Genetik

„Die rotten uns aus“

SPIEGEL-Reporter Jürgen Neffe über Kleinwüchsige, die Genforschung und den neuen Roman von John Irving

Die Leute vom Zirkus nennen ihn „Vampir“. Denn bei ihnen findet Dr. Daruwalla, 59, was er sucht: Blut. Nicht irgendwelches Blut. Wann immer der Arzt aus Kanada als Gastchirurg in Bombay weilt, treibt seine ungewöhnliche Leidenschaft ihn nicht nur an den Rand der Manegen, sondern auch hinter die Kulissen der Arenen. Dort läßt er Zirkuszwerge zur Ader.

Als ein kleinwüchsiger Clown namens Vinod von ihm wissen will, was genau er denn vorhabe mit dem Blut, antwortet der Doktor: „Ich suche nach diesem geheimnisvollen Ding, das aus dir einen Zwerg gemacht hat.“

„Ein Zwerg zu sein ist doch nichts Geheimnisvolles“, kontert Vinod, der mit seiner normalwüchsigen Frau ein kleinwüchsiges Kind hat.

„Ich suche nach etwas in deinem Blut, das, falls ich es entdecke, anderen Menschen helfen kann, keine Zwerge mehr zur Welt zu bringen“, erklärt Dr. Daruwalla. Da fragt ihn der Clown: „Warum wollen Sie, daß es keine Zwerge mehr gibt?“

Ob der Mediziner die Ursache der häufigsten Form von Kleinwuchs finden wird, das Gen für „Achondroplasie“, hat von Anfang an allein im Ermessen eines Mannes gelegen: des amerikanischen Schriftstellers John Irving. Dr. Farrokh Daruwalla ist die Hauptperson in dessen neuestem Roman „A Son of the Circus“. Nach fünfjähriger Denk- und Schreibzeit hat der Erfolgsautor aus Neuengland („Garp und wie er die Welt sah“, „Das Hotel New Hampshire“, „Owen Meany“) erneut ein ebenso wichtiges wie gewichtiges Werk vorgelegt, das demnächst unter dem Titel „Zirkuskind“ knapp tausend Seiten stark auf deutsch erscheint.

Der Arzt, sein Hang zum indischen Zirkus, die Suche nach dem Gen, das Blut und das drohende Ende der Zwerge – alles Erfindung, reine Spekulation, die allenfalls als Spiegel der Realität Unbehagen unter Kleinwüchsigen hervorrufen könnte.

Ende Juli vergangenen Jahres jedoch, als Irvings Manuskript seinem Verlag bereits druckfertig vorliegt, wird die Fiktion plötzlich von der Wirklichkeit überholt, die nun ihrerseits fast wie ein Spiegel der Fiktion wirkt: Ein wahrhaftiger Wissenschaftler namens John Wasmuth, damals 48, gibt die Entdeckung des „Zwergen-Gens“ bekannt.

Zufall? Auf den ersten Blick muß es so scheinen, zumal sich Dr. Wasmuth und Dr. Daruwalla grundlegend voneinander unterscheiden. Der blutsaugende

E. BAKKE / BLACK STAR

„Little People“ in Denver*: „Wir sind nicht behindert, wir werden behindert“

G. WHEELER / BLACK STAR

Kleinwüchsige beim Sportturnier*
Wachstum der Röhrenknochen gestört

* Oben: beim Wildwasser-Schlauchbootfahren; unten: beim Baseball.

Das „Zwergen-Gen“

wurde im Sommer letzten Jahres entdeckt. Die Suche nach der Erbanlage, Ursache der häufigsten Form von Kleinwuchs, ist zugleich ein Thema im neuen Roman des Schriftstellers John Irving (Titel: „Zirkuskind“), der in Kürze auf deutsch erscheint. Im Roman sorgt der Arzt, der das Gen finden will, unter den Kleinwüchsigen für eine ähnliche Unruhe, wie sie der reale Genfund ausgelöst hat.

Arzt, Irvings postmoderne Andeutung eines Grafen Dracula im Gen-Zeitalter, ist aus anderem Holz geschnitzt als der sympathische, eher unscheinbare Professor an der University of California in Irvine bei Los Angeles. Tingelt der eine als Feldforscher durch stickige indische Zirkuszelte und sucht dort außer dem Blut auch die Freundschaft der Zwerge, hat der andere während seiner Forschertätigkeit im kühlen Genlabor zunächst nichts als Chromosomen, DNA und Biochemie im Sinn. Mit Kleinwüchsigen kommt John Wasmuth erstmals in Kontakt, nachdem er das „Zwergen-Gen“ gefunden hat.

