

Höhepunkte des JRC

50 Jahre Wissenschaft



Höhepunkte des JRC

50 Jahre Wissenschaft



GE~~ME~~INS@m
SEIT 1957

Europäische Kommission

Gemeinsame Forschungsstelle

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften

JRC 44886

2008 – 28 S. – 29,7 x 21 cm

ISBN 978-92-79-09000-4

ISSN 1018-5593

Catalogue number LB-NA-22761-DE-C

Ergänzender Schutzvermerk des Verfassers

Weder die Europäische Kommission noch Personen, die im Namen dieser Kommission handeln, sind für die Verwendung der nachstehenden Informationen verantwortlich.

© Europäische Gemeinschaften, 2008

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet.

Gedruckt in Belgien

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
Einleitung	
Eine Reise durch die Zeit – und die Forschung	5
Unterzeichnung der Römischen Verträge	7
Die Geburtsstunde der Gemeinsamen Forschungsstelle	7
Teil 1	
WISSENSCHAFTLICHE ERFOLGE	
1957 → 1969	8
Die Elemente werden verbunden	
1970 → 1979	10
Europas Forschung wird wachgerüttelt	
1980 → 1989	12
Mit vereinten Kräften	
1990 → 1999	14
Wachsen und antreiben	
2000 → 2007	18
Vorbereitung für die Zukunft	
Teil 2	
PARALLELE ENTWICKLUNG: EU UND JRC	22
Teil 3	
MENSCHEN UND BESUCHE	24
Teil 4	
ZUKUNFTSAUSSICHTEN	26





Roland Schenkel,

Generaldirektor der Gemeinsamen Forschungsstelle

Vorwort

Das Jahr 2007 wird durch den 50. Jahrestag (1957-2007) für Frieden, Zusammenarbeit und Wohlstand in Europa gekennzeichnet. Dies gibt uns den Anlass, darüber nachzudenken, was unsere Gründungsmitglieder erreicht haben und wie sie dies erreicht haben, sowie dies anzuerkennen. Dabei müssen die Integration der neuen Mitgliedstaaten und die Frage, wie wir, die Europäische Union von heute, das Europa von morgen gestalten werden, aufmerksam betrachtet werden.

1957 wurden zwei Verträge von Rom unterzeichnet: ein Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) und einer zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft (Euratom).

Die Gemeinsame Forschungsstelle (Joint Research Centre – JRC) wurde ursprünglich unter dem Euratom-Vertrag eingerichtet. Die Rolle der Europäischen Atomgemeinschaft bestand in der Förderung der kerntechnischen Sicherheit und Sicherheitsüberwachung in Europa, und seit den Anfängen hat das JRC mit seinen Forschungsaktivitäten zu diesem Ziel beigetragen.

Auf Anfrage seiner Kunden hat es seine Tätigkeiten aber auch auf andere wichtige Bereiche der politischen Entscheidungsfindung ausgeweitet, wie zum Beispiel auf Biowissenschaften, Energie, Sicherheit und Verbraucherschutz. Von einer ausschließlich forschungsorientierten Organisation, die sich auf Kerntechnik und Energie konzentriert, hat es sich zu einer Einrichtung für die nachfrageorientierte Unterstützung der EU-Politik auf der Grundlage von Forschung entwickelt. Heute ist das JRC in den Europäischen Forschungsraum und das europäische Gesetzgebungsverfahren tief eingebettet.

Ich lade Sie herzlich dazu ein, sich beim Durchblättern dieser Broschüre über die Entwicklung der Institute der Gemeinsamen Forschungsstelle in Geel, Ispra, Karlsruhe, Petten und Sevilla als Antwort auf die politischen Bedürfnisse einer dynamisch wachsenden und sich weiterentwickelnden Europäischen Union zu informieren.

Im Namen des JRC möchte ich allen Stakeholdern und unseren Mitarbeitern für ihre Vision und ihren Einsatz danken. Wir werden auch weiterhin auf diesem reichhaltigen Erbe aufbauen.

Einleitung

EINE REISE DURCH DIE ZEIT - UND DIE FORSCHUNG



Unser Auftrag

Der Auftrag der Gemeinsamen Forschungsstelle besteht darin, nachfrageorientierte wissenschaftlich-technische Unterstützung für die Konzeption, Entwicklung, Umsetzung und Überprüfung der EU-Politik zu leisten. Die Gemeinsame Forschungsstelle, eine Dienststelle der Europäischen Kommission, dient der Union als Referenzzentrum in Fragen der Wissenschaft und Technologie. Sie befindet sich in nächster Nähe zum politischen Entscheidungsprozeß und dient damit dem gemeinsamen Interesse der Mitgliedstaaten, ist aber unabhängig von speziellen Interessen, seien sie privat oder national.

Wissenschaftliche und technologische Entwicklungen wirken sich auf alle Aspekte unserer heutigen Gesellschaft aus. Sie schaffen neue Möglichkeiten und Herausforderungen. Die Gemeinsame Forschungsstelle (Joint Research Center – JRC) dient dem europäischen Bürger, indem sie den politischen Entscheidungsträgern Europas wissenschaftliche und technische Unterstützung bietet. Sie ist eine Generaldirektion der Europäischen Kommission und fungiert als Referenzzentrum für die Unterstützung der politischen Entscheidungsfindung in der EU auf der Grundlage von Forschung.

Sie besteht aus sieben Forschungsinstituten, die nachfrageorientierte Forschung von direktem Interesse für die Bürger Europas betreiben. Im Laufe der Jahre hat das JRC besondere Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie einmalige Werkzeuge entwickelt, um Forschung in den Dienst der Politik zu stellen und politische Optionen zu bewerten. Seine Tätigkeiten umspannen einen weiten Bereich, angefangen bei der Risikobewertung von Chemikalien bis zur Vorhersage von Naturkatastrophen und von der Bewertung von Sicherheitsstandards für Produkte bis zu Hilfestellungen in humanitären Krisen.

Nach einem halben Jahrhundert Entwicklungen und Erfolgen ist das JRC heute eine beeindruckende Forschungseinrichtung und spielt eine wichtige Rolle bei der Unterstützung der politischen Entscheidungsträger der EU. Sein 50. Geburtstag ist der perfekte Zeitpunkt, um einen Rückblick auf die Geschichte des JRC zu werfen und das zu feiern, was es bislang erreicht hat, sowie um über die Zukunft nachzudenken.

Diese Broschüre erhebt nicht den Anspruch, eine vollständige Geschichte des JRC zu bieten. Wir haben

Höhepunkte aus jeder der vergangenen Dekaden herausgesucht, um die wissenschaftlichen Erfolge des JRC und seine positiven Auswirkungen auf das tägliche Leben der europäischen Bürger hervorzuheben. Fangen wir ganz am Anfang an: bei der Unterzeichnung der Römischen Verträge, mit denen die Gemeinsame Forschungsstelle auf den Weg gebracht wurde.

Wir schneiden kurz die Einweihung der einzelnen Forschungsinstitute des JRC an und verfolgen seine Entwicklung, angefangen in den 1950er Jahren, als der Schwerpunkt noch auf der Kernforschung lag. Auf der Zeitleiste sehen wir, wie sich die Kernforschung von der Reaktorentwicklung und Sicherheitsforschung zur Sicherheit des Brennstoffkreislaufs und nuklearen Sicherheitsüberwachung (Kontrolle von Nuklearmaterial) entwickelt hat. Man sieht auch, wie das JRC seine Forschungstätigkeiten in viele andere Bereiche hinein ausgeweitet hat, die für die europäischen Bürger von großem Belang sind: von der Lebensmittelsicherheit zu erneuerbaren Energiequellen und vom Umweltschutz bis zur Internetsicherheit.

Anhand von Fotografien werden die Bauarbeiten und der Umbau des JRC sowie einige der greifbaren Ergebnisse seiner Arbeit illustriert. Wir werden einen Teil des Personals kennenlernen und etwas über wichtige Besuche bekannter Persönlichkeiten der verschiedenen Einrichtungen und Institute des JRC erfahren. Auf einer Zeitleiste wird die Entwicklung des JRC in den Kontext der Entwicklung der EU gestellt. Sie zeigt, wie sich die Forschungsstelle selbst als Antwort auf die europäischen Bedürfnisse, Ereignisse, gesellschaftlichen Umbrüche und die sich ständig erweiternde Union geformt hat.

Im Jahr 2007 besteht das JRC aus sieben Instituten in fünf Mitgliedstaaten.

GEEL, BELGIEN

Das Institut für Referenzmaterialien und -messungen (Institute for Reference Materials and Measurements – IRMM) validiert und entwickelt neue oder verbesserte Prüfverfahren, um die Zuverlässigkeit von Ergebnissen sicherzustellen. Es gehört zu den größten Anbietern von Referenzmaterialien weltweit und bietet auch Neutronendaten an. Sein Ziel ist es, die Verwendung von Standards in der gesamten EU anzuregen, beispielsweise, um Lebensmittel auf Schadstoffe hin zu testen, zur Feststellung von Tierinfektionen, zur Bestimmung genetisch veränderter Zutaten oder zur Überwachung von Radioaktivität.

ISPRA, ITALIEN

Das Institut für Schutz und Sicherheit des Bürgers (Institute for the Protection and Security of the Citizens – IPSC) bietet wissenschaftliche und technische Unterstützung für die Sicherheitspolitiken der EU. Dies betrifft vor allem die Bereiche globale Sicherheit und Stabilität, Grenzverwaltung, Verkehrs- und Energiesicherheit sowie die nukleare Sicherheitsüberwachung. Das IPSC ist auch in den Bereichen der Risikoprävention und des Risikomanagements, der Betrugsbekämpfung und der Ökonometrie tätig.

Das Institut für Umwelt und Nachhaltigkeit (Institute for Environment and Sustainability – IES) unterstützt politische Entscheidungsprozesse, die den Schutz und die nachhaltige Entwicklung der europäischen und der globalen Umwelt betreffen. Es deckt alle Umweltwissenschaften ab, wobei es über besondere Kompetenzen in den Bereichen der Fernüberwachung und der Erdbeobachtung verfügt.

Das Institut für Gesundheit und Verbraucherschutz (Institute for Health and Consumer Protection – IHCP)

führt Forschungen zur Erweiterung des Verständnisses von Gesundheitsrisiken in der Nahrungsmittelkette, von Chemikalien, Arzneimitteln und biochemischen Systemen durch, um Entwicklung und Durchführung europäischer Politiken in diesen Bereichen zu unterstützen.

