

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Krischer, Sylvia Kotting-Uhl, Cornelia Behm, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 17/596 –**

### **Betrieb des Forschungsreaktors AVR Jülich außerhalb sicherheitstechnischer Grenzen**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Im Jahr 1966 wurde in der damaligen Kernforschungsanlage Jülich ein Hochtemperaturreaktor (HTR), auch Kugelhaufenreaktor genannt, mit einer elektrischen Leistung von 15 Megawatt (MW) in Betrieb genommen. Mit Hilfe dieses Versuchsreaktors sollte die Technologie zur Serienreife gebracht werden, was jedoch vollständig scheiterte, so dass, mit der kurzen Ausnahme des Technik-Hochtemperaturreaktors (THTR 300) in Hamm-Uentrop, bis heute kein kommerzieller Reaktor dieses Typs in Betrieb gegangen ist. So erfolgte 1988 auch die Stilllegung des AVR Jülich (AVR: Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor).

Durch ein Leck am Dampferzeuger gelangten im Jahr 1978 30 Tonnen Wasser in den Reaktorkern. Dadurch befand sich der Reaktor zeitweise in einem Zustand ähnlich dem des Tschernobyl-Reaktors, und es bestand außerdem die akute Gefahr einer chemischen Explosion mit Zerstörung des Reaktors. Der Glaube an den „inhärent sicheren“ Reaktor führte während des Störfalls zu einem grundlegenden Fehlverhalten der Wachmannschaft, das nur durch Zufälle nicht in die Katastrophe geführt hat.

Beim Störfall gelangten auch größere Mengen radioaktiven Materials in den Boden unter dem Reaktor. Diese Kontamination wurde erst 1999 entdeckt. Trotzdem wurde dieses Ereignis in den Meldelisten des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) 1999 nur der mit der untersten Klasse N (untergeordnete sicherheitstechnische Bedeutung) bzw. mit niedrigster IAEA-Klassifikation 0 (IAEA: Internationale Atomenergie-Organisation) aufgeführt. Das Erdreich kann – wenn überhaupt – in einem aufwändigen Verfahren erst, nachdem der 26 Meter hohe und 2 000 Tonnen schwere Reaktorkern als Ganzes von dort vollständig entfernt wurde, dekontaminiert werden. Dabei liegen nicht einmal genaue Erkenntnisse über Art und Umfang der radioaktiven Kontamination vor.

Bis heute – über 20 Jahre nach der Stilllegung – ist die Reaktorruine nicht zurückgebaut. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (NRW-Drucksache 14/2400) führt aus, dass die Kosten des so genannten Sicheren Einschlusses und des vollständigen Rückbaus sich auf 400 Mio. Euro belaufen werden, Endlagerkosten

nicht eingerechnet. Es gibt inzwischen erhebliche Zweifel, dass dieser Kostenrahmen eingehalten werden kann. Bund und Land NRW teilen sich die Kosten im Verhältnis 70 : 30.

Der AVR-Reaktor in Jülich dient als Vorbild für südafrikanische Kugelhaufenreaktorprojekte (PBMR) und das chinesische Kugelhaufenreaktorprojekt HTR-PM. Sein angeblich erfolgreicher und durchgehend sicherer Betrieb ist ein wesentliches Argument für die intensive Verfolgung dieses Reaktorkonzeptes in Südafrika und China. Ein AVR-/EWN-Mitarbeiter erklärte noch im Juni 2008 im südafrikanischen Fernsehen: „Was wir erreicht haben hinsichtlich Zuverlässigkeit, Abbrand, Temperaturen war geradezu fantastisch“.

Bei Atomkraftbefürwortern gilt der Kugelhaufenreaktor als „inhärent sicherer Reaktor“. Doch daran gibt es erhebliche Zweifel. Eine 2008 publizierte Studie aus dem Forschungszentrum Jülich bestätigt das. Hauptproblem beim Betrieb des AVR Jülich waren stark überhöhte Temperaturen des Kugelhaufens innerhalb des Reaktorkerns. Es ist davon auszugehen, dass das Phänomen der stark überhöhten Temperaturen den damals Verantwortlichen beim Betrieb des AVR bekannt war und dass demnach der AVR vor 1988 mit Wissen der Verantwortlichen weit außerhalb sicherheitstechnisch zulässiger Grenzen betrieben wurde – einschließlich aller damit verbundenen Risiken.

