

Zum ersten Mal das Meer

Medizin Eine Hamburger Stiftung holt herzkrankte Kinder aus Afghanistan nach Deutschland, um sie operieren zu lassen. Gastfamilien umsorgen die Patienten, nach ein paar Wochen in der fremden Luxuswelt müssen sie zurück. Wie Reehana.

An einem Spätsommerabend 2015 stehen in Hamburg acht Familien in kleinen Gruppen vor einem Panoramafenster im Flughafen. Sie schauen auf das Rollfeld, es liegt in der Abendsonne, und es wäre leicht, jetzt wehmütig zu werden, weil der Anblick, wie der von Häfen oder Bahnhöfen, an Menschen denken lässt, die weggegangen und wiedergekommen sind, an Reisen, die immer irgendwo beginnen und irgendwann auch wieder enden.

Die Familien, es sind Lehrer dabei, Selbstständige, Hausfrauen, warten. Auf Tellern liegen belegte Brötchen, in denen kleine Fahnen stecken. Ein Fotograf steht bereit, er soll die Kinder ablichten, die gleich ankommen werden.

„Wie man sich wohl mit den Kleinen verständigen wird?“, fragt ein Vater.

„Ich habe Pistazien gekauft, das mögen die doch bestimmt gerne“, sagt ein anderer.

„Wann haben Sie sich denn entschieden, eines aufzunehmen?“, fragen sie sich gegenseitig.

Die Familie Ladewig steht auch da, schweigsam. Heike Ladewig, Ergotherapeutin, mit ihrem Ehemann Martin Baehr, Internist. Und den Kindern Linn, 24, und Lasse Bo, 18 Jahre alt. Sie sind angespannt, obwohl sie sich gut vorbereitet haben. Sie haben das Heftchen „Informationsbroschüre für die Gasteltern der Herzbrücke“ gelesen, 27 Seiten. Jedes Kapitel durchgearbeitet, Afghanistan-Landeskunde, Afghanistan-Alltag, Afghanistan-Ernährung. Sie haben gelernt, dass ihr Gastkind kein eigenes Zimmer braucht, weil in Afghanistan ganze Familien in einem Zimmer schlafen. Sie haben über die fünf Säulen des Islam gelesen, darüber, wie wunderschön die afghanische Landschaft sei, über Wüsten, grüne Täler, den Hindu-kusch.

Die Ladewigs wissen, dass das Kind, das gleich landen und einen Herbst lang bei ihnen wohnen wird, Reehana heißt, sieben Jahre alt ist, etwa 110 Zentimeter misst und einen Herzfehler hat. Bisher haben sie zwei Fotos von ihm gesehen: ein Mädchen mit Kopftuch und ernstem Blick.

Zwar wissen sie nicht, aus welchem Teil Afghanistans Reehana kommt, aber ihnen ist klar, dass sie selbst niemals dorthin reisen würden. Weil es immer wieder zu größeren Anschlägen kommt. Und sie wissen,



Herzkrankte Reehana, Vater in Afghanistan: Der Rückruf von +93 kommt spät

dass ihr Gastkind schnell operiert werden muss, denn sonst wird es an seinem Herzfehler sterben, und dann wird es keine Rolle mehr spielen, ob es im Frieden aufwuchs oder im Krieg.

Für die Mitarbeiter des Projekts Herzbrücke sind die Treffen am Flughafen Routine. 131 herzkranken Kinder haben sie in den vergangenen Jahren in Hamburg operiert. Der Flug und die Operation werden

von der in der Hansestadt ansässigen Albertinen-Stiftung bezahlt; das Geld haben Vereine wie die Fördergemeinschaft Deutsche Kinderherzzentren gespendet, auch Unternehmen und Privatleute. Gastfamilien nehmen die Kinder bei sich auf, ehrenamtlich.

Heike Ladewig hat Urlaub genommen, um für Reehana da zu sein. Die Familie hat eine Matratze in Linns Zimmer gelegt,

die Ladewigs waren in der Bücherei, haben Wechselwäsche für die ersten Tage gekauft und den Kinderautositz aus dem Keller geholt.

