



## 60 Jahre Forschung im Zentrum

Begleitheft zur Ausstellung

## Gründung

Im Dezember 1956 beschließt der Landtag Nordrhein-Westfalen den Bau einer „Atomforschungsanlage“ – die Geburtsstunde des heutigen Forschungszentrums Jülich. Das Hauptanliegen der Gründer ist die friedliche Nutzung der gesamten Kernforschung. Während die Ausstattung noch diskutiert wird, sucht das Land Nordrhein-Westfalen einen Standort, der die naturräumlichen Voraussetzungen erfüllt. Gefragt ist eine verkehrsgünstige Lage, die gleichzeitig Sicherheit für die Bevölkerung bietet.

Nach einigen Diskussionen beschließt das Landeskabinett im November 1957: Die Atomforschungsanlage wird im Stettenericher Staatsforst errichtet. Wilhelm Johnen (CDU), der damalige Landrat des Kreises Jülich, hat großen Anteil an dieser Entscheidung. Die Anlage ist das wichtigste Projekt des Wissenschaftspolitikers Leo Brandt (SPD), der auch erster Leiter der Anlage wird. Geplant sind Gebäude für einen Materialprüfreaktor und einen Reaktor für die Forschung mit Neutronen, zehn Institute sowie zentrale Einrichtungen wie die Bibliothek. Renommiertere Wissenschaftler aus Physik und Medizin begleiten die Aufbauphase. An den Universitäten des Landes NRW bereiten Arbeitsgruppen die Institutsgründungen in Jülich vor.



# 1956–1960

## Aufbruchsstimmung und Atomeuphorie

Atomenergie werde die Energieversorgung der Bundesrepublik sichern – davon sind Politik, Wirtschaft und Verbände in den 1950er Jahren überzeugt. Es herrscht „Atomeuphorie“. Mit dem Wirtschaftswunder wächst der Energiebedarf, doch die Ressourcen im eigenen Land sind knapp. Für die friedliche Nutzung der Kernenergie ist wissenschaftliches Know-how unerlässlich. Die Bundesregierung richtet 1955 ein Ministerium für Atomfragen ein, Vorläufer des heutigen Forschungsministeriums.

Atomforschung dient nicht nur der Energieversorgung, sondern soll auch Impulse für Medizin und Biologie geben. Und sie verspricht der westdeutschen Wissenschaft, dass sie international wieder Anschluss findet. Junge, engagierte Forscher machen sich an die Arbeit, Beamte und Politiker unterstützen den Weg. In Karlsruhe und anderen westdeutschen Standorten, auch in West-Berlin, wird ebenfalls Kernforschung betrieben, die DDR gründet zeitgleich in Rossendorf bei Dresden eine ähnliche Einrichtung.



### Gründer

*„Wir dürfen niemals den Fehler machen, an der Technik zu zweifeln. Denn wer nicht an die Möglichkeit glaubt, dass Utopien technisch zu verwirklichen sind, der arbeitet nicht daran und kommt auch nicht voran.“*

Leo Brandt (1908–1971), Ingenieur,  
Gründer und erster Leiter des Forschungszentrums

**1956**

Landtag NRW beschließt Errichtung einer „Atomforschungsanlage“

**1957**

Institute, unter anderem für Neutronenphysik, Reaktorwerkstoffe, Reaktorbauelemente, Kernchemie, Medizin und Biologie, werden geplant

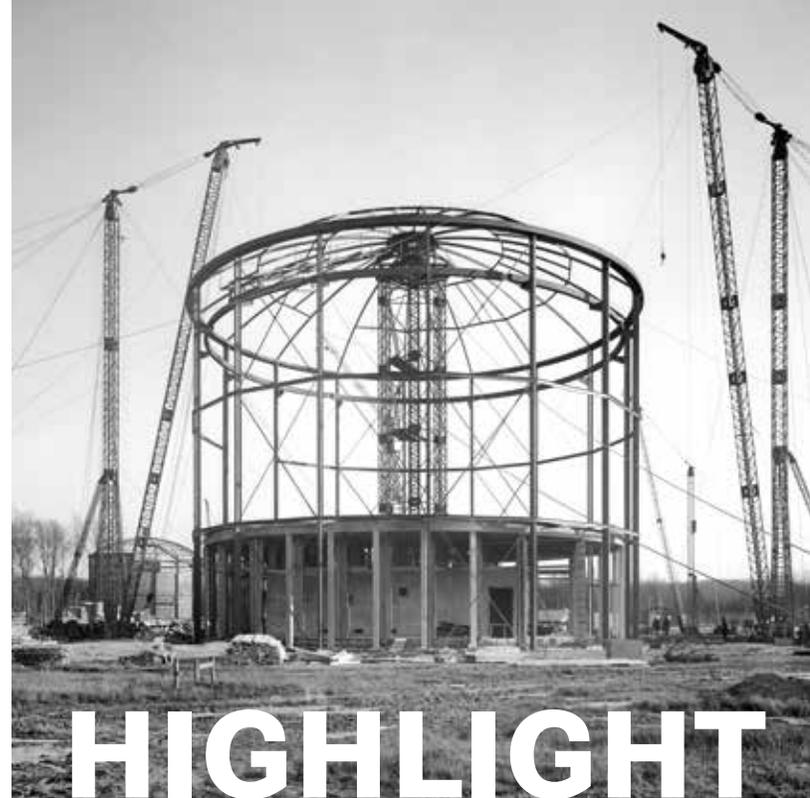
**1958**

Grundsteinlegung für die Forschungsreaktoren MERLIN (FRJ-1) und DIDO (FRJ-2)

