

ATOMFONDS – EIN INTERNATIONALER VERGLEICH DER KONZEPTE

HINTERGRUND IN DEUTSCHLAND: RECHTSGRUNDLAGE UND UNSICHERHEITEN

Die Debatte um das Haftungsrisiko des deutschen Staates für die die Back-End-Kosten, die Kosten des Rückbaus der Kernkraftwerke und der Entsorgung des radioaktiven Abfalls, ist neu aufgeflammt. Jüngster Anlass sind zwei Gutachten, die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) in Auftrag gegeben wurden. Diese sollten das Haftungsrisiko des Staates einschätzen und gegebenenfalls Reformvorschläge machen. Dem SPIEGEL lagen beide Gutachten vor, die in seiner Ausgabe 12/2015 kommentiert wurden. Mittlerweile wurde eines der Gutachten – erstellt von der Kanzlei *Becker, Büttner, Held* – auch vom BMWi veröffentlicht. Darüber hinaus wandte sich Bundesminister Gabriel nach Medienberichten in einem offenen Brief an die Fraktionen der SPD und CDU im Bundestag und erklärte, „die Rückstellungen der Atomkonzerne für den Rückbau der Anlagen [werden] umfassend überprüft“ (DIE ZEIT 2015).

Nach §9a, Absatz 1 sowie §21a und §21b des Atomgesetzes ist das Verursacherprinzip festgelegt: Die Betreiber von Kernkraftwerken müssen für die Kosten für Stilllegung und Rückbau der Anlagen und für die Entsorgung des radioaktiven Mülls vollständig aufkommen. Zur Finanzierung müssen sie Rückstellungen bilden, die Ende 2013 36 Mrd. Euro betragen (KÜCHLER ET AL. 2014, S.5). Die Sicherheit dieser Rückstellungen wird jedoch von Gutachtern, Politikern und Medien aus folgenden Überlegungen angezweifelt:

- Es ist unsicher, ob die gebildeten Rückstellungen für die tatsächlichen Kosten ausreichend sind. Alternative Kostenschätzungen gehen auf Grundlage von technischen Unwägbarkeiten und mangelnder Erfahrung von deutlich höheren Zahlen aus (KÜCHLER ET AL. 2014, S.5). Nach Abschaltung aller Kernkraftwerke 2022 müssen die Back-End-Kosten aus dem Gesellschaftsvermögen gedeckt werden. Eine Haftung der Konzernmütter ist aufgrund fehlender Verpflichtungen zu Beherrschungs- und Ergebnisabführungsverträgen und Patronatserklärungen nicht vollständig gegeben (BECKER, BÜTTNER, HELD 2015, S.22).

- Es ist unsicher, ob der Staat auf die gebildeten Rückstellungen im Falle einer Insolvenz des Betreibers zugreifen kann. Ein primäres Zugriffsrecht des Staates ist nicht gegeben (KÜCHLER ET AL. 2014, S. 19).
- Es ist unsicher, ob die gebildeten Rückstellungen wertstabil sind. Diese wurden in Sachanlagen wie Kraftwerke, Gebäude oder Netze angelegt und es ist nicht auszuschließen, dass diese im weiteren Verlauf der Energiewende an Wert verlieren können (SPIEGEL 2015, S.80 & DEUTSCHER BUNDESTAG 2014, S. 2).

In allen Fällen würde der Staat als letzte Instanz haften. So schreiben die Gutachter von *Becker, Büttner, Held*:

"Es existieren daher auf Basis der gegenwärtigen Rechtslage Risiken faktischer und rechtlicher Art, dass die durch die Betreibergesellschaften getroffene finanzielle Vorsorge im Kernenergiebereich nicht ausreicht und somit in einer worst case-Betrachtung nicht auszuschließen ist, dass auf die öffentliche Hand erhebliche Kosten für die komplette Beendigung der friedlichen Nutzung der Kernenergie inklusive aller Folgekosten zukommen können" (BECKER, BÜTTNER, HELD 2015, S.8f.).