Was, fragen sie sich an diesem Spätsommerabend, wird das für ein Kind sein, das gleich ankommt? Was für ein Mensch ist das Mädchen Reehana Zakhelwal?

Einige Ebenen weiter unten, in der Ankunftshalle, steht Friedrich-Christian Rieß. Jeans, Sakko, Gewinnerlächeln. Er ist Herzchirurg und wird die meisten Herzbrücke-Kinder operieren. Er sagt, er mache das immer so: die Kinder selbst am Flughafen in Empfang nehmen, sie willkommen heißen und schon mal schauen, wie krank sie sind – oder wie fit. Eines wird er selbst in seine Familie aufnehmen, es ist bereits sein siebtes Gastkind.

Dreimal ist Rieß in Afghanistan gewesen, hat dort Hunderte Kinder untersucht, musste auswählen, welche davon in Hamburg operiert werden können. Eine Warteliste, so lang, dass viele Kinder verstarben, ehe sie an der Reihe waren.

Inzwischen trifft ein Kinderkardiologe in Kabul die Vorauswahl der kleinen Patienten. Aus allen Teilen des Landes suchen Familien ihn auf, oft auf Empfehlung von Dorfärzten oder Bekannten.

Rieß entscheidet dann anhand der Befunde, welche Kinder am Ende nach Hamburg kommen dürfen. Übrigens sei er selbst Vater, erzählt Rieß, von sechs Kindern. Sechs! Er sagt es dreimal.

Es sei schwierig mit der Herzbrücke dieses Jahr, meint der Arzt, die Wahrnehmung der Menschen habe sich verändert. Weil im Sommer 2015, der jetzt schon „Flüchtlingssommer“ heißt, viel mehr Schutzsuchende nach Deutschland kamen als bisher. Syrer, Iraker, Eritreer – und Afghanen. Bis August 2015 hatten bereits mehr als doppelt so viele einen Antrag auf Asyl gestellt wie im Vorjahreszeitraum. Hunderttausende Afghanen warten angeblich in ihrer Heimat darauf, dass ihnen bereits beantragte Pässe endlich ausgestellt werden, damit sie das Land verlassen können.

Von den Herzbrücke-Kindern, sagt Rieß, wird keines in Deutschland bleiben.

Ausnahmen sind ausgeschlossen. Denn ein Asylantrag würde das Ende der Herzbrücke bedeuten. Die Behörden stellten dann keine Visa mehr aus; die Kinder dürften nicht mehr einreisen.

Und dann sind sie da, laufen durch die Schiebetür, acht kleine Menschen, sieben bis dreizehn Jahre alt, begleitet von Mitarbeitern der Herzbrücke.

Erwartungsvolle, freche, verweinte, unsichere, todmüde Gesichter. Die Kinder laufen durch die Halle, halten sich bei den Händen, tragen Sandalen, an denen noch der Staub Afghanistans hängt. Auf der



Chirurg Rieß (l.) bei Herz-OP: Nur ein kleiner Schnitt seitlich am Brustkorb

Brust prangen Namensschilder mit Smileys darauf. Drei Jungen, fünf Mädchen.

Rieß empfängt die Kinder, dann eilt er voraus. Eine Gruppe jetzt, wie in die Flughafenszenenerie hineingefallen, die zu den wartenden Gasteltern aufbricht, vorbei an der Hamburger Sparkasse, Hallhuber, S-mart fine foods. Zwei Kinder weigern sich, Rolltreppe zu fahren, weil sie nicht wissen, was das ist, eine Rolltreppe. Keines der Kinder hat einen Koffer dabei. Einmal sei eines dabei gewesen, erzählt Rieß, das hatte einen kleinen Rucksack in der Hand, darin nichts weiter als ein gekochtes Ei.