**1960**

Institut für Plasmaphysik, das erste Institut der Kernforschungsanlage, geht aus einer Arbeitsgruppe an der RWTH Aachen hervor

Umbenennung der „Gesellschaft zur Förderung der kernphysikalischen Forschung (GFKF)“ in „Kernforschungsanlage Jülich des Landes Nordrhein-Westfalen e. V.“ (KFA)



**Der Forschungsreaktor DIDO wird 1960 errichtet. Im Hintergrund ist MERLIN zu sehen, ebenfalls noch im Bau. Die Reaktoren leisten ab 1962 Wegweisendes für die Materialforschung und physikalische Grundlagenforschung.**

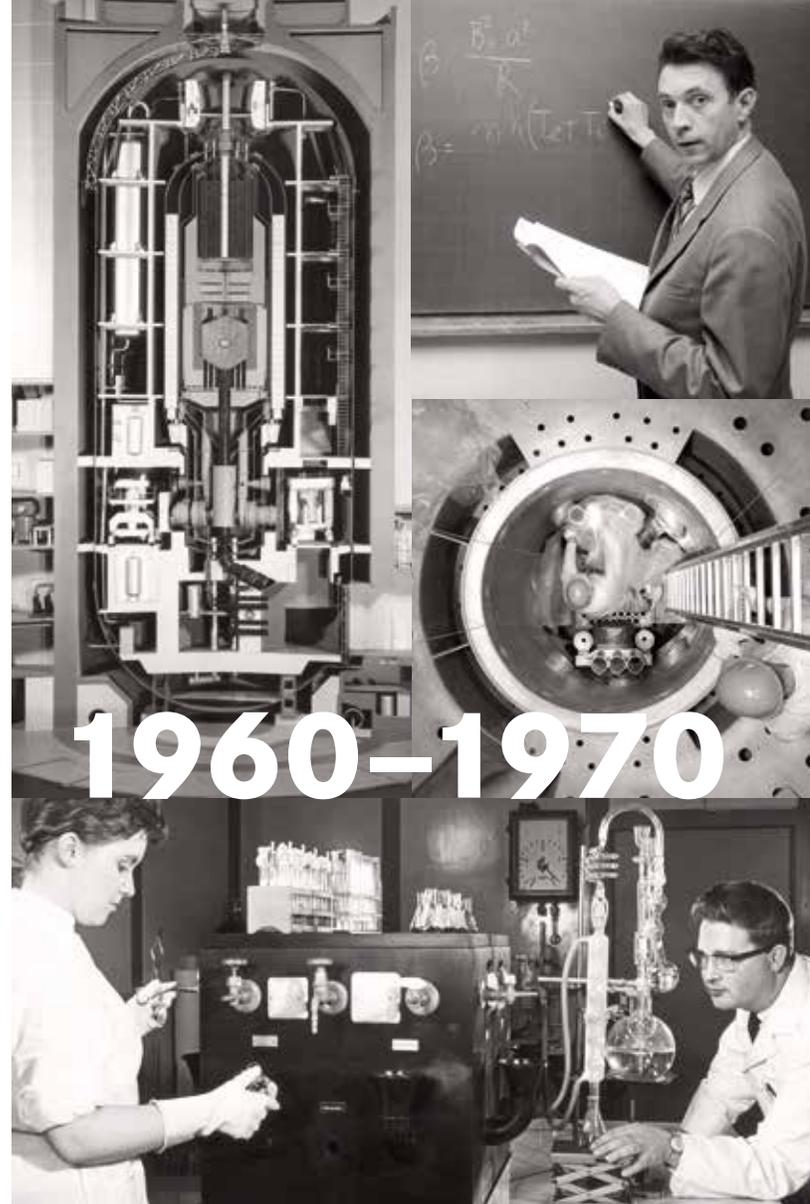
## Im Betrieb

1962 werden die Forschungsreaktoren angefahren. Mit Bibliothek, Hörsaal sowie dem Zentralinstitut für Angewandte Mathematik wächst eine Infrastruktur für die Wissenschaft. Jülich kooperiert mit EURATOM (Europäische Atomgemeinschaft) und mit der deutschen Industrie.

Als das Land Nordrhein-Westfalen in den 1960er Jahren an seine finanziellen Grenzen stößt, ist die Existenz der Einrichtung bedroht. 1968 steigt der Bund ein, zunächst mit 50 Prozent, später mit 90 Prozent Beteiligung.

