

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Sylvia Kotting-Uhl, Oliver Krischer, Kai Gehring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 18/959 –**

### **Aktivitäten des Forschungszentrums Jülich im Zusammenhang mit der Hochtemperaturreaktortechnik**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Laut dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das mit anderen Bundesressorts die Leitlinien für die Energieforschung in Deutschland vorgibt, soll diese sich seit dem im Lichte der Atomkatastrophe von Fukushima von einer breiten Mehrheit beschlossenen Atomausstieg konsequent an der Energiewende ausrichten.

Dieser Wille der Bundesregierung scheint noch nicht in allen von ihr getragenen Forschungszentren verinnerlicht worden zu sein, wie unter anderem die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage „Förderungen von Vereinigungen der Atomlobby“ der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 18/668 zeigt. Während einzelne bundeseigene Unternehmen und vom Bund getragene Forschungszentren nach dem Jahr 2011 ihre Mitgliedschaften in den Atomlobby-Vereinigungen kündigten, halten die meisten im Atomforschungsbereich tätigen Zentren unbeirrt daran fest und fördern so Vereinigungen, die sich nach wie vor für eine dauerhafte Nutzung der Atomkraft einsetzen, die sie unbeirrt für richtig und sinnvoll halten – und atomare Risiken für beherrschbar. Diese Forschungseinrichtungen unterminieren so die ihnen von der Politik gemachten Vorgaben, die sich wiederum vom Willen einer breiten Mehrheit der Menschen in Deutschland ableiten.

Darüber hinaus ist das Forschungszentrum Jülich (FZJ) in besonderer Weise aktiv, was die internationale Aufrechterhaltung der Kugelhaufen-Hochtemperaturreaktortechnik (HTR-Technik) betrifft. Dabei werden diese Aktivitäten gerne als Forschungen im Interesse der Verbesserung der Sicherheit dargestellt (vgl. z. B. die Antwort der Bundesregierung auf die Schriftlichen Fragen 99 und 100 auf Bundestagsdrucksache 18/729). Was auf den ersten Blick überzeugend scheinen mag, erscheint bei näherer Betrachtung äußerst fragwürdig.

Denn die Aktivitäten des FZJ tragen nicht etwa dazu bei, ein international auf dem Vormarsch befindliches Reaktorkonzept sicherheitstechnisch zu verbessern. Vielmehr scheint die Kugelhaufenreaktortechnik aus Sicht der Fragestellerinnen und Fragesteller international gescheitert. Im Jahr 2010 wurde ein viele Jahre lang erfolglos verfolgtes Vorhaben in Südafrika ad acta gelegt (vgl. Meldung „Job search for PBMR workers“ vom 1. Juli 2010 ([---

\*Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Bildung und Forschung vom 14. April 2014 übermittelt.\*](http://www.world-</a></p></div><div data-bbox=)

nuclear-news.org/C\_Job\_search\_for\_PBMR\_workers\_0107101.html). Das einzige real existierende Neubauvorhaben ist ein Neubau im chinesischen Shidao (vgl. Aussage „However, the only HTR project currently proceeding is the Chinese HTR-PM.“ im Artikel „Small Nuclear Power Reactors“ der World Nuclear Association, aktualisiert im März 2014). Auch gibt es keinen Kugelhaufenreaktor in Europa, dessen Nähe zu Deutschland eine hierzulande betriebene Sicherheitsforschung zum Schutz der deutschen Bevölkerung erklären könnte oder gar sinnvoll machen würde.

Aus Sicht der Fragestellerinnen und Fragesteller tragen die intensiven Aktivitäten des FZJ vielmehr dazu bei, das Ende einer nicht zukunftsfähigen Hochrisikotechnik unnötig hinauszuzögern. Und sie stellen eine den Willen der Bevölkerung konterkarierende Verschwendung öffentlicher Mittel dar, die sinnvollerweise zur Unterstützung der Energiewende eingesetzt werden sollten.

Aus Sicht der Fragestellerinnen und Fragesteller trägt das FZJ mit seinen kugelhaufenreaktorbezogenen Arbeiten sogar zu einer Risikoerhöhung bei, da es letztlich dabei hilft, dass das Neubauvorhaben in China überhaupt realisiert wird. Unstrittig stellt jeder Atomreaktor, der gebaut und betrieben wird, ein Risiko größer Null dar. Die einzige Möglichkeit, das von einem Reaktor ausgehende atomare Risiko auf Null zu setzen, ist, ihn gar nicht erst zu betreiben.