Und die Blutproben? Der Genetiker muß sein Institut nicht einmal verlassen, um an das gewünschte Material zu gelangen. Er nimmt sich einen „Katalog für Zellinien“ zur Hand und schlägt unter Achondroplasie nach. In dem großstadttelefonbuchdicken Wälzer werden Zellkulturen von Menschen mit fast allen bekannten Leiden und genetischen Abnormitäten angeboten.

Kaum 50 Dollar kosten die Bindegewebszellen, die Wasmuth ordert, ein Nebenposten unter den Gesamtkosten seines Projektes. Sie werden in speziellen Ampullen und tiefgefroren auf flüssigem Stickstoff geliefert, von seinen Mitarbeitern in Plastikflaschen mit Nährlösung übertragen und zur Weitervermehrung in Brutschränke gestellt. Äußerlich haben die Zellen nur noch die Temperatur der Kulturflüssigkeit, normale Körperwärme von 37 Grad Celsius, mit Menschen gemeinsam.

Unter den rund 200 bekannten Arten „krankhaften“ Kleinwuchses macht Achondroplasie mit etwa drei Viertel aller Fälle den weitaus größten Teil aus. Durch eine Störung beim Wachstum der langen Röhrenknochen kommt es zu Mikromelie, was Mediziner mit „kurze, plumpe Gliedmaßen“ übersetzen: Die allzu kleinen Hände, Arme und Beine stehen in sonderbarem Kontrast zu unproportional großem Kopf und relativ gewaltigem Rumpf. Das „Mißbildungssyndrom“ kann auch zu Schädeldeformationen führen. Doch „die geistige Entwicklung“, merkt das Klinische Wörterbuch an, „ist normal“.

Kurz geratene Menschen wie Lilly im „Hotel New Hampshire“ oder der ewig winzige Prediger Owen Meany sind ein zentrales Motiv im Werk des Dichters, der früher Ringkämpfer war.

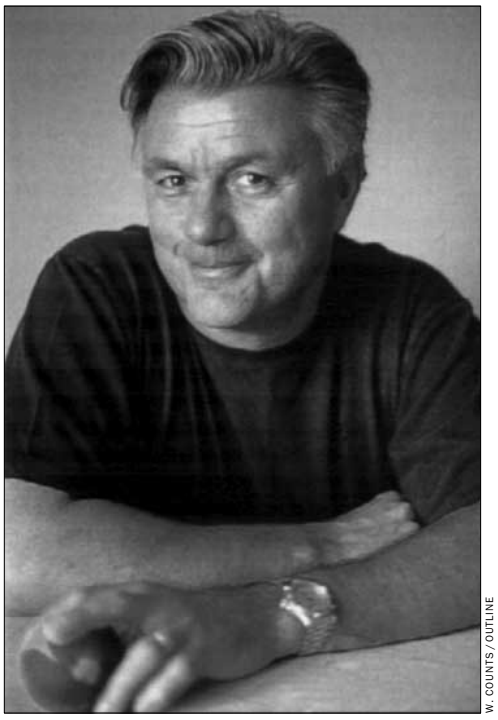
Wenn er am Schreibtisch vor seiner geliebten IBM-Kugelkopf-Schreibmaschine sitzt, den Blick über die weiten Hügel Vermonts, in Sandalen, T-Shirt und Shorts, ein Silberarmband am Handgelenk und einen Bleistift hinterm Ohr, fällt es zunächst schwer, ihn mit der Vorstellung vom kopfbetonten Erzählgenie in Einklang zu bringen. Seine stämmigen Beine wirken ein wenig zu kurz für die mächtig geblähte Brust, für die muskelbepackten Arme und auch für den großen Kopf mit ergrautem, aber vollem Haar. John Irving verkörpert wie kaum ein anderer seiner Zunft das Ringen zwischen körperbewußter Instinkthaftigkeit und Intellektualität, aus dem auch die Handlungen seiner Romane gemacht sind.