Die bisher durch die NRW-Landesregierung vorgelegten Untersuchungen dazu erscheinen unzureichend. Sie berücksichtigen zum einen offenbar nur die 1999 noch gefundenen Nuklide (Strontium), zum anderen beschränken sie sich hinsichtlich radiologischer Folgen auf Wasserentnahme aus der Rur außerhalb des Forschungszentrums Jülich (FZJ). Daten zur Aktivitätskonzentration des kontaminierten Wassers, welches in das Grundwasser gelangte (s. AVR-Abschlussbericht Jül-3448 (1997)), weisen aber aus, dass der Tritiumgehalt bis zu 70-fach höher als der Strontiumgehalt war.

#### Vorbemerkung der Bundesregierung

Die nachfolgenden Antworten basieren auf Informationen, die das für die Aufsicht und Genehmigung des Versuchskernkraftwerks der Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor GmbH (AVR) in Jülich zuständige Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWME) auf Anfragen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Juli 2009 zu Graphitstäuben und Kerninnentemperaturen beim AVR in Jülich bis September 2009 an das BMU übermittelt hat. Ein abschließender Bericht des MWME zu den Anfragen des BMU liegt zurzeit noch nicht vor. Auf Nachfrage des BMU im Zusammenhang mit der vorliegenden Kleinen Anfrage hat das MWME weitere Informationen übermittelt, die jedoch noch nicht abschließend bewertet werden konnten und daher nur teilweise in die Antworten eingeflossen sind.

1. Liegen der Bundesregierung Informationen vor, ob in einer AVR-Genehmigung eine maximal zulässige Brennstofftemperatur festgeschrieben war?  
Sind sicherheitstechnisch wichtige Auslegungsgrenzen überschritten worden?  
Wenn ja, wann und in welchem Umfang?

Nach Angabe des MWME war die Genehmigungsgrundlage für den AVR nicht die Brennstofftemperatur, sondern eine maximal zulässige Heißgastemperatur von zunächst 850 °C und ab 1974 von 950 °C. Es seien während des Betriebs des AVR keine höheren Heißgaswerte als die genehmigten 950 °C gemessen worden.

Grund für die Festlegung der Heißgastemperatur war, dass eine direkte kontinuierliche Messung der Brennstofftemperatur beim Kugelhaufenreaktor nicht möglich war. Es wurde deshalb die Heißgastemperatur, also die Temperatur des den Kugelhaufen durchströmenden gasförmigen Kühlmittels (Helium), am Gas-

austritt gemessen. Dies war der heißeste messtechnisch zugängliche Ort, der sich oberhalb des Kugelhaufens befand. Die Kerninnentemperaturen wurden bei Vorgabe der Heißgastemperaturen indirekt mittels Modellrechnungen ermittelt und vom MWME mit 1 100 bis 1 200 °C angegeben. Um Erkenntnisse über die tatsächlichen Kerninnentemperaturen zu erhalten, wurden sogenannte Schmelzdrahtkugeln auf den Reaktorkern gegeben. Diese durchliefen in mehreren Monaten den Reaktorkern, so dass die Schmelzdrahtkugeln Rückschlüsse darauf zuließen, auf welche Maximaltemperatur sie in dieser Zeit innerhalb des Reaktorkernes erhitzt wurden. Aus diesen Versuchen wurden z. B. von R. Moormann, Zeitschrift Kerntechnik 2009/74 und Bericht des Forschungszentrums Jülich 4275 („A safety re-evaluation of the AVR pebble bed reactor operation and its consequences for future HTR concepts“, Nr. 4275, Juni 2008), vor allem für Kugeln, die sich im äußeren Bereich des Kerns befanden, höhere Temperaturen als 1 280 °C, also Temperaturen oberhalb der berechneten Werte ermittelt. Mangels geeigneter Messungen kann nicht angegeben werden, wie hoch die absoluten maximalen Kerninnentemperaturen tatsächlich waren. Laut Auskunft des MWME erfolgte der Reaktorbetrieb nicht außerhalb sicherheitstechnisch zulässiger Grenzen. Es seien während des Betriebs des AVR keine höheren Heißgaswerte als die genehmigten 950 °C gemessen worden.