Interessant ist in diesem Kontext der Bericht „Atomforschung: Weiterentwicklung anstatt Entsorgung? Umstrittene Forschung in Jülich“ in der WDR-Fernsehsendung „markt“ vom 17. März 2014 (online abrufbar in der WDR-Mediathek unter [www1.wdr.de/fernsehen/ratgeber/markt/sendungen/atomforschung\\_101.html](http://www1.wdr.de/fernsehen/ratgeber/markt/sendungen/atomforschung_101.html)), der klare Belege dafür enthält, dass es bei den HTR-Aktivitäten des FZJ darum geht, die Technologie weiterzuentwickeln, also voranzubringen. Der FZJ-Institutsleiter für Reaktorsicherheit, Prof. Dr.-Ing. Hans Josef Allelein, ist laut dem Bericht „noch 2014 überzeugt von der [HTR]-Technik“. Bei den FZJ-Aktivitäten geht es laut seiner Aussage darum, die HTR-Technik zu verbessern und weiterzuentwickeln, unter anderem durch Weiterentwicklung entsprechender eigener Rechenprogramme. Er kommentiert die Aktivitäten folgendermaßen: „Da laufen Prozesse ab, die sonst nirgendwo in der Technik – in der Kombination – ablaufen.“ Dies sähen laut WDR „die meisten Kollegen in der Branche“ allerdings kritisch, weil sie die Praxistauglichkeit der HTR-Technik anzweifeln. Weiter sprechen Kritiker der FZJ-Aktivitäten wie Dr. Rainer Moormann in dem Bericht davon, dass unter dem Schlagwort der Sicherheitsforschung tatsächlich Weiterentwicklung betrieben werde.

Die betreffenden Aktivitäten des FZJ scheinen umso unverständlicher, als die beiden einzigen Kugelhaufenreaktoren Deutschlands, das Kernkraftwerk AVR Jülich (Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor Jülich) auf dem Gelände des FZJ und der Thorium-Hochtemperatur-Reaktor (THTR) Hamm-Uentrop, rasch scheiterten und den Steuerzahlerinnen und Steuerzahlern heute noch immense Kosten verursachen (vgl. beispielsweise Bundestagsdrucksache 17/14588). Zudem stellen die beiden Reaktoren wie auch der in ihnen produzierte Atom-müll eine bislang noch ungelöste Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Das FZJ war nicht in der Lage, das Problem des massiv kontaminierten AVR zu lösen, weshalb die Zuständigkeit für Rückbau und Entsorgung des AVR im Jahr 2003 auf die Energiewerke Nord übertragen wurde. In dem Artikel „Still ruht der Reaktor“ in der „Süddeutschen Zeitung“ vom 15. Februar 2003 wird ein mit AVR-Stilllegung befasster Experte bezüglich der Phase, als das FZJ noch für die AVR-Abwicklung zuständig war, mit den Worten zitiert: „Hier sind in aller Stille Jahr für Jahr Millionen in den Sand gesetzt worden [...]“ In dem Artikel „Großreinemachen in Jülich“ in der „taz.die tageszeitung“ vom 15. Juli 2002 bezeichnete das seitens des Bundes für die AVR-Finanzierung zuständige BMBF den Projektverlauf der Stilllegung bis dahin als „desolat“. Auch will es dem FZJ bislang nicht gelingen, sich um eine dauerhaft sichere Zwischenlagerung des Atommülls aus dem AVR zu kümmern, der in speziellen Castor-Behältern in einem Interimslager auf dem FZJ-Gelände lagert (vgl. Webseite des Bundesamts für Strahlenschutz „Information zum Genehmigungsverfahren der AVR-Brennelemente des Forschungszentrums Jülich“, [www.bfs.de/de/transport/zwischenlager/weitere\\_informationen/juelich\\_ahaus.html](http://www.bfs.de/de/transport/zwischenlager/weitere_informationen/juelich_ahaus.html)).

Umso weniger Verständnis haben die Fragestellerinnen und Fragesteller für die mit öffentlichen Mitteln betriebenen Aktivitäten eines Forschungszentrums, die dazu beitragen, im Ausland neue HTR-Risiken entstehen zu lassen, während es bei der Lösung der eigenen Altlasten aus ihrer Sicht bislang nicht durch sicherheitsorientiertes und fachkompetentes Vorgehen bestach (zum FZJ-Umgang mit den AVR-Altlasten vgl. neben der o. g. BfS-Webseite und den o. g. Zeitungsartikeln auch den o. g. WDR-Bericht vom 17. März 2014).

