https://gen-ethisches-netzwerk.de/node/1371

Gen-ethischer Informationsdienst

Goldenen Reis überprüfen

Überstürzte klinische Tests mit umstrittenem gv-Reis

AutorIn
Christoph Then

Was 1999 mit einem überraschenden technischem Erfolg begann, hat Befürworter wie Kritiker der Agro-Gentechnik gleichermaßen unter Zugzwang gesetzt. Kein anderes gentechnisch verändertes Produkt spaltet diese beiden Gruppen mehr als der so genannte Goldene Reis - und das nun schon seit zehn Jahren.

Der Mangel an Vitamin A ist in verschiedenen Teilen der Welt und insbesondere in Asien ein sehr ernst zu nehmendes Ernährungsproblem. Die Folgen dieses Mangels sind lebensbedrohlich. Der Weltgesundheitsorganisation WHO zufolge erblinden jedes Jahr weltweit 250.000 bis 500.000 Kinder, weil sie nicht ausreichend mit Vitamin A versorgt sind. Sie leiden an der Vitamin-A-Mangelkrankheit (Vitamin A Deficiency, kurz VAD). Die Hälfte der betroffenen Kinder stirbt innerhalb von 12 Monaten.1 Die Krankheit muss als eine Folge von Armut angesehen werden, einseitige Ernährung ist die wichtigste unmittelbare Ursache. Gentechnisch veränderter so genannter „Goldener Reis" soll dieses Problem lösen. Das heute in erster Linie von der Bill und Melinda Gates- und der Rockefeller-Stiftung geförderte Projekt zur Entwicklung des gv-Reis ist als ein wesentlicher Beitrag zur Behebung dieses Problems gedacht. Forschung und Kommunikation rund um den Goldenen Reis wird vom „Golden Rice Humanitarian Board" gelenkt und repräsentiert. In ihm sitzen neben den beiden Erfindern des Goldenen Reis, Ingo Potrykus und Peter Beyer, unter anderem auch Vertreter der Rockefeller-Stiftung und der Firma Syngenta. Seit Ende der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts, als die WissenschaftlerInnen ihre ersten Erfolgsmeldungen bei der Entwicklung des Reis verkündeten - die im Jahr 2000 mit einer Titelstory im US-amerikanischen Time-Magazin gipfelten - sind auch die KritikerInnen auf den Plan getreten. Sie wissen um die drastischen Folgen des Vitamin-A-Mangels für viele Menschen. Sie sehen sich mit dem Vorwurf konfrontiert, dass ihre Kritik an der Entwicklung des „Golden Rice" zu Verzögerungen führt und sie damit für das Schicksal der Betroffenen mit verantwortlich sind. Die Befürworter haben die Einführung des Reises so zu einer Art Gewissensprüfung gemacht. Doch betrachtet man die Situation etwas genauer, stellt man fest, dass sich die Situation inzwischen gewandelt hat - angesichts fehlender Erfolgsmeldungen wächst der Druck auf die Betreiber. Der Goldene Reis sollte (und soll noch) mehrere Probleme auf einmal lösen: Akzeptanz schaffen für eine mehr als umstrittene Technologie, ein konkretes Problem, die Vitamin-A-Mangelversorgung, lösen, als Begründung für die Vereinfachung von Zulassungsverfahren gentechnisch veränderter Pflanzen herhalten und außerdem deren Gegner mundtot machen. Unter dem Druck der selbst geschaffenen Erwartungen scheint das Projekt seinen Betreibern nun teilweise entglitten zu sein.

Klinische Tests an Kindern in Entwicklungsländern

Obwohl keine Veröffentlichung zu technischen Details und der gesundheitlichen Unbedenklichkeit des Reises vorgelegt wurden, planen die Betreiber jetzt offensichtlich überstürzt bereits Versuche an Kindern in Entwicklungsländern. Bis jetzt ist nur bekannt, dass ß-Karotin im Reis gebildet werden kann - ob dieses Produkt technisch geeignet ist, um auch als Nahrungsmittel eingesetzt zu werden, ist nicht bekannt. Bereits im Jahre 2001 waren zum Beispiel Proben zur Untersuchung nach Deutschland geschickt worden. Angaben von beteiligten Wissenschaftlern zufolge enthielt der Reis damals weniger als ein Prozent der erwarteten Menge eines Vorläufermoleküls des Vitamins A.2 Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation WHO ist zudem mit einem deutlichen Verlust während der Lagerung und des Kochens zu rechnen. Dies bestätigten auch die Wissenschaftler, die an den Versuchen 2001 beteiligt waren. Genaue Untersuchungen liegen aber bisher nicht vor, oder, wenn die Tests bereits gemacht wurden, sind die Ergebnisse nicht veröffentlicht. Obwohl also noch nicht einmal die einfachsten Basisdaten vorliegen, auf deren Grundlage zumindest die technische Qualität des gentechnisch veränderten Reis beurteilt werden könnte, planen die WissenschaftlerInnen - wie aus der Ankündigung auf den Internet-Seiten der Nationalen Gesundheitsbehörde der USA (National Institutes of Health - NIH) hervorgeht - Versuche an 72 Kindern im Alter von sechs bis acht Jahren. Die Versuche, die von WissenschaftlerInnen der Tufts Universität in den USA und in China durchgeführt werden sollten, waren bereits von der NIH genehmigt worden, doch der Reis hatte in China die Zulassungsprüfung für Import und Verzehr nicht durchlaufen und wurde deswegen von den chinesischen Behörden gestoppt. Vermutlich werden diese Versuche jetzt trotzdem, aber an einem anderen Ort durchgeführt. Von der Homepage des NIH sind zwar die geplanten Versuche in China verschwunden, nicht aber die generelle Ankündigung, dass die Versuche durchgeführt werden sollen.3 Versuche mit Kindern sind besonders kritisch. Das liegt nicht zuletzt an der notwendigen freiwilligen Einwilligung der Testpersonen, die üblicherweise zum Standard klinischer Tests gehört, aber bei Kindern, wenn überhaupt, nur stellvertretend von den Eltern gegeben werden kann. Da in dem vorliegenden Fall die wissenschaftlichen Fakten, die als Voraussetzung für einen solchen klinischen Test nötig wären, nicht veröffentlicht wurden, müssen die Betreiber des Projektes sich weitgehende Intransparenz vorwerfen lassen. Es ist für unabhängige Experten auf Grundlage der bisher veröffentlichten Daten nicht möglich, die technische Qualität und die möglichen gesundheitlichen Risiken irgendwie einzuschätzen. Insgesamt erweckt das Projekt aufgrund dieses Vorgehens eher den Eindruck einer Kampagne zur Durchsetzung einer bestimmten Technologie, bei der mit Hochdruck nach Erfolgen gesucht wird. Um die Anliegen der Menschen, die von Vitamin-A-Mangel betroffen sind, scheint es dagegen weniger zu gehen.