Von Gutachtern, Politikern und Medien wird deshalb recht einstimmig die Einrichtung eines öffentlich-rechtlichen Fonds gefordert, in den die bisher gebildeten Rückstellungen überführt werden sollen. BECKER, BÜTTNER, HELD schlägt ein „Kombinationsmodell aus internem und externem Fonds“ vor. Ersterer sei für die Finanzierung der Stilllegung und des Rückbaus vorgesehen, letzterer für die Entsorgung radioaktiver Abfälle in Form einer öffentlich-rechtlichen Stiftung (BECKER, BÜTTNER, HELD 2015, S.10). Auch der SPIEGEL berichtete, die Bundesregierung plane ein solches Modell, bei dem eine Summe von 17 Mrd. Euro in einen öffentlich-rechtlichen Fonds ausgelagert werden soll, die zur Deckung der Endlagerungskosten verwendet werden soll. Stilllegung und Rückbau sollen hingegen über die in den Konzernbilanzen verbleibenden Rückstellungen finanziert werden (DER SPIEGEL 2015, S. 80).

Wie eine konkrete Umsetzung eines solchen Atomfonds aussehen soll, kann eine Betrachtung der Modelle anderer europäischer Länder zeigen. Die Schweiz, Schweden und Finnland haben bereits langjährige Erfahrungen mit solchen Konzepten, die für eine deutsche Ausgestaltung als Vorbild oder eben auch als Lehrstück dienen können. Dafür

sollen im Folgenden nun die Atomfondsmodelle der drei genannten Länder eingehend hinsichtlich ihrer Charakteristika untersucht werden. Abschließend soll es so ermöglicht werden, ein Urteil über die ausländischen Konzepte fällen und Empfehlungen für die Ausgestaltung eines deutschen Modells geben zu können. Die Hauptmerkmale werden dafür in einer zusammenfassenden Übersicht dargestellt.

SCHWEIZ – STILLEGUNGS- UND ENTSORGUNGSFONDS

Das Kernenergiegesetz (KEG) der Schweiz verpflichtet die Kernkraftwerksbetreiber nach dem Verursacherprinzip, die Gesamtkosten für Stilllegung und Entsorgung (Art. 31, Abs. 1 KEG) zu tragen. Während der Betriebsphase anfallende Entsorgungskosten müssen laufend bezahlt werden, wohingegen die Kosten, die nach Außerbetriebnahme der Kraftwerke anfallen, durch einen Stilllegungs- und einen Entsorgungsfonds gedeckt werden sollen (Art. 77, Abs. 1 und 2 KEG). In diesen sind die Betreiber verpflichtet, jährliche Beiträge einzuzahlen (Art. 77, Abs. 3 KEG), deren Höhe von der Verwaltungskommission auf Grundlage fünfjähriger Kostenschätzungen festgelegt wird. Die Verwaltungskommission besteht aus Beamten, Wissenschaftlern und Vertretern der Kraftwerksbetreiber und ist der Aufsicht des Bundesrates unterstellt (BFE 2014a, S. 1).

In der letzten Kostenstudie von 2011 wurden die Gesamtkosten auf 18.94 Mrd. CHF taxiert (~18.14 Mrd. Euro; Umrechnungsstand 31. März 2015). Abzüglich der bereits bis zur Außerbetriebnahme laufend zu bezahlenden Entsorgungskosten (7.5 Mrd. CHF), sind insgesamt 11.4 Mrd. CHF durch den Fonds zu decken. Das Fondsvolumen beträgt momentan (Ende 2013) jedoch nur 5.3 Mrd. CHF, sodass sich ab 2014 eine weitere Finanzierungsnotwendigkeit von 6.1 Mrd. CHF ergibt. Die Kosten werden als *Best-Estimate* berechnet, einer Methode aus der Versicherungsbranche, die auf dem aktuellen Stand der Erkenntnis basiert und Sicherheitszuschläge nicht mit einschließt (BFE 2014b, S. 1-4).

Seit 2001 mussten die Gesamtkosten in jeder Schätzung erheblich nach oben korrigiert werden. Und da dies auch zukünftig nicht auszuschließen ist, trug die Kommission der allgemeinen Unwägbarkeit Rechnung und führte ab 2015 einen Sicherheitszuschlag von 30% auf die Beiträge ein. Außerdem wurde die Anlagestrategie auf die veränderten Gegebenheiten hinsichtlich der zugrunde liegenden Inflationsrate und des

Nominalrenditeziels angepasst (BFE 2014d). Wie im KEG festgelegt, tragen die Betreiber primär das Kosten- und Anlagerisiko. Im Falle von Mehrkosten oder Minderrenditen sind sie deshalb auch rückwirkend zum Kostenausgleich verpflichtet. Sollte ein Beitragszahler nicht in der Lage sein, seinen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen, so haften auf nächster Ebene die übrigen Beitragszahler und schlussendlich auf unterster Ebene der Staat (BFE 2014a, S. 4).

