



Reismahlzeit in Bangladesch: Darf man die Symptome der Armut bekämpfen, solange sich die Ursachen nicht beseitigen lassen?

ERNÄHRUNG

Die gelbe Revolution

Es klingt wie ein großes Versprechen: Gentechnisch veränderte Reissorten sollen die Dritte Welt mit Vitamin A versorgen. Umweltschützer sehen im „Goldenen Reis“ einen Dammbbruch: Das Projekt gefährde das wichtigste Grundnahrungsmittel der Erde. *Von Hauke Goos*

Ein paar Wochen nachdem ein Taifun ihm das komplette Versuchsfeld abgeräumt hat, hockt Parminder Virk auf einem Plastikstuhl im Gewächshaus CS-07-00 und will zeigen, wie die Revolution funktioniert. Vor ihm auf dem Tisch steht ein leeres Marmeladenglas, in der Hand hält er eine Nagelschere.

Virk leitet die Zucht Abteilung am Internationalen Reisforschungsinstitut in Los Baños, zwei Autostunden von Manila entfernt. Knapp drei Milliarden Menschen weltweit ernähren sich von Reis, denn Reis ist billig und macht satt. Virks Job ist es, neue Sorten zu züchten, Sorten, die noch widerstandsfähiger sind gegen Schädlinge und Krankheiten, Nässe und Dürre. Virk soll dafür sorgen, dass der Menschheit der Reis nicht ausgeht.

Die Türen von CS-07-00 sind vergittert. Vorn rechts gibt es eine Kammer für die Aufpasser, Besucher müssen sich am Eingang in ein Buch eintragen. Die Leute vom Reisforschungsinstitut wollen

keine Fehler machen, nicht so kurz vor dem Ziel.

Virk zieht eine Reis pflanze zu sich heran und fängt an, das obere Viertel der Blüten mit der Nagelschere abzuschneiden. Reis ist, wie viele Pflanzen, ein Zwitter. „Unsere Aufgabe als Züchter besteht darin, die Selbstbefruchtung zu verhindern“, sagt Virk. „Deshalb müssen wir den Reis kastrieren.“

In jeder Blüte wachsen sechs winzige Staubbeutel, sie enthalten die Pollenkörner. Virk zupft die Staubbeutel mit einer Pinzette vorsichtig heraus und lässt sie in das Marmeladenglas fallen.

Vor kurzem wurde seine Arbeit auf eine neue Stufe katapultiert. Zwei deutschen Forschern, unterstützt von Universitäten in Zürich und Freiburg, war es gelungen, einen Reis zu entwickeln, der Betacarotin enthält, eine Vorstufe des lebenswichtigen Vitamin A; Betacarotin wird deshalb auch Provitamin A genannt. Sie hatten ihm Gene eingebaut, die im Reis nicht vor-

kommen, das war das Revolutionäre daran. Parminder Virk, 50 Jahre alt, soll den Genreis jetzt in lokale Sorten einkreuzen, er soll die Revolution weitertragen in die Dritte Welt, dorthin, wo die Menschen an Vitamin-A-Mangel leiden, weil der Reis, den sie essen, zwar alles Mögliche, aber leider kein Vitamin A enthält.

Virk, so sehen es seine Forscherkollegen, ist ein Pionier. Virk, sagen seine Gegner, ist ein Handlanger, ein nützlicher Idiot der Gentechnik-Industrie.

Parminder Virk springt auf und läuft an das andere Ende des Gewächshauses. Es ist oben offen, ein feinmaschiges Netz soll verhindern, dass Insekten hineingelangen. Das Reisforschungsinstitut liegt in einer sattgrünen Ebene, von Vulkanen umstanden, auf Virks Stirn bilden sich Schweißtropfen. Er stoppt vor ein paar Reihen Reis, die ihm der Schweizer Agrokonzern Syngenta geliefert hat.

