

Wissenschaftler entziffern die Geißel des Alters

Forscher finden einen Therapieansatz gegen Alzheimer

VON ECKHARD JÄCKEL

Halle/Leipzig. Als die 51-jährige Auguste Deter im November 1901 in die „Städtische Heilanstalt für Irre und Epileptische“ in Frankfurt am Main eingeliefert wurde, beobachtete der junge Arzt Alois Alzheimer bei ihr auffallende Symptome: Gedächtnisschwäche verknüpft mit Desorientierung und Halluzinationen. Sie wusste weder Zeiten noch Orte zuzuordnen und konnte sich nicht mehr an Einzelheiten ihres Lebens erinnern. Nach Deters Tod im Jahr 1905 stellte Alzheimer bei der Untersuchung ihres Gehirns abnorme Veränderungen fest. Die Hirnrinde war dünn. Eiweißablagerungen und verdrehte Faserbänder, so genannte Degenerationsfibrillen, waren zu erkennen. Alzheimers Entdeckung wurde später nach ihm benannt. Eine Heilung der Krankheit ist bis heute nicht möglich. Etwa zwölf Millionen, meist alte Menschen in den Industriestaaten leiden unter der Alzheimer Demenz. Allein in Deutschland gibt es gut eine Million Betroffene.

„Wir haben einen Schlüssel, diesen Verfallsprozess zu stoppen.“

„Derzeit verfügbare Behandlungsmöglichkeiten können das Fortschreiten der Alzheimerschen Krankheit nur vorübergehend aufhalten oder verlangsamen“, sagt Hans-Ulrich Demuth, der wissenschaftliche Kopf des halleischen Pharmaforschungsunternehmens Probiobdrug AG. Und bislang seien alle Bemühungen vergebens gewesen, den Ursachen der heimtückischen Erkrankung beizukommen. Nun aber habe Probiobdrug den Durchbruch erreicht. „Wir sind überzeugt, den ursächlichen Mechanismus entdeckt zu haben, der die Zerstörung und den Abbau von Nervenzellen im Hirn von Alzhei-

mer-Patienten erklärt“, betont Forschungsvorstand Demuth.

Dabei geht es um die Blockade des Enzyms Glutaminylzyklase (QC). Dieses Enzym ist nach Erkenntnissen der Forscher für die Bildung einer für die Nervenzellen besonders schädlichen Eiweißvariante, des Amyloid-Beta-Peptids in einer abgewandelten Form, verantwortlich. Dadurch entstehen die bereits von Alois Alzheimer beschriebenen Ablagerungen, die Plaques. Darauf aufbauend hat Probiobdrug Hemmstoffe entwickelt, die im Versuch mit so genannten Alzheimermäusen nicht nur die Plaque-Ablagerungen reduziert haben. Auch die Gedächtnisleistung der Versuchstiere verbesserte sich. „Damit haben wir einen Schlüssel in der Hand, diesen Verfallsprozess zu stoppen oder von vornherein zu verhindern“, meint der Wissenschaftler.

