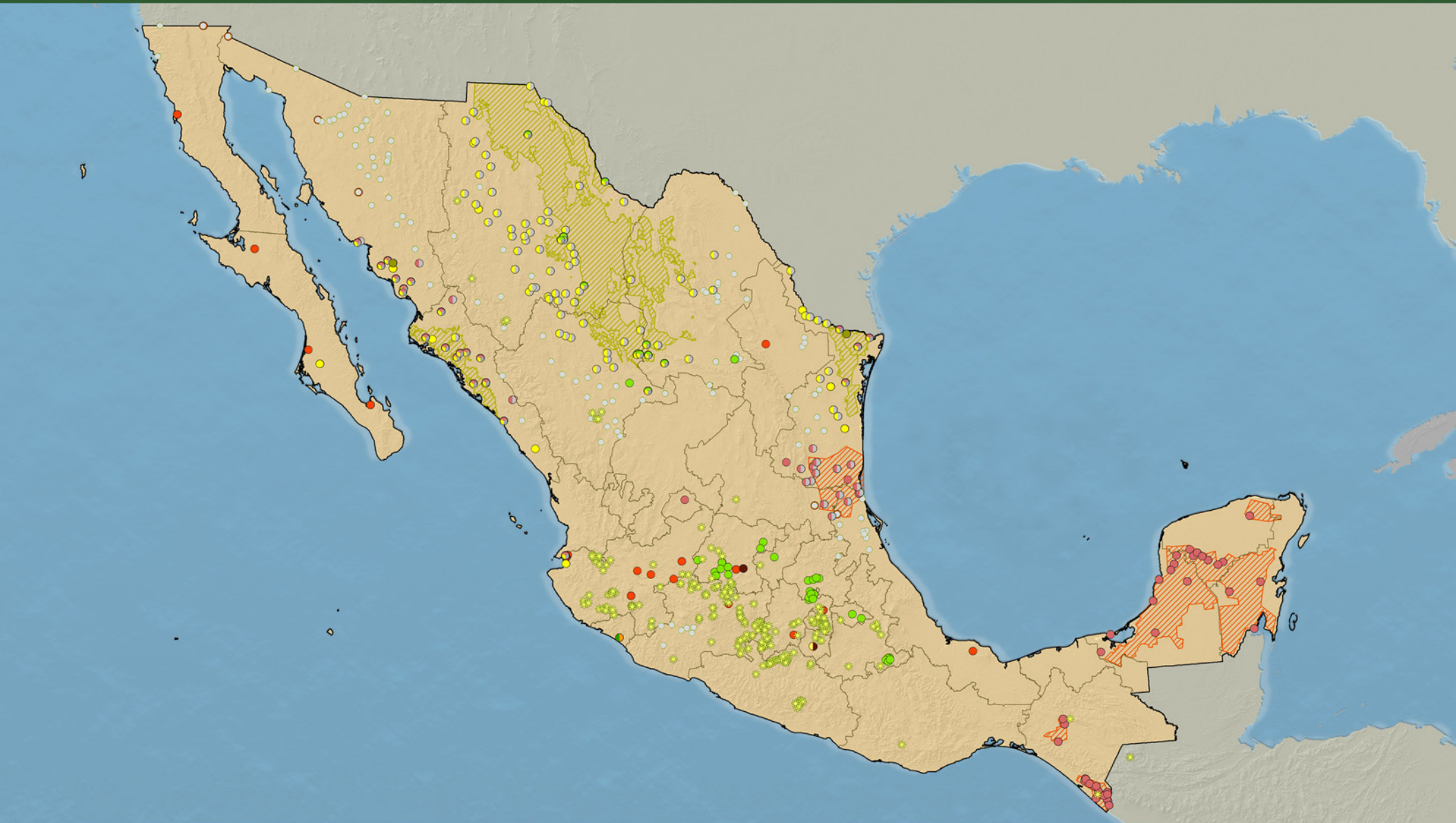


30 JAHRE GENTECHNISCH VERÄNDERTE PFLANZEN IN MEXIKO

(kartografische Darstellung)

Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano



Daniel Sandoval Vázquez

MISEREOR
IHR HILFSWERK

csf/wml

Brot
für die Welt

 Centro de Estudios
para el Cambio en
el Campo Mexicano

Wir danken Brot für die Welt für die Unterstützung der Veröffentlichung und Verbreitung des Dokumentes „30 Jahre Gentechnisch Veränderte Pflanzen in Mexiko“.

Das Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano (Ceccam, Studienzentrum für den Wandel im Mexikanischen Landbau) wurde 1992 gegründet. Ceccam ist ein Bindeglied für den Erfahrungsaustausch und die Fachforschung im Dienste der bäuerlichen und indigenen Organisationen Mexikos und anderer Länder. Diese Organisationen teilen trotz kultureller und geografischer Verschiedenheiten sowie unterschiedlicher wirtschaftlicher und politischer Systeme die Herausforderungen, denen sich die ländliche Gesellschaft angesichts der sogenannten Modernisierung stellen muss.

Der kostenlose Download dieser aktualisierten digitalen Version auf Deutsch sowie der spanischen Originalfassung vom August 2017 und weiterer Publikationen ist möglich unter:

www.ceccam.org
www.crisisclimaticayautonomia.org
www.mapserverceccam.org

Recherche und Kartografie: Daniel Sandoval Vázquez
Durchsicht: Ana de Ita
Übersetzung und deutsche Textbearbeitung: Gerold Schmidt
Layout: Eva Sandoval Vázquez

E-Mail: ceccam@ceccam.org, contacto@ceccam.org

Telefon: 5661 1925; Fax 5661 5398

CECCAM, August 2018

INHALT

Präsentation	1
Forschungsvorgehen	2
I. Überblick über das Vordringen gentechnisch veränderter Pflanzen in Mexiko	3
II. Standorte der GVO-Freisetzung nach Anbauprodukt seit 2005	11
Überblickskarte	20
III. Anbau gentechnischer veränderter Pflanzen und Umweltdiskurs im Kontext der Klimakrise	33

30 JAHRE GENTECHNISCH VERÄNDERTE PFLANZEN IN MEXIKO (KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG)

IN DIESEM DOKUMENT DES CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL CAMBIO EN EL CAMPO MEXICANO (CECCAM, STUDIENZENTRUM FÜR DEN WANDEL IM MEXIKANISCHEN LANDBAU) WIRD UNTERSUCHT, WIE ES UM DAS VORDRINGEN GENTECHNISCH VERÄNDERTEN PFLANZENGUTES IN MEXIKO STEHT. ALS GRUNDLAGE DAFÜR DIENTEN DIE ANTRÄGE AUF FREISETZUNG GENTECHNISCH VERÄNDERTER ORGANISMEN (GVO), DIE VERSCHIEDENE INSTITUTIONEN UND UNTERNEHMEN IN DEN VERGANGENEN JAHREN BEI DER MEXIKANISCHEN REGIERUNG GESTELLT HABEN – MIT UND OHNE ENTSPRECHENDE KONTROLLMASSNAHMEN. DIE VORGESEHENEN STANDORTE FÜR DIESE FREISETZUNGEN WURDEN FÜR DIE KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG MITHILFE DES GLOBALEN NAVIGATIONSSATELLITENSYSTEMS (GPS) IDENTIFIZIERT.