#### Vorbemerkung der Bundesregierung

Aufgrund der Kürze der für die Beantwortung zur Verfügung stehenden Zeit war es dem Forschungszentrum Jülich (FZJ) nicht möglich, eine detaillierte Aufschlüsselung aller FZJ-Teilnehmer an Workshops mit Vertretern chinesischer Forschungsinstitute sowie an weltweit durchgeführten Tagungen zum Thema Hochtemperaturreaktortechnik (HTR) während der vergangenen 20 Jahre vorzulegen. Detailliertere Unterlagen können auf Nachfrage nur vom FZJ selbst zur Verfügung gestellt werden.

1. Wie viele Wissenschaftler, die nicht oder nicht vorrangig bzw. nicht nur Mitarbeiter des FZJ sind, haben nach Kenntnis der Bundesregierung in der Phase POF II am FZJ im Zusammenhang mit Sicherheitsfragen der Hochtemperaturreaktortechnik geforscht oder zumindest auch geforscht, die in der Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 104 auf Bundestagsdrucksache 18/729 nicht genannt wurden, insbesondere wie viele Wissenschaftler der RWTH Aachen?

Wie viele dieser Wissenschaftler hatten oder haben am FZJ eigene Büroräume, insbesondere wie viele Wissenschaftler der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen?

Bei den im Forschungszentrum Jülich forschenden Wissenschaftlern ist grundsätzlich zu unterscheiden, ob diese Angestellte des FZJ oder Gastwissenschaftler sind. Dies gilt insbesondere für die Leiter der Institute/Institutsbereiche. Nach dem sogenannten Jülicher Modell sind Leiter eines Instituts/Institutsbereichs ordentliche Professoren (W3-Stelle), die im Hauptamt die Forschungen in ihrem Bereich im FZJ leiten und von der Lehr- und Forschungstätigkeit an ihrer Universität freigestellt sind. Bei einer sogenannten Inversen Berufung liegt dagegen der Schwerpunkt der Lehr- und Forschungstätigkeit des Professors an seiner Universität. Die Aufgabe als Institutsbereichsleiter im FZJ wird im Nebenamt ausgeübt. Dies ist z. B. bei Professor Dr. Hans-Josef Allelein, einem der drei Institutsbereichsleiter des Instituts für Energie- und Klimaforschung-Nukleare Entsorgung und Reaktorsicherheit (IEK-6) der Fall, der schwerpunktmäßig seine Professur an der RWTH Aachen ausübt.

Ergänzend zu denjenigen Wissenschaftlern, die in der Antwort auf die kürzlich gestellten Schriftlichen Fragen von Sylvia Kottling-Uhl auf Bundestagsdrucksache 18/729 aufgelistet wurden und die aus Finanzmitteln der Programmorientierten Förderung (PoF) finanziert werden, haben auch Gastwissenschaftler Arbeiten in Jülich durchgeführt. In den Jahren 2010 bis 2013 führten im Durchschnitt 13 Gäste pro Jahr Forschungen zu Themen der Reaktorsicherheitsforschung durch. Von diesen waren z. B. im Jahr 2013 nur noch drei auf dem Gebiet der HTR-Sicherheitsforschung tätig, wobei alle drei von der RWTH Aachen stammten.

Externe Wissenschaftler von kooperierenden Universitäten, die im FZJ Jülich nur temporär tätig sind, verfügen nicht über eigene Büroräume. Diese werden ihnen für die Dauer ihrer Forschungsarbeiten im FZJ als Gästezimmer zur Verfügung gestellt.

2. Wie viele Wissenschaftler des FZJ und Wissenschaftler, die nicht oder nicht vorrangig bzw. nicht nur Mitarbeiter des FZJ sind, haben nach Kenntnis der Bundesregierung vor der Phase PoF II am FZJ im Zusammenhang mit Sicherheitsfragen der Hochtemperaturreaktortechnik geforscht oder zumindest auch geforscht, insbesondere wie viele Wissenschaftler der RWTH Aachen?