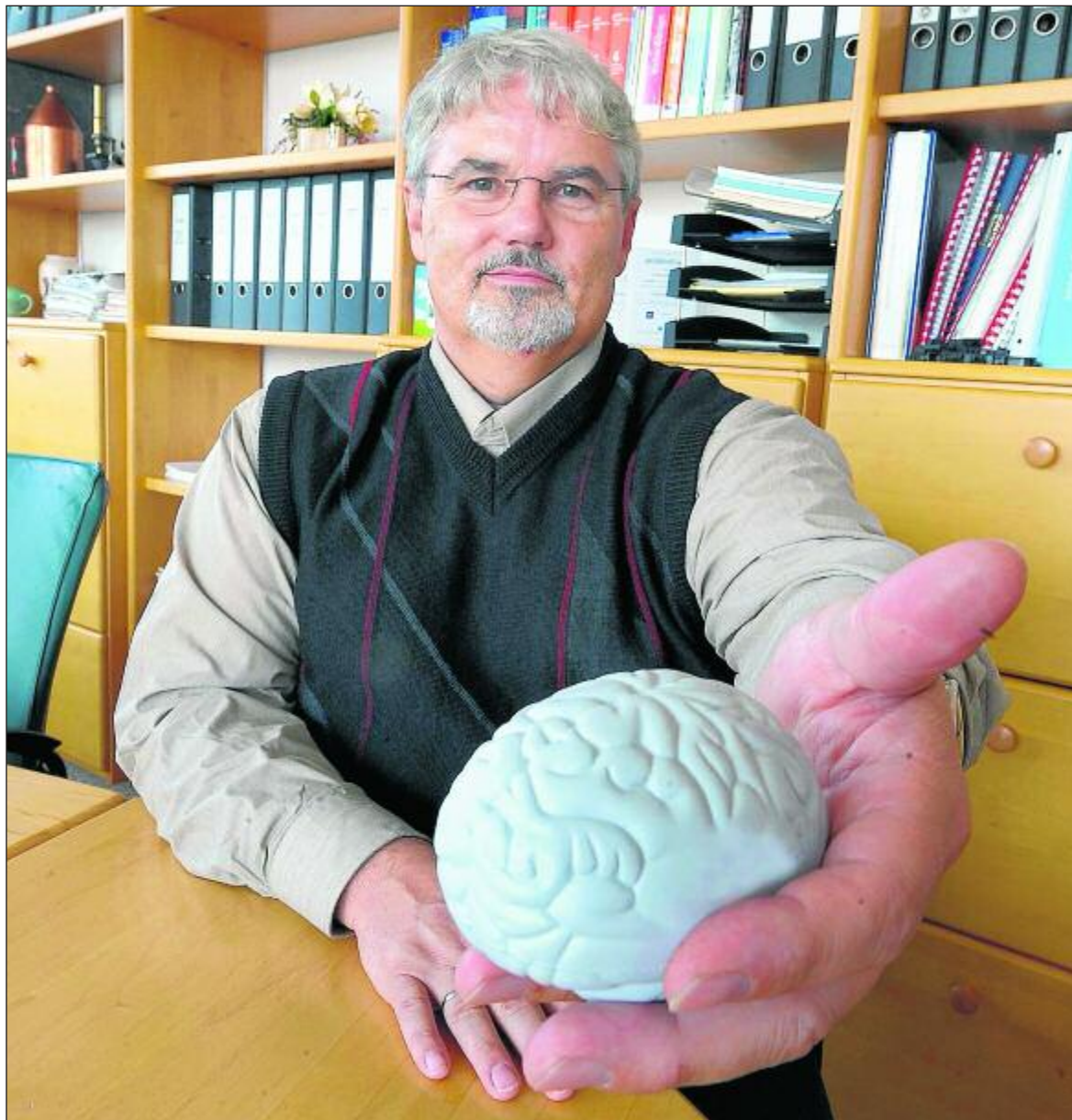
Prüfung bis ins kleinste Detail

Dass diese Selbsteinschätzung von der Fachwelt geteilt wird, belegt die aktuelle Ausgabe des weltweit renommierten Wissenschaftsjournals „Nature Medicine“ (New York), in der über die Forschungsergebnisse berichtet wird. Sieben Monate hat die internationale Fachelite die Ergebnisse bis in das kleinste Detail geprüft, ehe sie veröffentlicht werden durften. „In Nature publizieren zu können, ist schon eine wichtige wissenschaftliche Anerkennung“, Demuth steht der Stolz ins Gesicht geschrieben.

1997 hat er gemeinsam mit seinem langjährigen Freund Konrad Glund die Firma Probiobdrug gegründet. Mit acht Mitarbeitern und einem mehrjährigen Forschungsvorlauf wagten sich die beiden promovierten Biochemiker in das Abenteuer, völlig neuartige Behandlungsmöglichkeiten schwerer Krankheiten zu entwickeln.