Die Richtlinien zur Anlagestrategie geben vor, dass „Sicherheit sowie eine angemessene Anlagerendite und Zahlungsbereitschaft je Kernanlage gewährleistet“ werden muss. Dementsprechend verteilt sich das Portfolio auf verschiedene Anlagemöglichkeiten, nämlich auf Schweizer Obligationen (40%), Aktien (40%), Immobilien (10%) und alternativen Anlagen (10%), wobei jeweils eine gewisse Toleranzbreite zugesprochen wird. Als budgetierte Realrendite werden 2% angestrebt. Seit der Gründung 1985 bzw. 2002 wurde eine durchschnittliche Realrendite pro Jahr von 3,67% für den Stilllegungsfonds und 2,27% für den Entsorgungsfonds erzielt. Beide Werte lagen damit über dem angestrebten budgetierten Wert. 2013 wurden sogar überdurchschnittliche Nominalrenditen von 7,19% respektive 7,38% erzielt (BFE 2014c, S. 1ff.).

FINNLAND – NUCLEAR WASTE MANAGEMENT FUND

Der finnische *Nuclear Energy Act* bietet die Rechtsgrundlage für das Verursacherprinzip (Section 9 (3)) und für die Ausgestaltung eines Atomfonds (Chapter 7). Demnach stellt der Nuclear Waste Management Fund in Finnland ein vom Ministerium für Wirtschaft und Beschäftigung kontrolliertes, jedoch vom Staatshaushalt unabhängiges Vermögen dar (Section 38). Das Fondskapital wird durch jährliche Beiträge der Kraftwerksbetreiber und durch die Rendite des angelegten Vermögens gebildet und soll alle entstehenden Kosten abdecken, was neben den Kosten für Stilllegung und Entsorgung auch Ausgaben für Forschung und Entwicklung und für Verwaltung einschließt. Dafür gibt das zuständige Ministerium Fondsvolumenziele im 3-Jahres Intervall aus, die sich nach den Kostenschätzungen der Betreiber richten und aus denen sich die jährlichen Beiträge ableiten (MEE FINLAND, 2014 & MTI FINLAND, 2008). Das zukünftige Fondsvolumen wird jedoch nicht diskontiert. Das bedeutet, dass die Renditeentwicklung nicht in die langfristige Kapitalakkumulation miteinbezogen wird, sondern nur ex-post in die Anpassung der

Gebühren einfließt. Fallen Mehrerträge oder Minderkosten an, so werden die Gebühren dementsprechend gesenkt und umgekehrt. Um das finanzielle Ausfallrisiko des Staates zu mindern, der auf unterster Ebene haftet, und um sich gegen finanzielle Unwägbarkeiten abzusichern, wird darüber hinaus ein Risikoaufschlag von 10% erhoben (KÜCHLER ET AL. 2014, S. 46). Ende 2013 betrug das Fondsvolumen ca. 2.27 Mrd. Euro und liegt damit nur knapp unterhalb der geschätzten Best-Estimate-Kosten von 2.3 Mrd. Euro (OECD NEA 2014, S.8).

Das Management des Fonds hingegen übernimmt ein Verwaltungsgremium, das sich aus Ministerialbeamten und einer externen Wissenschaftlerin zusammensetzt, und das die gesetzlich vorgeschriebene, sehr restriktive Anlagestrategie umsetzt (MEE FINLAND, 2014): Diese ist in hohem Maße auf Sicherheit und Liquidität ausgelegt, denn eine Anlage soll primär in Staatsanleihen oder Serienanleihen erfolgen. Zusätzlich haben die Kraftwerksbetreiber auch die Möglichkeit für *Mergers & Acquisitions*, bis zu 75% des Fondsvolumens zu aktuellen Zinssätzen zu leihen. Damit ließ sich 2013 eine nominale Rendite von 0,8% erzielen, im Vorjahr noch 1,7% (WORLD NUCLEAR NEWS 2015).