Nach Angaben des FZJ gab es aufgrund der fehlenden Universitätsanbindung in den ersten Jahren der PoF-I-Periode nur wenige externe Wissenschaftler, die sich mit HTR-Sicherheitsfragen befasst haben. Nach der Initiierung der neuen Lehrstühle an der RWTH Aachen durch die damalige Landesregierung wurde die enge Kooperation zwischen der RWTH Aachen und dem FZJ durch die Landesregierung gewünscht und durch Projektfinanzierungen mit Zuwendungen an die RWTH Aachen gefördert.

Dadurch stieg in den Folgejahren die Forschungsaktivität auf dem Gebiet der Reaktorsicherheitsforschung auf einen Höchststand von insgesamt 22 Gastwissenschaftlern im letzten Jahr der PoF I (2009). 15 Gäste hiervon waren in der HTR-Sicherheitsforschung tätig, davon drei von der RWTH Aachen. Ab dem Jahr 2010 verringerte sich die Zahl der Gäste dann stetig bis zu dem in der Antwort zu Frage 1 angegebenen Wert.

3. Worin genau und seit wann genau bestand der Wissensaustausch zwischen dem FZJ und der chinesischen Universität Shanghai, Institut INET, und welche konkreten Unterlagen und Berichte existieren hierzu (es wird um eine konkrete Beantwortung mit Benennung der konkreten Unterlagen gebeten; vgl. Nicht-Beantwortung des Frageteils nach konkreten Projekt-, Reiseberichten, Vortragmaterialien etc. in der Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 99 auf Bundestagsdrucksache 18/729)?

Wann genau haben in diesem Zusammenhang in den letzten 20 Jahren Reisen von Mitarbeitern des FZJ mit welchen inhaltlichen Fragestellungen stattgefunden?

Nach Auskunft des FZJ reichen erste Kontakte zum Institute of Nuclear and New Energy Technology (INET) der chinesischen Tsinghua University in Shanghai bis in die späten 1970er-Jahre zurück. Der Inhalt der Kooperation bestand in der Erstellung gemeinsamer Studien zu Prozesswärmeanwendungen. Des Weiteren gab es einen wissenschaftlichen Transfer von Rechenmodellen sowie entsprechende Diskussionen zu HTR-Sicherheitsfragen.

Reisen der Mitarbeiter des FZJ zum INET waren fast immer in den Rahmen von Konferenzbesuchen eingebunden. Auf diesen Konferenzen fand dann u. a. auch ein wissenschaftlicher Austausch zum Thema HTR statt. Lediglich im Jahr 2009 gab es eine vom INET finanzierte Reise eines Wissenschaftlers zum Thema Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor (AVR), da das INET sehr an den Ergebnissen des AVR interessiert war.

Laut FZJ wurden sowohl Berichte zum Kugelhaufenreaktor selbst als auch zum Thema Prozesswärme erstellt. Daneben gab es auch Auftragsarbeiten, die die Verifizierung und Validierung von Programmsystemen (z. B. „Partikelbruch Nabielek Martin“ PANAMA und „Freisetzung aus dem Core“ FRESCO), die Spaltproduktfreisetzung aus modernen Brennstoffen wie auch Wassereintruchsszenarien zum Thema hatten und deren Erstellungskosten ausschließlich vom INET getragen wurden. Diese drittmittelfinanzierten Arbeiten dienten der Erhöhung der Sicherheit des sich im Bau befindlichen Kugelhaufenreaktors HTR-PM in China. Im Rahmen von Sicherheitsfragestellungen war ebenso das Shanghai Institute of Applied Physics (SINAP) an den FZJ-Modellen zur Beschreibung der Spaltproduktfreisetzung aus kugelförmigen Brennelementen interessiert. Erste Kontakte zu SINAP lassen sich auf Oktober 2012 datieren. Hier be-

suchte ein FZJ-Mitarbeiter im Rahmen eines Kurses der Internationalen Atomenergiebehörde IAEA das SINAP. Im August 2013 folgte eine weitere Reise zur Vorstellung der FZJ-Rechenprogramme, welche vollständig vom SINAP bezahlt wurde.

Darüber hinaus hat FZJ folgende Dienstreisen nach China, welche in der EDV seit dem Jahr 2008 erfasst wurden, recherchiert:

- 01.08.2008–08.09.2008 → Changsha
- 13.05.2010–15.06.2010 → Xián
- 08.05.2010–15.05.2010 → Weihai
- 12.03.2011–20.03.2011 → Peking
- 21.05.2011–10.06.2011 → Peking
- 13.02.2012–01.03.2012 → Peking
- 26.07.2013–25.08.2013 → Chengdu.

