich und politisch kontroverses Thema, das wichtige Implikationen für die Nutzung von Radioaktivität in Medizin und Industrie hat. Die Gemeinschaftsforschung in anderen Bereichen wird sich darauf konzentrieren, besseren Nutzen aus einzelstaatlichen Forschungsanstrengungen zu ziehen, insbesondere über deren wirksamere Integration durch Vernetzung und gezielte Forschung, wo immer dies die nationalen Programme ergänzt oder Synergien mit diesen schafft.

Forschungsprioritäten:

- Quantifizierung der mit niedrigen und über einen längeren Zeitraum wirkenden Dosen verbundenen Risiken: die Forschung wird sich auf epidemiologische Studien von entsprechend belasteten Bevölkerungsgruppen und auf Zellular- und Molekularbiologieforschung zur Interaktion zwischen Radioaktivität und DNS, Zellen, Organen und Körper konzentrieren.
- Strahlenbelastung in der Medizin und natürliche Strahlungsquellen: Erhöhung von Sicherheit und Wirksamkeit medizinischer Anwendungen von Radioaktivität; bessere Einschätzung natürlicher Quellen — insbesondere der natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffe — und des Umgangs damit.
- Umweltschutz und Radioökologie: konzeptuelle und methodologische Grundlage des Umweltschutzes; bessere Kenntnis, Einschätzung und Beherrschung der Auswirkungen natürlicher und künstlicher Strahlungsquellen auf Mensch und Umwelt.
- Risiko- und Notfallmanagement: bessere Konzepte für die Risikobeherrschung; wirksameres und kohärenteres Notfallmanagement in Europa einschließlich der Sanierung kontaminierter Gebiete.
- Schutz am Arbeitsplatz: bessere Überwachung und Beherrschung der Strahlenbelastung am Arbeitsplatz in den betroffenen Industriezweigen.

3. **Weitere Tätigkeiten auf dem Gebiet der nuklearen Technologien und der nuklearen Sicherheit**

Ziele

Die Ziele liegen darin, die Politik der Europäischen Union in den Bereichen Gesundheit, Energie und Umwelt zu unterstützen, zu gewährleisten, dass europäische Kapazitäten in relevanten Bereichen, die nicht von den vorrangigen Themenbereichen erfasst werden, auf hohem Niveau gehalten werden, und zur Schaffung eines Europäischen Forschungsraums beizutragen.

Forschungsprioritäten

i) *Innovative Konzepte*

Die Ziele bestehen darin, das Potenzial möglicher innovativer Konzepte im Bereich der Kernenergie zu bewerten und bessere und sicherere Verfahren zu entwickeln. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten werden folgende Themen stehen:

- Bewertung des Potenzials innovativer Konzepte und Entwicklung besserer und sichererer Verfahren für die Gewinnung und Nutzung von Kernenergie, die in Bezug auf Sicherheit, Umweltauswirkungen, Ressourcennutzung, Proliferationshemmung oder Anwendungsvielfalt längerfristige Vorteile bieten.

ii) *Aus- und Weiterbildung*

Das Ziel besteht darin, die europäische Aus- und Weiterbildung im Bereich nukleare Sicherheit und Strahlenschutz stärker zusammenzuführen, um dem Rückgang der Studentenzahlen und der Lehranstalten entgegenzuwirken. Dadurch wird für die Qualifikationen und den Sachverstand gesorgt, welche für die weiterhin sichere Nutzung der Kernenergie und für sonstige nukleartechnische Anwendungen in Industrie und Medizin benötigt werden. Die Maßnahmen konzentrieren sich auf folgenden Bereich:

- Entwicklung eines stärker harmonisierten Konzepts für die Ausbildung in den Nuklearwissenschaften und den Nukleartechnologien in Europa und für seine Verwirklichung, einschließlich der stärkeren Einbindung einzelstaatlicher Ressourcen und Fähigkeiten.