Langwierig und teuer

Ein Abenteuer deshalb, weil Pharmaforschung langwierig und kostenintensiv ist. Den Erfolg aber, der letztlich am Ertrag durch den Verkauf von Lizenzen an Pharmaher-



Probiobdrug-Vorstand Hans-Ulrich Demuth zeigt ein Hirnmodell. Dem Unternehmen ist es gelungen, krankmachende Vorgänge im Nervensystem zu entschlüsseln.

–FOTO: ANDREAS STEDTLER/MZ

steller gemessen wird, kann niemand garantieren.

Das Risiko, alles private Vermögen einzusetzen und zusätzlich fremdes Geld zu gewinnen – seit Gründung flossen 40 Millionen Euro Risikokapital in die Firma – hat sich gelohnt. Denn mit der Entwicklung der „Pille für Diabetiker“, die seit Ende 2006 als Medikament zur Behandlung von Diabetes Typ 2 verfügbar ist, konnte die Probiobdrug AG ihren ersten finanziellen Erfolg feiern. Mehrere internationale Pharmakonzerne erwarben in Halle die Wirkstoff- und Technologie lizenzen. In Deutschland werden entsprechende Medikamente inzwischen unter den Markennamen Januvia/Janumet (MSD) und Galvus (Novartis) vertrieben.

Die Einnahmen aus den Lizenzen wie aus dem späteren Verkauf des gesamten Patent-Paketes flossen

in die verstärkte Entwicklung der Alzheimer-Therapie. „Diesen Forschungsansatz haben wir seit der Firmengründung parallel verfolgt“, deutet Demuth die Langwierigkeit der Arbeiten an.

Mehrere Forschungsgruppen

Und das Projekt wird noch viel Zeit in Anspruch nehmen. „Bei erfolgreichem Abschluss aller klinischen Studien, die jeder Wirkstoff vor einer Zulassung durchlaufen muss, ist frühestens in sieben Jahren mit einem marktreifen Medikament zu rechnen. Frühestens“, betont Demuth. Denn er weiß um die Hoffnungen, die Patienten und deren Angehörige in eine Erfolg versprechende Therapie setzen. „Wir tun unser Möglichstes. Und wir sind zuversichtlich, dass es gelingt.“ Mit mir meint Demuth ein großes Team von Wissenschaftlern, die sich dem

gemeinsamen Ziel verschrieben haben. Neben Probiobdrug sind Forschungsgruppen der Universitäten Erlangen, Göttingen, Halle und Leipzig sowie Institute in Magdeburg und Graz (Österreich) in die Forschung einbezogen. Und dabei will die Probiobdrug AG, die nach der Übernahme des Münchner Biotechnologieunternehmens Ingenium mittlerweile mit 75 Mitarbeitern die größte private Pharmabiotechnologiefirma Deutschlands ist, nicht stehen bleiben. Der Erfolg der Alzheimer-Therapie für die Patienten hängt schließlich wesentlich von einer frühen Diagnose der Krankheit ab. Entsprechende Tests, die einfach und zuverlässig vom Arzt zu handhaben sind, fehlen noch. Doch auch da ist Demuth zuversichtlich: „Wir arbeiten daran.“

Eckhard Jäckel ist Mitarbeiter der Mitteldeutschen Zeitung in Halle

„Premier Israels ist einer der schwierigsten Jobs der Welt“

Ilan Mor, israelischer Gesandter in Deutschland, über die innenpolitische Lage in seinem Heimatland – Er fordert die weltweite Isolierung Teherans

Chemnitz. Noch-Premier Ehud Olmerts jüngste Erklärungen in der „Yedioth Aharonot“ über weitreichende Zugeständnisse an die arabischen Nachbarn sorgen in Israel für Aufsehen. Ilan Mor ist Gesandter der Botschaft Israels in Deutschland. Überall dort, wo er auftritt und spricht, vertritt er die Sache Israels und wirbt um Verständnis für die Positionen seines Staates. Im Redaktionsgespräch vor dem Olmert-Interview sprach er über Innenpolitik, das Verhältnis zu Amerika und warnte eindringlich vor der Bedrohung durch den Gottesstaat Iran. Stephan Lorenz fasste das Gespräch zusammen.