Das kartografische Material, mit dem das Panorama gentechnisch veränderter Pflanzen in Mexiko anschaulich gemacht wird, beruht auf offiziellen Informationen aus fast drei Jahrzehnten. Diese Tatsache hat dem Dokument seinen Namen gegeben: „30 Jahre gentechnisch veränderte Pflanzen in Mexiko“. Wir haben verschiedene offizielle Berichte über den genehmigten Versuchsanbau von gentechnischen veränderten Organismen (GVO) genutzt. Diese Genehmigungen gehen bis auf das Jahr 1988 zurück.

Außerdem haben wir die Information verarbeitet, die in Teilen der Gutachten und Antragsregister enthalten ist, die von Gentechnikunternehmen und Institutionen im Zeitraum 2005 bis August 2017 der Interministeriellen Kommission für die Biosicherheit der Gentechnisch Veränderten Organismen (CIBIOGEM) vorgelegt wurden. Die Information wurde mit der Auswertung von Pressemitteilungen, Gesetzen, Verordnungen usw. ergänzt. Die Leser*innen werden mit Grundbegriffen, den Namen von Institutionen und

deren Funktionen vertraut gemacht, um die vorgelegten Daten besser interpretieren zu können.

Wir hoffen, dieses neue Material wird einen nützlichen Diskussionsbeitrag leisten. Dies vor allem in einem Kontext, in dem einige Mitglieder der noch bis Ende November amtierenden aktuellen Regierung und die Vertreter*innen einer äußerst kleinen Gruppe von Einrichtungen und (vorrangig ausländischen) Unternehmen nach wie vor beabsichti-

gen, die Produktion und den Konsum von Genpflanzen in Mexiko durchzusetzen. Zudem hat der vom neugewählten Präsidenten vorgesehene Landwirtschaftsminister eine Vorgeschichte als Befürworter der Gentechnik. Dagegen begründen direkt betroffene Gemeinden, nationale und internationale Akademiker*innen und Wissenschaftler*innen, warum der Widerstand gegen GVO-Vorhaben notwendig und entscheidend ist.

FORSCHUNGSVORGEHEN

Auf der Grundlage der Berichte über die ersten „genehmigten Experimente“ wurden die GVO-Versuchsstandorte für den Zeitraum 1988 bis 2004 georeferenziert. Die Information dazu ist sowohl beim Nationalen Wissenschafts- und Technologierat (CONACYT) als auch der Nationalen Kommission für Biologische Vielfalt (CONABIO) zu finden. Um die Standorte für die von den Gentechnikunternehmen nachgesuchten Freisetzungen im Zeitraum 2005 bis August 2017 ausfindig zu machen, wurden die Register der CIBIOGEM ausgewertet, in denen die „Anträge auf die Freilandfreisetzung von Gentechnisch Veränderten Or-

ganismen“ enthalten sind. In einer Datenbank wurde die Information in mehreren Rubriken geordnet. Sie enthält Information über den „Antragsteller“, das heißt, das Unternehmen oder die Institution, die die „Freisetzungsgenehmigungen“ nachsuchen; den „Namen“ der Pflanze; die „erworbene Eigenschaft“ der GVO-Pflanze; die „Art der Freisetzung (Versuchs-, Demonstrations-, Kommerzialisierungsphase); die „beantragte Fläche“; und schließlich den „Antragsstatus“, das heißt, die Information, ob der Antrag erlaubt oder abgelehnt wurde oder ob er sich noch in der Bewertungsphase befindet. Diese Informationen wurden für

jeden einzelnen der 853 Anträge verarbeitet, die von der CIBIOGEM von 2005 bis 2017 entgegengenommen und veröffentlicht wurden.

Das Ergebnis war die Erstellung von zwei Archiven. Das erste beinhaltet 144 georeferenzierte Standorte für den Zeitraum 1988 bis 2004. Das zweite weist 7 429 georeferenzierte Punkte für den Zeitraum 2005 bis August 2017 auf. Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass die Mehrheit der von den Unternehmen beantragten Freisetzungsstandorte sich in den verschiedenen Jahren genauso wie die beantragte Pflanzenart wiederholt. Vielfach werden Anträge für denselben Standort eingerei-

cht. Darum beträgt die Zahl der real unterschiedlichen Standorte 356.

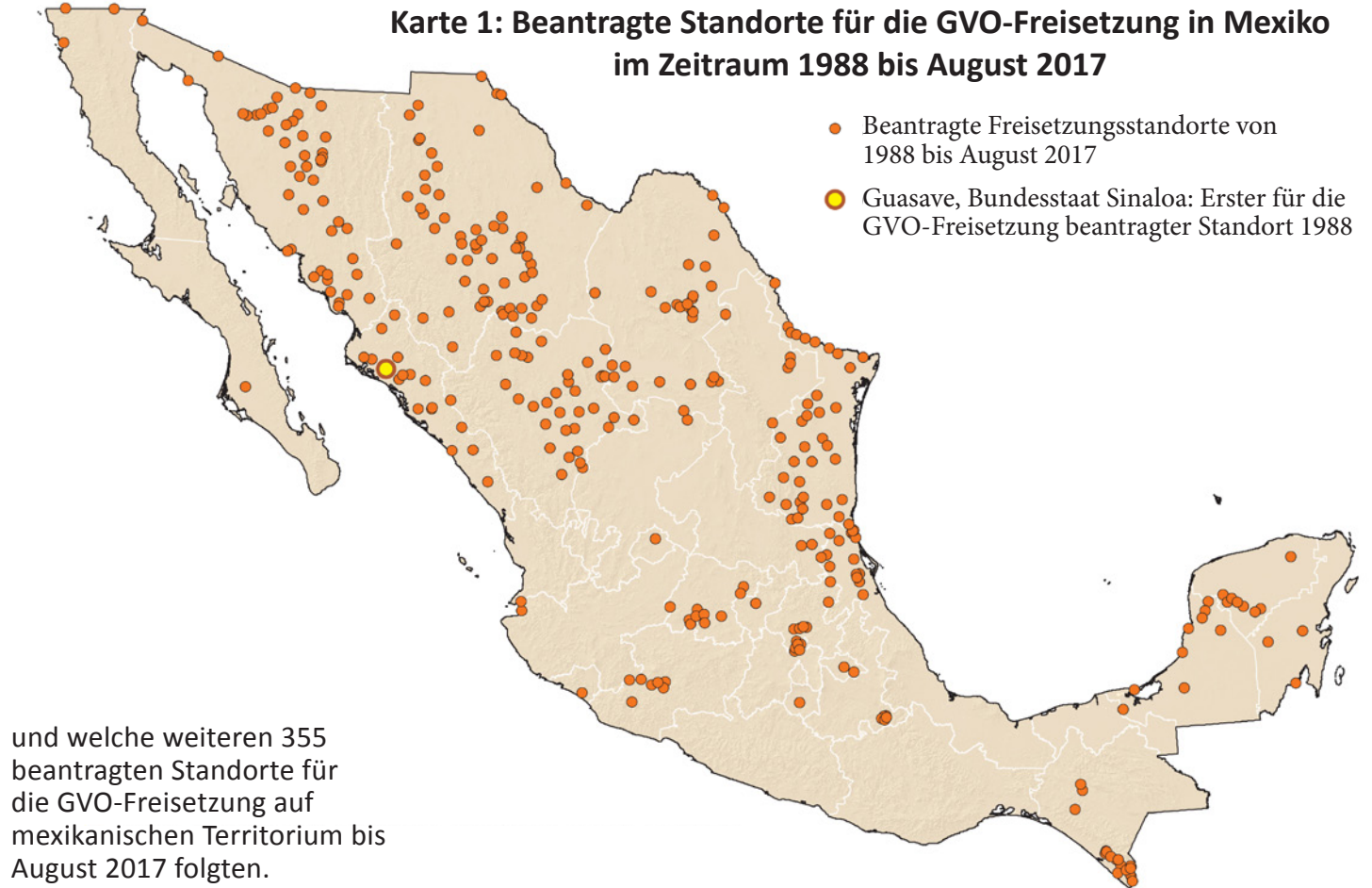
Die von den Gentechnikunternehmen vorgelegten Anträge und die Anhänge ihrer „Gutachten“ wurden ausgewertet, um Hinweise auf andere Freisetzungsstandorte und Gebiete oder „Flächen potentieller Freisetzungen“ von GVO ausfindig zu machen. Auf solche Fälle wird im Dokument jeweils gesondert hingewiesen. Schließlich wurden die Freisetzungsstandorte auf Geländen von Forschungszentren und Institutionen identifiziert. Sie sind unter Angabe von Längen- und Breitengraden in den Karten ausgewiesen.