Ergänzt wird dies durch die Unterstützung für Stipendien, spezielle Lehrgänge, Ausbildungsnetze, Stipendien für Nachwuchsforscher aus den NUS und MOEL sowie durch grenzüberschreitenden Infrastrukturzugang. Was die Infrastrukturen anbelangt, so wird der grenzüberschreitende Zugang hierzu gefördert. Ein weiterer Schritt wird in einer ersten gemeinsamen Analyse des künftigen mittelfristigen Bedarfs der Europäischen Union an Personal, Qualifikationen und Testwerkzeugen bestehen.

iii) *Sicherheit bestehender kerntechnischer Anlagen*

Ziel ist die Verbesserung der Sicherheit in bestehenden kerntechnischen Anlagen in den Mitgliedstaaten und Bewerberländern während der verbleibenden Betriebszeit sowie bei der anschließenden Stilllegung, wobei der international in experimenteller und theoretischer Forschung gewonnene Wissens- und Erfahrungsschatz genutzt werden soll. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten werden folgende Themen stehen:

- Anlagenmanagement einschließlich Auswirkungen von Alterung und Brennstoffleistung; Management schwerer Unfälle, einschließlich der Entwicklung fortgeschrittener Codes zur numerischen Simulation; Integration europäischer Kapazitäten und praktischer Erfahrungen bei der Stilllegung; Schaffung der wissenschaftlichen Grundlagen für Sicherheit und vorbildliche Verfahren auf europäischer Ebene.

—

ANHANG II

VORLÄUFIGE MITTELAUFTEILUNG

Art der Tätigkeit	Betrag (Mio. EUR)
1. Vorrangige Themenbereiche der Forschung	890
1.1. Kontrollierte Kernfusion ⁽¹⁾	750
1.2. Bewirtschaftung radioaktiver Abfälle	90
1.3. Strahlenschutz	50
2. Weitere Tätigkeiten auf dem Gebiet der nuklearen Technologien und der nuklearen Sicherheit	50
Insgesamt	940

⁽¹⁾ Einschließlich eines Höchstbetrags von bis zu 200 Mio. EUR für den ITER.

ANHANG III

INSTRUMENTE ZUR DURCHFÜHRUNG DES PROGRAMMS

Zur Durchführung des spezifischen Programms bedient sich die Kommission verschiedener Instrumente — gemäß dem Beschluss 2002/668/Euratom und der Regeln für die Beteiligung.

Die Kommission wird die Vorschläge anhand der in den genannten Rechtsvorschriften festgelegten Bewertungskriterien bewerten.

Die indirekten FTE-Aktionen, die im Bereich der kontrollierten Kernfusion und im Rahmen von Verträgen, Übereinkünften oder Körperschaften, denen die Gemeinschaft beigetreten ist, durchgeführt werden, müssen den dafür festgelegten Regeln gemäß der Verordnung über die Beteiligungsregeln entsprechen.

Bei der Durchführung des Programms kann die Kommission auf technische Unterstützung zurückgreifen.

Zur Durchführung des Programms werden folgende Instrumente eingesetzt:

1. Instrumente im Bereich der Fusionsenergie

Die Besonderheit der Forschungstätigkeiten im Bereich der Fusionsenergie nach Anhang I Abschnitt 1.1 erfordert die Anwendung spezifischer Regelungen. Die Projekte werden auf der Grundlage von Verfahren durchgeführt, die gemäß den folgenden Vereinbarungen festgelegt worden sind:

- Assoziierungsverträge;
- das European Fusion Development Agreement (EFDA);
- sonstige multilaterale Übereinkommen zwischen der Gemeinschaft und assoziierten Organisationen und/oder Körperschaften, die geschlossen werden könnten, nachdem der zuständige beratende Ausschuss dazu Stellung genommen hat;
- andere befristete Verträge, insbesondere mit Stellen in den Mitgliedstaaten oder in den mit dem Euratom-Rahmenprogramm assoziierten Staaten;
- internationale Übereinkommen über Projekte, die im Rahmen der Kooperation mit Drittländern durchgeführt werden, wie beispielsweise ITER.

Bei den Tätigkeiten zur Koordinierung und Unterstützung der Forschung im Bereich der Fusionsenergie kann es sich um Studien zur Unterstützung dieser Tätigkeiten, Unterstützung beim Informationsaustausch, Rückgriff auf externe Sachkompetenz, einschließlich der unabhängigen Bewertung von Tätigkeiten, Stipendien und Ausbildungsprogramme, Veröffentlichungen und andere Maßnahmen zur Förderung des Technologietransfers handeln.