SCHWEDEN – NUCLEAR WASTE FUND

Das Finanzierungssystem in Schweden verteilt die Kompetenzen auf mehrere Stellen: Während ein Joint Venture der Kraftwerksbetreiber, die *Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co* (SKB), für Rückbau und Entsorgung des Atommülls verantwortlich ist, sind die dafür vorgesehenen Finanzierungsmittel innerhalb des *Nuclear Waste Funds* organisiert. Dieser wird von einem aus Politikern, Wissenschaftlern und Wirtschaftsvertretern bestehenden Gremium verwaltet. Die Höhe der Gebühren wird von der Regierung auf Empfehlung der *Swedish Radiation Safety Authority* (SSM) und auf Basis einer dreijährlichen Kostenschätzung der Kraftwerksbetreiber festgelegt. Die Gebühren bestehen aus einem fixen Betrag je produzierter Einheit kWh sowie einer Pauschale für stillgelegte Kraftwerke. Die genaue Höhe variiert von Betreiber zu Betreiber zwischen 2,0 und 2,4 öre/kWh plus 0,3 öre/kWh Pauschale und richtet sich nach den jeweiligen Kostenspezifika der nuklearen Anlage. Dabei gilt das Prinzip der Eigenverantwortung, d.h. jeder Kraftwerksbetreiber ist voll verantwortlich für seine eigenen Kosten. Sollte ein Betreiber unfähig sein, seinen Verpflichtungen nach zu kommen, so haftet nicht als nächste Instanz das akkumulierte Vermögen – wie z.B. in Finnland – sondern der Staat. Zur Risikominderung werden deshalb

Garantieeinlagen verlangt und seit 2008 ist der Staat darüber hinaus berechtigt, Risikoaufschläge zu erheben. Von diesem Recht wurde bislang jedoch kein Gebrauch gemacht (KÄRNAVFALLSFONDEN 2013, S.5-18).

2013 betrug das seit 1982 stetig akkumulierte Fondskapital 51.37 Mrd. SEK (~5.54 Mrd. Euro, Umrechnungsstand 31. März 2015), aus dem die Entsorgung des Atommülls und der Rückbau der Kernkraftwerke aber auch Forschungs- und Entwicklungsausgaben, Verwaltungsaufwendungen und die Informierung und Unterrichtung der Bevölkerung finanziert werden soll. Die jüngste Kostenschätzung von 2010 weist jedoch auf Gesamtkosten von rund 123 Mrd. SEK hin, sodass 2014 angekündigt wurde, die Gebühren deutlich zu erhöhen (WORLD NUCLEAR ASSOCIATION 2015).

Die Richtlinien zur Kapitalanlage des schwedischen Fondsmodells waren ähnlich restriktiv wie in Finnland und sollten gleichzeitig eine angemessene Rendite und Liquidität gewährleisten. 2009 wurden die Auflagen jedoch etwas gelockert und die Kapitalanlage neben Staatsanleihen und inflationsindexierten Anleihen auch auf *Covered Bonds* und Repoverbindlichkeiten ausgeweitet. Die reale Rendite betrug zwischen 2009 und 2013 durchschnittlich 2,6% und in Relation zum Vergleichsindex durchschnittlich 1,0% und lag damit deutlich über dem angestrebten Niveau von 0,25% (KÄRNAVFALLSFONDEN 2013, S.9-19).

DISKUSSION UND EINORDNUNG DER KONZEPTE

Die aufgeführten Beispiele zeigen anschaulich die Vorteile und Kritikpunkte solcher Fondslösungen. Für eine bessere Nachvollziehbarkeit der folgenden Diskussion werden die Hauptaspekte der Konzepte in einer Tabelle zusammengefasst und übersichtlich dargestellt.

| | SCHWEIZ | FINNLAND | SCHWEDEN |
|---|--|---|---|
| ZU DECKENDE KOSTEN | Stilllegung und Rückbau der Leistungsreaktoren und Zwischenlager, Entsorgung der radioaktiven Abfälle | Stilllegung und Rückbau der Leistungs- und Forschungsreaktoren; Entsorgung der radioaktiven Abfälle | Stilllegung und Rückbau der Leistungs- und Forschungsreaktoren; Entsorgung der radioaktiven Abfälle |
| SCHÄTZUNG DER GESAMTKOSTEN | 20.65 Mrd. CHF; ~4000€/kW installierter Kraftwerksleistung | 2.3 Mrd. Euro; ~800€/kW installierter Kraftwerksleistung | 123 Mrd. SEK ~1300€/kW installierter Kraftwerksleistung |
| FINANZIERUNGSMITTEL | Jährliche Beiträge der KKW-Betreiber; Kapitalerträge (ex-ante) | Jährliche Beiträge der KKW-Betreiber; Kapitalerträge (ex-post) | Abgabe je produzierter kWh plus Pauschale für stillgelegte KKW's; Kapitalerträge (ex-post) |
| VOLUMEN | 2013: 5.28 Mrd. CHF; ~1200€/kW installierter Kraftwerksleistung | 2013: 2.27 Mrd. Euro ~800€/kW installierter Kraftwerksleistung | 2013: 51.4 Mrd. SEK ~500€/kW installierter Kraftwerksleistung |
| RICHTLINIEN DER ANLAGESTRATEGIE | Angemessene Rendite und Sicherheit → diversifiziertes Portfolio | Sicherheit und Liquidität → Staats- und Serienanleihen | Sicherheit und Liquidität → v.a. schwedische Bürgschaften |
| DURCHSCHNITTLICHE JÄHRLICHE NOMINALRENDITE | Stilllegungsfonds (seit 1985): 4,6% Entsorgungsfonds (seit 2002): 2,4% | Keine durchschnittlichen Werte verfügbar; 2012: 1,7%; 2013: 0.8% | Seit 1996: ~5% |
| BEWERTUNG | Sehr hohe Diskrepanz zwischen Gesamtkostenschätzung und aktuellem Fondsvolumen; hohe erzielte Renditen | Gesamtkostenschätzung und aktuelles Fondsvolumen deckungsgleich; geringe erzielte Renditen | Hohe Diskrepanz zwischen Gesamtkostenschätzung und aktuellem Fondsvolumen; hohe erzielte Renditen |