I. Überblick über das Vordringen gentechnisch veränderter Pflanzen in Mexiko

Als die Gentechnikunternehmen und -institutionen sowie ihre Förderer ihren bekannten Diskurs über die angeblichen Vorteile der Biotechnologie auf internationaler Ebene verbreiteten, gehörte Mexiko zu den ersten Ländern, in denen die Anträge auf einen GVO-Versuchsanbau gestellt wurden.

In Mexiko begann die „legale“ Freisetzung von gentechnisch veränderten Pflanzen 1988. Das Unternehmen Sinalopasta, damals im Besitz des US-Konzerns Campbell's¹, beantragte die Genehmigung für die experimentelle Aussaat einer Gentomate. Dem wurde noch im selben Jahr stattgegeben.

Karte 1 zeigt, für welchen Standort dieser erste Antrag in 1988 gestellt wurde

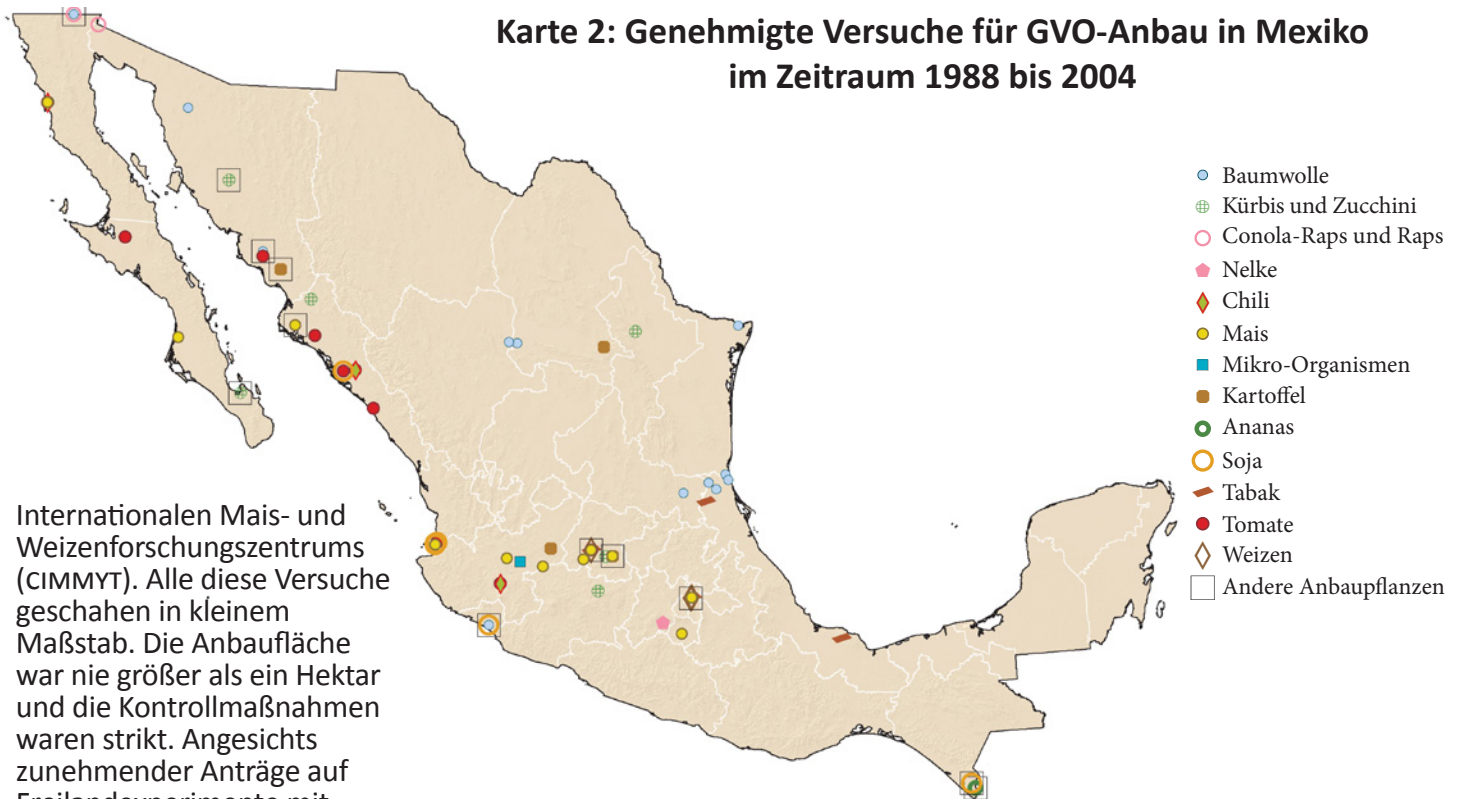


¹ Das Unternehmen Sinalopasta wurde 2012 von der Asociación de Agricultores del Río Sinaloa Poniente (Landwirt*innenvereinigung des Westlichen Sinaloa-Flusses) aufgekauft.