Freie Presse: Herr Mor, die Vorsitzende der Kadima-Partei, Zippi Livni, wurde mit der Regierungsbildung in Israel betraut. Schafft sie es?

Ilan Mor: Sie wird es versuchen, und sie hat gute Chancen. Es sieht so aus, als ob keine der möglichen Koalitionsparteien zum jetzigen Zeitpunkt ein Interesse an vorgezogenen Neuwahlen hat. Die Arbeiterpartei mit Barak schneidet zum Beispiel bei Umfragen ziemlich schlecht ab, daher wird sie wahrscheinlich mitmachen. Livni hat insgesamt 42 Tage Zeit, eine Regierung zusammenzustellen. Wenn sie scheitern sollte, gäbe es frühestens im Februar/März 2009 Neuwahlen.

Freie Presse: Ist Israel reif für eine Frau als Regierungschefin? Wie sieht man das in Israel. Ähnliche Diskussionen gab es ja seinerzeit auch in Deutschland um Angela Merkel.

Mor: Mit Golda Meir hatten wir von 1969 bis 1974 schon einmal eine Premierministerin. Heute haben

wir mit Dorit Beinisch eine Präsidentin des Obersten Gerichtshofes und mit Dalia Itzik eine Knesset-Präsidentin. Wenn Livni es schafft, dann wären drei der wichtigsten Machtpositionen in Israel in Frauenhand. Das zeigt, dass die israelische Gesellschaft sich entwickelt hat. Die Tatsache, dass Livni eine Frau ist, spielt keine Rolle. Erfahrung und Persönlichkeit sind entscheidende Kriterien, ob sie fähig ist, den schwierigen Posten des israelischen Premiers zu übernehmen.

Freie Presse: Ist es schwieriger als in anderen Ländern?

Mor: Ja. Neben dem Posten des US-Präsidenten ist es vielleicht der verantwortungsvollste und zugleich schwierigste auf der Welt. Täglich muss der israelische Premierminister, egal ob Frau oder Mann, Entscheidungen treffen zwischen Pest und Cholera, weil die Situation im Nahen Osten so kompliziert ist. Es gibt leider kein Patentrezept. Der Premier ist bei der letzten Entscheidung immer allein. Er trägt auf seinen Schultern eine Verantwortung für 7,3 Millionen Israelis und für die Region.

Freie Presse: Könnte eine Frau wie Livni bei den außenpolitischen Verhandlungen mit weiblichen Geschick neue Akzente setzen?

Mor: Wichtig ist das gesamte Bild der israelischen Politik: Wir sind überzeugt, dass es keine Alternative für den Friedensprozess im Nahen Osten gibt. Seit 1948 haben wir die strategische Entscheidung getroffen, den Frieden zu suchen und in Frieden mit unseren Nachbarn zu leben. Das ist parteiübergreifender Konsens. Politisch gestritten wird über die Akzente: Wie weit sollen wir da-

bei gehen oder wie schnell? Das grundsätzliche Ziel, zwei Staaten, zwei Völker, ist in Israel auch ein geschlechterübergreifender Konsens.

Der Iran ist die Bedrohung der Zukunft.

Freie Presse: US-Präsident Georg W. Bush verkündete auf der Nahost-Konferenz in Annapolis im November 2007, bis zum Ende seiner Amtszeit soll es im Nahen Osten einen Friedensvertrag geben. Dieses Versprechen konnte er nicht einhalten?