Die Syngenta-Leute haben dem Reis das Gen einer Maispflanze eingesetzt. Mais



HARTMUT SCHWARZBACH / ARGUS

Züchter Virk auf den Philippinen: „Wir müssen den Reis kastrieren“

produziert Betacarotin, deshalb sind seine Körner gelb. Der Reis, den Virk züchtet, wird ebenfalls gelb sein. Es ist ein besonderer Reis, kein Züchter der Welt würde ihn durch bloßes Kreuzen hinbekommen. 2011, spätestens 2012 soll der „Goldene Reis“ auf den Philippinen zugelassen werden, Bangladesch soll kurz darauf folgen – für viele Menschen auf der Erde ein Segen, für fast ebenso viele eine Bedrohung.

Mit dem Goldenen Reis nämlich steht die Nahrungsmittelproduktion an einer Schwelle: Zum ersten Mal soll die gentechnische Veränderung einer Nutzpflanze nicht den Erzeugern zugutekommen, sondern den Konsumenten.

Das ist der Fortschritt, den diese Revolution verspricht. Denn Vitamin A unterstützt das Knochenwachstum und fördert die Sehkraft, es hält Haut und Schleimhäute gesund und macht den Körper damit widerstandsfähig gegen Infektionen. Mehrere hundert Millionen Menschen leiden weltweit unter Vitamin-A-Mangel, viele von ihnen werden blind, etwa zwei Millionen sterben jedes Jahr an den Folgen.

Jetzt werde mit dem Goldenen Reis das wichtigste Grundnahrungsmittel der Erde gentechnisch verändert, auf eine Weise, die irreversibel sei: Das ist die Gefahr, die die Gegner beschwören, eine Gefahr, behaupten sie, die zum Fluch werden könnte.

Der Goldene Reis spaltet die Welten, weil er für einen Grundkonflikt steht: zwischen den Hoffnungen der Dritten und den Ängsten der Ersten Welt, zwischen Forschern und Forschungskritikern, zwischen

Hilfsorganisationen und Milliardenkonzernen, zwischen Optimisten, die die Natur verbessern wollen, und Zurück-zur-Natur-Romantikern. Zwischen zweierlei Arten von Menschenfreunden also.

Das Irritierende an diesem Konflikt: Die Einwände der Kritiker scheinen genauso gut begründet zu sein wie die Antworten der Befürworter; wer den Argumenten beider Parteien lange genug zuhört, hält irgendwann beides für möglich, die Verheißung und die Apokalypse.

Ende April hat Virk mit einem Feldversuch begonnen, es war der erste in Asien überhaupt. Er kreuzt die lokale Langkorn-Sorte IR64 mit dem gentechnisch veränderten Reis. Er wollte sehen, ob der neue Reis im Freien hielt, was er im Gewächshaus versprochen hatte. Dann kam der Taifun. Virk hatte bis dahin immerhin genug Daten gesammelt, um zu wissen, dass sie auf dem richtigen Weg waren.

Der Goldene Reis, in diesem Punkt sind sich beide Seiten ausnahmsweise einig, ist ein Anfang, ein Türöffner. Längst wird in Forschungslaboren überall auf der Welt daran gearbeitet, dem Reis auch andere Gene einzusetzen, Gene, die ihn Eisen aufnehmen lassen oder Zink, die ihn immun machen gegen Insekten wie den gefräßigen Reissengelbohrer oder gegen die gefürchtete Weißblättrigkeit.

Wenn die Menschen den Goldenen Reis akzeptieren, heißt es, dann ist vieles möglich.

Parminder Virk ist im nordindischen Punjab aufgewachsen, als Sohn eines Reissbauern. Er weiß, dass viele Europäer dem

Genreis misstrauen, dass sie Angst haben vor ihm.