Die Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor GmbH (AVR), ein Zusammenschluss von 15 Energieversorgungsunternehmen, errichtet neben dem Gelände der KFA einen Hochtemperaturreaktor. Seit dieser Versuchsreaktor 1967 Strom produziert, wächst das Interesse an Projekten mit kugelförmigen Brennelementen. Der AVR-Reaktor ist der Ausgangspunkt für die Erforschung und Entwicklung der Hochtemperatur-Reaktortechnologie in Jülich.

In der Forschung stehen zunächst „das Atom“ und die Energiegewinnung im Mittelpunkt, doch die Wissenschaftler beschäftigen sich bald auch mit Umweltforschung und Landwirtschaft. Die Nuklearmedizin ist von Anfang an ein besonderer Schwerpunkt.

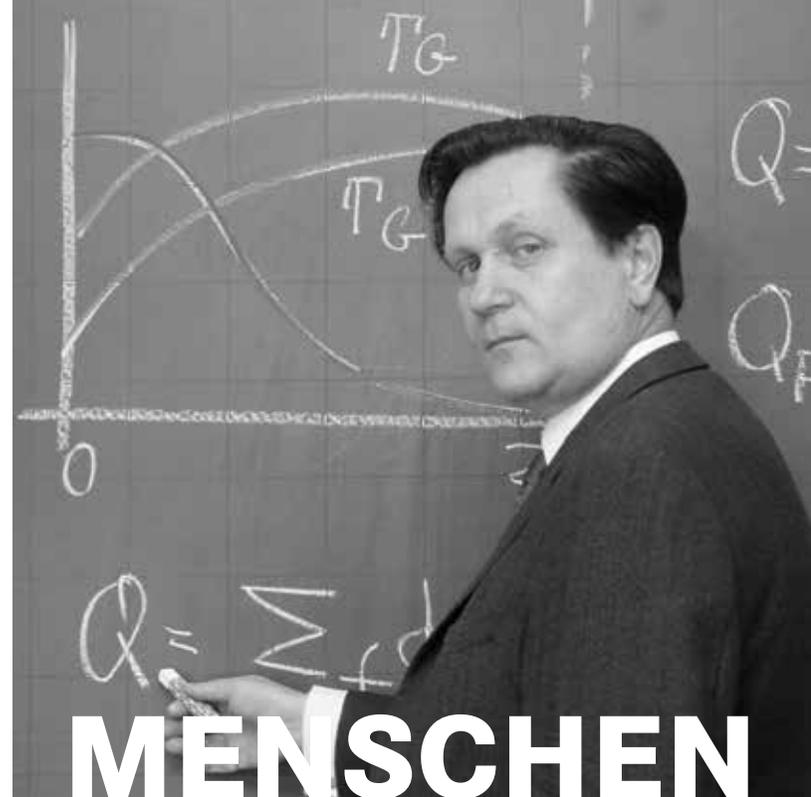


# 1960–1970

## Zwänge und Zusammenschlüsse

Die Erwartungen an die Forschung sind hoch, aber mit dem Ende des Wirtschaftswunders werden öffentliche Mittel beschränkt. Die Bundesrepublik erlebt 1967 nach Jahren des scheinbar grenzenlosen Wachstums erstmals eine leichte Rezession. Hohe Ausgaben für Forschung lassen sich in NRW nur schwer vertreten, seit die Kohlekrise durchschlägt und die Boomjahre im Ruhrgebiet enden. Allein 1963 schließen 13 Zechen, 10.000 Menschen verlieren ihren Arbeitsplatz.

Das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung bemüht sich um eine zentrale Steuerung der von ihm finanzierten Aktivitäten; die Forschungszentren schließen sich zusammen, um ihre Interessen zu wahren. Aus dem informellen Kreis aller administrativen Geschäftsführer der bundesdeutschen Kernforschungszentren – Reaktorkränzchen genannt – wird 1970 die Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen (AGF), aus der 1995 die Helmholtz-Gemeinschaft hervorgeht.



### Visionär

*„Der Hochtemperurreaktor wird kommen!“*

Prof. Rudolf Schulten (1923–1996), Physiker, entwickelte in Jülich den Kugelhaufenreaktor und glaubte sein Leben lang an die Zukunft dieser Technik.

**1961**

Offizielle Einweihung der Kernforschungsanlage durch Ministerpräsident Franz Meyers im Beisein von Nobelpreisträger Otto Hahn