Tabelle 1: Übersicht über die Fondsmodelle in ausgewählten Ländern

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an KÜCHLER (2014), S. 29

Gerade mit Hinblick auf die in Deutschland geführte Debatte und der Emphase einer möglichen Kostenabwälzung auf die Steuerzahler, ist bei einer Fondslösung hervorzuheben, dass das Fondsvolumen unabhängig von der Solvenz der Kraftwerksbetreiber ist. Damit ist die Finanzierung der Folgekosten zumindest in dem Maße gewährleistet, wie das Fondsvolumen tatsächlich kostendeckend ist. Hier schließt sich jedoch ein entscheidender Kritikpunkt an. Die Beispiele in Schweden und Finnland zeigen, dass Fondslösungen dazu

neigen, unterfinanziert zu sein. Kostenschätzungen werden in allen Beispielen von den Betreibern selbst als *Best-Estimate* erstellt, berücksichtigen deshalb keine zukünftigen Entwicklungen und werden der Natur der Sache wenig gerecht. Schließlich zeigen die Erfahrungen mit dem Rückbau der DDR-Kernkraftwerke in Deutschland, wie schwierig es aufgrund technischer Unwägbarkeiten ist, die Kosten ex-ante realistisch zu schätzen. Risikoaufschläge, die mögliche Kostenrisiken reduzieren können, werden in Finnland nur in geringem Umfang und in Schweden gar nicht erhoben. Die Schweiz hat immerhin Aufschläge von 30% implementiert, auch wenn manche Studien im Hinblick auf Erfahrungen bei vergleichbaren Großprojekten (Atommülllager Asse, Rückbau des DDR-Kraftwerks Greifswald) deutlich höhere Risikoprämien fordern. Das SES verwendet gar Aufschläge von 100%, wodurch sich statt geschätzten 20 Mrd. CHF in der Schweiz Gesamtkosten von 40 Mrd. CHF ergeben würden (SES 2013, S. 10-13). Moderatere Risikoaufschläge verwendet das FÖS, die im Bereich des Schweizer Modells liegen (KÜCHLER ET AL. 2014, S.16). Berücksichtigt man zudem die Tatsache, dass die Kapitalakkumulation des Schweizer Modell sowohl mit einer Laufzeit der Kernkraftwerke von 50 Jahren rechnet als auch mit einer jährlichen realen Rendite von 2%, so ergeben sich erhebliche Risiken für die Kostendeckung, sollten sich exogene Faktoren anders entwickeln als geplant. Dazu zählt z.B. eine frühzeitigere Abschaltung als geplant oder ein Verfehlen der Realrenditeziele. Letzteres wird zumindest in Schweden und Finnland dadurch verhindert, dass Renditeziele nicht in das zukünftige Fondsvolumen miteinberechnet werden. Auf übertroffene Erwartungen wird deshalb mit einer Senkung der Beiträge oder einer Rückzahlung reagiert und umgekehrt.