„Die Menschen in Europa haben genug zu essen“, sagt er. „Sie brauchen den Goldenen Reis nicht. Warum sollten sie sich darüber ernsthaft Gedanken machen?“ Virk lächelt fein. „Ihr in Europa habt doch gar keine Ahnung, was Menschen anderswo wirklich brauchen.“

Über 10 000 Kilometer von Virk entfernt, in einem klimatisierten Büro am Hamburger Hafen, organisiert Jan van Aken den Kampf gegen den Goldenen Reis, den er aus Prinzip „gelben Reis“ nennt. Der Zellbiologe ist bei Greenpeace International für Gentechnik zuständig. Für van Aken war der Goldene Reis von Anfang an „eine Scheißidee“.

Vor acht Jahren, als die ersten Berichte über den neuen Wunderreis eintrafen, habe man bei Greenpeace „relativ ergebnisoffen“ diskutiert. Bot der Goldene Reis einen Anlass, neu über Gentechnik nachzudenken? War es möglich, dass es gute Gentechnik gab und schlechte? „Wenn die Chancen überwiegen“, sagt van Aken, „dann ist das eben so. Am Ende geht’s um den Menschen.“

Van Aken befürchtet, dass der Genreis, würde er tatsächlich angebaut, vorhandene Reissorten bestäubt, sich immer mehr vermischt, die anderen Sorten gleichsam verseucht, so lange, bis es keinen Reis mehr auf Erden gibt, der nicht das Maisgen in sich trüge.

Und wer, sagt van Aken, garantiere dann, dass der gentechnisch veränderte Reis nicht auf großer Fläche versage, bei



HARTMUT SCHWARZBACH / ARGUS

Bauernfunktionär Medina auf den Philippinen: *Tiefes Misstrauen gegen US-Konzerne*

starker Hitze etwa? Es bestehe die Gefahr, „dass Reis als Grundnahrungsmittel vom Erdboden gespült wird“.

Natürlich haben sie bei Greenpeace einen Beleg für diese Behauptung, wie sich überhaupt für jedes Argument in diesem Konflikt ein Beispiel finden lässt, das passt, wenigstens ungefähr.

Von 1998 bis 2001 hatte die Firma CropScience in den USA genveränderten Reis im Freiland angepflanzt, zu Versuchszwecken. Fünf Jahre später musste der Bayer-Konzern, der CropScience übernommen hatte, zugeben, dass der Genreis ausgekreuzt hatte.

Zwei Arten von Risiken gebe es, sagt van Aken: solche, die sich managen lassen, und solche, die sich nicht managen lassen. „Vorsorgeprinzip heißt: Ich darf nichts machen, was ich nicht wieder in den Griff kriegen kann. Wenn die Gentechnik erst einmal auf dem Acker ist, kommt sie nie wieder zurück.“

Er habe darüber nachgedacht, sagt Ingo Potrykus, Greenpeace zu verklagen. Potrykus, mittlerweile fast 76 Jahre alt, ist einer der beiden Erfinder des Goldenen Reises, er sitzt auf der Terrasse seines Hauses in Magden, ein paar Kilometer außerhalb von Basel, weit geht der Blick übers Tal. Der Goldene Reis ist zu seinem Lebensthema geworden. Alles ist so einfach – und gleichzeitig so kompliziert.

Oben, in seinem Arbeitszimmer, hat Potrykus das gerahmte Titelbild des amerikanischen „Time“-Magazins vom 31. Juli 2000 aufgehängt. Er selbst ist darauf zu erkennen, ein freundlicher älterer Herr mit

Kinnbart, offenbar steht er mitten in einem Reisfeld. „This Rice Could Save a Million Kids a Year“ lautete die Schlagzeile. In höchstens drei Jahren, dachte Potrykus damals, werde der Goldene Reis auf dem Markt sein.

Dass es seinen Reis noch immer nicht zu essen gibt, dass Jahr für Jahr Zehntausende Kinder an den Folgen des Vitamin-A-Mangels sterben, dafür macht Potrykus vor allem Greenpeace verantwortlich. Bevor eine genetisch veränderte Nutzpflanze zugelassen werde, sagt Potrykus, gebe es Versuche, Labortests, Studien, zu beachten

„Ihr in Europa habt doch keine Ahnung, was Menschen anderswo wirklich brauchen.“

seien eine Menge Regeln und Vorschriften. Sie sind streng, viel strenger als bei der herkömmlichen Züchtung. Niemand will in der Gentechnik einen Fehler machen, auch die Konzerne nicht.