Die Ladewigs wissen gleich, welches Gastkind ihres ist. Das Mädchen mit dem ernsten Blick, die Ruhigste von allen. Im roten Gewand, in viel zu schmalen Sandalen. Das sich an eine Plastiktüte klammert, die ihm die Fluggesellschaft mitgegeben hat. „A World of Choice“ steht darauf.

Eine andere Mutter drückt ihr Gastkind fest an die Brust: „Vorsicht, die hat Läuse“, sagt ein Vater. Unsicheres Lachen. Mitarbeiter verteilen Entwurmungstabletten und geben jeder Familie einen Zettel mit Infos über das jeweilige Kind.

Beruf der Eltern: Maurer, Tagelöhner
Lieblingsspeise: Reis und Fleisch

Unverträglichkeiten: keine
Spielen: Puppen

Ängste: Katzen, Hunde

Sonstige Besonderheiten: keine.

Reehana Zakhelwal ist angekommen.

Die Herzbrücke existiert seit elf Jahren. Anfangs haben die Hamburger Ärzte Kinder operiert, die über den Mülheimer Verein „Kinder brauchen uns“ (KBU) nach Deutschland gekommen waren. Eine Zusammenarbeit, über die man in Hamburg nur zögerlich spricht. Denn KBU ist ein Verein, der ebenfalls Kinder in Gastfamilien unterbrachte. Allerdings blieben einige der Kleinen viel zu lange in Deutschland, um sie zurückschicken zu können.

Ein KBU-Gastkind stürzte sich die Kellertreppe hinunter, als es hörte, dass es bald nach Hause sollte. In Deutschland könne es aufs Gymnasium gehen, sagte das Kind, in Afghanistan würde ihm sein Vater kein einziges Buch lassen. Ein Vater flog seinem Gastkind nach Afghanistan hinterher, um den leiblichen Vater dort von einer Adoption zu überzeugen. Eine zu enge Verbindung zwischen Helfern und Hilfsbedürftigen, gar eine Adoption: ein Albtraum für jede seriöse Hilfsorganisation.

Die Herzbrücke distanziert sich von KBU; dafür wurden zahlreiche Sicherheitsvorkehrungen getroffen. Die Ladewigs mussten ein erweitertes Führungszeugnis vorlegen und eine Vereinbarung unterschreiben, die genau den Umgang mit dem Gastkind regelt. Mehrfach steht dort, dass die Rückkehr eines gesunden Kindes das oberste Ziel der Stiftung, eine Adoption also grundsätzlich ausgeschlossen sei.

Außerdem müsse die Religion des Gastkindes respektiert werden, Schweinefleisch sei tabu, keinesfalls dürfe man das Kind missionieren. Selbst für den unwahrscheinlichen Fall einer Entführung hat die Albertinen-Stiftung vorgedacht. Sollten sich angebliche Verwandte bei den Ladewigs melden, müssen die Gasteltern sofort die Stiftung informieren.

Die erste Nacht schreit Reehana durch, wie ein Säugling. Das Fremdsein, das Heimweh, die Hilflosigkeit. Schließlich legt sich Heike Ladewig zu ihr ins Bett, 90 Zentimeter. Sie hält Abstand, will nicht übergriffig wirken.

Am nächsten Tag bestaunt Reehana den Duschkopf, hält den Strahl an die Decke, überflutet das Bad. Sie findet den Stöpsel, drückt ihn hinunter und zieht ihn hoch, immer wieder. Sie putzt die Teller, die sie in die Spülmaschine stellt, weil sie denkt, die Spülmaschine sei ein Schrank. Sie entdeckt die Lichtschalter.

Ein, aus.

Ein, aus.

Lauter erste Male.

Beim Abendessen achtet Reehana darauf, dass jeder der Ladewigs gleich viele Scheiben Brot auf dem Teller hat. Beim Memory-Spielen muss jeder Stapel dieselbe Höhe haben, damit es jederzeit gerecht zugeht. Vielleicht, denkt Heike Ladewig, können wir mehr von ihr lernen als sie von uns.