Um die finanzielle Vorsorge, die die Kraftwerksbetreiber als Rückstellungen (Deutschland) oder eingezahlte Beiträge in Fonds (Schweiz, Schweden, Finnland) aufbringen mussten, sowie die geschätzten Kosten vergleichen zu können, verwenden KÜCHLER ET AL. (2014) die Bezugsgröße installierte Kraftwerksleistung. Dies stellt keine optimale Vergleichsgröße dar. Die Entsorgungskosten, die in hohem Maße von der Menge der benutzten Brennstäbe abhängen, lassen sich wohl am besten mit den erzeugten Kilowattstunden vergleichen, während die Rückbaukosten kraftwerksspezifisch nach Kraftwerkstyp und -eigenheiten verglichen werden sollten. Nach Argumentation der Autoren liefert die Kraftwerksleistung jedoch die größte Schnittmenge beider Ansätze (KÜCHLER ET AL. 2014, S. 51f.)

Abbildung 1 zeigt drei für diese Diskussion entscheidende Gesichtspunkte. Erstens variieren die Kostenschätzungen in den ausgewählten Ländern erheblich zwischen rund 800€/kW bis knapp 4000€/kW. Dies kann teilweise mit Unterschieden in Reaktortypen, Stilllegungs- und Rückbaukonzepten und in den bisherigen Laufzeiten erklärt werden (KÜCHLER ET AL. 2014). Darüber hinaus werden während der Betriebsphase anfallende Kosten in der Schweiz laufend bezahlt und sind deshalb nicht in die finanzielle Vorsorge miteingeschlossen, wie in Schweden und Finnland. Dennoch erscheinen die Unterschiede auffallend eklatant. Zweitens decken sich nur in Finnland die Kosten mit der finanziellen Vorsorge, während in Deutschland, Schweden und insbesondere in der Schweiz noch erheblicher Finanzierungsbedarf besteht. Gerade in letzterem wird mit langen Kernkraftwerkslaufzeiten und beträchtlicher Verzinsung gerechnet. Drittens lässt sich nicht belegen, dass eine Fondslösung zu einer größeren finanziellen Vorsorge führt. Deutschland hat mit rund 1600€/kW die größten Rückstellungen aller betrachteten Länder gebildet, während in Finnland nur rund die Hälfte für Back-End-Kosten bereitgestellt wurde. Punkt eins und drei lassen folglich eher den gegenteiligen Schluss zu, dass die Politik den Betreibern bei Atomfondslösungen entgegenkommt und Zugeständnisse bei den Gesamtkosten macht.

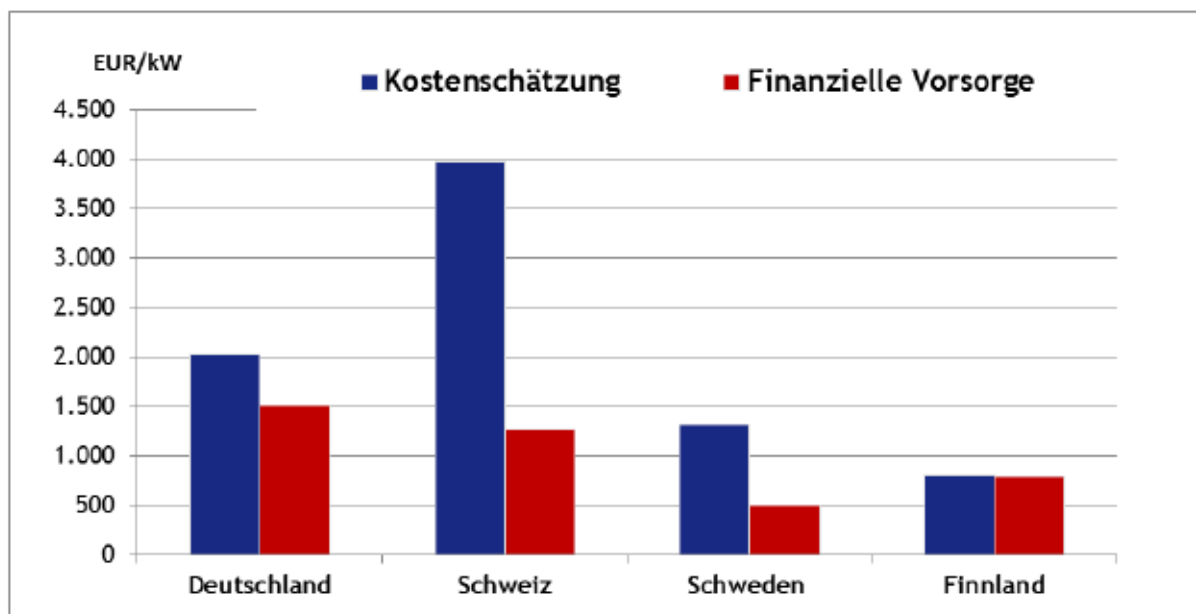


Abbildung 1: Kostenschätzungen und finanzielle Vorsorge für Stilllegung/ Rückbau und Entsorgung in Deutschland, Schweiz, Schweden und Finnland