Pflanzenzüchtung, sagt Potrykus, ziele immer auf die genetische Veränderung der Pflanze. „Beinahe alle Nutzpflanzen, die wir kennen, sind genetisch verändert. Es ist nicht unsere Funktion im biologischen System, die Natur einfach hinzunehmen. Der Mensch hat nur überlebt, weil er die Evolution nicht akzeptiert hat, weil er die Evolution selbst in die Hand genommen hat. Pflanzenzüchtung ist der direkte Eingriff des Menschen in die Evolution.“

Für Potrykus gibt es eine moralische Verpflichtung, den Goldenen Reis auf den

Markt zu bringen, jetzt, da es ihn gibt. Die Argumente von Greenpeace sind für ihn „romantische Träumereien“, gespeist aus einer verqueren Zurück-zur-Natur-Sehnsucht. „Alles wäre einfacher, wenn sie mit dem Goldenen Reis erreichen könnten, dass ein blindes Kind wieder sehend wird. Aber zu verhindern, dass ein Kind blind wird, ist sehr schwer nachzuweisen.“

Peter Beyer, Potrykus' Partner bei der jahrelangen Suche nach dem Goldenen Reis, hat sein Büro auf der anderen Rheinseite, am Institut für Biologie an der Universität Freiburg. Die beiden lernten sich 1992 kennen, auf einer Tagung in New York. Beide faszinierte die Aussicht, eine Reissorte zu entwickeln, die Provitamin A enthielt, jeder der beiden konnte etwas, das dem anderen fehlte.

Beyer, schulterlange graue Haare, Schnurrbart, sieht müde aus. Weil er den Goldenen Reis ständig rechtfertigen muss, hat er auf seinem Computer eine Präsentation vorbereitet.

Das Reiskorn, sagt er, braucht sieben Enzyme, um Betacarotin zu produzieren. Auf dem Bildschirm ist ein Fließband zu erkennen, vor dem sieben Fabrikarbeiter hocken, Männer und Frauen. Beyer hat sie durchnummeriert, E1 bis E7, die sieben Arbeiter stehen für die sieben Enzyme.

Leider besitzt das Reiskorn nur vier der notwendigen Enzyme, sagt Beyer. Drei fehlen. Wenn drei von den sieben Arbeitern nicht zur Arbeit erscheinen, sagt er und stützt sich mit den Füßen auf dem Papierkorb ab, dann können die vier anderen nichts produzieren.

Es ist eine Präsentation für Laien, für Journalisten und Politiker; alles sieht so simpel aus, dass sogar Minister mit dem Gefühl nach Hause fahren, die Grundlagen der Biochemie verstanden zu haben.

Wenn drei Enzyme fehlen, ruft Beyer und wirbelt auf seinem Stuhl herum, muss man sie heranschaffen. Leider kommt Betacarotin in der Natur im Reiskorn nicht vor. Es gibt darum keine Möglichkeit, den gewünschten Effekt durch Kreuzungen zu erzielen. Also kamen Beyer und Potrykus auf die Idee, sich die notwendigen Gene für diese Enzyme bei anderen Organismen zu holen. Ihre Wahl fiel auf die Osterglocke, *Narcissus pseudonarcissus*, und auf ein Gen des Bakteriums *Erwinia uredovora*.

Der Weg, auf dem dieser Transfer passiert, ist kompliziert, man muss ihn nicht vollständig verstanden haben, um trotzdem der Meinung zu sein, dass den beiden etwas Aufregendes gelungen ist: ein Reis, der die Menschen in der Dritten Welt nicht nur satt, sondern gesund machen würde. Es gab damals nicht wenige unter Beyers und Potrykus' Kollegen, die davon überzeugt waren, dass eine solche Leistung den Nobelpreis verdient hätte.