In der zweiten Nacht zeigt Reehana auf den leeren Platz neben sich auf der Matratze, sagt „du“ zu Ladewig. Es ist das erste deutsche Wort.

Im Schulkindalter schlägt ein Herz etwa 80-mal in der Minute, pumpt unentwegt Blut von der linken Herzkammer in die Hauptschlagader. Wenn das Blut den Körper mit Sauerstoff versorgt hat, fließt es

zurück, über die rechte Herzkammer und die Lungenschlagadern in die Lunge. Dort wird es mit Sauerstoff angereichert und fließt erneut ins Herz. Ein lebenslanger Kreislauf, so soll es sein.

Die Öffnung in Reehana Zakhelwals Blutkreislauf misst 1,2 Zentimeter in der Breite. Ein Gang kurz oberhalb des Herzens, der die Hauptschlagader mit der angrenzenden Lungenschlagader verbindet. Eine Verbindung, die sich normalerweise nach der Geburt von selbst verschließt. Tut sie es nicht, schwappt mit jedem Herzschlag Blut aus der Hauptschlagader in die Lungengefäße. Viel zu viel Blut in der Lunge, viel zu wenig im Rest des Körpers. Mangelversorgung, Infektion, Lungenhochdruck, Tod. Wird der Gang aber verschlossen, haben betroffene Kinder eine normale Lebenserwartung.

Bei Reehana wird die Zeit knapp. 1,2 Zentimeter Durchmesser, das sei sehr groß, sagt Friedrich-Christian Rieß. So groß, dass Reehana beim Laufen oder Treppensteigen die Luft ausgeht, dass ihre Lippen oft blau werden. Ein Alarmsignal, das ein Dorfarzt einst zu deuten wusste. Er schickte Reehana nach Kabul.

Noch zwei Wochen bis zur Operation.

In ihren Tischkalender hat Heike Ladewig sechs Monde und eine Sonne gemalt. Die Sonne markiert den Anruftag. Jeden Freitag, fünf Minuten. Bereits in der ersten Woche sagt Reehana „Telefon“. Einmal nimmt in Afghanistan niemand ab. Der Rückruf von +93 kommt so spät am Abend, da schläft sie schon. Heike Ladewig nimmt ab, hört eine Männerstimme. „Es geht ihr gut“, sagt Ladewig an diesem Abend zu der Stimme, es muss der Vater sein. Sie spricht ruhig, er soll spüren, dass alles in Ordnung ist. Es ist das Telefonat zweier Eltern, zwischen einem afghanischen Tagelöhner und der Mutter einer deutschen Mittelstandsfamilie, die sich für einen Augenblick ganz nah sind, verbunden durch die Sorge um ein herzkrankes Kind.

Sie habe ihren eigenen Kopf, sagt Martin Baehr, diese stille Reehana, die sehr laut werden kann, wenn sie etwas nicht mag. Sie zeige deutlich, was sie möchte und was nicht, sagt Heike Ladewig.

Reehanas nächste Worte: „mehr“ und „schnell“, weil sie jetzt auf dem Spielplatz schaukeln geht. „Taschentuch“, weil sie noch viel weinen muss. „Blau“, weil sie keine blauen Strümpfe mag. „Fleisch“, „Schiff“, „Reis“, „nein“. Heike Ladewig notiert jedes Wort in den Kalender.

Als ein Übersetzer der Stiftung Reehana schließlich sagt, dass sie morgen operiert werden wird, wirft sie sich schreiend auf den Boden.

Heike Ladewig ist keine Frau, die ihre Gefühle nach außen trägt. Wenn sie darü-



Patientin Reehana, Gastfamilie*

„Dass man sich so schnell so nahesteht“

* Martin Baehr, Heike Ladewig, Linn, Lasse Bo.



ANGRER, KRAFT

Rückkehrerin Reehana beim Abschied in Hamburg: Ein riesengroßes Disneyland? Ein wahr gewordener Traum?

ber spricht, sagt sie oft „man“, auch wenn sie eigentlich „ich“ meint. Man habe die Nacht vor der Operation nicht schlafen können, weil einem Reehana so leidtat. Als Reehana in den Operationssaal geschoben wurde, habe man weinen müssen.