Quelle: KÜCHLER ET AL. (2014), S. 51

Deshalb besteht gerade bei Fondslösungen die Gefahr, dass die Kraftwerksbetreiber mit den gezahlten Gebühren auch die Verantwortung an den Staat übertragen, wie es z.B. die Betreiber in Deutschland vorgeschlagen haben. In allen Beispielländern ist zwar das Verursacherprinzip gesetzlich verankert, ein Kostenrisiko für den Staat ist aufgrund möglicher Insolvenzen, konzerneigener Umstrukturierungen und der in bestimmten Umfang begrenzten Zahlungsfähigkeit der Betreiber nicht auszuschließen. So haftet z.B. in Schweden nach der Zahlungsunfähigkeit eines einzelnen Kraftwerksbetreibers bereits der Staat und nicht erst das gesamte Fondskapital wie in Finnland oder gar die anderen Betreiber wie in der Schweiz. Begründet wurde der Vorschlag in Deutschland durch einen weiteren möglichen Kritikpunkt: Durch die Beitragszahlungen würde sich für die ohnehin meist finanziell angeschlagenen Kraftwerksbetreiber ein erheblicher Kapitalentzug ergeben, der die befürchtete Insolvenz umso wahrscheinlicher werden lässt.

Auf der anderen Seite hingegen kann dies auch als Vorteil ausgelegt werden, denn die Anlage des entzogenen Kapitals ist damit regulier-, kontrollierbar und transparent. Das Ausfallrisiko kann durch die gesetzliche Vorschrift einer risikoarmen und liquiden Anlage (Schweden, Finnland) außerdem erheblich verringert werden. Schließlich zeigt das Beispiel Deutschland, dass die interne Vermögensanlage gebildeter Rückstellungen sehr intransparent und nicht zwingend wertstabil abläuft. Die gebildeten Rücklagen werden meist in Netze, Gebäude und Kraftwerke angelegt, deren Wert nicht immer transparent ersichtlich ist und die im Zuge der Energiewende durchaus an Wert verlieren können.

Unter einer Reihe von Bedingungen und Konzeptanpassungen ist deshalb ein Atomfondsmodell für Deutschland zu empfehlen. Die Anlagestrategie sollte sich am finnischen und schwedischen Fokus auf Liquidität und Risikoarmut orientieren. Dies geht zwar zumeist zulasten der Rendite, überraschenderweise zeigt das Beispiel Schweden jedoch, dass auch Risikovermeidung mit angemessenen Renditen vereinbar ist. Die Kostenschätzungen sollten ferner im Auftrag der Bundesregierung von einer unabhängigen Stelle durchgeführt werden, nicht als *Best-Estimate*, sondern mit angemessenen Risikoaufschlägen im Bereich von 30%. Und schließlich sollte das Verursacherprinzip nicht weiter aufgeweicht werden, denn die Kraftwerksbetreiber sollten auch nach einer Überführung der Rückstellungen für Mehrkosten weiter haftbar bleiben. Die gemeinsame Haftung der Betreiber untereinander in der Schweiz kann dabei als Vorbild dienen.

Die eingangs erwähnten Unsicherheiten könnten mit solch einer Fondslösung erheblich reduziert werden, auch wenn dies nicht impliziert, dass mehr finanzielle Mittel für die Deckung der Back-End-Kosten zur Verfügung stehen. Für Deutschland scheint eine Wahl des von den Gutachtern vorgeschlagenen Kombinationsmodells sehr wahrscheinlich, da sie tragbar für beide Seiten wäre, und damit auch eine Kompromisslösung darstellt.

Weitere interessante Untersuchungsgegenstände wären darüber hinaus die Atomfondskonzepte der USA und Kanada, die im Rahmen dieser Recherche jedoch unberücksichtigt bleiben mussten, sowie alternative Fondsmodelle, wie der Staatliche Pensionsfonds Norwegens oder die RAG-Stiftung in Deutschland. Diese stellen hinsichtlich ihrer Struktur, Finanzierung und Anlagestrategie ebenfalls geeignete Vergleichsbeispiele dar. Auch eine eingehendere Analyse der Kostenschätzungen in den Vergleichsländern wäre sinnvoll, um die Gründe für die unterschiedlich hoch bezifferten Kosten erkennen zu können.