Mor: Bush hat den Prozess für ein Rahmenabkommen ins Leben gerufen. Ich persönlich glaube, dass die Uhren im Nahen Osten anders ticken. Die Dynamik der Gespräche und die Verhandlungen erlauben kein striktes Zeitkorsett. Wir sprechen mit den Palästinensern über alle Themen, die auf der Tagesordnung stehen: Flüchtlinge, Jerusalem, Grenzen, Siedlungen, Wasser oder auch Landtausch. Aber es ist falsch, sich zeitlich unter Druck zu setzen.

Freie Presse: Welcher neue US-Präsident, Barack Obama oder John McCain, wäre besser für Israel?

Mor: Die Verbundenheit zwischen Israel und den USA ist so stark, dass es egal ist, wer im Weißen Haus sitzt. An der strategischen Partnerschaft beider Länder wird sich nichts ändern. Beide Kandidaten haben bisher die Sache Israels, also die

Sicherheit und Verteidigung des Landes, vertreten. Darin sind sich beide einig.

Freie Presse: Ohne die USA geht es nicht im Nahen Osten, oder?

Mor: Amerika war immer schon dabei. Das ist eine Garantie dafür, dass es auch so bleiben muss. Washington ermuntert Israel immer wieder, auch mutige Schritte zu gehen. Das wünschte ich mir von den arabischen Staaten in Richtung Palästinenser auch. Solch ein mutiger Schritt, der auch ein gewisses Maß an Vertrauen in Israel schaffen würde, wäre die Normalisierung der Beziehungen mit dem Staat Israel auch vor einem Friedensvertrag.

Freie Presse: Das Gegenteil ist ja eher der Fall. Erst jüngst hat Irans Präsident Mahmud Ahmadinedschad vor der UN-Vollversammlung erneut das Existenzrecht Israels abgestritten.

Mor: Im Libanon-Krieg 2006 wurde die Bedrohung aus dem Iran durch die mit Waffen aus Teheran ausgerüsteten Hisbollah entlarvt. Viele arabische Staaten haben im übrigen erkannt, dass der Iran die Bedrohung der Zukunft ist, nicht mehr Israel. Die Araber haben Angst vor einer Vormachtstellung Irans in der Region, die sie durch die Beschäftigung mit der Herstellung unkonventioneller Waffen zu erreichen versuchen. Auch wir haben Angst vor den unberechenbaren Machthabern in Teheran. Das Mullah-Regime bestimmt leider die Wahrnehmung und die Spielregeln.

Freie Presse: Was sollte der Westen tun?

Mor: Die westliche Welt unter-

schätzt die Gefahr. Iran muss wirtschaftlich, politisch und finanziell isoliert werden. Die Sanktionen sollten erheblich verstärkt werden. Das Mullah-Regime muss eine unmissverständliche Botschaft erhalten, dass es so nicht weiter machen kann. Auch Europa begreift leider immer noch nicht, wie das Mullah-Regime mit dem Westen spielt.

Freie Presse: Iran hat viel Öl und Erdgas. Das setzt dem Mut zur Isolierung wirtschaftliche Grenzen.

Mor: Es ist eine Stunde der Wahrheit für die Weltgemeinschaft: Was ist wichtiger: Wirtschaftliche Interessen oder Moral? Kann es sich die westliche Welt leisten, weiter so nachgiebig mit einem Land umzugehen, in dem es Tag für Tag Menschenrechtsverletzungen gibt, und das den Terror unterstützt? Es besteht die Gefahr, dass sich die Welt an einem Mann wie Ahmadinedschad gewöhnt.

Freie Presse: Welche Rolle spielt Syrien? Bewegt sich Damaskus?

Mor: Syrien ist ein wichtiger Nachbar für Israel. Jetzt fahren alle westlichen Staatsmänner nach Syrien, um dort mit dem Regime zu reden. Aber das Land unterstützt weiter Terrororganisationen. Syrien hat keinerlei Vorleistungen erbracht, die den diplomatischen Neuanfang Europas mit Syrien rechtfertigen würden.