Zeitraum 1988 bis 2004

Anfang der 1990-er Jahre war das Landwirtschaftsministerium (SAGARPA) für die Biosicherheit verantwortlich. Das Ministerium stützte sich dabei auf eine interdisziplinäre Gruppe von Wissenschaftler*innen, die das Nationale Komitee für Landwirtschaftliche Biosicherheit (CNBA) bildeten. Das CNBA definierte eine auf dem „Vorsorgeprinzip“ basierende Politik. Die Beweislast lag bei den GVO-Herstellern. Es wurde die Norm NOM 68 FITO (1994) ausgearbeitet. Ihr folgte 1995 die NOM 056 FITO² für den Umgang mit gentechnisch veränderten Organismen. 1999 wurde die Interministerielle Kommission für die Biosicherheit der Gentechnisch Veränderten Organismen (CIBIOGEM) gegründet, der Vertreter*innen von sechs Ministerien angehören.

1993 beantragte das Zentrum für Fortgeschrittene Forschung und Studien (CINVESTAV) den ersten Freilandversuch für Genmais. Dem folgten weitere Anträge des



Internationalen Mais- und Weizenforschungszentrums (CIMMYT). Alle diese Versuche geschahen in kleinem Maßstab. Die Anbaufläche war nie größer als ein Hektar und die Kontrollmaßnahmen waren strikt. Angesichts zunehmender Anträge auf Freilandexperimente mit Genmais zwischen 1996 und 1998 empfahl das CNBA ein Moratorium für die GVO-Aussaat. Begründung: Mexiko ist Ursprungsland des Mais und ein Zentrum für seine Vielfalt. Das Landwirtschaftsministerium (SAGARPA) führte 1999 ein de facto-Moratorium für die Aussaat von Genmais

zu experimentellen und kommerziellen Zwecken ein, welches bis 2005 beibehalten wurde.³

Von 1988 bis 2004 erteilte das Ministerium jedoch 317 Genehmigungen an 38 Unternehmen, drei Forschungsinstitutionen, Universitäten, usw. für

26 verschiedene GVO-Versuchsanbauten an 48 Standorten. Die Standorte waren auf 17 der 31 mexikanischen Bundesstaaten verteilt. Die Gesamtfläche machte 667 510 Hektar aus. Davon entfielen fast 90 Prozent auf Genbaumwolle in der Versuchs- oder Demonstrationsphase.

² Am 20. Dezember 1995 wurde im Bundesamtsblatt das „Projekt der Offiziellen Mexikanischen Norm NOM-056-FITO-1995“ veröffentlicht und am 7. November 1996 verabschiedet. Ab diesem Zeitpunkt sollten die Merkmale der von der mexikanischen Regierung festgelegten Kontrollmaßnahmen und Voraussetzungen für den Import und die Freisetzung von GVO genauer festgelegt werden. Im institutionellen Rahmen wurde 1999 wie erwähnt die Interministerielle Kommission für die Biosicherheit der Gentechnisch Veränderten Organismen (CIBIOGEM) gegründet. Ihr gehören die jeweiligen Spitzenfunktionär*innen des Landwirtschaftsministeriums (SAGARPA), Umweltministeriums (SEMARNAT), Bildungsministeriums (SEP), Finanzministeriums (SHCP), Wirtschaftsministeriums (SE) und des Nationalen Wissenschafts- und Technologierates (CONACYT) an.

³ José Antonio Serratos Hernández: Bioseguridad y dispersión de maíz transgénico en México, in der Zeitschrift Ciencias 92-93, UNAM, octubre 2008 – marzo 2009, México, S. 133-134.

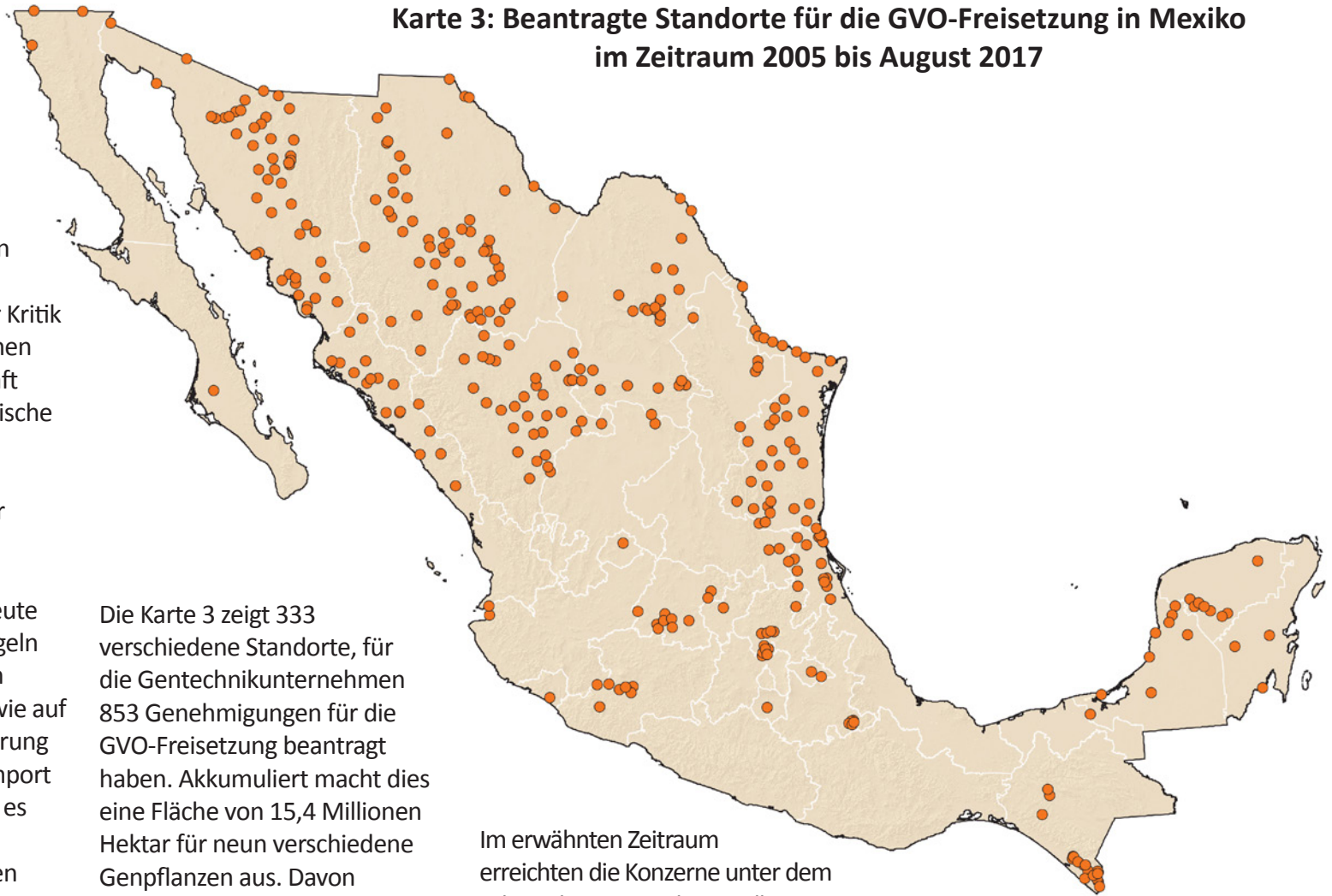
**Karte 3: Beantragte Standorte für die GVO-Freisetzung in Mexiko
im Zeitraum 2005 bis August 2017**