Gründung des Instituts für Biologie

Erster Tag der Offenen Tür mit 2.706 Besuchern

**1962**

Reaktoren MERLIN und DIDO gehen in Betrieb

Gründung des Zentrallabors für Elektronik

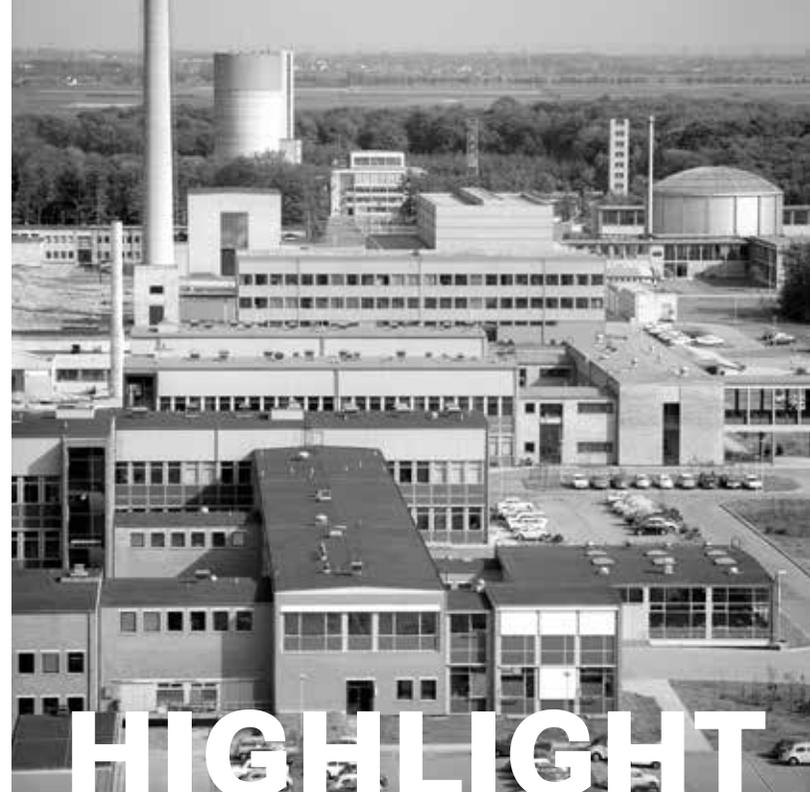
**1964**

Gründung der Institute für Reaktorwerkstoffe, Neutronenphysik und Medizin

**1967**

Umwandlung in eine GmbH

Gründung des Instituts für Kernphysik und Bau des Isochron-Zyklotrons JULIC zur Erforschung elementarer Bausteine der Materie mittels beschleunigter Teilchenstrahlen



Die Anlage und ihre Infrastruktur laufen: Nach Jahren des Planens und intensiver Bautätigkeit ist auf dem Gelände in Jülich eine Forschungseinrichtung mit zahlreichen Instituten und ergänzenden Einrichtungen entstanden.

## Vielfalt und Offenheit

Institute, die rund um die Kernforschung angesiedelt worden sind, nutzen Know-how und Infrastruktur über Disziplingrenzen hinweg und bilden neue Schwerpunkte. Zum besonderen Erfolgsmodell wird die Festkörperforschung. Das Verständnis von Festkörpern ermöglicht die Veränderung von Materialeigenschaften, zum Beispiel durch Strahlung. So lassen sich Werkstoffe kontrolliert ändern oder neue herstellen.

Die Strukturen in Jülich werden in den 1970er Jahren offener und demokratischer. Der 1958 geschaffene Wissenschaftliche Rat (WR), später Wissenschaftlich-Technischer Rat (WTR), institutionalisiert etwa die Beteiligung in Instituten und an Projekten.

1978 gelangen durch eine Leckage im Dampferzeuger 27 m<sup>3</sup> Wasser in den AVR-Versuchsreaktor. Die AVR GmbH meldet diesen Störfall umgehend den Aufsichtsbehörden in Land und Bund, untersucht den Störfall und nimmt den Reaktor zur Reparatur für 15 Monate außer Betrieb.

Da das Bewusstsein für Umweltschutz und die Risiken der Kernenergie wächst, bilden sich neue Programmgruppen, die sich mit den Wechselwirkungen von Umwelt, Technik, Mensch und Gesellschaft beschäftigen.



# 1970–1980



## Gesellschaftlicher Wandel

„Die Grenzen des Wachstums“ – eine Studie des Club of Rome von 1972 – sensibilisiert für die Folgen des technisch-industriellen Fortschritts. Umweltzerstörung, Ressourcenknappheit und soziale Konflikte erfordern auch eine Neuausrichtung der naturwissenschaftlich-technischen Forschung. Reaktorsicherheit – ein Thema, mit dem die Atomforschung sich von Beginn an beschäftigt – gewinnt an Bedeutung, denn Kernenergie gerät zunehmend in die Kritik. In Wyhl in Baden-Württemberg protestieren Anwohner 1975 gegen ein geplantes Atomkraftwerk. Nahezu 30.000 Atomkraftgegner besetzen neun Monate lang das Gelände und verhindern den Bau. Die Anti-Atomkraftbewegung gewinnt in den folgenden Jahren viele Anhänger und zählt mit der Umwelt- und Friedensbewegung zu den einflussreichen sozialen Bewegungen der Bundesrepublik.

Die öffentlichen Haushalte werden knapper, der Wunsch nach zentraler Planung und Steuerung wächst. Forschungseinrichtungen unterliegen einer verstärkten Erfolgskontrolle. Das Bundesministerium für Forschung und Technologie richtet im Rahmen einer gezielten Energieforschung ab 1974 Projektträgerschaften für das Management von Förderprogrammen ein und siedelt sie in Großforschungseinrichtungen wie in Jülich an.



# MENSCHEN

## Internationaler Gast

Erster offizieller Besuch aus der Volksrepublik China: Der Ingenieurwissenschaftler Prof. Zhang Wei von der Tsinghua Universität Peking ist 1972 zu Gast in Jülich.