Das „Zirkuskind“, vordergründig ein Krimi, handelt vom Anderssein der Schwulen und Transsexuellen und Ausländer und Zwerge, vom pathologischen Haß vieler Menschen auf alles Andersartige und vom Fremdsein. Als John Wasmuth den Roman gelesen hat, schreibt er John Irving in einem Brief, daß er sich wünschte, er hätte das Werk früher gelesen.

Der Biochemiker, Sohn kleiner Leute aus einer Kleinstadt in Illinois, sieht auf eine saubere akademische Karriere zurück, die ihn schon 1977 ins Orange County bei Los Angeles brachte. Damals, „im Mittelalter der Genforschung“, sei noch keine Rede gewesen vom „Human Genome Project“, zu dessen führenden Köpfen Wasmuth heute zählt. Eines der Hauptziele dieses biomedizinischen Mammutunternehmens zur Entschlüsselung des gesamten menschlichen Erbgutes ist das Verständnis der Erbkrankheiten – und am Ende deren Beseitigung. Beinahe wöchentlich werden neue Genfunde gemeldet, doch mit jeder Entdekkung verstricken sich die Wissenschaftler tiefer in das Dilemma, ihre wichtigste Frage nicht beantworten zu können: Was ist eigentlich Krankheit?

„Ich weiß selbst nicht genau, wo man die Grenze ziehen soll“, gesteht Wasmuth. Es sei nicht immer so leicht zu entscheiden wie bei den eindeutigen Gebrechen Alzheimer oder Mukoviszidose. Sind Alkoholsucht, Depression, Aggressivität und Homosexualität krankhafte Veranlagungen oder lediglich außergewöhnliche Ausprägungen des normalen Menschseins? Ist jemand, der sehr klein ist, aber ansonsten ein völlig „normales“ Leben führt, schon krank?

„Achondroplasie“, hat John Wasmuth gelernt, „gehört in den grauen Bereich.“ Eines von ungefähr 20 000 Neugeborenen kommt mit dieser erblichen Wachstumsstörung auf die Welt. Genetiker sprechen von einem „dominanten Erbgang“, weil beim Zusammentreffen der zwei elterlichen Erbanlagen ein „beherrschendes“ Gen ausreicht, damit das Syndrom auftritt. Kommen bei achondroplastischen Eltern aber zwei



W. COUNTS / OUTLINE

Schriftsteller Irving
„Woraus bestehen wir?“

E. BAKKE / BLACK STAR

Kleinwüchsigen-Familie Scott
„Sie sollten abtreiben“

der Gene zusammen, was nach den klassischen Mendelschen Gesetzen im Schnitt bei jeder vierten Befruchtung passiert, hat ihr Kind keine Überlebenschance: Es stirbt kurz nach der Geburt. Nach derselben Formel wird einer von vier Nachkommen solcher Eltern normal groß – aber die Hälfte von deren Nachwuchs bekommt ein dominantes Gen mit und bleibt klein.

Etwa 80 Prozent der kleinwüchsigen Kinder haben indes normalwüchsige Eltern. Ihr Kleinwuchs resultiert aus einer „spontanen Mutation" – einer während der Ei- oder Spermazellreifung geschehenen Veränderung eines normalen Gens zum Zwergen-Gen. In Zellkulturen solch eines „sporadischen Falls", per Katalog bestellt, hat Wasmuth nach der Mutation gesucht. Das klinge, sagt er, allerdings einfacher, als es sei: „Eine einzige der rund 100 000 menschlichen Erbanlagen ist schwieriger aufzufinden als die Nadel im Heuhaufen."

Hinter den „Gen-Jagden" aus dem Abenteurervokabular der Forscher steckt vor allem eintönige Laborarbeit, bei welcher Genauigkeit mehr zählt als Genialität. Während der langweiligen Elektrophoresen und langwierigen Sequenzierungen der DNA-Bausteine läßt der starre Blick auf den Genotyp – den Aufbau des Erbgutes – mitunter den Phänotyp vergessen: die betroffenen Menschen, ihr Leben, ihr Leiden.

„Zu jener Zeit", räumt Wasmuth ein, „habe ich über Zwerge noch nicht nachgedacht."