KARLSRUHE, DEUTSCHLAND

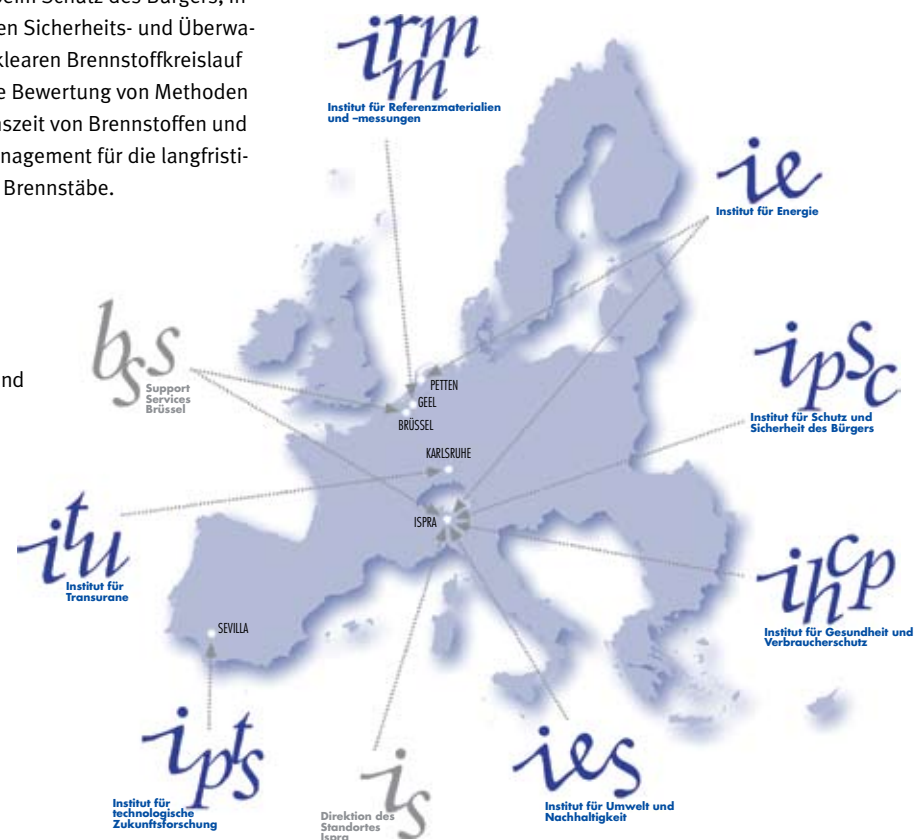
Das Institut für Transurane (Institute for Transuranium Elements – ITU) hilft beim Schutz des Bürgers, indem es zu einem effizienten Sicherheits- und Überwachungssystem für den nuklearen Brennstoffkreislauf beiträgt. Dazu gehören die Bewertung von Methoden zur Erweiterung der Lebenszeit von Brennstoffen und ein verbessertes Abfallmanagement für die langfristige Lagerung verbrauchter Brennstäbe.

PETTEN, NIEDERLANDE

Das Institut für Energie (Institute for Energy – IE) bietet wissenschaftliche und technische Unterstützung für Konzeption, Entwicklung, Durchführung und Überprüfung von Gemeinschaftspolitiken im Bereich der Energie. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der Sicherheit der Energieversorgung sowie auf der nachhaltigen und sicheren Energieerzeugung.

SEVILLA, SPANIEN

Das Institut für technologische Zukunftsforschung (Institute for Prospective Technological Studies – IPTS) führt technisch-wirtschaftliche Analysen zur Unterstützung der politischen Entscheidungsfindung der EU durch. Es prüft wissenschaftlich gestützte Antworten auf politische Herausforderungen, die eine sozioökonomische Dimension sowie einen wissenschaftlichen oder technologischen Zusammenhang haben.



Unterzeichnung der Römischen Verträge



Am 25. März 1957 versammelten sich hochrangige Vertreter aus sechs Ländern (Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg und den Niederlanden) in Rom, um den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) und den Vertrag über die Europäische Atomgemeinschaft (Euratom) zu unterzeichnen.

Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft

Artikel 8

1. Die Kommission errichtet nach Anhörung des Ausschusses für Wissenschaft und Technik eine Gemeinsame Kernforschungsstelle. Diese sorgt für die Durchführung der Forschungsprogramme und der anderen, ihr von der Kommission übertragenen Aufgaben. Sie sorgt ferner für die Festlegung einer einheitlichen Fachsprache und eines einheitlichen Maßsystems auf dem Kerngebiet. Sie errichtet eine Zentralstelle für das Messwesen auf dem Kerngebiet.
2. Die Tätigkeit der Kernforschungsstelle kann aus geographischen oder arbeitstechnischen Gründen in getrennten Anlagen ausgeübt werden.

Die Geburtsstunde der Gemeinsamen Forschungsstelle

Die vergangenen 50 Jahre waren Zeugen der Gründung von sieben Forschungsinstituten, die zusammen mit den zugehörigen Direktionen und dem Büro des Generaldirektors die heutige Gemeinsame Forschungsstelle bilden.

April 1959

Der Präsident der Italienischen Republik weiht den Standort Ispra (Ispra, Italien) ein.

Mai 1960

Einweihung der Zentralstelle für das Messwesen auf dem Kerngebiet (Geel, Belgien).

Dies ist das spätere Institut für Referenzmaterialien und -messungen (IRMM).

Oktober 1962

Einweihung des Standorts Petten, Niederlande, der 1989 die Bezeichnung Institut für fortgeschrittene Werkstoffe erhielt und 2001 in Institut für Energie (Institute for Energy – IE) umbenannt wurde.

April 1965

Pierre Châtenay, Präsident der Kommission der Europäischen Atomgemeinschaft, weiht das Institut für Transurane (ITU, Karlsruhe, Deutschland) ein.

September 1994

Das Institut für technologische Zukunftsforschung (IPTS, Sevilla, Spanien) wird offiziell eröffnet.

Oktober 1998

Gründung des Instituts für Gesundheit und Verbraucherschutz (IHCP, Ispra, Italien).

September 2001

Das ehemalige Umweltinstitut und Teile des Instituts für Raumfahrtanwendungen werden zusammengelegt, um das Institut für Umwelt und Nachhaltigkeit (IES, Ispra, Italien) zu bilden.

September 2001

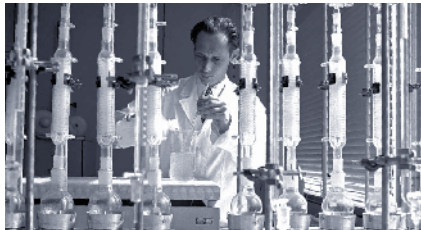
Das ehemalige Institut für Systeme, Informatik und Sicherheit sowie Teile des Instituts für Raumfahrtanwendungen bilden ab jetzt zusammen das Institut für Schutz und Sicherheit des Bürgers (IPSC, Ispra, Italien).

1957 > 1969

DIE ELEMENTE WERDEN VERBUNDEN

Nach dem Zweiten Weltkrieg und vor allem im Zuge der Energiekrise, die durch den Suezkrieg 1956 hervorgerufen wurde, wurde Atomenergie als ein wichtiges künftiges Mittel zur Energieerzeugung in Europa angesehen. Da sich die Atomindustrie mit unerwarteter Geschwindigkeit auszubreiten begann, hielten es nationale Behörden in vielen europäischen Ländern für besonders wichtig, das nukleare Fachwissen erweitern zu können: Zum Beispiel waren Neutronendaten für den Entwurf von Reaktoren, das Abfallmanagement und für Berechnungen der Reaktorsicherheit dringend notwendig.

Um dies zu erreichen, wurde 1957 der Vertrag über die Europäische Atomgemeinschaft (Euratom) von sechs europäischen Ländern unterzeichnet. Dieser Vertrag verlangte von der Europäischen Kommission die Errichtung der Gemeinsamen Kernforschungsstelle, außerdem wurden ein Haushaltsplan und Forschungsaktivitäten für die kommenden Jahre festgelegt. Die Europäische Kommission übernahm eine Reihe von Standorten an verschiedenen Orten in Europa. An diesen Standorten sollte gemeinsam an Forschungen zu Kernenergie, kerntechnischer Sicherheit und Sicherheitsüberwachung gearbeitet werden.



Von Anfang an standen des JRC eigene Labore für analytische Chemie zur Verfügung.

UND SO FING ES AN

Das Jahr 1958 kennzeichnete den Baubeginn einer italienischen Kernforschungsanlage in Ispra, Italien. Der Kernreaktor Ispra-1 wurde innerhalb eines Jahres fertiggestellt, und 1959 stimmten die italienischen Behörden zu, die Anlage in die Hände der Kommission zu übergeben. Diese beschloss im Juli 1960, einen Teil des JRC (Euratom) am Standort Ispra einzurichten. Der Kernreaktor Ispra-1 wurde fertiggestellt und später, 1962, begannen die Planungsarbeiten für einen weiteren Reaktor mit der Bezeichnung ESSOR.

Diese wurden für erste Kernforschungsvorhaben in Ispra eingesetzt, die sich auf die Entwicklung von Reaktoren (Reaktorphysik, Materialien und Sicherheit) sowie die Erweiterung des Wissens über den Brennstoffzyklus konzentrierten.

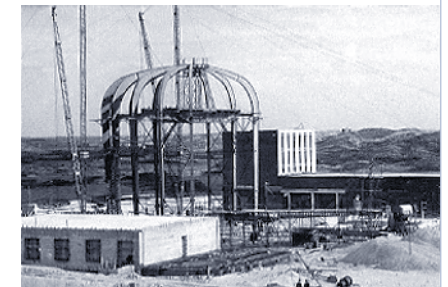
In der zweiten Hälfte der 1960er Jahre war Reaktorsicherheit zu einem zentralen Thema mit wachsender Bedeutung für die Nuklearindustrie und die nationalen Behörden geworden. Als Konsequenz wurden Forschungen zur analytischen und experimentellen Reaktorsicherheit gestartet.

HOCHFLUSS IM FLACHEN LAND

1957 beschlossen die niederländischen Behörden, das Reactor Centre Netherlands (RCN) in Petten zu errichten, wo der Hochflussreaktor (HFR) zur Werkstoffforschung gebaut werden sollte. Baubeginn war im August 1957.

1962 war der Reaktor betriebsbereit und sollte in den kommenden Jahren im Brennpunkt der Kernforschung stehen.

Der Reaktor wurde für Forschungen zu Sicherheitsfragen, zur Prüfung neuer Komponenten und Brennstoffen für europäische zivile Kernenergieprogramme sowie für die Materialprüfung eingesetzt.

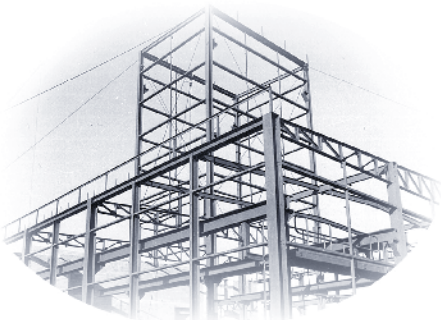


Bau des Hochflussreaktors, Petten.

EINE KALKULIERTE ENTSCHEIDUNG

In der Zwischenzeit, 1960, wurde die Zentralstelle für das Messwesen auf dem Kerngebiet (Central Bureau for Nuclear Measurements – CBNM) in Geel, Belgien, errichtet. Die CBNM spezialisierte sich auf nukleare Messungen für die Isotopenanalyse und auf absolute Messungen von Strahlung und Neutronenabsorption, die für das Verständnis der Frage, wie Kernenergie sicher erzeugt werden kann, von wesentlicher Bedeutung sind.

Im Jahr 1962 wurde der Van-De-Graaff-Beschleuniger (VdG) installiert. Die Einweihung des linearen Elektronenbeschleunigers erfolgte 1965. Zusätzlich wurden zwischen 1962 und 1963 Labore für Massenspektrometrie gebaut.