**1970**

Institut für Festkörperforschung (IFF) wird gegründet

**1971**

Erstmals wird in Jülich ein 100 Millionen Grad heißes Plasma erzeugt, eine Voraussetzung für die Verwirklichung der Kernfusion

**1973**

Zentralabteilung Allgemeine Technologie wird gegründet

**1974**

„Projektleitung Energieforschung“ als erstes Projekt der Projektträgerschaft Jülich (PtJ)

**1975**

Institut für Medizin erhält eigene Station für Patienten

**1977**

Institut für Biotechnologie (IBT) geht aus dem Institut für Botanik und Mikrobiologie hervor

**1978**

Kälteweltrekord in der Tiefsttemperaturanlage des IFF mit 50 Mikrokkelvin ermöglicht die Erforschung bisher unbekannter physikalischer Effekte von Materialien, z. B. die Supraleitung

Einrichtung der Programmgruppe „Kernenergie und Umwelt“



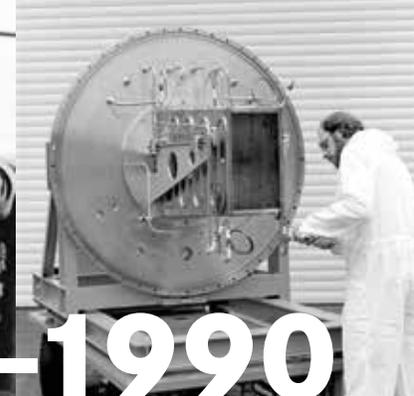
In einer Algenversuchsanlage erforschen Jülicher Wissenschaftler, wie sich mit Hilfe von Mikroalgen und Bakterien Abwässer reinigen lassen und die entstehende proteinreiche Biomasse aus Algen und Bakterien zu Tierfutter verarbeitet werden kann.

## In Systemen

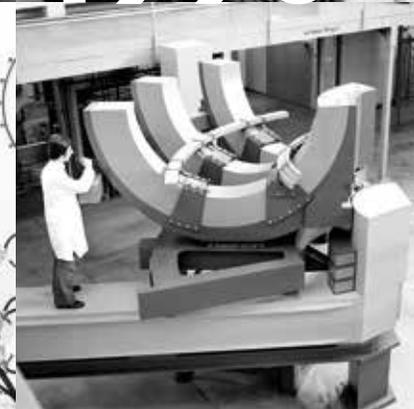
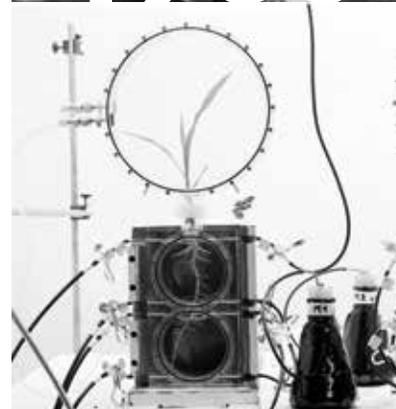
Mit dem Schlagwort „Systemforschung“ hält ein neuer Ansatz Einzug: Ergebnisse aus Projekten und Arbeitsgruppen fließen zusammen, um Erkenntnisse in komplexe Kontexte einzuordnen, zu verstehen und zu bewerten. Zukunftsweisend ist unter anderem eine Programmgruppe zur Systemforschung und Technologischen Entwicklung. Denn vor allem die Umwelt- und Klimaforschung erfordert eine Betrachtung, die Energie, Klima, Technik und Gesellschaft in ihren Zusammenhängen und Wechselwirkungen in den Blick nimmt.

Ergebnisse der Kernforschung werden zum Ausgangspunkt für neue Technologien. So spezialisiert sich die Jülicher Radiochemie auf pharmazeutische Anwendungen und entwickelt Tracer, die Stoffwechselfvorgänge im Gehirn sichtbar machen. Das seit den 1960er Jahren bestehende Institut für Reaktorwerkstoffe arbeitet an keramischen hochwarmfesten Werkstoffen, die für die Industrie von großem Interesse sind.

Jülich behauptet mit neuen Großgeräten wie TEXTOR und Supercomputern seinen Status als Großforschungseinrichtung: Es werden große wissenschaftlich-technische Infrastrukturen für unterschiedliche Forschungsgebiete entwickelt und umgesetzt sowie Methoden für deren Betrieb entwickelt und zur Verfügung gestellt.



# 1980–1990



## Neue Aufgaben

Aus der Anti-Atomkraft- und Umweltbewegung heraus kommen in den 1980er Jahren viele Fragen auf. Während die Kritik an der Kernenergie wächst, vor allem nach der Katastrophe in Tschernobyl 1986, wird die Bewältigung von Umweltproblemen immer wichtiger. Die Forschung stellt sich den neuen Fragen der Gesellschaft, die die Politik an sie weitergibt, und nimmt sich viele neue Themengebiete vor. Sie reichen von der Informationstechnik bis zur Materialforschung und Biotechnologie. Dabei sieht die Großforschung sich auch als wissenschaftspolitischer Partner und arbeitet stärker als zuvor selbst an der strategischen Ausrichtung der Forschung mit.

