



## **MEMORANDUM der Entsorgungskommission**

### **Kompetenzerhalt im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle**

Die Entsorgung radioaktiver Abfälle ist eine langfristige gesellschaftliche Aufgabe. Sie kann nur dann erfolgreich durchgeführt werden, wenn sich über den gesamten Zeitraum eine ausreichende Anzahl kompetenter Fachleute dieser Aufgabe widmet.

Der Zeithorizont für die Erledigung dieser Aufgabe ist lang. Der sichere Betrieb der Zwischenlager wird aus heutiger Sicht mindestens bis weit in die 50er und 60er Jahre unseres Jahrhunderts notwendig sein. Er ist erst dann beendet, wenn alle Abfallgebinde aus den Zwischenlagern in die Endlager verbracht sind, die schwach und mittel radioaktiven Abfälle nach Schacht Konrad und die hoch radioaktiven Abfälle in das Endlager, dessen Standort nach StandAG noch auszuwählen ist. Bei der Endlagerung ist der Zeithorizont noch länger. Technisch ist die Aufgabe erst gelöst, wenn Schacht Konrad und das Endlager für hoch radioaktive Abfälle final befüllt und dann verschlossen worden sind. Aus heutiger Sicht wird die Gesamtaufgabe voraussichtlich erst zu Beginn des 22. Jahrhunderts erfüllt sein.

Dieser Zeithorizont erfordert, dass mehrere Berufsgenerationen an diesen Projekten arbeiten und ihr Know-how weiter transferiert wird. Diese Fachkräfte müssen aber erst gewonnen bzw. noch ausgebildet werden. Das Tätigkeitsfeld „nukleare Entsorgung“ steht hier in massiver Konkurrenz zu vielen anderen Tätigkeitsfeldern für naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Berufe.

Obwohl die nukleare Entsorgung eine langfristige Berufsperspektive bietet, leidet sie an dem negativen Image, das Kernenergie und alle damit verbundenen Themen in der öffentlichen Wahrnehmung haben.

Bei der Wahl des Tätigkeitsfeldes spielt die Attraktivität eine große Rolle, dies gilt für Hochschulabsolventen genauso wie für potenzielle Quereinsteiger mit Berufserfahrung in anderen Tätigkeitsfeldern. Dies gilt umso mehr, als derzeit ein Mangel an Fachkräften – insbesondere an Ingenieuren und Wissenschaftlern – herrscht, sodass die vorhandenen Fachkräfte stark umworben sind.

Die Kriterien für die Attraktivität der beruflichen Tätigkeit sind personenspezifisch, meist gibt es mehrere Komponenten. Wichtig und für viele zentral ist das gesellschaftliche Ansehen des Tätigkeitsfeldes. Auch der Nutzen für die Gesellschaft kann ein Antriebspunkt sein oder die Herausforderung, spannende Aufgaben zu lösen. Daher wird es zentral sein, ob in unserer Gesellschaft die Lösung der Entsorgungsfrage als positive

Aufgabe gesehen wird. Hier ist in erster Linie die Politik gefordert, aber auch gesellschaftliche Gruppen – wie z. B. Journalisten und NGOs – sollten ihren Teil beitragen. Die Politik hat ihren ersten Teil dazu beigetragen, indem in den letzten Jahren mit einer hohen Zustimmung über die Parteigrenzen hinweg der Weg für die Lösung der Entsorgungsfrage geebnet wurde.

Für die nahe und weitere Zukunft ist es unbedingt erforderlich, dass die Politik deutlich macht, dass die Lösung der Entsorgungsfrage gesellschaftlich notwendig ist und qualifizierter Expertise bedarf. Sie muss dies überzeugend in die Gesellschaft tragen. Nur so wird eine Tätigkeit im Bereich nuklearer Entsorgung auch nachhaltig attraktiver. Dies wird nicht nebenbei geschehen, sondern dazu bedarf es aktiven Handelns sowohl in den politischen Institutionen als auch in den zuständigen Ministerien.

Die ESK fordert hier nachdrücklich dazu auf, diese Erkenntnis gezielt zum Maßstab für das weitere Handeln zu machen. Die notwendige Verbesserung des gesellschaftlichen Images der Tätigkeiten in der nuklearen Entsorgung kann in erster Linie nur aus dem politischen Raum kommen.

Gefordert sind natürlich auch alle an der Entsorgung beteiligten Organisationen, einschließlich der Forschungseinrichtungen. Ihre Öffentlichkeitsarbeit muss die gesellschaftliche Notwendigkeit der Entsorgung unterstreichen, um das gesellschaftliche Ansehen der Aufgabe zu verbessern. Sie sind aber auch in der Praxis gefordert, eine hohe Attraktivität der Arbeitsplätze zu erzeugen und zu erhalten. Nicht zuletzt sind sie auch der Ort, an dem vielseitige Herausforderungen einer Lösung zugeführt werden.