Bau des Van-De-Graaff-Gebäudes.

BEEINDRUCKENDE BRENNSTABPRODUKTION

Die Labore des Instituts für Transurane (ITU) standen 1964 zum Betrieb bereit. Die „**Heißen Zellen**“, die zur Untersuchung von bestrahlten Brennstoffen benötigt wurden, konnten ab 1966 genutzt werden.

Die erste zu testende Plutoniumprobe wurde am 10. Februar 1965 in eine so genannte **Glove Box** eingeführt.

Die ersten Ergebnisse zu nuklearen Brennstoffen lagen der Forschungsgruppe bereits nach kürzester Zeit vor.

Das spektakulärste Ergebnis war die Herstellung von 2 100 Brennstäben aus Metall für den französischen Reaktor Masurca in Cadarache – dies wurde in nur knapp neun Monaten erreicht.



Bau des ITU 1963

Zum Anfassen zu heiß

Eine Heiße Zelle ist ein stark abgeschirmter Raum, in dem hoch radioaktives Material mithilfe von Robotik oder anderen fernbedienten Manipulatoren gehandhabt wird. Die Sicht auf das Material wird durch Sicherheitsfenster gewährt.



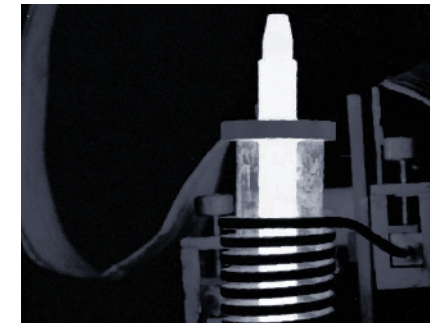
Handhabung von Brennstäben – Sicherheitsvorkehrungen

Welches Handschuhfach ist nicht für Handschuhe?

Die so genannte Glove Box – auf Deutsch: Handschuhfach – ist ein versiegelter Behälter, der dem Wissenschaftler die Manipulation von Objekten ermöglicht, ohne sich im selben Raum mit diesen zu befinden. In diesen Behälter sind zwei oder mehr Handschuhe eingebaut, so dass der Benutzer in diesem Kasten Arbeiten ausführen kann, ohne das Siegel aufzubrechen oder seine Hände zu verletzen.

DER ERSTE SEINER ART

Zu den Experimenten, die in Ispra durchgeführt wurden, gehörten Studien über europäische Prototypen für neuartige Atomkraftreaktoren und deren Entwicklung. Als Beispiele sind ORGEL (Organique-Eau Lourde – Schwerwasserreaktor) mit dem Kritischen Experiment ORGEL (ECO) und der Bau des Experimentalreaktors ESSOR (essai ORGEL) zu nennen.



Forschungen zur Reaktorsicherheit im Rahmen von ECO.

1970 > 1979

EUROPAS FORSCHUNG WIRD WACHGERÜTTELT

Die öffentliche Debatte der 1960er Jahre prägte zwei neue Begriffe – „technologische Kluft“ und „Brain Drain“. Die Anfänge der 1970er Jahre waren durch die zunehmende Besorgnis über die wachsende Kluft bei Anstrengungen und Erfolgen in Forschung und Entwicklung zwischen Europa und vor allem den USA geprägt. Die stark fragmentierten Forschungsbemühungen in Europa weckten das Bedürfnis, die Zusammenarbeit und Koordination der europäischen Forschungen zu verstärken.

SCHWIERIGE ZEITEN

Für das JRC begannen schwierige Zeiten, nachdem es dem Rat nicht gelungen war, nach Ablauf des zweiten Fünfjahreszeitraums (1963-1967) eine direkte Einigung für ein neues mehrjähriges Programm zu erzielen. Das JRC stand jetzt vor einer Situation, in der neue Initiativen schwer durchzusetzen waren und in der von all denjenigen viel Fantasie abverlangt wurde, die glücklicherweise weiterhin darauf vertrauten, dass die Forschungsstelle einen neuen Weg für die Zukunft und einen frischen Ansatz finden würde, um ihre Tätigkeiten im Dienst von Europa weiterzuführen. Die Kompetenzen, mit denen die Mitarbeiter bekleidet waren, und die ausgezeichnete – und manchmal auch einmalige – Ausrüstung an allen vier Standorten des JRC sollten sich als ein solides Fundament für die Zukunft erweisen. Im folgenden Jahrzehnt (1973) begann schließlich eine neue Ära für das JRC, begünstigt durch neue Entwicklungen in Europa, die sich zu jenem Zeitpunkt herausbildeten.

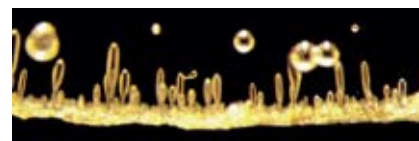
SCHNELLE REAKTION

Zu Beginn des Jahrzehnts wurden Untersuchungen zur Sicherheit von Brennstoffen unternommen, die in den so genannten „Schnellen Brütern“, die effizienter sind als konventionelle Kernreaktoren, verwendet werden.

Das Institut für Transurane des JRC unternahm eine Reihe von Versuchen, um zu sehen, wie stark das Volumen dichter Brennstoffe, wie uranhaltige Karbide und Nitride, während der Reaktion ansteigt.

Um die idealen Bedingungen für die Herstellung und Bestrahlung von Brennstoffen aus Karbid oder Nitrid herauszuarbeiten, die für Brutreaktoren benötigt werden, wurden ausgiebige Analysen durchgeführt.

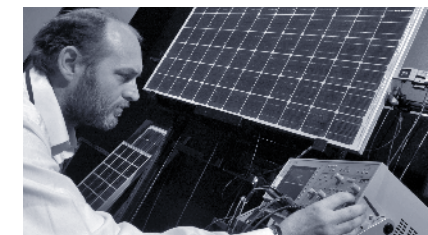
Für die Entwicklung von Sicherheitsmaßnahmen konzentrierte sich die Forschung auf die Frage, wie Brennelemente auf eine schwerwiegende Kernschmelze reagieren würden.



Brandversuch des ITU in einer Glove Box

EINSTIEG IN DIE SOLARENERGIE

Edmund Becquerel zeigte zum ersten Mal vor 150 Jahren, dass die direkte Umwandlung von Sonnenenergie in Strom möglich ist. Das primäre Ziel der Europäischen Solartestanlage (European Solar Test Installation – ESTI) besteht darin, die wissenschaftliche und technologische Grundlage für eine solide und glaubwürdige Bewertung aller Aspekte der Fotovoltaikenergie zu liefern. Sie unterstützt sowohl politische Entscheidungsträger als auch die Industrie und liefert wissenschaftliche Beiträge für Normierungsgesellschaften und nationale Agenturen. In den vergangenen 30 Jahren hat sich ESTI zu einem der führenden Referenzlabore für Fotovoltaikmessungen weltweit entwickelt. ESTI war 2004 das erste Labor der Welt, das eine Akkreditierung für die Kalibrierung von Fotovoltaikanlagen erhielt.



NICHT NUR KERNFORSCHUNG

Als Reaktion auf neue politische Prioritäten begann das JRC damit, seine Forschungstätigkeiten zu erweitern und sich von der Kernforschung auch in andere Bereiche vorzuwagen. Dabei baute es kontinuierlich auf dem bestehenden Leistungsvermögen auf, stärkte und erweiterte dieses. Dies führte zu Programmen zu erneuerbaren Energiequellen (besonders Solarenergie), Informatik und Materialforschung.

Das Solarhaus in Ispra – auch im Winter nützlich



Das JRC setzte Erfahrungen über Hochtemperaturwerkstoffe aus dem vergangenen Jahrzehnt ein, um einen neuen Ansatz anzuregen, und unternahm verschiedene Programme und Projekte, unter anderem zur Bewertung neuer Wasserstofftechnologien.

BLICK DURCH DEN NEBEL

Aufbauend auf seine verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, beispielsweise der Chemie, begann das JRC mit der Entwicklung neuer Kompetenzen. Diese gaben Anlass zu verschiedenen Umweltforschungen, einschließlich Untersuchungen zur Luftverschmutzung und zu ihrer Auswirkung auf die Bürger. Das JRC leitete Projekte zur Sammlung und Analyse von Daten chemischer Substanzen und ihrer möglichen Umweltfolgen in die Wege.

Es begann auch mit der Entwicklung der Fernerkundung aus dem Weltraum, die zur

Untersuchung der Umweltverschmutzung und zur Überwachung der Landwirtschaft sowie der natürlichen Ressourcen eingesetzt werden konnte.



Die Forschungen zu Fernerkundungsanwendungen begannen bereits in den 1970er Jahren.

ES GEHT WEITER

Die Arbeitsbereiche des JRC wurden seit 1973 in den mehrjährigen Forschungsarbeitsprogrammen, die vom Rat verabschiedet werden, formalisiert. Dazu gehörte die Verteilung der Ressourcen, wodurch eine ordnungsgemäße langfristige Planung der Forschung und der Haushalte erleichtert wurde.

Die Planung und Umsetzung neuer Versuchsanlagen wurde wieder möglich. Dasselbe galt für die Aktualisierung der Laborausüstung, damit diese den neues-

ten Anforderungen genüge. Für jedes individuelle Programm wurde ein Expertenausschuss eingerichtet, in dem nationale Vertreter Anleitung zu den Forschungsvorhaben gaben und sicherstellten, dass die Forschungsergebnisse in der ganzen Gemeinschaft und den Mitgliedstaaten verbreitet wurden. Ein allgemeiner Beirat aus nationalen Vertretern wurde über dem gesamten JRC errichtet. Dieser wurde später gestärkt und in einen Verwaltungsrat und anschließend, im folgenden Jahrzehnt, in einen Aufsichtsrat, wie wir ihn heute kennen, umgewandelt.

1980 > 1989

MIT VEREINTEN KRÄFTEN

In den 1980er Jahren wurde in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft eine breite Debatte geführt, wie Forschung und technologische Entwicklung die industrielle Wettbewerbsfähigkeit der Gemeinschaft stärken könnten. Diese führte zur Einleitung industrieorientierter Programme und verbesserte die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschung.

Gleichzeitig forderten die vom Europäischen Rat verabschiedeten Mehrjahresprogramme bessere Forschungsergebnisse. Um dies zu erreichen, wurde die Gemeinsame Forschungsstelle immer häufiger zu einer engeren Zusammenarbeit mit nationalen Forschungseinrichtungen aufgefordert. Die nukleare Sicherheit war ein Thema, das die Öffentlichkeit weiterhin stark beschäftigte und hoch oben auf der wissenschaftlichen Agenda stand.

ÜBERGREIFENDE ZUSAMMENARBEIT

Gemeinsam mit der französischen Atombehörde, dem Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA), startete das Institut für Transurane (ITU) in den 1980er Jahren den Versuch Superfact. Das Ziel der Wissenschaftler des CEA und des ITU war der Nachweis, dass „Aufbereitung“, die Senkung des radioaktiven Abfalls durch die Umwandlung von Radioisotopen mit einer langen Halbwertszeit in solche mit einer kurzen Halbwertszeit, durchführbar war. Dazu gehörte auch ein Bestrahlungsversuch von nuklearen Brennstoffen, der im Schnellen Brüter Phenix in Marcoule (Frankreich) durchgeführt wurde. Das ITU war für alle Aspekte im Zusammenhang mit den Brennstoffen zuständig, während das CEA die Machbarkeitsstudien und die Bestrahlung durchführte. Die Nachbestrahlungsversuche sowie die Interpretation der Ergebnisse unternahmen beide Einrichtungen gemeinsam.