2. Instrumente in anderen Bereichen

Im Bereich der Bewirtschaftung von radioaktiven Abfällen und des Strahlenschutzes innerhalb der vorrangigen Themenbereiche gemäß Anhang I Abschnitte 1.2 und 1.3 sowie anderer Maßnahmen gemäß Abschnitt 2 wird die Gemeinschaft vorbehaltlich der Regeln für die Beteiligung zu Folgendem beitragen:

- Exzellenznetze zur Stärkung und Weiterentwicklung des wissenschaftlichen und technologischen Spitzenniveaus der Gemeinschaft im Wege der europaweiten Integration von Forschungskapazitäten, die gegenwärtig auf nationaler und regionaler Ebene vorhanden sind bzw. dort entstehen;

- integrierte Projekte, mit denen die Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinschaft stärkere Impulse erhalten soll oder die sich mit wichtigen gesellschaftlichen Erfordernissen befassen sollen, wobei eine kritische Masse von Ressourcen und Fähigkeiten der Forschung und technologischen Entwicklung mobilisiert wird;
- spezielle zielgerichtete Forschungs- oder Ausbildungsprojekte, deren Ziel der Erwerb neuer Kenntnisse ist, um entweder neue Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen zu entwickeln oder vorhandene merklich zu verbessern oder um einen sonstigen Bedarf der Gesellschaft und der Gemeinschaftspolitik zu befriedigen oder um die Nutzbarkeit von neuen Technologien nachzuweisen, die zwar einen potenziellen wirtschaftlichen Vorteil bieten, sich aber nicht direkt vermarkten lassen oder um die frühzeitige Weitergabe neuer Kenntnisse auf europäischer Ebene zu fördern und die einzelstaatlichen Tätigkeiten besser zu integrieren;
- Maßnahmen zur Förderung und Entwicklung der Humanressourcen und der Mobilität;
- Koordinierungsmaßnahmen zur Förderung und Unterstützung koordinierter Initiativen eines breiten Spektrums von Forschungs- und Innovationsakteuren im Hinblick auf eine verbesserte Integration;
- Maßnahmen zur gezielten Unterstützung, z. B. Maßnahmen zur Nutzung der Forschungsergebnisse und des Wissenstransfers und Maßnahmen zur Unterstützung von Forschungsinfrastrukturen im Zusammenhang beispielsweise mit dem grenzüberschreitenden Zugang oder mit technischen Vorarbeiten (einschließlich Durchführbarkeitsstudien);
- integrierte Infrastrukturinitiativen, bei denen mehrere Tätigkeiten, die für den Ausbau und die Entwicklung von Forschungsinfrastrukturen im Hinblick auf die Bereitstellung von Dienstleistungen im europäischen Maßstab von wesentlicher Bedeutung sind, zu einer einzigen Maßnahme zusammengefasst werden.

Die Zielgruppe für Mittel aus dem Gemeinschaftshaushalt für indirekte Maßnahmen sind Forschungszentren, Hochschulen, Unternehmen und nationale oder internationale Einrichtungen, die in den Mitgliedstaaten und den assoziierten europäischen Staaten angesiedelt sind und Forschungstätigkeiten durchführen. Letztere können auch als zwischengeschaltete Stellen für Beiträge aus dem Gemeinschaftshaushalt dienen. Sofern es sich zur Erreichung der Ziele des Programms als notwendig erweist, können Einrichtungen in den Neuen Unabhängigen Staaten (NUS) und internationale Organisationen ausnahmsweise Finanzmittel der Gemeinschaft erhalten. Der nach Art der Instrumente aufgeschlüsselte finanzielle Beitrag der Gemeinschaft ist in der nachstehenden tabellarischen Übersicht dargelegt.