Ein Abkommen zur wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit zwischen der DDR und der Bundesrepublik Deutschland fördert ab 1987 die Ost-West-Beziehungen der Forschungseinrichtungen. Diese Kontakte ermöglichen nach der Grenzöffnung 1989 rasch unkomplizierte Kooperationen: Unmittelbar nach der Maueröffnung wird die Jülicher Projektträgerschaft (PtJ) in der DDR aktiv, unter anderem bei der Vergabe und Koordinierung von Umweltprojekten. Sie ist damit indirekt an der Umformung der DDR-Wissenschaft beteiligt.



# MENSCHEN

## Techniker

**Technisches und handwerkliches Know-how wird neben wissenschaftlicher Expertise benötigt, um Großgeräte wie TEXTOR oder COSY zu entwickeln und in Betrieb zu bringen. Die Zentralabteilung Technologie und die Werkstätten liefern es.**

**1981**

Großgerät TEXTOR, das Jülicher Fusionsexperiment, geht in Betrieb

**1982**

Molekularepitaxie-Anlage zur Erforschung von Halbleiter- und magnetischen Schichtstrukturen

**1984**

Einweihung des Supercomputers CRAY X-MP, einer der schnellsten Rechner der Welt

**1985**

Abschaltung des Forschungsreaktors MERLIN (FRJ-1)

**1987**

Gründung des Höchstleistungsrechenzentrums (HLRZ)

**1988**

Einweihung des Biotechnikums zur Gewinnung von Enzymen aus Mikroorganismen

**1988**

Abschaltung des AVR-Reaktors

Peter Grünberg entdeckt den GMR-Effekt, für den er 2007 den Nobelpreis erhält

**1989**

Europa-Rekord: Ein in Jülich entwickelter Hochtemperatur-Supra-leiter leitet schon bei 130 Kelvin elektrischen Strom

**1990**

Umbenennung in „Forschungszentrum Jülich“



**Der Supercomputer CRAY X-MP/22 wird 1983 in Jülich installiert. Mit seinen 16 Megabyte Speicher gilt der Rechner als Sensation.**

## Die MEILE

Das Forschungszentrum gibt sich eine neue Struktur: Materie, Energie, Information, Leben, Erde/Umwelt (kurz MEILE) sind jetzt die zentralen Bereiche. Ab 1995 wird Supercomputing zu einem Leuchtturm Jülichs. Leistungsstarke Supercomputer verändern die Wissenschaft grundlegend: Die Simulation beginnt sich neben Experiment und Theorie als dritte methodische Säule zu etablieren.

Die Boden- und Umweltforschung wird mit der Klimaforschung verbunden. Das System Umwelt umfasst nun von den sedimentären Systemen im Boden über die Pflanzen auch die atmosphärischen Schichten der Tropo- und Stratosphäre. Wichtige Forschungsanlagen wie die Atmosphären-Simulationskammer SAPHIR (2001 eingeweiht) und die Pflanzenversuchsanlage Phytex (2004) treiben diese Forschung voran. Die Energieforschung wird mit dem Institut für Photovoltaik (2000 gegründet) ergänzt.

1999 werden in der Nähe des AVR-Reaktorgebäudes radioaktive Kontaminationen des Bodens und des Grundwassers festgestellt – eine Folge des Störfalls von 1978. Sofort beginnen regelmäßige Untersuchungen des Wassers und Bodens. Der mit der Prüfung beauftragte TÜV stellt in deren Zuge fest, dass eine Gefährdung von Mensch und Umwelt für die Vergangenheit und Gegenwart ausgeschlossen werden kann.



## Herausforderungen und Strategien

Forschungen zu den großen Zukunftsfragen sind eine nationale Aufgabe und erfordern ein planvolles Vorgehen – mit dieser Prämisse entwickeln mehrere Ministerien gemeinsam eine Hightech-Strategie, die die Bundesregierung 2006 vorlegt. Die Strategie fordert zu einer Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft auf und verknüpft die Forschungsförderung mit klaren Vorgaben. Die Forschung soll sich künftig auf „Innovationsfelder“ wie Energie, Gesundheit und Biotechnologie konzentrieren.

Unterdessen verändern sich wissenschaftliche Methoden grundlegend, insbesondere durch die größeren Möglichkeiten der Informationstechnologie. In immer kürzeren Abständen bieten neue Generationen von Rechnern immer höhere Rechengeschwindigkeiten. Supercomputer mit solchen enormen Leistungen sind unverzichtbar, um zum Beispiel Klimamodelle zu entwerfen oder der Simulation des menschlichen Gehirns näherzukommen.

Die Erwartungen an Forschung sind weitreichend: Sie soll in der Grundlagenforschung Impulse geben, jedoch auch als Partner der Industrie an der Entwicklung von innovativen Produkten mitwirken.