Die Daten aus diesen Bestrahlungsversuchen waren ein wichtiger Bestandteil der Debatte, die in Frankreich über die Behandlung von Abfallprodukten des Brennstoffkreislaufs und die Möglichkeit der Aufbereitung eingeleitet wurde. Für diese Studien wurde das ITU in Deutschland als

erstes nichtfranzösisches Institut mit dem „CEA-Preis“ ausgezeichnet, der jedes Jahr vergeben wird und ein Forschungsteam, eine Forschungsabteilung oder ein ganzes Institut unterstützen soll.

NEU UND GLÄNZEND

Mithilfe der Überwachungsprogramme in Petten wurde festgestellt, dass der Reaktorbehälter des Hochflussreaktors (HFR) spröde geworden war und ausgetauscht werden musste.

Die ausführliche Entwurfs- und Planungsphase des neuen Behälters dauerte zwei Jahre. Gleichzeitig fand eine Bewertung der künftigen Bedürfnisse statt, um zu bestimmen, welche Spezialausrüstung installiert werden sollte. Der Ausbau begann Anfang 1984, gefolgt von Reinigung, Inspektion und einer Generalinstandsetzung des Reak-



Die Erneuerung des Reaktordruckbehälters 1984 ebnete den Weg für neue Bestrahlungsmöglichkeiten.

tors und der Lagerbecken. Im Oktober 1984 war der neue Reaktor vollständig installiert.

Dazu gehörte die verstärkte Herstellung von Radiopharmaka für Diagnose, Therapie und Schmerzbehandlung. Heutzutage ist die Nuklearmedizin aus den Krankenhäusern nicht mehr wegzudenken. Jeden Tag werden Tausende Patienten in Europa mit Radiopharmaka aus dem HFR behandelt. Die Herstellung der Radioisotope wurde an ein Industrieunternehmen vergeben, wobei der Betrieb an das Unternehmen Nuclear Research and consultancy Group (NRG) übergeben wurde. Das JRC benutzt den Reaktor heute für Forschungsarbeiten über die Reduzierung radioaktiver Abfälle und die Sicherheit künftiger Reaktorentwürfe.

Eine weitere wichtige Aufgabe des HFR betrifft die Betriebssicherheit bestehender Reaktoren, auch im Hinblick auf Osteuropa. Der HFR ist ein sicherer und besonders zuverlässiger Mehrzweckreaktor, der zweifellos auch in Zukunft weiterhin eine wichtige Rolle in der nuklearen und nuklearmedizinischen Forschung spielen wird.

Bestrahlung

Bestrahlung ist ein Prozess, bei dem ein Objekt einer Strahlungsquelle in Form von Wellen oder Partikeln ausgesetzt wird.

GRÖßERE REAKTORSICHERHEIT

In der schweren Zeit nach dem Unfall von Three Mile Island 1979 und der Katastrophe von Tschernobyl 1986 nahm das internationale Interesse an dem 1974 gestarteten Projekt Loop Off-Normal Behaviour Investigations (LOBI) im Hinblick auf Forschungen zur Reaktorsicherheit zu. Das Projekt konzentrierte sich auf die experimentelle und analytische Untersuchung von Problemen der Reaktorsicherheit und befasste sich insbesondere mit der Leistungsbewertung bereits installierter

Sicherheits- und Kühlsysteme unter Kühlmittelunfalltestbedingungen (loss-of-coolant accident tests, LOCA). Die Ergebnisse wurden für die Weiterentwicklung und Verifizierung von Computermodellen und Codes benutzt, die von Genehmigungsbehörden für die Reaktorsicherheitsanalyse angewendet werden. Nach Abschluss der LOBI-Experimente wurden die Ergebnisse im Internet veröffentlicht und weltweit zugänglich gemacht.

LOBI-Projekt – Versuchsanlage.



WELTRAUMGESTÜTZTE ERDBEOBACHTUNG

Ende der 1980er Jahre startete das JRC ein Projekt zur Überwachung der Landwirtschaft mit Fernerkundungstechniken (Monitoring Agriculture with Remote Sensing – MARS), das neue Methoden und Werkzeuge für die Landwirtschaft mithilfe der Fernerkundung entwickelt, getestet und eingeführt hat.

MARS liefert Statistiken über Nutzpflanzen und Erträge in jeder gegebenen Region und trägt damit zu einem effektiveren und effizienteren Management der Gemeinsamen Agrarpolitik bei.

GEMEINSAM STARK

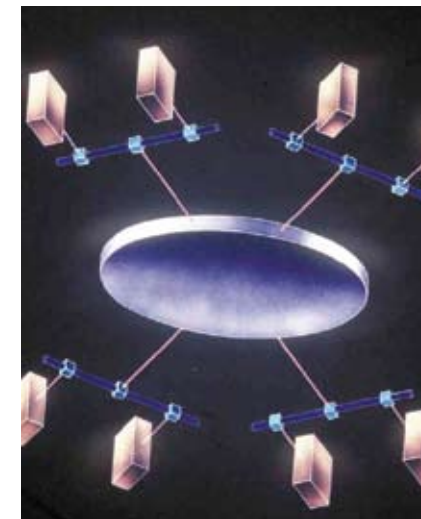
Die Zusammenarbeit des JRC im Bereich der Forschung hat viele Formen angenommen. So leistet sie zum Beispiel mit ihrer Werkstoffforschung einen Beitrag zu europaweiten Kernfusionsprogrammen und arbeitet mit anderen europäischen Einrichtungen bei der Fernerkundung aus dem Weltraum zusammen.

Das öffentliche Interesse wurde durch zahlreiche Projekte gestützt. Hier ist das European Inventory of Existing Chemical Substances (Altstoffverzeichnis) zu nennen, das 1987 auf den Weg gebracht wurde und Daten zu über 10 000 chemischen Substanzen liefert. Nach der Katastrophe von Tschernobyl wurde eine Datenbank

eingerrichtet, in der Informationen über Umweltradioaktivität aus ganz Europa gesammelt werden.

MENSCHEN HABEN VORRANG

Das JRC beteiligte sich am ersten Europäischen Informatiknetz, einem weitreichenden Telematiknetz, das den Benutzern den Zugang zu Datenbanken in allen europäischen Ländern gewährt.



JRC-Ispra war ein wegweisender Partner der Europäischen Informatiknetze.

1990 > 1999

WACHSEN UND ANTREIBEN

In diesem Jahrzehnt entwickelte das JRC seine Arbeiten in Bereichen wie Umweltfolgen und Kernenergie weiter und setzte Schwerpunkte auf öffentliche Gesundheit, Sicherheit und Sicherheitsüberwachung. Sie betrat auch völlig neue, die Entwicklungen dieser Zeit reflektierende Bereiche: Zum Beispiel führten Ende der 1990er Jahre Lebensmittelskandale wie BSE („Rinderwahn“) und Dioxinkontamination zur Gründung der Generaldirektion Gesundheit und Verbraucherschutz, wodurch die Frage der Lebensmittelsicherheit von Sicherheitsfragen der Industrie und der Umwelt getrennt wurde.

Für das JRC bedeutete dies die Gründung des Instituts für Gesundheit und Verbraucherschutz (IHCP).

Die Notwendigkeit, neuen politischen Herausforderungen zu begegnen, die sowohl eine sozioökonomische als auch eine wissenschaftliche oder technologische Dimension beinhalteten, regte das JRC zur Gründung seines Instituts für Technologische Zukunftsforschung (IPTS) an.

IN VINO VERITAS

Ende der 1980er Jahre wurden zahlreiche Fälle von Weinbetrug und -fälschung aufgedeckt. Diese betrafen den Zusatz von Zucker und Wasser zum Wein sowie falsche Angaben zur Echtheit. Um die Verbraucher vor solchen irreführenden Praktiken zu schützen, gründete die Europäische Kommission 1993 das Europäische Büro für Wein, Alkohol und Spirituosen (BEVABS) an der Gemeinsamen Forschungsstelle. Mithilfe von Magnetresonanstechnologie können Wissenschaftler die Herkunft eines Weines feststellen und nachweisen, ob

diesem Zucker zugesetzt wurde. Diese Informationen werden dann in einer zentralen Datenbank gespeichert, die von BEVABS verwaltet wird und heute zum IHCP gehört.

In diesem Jahrzehnt erweiterte sich die Rolle des JRC im Lebensmittel- und Getränkebereich erheblich und 1998 wurde das Institut für Gesundheit und Verbraucherschutz eingerichtet. Das IHCP unterstützt mit seinen Tätigkeiten die Gesetzgebung für den Lebens- und Tierfuttermittelbereich.



GUTER RAT ZU CHEMISCHEN GEFAHREN

Das Europäische Büro für Chemikalien (European Chemicals Bureau – ECB) wurde 1993 im Rahmen des ehemaligen Umweltinstituts, das heute zum IHCP gehört, gegründet.

Das ECB beherbergt wichtige EU-Datenbanken über chemische Substanzen und bietet wissenschaftliche und technische Beratung für die Entwicklung von EU-Politiken über gefährliche Chemikalien.

Dazu gehört auch ein wichtiger Beitrag zur Durchführung der neuen Chemikalienverordnung REACH, die Anfang 2007 in Kraft trat. Das ECB verwaltet und erstellt insbesondere die technischen Leitlinien für die Chemieindustrie und die Behörden der Mitgliedstaaten. Dies hat den reibungslosen Start der Politik und die Einrichtung der voll betriebsfähigen Europäischen Agentur für chemische Stoffe im Juni 2008 in Helsinki ermöglicht.

ZUSAMMENLEGUNG DER INSTITUTE – ERWEITERUNG DER FORSCHUNG

In der Mitte der 1990er Jahre wurden das Institut für Sicherheitstechnologie (Safety Technology Institute – STI) und das Institut für Systemtechnik und Informatik (Institute for Systems Engineering and Informatics – ISEI) zum Institut für Systeme, Informatik und Sicherheitsfragen (Institute for Systems, Informatics and Safety – ISIS) zusammengelegt. Im Rahmen dieses Prozesses bildeten sich neue Forschungsrichtungen in Bereichen außerhalb der Kernkraft heraus, in denen das Fachwissen des JRC angewendet werden konnte. Dazu gehörten Überwachung und Betrugsbekämpfung, die Analyse der Sicherheit und die Sicherheitsüberwachung chemischer Anlagen sowie die Bewertung von Verkehrssystemen und Infrastrukturen.

Später sollte ISIS mit einem Teil des Instituts für Raumfahrtanwendungen das Institut für Schutz und Sicherheit des Bürgers (IPSC) bilden, während das Umweltinstitut (EI) und ein weiterer Teil des Instituts für Raumfahrtanwendungen (SAI) zusammengelegt wurden und das Institut für Umwelt und Nachhaltigkeit (Institute for Environment and Sustainability – IES) formten.

