

Können radioaktive Abfälle aus Kernkraftwerken, Medizin, Industrie und Forschung sicher und umweltgerecht entsorgt werden? Nach 40 Jahren intensiver Abklärungen lautet die Antwort: Ja. Der Schweizer Bundesrat hat 2006 die Machbarkeit einer dauernden und sicheren Endlagerung anerkannt. Die drei Spezialisten Jörg Hadermann, Hans Issler und Auguste Zurkinden zeichnen diesen langen Weg eindrücklich nach. Sie verfügen nicht nur über ein ungewöhnlich breites Wissen, sondern auch über ein grosses Verständnis für die gesellschaftlichen Schwierigkeiten und die Ängste der Bevölkerung.

Die sichere und umweltgerechte Entsorgung der radioaktiven Abfälle hat Gesellschaft, Politik, Wissenschaft und Technik seit Beginn der Nutzung der Kernenergie in den 1950er-Jahren beschäftigt. Dies trifft auch auf die Schweiz zu, wo die ersten Kernkraftwerke vor rund 40 Jahren entstanden. Schon länger fielen schwachaktive Abfälle in Medizin, Industrie und Forschung an. 1978 wurde die Bewilligung für neue Kernkraftwerke an den Nachweis einer dauernden und sicheren Entsorgung gekoppelt. Dadurch wurde die nukleare Entsorgung zu einer zentralen, aber auch politisch umstrittenen Aufgabe der Energiepolitik.

Die bevorzugte Methode, die radioaktiven Abfälle langfristig zu isolieren, ist die Endlagerung in stabilen geologischen Schichten. Lag zu Beginn der Nutzung der Kernenergie der Fokus auf einigen hundert Jahren, zieht man heute für die Isolation der hochaktiven Abfälle einen Zeitraum von einer Million Jahren in Betracht. Für schwach- und mittelaktive Abfälle sind im Ausland viele entsprechende Endlager im Betrieb, nicht aber für die langlebigen hochaktiven Abfälle. Bis in der Schweiz die benötigten geologischen Tiefenlager bereitstehen, wird es noch Jahrzehnte dauern. 2008 hat der Bundesrat im Sachplan «geologische Tiefenlager» ein schrittweises Standort-Auswahlverfahren festgelegt. Für die Autoren gab die Anerkennung des Entsorgungsnachweises und die Festlegung des Auswahlverfahrens Anlass, die spannende Geschichte der nuklearen Entsorgung in der Schweiz in einem umfangreichen wissenschaftlichen Bericht aufzuarbeiten. Andreas Pritzker hat ihn für diese Publikation gut verständlich zusammengefasst.

Jörg Hadermann, Jahrgang 1940, Dr. phil., studierte theoretische Physik an der Universität Basel. Tätigkeit am Eidgenössischen Institut für Reaktorforschung, 1988–2005 Leiter des Programms Entsorgung resp. des Labors für Endlagersicherheit am Paul Scherrer Institut.

Hans Issler, Jahrgang 1943, dipl. phys., studierte Physik an der Universität Zürich und absolvierte ein Nachdiplomstudium in Betriebswirtschaft. 1977–2007 Geschäftsleiter und 1988–2008 Präsident der Nagra, Wettingen.

Auguste Zurkinden, Jahrgang 1946, Dr. sc. techn., studierte Maschinenbau an der ETH Zürich. Tätigkeit bei der HSK, der damaligen nuklearen Sicherheitsbehörde. 1991–2007 Leitung der Sektion Radioaktive Abfälle bzw. der Abteilung Transporte und Entsorgung.

Gesamtredaktion:

Andreas Pritzker, Jahrgang 1945, Dr. Physiker ETH. Beratender Ingenieur in der Industrie, Forscher am Schweizerischen Institut für Nuklearforschung, 1988–2002 Mitglied der Direktion des Paul Scherrer Instituts.