# MENSCHEN

## Schülerinnen und Schüler

**Im Schülerlabor begeistern sich seit 2005 Kinder und Jugendliche für Wissenschaft. Bis 2015 haben rund 40.000 Schülerinnen und Schüler das JULAB besucht und ließen sich unter anderem vom schwebenden Zug faszinieren, der das Phänomen Supraleitung anschaulich macht.**

**1993**

Teilchenbeschleuniger COSY, ein Kühlersynchrotron, wird in Betrieb genommen

Photovoltaikanlage PHOEBUS auf dem Campus liefert erstmals Strom

**1994**

Magnetenzephalograf macht Hirnfunktionen sichtbar

**1997**

Erstmals werden Wassermoleküle mittels Rastertunnelmikroskopie sichtbar gemacht

**2004**

Ernst Ruska-Centrum für Mikroskopie und Spektroskopie wird eingeweiht

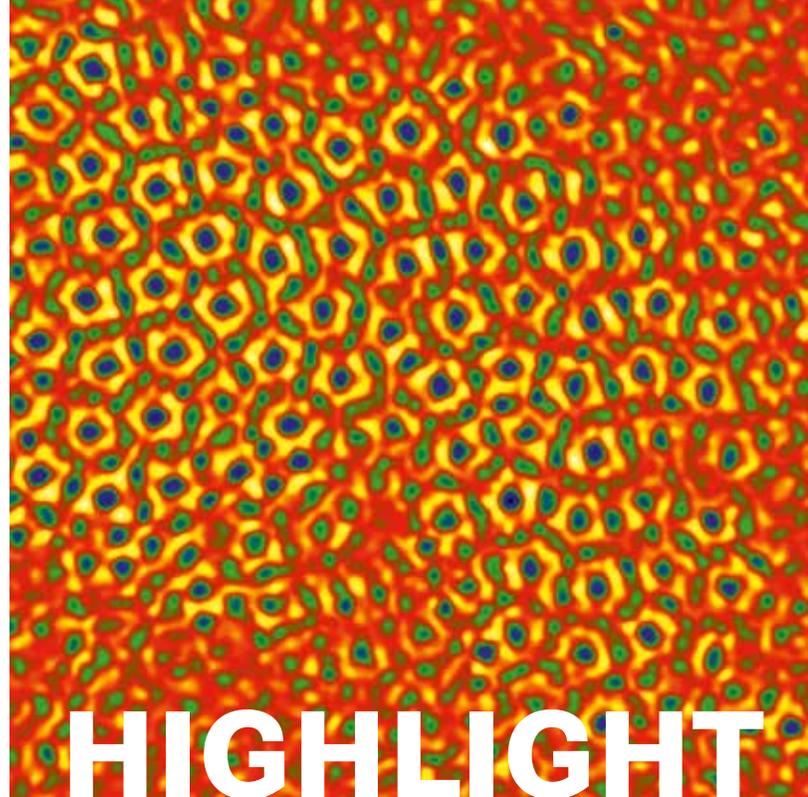
**2005**

Einweihung des Biomolekularen NMR-Zentrums

Hirntumordiagnostik mit Substanz FET als Tracer verbessert die Genauigkeit von Tumordiagnosen von 50 auf 97 Prozent

**2006**

Reaktor DIDO (FRJ-2) wird abgeschaltet, das Jülich Centre for Neutron Science wird gegründet und betreibt seine Instrumente seitdem am Forschungsreaktor FRM-II in Garching



Höchstleistungselektronenmikroskope am Ernst Ruska-Centrum ermöglichen einzigartige und faszinierende Einblicke in die Welt der Atome. Die Mikroskop-Aufnahme von 2004 zeigt das Metall Tantal mit einer Auflösung von 127 Pikometern. Tantal wird zur Metallisierung in der Halbleiterelektronik eingesetzt.

## Schlüssel zur Zukunft

Jülich definiert Energie und Umwelt sowie Informationstechnologie und Neurowissenschaften als zentrale Aufgabenbereiche. Leitend ist der Ansatz, Schlüsseltechnologien für die Zukunft zu erforschen. Eine wichtige Kompetenz bleibt das Verständnis von Materialien, sowohl für die Energieversorgung als auch für Informationssysteme. Expertise in der Physik und insbesondere in der Nano- und Informationstechnologie bilden die Grundlagen. Supercomputer bleiben zentral, denn Simulation fungiert inzwischen als Brücke zwischen Theorie und Experiment.

Bei den strategischen Partnerschaften mit der Industrie sowie mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen ragt JARA heraus, die 2007 gegründete „Jülich Aachen Research Alliance“ mit der RWTH Aachen. Ab 2013 gründet Jülich Helmholtz-Institute an Universitäten.

2011 erlebt das Forschungszentrum die „Kugel-Affäre“. Medienberichte, wonach Brennelementkugeln aus dem früheren AVR-Reaktor verschwunden seien, erregen große öffentliche Aufmerksamkeit, erweisen sich aber als falsch. Die Bundesatomaufsicht bestätigt, dass der Kernbrennstoff sicher im Jülicher Zwischenlager aufbewahrt wird.



# 2006–2016

## Energiewende und demografischer Wandel

Nach der Katastrophe von Fukushima beschließt die Bundesregierung 2011 die Energiewende. Damit der vollständige Ausstieg aus der Kernenergie gelingt, müssen erneuerbare Energien genutzt werden. Diese große Aufgabe kann nur durch Innovationen in der Energieforschung gelöst werden.