BEKÄMPFUNG DER UMWELTVERSCHMUTZUNG

1997 errichtete die Europäische Kommission die Europäische Integrierte Dienststelle zur Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau – EIPPCB). Diese Dienststelle unterstützt die Durchführung von EU-Gesetzen zur Prävention oder Reduzierung der Umweltverschmutzung durch industrielle Verursacher sowie für das Erreichen einer integrierten Kontrolle ihrer Emissionen und ihres Wasser-, Energie- und Rohstoffverbrauchs. Sie erstellt Leitlinien, die die Behörden der EU-Mitgliedstaaten bei der Festsetzung ihrer Emissionsgrenzen für industrielle Verfahren befolgen sollen.



Abfälle aus einer polnischen Kupfermine: ein Thema für das EIPPCB.

AUF NEUEN WEGEN

Mit der Motivation, mehr über den Klimawandel und seine Auswirkungen auf unsere Gesellschaft herausfinden zu können, wurde 1991 das Projekt TROPICAL Ecosystem Environment observation by Satellite (TREES) gestartet. Seine Zielsetzung bestand darin, Techniken zu entwickeln, mit denen eine globale Bestandsaufnahme der tropischen Regenwälder möglich wurde, um Kahlschläge aufzudecken und zu überwachen und um ein umfassendes Informationssystem für tropische Regenwälder einzurichten. Es bot unter anderem einen einmaligen Einblick in die Ökosysteme Afrikas, Mittel- und Südamerikas sowie Südasiens.

STOPPT DIE SCHMUGGLER

Seit den Anfängen der 1990er Jahre gab es auf der ganzen Welt zahlreiche Fälle illegalen Handels mit Kernmaterial. Dazu gehörte auch Material, das sich zur Herstellung von Kernwaffen eignete. Im Rahmen seiner kontinuierlichen Bemühungen zur Verhinderung dieses Verhaltens hat das JRC ein Expertenteam in nuklearer Forensik eingesetzt, das rund um die Uhr zur Verfügung steht, um auf jegliche Sicherstellung von Kernmaterial in der EU sofort reagieren zu können. Es kann innerhalb von 24 Stunden nach Eintreffen der Probe im Institut für Transurane (ITU) eine erste Analyse an die zuständigen Behörden liefern.

Bei dieser Analyse werden die Art des Materials und die damit verbundene Strahlungsgefahr ermittelt. Mithilfe einer anschließenden ausführlicheren Analyse erhält man Hinweise auf den Ursprung des Materials, den Zeitpunkt und Ort der Herstellung und seine mögliche Verwendung.



Probensammlung für die forensische Analyse von Kernmaterial.

EN GARDE

Zur Unterstützung internationaler Sicherheitsbehörden spielte das JRC eine wichtige Rolle bei der Entwicklung von Werkzeugen und Verfahren zur Kontrolle, dass Kernmaterial, das für die Energieerzeugung bestimmt war, nicht für illegale Aktivitäten umgeleitet werden konnte.

Es war auch für die Einrichtung von Speziallabors zuständig – die es jetzt auch betreibt – zur Überwachung des Ein- und Ausgangs von Kernmaterial an den Aufbereitungsanlagen in Frankreich und im Vereinigten Königreich.

Das JRC baute und betreibt das Leistungslabor (Performance Laboratory – PERLA) in Ispra für die Erforschung, Entwicklung und Prüfung zerstörungsfreier Analyseaus-rüstung für die nukleare Sicherheitsüberwachung. Dieses Labor wird auch für die Ausbildung der Inspektoren von Euratom und der internationalen Atomenergieorganisation IAEA (International Atomic Energy Agency) genutzt.



Analyse von Kernmaterial am ITU.

VERBUNDENES DENKEN

Um die besten Forschungsergebnisse zu erzielen und vorbildliche Verfahren (best practices) zu verbreiten, führte das JRC eine Reihe internationaler Netzwerke an, die sich mit nuklearen Fragen beschäftigten. Angesichts der öffentlichen Besorgnis über die Sicherheit alternder Kernkraftwerke gibt das JRC auch weiterhin unparteiischen technischen Rat zu Themen wie die Betriebssicherheit von Reaktoren.

EIN STROM AN INFORMATIONEN

Das JRC begann 1997 mit Arbeiten zu Flutgefahren und der Schadensbewertung von Hochwasser und Überflutungen. Zur Hochwassersimulation wurde ein Modell entwickelt (LISFLOOD), um das Verständnis über ihre Folgen zu erweitern. Die Kartierung des Ausmaßes der Überflutungen mithilfe der Radartechnologie SAR (Synthetic Aperture Radar) wurde hinsichtlich ihrer Effizienz bei der Bewertung von Flutschäden beurteilt – ihre Rolle ist wesentlich, da sie es Behörden erlaubt, angemessene Maßnahmen einzuleiten.

Heute hat sich LISFLOOD zu einem Frühwarnsystem für Hochwasser in den wichtigsten Flusseinzugsgebieten in Europa entwickelt. Das System kann Hochwasser mit einer Vorlaufzeit von drei bis fünf Tagen voraussagen. Damit trägt es zur Schadensprävention bei und rettet Menschenleben.



Aufnahmen des Elbehochwassers im August 2002.
Luftaufnahmen © pik-potsdam.de

PHARE – HILFE NAH UND FAIR

Seit 1991 hat das JRC die Europäische Kommission bei der Übergangsphase der osteuropäischen Länder unterstützt – unter dem TACIS-Programm für die Neuen Unabhängigen Staaten und unter dem PHARE-Programm für die Länder Mitteleuropas. Dies betraf vor allem nukleare Sicherheitsprogramme in diesen Regionen im Hinblick auf die Betriebssicherheit, das Abfallmanagement, die technische Unterstützung und die Verbreitung von Ergebnissen.

GEMEINSCHAFTLICHER BESITZSTAND

Das 1999 in die Wege geleitete Erweiterungsprogramm des JRC war auf die Förderung der Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern aus Bewerberländern ausgelegt, um ihnen bei der Integration in den Europäischen Forschungsraum zu helfen sowie dabei, den „gemeinschaftlichen Besitzstand“ zu übernehmen. Das Programm umfasst Workshops, Ausbildungskurse und befristete Aufenthalte für Gastwissenschaftler.

NEUE ALTERNATIVEN

Aufgrund der wachsenden Sorge um den Tierschutz und dem Bedürfnis, die Genauigkeit von Chemikaliendtests zu verbessern, wurde 1991 das Europäische Zentrum zur Validierung alternativer Methoden zu Tierversuchen (Centre for the Validation of Alternative Methods – ECVAM) gegründet.

Das ECVAM gehört zum heutigen Institut für Gesundheit und Verbraucherschutz (IHCP) und ist für die Validierung von Alternativmethoden für Tierversuche zuständig, um Letztere zu reduzieren, zu verfeinern und schließlich ganz zu ersetzen.



Alternative Testmethoden am ECVAM.

EINE GRÜNE AUSSICHT

1992 brachte die Gemeinsame Forschungsstelle das Projekt EcoCentre auf den Weg. Es sollte demonstrieren, dass die Verbesserung der Umweltauswirkungen einer alternden Forschungsinfrastruktur machbar ist, zum Beispiel durch die Senkung des Energieverbrauchs der Anlage sowohl durch Umbau als auch durch neue energiearme Konstruktionen.



Das umgebaute Mensa-Gebäude (Ispra), Februar 1996.

SICHERE KONSTRUKTIONEN

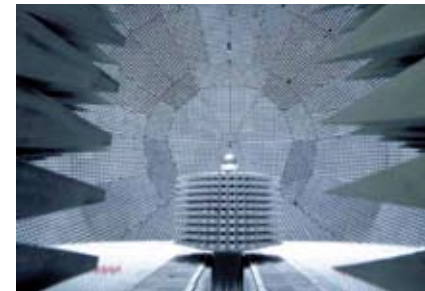
Mit der Einrichtung des Europäischen Labors für Strukturprüfungen (European Laboratory for Structural Assessment – ELSA) zu Beginn der 1990er Jahre begann das JRC mit Forschungen zu Erdbeben und dem Entwurf tragender Konstruktionen. Seitdem hat sich ELSA zum Weltführer in pseudodynamischen Versuchen mithilfe von Unterbauten für die Erdbebensimulation entwickelt.



Das Europäische Labor für Strukturprüfungen in Ispra (Italien).

MIKROWELLEN MESSEN

1992 wurde das Europäische Mikrowellensignaturlabor (EMSL) in Ispra eingeweiht. Das Labor, das sich auf Messfähigkeiten im Bereich der Mikrowellenfernerkundung spezialisiert, wurde bereits erfolgreich in anderen Forschungsbereichen wie Antennenmessungen, zerstörungsfreien Versuchen und dem Aufspüren vergrabener Objekte wie Landminen eingesetzt.



Zielkalibrierung im Mikrowellenlabor des EMSL.

GUTE HILFESTELLUNG

Der Aufsichtsrat des JRC wurde eingerichtet, um die Mitgliedstaaten in strategische Entscheidungen mit einzubeziehen. Er besteht aus führenden Vertretern der EU-Mitgliedstaaten, Bewerberländern und assoziierten Ländern und berät zu Strategie, Arbeitsprogrammen, Haushalt und hochrangigen Ernennungen.

2000 > 2007

VORBEREITUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Der technologische Fortschritt entwickelte sich in einer beeindruckenden Geschwindigkeit weiter und drang in zahlreiche Aspekte des Alltagslebens. In dieser Dekade musste die Frage nach Sicherheit und Wohlergehen der Bürger Europas, inmitten anderer Fragen wie zu neuen Herstellungsverfahren für Lebensmittel, Energie und Verbraucherartikel, eine Priorität bleiben.

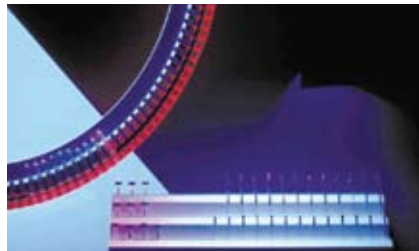


Genetisch veränderter Maiskolben (Bt Mais).

GVO: DER VERBRAUCHER ENTSCHIEDET

Das JRC startete 1998 seine Aktivitäten zur Ermittlung genetisch veränderter Organismen (GVO) in Nahrungsmitteln mit der Validierung von Analyseverfahren am Institut für Gesundheit und Verbraucherschutz (IHCP) und der Herstellung zertifizierter Referenzmaterialien am Institut für Referenzmaterialien und -messungen (IRMM). Dies führte 2004 zur Gründung des Europäischen Referenzlabors (CRL) für GVO in Lebens- und Futtermitteln.

Neben seinen Aktivitäten für den Nachweis von GVO in Lebens- und Futtermitteln arbeitet das CRL zur Unterstützung des Genehmigungsverfahrens für GVO in der EU mit der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (European Food Safety Authority – EFSA) eng zusammen.