Es geht sehr schnell. Nur ein kleiner Schnitt seitlich am Brustkorb, die Hauptschlagader pocht rot, Friedrich-Christian Rieß kann sie von da, wo er steht, gut sehen. Eine Stunde dauert die Operation, während derer er den Gang verschließt. Am Ende reißt er selbst die OP-Abdeckungen ab und schießt ein Foto von Reehana. Er mache das nicht gern, aber die Spender müssten nun mal sehen, dass ihr Geld auch angekommen sei, sagt er dabei. 11 800 Euro für Reehanas Aufenthalt. Es ist 8.30 Uhr, noch den ganzen Tag über wird Rieß operieren, deutsche Patienten. Aber das hier, sagt er, sei eine Herzensangelegenheit. Er freut sich über seine Wortwahl.

Reehanas erstes Wort nach der Operation: „Butterhörnchen“. Sie spuckt es gleich wieder aus.

Tagelang weichen die Ladewigs nicht von der Seite des Mädchens. Was, wenn es zu schwach ist, den Rufknopf am Krankenbett zu drücken?, fragt sich Martin Baehr. „Man ist ja nicht darauf gefasst, dass man sich so schnell so nahesteht“, sagt Heike Ladewig.

Nicht jede Hilfsorganisation findet es richtig, Kinder, die in Deutschland operiert

werden, von Familien betreuen zu lassen. Das „Friedensdorf“ im nordrhein-westfälischen Oberhausen, das ebenfalls Kinder zur medizinischen Behandlung nach Deutschland holt, bringt die Patienten in einer eigenen Einrichtung unter. Hier wohnen auch Kinder aus den Kriegsgebieten Afrikas. Kontakt mit dem deutschen Alltag ist ausdrücklich nicht erwünscht. Die Kinder schlafen in Vierbettzimmern, es gibt eine Holzwerkstatt, eine Nähstube und ein Lernhaus. Im Friedensdorf gibt es keinen Fernseher, keine Playstation, wenig westliche Spielsachen. Bloß keine Bedürfnisse wecken. Eine Mitarbeiterin sagt, wenn die Kinder dann nach Hause flögen, nach Angola etwa, klatschten sie vor Freude in die Hände, sobald sie die Blechhütten sähen.

Zwei Wochen nach der Operation lernt Reehana Zakhelwal in Hamburg das Fahrradfahren. Sie sagt: „St. Pauli“. Wenn sie morgens wach wird, legt sie sich zu Lasse Bo, Linn oder zum Ehepaar Ladewig ins Bett, achtet darauf, dass jeder gut zugedeckt ist. Sie interessiert sich für Kochen, Basteln, Nähen und Blumengießen und besteht darauf, dass immer ein Teller auf dem Tisch steht, von dem alle gemeinsam essen können. Sie liebt Schaum, den Geruch von Zitronenspülmittel, das rote Leuchten des Ceranfeldes und ist erstaunt darüber, dass Martin Baehr dieses Haus, in dem sie jetzt wohnt, nicht selbst gebaut hat. „Welche Werte“, fragt sich Heike Ladewig, „habe

ich eigentlich meinen eigenen Kindern mitgegeben?“

Im Oktober fahren die Ladewigs an die Nordsee, es soll Reehanas Lunge guttun. Und Reehana sieht zum ersten Mal das Meer. Zusammen mit Lasse Bo geht sie bis zu den Knien ins Wasser.

Als der Abschied näher rückt, traut sie sich zum ersten Mal in die Schule. Als sie dort im Stuhlkreis erzählt, woher sie kommt, fragen die anderen Kinder, ob sie schon einmal Menschen habe schießen sehen. Heike Ladewig erzählt, sie selbst sei erschrocken, dass Afghanistan nur mit Leid und Tod in Verbindung gebracht wird.