2. Liegen der Bundesregierung Informationen vor, warum es keine Messungen der AVR-Kugelhaufentemperatur in den problematischen Jahren 1974 bis 1985 gab, obwohl die komplexe und langwierige Messtechnik in den Jahren 1970 bis 1973 entwickelt und bei niedrigeren Reaktortemperaturen getestet worden war und diese Tests bereits teilweise zu hohe Temperaturen ergeben hatten und obwohl viele andere Ergebnisse des Reaktorbetriebs ab 1974 gravierende Hinweise auf zu hohe Kugelhaufentemperaturen zeigten (z. B. die überhitzten Gasstrahlen)?

Falls nein, wo können solche Informationen nach Meinung der Bundesregierung angefordert werden?

Nach Aussage des MWME fanden Messungen der Kerninnentemperaturen mit Schmelzdrahtkugeln seit etwa 1970 statt. 1986 seien weiter entwickelte Schmelzdrahtkugeln eingesetzt worden, bei deren Einsatz die Erkenntnisse zu erhöhten Kerninnentemperaturen (siehe Antwort zu Frage 1) gewonnen wurden.

3. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse vor, dass die Temperaturmessung unterblieb, um Betriebseinschränkungen oder ein Betriebsende des AVR und damit das Ende der Kugelhaufentechnologie zu verhindern, und falls nein, wie begründet sie dies?

Im Rahmen der eingangs beschriebenen Sachverhaltsermittlung wurden der Bundesregierung keine derartigen Erkenntnisse übermittelt.

4. Weshalb wurde der Reaktorbetrieb unter den extremen Bedingungen fortgesetzt, obwohl sogar die Temperaturmesseinrichtungen außerhalb des Kugelhaufens nach und nach ausfielen und unter anderem wegen der extremen Kontamination des Primärkreislaufs nicht repariert werden konnten?

Hierzu teilt das MWME mit, dass weder die Bedingungen extrem gewesen seien noch die Kontaminationen. Aus erhöhten Heißgastemperaturen in Folge erhöhter Temperaturen im Reaktorkern hätte sich eine sicherheitstechnische Bedeutung mit Blick auf eine potentiell erhöhte Wassergasbildung bei Dampferzeugerleckagen ergeben. Aufgrund diesbezüglich durchgeführter Störfallanalysen habe die 12. Dauerleistungsbetriebsgenehmigung vom 30. Juni 1969 eine Heißgasaustrittstemperatur von 850 °C festgelegt, die aufgrund der Betriebserfahrun-

gen und nach erneuter sicherheitstechnischer Prüfung mit Genehmigungsbescheid Nr. 13 AVR vom 31. Januar 1974 auf 950 °C schrittweise hätte erhöht werden dürfen. Die Heißgasaustrittstemperatur dürfe nicht mit der Temperatur der Brennelemente gleichgesetzt werden. Zur Verifikation der Heißgastemperaturmessung aus verschiedenen Messstellen und der Absicherung der parallel durchgeführten Heißgastemperaturbestimmung mit Hilfe neutronenphysikalischer und thermohydraulischer Rechenprogramme seien wiederholt Temperaturmessungen mit Schmelzdrahtkugeln im Reaktorkern durchgeführt worden.

5. Gab es einen Zusammenhang zwischen dem Tschernobyl-Schock und der unmittelbar danach durchgeführten Temperaturmessung?

Hierzu teilt das MWME mit, dass die AVR GmbH die Temperaturmessung durch Zugabe von präparierten Messkugeln im Jahr 1986 als Anzeige über eine auszuführende Änderung (Änderungsanzeige Nr. 11/86 vom 16. April 1986) der Aufsichtsbehörde mitgeteilt habe. Der Reaktorunfall in Tschernobyl ereignete sich am 26. April 1986.

6. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung, dass die südafrikanische Firma PBMR, die einen Kugelhaufenreaktor errichten möchte, eine ganz andere Interpretation für die überhöhten AVR-Temperaturen verbreitet als die in der NRW-Landtagsvorlage 14/2689 genannte, nämlich unzureichende Reaktorkühlung durch Bypässe mit der Folge gleichmäßiger Temperaturerhöhung im Core (und keine hot spots wie in der NRW-Landtagsvorlage 14/2689 behauptet), und falls nein, auf welcher Grundlage teilt sie diese Einschätzung nicht?