Vorbereitung einer Probe zur Verifizierung des Ursprungs

BESSERE TESTS FÜR SICHERE NAHRUNGSMITTEL

2002 wurde ein wesentlicher Teil der Tätigkeiten zu Lebens- und Futtermittelsicherheit und -qualität vom IHCP zum IRMM verlagert. Ab 2004 wurde das JRC zum gemeinschaftlichen Referenzlabor (CRL) in verschiedenen Bereichen der Lebensmittelkontrolle. 2006 erhöhte das JRC die Anzahl seiner Referenzlabore und weihte 2007 weitere vier ein (nun gab es davon zwei im IHCP und vier im IRMM).

Die CRL stellen sicher, dass die Tests zu bestimmten Substanzen nach einem zuverlässigen Standard in der gesamten Nahrungskette durchgeführt werden, wodurch die Sicherheit und die Qualität der Nahrungsmittel für den Verbraucher gewährleistet werden. Die Unterstützung, die das JRC bei Notfällen wie während der Dioxinkrise 1998 in Belgien und bei der Entdeckung von Acrylamiden in Nahrungsmitteln 2002 geleistet hat, ist auf große Anerkennung gestoßen.

Gemeinschaftliche Referenzlabore

Bei den gemeinschaftlichen Referenzlaboren (CRL) handelt es sich um auf einen wissenschaftlichen Bereich spezialisierte Analyselabore, die einen festen Bestandteil des europäischen Risikomanagementsystems bilden. Sie unterstützen die Europäische Kommission dabei, die Anforderungen der Gesetzgebung zu erfüllen: beispielsweise bei der Ermittlung von genetisch veränderten Organismen oder Schadstoffen in Nahrungsmitteln. Zu ihren Aufgaben gehören die Aufstellung von EU-weiten Teststandards, die Ausbildung des Laborpersonals der nationalen Labore und die Koordination eines Netzwerks nationaler Referenzlabore.

Das JRC betreibt sechs gemeinschaftliche Referenzlabore. Sie betreffen:

- Futtermittelzusätze
- Schwermetalle
- Mycotoxine
- Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
- Gentechnisch veränderte Lebens- und Futtermittel
- Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen.

KERNENERGIEERZEUGUNG

Die Europäische Union importiert derzeit rund 50 % ihres Energiebedarfs, und sollte der aktuelle Trend anhalten, wird sich dieser Anteil innerhalb von 20 Jahren auf 70 % erhöhen. Ein Drittel des Stroms in Europa wird durch Kernspaltung erzeugt, weshalb der Schritt zu innovativen Reaktorsystemen vielversprechend erscheint.

Im Jahr 2006 trat die Europäische Atomgemeinschaft dem Rahmenübereinkommen über die internationale Zusammenarbeit in der Forschung und Entwicklung von Kernenergiesystemen der vierten Generation bei (Rahmenübereinkommen GIF). Die Initiative „Generation IV“ befasst sich mit Konzepten für neue Kernkraftwerke, die so betrieben werden können, dass sie eine wettbewerbsfähige und zuverlässige Energieversorgung gewährleisten und gleichzeitig den Erfordernissen der nuklearen Sicherheit, der Abfallentsorgung und der Nichtverbreitung gerecht werden und die Besorgnisse der Öffentlichkeit berücksichtigen. Mit seiner ausgeprägten internationalen Ausrichtung ist das JRC nicht nur die durchführende Stelle für Euratom im internationalen Forum zu Generation IV, sondern auch aktiv an verwandten FuE-Projekten beteiligt. Diese betreffen die Brennstoffentwicklung, das Testen von Wiederaufbereitung und Bestrahlung, Interaktion zwischen Hülle und Brennstoff sowie Korrosion, Nichtverbreitung und Basisdaten für Brennstoffe, Wiederaufbereitung und Abfallbehandlung.

IAM → IE

2001 wurde das Institut für fortgeschrittene Werkstoffe (Institute for Advanced Materials – IAM) in Institut für Energie (Institute for Energy – IE) umbenannt, um den Fokus auf die Entwicklung der europäischen Energiepolitik zu legen.

Die drei wissenschaftlichen Prioritäten des neuen Instituts sind nichtnukleare Energie, nukleare Sicherheit und Nuklearmedizin



Fortschrittliche Werkstoffe in einer Laborbrennanlage.



Zerstörung durch Waldbrände auf Korsika.

FREIE FAHRT FÜR DIE WASSERSTOFFWIRTSCHAFT

2005 wurden zwei neue Versuchsanlagen im niederländischen Petten in Betrieb genommen. Sie sollen politische Entscheidungsträger und die Industrie mit einer unabhängigen Bewertung der Leistung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien im Hinblick auf deren Effizienz, Sicherheit, Umweltfolgen und Zuverlässigkeit versorgen. Diese Anlagen tragen zur Entwicklung und Vereinheitlichung von Versuchsverfahren bei, die für den erfolgreichen Start der Wasserstoffwirtschaft notwendig sind und damit auch die nachhaltige Entwicklung unterstützen.

RAUCHZEICHEN

Nach den Waldbränden 2003 hat das JRC zusammen mit der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission an der Einrichtung eines Europäischen Waldbrandinformationssystems (European Forest Fire Information System – EFFIS) gearbeitet. Dieses System ermöglicht die Einschätzung des Feuerrisikos auf EU-Ebene sowie die Verbreitung der Karten zur Risikoprognose über das Internet an die Katastrophenschutz- und Waldbranddienste und an die Forstämter in den Mitgliedstaaten.

ABFALLESENKUNG

Kraft-Wärme-Kopplung bedeutet, dass ein Wärme- oder Stromkraftwerk sowohl zur Erzeugung von Strom als auch von Wärme genutzt wird. Der Bau des Kraft-Wärme-Kopplungswerks in Ispra wurde 2003 abgeschlossen. Im Anschluss an eine erste Erprobungsphase wurde das Werk im September 2004 in Betrieb genommen. Es handelt sich um eine hocheffiziente Anlage mit einem rund 30 % niedrigeren Brennstoffverbrauch als konventionelle Technologien und geringeren Treibhausgasemissionen.



Das Kraft-Wärme-Kopplungswerk in Ispra.

IN DIE ZUKUNFT DENKEN

Das Projekt Futures der Gemeinsamen Forschungsstelle wurde Mitte 1998 gestartet. Mit einem zeitlichen Horizont von zehn Jahren identifiziert Futures die wichtigsten Antriebskräfte, die in Europa zu Beginn des 21. Jahrhunderts zum Tragen kommen: neue Informations- und Kommunikationstechnologien und Biotechnologien, starke Umweltzwänge, der Euro sowie die Erweiterung und große demografische Veränderungen.

Futures untersuchte die Auswirkungen der technologischen, wirtschaftlichen, politischen und sozialen Antriebskräfte sowohl einzeln als auch in Kombination.



Logo des Projekts Futures.

BEOBSACHTUNG DER F&E-AUSGABEN VON UNTERNEHMEN

Seit seinem ersten Erscheinen im Jahr 2004 liefert der Europäische Investitionsanzeiger Informationen über Spitzeninvestoren in Forschung und Entwicklung (FuE) in und außerhalb der EU. Er hat sich bereits zu einem Referenzdokument zur Unterstützung einer empirischen Politikgestaltung entwickelt. Als Teil der europäischen Gesamtstrategie zur Förderung der Privatinvestitionen in FuE greift das JRC auf die im Innovationsanzeiger gesammelten Daten zurück, um Forschungstrends und Entwicklungen in der Industrie zu analysieren.

Titelseite des Innovationsanzeigers 2005.

REFERENZMATERIALIEN ENTWICKELN SICH WEITER

Seit das Institut für Referenzmaterialien und -messungen (IRMM) 1994 die Lagerung und Verbreitung aller BCR®-Referenzmaterialien von der Generaldirektion Forschung übernommen hat, haben seine Rolle und Zuständigkeiten kontinuierlich an Bedeutung gewonnen.

Das IRMM hat eine große Palette an zertifizierten Referenzmaterialien zum Einsatz in der industriellen Analyse sowie bei der Umwelt- und Lebensmittelanalyse und für Anwendungen in der Biotechnologie und im Gesundheitssektor entwickelt.

Als erstes Institut weltweit hat das IRMM unter anderem zertifiziertes Referenzmaterial auch für die Analyse von GVO, für Gentests und Pathogene hergestellt.

Im Mai 2004 hat es das ERM®-Zeichen ins Leben gerufen, das höchste Qualität garantiert und nur für Referenzmaterialien vergeben wird, die eine Gutachterbewertung erfolgreich bestanden haben.

Im Oktober 2005 wurde eine neue 1 550 m² große Lagerhalle eingeweiht, in der rund 600 verschiedene Materialien und insgesamt 500 000 Proben unter kontrollierten Umgebungsbedingungen gelagert werden. 2006 wurden weltweit 23 000 Referenzmaterialien verteilt.



Hier werden Proben zur Lagerhalle für Referenzmaterialien des IRMM gebracht.

RUNDUMERNEUERUNG FÜR ISPRA

Nach einer sorgfältigen Untersuchung der gesamten Anlage in Ispra in den Jahren 2003 und 2004 wurde entschieden, alle wissenschaftlichen Aktivitäten in einem zentralen Bereich der Anlage, der so genannten „Science Zone“, zu konzentrieren. Neue Gebäude werden geplant und gebaut, angefangen beim Institut für Umwelt und Nachhaltigkeit (IES). Die zentralen Ziele sind eine bessere Nutzung des Raums, die Konzentrierung der verstreut liegenden Einrichtungen auf einen Ort und die Verbesserung der Effizienz.

GEZIELTE BEHANDLUNG

Das JRC will die Wirksamkeit der Krebsbehandlung durch Radioimmuntherapie steigern. Bei dieser Behandlungsform wird dem Patienten eine radioaktive „Isotopenkugel“ injiziert, um Tumorzellen selektiv zu zerstören. Bei den Therapien der Vergangenheit wurden vor allem relativ energiearme Betastrahlungsquellen eingesetzt, neuerdings aber wurden Alphapartikel ausstrahlende Isotope als wirksamer erachtet. JRC-Forscher haben nach sicheren Herstellungsverfahren für diese Isotope gesucht und 2001 mit den ersten klinischen Versuchen einer solchen Alphaimmuntherapie in Europa begonnen.

Das JRC hat sich auch für die Borneutroneneinfangtherapie (Boron Neutron Capture Therapy – BNCT) eingesetzt. Hierbei werden, unabhängig von ihrer Lage, ausschließlich Krebszellen zerstört, und gesunde Zellen, selbst in nächster Nähe zur Tumorquelle, werden nicht angegriffen.



Der Modellentwurf mit der neuen „Science Zone“ in Ispra.

KONVENTIONELLER THEORIE WIDERSTEHEN

Das JRC hat zur Entdeckung der ersten Plutoniumverbindungen mit Supraleitfähigkeiten beigetragen. Das ist ein quantenmechanisches Phänomen, das zu einem elektrischen Nullwiderstand führt, wenn das Material unter seinen kritischen Punkt hinaus abgekühlt wird.

Diese unkonventionellen Eigenschaften der supraleitfähigen Plutoniumverbindungen wurden von bestehenden Theorien noch nicht vollständig beleuchtet und geklärt. Das führte zu ausgiebigen Untersuchungen

der elektronischen Struktur von Aktiniden, die neue Einblicke in die Natur der Supraleitfähigkeit, des Magnetismus und schließlich auch der Materie selbst geboten haben.

