

hinderte Forscher zu keiner Zeit, das Kalibergwerk als Versuchslabor für Gorleben zu nutzen. BI-Sprecher Wolfgang Ehmke warnte einerseits vor „Kurzschlüssen“. Jeder Salzstock sei „individuell“ und habe seine eigene Struktur. Gerade die geologischen Besonderheiten seien nicht eins zu eins von der Asse auf Gorleben übertragbar. Aber die Betreiber der Asse selbst hätten bis in die jüngste Zeit die Pilotfunktion für Gorleben hervorgehoben. Zum einen sind sogenannte „in-situ-Versuche“ durchgeführt worden, indem radioaktive Abfälle, mit Zement und tritiumhaltigem Wasser angemischt, durch Röhren in unterirdische Kavernen geleitet wurden. Zum anderen wurden radioaktiv strahlende Kobalt-60-Quellen eingebracht, um zu studieren, wie sich Salz verhält, wenn es erwärmt wird.

Das hochbrisante Projekt, mit wärmeentwickelnden hochradioaktiven Kokillen aus der US-Atomfabrik Hanford unter Tage zu experimentieren, wurde Anfang der 1990er Jahre nach massiven öffentlichen Protesten zwar gestoppt. Namhafte Gorleben-Befürworter wie der Bergbau-Professor Klaus Kühn setzen jedoch unverdrossen auf Salzgestein als Endlagermedium. Kühn bescheinigte der Asse sogar noch Sicherheit, als die Lauge schon floß. Ehmke: „In Gorleben gab es Laugennester und ungeklärte Wasserzuflüsse in der Phase des Abteufens der Schächte. Geologen warnen vor den Wasserwegsamkeiten und dem porösen Deckgebirge. Das Vertrauen in wissenschaftliche und politische Redlichkeit bei der Endlagerforschung und -suche wird gerade vollends verspielt!“ Bundesumweltminister Sigmar Gabriel (SPD), in dessen Wahlkreis die Asse liegt, mache sich gerade stark für ein Versuchslabor in Gorleben. Das bisher geltende Moratorium für Gorleben endet im Jahr 2010. ●

Atomwirtschaft

Bürgerinitiative erzwingt bei Cuxhaven die Absage eines Atommüll-Projektes von Eon

Begeistert gibt sich in einer Mitteilung vom 24. Juni 2008 die Bürgerinitiative „Gegen e.on-DEKONTA-Ansiedlung“ (GEDA) in Sandstedt in der Samtgemeinde Hagen im Landkreis Cuxhaven in Niedersachsen über ihren Erfolg: „Die Mitteilung der Samtgemeinde Hagen über den Verzicht der Eon-Tochterfirma Dekonta auf die geplante Errichtung einer Atomanlage nahe der Autobahn A 27 ist so ungefähr das schönste Sommeranfangs-Geschenk, das man sich vorstellen kann“, schwärmte GEDA-Sprecherin Gitta Brede: „Wir betrachten den Rückzug von dem Projekt als einen eindeutigen Erfolg unserer Arbeit und unserer breiten Verankerung in der Bevölkerung Sandstedts und seiner Nachbargemeinden.“

Auf einem 20.000 Quadratmeter großen Gelände im Gewerbegebiet von Sandstedt im Landkreis Cuxhaven, nahe der Autobahn A 27, wollte der Eon-Energiekonzern, der kaum 15 Kilometer entfernt in Esenshamm an der Unterweser ein Atomkraftwerk betreibt, seine Tochterfirma Dekonta radioaktiv verseuchte Wäsche waschen lassen und dafür 15 Millionen Euro investieren. Der Gemeinderat Sandstedt und die Samtgemeinde Hagen wollten dies gestatten und sogar mit Steuergeldern fördern. Gestützt auf Angaben der Firma Dekonta hatte die Verwaltung erklärt, es gehe vor allem um „Wäsche aus kerntechnischen Anlagen, Isotopenlaboren und nuklear-medizinischen Anlagen“. Der Bürgerinitiative GEDA war jedoch ein ver-

trauliches Dokument der Dekonta zugespielt worden, in dem ausdrücklich auch von der Dekontamination radioaktiven Schrotts die Rede ist. Für den Anfang sollten wöchentlich acht Tonnen Wäsche und eine Tonne Schrott behandelt werden und in wenigen Jahren ein Vielfaches davon: zunächst 250 und später 450 Transporte mit radioaktiv strahlendem Material sollten dort über die Straßen rollen.

Nach Ansicht der Bürgerinitiative hat vor allem der massive öffentliche Druck, der durch Unterschriftensammlung, Demonstrationen sowie durch die Ankündigung eines Bürgerbegehrens für einen Bürgerentscheid erzeugt worden ist, dazu beigetragen, daß die Firma Dekonta von ihrem Vorhaben Abstand genommen hat. „Eine angebliche Wäscherei für verstrahlte Kleidung mit völlig unklaren Optionen bezüglich eventueller Erweiterungen bis hin zu einem nicht auszuschließenden atomaren Zwischenlager war und ist bei den Menschen der Region nicht durchsetzbar“, stellte die GEDA-Sprecherin fest.