Am Anfang gab es beim Goldenen Reis Streit darüber, wie viel Betacarotin tatsäch-

> Mehr drin für Sie:
Das comdirect Girokonto,
das zahlt statt kostet.



+



+



+ 5,0% Zinsen

Kostenlos!

> Jetzt mit 75 Euro
Startguthaben!

Bis zum
31.12.2008!



- Kostenloses Girokonto ab einem mtl. Geldeingang von 1.250 Euro
- 1 Euro Auszahlung jeden Monat
- Kostenlose ec- und VISA-Karte
- Weltweit kostenlos Bargeld abheben¹
- 5,0% Zinsen p.a. für Neukunden aufs Tagesgeld PLUS-Konto garantiert für 6 Monate bis 30.000 Euro

¹ Im Ausland an Geldautomaten mit der VISA-Karte, im Inland mit der ec-Karte an über 7.000 Geldautomaten der Cash Group.

www.comdirect.de oder 01803 - 44 45
(0,09 Euro/Min. aus dem Festnetz der Dt. Telekom)

.comdirect
Ihr Geld kann mehr



HARTMUT SCHWARZBACH / ARGUS

Genreis im Versuchslabor auf den Philippinen: „Von Anfang an eine Scheißidee“

lich im Reis vorhanden sei und wie viel davon der Körper aufnehmen könne. 2001 lud Greenpeace deshalb auf den Philippinen zu einer Pressekonferenz ein.

Man habe ausgerechnet, sagte ein Greenpeace-Sprecher in die versammelten Mikrofone und Kameras, wie viel Goldenen Reis ein Kind am Tag essen müsse, um seinen Tagesbedarf an Vitamin A zu decken. Dann stand er auf und schüttete neun Kilo Reis auf den Tisch. Beyer und Potrykus ahnten, dass es nicht leicht werden würde.

Um den Beta-Carotin-Gehalt zu erhöhen, wurde später das Gen der Osterlocke durch ein Maisgen ersetzt. Der Gehalt an Betacarotin stieg um das 23fache, aber die Skepsis blieb.

Der Tagesbedarf an Vitamin A? Der Mann von Greenpeace schüttete neun Kilo Reis aus.

Wobei noch zu klären ist, ob die Menschen tatsächlich ihren kompletten Tagesbedarf über den Reis decken müssen. Oder wie viel Betacarotin notwendig ist, um überhaupt eine Wirkung zu haben.

Ihn störe, in Europa, in Deutschland, die grundsätzliche Einstellung zu Risiken, sagt Beyer. Organisationen wie Greenpeace nutzten die allgemeine Risikoscheu und schufen ein Klima der Nervosität. Niemand frage nach dem Nutzen einer gentechnischen Veränderung.

2003 trat das sogenannte Cartagena-Protokoll in Kraft, ein Abkommen zwischen mehr als 140 Staaten, es soll den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen regeln. Beyer hat sich den Text genau angesehen. „Das Wörtchen ‚risk‘ taucht dar-

in 48-mal auf, das Wort ‚benefit‘ ein einziges Mal, in der Einleitung“, ruft er. „Das ist doch Wahnsinn.“

Beyer und Potrykus wissen, dass es ohne die Bauern in den Entwicklungsländern nicht gehen wird, wenn ihr Reis ein Erfolg werden soll. Dass ihr Projekt scheitert, wenn die Reisfarmer auf den Philippinen, in Vietnam und Bangladesch sich weigern, den gelben Reis anzubauen.

Sie wissen auch, dass es von Männern wie Chito Medina abhängt, ob aus der revolutionären Idee tatsächlich eine Revolution wird.

Medina, kariertes Hemd, schmaler schwarzer Schnurrbart, steht draußen vor seinem Büro in Los Baños, ein paar hundert Meter Luftlinie vom Reisforschungsinstitut entfernt, hinter ihm lehnt ein riesiges Ölgemälde an der Wand.