MIT DER ZEIT GEHEN

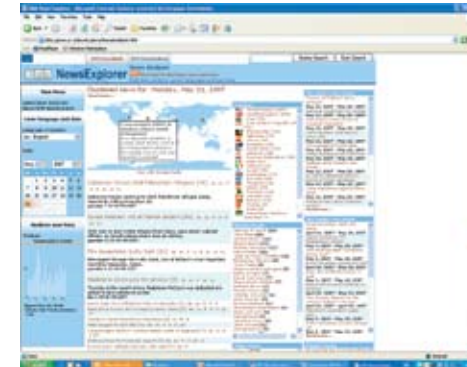
Mit wachsendem Erfolg der Informationsgesellschaft hat das JRC eine neue Richtung im Bereich der Webtechnologien eingeschlagen.

Europe Media Monitor (EMM) ist ein Web-Informationssystem, das 2002 vom Institut für Schutz und Sicherheit des Bürgers entwickelt wurde. Es bietet einen Presse- und Medienbeobachtungsdienst in Echtzeit für Kabinette und Dienststellen der Europäischen Kommission, einschließlich Presseberichten von den Mitgliedstaaten zu EU-Politiken. Sobald sie auf einer der zahlreichen Online-Medienseiten erscheinen, werden Nachrichtenartikel automatisch erkannt und sofort nach einer



Öffnung eines Behälters zur Aufnahme von Plutoniumproben.

Themenliste mit einer Kombination von Schlüsselwörtern klassifiziert. EMM bietet auch einen Dienst für Eilmeldungen und einen Benachrichtigungsservice.



EMM-Website.

SIND EU-POLITIKEN WIRKSAM?

Moderne Werkzeuge für Ökonometrie und Statistik sind für die Analyse und die Bewertung von Schlüsselbereichen der EU-Politik, wie beispielsweise Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit, Binnenmarkt und Bildung, unentbehrlich. Aufgrund ihrer fachlichen Kompetenzen bei der Datenanalyse, Modellbildung und Informationsqualität begann das JRC im Jahr 2000 damit, die Europäische Kommission in den Bereichen Statistik, makroökonomische Modellbildung, Finanzökonometrie und Sensibilitätsanalysen, Mehrfachkriterienbewertung sowie Wissensbewertung zu beraten.

TEIL 2

Parallele Entwicklung: EU & JRC

1950er Jahre

- 1951 Gründung der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl mit sechs Gründungsmitgliedern: Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg und die Niederlande.
- 1957 Die Verträge von Rom errichten die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft.
- 1957 Unterzeichnung des Vertrags über die Europäische Atomgemeinschaft, in dem die Kommission zur Gründung einer Gemeinsamen Kernforschungsstelle und der Zentralstelle für das Messwesen auf dem Kerngebiet aufgefordert wird.
- 1958 Ernennung von Louis Armand zum Präsidenten der Euratom-Kommission.
- 1959 Ernennung von Etienne Hirsch zum Präsidenten der Euratom-Kommission.
- 1959 Einweihung des JRC-Strandorts Ispra und Bau des Ispra-Reaktors.

1960er Jahre

- Die deutsche Bundesregierung und Euratom beschließen den Bau des Instituts für Transurane in Karlsruhe, Deutschland.
- 1960 Die belgische Regierung und Euratom einigen sich auf die Gründung der Zentralstelle für das Messwesen auf dem Kerngebiet, die später in das Institut für Referenzmaterialien und -messungen (IRMM) in Geel, Belgien, umbenannt wurde.
- 1961 Der Hochflussreaktor in Petten, Niederlande, wird erstmalig in Betrieb genommen.
- 1962 Ernennung von Pierre Chatenet zum Präsidenten der Euratom-Kommission.
- 1962 Der Van-de-Graaff-Beschleuniger wird am IRMM installiert.
- 1962 Bau der Labore für Massenspektrometrie am IRMM.
- 1962 Übergabe des Hochflussreaktors von den Niederlanden an die Europäischen Gemeinschaften.
- 1963 Die italienische Regierung übergibt den Ispra-Reaktor an die EWG.
- 1964 Die Labore des Instituts für Transurane (ITU) sind betriebsbereit.
- 1965 Einweihung des linearen Elektronenbeschleunigers am IRMM.
- 1967 Ernennung von Jean Rey zum Präsidenten der Europäischen Kommission.

1970er Jahre

- 1970 Ernennung von Franco Maria Malfatti zum Präsidenten der Europäischen Kommission.

- 1971 Die Europäische Kommission verabschiedet einen Beschluss über die Reorganisation der Aufgaben des JRC über die Tätigkeiten auf dem Nukleargebiet hinaus auf nichtnukleare Technologien, und dass sie Forschungsaufträge mit Dritten verhandeln und abschließen wird.
- 1972 Ernennung von Sicco Mansholt zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 1973 Ernennung von François Xavier Ortoli zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 1973 Die Gemeinschaft wird erweitert und entwickelt ihre gemeinsamen Politiken. Die neuen Mitglieder sind Dänemark, Irland und das Vereinigte Königreich.
- 1977 Ernennung von Roy Jenkins zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 1979 Erste Direktwahlen des Europäischen Parlaments.
- 1979 Das Environmental Test Laboratory öffnet seine Tore in Petten.

1980er Jahre

- 1981 Erste Mittelmeererweiterung: Griechenland tritt der Europäischen Gemeinschaft bei.
- 1981 Ernennung von Gaston E. Thorn zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 1984 Beginn der Arbeiten an den Produktionsanlagen für biologisches und ökologisches Referenzmaterial.
- 1984 Generalüberholung des Hochflussreaktors in Petten.
- 1985 Ernennung von Jacques Delors zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 1985 Das JRC und die Generaldirektion Forschung (zu jenem Zeitpunkt als GD XII bekannt) werden fusioniert (Kommissionsbeschluss 85/953/Euratom).
- 1986 Erweiterung der Gemeinschaft: Spanien und Portugal werden Mitgliedstaaten.
- 1988 Start des MARS-Projekts (Überwachung der Landwirtschaft mit Fernerkundungstechniken). Es bietet unabhängige und zeitnahe Informationen über Nutzpflanzengebiete und -erträge mithilfe aufkommender Weltraumtechnologien.
- 1989 Der Fall der Berliner Mauer kündigt die Wiedervereinigung Deutschlands an.

1989 Eröffnung des Leistungslabors (PERLA) in Ispra, in dem eine umfangreiche Sammlung bekannter nuklearer Referenzmaterialien und Ausrüstung untergebracht ist.

1990s

- 1990 Die neuen Bundesländer auf dem Gebiet der ehemaligen DDR treten der EU bei.
- 1991 Gründung des Europäischen Zentrums zur Validierung alternativer Methoden zu Tierversuchen (ECVAM).
- 1992 Einweihung des Europäischen Mikrowellensignaturlabors (EMSL) und des Europäischen Labors für Strukturprüfungen (ELSA) in Ispra.
- 1993 Der Vertrag von Maastricht über die Europäische Union tritt in Kraft.
- 1993 Das JRC gründet das Europäische Büro für Wein, Alkohol und Spirituosen (BEVABS).
- 1993 Das Europäische Büro für Chemikalien (ECB) wird in Ispra eingerichtet.
- 1994 Gründung des Instituts für technologische Zukunftsforschung Sevilla, Spanien.
- 1995 Ernennung von Jacques Santer zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 1995 Die EU erweitert sich auf 15 Mitglieder, jetzt gehören auch Österreich, Finnland und Schweden dazu.
- 1996 Das JRC und die Generaldirektion Forschung – zu jenem Zeitpunkt GD XII – werden in zwei getrennte Generaldirektionen aufgespalten.
- 1997 Die Europäische Kommission errichtet die Europäische Integrierte Dienststelle zur Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (EIPPCB).
- 1998 Gründung des Instituts für Gesundheit und Verbraucherschutz (IHCP).
- 1999 Ernennung von Romano Prodi zum Präsidenten der Europäischen Kommission.

2000er Jahre

- 2000 Beginn des Umbaus des Nuklearchemiegebäudes in ein Gebäude für nichtnukleare Zwecke am IRMM.
- 2001 In Ispra wird das Institut für Schutz und Sicherheit des Bürgers (IPSC) geschaffen, während das Institut für Systeme, Informatik und Sicherheit (ISIS) mit einem Teil des Instituts für Raumfahrtanwendungen (SAI) zusammengelegt wird.
- 2001 Gründung des Instituts für Umwelt und Nachhaltigkeit (IES) in Ispra.
- 2001 Das Institut für fortgeschrittene Werkstoffe (IAM) wird in Institut für Energie (IE) umbenannt, um die veränderte Mission des Instituts zu reflektieren.
- 2002 Einführung des Euro als Zahlungsmittel in der EU.
- 2002 Das IPSC entwickelt Europe Media Monitor (EMM), ein Webinformationssystem, mit dem ein Medienbeobachtungsdienst in Echtzeit angeboten wird.
- 2002 Ein Großteil der Tätigkeiten zu Lebensmittelsicherheit und -qualität wird vom IHCP zum IRMM verlagert.
- 2004 Weitere zehn Länder werden Mitglied der Europäischen Union: die Tschechische Republik, Estland, Zypern, Lettland, Litauen, Ungarn, Malta, Polen, Slowenien und Slowakei.
- 2004 Ernennung von José Manuel Barroso zum Präsidenten der Europäischen Kommission.
- 2004 Das IHCP wird gemeinschaftliches Referenzlabor (CRL) für genetisch veränderte Organismen in Lebens- und Futtermitteln.
- 2004 Das IRMM wird gemeinschaftliches Referenzlabor für die Autorisierung von Futtermittelzusätzen.
- 2004 Inbetriebnahme der Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen in Ispra.
- 2005 Fertigstellung eines neuen Lagergebäudes für Referenzmaterialien am IRMM.
- 2005 Eröffnung neuer Versuchsanlagen für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien in Petten.
- 2006 Die Europäische Kommission erlässt die neue Chemikalienverordnung REACH.
- 2006 Offizielle Einweihung des gemeinschaftlichen Referenzlabors für Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (CFM).
- 2007 Einweihung dreier weiterer gemeinschaftlicher Referenzlabore mit Lebensmittelbezug innerhalb der Gemeinsamen Forschungsstelle (IHCP und IRMM).
- 2007 EU-Erweiterung: Bulgarien und Rumänien werden Mitgliedstaaten.



TEIL 3

Menschen und Besuche

27. bis 30. September 1960

Besuch der italienischen Fernsehanstalt RAI bei Euratom im JRC in Ispra.



1965

Der deutsche Bundespräsident Heinrich Lübke besucht das Institut für Transurane (ITU) in Karlsruhe.



1960er Jahre

Bundesfinanzminister Franz Josef Strauß, der Präsident der Europäischen Kommission Jean Rey, Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg Hans Filbinger und Bundesforschungsminister Hans Leussink besuchen in den 1960er Jahren das ITU in Karlsruhe.

5. Januar 1980

Vito Scalia, italienischer Minister für wissenschaftliche Forschung, und der Präsident des Ministerrates der Europäischen Gemeinschaften besuchen gemeinsam die Anlagen in Ispra.



16. bis 17. Juli 1981

Viscount E. Davignon, Vizepräsident der Kommission der Europäischen Gemeinschaften bei der Einweihung des neuen Zyklotrons in Ispra.