4. Jeweils wann genau (bitte mit Kalenderdatum angeben) und wo fanden in den 20 Jahren Workshops statt, die Sicherheitsfragen der Hochtemperaturreakorteknik behandelten, an denen FZJ-Mitarbeiter teilnahmen (der letzte Workshop fand laut Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 99 auf Bundestagsdrucksache 18/729 im September 2013 statt)?

Das FZJ hat hierzu folgende Angaben übermittelt:

05.–06.06.2014	Paris	ARCHER Third Plenary Meeting
09.–13.09.2013	Jülich	MGT/HCP Workshop with INET
30.8.–07.09.2013	Djakarta	IAEA HTGR Experts Mission
10.–12.06.2013	Vienna	IAEA-TM on Maximum Temperatures
21.–24.05.2013	Prague	EC ARCHER Eurocourse
04.–05.04.2013	Dresden	ARCHER Secondary Plenary Meeting
22.–26.10.2012	Beijing	IAEA Training Course
10.–12.07.2012	Vienna	IAEA-TM on Maximum Temperatures
06.–07.03.2012	Jülich	ARCHER First Plenary Meeting
28.03.–01.04.2011	Vienna	IAEA Fuel Experts Meeting

Zu den Veranstaltungen vor 2011 machte das FZJ folgende Angaben:

November 2010	Vienna	IAEA-TM on Licencing Experiences
April 2009	Jülich	IAEA-TM on test reactors
Oktober 2009	Pretoria	DAMD Workshop
Dezember 2007	Petten	EC Eurocourse (RAPHAEL)
Juni 2004	Vienna	IAEA HTGR Fuel Experts Meeting
September 2004	Beijing	IAEA HTGR Safety Workshop
Februar 2001	Brussels	EC HTGR Fuel Experts Meeting
Dezember 2001	Pretoria	PBMR workshop on fuel
Dezember 1999	Pretoria	PBMR workshop on fission product release models.

5. Wie viel haben die am FZJ befindlichen Vorhaben bzw. Forschungseinrichtungen „NACOK 2“ (weltweit größter Versuchsstand für Kugelhaufenreaktorexperimente), „INDEX“ (HTR-Experimente im kleinen Maßstab), „CFX“ (Code Validierung), „HCP“ (kurz für „HTR Code Package“, Code Validierung) bislang jeweils insgesamt gekostet, und aus welchen Mitteln wurden sie von wem finanziert (vgl. hierzu die Vortragsfolie des FZJ-Institutsleiters für Reaktorsicherheit Prof. Dr.-Ing. Hans Josef Allelein, [www.iaea.org/NuclearPower/Downloadable/Meetings/2013/2013-03-05-03-07-TWG-NPTD/Day\\_1/2.Allelein.pdf](http://www.iaea.org/NuclearPower/Downloadable/Meetings/2013/2013-03-05-03-07-TWG-NPTD/Day_1/2.Allelein.pdf))?

Nach Angaben des FZJ wurden die Versuchsanlage NACOK 2 (Naturzug im Core mit Korrosion) und das Kleinexperiment INDEX (Induktionsexperiment) im Rahmen des Vorhabens „Experimente zur Verbesserung der Modellierung von Luftenbruchstörfällen bei gasgekühlten Very High Temperatur Reactor (VHTR)“ in den Jahren 2009 bis 2011 durch das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWFT) finanziert. Das Vorhaben hatte ein Gesamtvolumen von 1,26 Mio. Euro.

Die aktuellen Experimente in diesen bestehenden Versuchsanlagen werden seit dem Jahr 2012 über das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Projekt „Transport, Ablagerung und Resuspension graphitischen Staubs in Heliumatmosphäre bei hohen Temperaturen (TARGET)“ finanziert. Im Rahmen dieses Vorhabens werden ausschließlich grundlegende Sicherheitsfragestellungen untersucht. Darüber hinaus können die Projekterkenntnisse einen Beitrag für das anstehende Rückbauprojekt des AVR leisten. Das Vorhaben läuft bis Mitte 2015 und hat ein Gesamtvolumen von 503 000 Euro. Es ist Teil der projektgeförderten nuklearen Sicherheitsforschung und verbessert die Möglichkeit deutscher Stellen neue Reaktorkonzepte bezüglich ihrer Sicherheit zu beurteilen und Einfluss auf die Weiterentwicklung der Sicherheit dieser Anlagen auszuüben. Dies entspricht auch den Aussagen des Koalitionsvertrags zwischen der CDU, CSU und der SPD zur nuklearen Sicherheitsforschung: „Durch die institutionell und projektgeförderte nukleare Sicherheits- und Entsorgungsforschung werden wir einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der Sicherheit im In- und Ausland, zur Lösung der nuklearen Entsorgungsfragen und zum Kompetenzerhalt in Deutschland leisten, der besonders auch für die internationale Zusammenarbeit erforderlich ist.“