**Zeitraum
2005 bis August 2017**

Das Jahr 2005 markiert ein Vorher und Nachher für den Anbau von Genpflanzen in Mexiko. Inmitten intensiver Kritik und Klagen aus verschiedenen Sektoren der Zivilgesellschaft veröffentlichte die mexikanische Regierung unter Präsident Vicente Fox am 18. März das Biosicherheitsgesetz für Gentechnisch Veränderte Organismen (LBOGM).⁴ Ab diesem Moment und bis heute definiert das LBOGM die Regeln für den Umgang mit GVO in geschlossenen Räumen sowie auf freiem Feld und die Regulierung von Kommerzialisierung, Import und Export. Außerdem legt es „die Zuständigkeiten der verschiedenen Behörden der öffentlichen Bundesverwaltung hinsichtlich der Biosicherheit fest“.⁵

Die Karte 3 zeigt 333 verschiedene Standorte, für die Gentechnikunternehmen 853 Genehmigungen für die GVO-Freisetzung beantragt haben. Akkumuliert macht dies eine Fläche von 15,4 Millionen Hektar für neun verschiedene Genpflanzen aus. Davon entfällt der größte Teil auf Genbaumwolle, gefolgt von Gensoja.

Im erwähnten Zeitraum erreichten die Konzerne unter dem Schutz des LBOGM die Bewilligung des kommerziellen Anbaus von Genbaumwolle und Gensoja.



⁴ Genau wie in anderen Ländern – Beispiele sind Kolumbien und Chile – in denen Gesetzesinitiativen oder Gesetzesreformen stattfanden, um den Vormarsch der GVO zu ermöglichen, wurde das Biosicherheitsgesetz für Gentechnisch Veränderte Organismen (LBOGM) auch in Mexiko in „Monsanto-Gesetz“ umgetauft. Denn die Erarbeitung, Verabschiedung und Inkraftsetzung des Gesetzes zielten eindeutig darauf ab, diesem Konzern Geschäftsvorteile zu verschaffen.

⁵ Paragraphen 1 und 2 des LBOGM.

Freisetzungsphasen für Gempflanzen

Mit dem LBOGM von 2005 legte sich die Regierung auf ein Genehmigungsverfahren für die Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen in drei Phasen fest: die experimentelle Freisetzung, den Demonstrationsanbau und schließlich die kommerzielle Freigabe. Obwohl die Terminologie des LBOGM alles andere als eindeutig ist, um die Phasen voneinander abzugrenzen, können sie folgendermaßen zusammengefasst werden:⁶

1) Experimentelle Freisetzung

„ist die absichtliche und erlaubte Einführung eines gentechnisch veränderten Organismus oder einer Kombination dieser Organismen in die Umwelt“. Diese Phase muss immer Eindämmungsmaßnahmen wie beispielsweise „physische, chemische oder biologische Schranken“ einschließen.⁷

2) Demonstrationsanbau

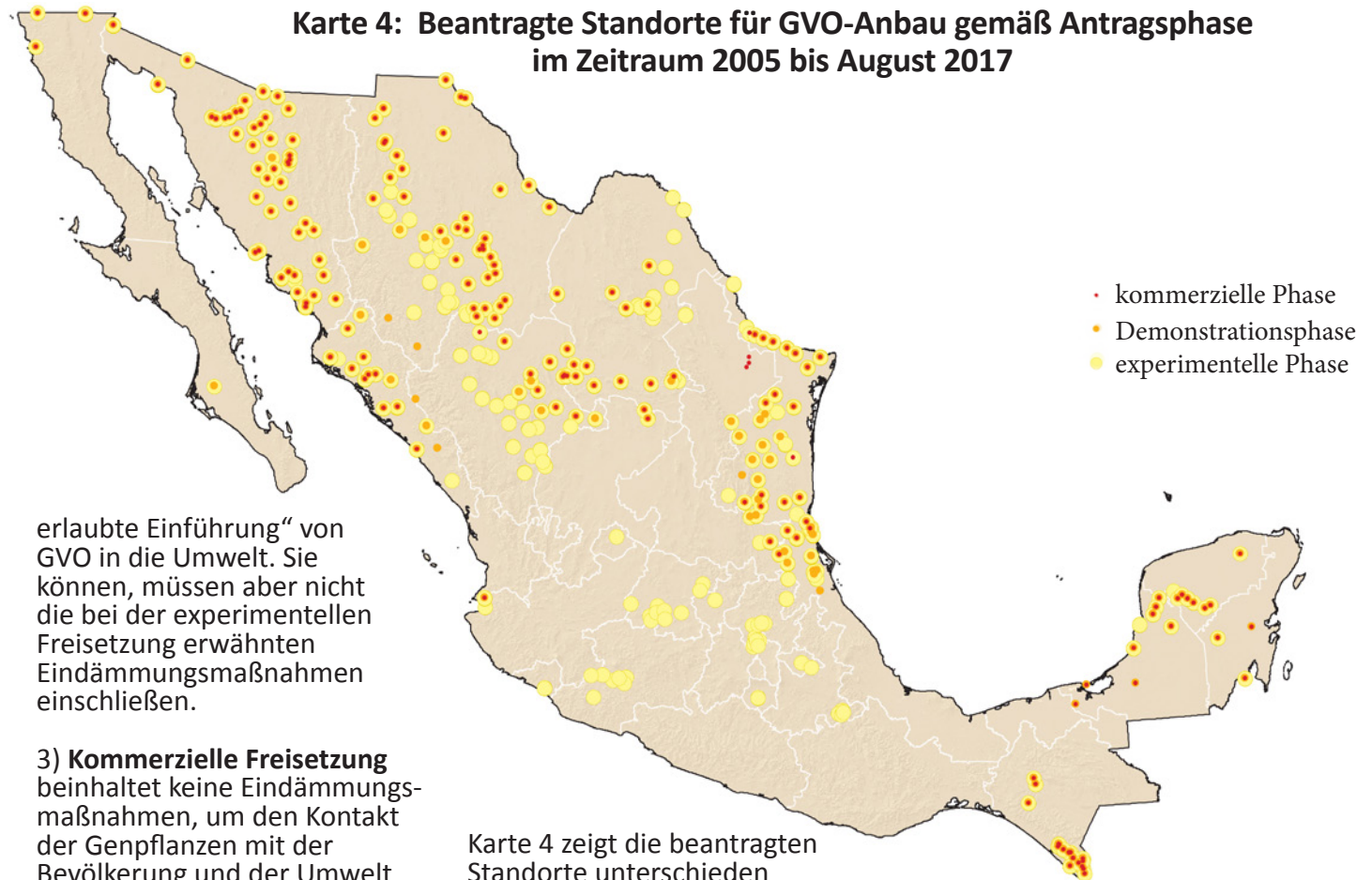
bedeuten die Zwischenphase für die „absichtliche und

erlaubte Einführung“ von GVO in die Umwelt. Sie können, müssen aber nicht die bei der experimentellen Freisetzung erwähnten Eindämmungsmaßnahmen einschließen.