Nach derzeitiger Einschätzung der Bundesregierung erscheint die von MWME übermittelte Aussage, dass im Reaktorkern lokal überhöhte Brennelementtemperaturen vorgeherrscht hätten, schlüssig. Dafür spricht, dass nur ein Teil der untersuchten Schmelzdrahtkugeln höhere als die berechneten Temperaturen anzeigte und gleichzeitig die Heißgastemperaturen über lange Betriebsphasen gleich blieben. Ob auch sogenannte Bypassströmungen vorbei am Reaktorkern die effektive Kühlung des Kernes herabgesetzt haben, und so eine im Mittel höhere Kerninnentemperatur bewirkt haben mögen, kann nachzeitigem Kenntnisstand der Bundesregierung aber nicht ausgeschlossen werden.

7. Wie verträgt sich die Untätigkeit der NRW-Atomaufsicht und des Gutachters nach Entdeckung der im Vergleich zu konventionellen Reaktoren unstrittig riesigen AVR-Primärkreislaufkontamination mit dem Minimierungsgebot der Strahlenschutzverordnung?

Das MWME teilt mit, dass die Freisetzung aus Brennelementen in Abhängigkeit von der Betriebstemperatur gemäß der Dauerleistungsbetriebsgenehmigung vom 30. Juni 1969 mit Blick auf den Versuchscharakter der Anlage nicht begrenzt worden sei. Abschirmung und Einschluss hätten ausreichende Vorsorge gegenüber hohen Primärkreislaufkontaminationen geboten. So sei auf ein Konzept mit kompaktem Einschluss aller Primärkomponenten in einem doppelwandigen Reaktordruckgefäß gesetzt worden, welches wiederum von einem druckfesten Containment (Schutzbehälter) umschlossen gewesen sei. Insbesondere in den ersten Betriebsjahren seien Brennelemente unterschiedlichen Aufbaus und unterschiedlicher Güte hinsichtlich der Temperaturbelastbarkeit eingebracht worden. Das hohe Kontaminationsniveau sei bereits 1976 erreicht worden. Danach sei die Kühlgasaktivität und in der Folge auch der Kontaminationsbeitrag im Zuge der Beschickung mit verbesserten Brennelementen insgesamt wieder abgefallen.

Es ergab sich laut MWME kein Handlungsbedarf für die Aufsichtsbehörde, da anlageninterne und -externe Expositionen im genehmigten Rahmen geblieben bzw. sich für die Störfallanalysen keine neuen Aspekte gezeigt hätten. Die Kühlgasaktivitäten hätten einem durchgehenden Monitoring unterlegen, mit welchem die Freisetzung aus dem Kern beurteilt worden sei. Die Aufsichtsbehörde sei regelmäßig detailliert über den Verlauf der Kühlgasaktivitäten informiert worden.

8. Kann die Bundesregierung das in der NRW-Landtagsvorlage 14/2689 genannte Argument der hinreichenden Sicherung gegen Freisetzungen in die Umgebung durch Doppelbehälter und Containment mit der potentiell gegebenen Unwirksamkeit dieser Barrieren beim AVR-Wassereinbruchstörfall teilen, und falls nein, auf welcher Grundlage nicht?

Die Bewertung dieser Frage ist die Aufgabe der zuständigen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde. Die Bundesregierung hat zu dieser Frage keine aktuelle Bewertung vorgenommen.

9. Weshalb wird die im Vergleich zu konventionellen Reaktoren leistungsgewichtet um mehr als den Faktor 100 000 größere Primärkreislaufkontamination mit hochtoxischem Cs-137 und Sr-90 in den BfS-Meldelisten nicht aufgeführt?

Größere Brennelementschäden, die zu erhöhten Aktivitätswerten führen würden, hätten nach den bis 1985 angewendeten Meldekriterien nach „C“ gemeldet werden müssen (insgesamt drei Kategorien: A, B und C, wobei C mit 14 Tagen die längste Meldefrist hatte). Entsprechende Meldungen zu Brennelementschäden des AVR liegen dem BfS nicht vor.

