



2017/27 Reportage

<https://jungle.world/artikel/2017/27/gefaehrliche-fruechte>

Das Geschäft mit Avocados in Mexiko

Gefährliche Früchte

Von **Timo Dorsch** **Heriberto Paredes**

In Mexiko sind Anbau und Handel von Avocados oft mit der organisierten Kriminalität verbunden. Auch der Pionier in der Avocadoforschung hat dort seinen Sitz. Mit gentechnisch optimierten Früchten will er den vielversprechenden europäischen Markt erobern.

Luis Herrera-Estrella sitzt entspannt in seinem Laboratorium für die Biodiversität der Genome am Forschungszentrum des Nationalen Polytechnischen Instituts (Langebio Cinvestav) im verstaubten Irapuato, einer Kleinstadt im mexikanischen Bundesstaat Guanajuato. Draußen auf den Straßen herrscht drückende Hitze. Die Lokalnachrichten berichten über tödliche Auseinandersetzungen zwischen zwei verfeindeten kriminellen Gruppen, die um die Herrschaft in der Stadt kämpfen. Hinter den Wänden des Labors ist die Luft kühl und frisch, es herrscht eine angenehme Stille, wenige Menschen sind hier beschäftigt. Die Gebäude liegen am Rande der Stadt, in ihrer gewollten Unscheinbarkeit erinnern sie an Spionageeinrichtungen aus einem James-Bond-Film.

In den Räumen des Langebio werden die Genome verschiedener Pflanzen untersucht, darunter das der Avocado, des »grünen Goldes«, wie die Frucht in Mexiko genannt wird. Herrera-Estrella ist auf dem Gebiet der Avocado eine Art Pionier. Der 60jährige hat an der Universität Gante in Belgien 1986 die ersten gentechnisch veränderten Pflanzen der Welt entwickelt, die gegenüber manchen Giften immun waren. Seitdem hat er seine Methoden verfeinert, um sie auf weitere Arten in Lateinamerika anzuwenden, vor allem Maispflanzen.

»Als das Kartell in der Region zwischen 2008 und 2013 den ganzen Handel kontrollierte, zwangen sie uns dazu, Avocados anzubauen. Das hat unsere Böden ausgetrocknet.« Ein Bauer aus Cherato

Die wissenschaftliche Karriere des Mexikaners begann beim Gentechnikkonzern Monsanto. Viele Jahre später entschied er sich, seine Forschung an den Instituten seines Herkunftslandes fortzuführen. Nun untersucht er im Rahmen eines langjährigen Forschungsprojekts Möglichkeiten zur Verbesserung der Avocadopflanze. Es ist ein

Verfahren, das er keineswegs als »Prozess genetischer Veränderung« verstanden wissen will, sondern als eine »Edition von Genen«. Fünf Millionen US-Dollar hat das Vorhaben bereits gekostet. Die mexikanische Bundesregierung ist eine der beiden Geldgeberinnen. Die andere Hälfte steuert die Vereinigung der Produzenten und Verpacker von Avocados in Mexiko (APEAM) bei.

»Die Edition von Genen«, so der Forscher, »besteht darin, einen Satz zu verändern.« Es werde kein zusätzliches Gen von außen eingebettet, sondern ganz bestimmte Funktionen eines Gens würden stärker hervorgehoben. Er veranschaulicht dies am Beispielsatz »Das Haus ist groß«, der in »Das Haus ist sehr groß« umgeschrieben wird. »Der Satz ist ähnlich, betont jetzt aber die Größe des Hauses. Das Hinzufügen von vier Buchstaben verändert den Sinn des Satzes«, erklärt er. Gängige Techniken zur genetischen Veränderung nutzen die Übertragung von Genen einer Pflanze auf eine andere, weswegen die Resultate »genetisch modifizierte Organismen« (GMO) genannt werden. »Bei diesen neuen Techniken hingegen wird das Genom der Pflanze verändert, ohne dass ein neues Gen dazukommt.«

Die Forschungen konzentrieren sich auf die Veränderung dreier Eigenschaften der Avocado: die Verringerung der Größe des Baums, um die Ernte zu vereinfachen; die effizientere Wassernutzung der Pflanze, um nicht in einigen Jahrzehnten einer Wasserknappheit ausgeliefert zu sein; und die Verbesserung der Frucht als solcher, sowohl hinsichtlich der Menge als auch der Qualität des Öls. Im Laufe des Gesprächs wird ersichtlich, was alle drei Punkte eint: die angestrebte Steigerung des Ernteertrags. Mit Wasser und Blut



Der Pionier auf dem Gebiet der Avocadoforschung. Luis Herrera-Estrella in seinem Labor

Bild:

Heriberto Paredes

Entgegen der Darstellung Herrera-Estrellas ist die Wasserknappheit bereits heute ein Problem. In der Region rund um die Bezirke Los Reyes und Peribán, gelegen im westlichen Bundesstaat Michoacán, hat der exzessive monokulturelle Anbau der Avocado andere Arten wie die Brombeere und weitere Früchte verdrängt. Dies hat zur Auslaugung und Austrocknung des Bodens sowie zu einem rasanten Rückgang wichtiger Grundwasserreservoirs beigetragen.