Zugleich betonte Brede, die vielen Menschen, die sich im Widerstand gegen die Dekonta-Atomanlage zusammengeschlossen haben, würden nicht nachlassen in ihrer Wachsamkeit, daß dergleichen nicht auf Umwegen so oder anders erneut versucht werde: „Wir werden mit den Gemeinderäten Sandstedts den Dialog suchen, um gemeinsam breit getragene Zukunftsoptionen für das Dorf und die Region zu entwickeln.“ Eine scharfe Absage erteilte Brede

im Namen der Bürgerinitiative allen Versuchen, vor allem der Samtgemeindebürgermeisterin Susanne Puvogel (SPD), hinsichtlich der Dekonta-Absage der Bürgerinitiative die Verantwortung für einen angeblichen Schaden für die Gemeinde infolge der Absage des Unternehmens oder für „Risse in der Bevölkerung“ zuzuschieben. „Der Region geht eine große Chance für die wirtschaftliche und infrastrukturelle Entwicklung verloren“, hatte die Bürgermeisterin erklärt, der man „mindestens 30 neue Jobs“ versprochen hatte. BI-Sprecherin Gitta Brede: „Wer so leichtfertig und geheimniskrämerisch potentiell riskante Ansiedlungsprojekte durchzupauen versucht, wie Politik und Verwaltung es im vorliegenden Fall getan haben, darf sich nicht wundern über ein Echo, wie wir es erzeugt haben.“ Und an die Adresse der Firma Dekonta formulierte Brede abschließend die Warnung: „Wir werden unseren Widerstand bundesweit publik machen, um andere Gemeinden rechtzeitig zu warnen.“ ●

Buchmarkt

„Opposition in beiderlei Gestalt“

Seit Beginn der Sanierung der Gebiete des Uranerzbergbaues der früheren Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft (SDAG) Wismut in Sachsen und Thüringen begleitet der Kirchliche Umweltkreis Ronneburg diesen Prozeß mit Engagement, fachlicher Kompetenz und konstruktiver Kritik. In diesem Jahr begeht er sein 20-jähriges Jubiläum. Aus diesem Anlaß bereitet er für den 22. November 2008 in Ronneburg ein Fachkolloquium vor und hat dazu jetzt bereits den ersten Teil eines Chronikbandes vorgelegt. Er trägt den Titel „Opposition in

beiderlei Gestalt“ und beschreibt die Gründung des Umweltkreises im Jahre 1988 und seine Aktivitäten bis 1999. „Gerade weil unsere Kritik am Staatssozialismus eine doppelte war und ist, ist sie mit der Übernahme des Systems der Bundesrepublik

nicht erledigt. Unsere eigene Geschichte legitimiert uns deshalb zu neuer Kritik und zur Suche nach Alternativen. Es ist ein Vermächtnis der DDR, den scheinbar fest gefügten Strukturen zu mißtrauen, nach den menschlichen und ökologischen Kosten so-

zialer Systeme zu fragen, sich nicht zu beugen, wenn wieder Anpassung gefordert wird, den aufrechten Gang niemals mehr zu verlernen.“ Diese Prämisse des Kirchlichen Umweltkreises Ronneburg drückt sich auch in seiner Chronik aus: sehr zu empfehlen.

Frank Lange, Kirchlicher Umweltkreis Ronneburg (Hrsg.): Opposition in beiderlei Gestalt – Der Kirchliche Umweltkreis Ronneburg – Chronik – Band 1, Die Jahre 1988-1999; Broschur A4, 166 S., Abb., ISBN 978-3-00-022072-2, Bezugsadresse: Frank Lange, Haus Nr. 8, D-07554 Korbußen. ●

Medizinische Strahlenbelastung / Epidemiologie

Spätschäden durch Therapie mit Radium-224 bei Morbus Bechterew

Wissenschaftler vom Institut für Strahlenbiologie des Helmholtz-Zentrums München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt in Neuherberg, haben im Rahmen einer epidemiologischen Studie „ein ungünstiges Nutzen-Risiko-Verhältnis“ für die bei Morbus-Bechterew-Patienten eingesetzte Radium-224-Therapie festgestellt. Das berichteten sie im April 2008 in der Zeitschrift *Rheumatology*.

Morbus Bechterew, ein Synonym für Spondylitis ankylosans, ist eine chronische entzündliche rheumatische Erkrankung, die zur Versteifung von Gelenken führt und mit Schmerzen einhergeht. Bei etwa 100.000 bis 150.000 Patienten in Deutschland wurden Spondylarthropathien diagnostiziert.