10. Ist die Temperaturabsenkung des AVR vom 23. Februar 1988 auf die nicht gegebene Beherrschbarkeit des Auslegungsstörfalls Wassereinbruch im langjährigen AVR-Dauerbetrieb bei hohen Temperaturen zurückzuführen?  
Wenn nein, worauf ist die Temperaturabsenkung dann zurückzuführen?

Nach Aussage des MWME waren die Auswirkungen von Wassereinbrüchen in den Reaktorkern Bestandteil der reaktorphysikalischen Nachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Aufgrund der ermittelten erhöhten Brennelementtemperaturen sei die Heißgasaustrittstemperatur im Jahr 1988 auf 810 °C abgesenkt worden. Es hätte laut MWME kein weiterer Handlungsbedarf für die Aufsichtsbehörde bestanden, da anlageninterne und externe Expositionen im genehmigten Rahmen blieben bzw. sich für die Störfallanalysen keine neuen Aspekte zeigten. Die Kühlgasaktivitäten hätten einer durchgehenden Überwachung unterlegen, so dass eine Freisetzung aus dem Kern jederzeit hätte beurteilt werden können. Die Aufsichtsbehörde sei regelmäßig über die Kühlgasaktivitäten informiert worden.

11. Weshalb enthalten die BfS-Meldelisten keinerlei Hinweis auf die erhöhten AVR-Temperaturen, auf deren potentielle Konsequenzen im Auslegungsstörfall und auf die dadurch gegebenen Risiken beim Wassereinbruchstörfall 1978?

In den dem BfS vorliegenden Informationen zu Meldungen zu Ereignissen im AVR (seit 1973 insgesamt 78 Ereignisse) sind keine Hinweise auf erhöhte Temperaturen im Reaktorkern enthalten.

12. Wie beurteilt die Bundesregierung die Gefährdung der Bevölkerung durch den AVR angesichts
  - a) der bei den hohen Temperaturen gemäß den AVR-Unterlagen nicht gegebenen Beherrschbarkeit des Wassereinbruchstörfalls (Explosionen im Schutzbehälter);
  - b) der erhöhten Leckwahrscheinlichkeit des Dampferzeugers wegen Schädigung durch die gemessenen überhitzten Gasströmen (z. B. 1 120 Grad Celsius am 6. Februar 1985 um 9.50 Uhr), welche vermutlich die Ursache des Wassereinbruchstörfalls von 1978 war;
  - c) der enorm großen Kontamination des Primärkreises mit hochtoxischen metallischen Spaltprodukten, die bei einer Explosion im Schutzbehälter in die Umgebung gelangt wären, mit katastrophalen Folgen;
  - d) des real erfolgten Wassereinbruchs im Mai 1978 über eine Leckstelle im Bereich der höchsten Temperaturen (Endüberhitzer), der offenbar nur deshalb ohne sehr schwerwiegende Folgen blieb, weil das Wasser, anders als für den Auslegungstörfall angenommen, langsam einbrach und der Reaktor deshalb gekühlt werden konnte, bevor in großem Maße explosionsfähige Gase entstanden waren?

Die Bundesregierung hat keine aktuelle Bewertung zu dieser Frage vorgenommen. MWME teilt mit, dass der Reaktorbetrieb nicht außerhalb sicherheitstechnisch zulässiger Grenzen verlaufen sei, der Reaktor sich stets in einem kontrollierbaren Zustand befunden hätte, die Reaktivitätskontrolle jeder Zeit gegeben gewesen sei und der Sicherheitsbehälter ein so ausreichend großes Puffervolumen geboten hätte, dass freigesetzte Staubmengen jederzeit hätten kontrolliert abgeführt werden können.

13. Weshalb gibt es keinen Hinweis auf potentielle nukleare Instabilitäten im AVR-Betrieb 1978 in den BfS-Meldelisten?

Aus dem Jahr 1978 liegt dem BfS zum AVR lediglich eine Meldung zu dem Ereignis vom 13. Mai 1978 unter dem Titel „Wasserleckage in das Primärsystem bei Vollast des Reaktors“ vor, die den Dampferzeugerschaden und das Eindringen von Wasser in den Primärkreis beschreibt. Ein Hinweis auf potenzielle nukleare Instabilitäten ist in dieser Meldung nicht enthalten.