Zugleich drängt das organisierte Verbrechen in Michoacán die Bauern dazu, den Anbau von Mais zugunsten von Avocados zu unterlassen. Der letzte Präsident des Direktoriums der Vereinigung APEAM wurde auf einer Videoaufnahme identifiziert, die ihn bei einem Treffen mit einem der Anführer des Tempelritter-Kartells zeigt. Die »Tempelritter« sind eine der kriminellen Organisationen, die über Jahre hinweg große Teile Michoacáns kontrollierten. Je nach Region, Bundesstaat oder Ortschaft variieren dabei die lukrativen Geschäfte. Längst nicht mehr ist der Drogenhandel die alleinige Einnahmequelle. Vor Jahren schon vollzog sich eine Diversifizierung der Aktivitäten im Land. So auch in Michoacán: gehörte an der Pazifikküste der Handel mit Eisenerz zum Repertoire, galt und gilt dies im Inneren des Bundesstaates für Avocados. Dort bestätigt ein Bauer aus dem Dorf Cherato, der anonym bleiben will: »Als das Kartell in der Region zwischen 2008 und 2013 den ganzen Handel kontrollierte, zwangen sie uns dazu, Avocados anzubauen. Das hat unsere Böden ausgetrocknet, sodass wir heute keine Flächen mehr besitzen, um etwas anderes anzubauen. Wir haben kein Wasser mehr in unseren Gemeinden. Diese Pflanze zerstört unser ganzes Ökosystem. Alles nur, um mehr Gewinne zu erzielen.«

»In fünf oder sieben Jahren habt ihr eine leckere Guacamole auf euren Esstischen, die mit Avocados zubereitet wurde, deren Genome verändert worden sind.« Luis Herrera-Estrella, Wissenschaftler

Der Bezirk Tancítaro liegt auf einer Hochebene im Westen Michoacáns; bewaldete Berge umringen die gleichnamige Bezirkshauptstadt. Unzählige Avocadoplantagen gibt es hier. Die Avocados, die dort geerntet werden, sind größtenteils für den Export bestimmt. Zuständig sind dafür die zwei Verpackungsunternehmen in Tancítaro. Bis 2013 gab es noch vier davon, doch die anderen beiden wurden vom Tempelritter-Kartell abgefackelt. Die Unternehmen hatten sich geweigert, das monatliche Schutzgeld zu zahlen. Mehrere Tausend Menschen verloren über Nacht ihren Lebensunterhalt.

Die Verursacher solcher Gewalt wechseln von Zeit zu Zeit. Vor knapp einem Jahrzehnt gab es die kriminelle Gruppe der »Zetas«, die in Michoacán ein mörderisches Regime etablierte. Abgelöst wurde sie von ihrer Kontrahentin »La Familia Michoacana«, es folgte eine Welle maßloser Gewalt. Dann kamen die Tempelritter, eine Abspaltung der Familia. Sie schikanierten die lokale Bevölkerung mit Schutzgelderpressung, Entführungen und Morden. Für jeden bepflanzten Hektar wurde ein wöchentliches oder monatliches

Schutzgeld abgepresst.

»Die Leute haben nicht mehr investiert, es wurde nicht mehr gebaut. Wenn du ein Haus bauen wolltest, kamen sie und haben dir Stück für Stück abgenommen, was du hattest. Wenn du ein Auto besaßest, war es das Gleiche«, berichtet Frey Benicio Zamora Ramírez, ein Beamter der Verwaltung von Tancítaro. »Weite Teile der staatlichen Strukturen waren mit dem organisierten Verbrechen verbandelt«, sagt der junge Staatsangestellte, dessen Vater Opfer einer Entführung wurde. »Das organisierte Verbrechen kontrollierte das Amt der Öffentlichen Sicherheit im Bezirk. Die eigene Polizei ließ Leute verschwinden.« Auf den Straßen von Tancítaro erzählen die Menschen, dass in einem einzigen Jahrzehnt bis zu 1 000 Menschen ermordet wurden oder spurlos verschwanden. 1 000 Menschen bei einer Gesamtbevölkerung von 34 000, die in dem Bezirk wohnen – und von denen sich ganze 5 000 dem Avocadoanbau widmen.

Das Terrorregime hielt sich bis 2013, als sich Gruppen von Zivilisten zu sogenannten autodefensas (Selbstverteidigungseinheiten) zusammenschlossen und sich bewaffnet erhoben. Ermutigt wurden sie dabei von anderen Aufständen, die zur gleichen Zeit in verschiedenen Orten des Bundesstaats erfolgten. Einer der Zivilisten von damals, der auch drei Jahre nach dem Aufstand noch bewaffnet durch den Bezirk patrouilliert, erläutert seine Gründe: »Ich will nicht, dass sie mich mit gefesselten Händen und Füßen töten und in Stücke hacken. Es ist besser, genussvoll durch eine Kugel zu sterben, während du das Leben verteidigst.« Die 100 bis 200 Kartellmitglieder waren machtlos, als sich unzählige mit AK-47- und R-15-Gewehren bewaffnete Zivilisten ihnen entgegenstellten. In Städtchen wie Tancítaro macht ein Aufruf zur Verteidigung schnell die Runde: »In nicht einmal ein, zwei Stunden kommen heute 2 000 gut bewaffnete Leute zusammen. Wer wird sich ihnen widersetzen? Nicht mal die Armee. Die Armee kommt, schaut, dreht sich um und geht lieber wieder«, so der bewaffnete Bürger.

