

endet in der Regel auch so: Die meisten der Probanden, die gegen ihren Willen ins Altersheim mußten, entstammten der Riege der Lethargischen – doch selbst für die ist es noch nicht zu spät, sofern sie sich nur aufraffen.

In welchem Maße regelmäßiges Geistesstraining dem Hirn aufhilft, zeigte sich an jenen ausgewählten Mitgliedern seines Probandengutes, die Schaie regelmäßig zu sogenannten Stimulationskursen geschickt hatte: Mit über 70 erzielten sie noch die gleichen Testergebnisse wie vorher als 60jährige; auch sieben Jahre später, als die Gruppe die 80 überschritten hatte, waren die Hirn-

jogger geistig weitaus behender als der Durchschnitt.

Die im Alter unschlagbar größten Kregelgeister jedoch, so ergab die Studie, sind die In-Typen – intelligent, inspiriert, intuitiv. Sie pflegten häufig sonderbare Gewohnheiten und überspannte Vorlieben, führen eine leicht gesprächige Lippe und lehnen ein Norm-Acht-Fuffzehn-Dasein rundweg ab; allerdings neigen sie nach Schaies Beobachtung häufig dazu, ihre Umgebung nach ihrem Eintritt in den Seniorenstand noch mehr zu dominieren als vorher ohnehin schon – par ordre de grufti sozusagen.

Doch nichts, hat der Wissenschaftler festgestellt, präpariert das Gehirn so erfolgreich gegen den Altersverfall wie eine lange Ehe zwischen gescheiterten Partnern. „Solche Verbindungen haben ihre Testergebnisse im Laufe der Jahre gegenseitig hochgetrieben, teilweise auf Spitzenwerte“ – so zum Beispiel die Bonins.

Die beiden Geronten sind inzwischen hirnkompenter als zu Beginn der Untersuchung vor 35 Jahren. „Das liegt aber nur daran“, erläutert Mrs. Bonin verschmitzt, „daß ich inzwischen weiß, wie man bei diesen Tests die meisten Punkte erzielt.“ □

### Atomtechnik

## Auf schwankendem Grund

Erdstöße erschüttern das französische Atomforschungszentrum Cadarache

Umweltschützer standen protestierend vor den Toren des südfranzösischen Atomforschungszentrums Cadarache, als Nuklearexperten dort am 2. Dezember letzten Jahres zu Testzwecken einen Mini-GAU zündeten.

Noch fünfmal soll bis 1998 die atomare Brandstiftung in Cadarache wiederholt werden – sofern alles nach Plan verläuft. Doch daran sind jetzt Zweifel aufgekommen: Immer wieder erschüttern neuerdings Erdstöße die Fundamente der Anlage.

Zwischen dem 21. Dezember letzten Jahres und dem 6. April bebte der Boden insgesamt 40mal. Seither hat die Erdkruste unter dem 50 Kilometer nordöstlich von Marseille gelegenen 1625 Hektar großen Areal keine Ruhe gegeben.

Das zivil wie militärisch genutzte Zentrum Cadarache liegt auf der 60 Kilometer langen erdbebenträchtigen Durance-Verwerfung. Entlang dieser Bruchzone ereigneten sich in den vergangenen vier Jahrhunderten immer wieder starke Erdbeben, zuletzt anno 1913. Im Abstand von jeweils rund 100 Jahren, so geht aus



Forschungsreaktor Phébus: 40 Beben in vier Monaten

Aufzeichnungen hervor, wird die Region von einem verheerenden Beben erschüttert. Mit dem nächsten Jahrhundertbeben, warnte letzte Woche das Fachblatt *New Scientist*, sei danach in den kommenden 20 Jahren zu rechnen.

Bei einem solchen Desaster, glauben französische Seismologen, könne das Cadarache-Zentrum für die Region zu einem Strahlenrisiko werden. 18 Gebäude werden auf dem Gelände für die zivile Atomforschung genutzt. Eine Überprüfung ergab, daß wenigstens 14 der Bauten einem Erdbeben kaum standhalten würden. Einzig der für den experimentellen Super-GAU verstärkte

Phébus-Reaktor könne als erdbebensicher eingestuft werden.

Ob und in welchem Zustand die übrigen Gebäude, in denen spaltbares Material aufbewahrt und bearbeitet wird, ein Jahrhundertbeben überstehen würden, darüber haben die Experten und Behörden bislang keine Einigung erzielen können; über die Sicherheit der militärischen Anlagen in Cadarache und Umgebung schweigt sich die Regierung ohnehin aus.

Die nun entfachte Risikodiskussion über Erdbeben beweist nach Ansicht des französischen Experten Alain Pecker, wie stark seine Landsleute die Bebengefahr verdrängt haben. „Menschen haben ein kurzes Gedächtnis“, konstatiert er.

Durch den großen Zeitabstand zwischen den schweren Beben, so argumentiert Pecker, sei in Vergessenheit geraten, daß einige Regionen Frankreichs auf schwankendem Grund liegen. Als besonders gefährdet, neben der Provence, stuft der französische Seismologe das Gebiet von Elsaß-Lothringen und das hochindustrialisierte Rhôneal ein.