Spürbarer als in jedem anderen Land begreifen sich in den USA die organisierten „kleinen Menschen" nicht als ein verstreutes Häufchen Behinderter, sondern als eine Gruppe Andersartiger: eine Minderheit wie viele andere mit eigener Identität, eigener Kultur. Und wie die Gehörlosen oder Körperbehinderten sind auch sie weniger auf Mitleid aus als auf Minoritätenrechte. Vor allem Jüngere verzichten auf die politisch korrekte Bezeichnung „short stature" und nennen sich nach dem Vorbild der „Krüppel" und „Tauben" selbstbewußt „dwarfs", Zwerge.

Einzeln sind die Kurzen mit dem Watschelgang und der manchmal durchdringend schrillen Stimme stets die Andersartigen. Wenn aber die Ausnahme zur Regel wird und fast alle sehr klein sind, können sie das seltene Gefühl genießen, in der Mehrheit zu sein, der Instanz für Durchschnitt und Norm.

Zum diesjährigen Treffen der „Little People of America" (LPA) Anfang Juli in Denver sind weit über tausend Teilnehmer angereist, inklusive Gastdelegationen aus etlichen Ländern, unter anderem aus Japan und Deutschland – vermutlich die größte Zusammenkunft kleinwüchsiger Menschen, die je stattgefunden hat.

Acht Tage lang leben sie zusammen, unternehmen gemeinsame Ausflüge, veranstalten Talent- und Modenschauen, spielen Tischtennis, Baseball oder Volleyball, heben Gewichte, laufen um die Wette, diskutieren, hören sich Vorträge an, und jeden Abend gibt es Disco und Tanz. Kleinwüchsige heiraten in der Regel Kleinwüchsige – und auf Zusammenkünften wie dieser ist die Chance am größten, Partner kennenzulernen.

N. IGNATIEV / NETWORK / FOCUS

Kleinwüchsige Zirkuskünstler
„Die Zwergenwelt in alle Ewigkeit fortsetzen"

Bei ihren Treffen kommen sie der Weise nahe, wie Zwerge in der Sage lebten: ein geschlossenes Volk, das zusammenwohnt, in Sippen und Familien. Zur befristeten Heimat des Völkchens wird das Hotel. Dort erinnern die vielen Hocker zum Draufsteigen in Aufzügen, an öffentlichen Telefonautomaten, am Buffet und die Treppchen an der Rezeption daran, daß dies eigentlich ein Platz von Normalwüchsigen für Normalwüchsige ist – für „Standardmenschen", wie sie bei der zwölfköpfigen Abordnung des deutschen „Vereins Kleinwüchsiger Menschen" (VKM) heißen.

„Wir sind nicht behindert", lautet ihr Credo, „wir werden nur behindert." Hier müssen die Großen vor den Kleinen auf die Knie, wollen sie mit ihnen reden, statt von oben herab auf die „Zukurz-Gekommenen" hinunterzuschauen oder sie schlicht zu übersehen.

Der Genetiker John Wasmuth ist zum Vortrag eingeladen. Begrüßt wird er von LPA-Präsidentin Ruth Ricker, die er seinerzeit als erste angerufen hatte. Er erinnert sich noch, wie er sie am anderen Ende immer wieder sagen hörte: „Die haben das Gen gefunden, die haben das Gen gefunden", und wie sie ihn dann fragte: „Ist es denn wahr?" und er ihr antwortete: „Ja, das läßt sich nicht mehr rückgängig machen."

Und dann erzählt Wasmuth den Zuhörern in knappen Worten seine Story: daß sein Labor eigentlich als eines von weltweit sechs seit 1983 an der bislang aufwendigsten und langwierigsten Suche nach einem Krankheitsgen beteiligt war – der Erbanlage für Chorea Huntington, jenes grausame Nervenleiden, das irgendwann im Leben einsetzt und unweigerlich zum Tod führt. Daß jedoch ein konkurrierendes Labor das Huntington-Gen 1993 schließlich fand und daß er, Wasmuth, fälschlicherweise auf ein anderes Gen gesetzt hatte.

Anfang 1994 deuten die Ergebnisse anderer Forschergruppen darauf hin, das „Zwergen-Gen" liege am Ende von Chromosom 4 – in demselben Bereich, den Wasmuth schon gründlich studiert hat. Da holt er, der sich bis dahin nie für die Wachstumsstörung interessiert hat, seinen falschen Huntington-Kandidaten wieder hervor und läßt sich Zellkulturen von Kleinwüchsigen schicken. Gleich im ersten Experiment findet er die Mutation, binnen sechs Wochen sind die Arbeiten abgeschlossen – die schnellste Gen-Isolierung aller Zeiten ist geglückt.