3) Kommerzielle Freisetzung

beinhaltet keine Eindämmungsmaßnahmen, um den Kontakt der Gempflanzen mit der Bevölkerung und der Umwelt zu verhindern. In dieser Phase bleiben die Genehmigungen nicht auf einen Agrarzyklus beschränkt, sondern können unbefristet erteilt werden.

Karte 4: Beantragte Standorte für GVO-Anbau gemäß Antragsphase im Zeitraum 2005 bis August 2017



Karte 4 zeigt die beantragten Standorte unterschieden nach Art bzw. Phase der Freisetzung. Das heißt, es handelt sich um Standorte, für die die experimentelle Freisetzung (erste Phase), der

Demonstrationsanbau (zweite Phase) und die kommerzielle Freisetzung (dritte und letzte Phase) beantragt wurde.

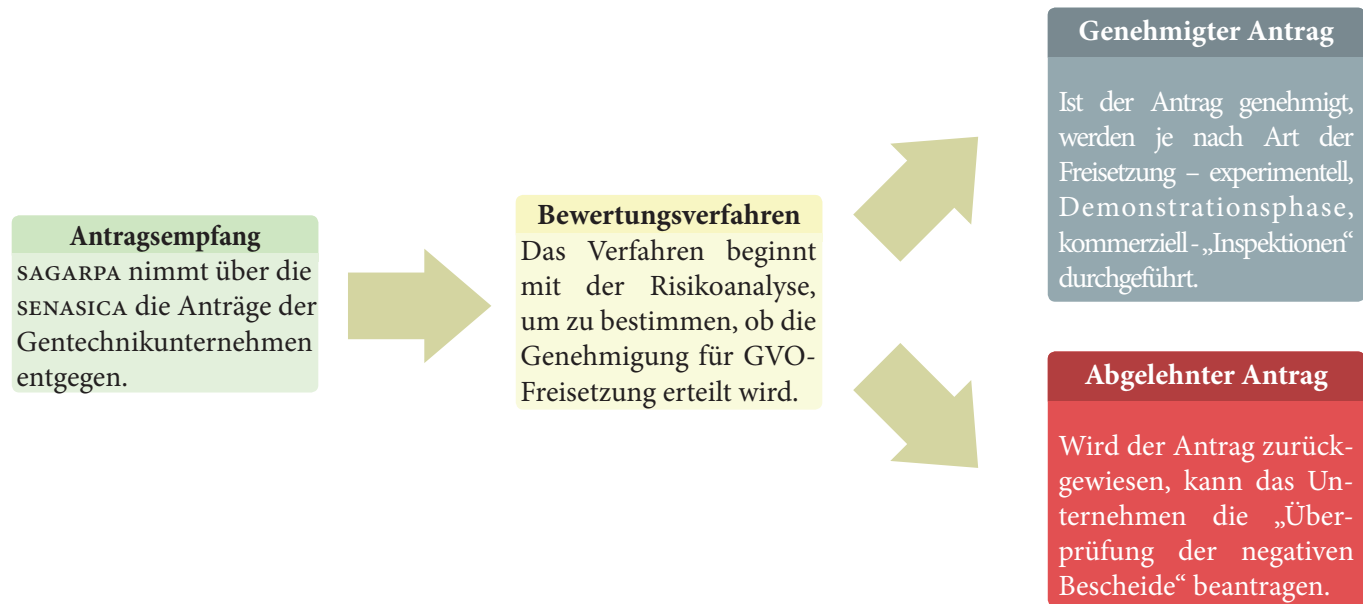
⁶ Zu mehr Details bezüglich dieser Terminologie siehe Paragraph 3 des LBOGM.

⁷ Eine physische Schranke kann die räumliche Distanz zwischen einem GVO-Anbau und einem gentechnikfreien Anbau sein. Weitere Beispiele für physische Schranken sind das Zubehör, Ausrüstung, Handschuhe, Schutzanzüge, etc., die von denjenigen genutzt werden, die in Kontakt mit den GVO kommen. Eine chemische Schranke sind mögliche verwendbare Substanzen. Das Waschen der Hände, der Gebrauch von Desinfektionsmitteln und die Sterilisation werden als chemische Schranken angesehen. Die biologischen Schranken sind im Wesentlichen die eigenen Verteidigungssysteme, die die Tiere und lebenden Organismen besitzen, um beim Kontakt mit anderen Organismen eine Verunreinigung oder Infektion zu vermeiden. Das LBOGM sagt, dass die Bestimmung dieser Schranken von den „Termini und Bedingungen abhängen kann, die in der entsprechenden Genehmigung enthalten sind“, die das Unternehmen oder der „Antragsteller“ für die Freisetzung der Gempflanzen bekommen hat.

Verfahren für die Entgegennahme und Bewilligung von Freisetzungsanträgen für Genpflanzen

Hat das Landwirtschaftsministerium SAGARPA die Anträge auf die Freisetzung von Genpflanzen in der entsprechenden Phase an die Adresse ihres Nationalen Dienstes für Gesundheit, Unbedenklichkeit und Qualität in der Ernährungslandwirtschaft (SENASICA) erhalten, muss die Behörde folgende Fristen für ihren positiven oder negativen Bescheid einhalten: für die experimentelle GVO-Freisetzung maximal sechs Monate, für die Freisetzung im Demonstrationsprogramm maximal drei Monate und für die kommerzielle Freisetzung vier Monate.⁸

Nachdem SAGARPA die Dokumente erhalten hat, die Teil des Antrages auf die Freisetzung sind, beginnt ein Bewertungsverfahren, an dem eine breite Gruppe von Ministerien und Regierungsinstitutionen teilweise oder in ihrer Gesamtheit beteiligt ist.⁹



⁸ Paragraphen 44, 52 und 57 des LBOGM.

⁹ Nationaler Dienst für Gesundheit, Unbedenklichkeit und Qualität in der Ernährungslandwirtschaft (SENASICA), Ministerium für Umwelt und Natürliche Ressourcen (SEMARNAT), Gesundheitsministerium (SSA), Wirtschaftsministerium (SE), Hauptabteilung Pflanzengesundheit (DGSV), Hauptabteilung für Umwelteinwirkung und -risiko (DGIRA), Nationale Kommission für die Kenntnis und Nutzung der Biologischen Vielfalt (CONABIO), Nationale Kommission für Naturschutzgebiete (CONANP), Nationalbehörde für Ökologie und Klimawandel (INECC), Hauptabteilung für Unbedenklichkeit in der Ernährungs-, Fischzucht- und Fischereiwirtschaft (DGIAAP), Nationaler Dienst für Inspektion und Zertifizierung von Saatgut (SNICS), Hauptabteilung für Produktivität und Technologische Entwicklung (DGPDT) und die Nationale Behörde für forst-, land- und viehwirtschaftliche Forschungen (INIFAP). Wie das Dokument „Regimen de permisos para la liberación al ambiente“ („Genehmigungsregeln für die Freisetzung in der Umwelt“, SAGARPA Oktober 2015) informiert, werden die Anträge von der SENASICA entgegengenommen (Adresse: Guillermo Pérez Valenzuela 127, Edificio Principal PB, Colonia Del Carmen Coyoacán, Código Postal 04100, Ciudad de México). Das Bundesgebührengesetz nennt in seinem Paragraph 90-F Kosten von 41 681 mexikanischen Pesos für die Entgegennahme und Bewertung der Anträge. Bei einem ablehnenden Bescheid müssen weitere 12 990 mexikanische Pesos bezahlt werden, wenn das Verfahren zur „Überprüfung der negativen Bescheide“ in die Wege geleitet werden soll.