Kochen mit unbekanntem transgenem Reis

Irritierend ist jedenfalls die Kommunikation der Mitglieder des Humanitarian Boards, die mehrfach die Veröffentlichung der fehlenden Basisdaten angekündigt haben. Zuletzt hatte einer der Sprecher des Projekts, Jorge Mayer, diese Veröffentlichung bis Ende 2008 angekündigt. Nichtsdestotrotz fehlen viele notwendige Basisinformationen in Form von überprüfbaren wissenschaftlichen Publikationen bis heute. Wie bereits angesprochen handelt es sich hier um Untersuchungsergebnisse, die ohne großen wissenschaftlichen Aufwand längst hätten veröffentlicht werden können: Wie viel Carotin wird in den Körnern abgebaut, wenn diese gelagert werden? Wie viel Provitamin A ist nach dem Kochen noch übrig? Wie gut kann der gentechnisch veränderte Reis vom Körper verwertet werden? Wer Kochrezepte für den „Golden Rice“ ins Netz stellt 4, wie dies auf den Internet-Seiten des Humanitarian Boards geschehen ist, ohne vorher die oben beschriebenen Angaben zu machen, betreibt keine Wissenschaft, um Hunger oder andere Ernährungsprobleme zu lösen. Er setzt sich selbst dem Verdacht der Schaumschlägerei aus. Und obwohl die banalen Basisdaten zu der Bekämpfung der Vitamin-A-Mangelkrankheit mit dem Goldenen Reis nicht vorliegen, wird vor allem Umweltorganisationen seit Jahren vorgeworfen, dass sie den Einsatz des gentechnisch veränderten Reises durch überzogene Kritik und Forderungen nach erhöhten Sicherheitsauflagen immer wieder verzögerten. Es sollte den Betreibern des Projektes zu denken geben, dass laut dem Wissenschaftsmagazin „Science“ die Spezialisten der WHO der Ausgabe von Vitaminpillen, der Anreicherung von normalen Lebensmitteln mit Vitamin A und der Unterrichtung der Menschen im Anbau von Karotten und speziellem grünen Gemüse mehr Aussicht auf Erfolg einräumen als dem Einsatz der Gentechnik.1

Aufwand, Ertrag, Risiken und Nachhaltigkeit prüfen

Sollte das Golden-Rice-Projekt weiter betrieben werden, ist den Finanziers und Wissenschaftlern dringend anzuraten, alle Daten und Forschungsprojekte absolut transparent zu gestalten. Da es angeblich nicht aus kommerziellen Interessen durchgeführt wird, gibt es keine Gründe für Geheimhaltung. Außerdem sollte in den Regionen der Welt, für die dieses Produkt gedacht ist, ein breiter und partizipativer Diskussionsprozess eingeleitet werden, bei dem die Kritiker und unabhängige Experten ausreichend zu Wort kommen und bei dem Aufwand, Ertrag, Risiken und Nachhaltigkeit des Projektes noch einmal von Grund auf überprüft werden. Die notwendige Voraussetzung dafür ist die Veröffentlichung aller relevanten Daten.

- 1a1bEnserink, M (2008): Tough lessons from Golden Rice. Science, 25. April 2008.
- 2Auch im Goldenen Reis findet sich, wie in „normalem" Reis, kein Vitamin A, sondern nur Vorläufer-Moleküle, Carotinoide, die im menschlichen Körper erst noch in das Vitamin A umgebaut werden müssen.
- 3www.clinicalTrials.gov: „Vitamin A Equivalence of Plant Carotenoids in Children" (...) „Our objectives will be to test the following hypotheses and to make the following determinations: (1) The absorption and bio-conversion of provitamin A carotenes taken by children are different between spinach, Golden Rice, and ß-C in oil capsules. (2) The absorption of provitamin A carotenes and their bioconversion to vitamin A are different in children with or without adequate vitamin A nutrition. (3) To define the vitamin A equivalence(s) of dietary spinach, Golden Rice, and a ß-C in oil dose by using an isotope reference method in children with or without adequate vitamin A nutrition and to compare those values with values derived from model based compartmental analysis. (4) To determine the number and time of blood samples needed for future studies in various field settings on the retinol equivalence of a large number of plant sources." Siehe auch: Bisserbe, N (2008): Golden Scare. A new genetically modified rice strain is breeding controversy. Im Netz: www.businessworld.in/index.php/Economy-and-Banking/Golden-Scare.html.
- 4www.goldenrice.org

Informationen zur Veröffentlichung

Erschienen in:
GID Ausgabe 192 vom März 2009
Seite 23 - 25