14. Weshalb sind diesbezügliche Analysen nur für nie gebaute Kugelhaufenreaktorkonzepte (HTR-Modul), nicht aber für das reale Geschehen im AVR veröffentlicht worden?

Die Bundesregierung hat keine Kenntnis von den angesprochenen Analysen.

15. Wie bewertet die Bundesregierung Darstellungen, der Kugelhaufen-Hochtemperaturreakortyp sei „katastrophenfrei“ und „inhärent sicher“?

Die Begriffe „katastrophenfrei“ und „inhärent sicher“ werden auch in Fachkreisen nicht einheitlich interpretiert. Es besteht daher keine geeignete Basis für eine Bewertung von Reaktoren nach diesen Kriterien.

16. Weshalb wird dieses Ereignis in den BfS-Meldelisten 1999 nur mit der untersten Klasse N (untergeordnete sicherheitstechnische Bedeutung) bzw. mit niedrigster IAEA-Klassifikation 0 aufgeführt, obwohl es sich um einen klaren Fall von Kontaminationsverschleppung handelt, welche nach IAEA-Regeln mindestens in Klasse 2 (Störfall) hätte eingestuft werden müssen?

Zum Zeitpunkt des Ereignisses vom 25. Februar 1999 (Freisetzung von radioaktivem Wasser über den Regenwasserkanal) befand sich der AVR bereits im Stilllegungsbetrieb, der Reaktorkern war seit dem 10. Juni 1998 entladen. Die Untersuchungen des Erdreichs und der Wasserproben ergaben, dass der für die Strahlenbelastung heranzuziehende Dosisgrenzwert nach § 47 der Strahlenschutzverordnung (0,3 mSv) durch die in den Regenwasserkanal freigesetzten radioaktiven Stoffe deutlich unterschritten wurde. Der im konkreten Fall ermittelte Wert für die Strahlenexposition (effektive Dosis) betrug 0,008 mSv. Erst bei einer Überschreitung des Grenzwertes von 0,3 mSv wäre das Ereignis als S-Meldung bzw. bei Überschreiten des Wertes 0,03 mSv als E-Meldung nach der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung (AtSMV) zu melden gewesen. Eine Meldung nach N erfolgt für alle Freisetzungen in die Umgebung, wenn die Kriterien für S- und E-Meldung nicht zutreffen. Die Einstufung des Ereignisses erfolgte im vorliegenden Fall korrekt nach N.

Die Bewertung mit Stufe 0 war nach den Vorgaben der INES-Bewertung aufgrund der geringen Freisetzungsmenge korrekt.

17. Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung zum Verbleib des Tritiums vor, bzw. ist auszuschließen, dass Grenzwerte außerhalb des Reaktorgeländes überschritten worden sind oder sogar radiologische Schäden verursacht worden sind?

Nach Mitteilung des MWME wurde das bei dem Dampferzeugerstörfall in den Primärkreislauf eingedrungene tritiumhaltige Wasser im Rahmen der Störfallbehebung aus dem Primärkreislauf abgezogen, in Behälter gefüllt und über das Forschungszentrum Jülich (FZJ) ordnungsgemäß entsorgt. Aus den im Rahmen der Begutachtung der Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung im Raum Jülich überprüften Daten, die bis 1959 zurückreichten, und aus dem seit 1999 laufenden Sondermessprogramm ergäben sich keine Hinweise auf erhöhte Tritiumwerte außerhalb des Reaktorgeländes der AVR. Die seit 1999 durchgeführten Untersuchungen hätten ergeben, dass als Ursachen für die gefundene Kontamination von Boden und Wasser in der direkten Umgebung des AVR nur der Dampferzeugerstörfall vom Mai 1978 und mögliche Wasserleckagen bei der Behebung der Störfallfolgen in Betracht kommen.

Ferner wird auf die Antwort der Bundesregierung vom 22. Dezember 2009 (Bundestagsdrucksache 17/358) auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Oliver Krischer u. a. und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Bundestagsdrucksache 17/167) hingewiesen. Darin wurde insbesondere in der Antwort zu Frage 5 mitgeteilt, dass die in Rede stehende Kontamination zu keiner erhöhten Strahlenbelastung in der Umgebung des Atomversuchskernkraftwerkes führt.