Nach der organisatorischen Umgestaltung der Entsorgungslandschaft in den letzten Monaten und mit dem Start der Suche nach dem Standort für das Endlager für hoch radioaktive Abfälle steigt der Bedarf an Fachleuten deutlich. Dies ist auch durch die umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten bedingt, die im Verlauf der Suche in den beteiligten Organisationen erfolgen müssen. Es ist zu befürchten, dass es ohne die kontinuierliche Arbeit an der Verbesserung des gesellschaftlichen Images sehr schwierig sein wird, dem konkreten Bedarf an Fachkapazität auf Dauer auch nur annähernd gerecht zu werden.

Verschärft wird diese Situation zurzeit dadurch, dass die aktuellen organisatorischen Umstrukturierungen sowie das Abwarten der Ergebnisse der Entscheidungsprozesse in den letzten Jahren dazu geführt haben, dass sich eine Reihe von Entsorgungsfachleuten in andere Tätigkeitsfelder orientiert haben.

Ein weiterer Effekt ist durch das insgesamt vergleichsweise hohe Durchschnittsalter in der aktuellen Community der Fachleute für nukleare Entsorgung bedingt. Viele werden in absehbarer Zeit aus dem aktiven Berufsleben ausscheiden. Die genannten Effekte führen zu einem noch höheren Bedarf an Fachkräften als es sich bei der Betrachtung von undifferenzierten Zahlen ergeben würde.

Neben der nachhaltigen Versorgung der handelnden Organisationen (Betreiber, Behörden, Gutachter) mit ausreichend Fachpersonal – was im Wesentlichen durch qualifizierte Ingenieure und Wissenschaftler, die ggf. eine nuklearspezifische Ausbildung „on the job“ oder durch spezielle Trainingskurse erhalten, erfolgen kann – ist es unabdingbar, eine Forschungslandschaft zu erhalten und weiter aufzubauen, die sich mit den klärungsbedürftigen wissenschaftlichen Grundlagen der Entsorgung befasst, die einschlägigen Kenntnisse weiterentwickelt und darüber hinaus eine wichtige Rolle bei der Ausbildung zukünftiger Fachleute für

nukleare Entsorgung spielt. Die Forschung sollte anwendungsbezogen sein und anwendungsorientierte Grundlagenforschung einschließen. Hierzu ist eine moderne Forschungsinfrastruktur mit den notwendigen Speziallaboren erforderlich.

Aktuell hat die unklare Situation in den letzten Jahren zu deutlichen Einengungen und Hindernissen in der Forschungslandschaft geführt, die deren Leistungsfähigkeit eher vermindert hat. Die ESK hält es für notwendig, dass Politik und beteiligte Organisationen sehr schnell klare Randbedingungen für die Forschungslandschaft zu nuklearer Entsorgung insgesamt und für die einzelnen Beteiligten herstellen. Anderenfalls sind ein weiteres Abbröckeln in der Forschungslandschaft und die Stilllegung von Einrichtungen (z. B. Labore zum Umgang mit radioaktiven Stoffen) fast unvermeidlich.

Die bisherige Erfahrung zeigt, dass der Fachkräftebedarf in der nuklearen Entsorgung nicht ohne eine größere Zahl von Quereinsteigern zu decken ist. Berufsanfänger müssen hinsichtlich der Spezifika und disziplin-übergreifenden Aspekte der nuklearen Entsorgung aus- und weitergebildet werden. Daher ist der Aufbau entsprechender Weiterbildungsmöglichkeiten eine Herausforderung, die angegangen werden muss. Arbeitgeber im Bereich der nuklearen Entsorgung und potenzielle Anbieter von Weiterbildungsmaßnahmen sollten sich über Inhalte und Organisation der Weiterbildung verständigen.

Fazit:

- Die Aufgaben der nuklearen Entsorgung erfordern eine hohe Kapazität an einschlägigen Fachleuten über einen sehr langen Zeitraum.
- Ohne die erforderlichen Kapazitäten werden die Entsorgungsaufgaben nicht im erforderlichen Umfang gelöst werden können; die hier dargelegten Sachverhalte zeigen, dass die Kapazitätsdeckung schwierig sein wird.
- Die ESK sieht mit Sorge, dass dem Kompetenzerhalt im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle immer noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird.
- Es muss zeitnah gehandelt werden um zu vermeiden, dass die Entsorgungsaufgaben mangels ausreichender Zahl an Fachleuten nicht gelöst werden können. Deswegen ist es wichtig, das Image dieses Berufsstandes zu verbessern.
- Dafür ist es aus Sicht der ESK wichtig, dass die Politik und die an der Entsorgung beteiligten Organisationen in der Öffentlichkeit deutlich machen, dass die nukleare Entsorgung eine langfristige gesamtgesellschaftliche Aufgabe und Verantwortung ist.