Verblüffenderweise liegt die Mutation bei nahezu allen Kleinwüchsigen, deren Erbgut Wasmuth untersucht, haargenau an der gleichen Stelle des Gens. Eine vergleichbare Ausschließlichkeit ist noch nie beobachtet worden. Die Stelle ist außerdem die mit der größten bekannten Neigung zur Mutation im gesamten Genom. Fast scheint es so, als ziele irgend etwas in der Natur punktge-

recht immer wieder genau dorthin, damit neue Zwerge entstehen.

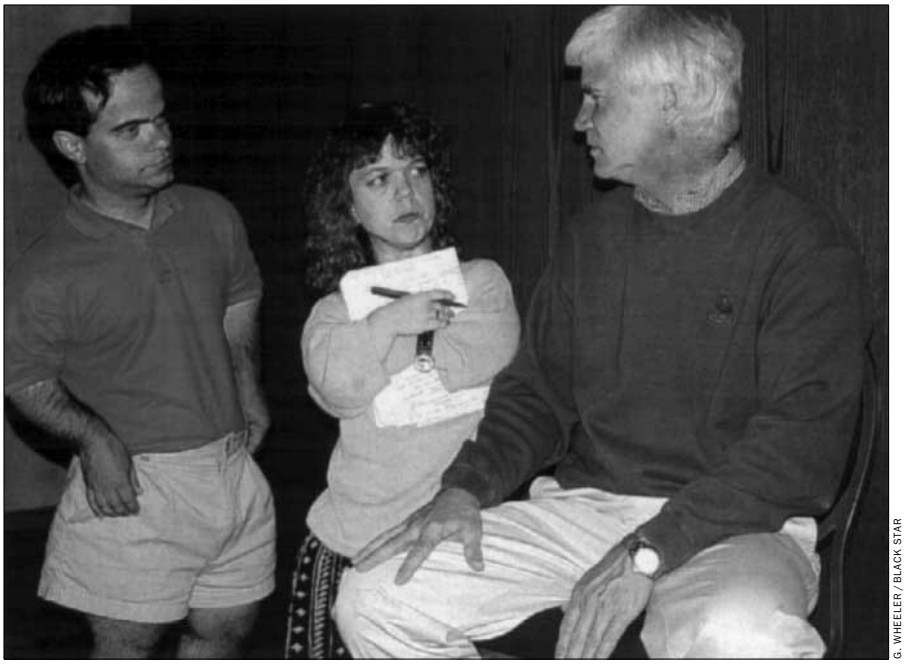
Diese Besonderheit hat es Wasmuth ermöglicht, sehr schnell einen einfachen Gen-Test zu entwickeln, mit dem sich Achondroplasie bereits im jungen Fetus feststellen läßt. Damit können auch jene doppelt-dominanten Nachkommen ermittelt werden, die nach der Geburt ohnehin keine Überlebenschancen hätten. Vorbei der Horror bei Zwergenpaaren, nach einer Schwangerschaft voll Angst und Ungewißheit ein todgeweihtes Neugeborenes in Händen zu halten.

Obwohl sie den Nutzen des Tests fast einmütig begrüßen, herrscht nach Wasmuths Vortrag gedrückte Stimmung unter den „Little People“ – bis eine etwa 40jährige Frau aufgebracht von ihrem Stuhl klettert und ruft: „Mein Vater hat mir noch mit 77 erklärt, eine der größten Enttäuschungen seines Lebens war die Geburt einer kleinwüchsigen Tochter. Können Sie sich vorstellen, was passiert wäre, wenn es damals schon den Test gegeben hätte?“ Schluchzend verläßt sie den Saal.

Nun häufen sich die Wortmeldungen, aus denen nicht nur die Wahrnehmung besorgter Individuen spricht, sondern das Bewußtsein eines durch den Fortschritt bedrohten Volkes.

„Wenn normalwüchsige Eltern den Test benutzen, um kleinwüchsige Keime abzutreiben“, erregt sich ein älterer Herr, „dann heißt das für uns nichts anderes, als daß wir unerwünschte Menschen sind.“ Artig und schüchtern lächelnd hört der Wissenschaftler den Zwergen zu, die er hier erstmals als Gemeinschaft erlebt.