QUELLEN

BECKER, BÜTTNER, HELD (2015): *Gutachten. Finanzielle Vorsorge im Kernenergiebereich – Etwaige Risiken des Status quo und mögliche Reformoptionen.*

Online verfügbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/rechtsgutachten-rueckstellung-kernenergie,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>

BUNDESAMT FÜR ENERGIE (BFE) (2014a): *Stilllegungsfonds für Kernanlagen. Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke - Faktenblatt Nr. 1: Rechtsgrundlagen, Organisation und allgemeine Information.* Online verfügbar unter:

http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_879878559.pdf&endung=Faktenblatt%20Nr.%201:%20Rechtsgrundlagen,%20Organisation%20und%20allgemeine%20Informationen

BFE (2014b): *Stilllegungsfonds für Kernanlagen. Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke - Faktenblatt Nr. 2: Kostenberechnung und Beitragsfestsetzung.*

Online verfügbar unter:

http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_803132118.pdf&endung=Faktenblatt%20Nr.%202:%20Kostenberechnung%20und%20Beitragsfestlegung

BFE (2014c): *Stilllegungsfonds für Kernanlagen. Entsorgungsfonds für Kernkraftwerke - Faktenblatt Nr. 3: Anlagestrategie und finanzielle Situation per 31.12.2013.*

Online verfügbar unter:

http://www.bfe.admin.ch/php/modules/publikationen/stream.php?extlang=de&name=de_315524128.pdf&endung=Faktenblatt%20Nr.%203:%20Anlagestrategie%20und%20finanzielle%20Situation%20per%2031.12.2013

BFE (2014d): *Medienmitteilung. Bundesrat beschließt Änderung der Stilllegung- und Entsorgungsfondsverordnung.* Online verfügbar unter:

<http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msgid=53517>

DER SPIEGEL (2015): *Der Atom-Poker.* In: Der Spiegel 12/2015

DEUTSCHER BUNDESTAG (2014): *Antrag. Keine Bad Bank für Atom – Rückstellungen der Atomwirtschaft in öffentlich-rechtlichem Fonds sicherstellen*. Online verfügbar unter: <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/014/1801465.pdf>

DIE ZEIT (2015): *Gabriel: Atom-Rückstellungen werden "Stresstest" unterzogen*. Online verfügbar unter: <http://www.zeit.de/news/2015-03/20/atom-gabriel-atom-rueckstellungen-werden-stresstest-unterzogen-20155407>

KÄRNAVFALLSFONDEN (2013): *Activity Report 2013*. Online verfügbar unter: <http://www.karnavfallsfonden.se/download/18.364d8e6213cd04cfcfa2da9/1366676124243/Verksamhetsber%C3%A4ttelse+2012+engelska.pdf>

KÜCHLER, S. ET AL. (2014): *Atomrückstellungen für Stilllegung, Rückbau und Entsorgung. Kostenrisiken und Reformvorschläge für eine verursachergerechte Finanzierung*. Online verfügbar unter: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/atomkraft/140917_bund_atomkraft_atomrueckstellungen_studie.pdf

MINISTRY OF EMPLOYMENT AND THE ECONOMY (MEE), FINLAND (2014): *Nuclear Waste Management Fund*. Online verfügbar unter: https://www.tem.fi/en/energy/nuclear_energy/nuclear_energy_administration/nuclear_waste_management_fund

MINISTRY OF TRADE AND INDUSTRY (MTI), FINLAND (2008): *Nuclear Energy Act*. Online verfügbar unter: <https://www.finlex.fi/fi/laki/kaannokset/1987/en19870990.pdf>

OECD NEA (2014): *National Nuclear Energy Context – Finland*. Online verfügbar unter: https://www.oecd-nea.org/rwm/profiles/Finland_profile_web.pdf

SCHWEIZER ENERGIE-STIFTUNG (SES) (2013): *Atomvollkosten. Was der Atomstrom wirklich kostet*. Online verfügbar unter: http://www.energiestiftung.ch/files/downloads/energiethemen-atomenergie-kosten/01_ses_studie_atomvollkosten.pdf

WORLD NUCLEAR ASSOCIATION (2015): *Nuclear Power in Sweden*. Online verfügbar unter: <http://www.world-nuclear.org/info/Country-Profiles/Countries-O-S/Sweden/>

WORLD NUCLEAR NEWS (2015): *Finland's waste fund grows to €2.4 billion*. Online verfügbar unter: <http://www.world-nuclear-news.org/WR-Finlands-waste-fund-grows-to-over-2-billion-euro-27021501.html>