Freie Presse: Können wir als Europäer die Situation im Nahen Osten jemals begreifen?

Mor: Die Europäer agieren nach ihren eigenen Maßstäben, die nach dem Weltkrieg aufgestellt wurden. Es galt: Nie wieder Krieg! Das ist zu begrüßen. Dialog um jeden Preis be-

STICHWORT

Morbus Alzheimer

Alzheimer ist eine Demenzerkrankung und beginnt schleichend. Die ersten bemerkbaren Symptome sind häufige und immer wieder auftretende Störungen des Kurzzeitgedächtnisses und der Orientierung. Betroffene finden beispielsweise den Weg zum Bäcker nicht mehr. Hinzu kommen Störungen des Denk- und Urteilsvermögens. Die Bewältigung des Alltagslebens wird dadurch immer schwieriger.

Je älter Menschen werden, desto höher das Risiko

Je älter Menschen werden, desto höher ist ihr Risiko, an Alzheimer zu erkranken. Leiden in der Gruppe der 65- bis 69-Jährigen lediglich 1,4 Prozent daran, so ist es bei den über 85-Jährigen bereits jeder Vierte. Im Gehirn der Kranken können Ablagerungen festgestellt werden, so genannte Plaques, die Nervenzellen absterben lassen. Forscher halten es aber für möglich, dass bereits deren Vorstufen für das Zellsterben verantwortlich sind.

Der Untergang der Nervenzellen beginnt bereits Jahre oder sogar Jahrzehnte, bevor die ersten Symptome auftreten. Wenn Anzeichen von Vergesslichkeit erkennbar werden, ist in den für das Gedächtnis verantwortlichen Hirnabschnitten die Hälfte der Nervenzellen bereits verloren gegangen.

Alzheimer-Krankheit ist bisher nicht heilbar

Alzheimer ist bislang nicht heilbar. Weltweit wird nach einer Therapie und nach Vorbeugemöglichkeiten gesucht. In Deutschland gibt es bis zu einer Million Betroffene. Mit dem steigenden Durchschnittsalter der Menschen steigt auch die Zahl der Erkrankten. Derzeit treten jedes Jahr mehr als 250.000 Neuerkrankungen auf. Sollte kein Durchbruch bei Prävention und Therapie gelingen, wird sich die Krankenzahl bis 2050 auf etwa 2,3 Millionen erhöhen.

@ www.Deutsche-Alzheimer.de

ANSPRECHPARTNER
Arbeitskreis Demenz, Brühl 61, 09111 Chemnitz, Telefon 0371/9189684.
@ www.demenzchemnitz.de
Alzheimergesellschaft Sachsen, An den Birken, 04821 Brandis, Telefon 034292/630877. @ www.alzheimergesellschaft-sachsen.de



Ilan Mor. –FOTO: UWE MANN

herrscht die Politik in Europa. Europäer sehen den Nahen Osten aber durch die falsche Brille. Um das Sicherheitsbedürfnis Israels zu begreifen, müssen die Europäer die Brille austauschen. Sicherheit ist ein existenzielles Bedürfnis für unser Land.

Freie Presse: Werfen sie den Europäern Friedensduselei vor?

Mor: Ich mache niemandem einen Vorwurf. Die Ideen eines vereinten Europas zum Beispiel sind phantastisch. Ich wünsche mir so etwas auch für den Nahen Osten. Wir als Israelis mögen für unsere Positionen kritisiert werden, aber wir wollen vor allem eins: am Leben bleiben. Der schmale Grat zwischen legitimer, sachlicher Kritik und Antisemitismus darf nicht überschritten werden. Man sollte auch nicht sagen: Weil Israel eine Demokratie ist, darf sie dieses und jenes nicht machen. Das ist im Vergleich zu den arabischen Staaten ein doppelter Standard, der für die Sicherheit Israels nicht akzeptabel ist.