Projektleiter Dr. Roland R. Wick hatte zusammen mit Dr. Elke A. Nekolla, Prof. Dr. Albrecht M. Kellerer und dem inzwischen verstorbenen früheren Direktor des Instituts für Pathologie, Prof. Dr. Wolfgang Gössner, 1.471 Bechterew-Patienten beobachtet, die in den Jahren 1948 bis 1975 zur Behandlung ihrer Krankheit wiederholt intravenöse Injektionen von Radium-224 erhalten hatten. Als Kontrolle dienten 1.324 Bechterew-Patienten, die nicht mit dem radioaktiven Präparat behandelt worden waren.

Den Forschern liegen heute für 1.006 Patienten der Expositionsgruppe und 1.072 Patienten der Kontrollgruppe gesicherte Todesursachen vor. Besonders gehäuft traten demnach Leukämien auf: 19 beobachtete Fälle im Vergleich zu 6,8 erwarteten ($p < 0,001$). Vor allem die akuten myeloischen Leukämien waren mit 7 gegenüber 1,8 in einer Normalbevölkerung erwarteten Fällen ($p = 0,003$) deutlich erhöht. Insgesamt waren 11 myeloische Leukämien beobachtet worden, gegenüber 2,9 erwarteten ($p < 0,001$). In der Expositionsgruppe traten weiterhin vier Fälle von präleukämischen Knochenmarkserkrankungen gegenüber keinem Fall in der Kontrollgruppe auf. In der Kontrollgruppe war die Leukämiehäufigkeit gegenüber dem Erwartungswert in einer Normalpopulation nicht signifikant erhöht (4 beobachtete myeloische Leukämien bei 3,1 erwarteten).

„Es ist eher unwahrscheinlich, daß für das hier beobachtete gehäufte Auftreten von myeloproliferativen Erkrankungen in der Expositionsgruppe Verunreinigungen in den vor 1950 verwendeten Präparaten verantwortlich sind“, ergänzt Dr. Roland R. Wick. „Außerdem stimmt die erhöhte Leukämieinzidenz in der Expositionsgruppe auch mit tierexperimentellen Beobachtungen nach Inkorporation eines Al-

pha-Strahlers überein.“ Neben Leukämien waren bei Tierversuchen auch Osteosarkome aufgetreten.

Die Ergebnisse der am Helmholtz Zentrum München durchgeführten Studie hatten maßgeblich dazu beigetragen, daß das Radium-224-Präparat als obsolet erkannt wurde. Weil geforderte klinische Prüfungen nicht erbracht wurden, hatte das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) die Zulassung von SpondylAT® zuvor am 28.10.2005 widerrufen. Ende 2006 hatte dann auch der Vorstand des derzeitigen Rechteinhabers beschlossen, die klinische Entwicklung des Radium-224-Präparates nicht mehr weiter zu verfolgen. Zuvor war das Verwaltungsgericht Köln in einem Beschluß vom 26.10.2006 zu der Überzeugung gekommen, daß der „Anstieg von myeloischen Leukämien [...] sich ursächlich mit dem Einbau von Radiumchlorid als Kalziumhomologon in den Knochen“ erklären lasse, da die Strahlung des Radium-224 aufgrund seiner kurzen Halbwertszeit von nur 3,66 Tagen vorwiegend an der Knochenoberfläche in der Nähe der blutbildenden Knochenmarkszellen zur Wirkung komme.

Ähnliche Untersuchungen wiesen ferner darauf hin, daß das Präparat lediglich eine schmerzlindernde Wirkung hat, somit übersteigen die Risiken der Radium-224-Behandlung ihren Nutzen. Es stehen zahlreiche andere therapeutische Optionen zur Verfügung. Entsprechend führt die Kommission für Qualitätssicherung der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie

diese Therapie auch nicht mehr in ihren Empfehlungen auf.

R.R. Wick, E.A. Nekolla, M. Gaubitz, T.L. Schulte: Increased risk of myeloid leukaemia in patients with ankylosing spondylitis following treatment with radium-224; *Rheumatology* 2008, 47(6):855-859. ●

Menschenversuche

Vermehrte Chromosomenschäden bei neuseeländischen Atomtest-Veteranen

1957/58 führte Großbritannien ausgehend von den Weihnachts- und Malden-Inseln im mittleren Pazifik unter dem Codenamen Operation Grapple (entern, Enterhaken) eine Serie von Atombombentests durch, in die mehrere Seeschiffe Großbritanniens und Neuseelands einbezogen waren. Zwei neuseeländische Fregatten mit 551 Personen an Bord waren dort in unterschiedlichen Entfernungen zwischen 20 und 150 Seemeilen vom Explosionsort entfernt stationiert. Wissenschaftler von der Massey University in Palmerston North in Neuseeland und französische Kollegen (M. A. Wahab et al., 2008) veröffentlichten jetzt in der Zeitschrift *Cytogenetic and Genome Research* die Ergebnisse ihrer Chromosomenuntersuchungen bei Vetera-