Bei CFX handelt es sich um ein kommerzielles Computerprogramm zur Strömungssimulation (sog. Computational Fluid Dynamics, CFD), das in vielen Fachbereichen zur Strömungssimulation eingesetzt wird. Im FZJ wird das Programm überwiegend zur Untersuchung von Fragestellungen im Zusammenhang mit Reaktorunfällen in Leichtwasserreaktoren (z. B. im Rahmen der Wasserstoffverteilung) angewendet. Im Rahmen einer Doktorarbeit wurde das Programm auch zur Simulation von Luftenbruchstörfällen in VHTR genutzt. Zusätzliche Nutzungskosten wurden hierdurch nicht verursacht.

Das HCP (VHTR Code Package) wurde im Rahmen der Programmorientierten Förderung entwickelt, bei dem die unterschiedlichen, alten HTR-Rechenprogramme zu einem Programmpaket vereint wurden. Es stellt damit die Abschlussaktivität der PoF-geförderten VHTR-Arbeiten im FZJ dar. Der Aufwand hierfür betrug ca. 455 000 Euro pro Jahr. Mögliche Weiterentwicklungen sind, sollten relevante Sicherheitsfragestellungen bestehen, im Rahmen der projektgeförderten Reaktorsicherheitsforschung des BMWi auf ihre Förderwürdigkeit bei entsprechendem Antrag zu prüfen.

6. Welche künftige Laufzeit haben die am FZJ befindlichen Programme, Vorhaben und Projekte
- NACOK 2,
  - INDEX,
  - CFX,
  - HCP?

Insbesondere, welche dieser Programme, Vorhaben und Projekte sollen über das Jahr 2015 hinaus weiter betrieben bzw. verfolgt werden, und aus welchen Mitteln, von wem, und in welcher Höhe?

Das FZJ teilt dazu mit, dass die Versuchsanlagen NACOK 2 und INDEX bis zum Abschluss des Projektes TARGET (Mitte 2015) betrieben werden. Sollte eine Förderung für einen darüber hinausgehenden wissenschaftlichen Betrieb beim Bund beantragt werden, ist diese im Kontext der Beantwortung der Frage 5 auf ihre Förderwürdigkeit zu prüfen. Das kommerzielle Strömungssimulationsprogramm CFX wird im FZJ zukünftig weiterhin im Rahmen der PoF-III-Arbeiten zu auslegungüberschreitenden Störfällen in Leichtwasserreaktoren genutzt werden.

Hinsichtlich der Laufzeit des HCP (VHTR Code Package): siehe die Antwort zu Frage 5.

7. Welche anderen Vorhaben im Zusammenhang mit der Hochtemperaturreaktortechnik sollen am FZJ auch ab bzw. nach dem Jahr 2015 fortgesetzt werden – sei es mit EU-Mitteln, Drittmitteln etc. – und bis wann sollen diese Vorhaben laufen?

Nach Angaben der Geschäftsführung des FZJ sind ab 2015 keine aus PoF-Mitteln grundfinanzierten Forschungen zu Sicherheitsaspekten des HTR im FZJ vorgesehen. Noch laufende, mit Drittmitteln geförderte Arbeiten, werden entsprechend ihrer Projektlaufzeit abgeschlossen. Dies sind die beiden Projekte: „Advanced Reactor for co-generation of heat and electricity R&D“ (EU-Projekt ARCHER, Laufzeit bis Januar 2015) und TARGET, das eine Laufzeit bis Mitte des Jahres 2015 hat.

Vorliegende Erkenntnisse werden im Rahmen von Coordinated Research Programs (CRP) der IAEO den andern Partnern in der IAEO zur Verfügung gestellt.