„Mein erster Gedanke war: Verdammt, die werden uns ausrotten“, erzählt Sandra Scott, 38, Vorsitzende der britischen Kleinwüchsigenvereinigung. Sie habe schon erlebt, daß ein Arzt ihr sagte: „Dieses Kind wird zu teuer, Sie sollten abtreiben.“ Sie hat den Jungen dennoch geboren, gesund und kleinwüchsig wie seine Schwester, wie Sandras Ehemann und auch ihre Eltern.



G. WHEELER / BLACK STAR

Genetiker Wasmuth, Kleinwüchsige*: Eingriff ins Roulette des Lebens

Für Brain Morris aus Michigan, Vater von sechs kleinwüchsigen Kindern, vier biologisch, zwei adoptiert, und seine Frau Linda ist die Vorstellung absurd, „ein Kind abzutreiben, weil es so werden wird wie wir“. Durch die Genforschung ist der erfolgreiche Geschäftsmann, Inhaber eines Wirtschaftsprüferbüros mit 15 Angestellten, vom Abtreibungsbefürworter zum -gegner geworden. Den Test würde er lieber verbieten, als ihn allgemein zuzulassen, auch wenn ihn einige Eltern nutzen wollten, um Normalwüchsige zugunsten Kleinwüchsiger abzutreiben.

„Wir wollen die Zwergenwelt in alle Ewigkeit fortsetzen“, erklärt er, „deshalb möchten so viele Zwerge auch Zwerge auf die Welt bringen.“ Er wisse aber, sagt Morris, daß Zwerge in Deutschland anders über das Kinderkriegen denken. „Bei uns sagen sich die meisten Kleinwüchsigen“, verrät Harald Berndt, Vorsitzender des deutschen VKM, „daß wir nicht noch mehr so Leute wie uns in die Welt setzen sollten.“ In diesem Gefühl von Minderwertigkeit glaubt Morris den „langen Schatten des Dritten Reiches“ zu erkennen.

Bei der „British Restricted Growth Association“, erzählt Sandra Scott, mache bereits das Wort von der „neuen Eugenik“ die Runde. Diese kommende Erbgesundheitslehre werde ohne Konzentrationslager auskommen, ihr genüge der Terror der genetischen Norm auf dem Weg zum „perfekten“ Kind.

In einigen Biotech-Firmen werden zur Zeit sogenannte DNA-Chips entwikkelt, die bereits in fünf Jahren serienreif sein könnten. Mit deren Hilfe wird es möglich sein, zu vergleichsweise geringen Kosten Gene zu Hunderten auf „krankhafte“ Mutationen zu testen. Was heute noch als Spielart der Natur gilt, könnte schon morgen als meß- und korrigierbarer Fehler behandelt werden. So wird beim Roulette des Lebens, das Genetik heißt, die Kugel aus dem Spiel genommen. Ohne den Nachwuchs von Normalwüchsigen aber, die sich und der Welt kleinwüchsige Kinder ersparen wollen, würde das Volk der Zwerge kleiner und kleiner, bis es sich als Sagenerscheinung in der Historie verlöre.

„Den Tag, an dem der letzte Zwerg geboren wird“, sagt David Brookfield, ein Kleinwüchsiger aus Los Angeles, „möchte ich nicht erleben.“

Genau vor diesem Hintergrund hat John Irving seinen Roman „Zirkuskind“ geschrieben. Virtuos läßt er den biologistischen Zeitgeist als unaufdringlichen Grundton mitschwingen. Es geht um die Aufklärung einer Mordserie, aber ebenso um die alte und zuletzt wieder heftig aufgeflammte Debatte über die Vererbung des menschlichen Verhaltens: Inwieweit sind Eigenschaften angeboren, inwieweit sind sie umweltbedingt?

„Ich interessiere mich sehr für Genetik“, sagt Irving, „und denke oft darüber nach, woraus wir eigentlich bestehen.“ Eine Sache beschäftigt ihn besonders: Könnte den Millionen Homosexuellen

JAUCH UND SCHEIKOWSKI

Zwerge im Film*
Terror der genetischen Norm?