Medina ist Bauernfunktionär, er berät Reisfarmer, schult sie ökologisch und natürlich auch politisch. Seine Organisation Masipag vertritt 35 000 Farmer. Das Ölgemälde an der Wand lässt erahnen, wie Medina die Welt sieht.

Demonstranten sind darauf zu erkennen, Menschen aus verschiedenen Ländern, mit unterschiedlichen Hautfarben, darüber Forscher, die einen prächtigen Maiskolben umstehen. In der Mitte des Bildes, Racheengeln gleich, schwebt eine Heerschar Empörer durchs Bild; ihr Zorn richtet sich gegen einen Mann im schwarzen Anzug, der sich, neben zwei prallen Geldsäcken, vor einem hässlichen grauen Maiskolben aufgebaut hat: ein Vertreter der Firma Monsanto, Weltmarktführer bei genverändertem Saatgut, Weltmarktführer auch bei genverändertem Mais.

Medina und seine Leute haben gegen Monsanto demonstriert, sie haben zum

Boykott des US-Konzerns aufgerufen, Medina warnt vor Monsanto-Produkten, wo immer er vor seinen Bauern auftritt.

Im Grunde, sagt Medina, sind fast alle Argumente, die wir gegen den Genmais gesammelt haben, auf den Goldenen Reis übertragbar.

Für Medina ist der Goldene Reis ein „trojanisches Pferd“, der Versuch von weltweit tätigen Konzernen, die Gentechnik zu etablieren. Das Image der Gentechnik-Konzerne sei schlecht, sagt er. Goldener Reis sei gut, jedenfalls behaupten das seine Erfinder. Die Konzerne hofften, dass sich ihr Image bessere, wenn der Goldene Reis auf den Markt käme.

Dabei, sagt Medina, ist nicht der Mangel an Vitamin A das größte Problem, sondern die Armut in der Dritten Welt. Selbst wenn die Menschen genügend Vitamin A erhielten, könnte ihr Organismus damit nichts anfangen, weil sie gleichzeitig zu wenig Fett bekämen. Fett ist vor allem in Fleisch vorhanden, und arme Menschen, sagt Medina, können sich Fleisch nun einmal nicht leisten.

Er hat gehört, dass der Goldene Reis Bauern umsonst zur Verfügung gestellt werden soll, die im Jahr weniger als 10 000 Dollar verdienen, das sind fast alle, die bei Masipag organisiert sind. Er hat auch gehört, dass Syngenta dafür auf Patent- und Lizenzgebühren verzichten will.

Medina misstraut solchen Meldungen, weil er Firmen wie Syngenta misstraut. Die Grüne Revolution, die seit den sechziger Jahren in den Ländern der Dritten Welt zu höheren Erträgen, aber auch zu höheren Kosten für Dünger und Pestizide führte, hat bei den Bauern ein tiefes Misstrauen gegen europäische und amerikanische Konzerne hinterlassen, gegen Konzerne überhaupt.

Der Goldene Reis ist nicht für den europäischen Markt entwickelt worden, sagt Medina. Er sei der Versuch des Nordens, die Probleme des Südens zu lösen. „Sind die Menschen in der Dritten Welt die Versuchskaninchen für die Erste Welt?“

Länder wie die Philippinen, sagen die Kritiker des Goldenen Reises, hätten den Vitamin-A-Mangel inzwischen unter Kontrolle. Zweimal im Jahr würden den Menschen Vitamin-A-Tabletten verabreicht, es gebe kaum noch Blinde und viel weniger Tote als noch vor Jahren. Außerdem enthielten genug einheimische Pflanzen Vitamin A. Man müsse den Menschen einfach erklären, wie man Obst und Gemüse zu Hause anbauen kann.

Überhaupt sei weißer Reis, geschält und poliert, in den Ländern Asiens ein Wohlstandssymbol. Kaum jemand werde freiwillig gelben Reis essen.