8. Seit wann gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung den Standort der Urenco GmbH, der an das Gelände des FZJ anschließt?
- Inwiefern und ggf. seit wann gibt es zwischen diesem Urenco-Standort und dem FZJ welche Zusammenarbeit, insbesondere im Zusammenhang mit der Verwendung von Graphit in Reaktoren?

Seit dem Jahr 1964 befand sich ein Standort der Urenco Deutschland GmbH bzw. deren Rechtsvorgänger in Jülich, der an das Gelände des FZ Jülich angrenzte. Mit Wirkung zum 1. Oktober 2003 wurde der Teilbetrieb Jülich aus der Urenco Deutschland GmbH ausgegliedert und auf die Enrichment Technology Company Limited mit Sitz im Vereinigten Königreich übertragen. Die Urenco Deutschland GmbH übt seitdem am Standort der Enrichment Technology Company Limited in Jülich keine Aktivitäten aus. Die Enrichment Technology Company Limited ist örtlich und juristisch völlig von der Forschungszentrum Jülich GmbH getrennt.

Im Jahr 2009 prüfte die Enrichment Technology Company Limited Zweigniederlassung Jülich im Auftrag des FZ Jülich, ob sich das Zentrifugenverfahren zur Abtrennung des Isotops C-14 aus Graphit eignet, das aus Kernreaktoren stammt. Die Frage entstand im Rahmen des EU-Projektes „CARBOWASTE Project (EURATOM FP7-211333)“ im Kontext der Entsorgung bzw. Wiederverwendung von Rohstoffen.

9. Inwiefern, wann und mit welchen Ergebnissen hat die Bundesregierung die Sinnhaftigkeit der HTR-bezogenen Forschungsaktivitäten an Reaktoren der Generation IV nach der Atomkatastrophe von Fukushima und dem in ihrem Lichte parteiübergreifend beschlossenen Atomausstieg geprüft oder prüfen lassen?

In welchen Vermerken oder Berichten sind diese Prüfungsergebnisse festgehalten?

Die Reaktorkatastrophe in Fukushima und die damit verbundene Neuausrichtung der Energieforschung in Deutschland, die im 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung festgelegt wurde, haben sich direkt in der programmatischen Ausrichtung im Forschungsbereich „Energie“ in der Helmholtz-Gemeinschaft für die Periode der PoF III, Zeitraum von 2015 bis 2019, niedergeschlagen. Mitglieder der Bundesregierung sind in den entsprechenden Gremien und Dialogplattformen der Helmholtz-Gemeinschaft vertreten. Am Forschungszentrum Jülich sind im Bereich der Reaktorsicherheitsforschung für den HTR, wie auf Bundestagsdrucksache 18/729 erläutert, keine über die PoF finanzierten Aktivitäten vorgesehen. Gleichzeitig liegt es laut 6. Energieforschungsprogramm und Koalitionsvertrag im Interesse Deutschlands, sich insbesondere durch Beteiligung an der internationalen Zusammenarbeit in der Reaktorsicherheitsforschung die Fähigkeit zu bewahren, auch innovative Sicherheitsmerkmale von Reaktorkonzepten der Generation IV beurteilen zu können und zu einer Erhöhung der internationalen nuklearen Sicherheit beizutragen.

10. In welcher Weise und Höhe wird die Bundesregierung einen geplanten Neubau des Institutsgebäudes IEK-6 (Nukleare Entsorgung und Reaktorsicherheit) auf dem Gelände des FZJ finanziell unterstützen und in den Aufsichtsgremien des FZJ genehmigen?

Aufgrund der veralteten Bausubstanz und gestiegener Sicherheitsanforderungen gibt es derzeit Überlegungen für eine Erneuerung der Büro- und Laborkapazitäten im Bereich der nuklearen Entsorgungsforschung. Da wichtige Fragen, wie die der Finanzierung, noch ungeklärt sind, wurde das Aufsichtsgremium des FZJ bisher noch nicht damit befasst. Anlässlich des Besuchs von Oliver Krischer, Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN am 6. Februar 2014 im FZJ erfolgte eine detaillierte Information über die Pläne zur zukünftigen Entwicklung der Entsorgungsforschung sowie ggf. erforderliche Neubauaktivitäten am IEK-6. Im Übrigen gehört es zu den fest geschriebenen Aufgaben des FZJ, mit einem hohen technischen Standard und in sicheren Gebäuden Strahlenschutzforschung durchzuführen, die den allgemeinen Interessen und den gesetzlich festgelegten Zielen dient.