Neben den Umwelt- und Energiefragen gewinnen Probleme, die sich aus dem demografischen Wandel ergeben, an Bedeutung. Alternde Gesellschaften sehen sich vermehrt mit Erkrankungen des Gehirns wie Alzheimer konfrontiert. Um diese Erkrankungen besser diagnostizieren und behandeln zu können, sind intensive Forschungen nötig. Das tiefere Verständnis der Informationsverarbeitung im menschlichen Gehirn könnte zugleich Ansätze für die moderne Informationstechnologie liefern. Prozesse der Informationsverarbeitung bilden ein Forschungsfeld, das für die Bewältigung von verschiedenen Zukunftsaufgaben von großer Bedeutung ist.

Von Forschungseinrichtungen wird jetzt erwartet, über die Grenzen ihrer Institute hinaus zu denken und sich in übergreifenden Forschungsprogrammen zu organisieren. Gefördert werden Forschungsprojekte, die in Kooperationen mit Universitäten oder Partnern aus der Wirtschaft Lösungen suchen.



## Wissenschaftlicher Nachwuchs

Über 100 junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schließen jährlich ihre Promotion in Jülich ab. Das Forschungszentrum verleiht seit 2009 den Exzellenzpreis an international erfolgreiche Jülicher Nachwuchsforscherinnen und -forscher, die mit ihren Ideen entscheidende Impulse in ihrem Forschungsgebiet leisten.

**2009**

Einweihung von „9komma4“, einem 9,4 Tesla starken MR-PET-Hybrid-Tomografen zur gleichzeitigen Untersuchung von Struktur, Funktion und molekularen Prozessen im Gehirn

Einweihung des Jülicher Neutronen-Spin-Echo-Spektrometers an der stärksten Spallationsquelle der Welt in Oak Ridge, Tennessee

**2011**

Bioeconomy Science Centre (BioSc) wird als wissenschaftliches Kompetenzzentrum für nachhaltige Bioökonomie mit den Universitäten in Aachen, Bonn und Düsseldorf gegründet

**2012**

Elektronenmikroskop PICO ermöglicht exakte Untersuchung von Atomstrukturen

**2013**

Einweihung der Helmholtz-Nanoelectronic Facility mit 1.200 m<sup>2</sup> Reinraumlabor

Dreidimensionaler Hirnatlas „Big Brain“ mit einer Auflösung von 20 Mikrometern steht Wissenschaft und Medizin zur Verfügung

**2014**

Entdeckung des Dibaryons, eines komplexen Teilchens aus sechs Quarks, am Teilchenbeschleuniger COSY

**2015**

Ausgliederung des Nuklearbereichs und Zusammenlegung mit der AVR GmbH zur JEN mbH

Weltrekord: Jülicher Brennstoffzelle läuft seit über 70.000 Stunden



# HIGHLIGHT

Peter Grünberg erhält (gemeinsam mit Albert Fert) am 10. Dezember 2007 in Stockholm den Physik-Nobelpreis. Am Jülicher Institut für Festkörperforschung entdeckte er 1988 den GMR-Effekt, der die Speicherkapazitäten von Computerfestplatten revolutionär erweiterte.

# Inhaltsverzeichnis

## 1956–1960

Gründung	2
Aufbruchsstimmung und Atomeuphorie	4

## 1960–1970

Im Betrieb	8
Zwänge und Zusammenschlüsse	10

## 1970–1980

Vielfalt und Offenheit	14
Gesellschaftlicher Wandel	16

## 1980–1990

In Systemen	20
Neue Aufgaben	22

## 1990–2006

Die MEILE	26
Herausforderungen und Strategien	28

## 2006–2016

Schlüssel zur Zukunft	32
Energiewende und demografischer Wandel	34

Weitere Informationen, Filme, Bilder und Fundstücke zu 60 Jahre Forschungszentrum finden Sie auf der Internetseite <http://historie.fz-juelich.de>



**Interessiert an einer Besuchertour durch das Forschungszentrum und zur Jubiläumsausstellung?**

### Kontakt zum Besucherservice

Thomas Bierschenk und Christina Hallen  
Telefon 02461 61-4662  
[besucher\\_uk@fz-juelich.de](mailto:besucher_uk@fz-juelich.de)

### Impressum

**Herausgeber** Forschungszentrum Jülich GmbH | 52425 Jülich  
**Redaktion** Stefanie Tyroller, Prof. Bernd-A. Rusinek, Birgit Pfeiffer, Dr. Mechthild Hempe, Dr. Anne Rother (v.i.S.d.P.)  
**Konzeption und Gestaltung** Geschichtsbüro Reder, Roeseling & Prüfer  
**Druck** Druckhaus Cramer, Greven  
**Bildnachweis** ullstein bild – Fritz Eschen (5), Ernst Ruska-Centre (ER-C) for Microscopy and Spectroscopy with Electrons (31), The Nobel Foundation 2007: Hans Mehlin (37), alle anderen: Forschungszentrum Jülich



## 60 Jahre Forschung im Zentrum

Begleitheft zur Ausstellung