Wissenschaftler der Universität Hohenheim haben am Beispiel Indiens untersucht, welchen Nutzen Goldener Reis tatsächlich hätte. Von den 140 Millionen Kindern, die weltweit an Vitamin-A-Mangel leiden, leben schätzungsweise 35 Millionen in Indien; jedes Jahr sterben dort über 70 000 Kinder unter sechs Jahren an den Folgen des Vitamin-A-Mangels.

Die Wissenschaftler entwarfen zwei Szenarien: ein „pessimistisches“ und ein „realistisch-optimistisches“. Im ersten Fall

Die Fragen, die bleiben, sind grundsätzliche Fragen. Muss man, um dauerhaft zu helfen, tatsächlich die Gewohnheiten der Menschen ändern – oder darf man mit der Nahrung anfangen, weil jede Veränderung besser ist als Stillstand? Darf man die Symptome der Armut bekämpfen, solange sich die Ursachen nicht beseitigen lassen? Nimmt man die Welt, wie sie ist – oder wie sie sein soll?

Joselito und Molina Monico haben fünf Kinder, alles Jungen. Sie wohnen in Manila, im Stadtteil Tondo, ein paar Straßen von einer der größten Müllhalden der Stadt entfernt. Italienische Fratres haben in ihrem Viertel eine Suppenküche eingerichtet; jeden Wochentag gegen neun Uhr morgens warten Mütter mit ihren Kindern darauf, dass Helfer ihnen eine warme Mahlzeit auf den Tisch stellen. Die fünf Kinder der Monicos wurden von einem Arzt untersucht und sofort in das kirchliche Programm aufgenommen.

Die Familie lebt in einer Seitengasse, in einem Raum, der Platz bietet für ein Holzschrankchen und eine Matratze auf dem Fußboden. Kein fließendes Wasser, keine Toilette, kein elektrischer Strom.

Joselito Monico, der Vater, arbeitet als Bote, am Tag verdient er rund 100 Pesos, umgerechnet 1,60 Euro. Das reicht für Reis, sagt Joselito, und ab und an für galungo, den billigsten Fisch auf dem Markt.

Dominador, der älteste seiner Söhne, ist 16 und sieht aus, wie 9; Jefferson, der Neunjährige, hat die Statur eines Vierjährigen.

Bekommen sie Vitamin A von der Regierung? Keine Ahnung, sagt Joselito Monico. „Bei uns war niemand.“

Bauen sie Gemüse in einem eigenen Garten an?

„Wir wohnen im zweiten Stock.“

Auf den Philippinen hat im vergangenen Jahr eine Aktion gegen Genreis gestartet. Greenpeace-Mitglieder verteilen Aufkleber, Prominente wie die „Miss Philippinen 2007“ werben dafür, dass Restaurants nur Reis verwenden, der gentechnisch nicht verändert wurde.

Die Monicos haben von dieser Kampagne nichts mitbekommen. Sie waren noch nie in einem Restaurant, das Wort Gentechnik sagt ihnen nichts, von Greenpeace haben sie noch nie gehört.

Würden Sie Reis essen, der Vitamine enthält, selbst wenn dieser Reis gelb wäre?

„Wir würden alles essen“, sagt Joselito Monico und blickt seine Frau an. „Egal welche Farbe. Hauptsache, wir überleben.“ ♦



Familie Monico in Manila: „Hauptsache, wir überleben“

würden 5000 Kinderleben im Jahr gerettet, im zweiten Szenario fast 40 000.

Natürlich wollen Gesundheitsökonominnen wissen, was es kostet, ein Menschenleben zu retten. Das international übliche Maß dafür ist das „Disability Adjusted Life Year“, abgekürzt DALY. Ein DALY entspricht einem verlorenen gesunden Lebensjahr.

Sie errechneten 19,40 Dollar pro DALY und Person im pessimistischen Szenario und ganze 3 Dollar im realistischen. Das Ergebnis war besser, als Beyer und Potrykus gehofft hatten. Nach den Standards der Weltbank gelten bereits weniger als 200 Dollar pro DALY als kosteneffektiv.