FTE-Tätigkeiten und finanzieller Beitrag der Gemeinschaft, gegliedert nach Instrumenten ⁽¹⁾

Instrument	Beitrag der Gemeinschaft ^(*) ⁽²⁾
Exzellenznetze	Zuschuss zur Integration: höchstens 25 % des Wertes der Kapazitäten und Ressourcen, deren Bündelung die Teilnehmer vorschlagen, als fester Betrag zur Unterstützung des gemeinsamen Maßnahmenprogramms ⁽³⁾
Integrierte Projekte	Zuschuss zum Budget: höchstens <ul style="list-style-type: none"> — 50 % für Forschungstätigkeiten — 35 % für Demonstrationstätigkeiten — 100 % für bestimmte andere Maßnahmen wie Ausbildung von Forschern und Verwaltung von Konsortien ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾
Spezielle gezielte Forschungs- oder Ausbildungsprojekte	Zuschuss zum Budget: höchstens 50 % des Budgets ⁽⁴⁾ ⁽⁵⁾
Maßnahmen zur Förderung der Humanressourcen und der Mobilität	Zuschuss zum Budget: höchstens 100 % des Budgets ⁽⁴⁾ , ggf. als Pauschale
Koordinierungsmaßnahmen	Zuschuss zum Budget: höchstens 100 % des Budgets ⁽⁴⁾

Instrument	Beitrag der Gemeinschaft (*) (2)
Maßnahmen zur gezielten Unterstützung	Zuschuss zum Budget: höchstens 100 % des Budgets (4) (7), ggf. als Pauschale
Integrierte Infrastrukturinitiativen	Zuschuss zum Budget: je nach Tätigkeit höchstens 50 bis 100 % des Budgets (4) (5) (6)

(*) Unter „Budget“ ist in dieser Spalte ein Voranschlag aller zur Durchführung der Maßnahme erforderlichen Mittel und erwarteten Ausgaben zu verstehen.

(1) Die indirekten FTE-Aktionen, die im Bereich der kontrollierten Kernfusion und im Rahmen von Verträgen, Übereinkünften oder Körperschaften, denen die Gemeinschaft beigetreten ist, durchgeführt werden, müssen den dafür festgelegten Regeln gemäß der Verordnung über die Beteiligungsregeln entsprechen.

(2) In der Regel kann der finanzielle Beitrag der Gemeinschaft nicht 100 % der Ausgaben für eine indirekte Maßnahme abdecken, ausgenommen bei den Vorschlägen, die in einem Kauf nach den für öffentliche Aufträge geltenden Vorschriften bestehen oder bei Zahlung einer von der Kommission im Voraus festgelegten Pauschale.

Die Ausgaben für eine indirekte Maßnahme können jedoch von der Gemeinschaft zu 100 % finanziert werden, wenn sie zu den im Übrigen von den Teilnehmern bestrittenen Ausgaben hinzukommen. So deckt der Beitrag im Fall der Koordinierungsmaßnahmen bis zu 100 % des Budgets, das für die Koordinierung der von den Teilnehmern selbst finanzierten Maßnahmen erforderlich ist.

(3) Der Prozentsatz ist je nach Bereich unterschiedlich.

(4) Vorbehaltlich spezifischer Bedingungen werden bis zu 100 % der Grenzkosten/Mehraufwendungen bestimmter Rechtspersonen, insbesondere öffentlicher Einrichtungen, finanziert.

(5) Der Prozentsatz der Unterstützung kann entsprechend dem Gemeinschaftsrahmen für staatliche Beihilfen in der Forschung und Entwicklung modifiziert werden, je nachdem, ob es sich um eine Forschungstätigkeit (höchstens 50 %) oder um eine Demonstrationstätigkeit (höchstens 35 %) handelt, oder abhängig von den übrigen Tätigkeiten wie Aus- und Weiterbildung von Forschern (höchstens 100 %) oder Verwaltung des Konsortiums (höchstens 100 %).

(6) Die Tätigkeiten im Rahmen einer integrierten Infrastrukturinitiative müssen auf jeden Fall eine Vernetzungstätigkeit (Koordinierungsmaßnahme: höchstens 100 % des Budgets) und mindestens eine der anderen Tätigkeiten einschließen, d. h. Forschungstätigkeiten (höchstens 50 % des Budgets) oder eine gezielte Dienstleistung (z. B. grenzüberschreitender Zugang zu Forschungsinfrastruktur: höchstens 100 % des Budgets).

(7) Bei Maßnahmen zur Unterstützung von Forschungsinfrastruktur, die einerseits technische Vorbereitungen (einschließlich Durchführbarkeitsstudien) und andererseits die Entwicklung neuer Infrastruktur betreffen, beschränkt sich die Beteiligung aus dem 6. Rahmenprogramm auf höchstens 50 % bzw. 10 % des Budgets.