18. Kann eine Beeinträchtigung durch die Kontamination innerhalb von AVR und FZJ in der Phase bis 1999 zweifelsfrei ausgeschlossen werden (z. B. Gewässernutzung durch Angler)?

Das MWME teilt mit, dass es zu dem Dampferzeugerstörfall von 1978 und der 1999 bekannt gewordenen Kontamination Prüfberichte der TÜV-Arbeitsgemeinschaft Kerntechnik West gibt, die alle zu dem Ergebnis führten, dass eine grenzwertüberschreitende Belastung für Menschen und Umwelt zum Zeitpunkt des Dampferzeugerstörfalles und für die Zeit danach auszuschließen sei. Insbesondere sei eine Beeinträchtigung der Trinkwasserversorgung durch die Kontamination ausgeschlossen.

19. Wie bewertet die Bundesregierung die Tatsache, dass der AVR-Betreiber (Sicherheitsverantwortlicher und Sicherheitsbeauftragter) trotz gegenseitiger Verpflichtung aus der Atomrechtlichen Sicherheitsbeauftragten- und Meldeverordnung (AtSMV) eine Untersuchung der AVR-Vorkommnisse ablehnte, als er 2007 darauf und auf seine diesbezügliche Verantwortung im Rahmen des Südafrika-Kugelhaufenreaktorprojektes schriftlich aufmerksam gemacht wurde?

Das MWME ist für die Überwachung der Einhaltung der AtSMV zuständig. Die zuständige Behörde ist zu dem Ergebnis gelangt, dass der Sicherheitsbeauftragte und der Betreiber des AVR seinen Verpflichtungen nach den §§ 3 und 4 AtSMV nachgekommen sind.

20. Wie wird die Äußerung eines Mitarbeiters der mittlerweile bundeseigenen AVR GmbH im südafrikanischen Fernsehen im Juni 2008, die den AVR als uneingeschränkt erfolgreich darstellt, in diesem Zusammenhang von der Bundesregierung bewertet?

Der angesprochene Beitrag im südafrikanischen Fernsehen im Juni 2008 ist der Bundesregierung nicht bekannt.

21. Wie bewertet die Bundesregierung als FZJ-Mitgesellschafter den Umstand, dass das Institut für Sicherheitsforschung und Reaktortechnik des FZJ, in dem der Kugelhaufenreaktor entwickelt wurde, eine Untersuchung der AVR-Probleme und ihre Veröffentlichung seit Anfang 2007 zu verhindern versucht und dass eine breitere Diskussion bzw. Veröffentlichung nur durch Eingreifen des FZJ-Vorstandsvorsitzenden möglich wurde?

Grundsätzlich werden wissenschaftliche Auseinandersetzungen von der Bundesregierung nicht bewertet, da die Forschungseinrichtungen ein hohes Maß an wissenschaftlicher Freiheit genießen und sich dabei an den „Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft orientieren.

Im Übrigen herrschte im konkreten Fall in der Fachwelt Einigkeit über die Faktenlage, lediglich hinsichtlich der daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen wurde kontrovers diskutiert. Die Bewertung der wissenschaftlichen Schlussfolgerungen ist aber gerade nicht Aufgabe der Bundesregierung.

22. Sieht wegen dieses unbefriedigenden Umgangs mit sicherheitsrelevanten Informationen auch die Bundesregierung die Notwendigkeit zur Aufarbeitung der AVR- und der noch weniger bekannten THTR-Erfahrungen durch eine unabhängige Stelle?

Die notwendige Aufarbeitung ist die Aufgabe der zuständigen Behörden.

23. Liegen der Bundesregierung Erkenntnisse vor, wie viele Mitarbeiter der AVR GmbH aus dem Zeitraum 1967 bis 1988 noch heute dort angestellt sind?

Nach den Erkenntnissen der Bundesregierung sind heute noch 29 Mitarbeiter bei der AVR GmbH angestellt, die bereits im Zeitraum 1967 bis 1988 dort beschäftigt waren.