**Karte 5: Beantragte Standorte für GVO-Anbau gemäß Antragsstatus
im Zeitraum 2005 bis August 2017**



Karte 5 zeigt die beantragten Standorte im Zeitraum 2005 bis August 2017 sowie den Zustand oder Status des jeweiligen Antrages. Das heißt, für diese Standorte wurde GVO-Anbau entweder genehmigt, oder das Antrags- und Bewertungsverfahren läuft noch, oder der Antrag wurde abgelehnt.

Dominanz der ausländischen Gentechnikunternehmen in Mexiko

Es ist eine sehr erlesene Gruppe ausländischer Unternehmen, die zu den Nutznießern des Vordringens der GVO in Mexiko gehört. Von den 853 Anträgen, die die CIBIOGEM im Zeitraum 2005 bis August 2017 erhielt, wurden 379 von Monsanto gestellt und 168 von Bayer. Das heißt, auf der Grundlage der in den Kästen 1 und 2 zusammengefassten Information können wir feststellen, dass diese beiden Unternehmen mehr als 60 Prozent der Gesamtzahl der Anträge auf sich konzentrieren. Als weiteren dominierenden Block können wir die Unternehmen Dow AgroSciences, PHI-Pioneer und Syngenta ausmachen.

Wenn wir nur von den genehmigten Anträgen im erwähnten Zeitraum sprechen, dann wurde im Durchschnitt nur jeder achte Antrag abgelehnt (siehe Übersicht 2). Von 2005 bis heute hat Monsanto 44 Prozent der Anträge gestellt (Übersicht 1).

Übersicht 1: Freisetzungsanträge nach Institution oder Unternehmen im Zeitraum 2005 bis 2017

Unternehmen	Anträge
Bayer	168
CIMMYT	44
CINVESTAV	10
Dow AgroSciences	26
Dow AgroSciences y PHI	18
INIFAP	12
Forage Genetics	5
Embajada de los E.U.	2
Monsanto	379
PHI-Pioneer	133
Syngenta	56
Gesamt	853

Übersicht 2:

Gesamtzahl Anträge	853
Genehmigte Anträge	595
Anträge in Bearbeitung	123
Abgelehnte Anträge	113
Beantragte Fläche in Hektar*	15 471 818
Genehmigte Fläche in Hektar*	5 776 125
Genehmigte Fläche für kommerzielle Aussaat in Hektar*	863 000

* Die Flächenzahlen beziehen sich jeweils auf die Summe der im Gesamtzeitraum akkumulierten Fläche

**Karte 6. Beantragte Freisetzungsstandorte nach Unternehmen und Einrichtungen, die Genpflanzen produzieren
(Zeitraum 1988 bis 2017)**



II. GVO-Freisetzungsstandorte nach Pflanzenart im Zeitraum 2005 bis August 2017

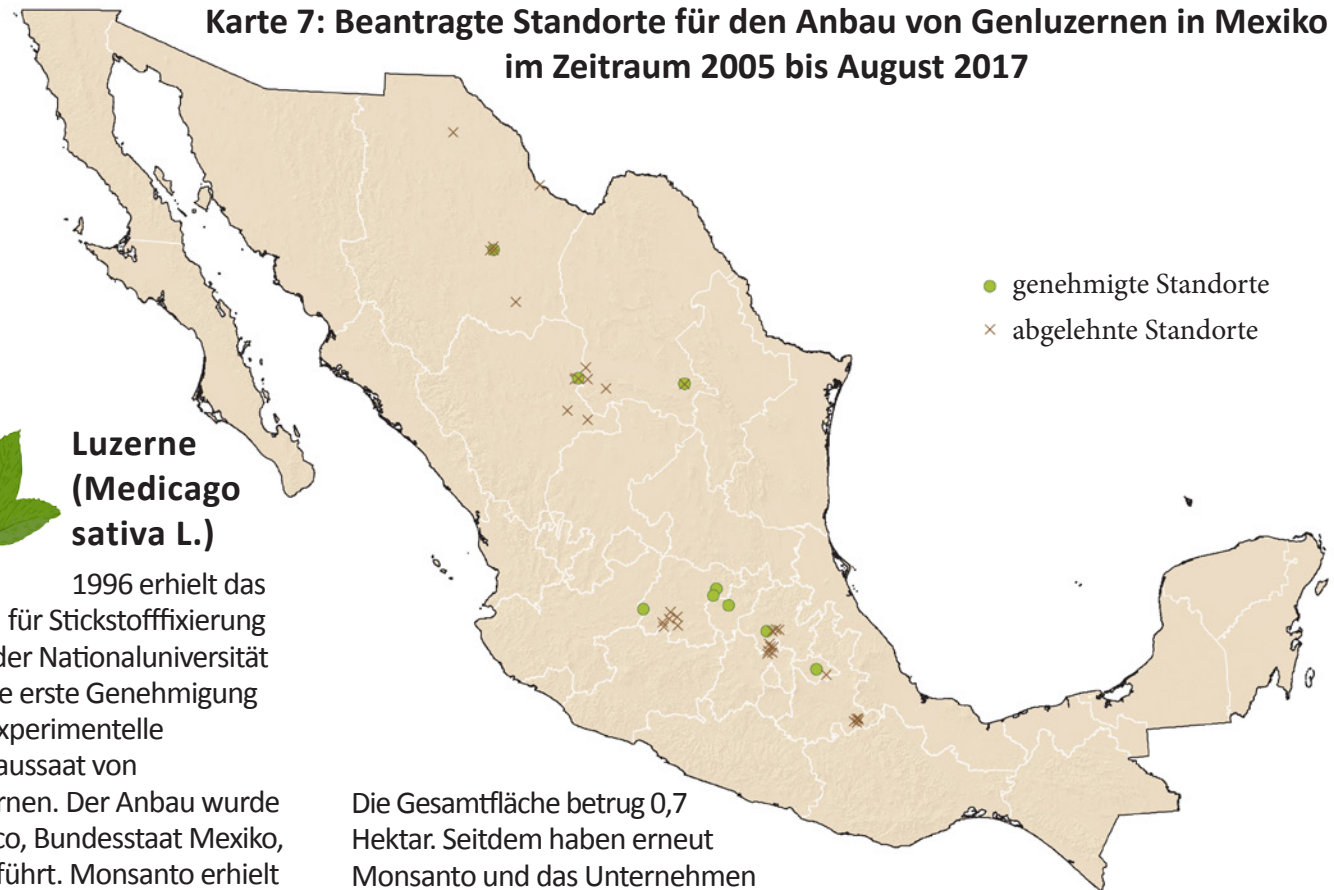
Zwar erlangten im Zeitraum 1988 bis 2004 Gentechnik-Unternehmen und -einrichtungen mehr als 300 Genehmigungen für insgesamt 26 verschiedene Pflanzen in der Versuchsphase. In der zweiten Periode von 2005 bis August 2017 konzentrierten sich die Anträge auf die Freisetzung von GVO jedoch auf die Produktion und den Import von transgenem Saatgut sowie die kommerzielle Nutzung von neun (Gen-) Pflanzen: Luzerne, Baumwolle, Raps, Bohne, mexikanische Zitrone, Mais, Valencia-Orange, Soja und Weizen. In diesem Abschnitt zeigen wir die landesweite Verteilung der Standorte und markante Daten, die ab 2005, dem Jahr der Verabschiedung des LBOGM, in den Genehmigungsanträgen für Genpflanzen enthalten sind.