* Oben: David Brookfield und Ruth Ricker beim Kongreß in Denver; unten: in dem MGM-Film „Freaks“ von Tod Browning, 1932.

etwas Ähnliches blühen wie dem kleinen Volk der Zwerge? Falls es, wie manche Wissenschaftler behaupten, genetische „Marker“ für Homosexualität gibt, die pränatal testbar sind – welchen Gebrauch würden Menschen davon machen? „Werden nicht schon Keime abgetrieben“, überlegt der Schriftsteller, „nur weil sie weiblich sind?“

Anders als Dr. Wasmuth hat Dr. Daruwalla beziehungsweise sein Spiritus rector frühzeitig recherchiert, wie sich die Entdeckung des Zwergen-Gens auswirken könnte: Während eines Indien-Besuchs hat John Irving Zirkuszwerge mit seiner Idee vom blutsammelnden Genetiker konfrontiert. Der Dialog, in dem der kleine Clown Vinod den „Vampir“ schließlich fragt: „Warum wollen Sie, daß es keine Zwerge mehr gibt?“, hat tatsächlich stattgefunden – zwischen dem Dichter und einem Kleinwüchsigen.

Am Ende des Romans stellt Dr. Daruwalla seine Gen-Suche ein. „Ich hätte das Manuskript noch umschreiben können“, sagt Irving, „aber ich habe es so gelassen. Denn es hat etwas zu bedeuten, daß er aufgibt.“

„Wenn ich das Zwergen-Gen nicht gesucht hätte“, wiederholt John Wasmuth das Standardargument aller Wissenschaftler auf die Frage nach Verantwortung, „dann hätte es doch ein anderer getan.“ Ein Erlebnis aber habe ihn „beeinflußt wie nichts anderes“: Als die eigene Tochter, sein einziges Kind, schwanger ist, deuten frühe Ultraschalluntersuchungen auf eine geistige Entwicklungsstörung des Fetus hin. Da es bereits einen Gen-Test für das Gebrechen gibt, fragt sie ihn um Rat.

Zu seiner eigenen Überraschung rät der Genetikprofessor ihr ab. „Zu jeder anderen hätte ich gesagt: Das ist eine kluge Sache, mach den Test. Aber das war meine Tochter. Also war meine Antwort: Die Wahrscheinlichkeit, daß was passiert, ist so winzig, mach dir keine Sorgen, vergiß es einfach.“ Sie geht dennoch zum Test, Ergebnis: negativ.

Nicht zuletzt wegen dieser Erfahrung endet der Fachartikel über die Entdekkung des Zwergen-Gens, für Forscher höchst ungewöhnlich, mit einer politischen Forderung: Der Test dürfe nur zur Vermeidung todgeweihter, doppelt-dominanter Kinder eingesetzt, jede andere Anwendung müsse verboten werden. In seinem Brief an Irving schreibt Wasmuth: „Hätte ich Ihr Buch gelesen, bevor ich die Einleitung zu unserem wissenschaftlichen Artikel schrieb, ich hätte abgekupfert.“

Über einer Laborbank in seinem Institut hängt zwischen Notizen und Meßergebnissen ein unscheinbares Blatt Papier: „I want to be in touch with reality“, hat jemand darauf geschrieben – „ich möchte mit der Wirklichkeit in Verbindung sein“. ❑

Medizin

Lust gezügelt

Mit einer Hormonkur aus der Gen-Retorte verloren fettsüchtige Mäuse 30 Prozent Gewicht. Kommt in drei Jahren die Speck-Spritze?

Fett, verfressen und träge lungerten die Mäuse in ihren Käfigen. Ihr Blutzuckerspiegel war stark erhöht; die Körpertemperatur zu niedrig, der Stoffwechsel schlapp. Vergebens pumpte die Bauchspeicheldrüse der Tiere Unmengen des blutzuckersenkenden Hormons Insulin ins Blut.

In Wallung gerieten die erblich fettsüchtigen Mäuse nur, wenn es ans Fressen ging. Unaufhaltsam verfielen die Nager der Korpulenz.