Wie kommt Deutschland Kindern vor, die aus kriegsähnlichen, bitterarmen Verhältnissen bei Hamburger Mittelstandsfamilien unterkommen? Als riesengroßes Disneyland? Ein wahr gewordener Traum? Oder erleben sie einen Schock ob des Überflusses? Auch die Ladewigs haben sich darüber Gedanken gemacht. Jetzt sagen sie: „Es ist doch ignorant zu glauben, die eigene Kultur sei die bessere.“

Einen kleinen Versuch, Reehana ein Stück des Wohlstands mit nach Hause zu geben, werden sie trotzdem machen.

Die Rückreise ist mit einem Flugzeug im Kalender markiert. „Sie sehnt sich nach ihren Eltern“, sagt Martin Baehr.

Erste Male, die zu letzten Malen werden. Sie gehen einkaufen. Arbeitshandschuhe für den Vater, eine Nähscissors für die

Mutter, Spielzeug für Reehanans Bruder. Shampoo, warme Socken, Regenschirme, Kugelschreiber, Federtasche, Haarspangen, Winterstiefel, eine Häkelnadel, Stoffe, ein Plastikflugzeug.

Das Zitronenspülmittel passt nicht mehr in den Koffer.

Das letzte Mal Eis essen.

Das letzte Mal gemeinsam mit den Würfeln spielen.

Das letzte Mal auf den Spielplatz gehen.

Eine Woche noch.

Die Armbanduhr, das Abschiedsgeschenk, hat ein rosafarbenes Armband, gemalte Schmetterlinge fliegen auf dem Zifferblatt. Am letzten Morgen stellen die Geschwister Ladewig zusammen die Zeiger vor. Dreieinhalb Stunden, afghanische Zeit.

Wenige Stunden später läuft die Familie Ladewig durch den Flughafen. Der Fotograf ist da, Friedrich-Christian Rieß, die anderen Familien. Reehana trägt wieder ihr rotes Gewand, alle Kinder haben Koffer dabei. 13, 18, 30 Kilogramm.

„Schön, dass du bei uns warst“, sagt Martin Baehr zu Reehana.

„Schön, dass du da warst“, sagt Heike Ladewig, sagen Linn und Lasse Bo.

Reehana nickt, dann geht sie durch die Sicherheitskontrolle, den anderen Kindern hinterher. Das Ehepaar Ladewig nimmt sich in den Arm.

Es geht so schnell.

Zwei Wochen nachdem Reehana weg ist, sitzt die Familie im Wohnzimmer und spricht darüber, ob man sie nicht doch besuchen könne, dort in Afghanistan. Martin Baehr sagt, vielleicht werde es die Sicherheitslage ja einmal zulassen. Linn sagt, man brauche Mut, um dorthin zu reisen. Sie habe den Mut nicht. Das Bedürfnis schon.

Lasse Bo meint, er habe das Gefühl, Afghanistan nun besser zu kennen. Er habe jetzt eine kleine Schwester dort.

Heike Ladewig sagt: „Meine Hand fühlt sich so leer an.“

Einmal versuchen sie, Reehana telefonisch zu erreichen. Die Männerstimme ist am Apparat, dann die einer Frau. Immer wieder rufen die Stimmen Reehanans Namen, dort in Afghanistan. Dann bricht die Verbindung ab.

Kurz nach Neujahr klingelt in Hamburg das Telefon, +93. Reehana ist am Apparat, sie spricht gebrochen Deutsch. Ihre Mutter werde den Ladewigs eine Geschenktüte zukommen lassen, als Dankeschön. Sie erzählt, sie habe das Würfelspiel gespielt, das die Ladewigs ihr mitgegeben haben. In Afghanistan liege jetzt Schnee.

Am Ende bittet Reehana die Ladewigs, nicht mehr anzurufen. Sie sagt es immer wieder. Dennoch sei es ein fröhliches Telefonat gewesen, sagt Heike Ladewig später. Aber der Wechsel zwischen den Welten sei für Reehana einfach zu viel gewesen.