29. Oktober 1984

L. Granelli, Minister für wissenschaftliche Forschung bei der italienischen Regierung, besichtigt zusammen mit dem Ausschuss für Energie, Forschung und Technologie des Europäischen Parlaments und Viscount E. Davignon, Vizepräsident der Kommission der Europäischen Gemeinschaften, die Anlagen der Gemeinsamen Forschungsstelle in Ispra.



19. Februar 1985

Karl-Heinz Narjes, Vizepräsident der Europäischen Kommission, besichtigt die LDFT-Anlage (Large Dynamic Test Facility) der Gemeinsamen Forschungsstelle in Ispra.



17. Juni 1985

Bertel Haarder, Präsident des Forschungsrates und dänischer Bildungsminister, in Begleitung von H. Olsen, Beraterin an der Ständigen Vertretung Dänemarks in Brüssel, bei einer Besichtigung des Photo-Chemielabors, Elektronikabteilung in Ispra.



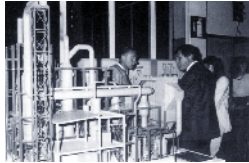
5. August 1987

Der Ausschuss für die europäische Entwicklung von Wissenschaft und Technologie (CODEST) besucht die Gemeinsame Forschungsstelle in Ispra.



28. bis 29. September 1987

Mitglieder der Sozialdemokratischen Fraktion des Deutschen Bundestages besichtigten die Anlage MARK XIII A (Brenngasentschwefelung) in Ispra.



24. November 1987

Chong Wu Ruan, Vizepräsident des Ausschusses für Wissenschaft und Technologie der Volksrepublik China, in Begleitung von Wang Dan, Ruenzhai Li und Jianhua Fu von der chinesischen Botschaft in Rom bei der Besichtigung das JRC in Ispra.



April 1988

Der Generaldirektor der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA), Mohamed El Baradei, besichtigt das Institut für Transurane in Karlsruhe.

13. Juli 1988

Mario Dido, Abgeordneter des Europaparlaments, und Professor A. Ruberti, italienischer Minister für wissenschaftliche Forschung, bei ihrem Besuch der Gemeinsamen Forschungsstelle in Ispra.



1990er Jahre

Der Vizepräsident der Europäischen Kommission, Filippo Maria Pandolfi, besucht das Institut für Transurane in Karlsruhe.

26. November 1990

Der Präsident der Europäischen Kommission, Jacques Delors, besucht die Gemeinsame Forschungsstelle in Ispra.

22. Oktober 1998

Der Präsident der Europäischen Kommission, Jacques Santer, besucht die Gemeinsame Forschungsstelle in Ispra.

22. September 2000

Der Präsident der Italienischen Republik, Carlo Ciampi, besucht die Gemeinsame Forschungsstelle in Ispra.

22. November 2000

Der Präsident der Europäischen Kommission, Romano Prodi, besucht die Gemeinsame Forschungsstelle in Ispra.



2001

Die Vizepräsidentin der Europäischen Kommission, Loyola de Palacio, besucht das Institut für Transurane in Karlsruhe.

12. Juli 2002

Franz Fischler, für Landwirtschaft und Entwicklung des ländlichen Raums zuständiges Mitglied der Europäischen Kommission, besichtigt das GVO-Labor

am Institut für Referenzmaterialien und -messungen (IRMM) in Geel.

11. Oktober 2002

Philippe Busquin, für Forschung zuständiges Mitglied der Europäischen Kommission, eröffnet das umgebaute Chemiegebäude am IRMM in Geel.

Juli 2005

Janez Potočnik, für Wissenschaft und Forschung zuständiges Mitglied der Europäischen Kommission, eröffnet zwei neue Versuchsanlagen für Wasserstoff und Brennstoffzellen am Institut für Energie (IE) in Petten.



20. Oktober 2005

Janez Potočnik, für Wissenschaft und Forschung zuständiges Mitglied der Europäischen Kommission, eröffnet im Beisein von Stanley Prusiner, Nobelpreisträger für Medizin oder Physiologie, das neue Lagergebäude für Referenzmaterialien am IRMM in Geel.



16. April 2007

Janez Potočnik, für Wissenschaft und Forschung zuständiges Mitglied der Kommission, besichtigt das Institut für technologische Zukunftsforschung (IPTS) in Sevilla.



TEIL 4

Zukunftsaussichten

In den vergangenen fünf Jahrzehnten hat sich die Gemeinsame Forschungsstelle von einer Einrichtung, die sich ausschließlich der nuklearen Forschung widmete, zu einer nachfrageorientierten Organisation entwickelt, die politischen Entscheidungsträgern wissenschaftliche und technische Unterstützung bietet. Diese Transformation reflektiert die Weiterentwicklung der Prioritäten der Europäischen Kommission und die Ziele der Mitgliedstaaten.

Insbesondere das vergangene Jahrzehnt hat den Weg der Gemeinsamen Forschungsstelle für die Zukunft geebnet: 1996 wurde sie als Generaldirektion eingerichtet und ist seitdem von der Generaldirektion Forschung unabhängig. Dadurch entstand eine klarere Aufgabenteilung zwischen den Dienststellen der Kommission, die Forschung durch Dritte finanzieren, und der Gemeinsamen Forschungsstelle, die ihre eigene Forschung durchführt.

Hinzu kam die Überprüfung, wie das JRC bei seinen Aktionen gelenkt wird: die Mitgliedstaaten sind an den strategischen Entscheidungen der Gemeinsamen Forschungsstelle durch einen Aufsichtsrat beteiligt.

1998 verabschiedete der Europäische Rat ein neues Leitbild. Mit diesem Leitbild wurden die Aktivitäten der Gemeinsamen Forschungsstelle mit den Prioritäten der Kunden abgeglichen und ihre Rolle als Referenzzentrum betont, das eng mit den Institutionen und Einrichtungen der Mitgliedstaaten zusammenarbeitet.

Die Gemeinsame Forschungsstelle hat sich an die jüngsten Erweiterungen der Europäischen Union gut angepasst. Sie hat sich bemüht, den Institutionen in den neuen Mitgliedstaaten und in den Bewerberländern

dabei zu helfen, das wissenschaftliche und technologische Niveau der Gemeinschaft zu erreichen, und zu diesem Zweck Wissenschaftler und Experten aus diesen Ländern eingestellt.

„Nachfrageorientiert“ heißt in diesem Kontext, dass sich die Gemeinsame Forschungsstelle im Hinblick auf Arbeitsmethoden, Organisation und den Schlüsselbereichen ihrer Aktivitäten kontinuierlich weiterentwickelt. Die nuklearen Aktivitäten der Gemeinsamen Forschungsstelle füllen fast ein Drittel ihres Arbeitsprogramms, obwohl sich diese jetzt vor allem auf Aspekte der Sicherheit und Sicherheitsüberwachung des nuklearen Brennstoffkreislaufs beziehen.

Die Gemeinsame Forschungsstelle beginnt jetzt mit der Integration sozioökonomischer Kompetenzen in alle ihre Aktivitäten, um ihren Kunden holistische und an die Kundenbedürfnisse besser angepasste Dienstleistungen anzubieten. Sie versucht, die Bereiche im Vorfeld anzugehen, für die Maßnahmen durch politische Entscheidungsträger notwendig sein könnten, und betritt damit neue Bereiche, wie beispielsweise Bewertungen zur Gesundheit und Sicherheit von Nanotechnologie und die Koexistenz von genetisch veränderten Organismen.

Sie kann flexibel auf neue Prioritäten reagieren. Dazu gehören Sicherheit, Energiefragen, Meerespolitik und globale Herausforderungen. Durch ihre Beteiligung an Aufrufen zur Einreichung von Vorschlägen unter den Forschungsrahmenprogrammen aktualisiert und entwickelt die Gemeinsame Forschungsstelle ihr Wissen mithilfe von Netzwerken und stellt so sicher, dass sie in der Lage ist, ihren Kunden Dienstleistungen anzubieten, die auf der Höhe der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen sind.

Da die Europäische Kommission einen kontinuierlich wachsenden Bedarf nach selbst durchgeführter „Szenarienmodellierung“ hat, muss die Gemeinsame Forschungsstelle ihre Möglichkeiten in der nahen Zukunft erweitern. Die Weiterentwicklung der Gemeinsamen Forschungsstelle betrifft auch die Möglichkeit, beim Krisenmanagement sowie bei der Schadensbewertung und Betrugsbekämpfung eine stärkere Unterstützung zu bieten.

Die Gemeinsamen Forschungsstelle kann zuversichtlich in die Zukunft schauen, mit einem positiven Feedback und zusätzlichen Anfragen sowohl von bestehenden als auch von neuen Kunden – dem Europäischen Parlament und dem Rat. Außerdem ist die Akzeptanz der Gemeinsamen Forschungsstelle in den Mitgliedstaaten größer als je zuvor. Dies hat sich in der Vorphase und der Vereinbarung des letzten Rahmenprogramms gezeigt. Das Personal nationaler Organisationen hat das Leitbild der Gemeinsamen Forschungsstelle und die zentralen Werte stark unterstützt, während die Gemeinsame Forschungsstelle damit begonnen hat, die Kooperation mit Organisationen der Mitgliedstaaten zu stärken, die sich mit Aktivitäten zur Unterstützung politischer Entscheidungsprozesse befassen.

Es scheint sicher zu sein, dass die Gemeinsame Forschungsstelle die Herausforderungen der Zukunft bewältigen kann, indem sie ihre eigene Effizienz bei der Erfüllung der Kundenanforderungen hochschraubt. Sie wird auch weiterhin in ihrer Arbeit Exzellenz durch Benchmarking und Wettbewerb garantieren und mithilfe solider wissenschaftlicher Fakten die europäische politische Entscheidungsfindung informieren.

Europäische Kommission – Gemeinsame Forschungsstelle

Höhepunkte des JRC – 50 Jahre Wissenschaft

JRC 44886

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften

2008 – 28 S. – 29,7 x 21 cm

ISBN 978-92-79-09000-4

ISSN 1018-5593

Katalognr LB-NA-22761-DE-C

Der Auftrag der Gemeinsamen Forschungsstelle besteht darin, nachfrageorientierte wissenschaftlich-technische Unterstützung für die Konzeption, Entwicklung, Umsetzung und Überprüfung der EU-Politik zu leisten. Die Gemeinsame Forschungsstelle, eine Dienststelle der Europäischen Kommission, dient der Union als Referenzzentrum in Fragen der Wissenschaft und Technologie. Sie befindet sich in nächster Nähe zum politischen Entscheidungsprozess und dient damit dem gemeinsamen Interesse der Mitgliedstaaten, ist aber unabhängig von speziellen Interessen, seien sie privat oder national.



FÜR WEITERE INFORMATIONEN:

Referat Interne und Externe Kommunikation

Brüssel:

Tel.: +32 2 295 76 24

Fax: +32 2 299 63 22

Ispra:

Tel.: + 39 0332 78 98 89

Fax: +39 0332 78 54 09

E-mail: jrc-info@ec.europa.eu

<http://www.jrc.ec.europa.eu>



ISBN 978-92-79-09000-4



9 789279 090004