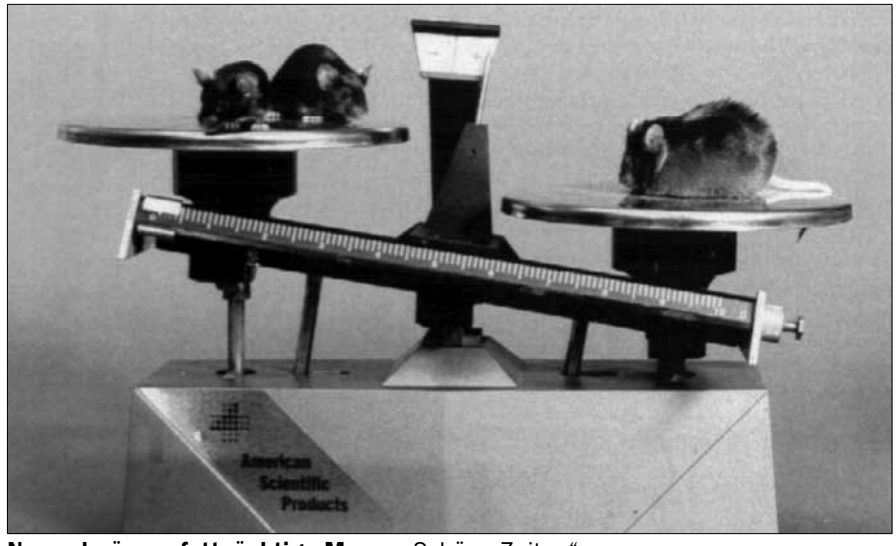
Dann kam die Wende. Mit einer neuartigen Hormonkur aus der Gentechnik-Retorte begann in den Labors der Rockefeller University in New York und der kalifornischen Biotech-Firma Amgen das große Abspecken: Vier Wochen lang spritzten die US-Forscherteams um Jeffrey Friedman und Frank Collins den feisten Nagern täglich bis zu 500 Mikrogramm des sogenannten ob-Hormons unter die Bauchdecke.

Frappante Erfolge, so verkündeten die Forscher letzte Woche im US-Fachblatt *Science*, habe die Spritzkur bei den pummeligen Mausmutanten gezeitigt: Rund 30 Prozent ihres Körpergewichts hätten die fettsüchtigen – englisch: „obese“ (ob) – Mäuse durch die Behandlung mit dem Hormon verloren. Auch verminderte sich die bis dahin ungehemmte Freßlust der ob-Mäuse um 60 Prozent.

Schon geringe Mengen des hormonellen Appetitzüglers, der von gentechnisch manipulierten Bakterien erbrütet wird, hätten bei den erbkranken Mäusen zudem Blutzucker- und Insulinwerte normalisiert, meldete die Amgen-Forschergruppe um Collins. Auch körperliche Aktivität und Stoffwechselraten seien auf Normalwerte emporgeschnellt.

Die Resultate der gentechnischen Schlankheitskur versetzen die Pharmazeuten und Manager beim US-Unternehmen Amgen in Begeisterung: „Wir haben schöne Zeiten“, frohlockt Thomas Hecht, Medizinischer Direktor bei der deutschen Unternehmenstochter. Binnen sechs Monaten werde die Firma das natürliche Schlankheitshormon auch am Menschen testen.

Für zunächst 20 Millionen Dollar haben die kalifornischen Gentech-Manager die Verwertungsrechte für das ob-Gen von der New Yorker Rockefeller University gekauft (SPIEGEL 23/1995). Den Gendefekt der erblich dickleibigen Mäusemutanten hatte Rockefeller-Forscher Friedman im bis dahin unbekannten ob-Gen der Maus lokalisiert. Kurz darauf enttarnten die US-Forscher auch das menschliche ob-Gen. Seither hoffen die Pharmaexperten auf ein wirksames Schlankheitsmittel für Übergewichtige.



ROCKEFELLER UNIVERSITY

Normalmäuse, fettsüchtige Maus: „Schöne Zeiten“

Rund ein Drittel der Bevölkerung in den Industriestaaten muß nach Einschätzung der Mediziner als übergewichtig gelten. Bis zu 15 Prozent der in diesen Ländern lebenden Menschen leiden unter krankhafter Fettsucht. Die wuchernden Pfunde werden von den Epidemiologen als Risikofaktoren für Volkskrankheiten wie Arteriosklerose und Bluthochdruck, Diabetes und Krebs eingeschätzt.

„Fettsucht“, glaubt Amgen-Mediziner Hecht, „ist zu mehr als 50 Prozent gene-