Das spüre man.

Vivian Pasquet

Hightech im Gurkenglas

Russland Wladimir Putin investiert Milliarden in die Forschung. Doch die autoritäre Staatsmacht, Korruption und Schlendrian verhindern den Aufstieg des Landes zu alter Wissenschaftsgröße.

Das heruntergekommene Zimmer in einem ehemaligen Hotel aus Sowjetzeiten ist ein eigentümlicher Ort für Dmitrij Lopatins große Verkündung. „Ich möchte das Energieproblem der Welt ein für alle Mal lösen“, sagt der Mann; er ist Physiker, 27 Jahre alt, hat buschige Augenbrauen, braunblondes Haar und trägt ein kariertes Hemd.

Lopatin streift sich einen blauen Kittel über. Das Heilbad Gorjatschi Kljutsch liegt nahe der russischen Schwarzmeerküste und 50 Kilometer südlich der Großstadt Krasnodar. Von der Decke des improvisierten Labors in dem Hotel schummern zwei Energiesparlampen. Auf einer feuerfesten Arbeitsplatte steht Lopatins Versuchsanordnung: verkabelte Röhren und selbst gebastelte Zentrifugen. Ein Gurkenglas dient als Vakuumkammer. In der Hand hält Lopatin eine Spritze, mit der er das Lösungsmittel Dimethylformamid auf kleine Glasplatten aufträgt. Wie ein Hexenmeister.

Mit drei Mitarbeitern hat Lopatin ein neuartiges 3-D-Druckverfahren zur Herstellung von Solarzellen entwickelt. Seine Zellen liefern auch bei Nebel und bedecktem Himmel nennenswerte Mengen an Energie. Sie können in Breitengraden eingesetzt werden, in denen Solarenergie bisher so wenig sinnvoll erschien wie der Bau von Iglus in der Wüste. „Am Ende werden wir fünfmal billiger und 30 Prozent effizienter sein als die bisherige Technologie“, sagt Lopatin.

Der Forscher hat vor zwei Jahren die Firma PhotoChem Electronics gegründet. 700 000 Rubel, damals 16 000 Euro, schoss die Moskauer Regierung über einen Innovationsfonds zu. Der Physiker gehört zu der Generation von Forschern, auf die Russlands Präsident Wladimir Putin setzt, wenn er den Wiederaufstieg des Landes zur Forschungsgroßmacht beschwört.

Rund fünf Prozent des Staatshaushalts hat Russland in den vergangenen Jahren in Forschung und Entwicklung gepumpt. Der Kreml hat Leuchtturmprojekte wie die Forschungsstadt Skolkowo am Stadtrand von Moskau und den Staatskonzern Rosnano mit Milliardeninvestitionen angesprochen und eine Reform der verstaubten und wirtschaftsfernen Akademie der Wissenschaften verordnet. Sie ist mit 68 000 wissenschaftlichen Angestellten und 762 Instituten die weltweit größte Forschungseinrichtung.

Um Weltmacht zu bleiben, muss Russland an die Forschungserfolge der Sowjetunion anknüpfen, als Wissenschaftler das erste Atomkraftwerk bauten, den ersten Satelliten ins Weltall schickten und auch den ersten Menschen.

„Wir befinden uns in einem Wirtschaftskrieg mit dem Westen“, sagt Igor Aschmanow, einer der führenden IT-Unternehmer des Landes. „Wir müssen wieder größere Unabhängigkeit auf technologischem Gebiet erreichen.“ Deshalb gibt es Pläne, für den Kreml Software zu entwickeln, die Apple- und Microsoft-Produkte in Regierungscomputern ersetzen soll.

In einem Rating der innovativsten Wirtschaften der US-Nachrichtenagentur Bloomberg bringt es Russland immerhin auf den zwölften Platz, direkt nach Israel. Es liegt deutlich vor anderen Schwellenländern wie China und Indien. Einige Wis-



Erfinder Lopatin mit Solarzellenhut: „Der Staat hilft