Von Mexiko in die Welt

Auch wenn in der mexikanischen Presse ausreichend über die Verstrickung des organisierten Verbrechens in den Anbau von und den Handel mit Avocados in Michoacán berichtet wurde, erwähnt Herrera-Estrella diesen Punkt kein einziges Mal. Wichtiger ist ihm zu betonen, dass die allgemeinen Vorstellungen über die Gentechnik verzerrt seien: »Es gibt ein falsches Bild davon, dass GMO mit für den Verlust der Artenvielfalt verantwortlich sind.« Ihm zufolge ist die genetische Verarmung keine Konsequenz der Gentechnik, sondern eine Folge »der Einführung verbesserter und hybrider Arten«. Diese hätten eine weitaus höhere Produktivität als die einheimischen. »Die Landwirte haben solche Arten gegenüber den anderen bevorzugt und diese dadurch verdrängt – bevor es die GMO überhaupt gab«, so der Forscher. Als Beispiel nennt er Mais: »Bei 60 Prozent der Produktion wurde in den letzten 40 Jahren zum Gebrauch von Hybridsorten und verbesserten Arten gewechselt, ohne dass die GMO bereits erlaubt waren.«

Die Forschungen Herrera-Estrellas und seines Teams werden auch von der wachsenden globalen Nachfrage nach Avocados angetrieben. Nicht nur die Nachfrage nach Guacamole, einer in Mexiko typischen Avocado-creme, sondern ebenso die Verwendung der Frucht für Gesichtscremes und ihre Popularität als Diäthilfe haben diese ursprünglich aus Mittelamerika kommende Pflanze in den vergangenen Jahren in ein Trendprodukt

verwandelt. Die mexikanische Variante gilt auf dem internationalen Markt als Königin unter den Avocados. Mexiko ist bei Produktion und Export der Avocado weltweit führend – zwischen Juli 2015 und Juni 2016 trug es mit 1 640 000 Tonnen knapp ein Drittel zur globalen Produktion bei. An zweiter und dritter Stelle stehen die Dominikanische Republik und Peru, deren Ernten bei je rund 400 000 Tonnen pro Jahr liegen. Ganze 186 926 Hektar werden in Mexiko für den Avocadoanbau verwendet; zwei Drittel davon befinden sich in Michoacán, wo wiederum die Bezirke Uruapan und Tancítaro hervorstechen.

Auch wenn die mexikanischen Exporte hauptsächlich in die USA, nach China und Japan gehen, kommt dem europäischen Markt eine immer wichtigere Rolle zu. In fast allen mittel- und westeuropäischen Ländern befindet sich der Avocadokonsum im Aufschwung; allein in der Schweiz wurden 2015 80 Prozent mehr vertrieben als noch im Jahr zuvor.

Mit seinen Forschungen strebt Herrera-Estrella ebenso die Erschließung des europäischen Marktes an: »Die mexikanische Avocado ist von bester Qualität, hat aber eine sehr dünne und feine Schale. Das erschwert den kommerziellen Handel, da sie während des Transports schnell beschädigt wird.« Ein Ziel sei daher auch, die Schale der Avocadosorte Hass für die mexikanische Avocado zu übernehmen. Wegen der legalen Beschränkungen der Europäischen Union bei der Einfuhr von gentechnisch veränderten Produkten macht sich der Wissenschaftler keine allzu großen Sorgen: »Die GMO-Avocados kommen nach Europa rein.« Er sagt, dass alle dort importierten Mais- und Soja-Produkte genverändert seien und die einzige Beschränkung für GMO in der EU für deren Anbau gelte, nicht aber den Konsum. »Ihr esst das bereits seit mehr als zehn Jahren«, bekräftigt er.

In Europa hat das Thema gentechnisch veränderter Lebensmittel mehr als nur Diskussionen und wissenschaftliche Konferenzen provoziert. Breite Proteste auf den Straßen und gar Zerstörungen von Feldern, auf denen GMO angebaut wurden, haben dazu geführt, dass der Großkonzern Monsanto, der demnächst von Bayer Cropscience übernommen werden soll, 2013 bekannt gab, sich aus dem Geschäft mit den GMO in Europa zurückzuziehen.

Auf die Forschung in Irapuato, das mehrere Stunden von Michoacán entfernt ist, haben die Vertreibungen und die Gewalt dort wenig Auswirkungen. »In fünf oder sieben Jahren habt ihr eine leckere Guacamole auf euren Esstischen, die mit Avocados zubereitet wurde, deren Genome verändert worden sind«, sagt Herrera-Estrella zuversichtlich lächelnd.