Luzerne (*Medicago sativa* L.)

1996 erhielt das Zentrum für Stickstofffixierung (CEFINI) der Nationaluniversität UNAM die erste Genehmigung für die experimentelle Freilandaussaat von Genluzernen. Der Anbau wurde in Texcoco, Bundesstaat Mexiko, durchgeführt. Monsanto erhielt 2003 eine Genehmigung für weiteren Versuchsanbau in der Region Comarca Lagunera und im Bundesstaat Guanajuato.

Karte 7: Beantragte Standorte für den Anbau von Genluzernen in Mexiko
im Zeitraum 2005 bis August 2017



Die Gesamtfläche betrug 0,7 Hektar. Seitdem haben erneut Monsanto und das Unternehmen Forage Genetics in den Jahren 2005, 2013 und 2015 insgesamt drei Genehmigungen für den Versuchsanbau bekommen.

Übersicht 3										
Anträge für GVO-Anbau 2005-2017	Luzerne (Medicago sativa L.)	Baumwolle (Gossypium hirsutum L.)	Raps (Brassica napus L.)	Bohne (Phaseolus vulgaris L.)	Mexikanische Zitrone (Citrus aurantifolia)	Mais (Zea mays L.)	Stißorange Valencia (Citrus x sinensis)	Soja (Glycine max L.)	Weizen (Triticum aestivum L.)	Summe
Summe der Anträge	13	405	2	1	6	327	3	52	44	853
Genehmigte Anträge	3	308	0	1	3	194	0	43	43	595
Anträge in Bearbeitung	0	26	0	0	3	91	3	0	0	123
Abgelehnte Anträge	10	53	2	0	0	42	0	5	1	113
Beantragte Fläche (ha)	76,1	7 290 404	4	0,12404	6	7 738 932	3	442 383	9,6	15 471 817
Genehmigte Fläche (ha)	1,8	5 314 012	0	0,12404	3	19 886	0	442 212	9,5	5 776 125
Genehmigte Fläche für kommerziellen Anbau (ha)	0	609 500	0	0	0	0	0	253 500	0	863 000
Antragstellende Einrichtungen oder Unternehmen	Monsanto: 8 Forage Genetics: 5	Bayer: 162 Dow AgroSciences: 2 INIFAP: 10 US-Botschaft: 2 Monsanto: 228 PHI: 1	Monsanto: 2	INIFAP: 1	CINVESTAV: 6	CINVESTAV: 1 Dow AgroSciences: 24 Dow AgroSciences und PHI: 18 PHI: 119 Monsanto: 109 Syngenta: 56	CINVESTAV: 3	Bayer: 6 INIFAP: 1 Monsanto: 32 PHI: 13	CIMMYT: 44	Bayer: 168 CIMMYT: 44 CINVESTAV: 10 Dow AgroSciences: 26 Dow AgroSciences und PHI: 18 INIFAP: 12 Forage Genetics: 5 US-Botschaft: 2 Monsanto: 379 PHI: 133 Syngenta: 56
Erworbene Eigenschaft	Tolerant gegenüber Herbizid Glyphosat und gegenüber konventioneller Luzerne geringere Ligninwerte	Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide Dicamba, Glyphosat und Glufosinat	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Toleranz/ Resistenz gegen pathogene Pilze	HLB-Resistenz (Huanglongbing: Gelbe Drachenkrankheit)	Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide Dicamba, Glyphosat und Glufosinat	HLB-Resistenz (Huanglongbing: Gelbe Drachenkrankheit)	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Bessere Produktion von Biomasse; Resistenz gegen Salinität und Dürre	Verschiedene
Von Anträgen betroffene mexikanische Bundesstaaten	Coahuila, Chihuahua, Durango, Bundesstaat Mexiko, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro, Tlaxcala	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Colima, Durango, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas	Sonora, Tamaulipas	Guanajuato, Morelos	Colima	Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas	Colima	Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Jalisco, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Morelos	Aguascalientes, Baja California, Campeche, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán, Zacatecas

Anmerkung: Die Zeile "Beantragte Fläche (ha)" bezieht sich auf die akkumulierte Summe der verschiedenen Jahre im angegebenen Gesamtzeitraum. Maßeinheit ist der Hektar.
Die Anträge auf Freisetzung am selben Standort können sich wiederholen.
Quelle: Eigene Ausarbeitung auf der Grundlage von Informationen der CIBIOGEM

Übersicht 4							
Anträge für den Anbau von GVO-Luzernen	2005	2007	2013	2015	2016	2017	Gesamtsumme
Summe der Anträge	1	7	1	2	1	1	13
Genehmigte Anträge	1	0	1	1	0	0	3
Anträge in Bearbeitung	0	0	0	0	0	0	0
Abgelehnte Anträge	0	7	0	1	1	1	10
Beantragte Fläche (ha)	Keine Angaben	70	0,38	3,2	2,35	0,1344	76,1
Genehmigte Fläche (ha)	Keine Angaben	0	0,38	1,4	0	0	1,8
Genehmigte Fläche für kommerziellen Anbau (ha)	0	0	0	0	0	0	0
Antragstellende Einrichtungen oder Unternehmen	Monsanto: 1	Monsanto: 7	Forage Genetics: 1	Forage Genetics: 2	Forage Genetics: 1	Forage Genetics: 1	Monsanto: 8 Forage Genetics: 5
Erworbene Eigenschaft	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat und gegenüber konventioneller Luzerne geringere Ligninwerte	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat und gegenüber konventioneller Luzerne geringere Ligninwerte
Von Anträgen betroffene mexikanische Bundesstaaten	Coahuila, Chihuahua, Hidalgo, Tlaxcala	Chihuahua, Durango, Bundesstaat Mexiko, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Tlaxcala	Coahuila	Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Querétaro	Coahuila, Chihuahua	Chihuahua	Coahuila, Chihuahua, Durango, Bundesstaat Mexiko, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, Querétaro, Tlaxcala

Quelle: Eigene Ausarbeitung auf der Grundlage von Informationen der CIBIOGEM

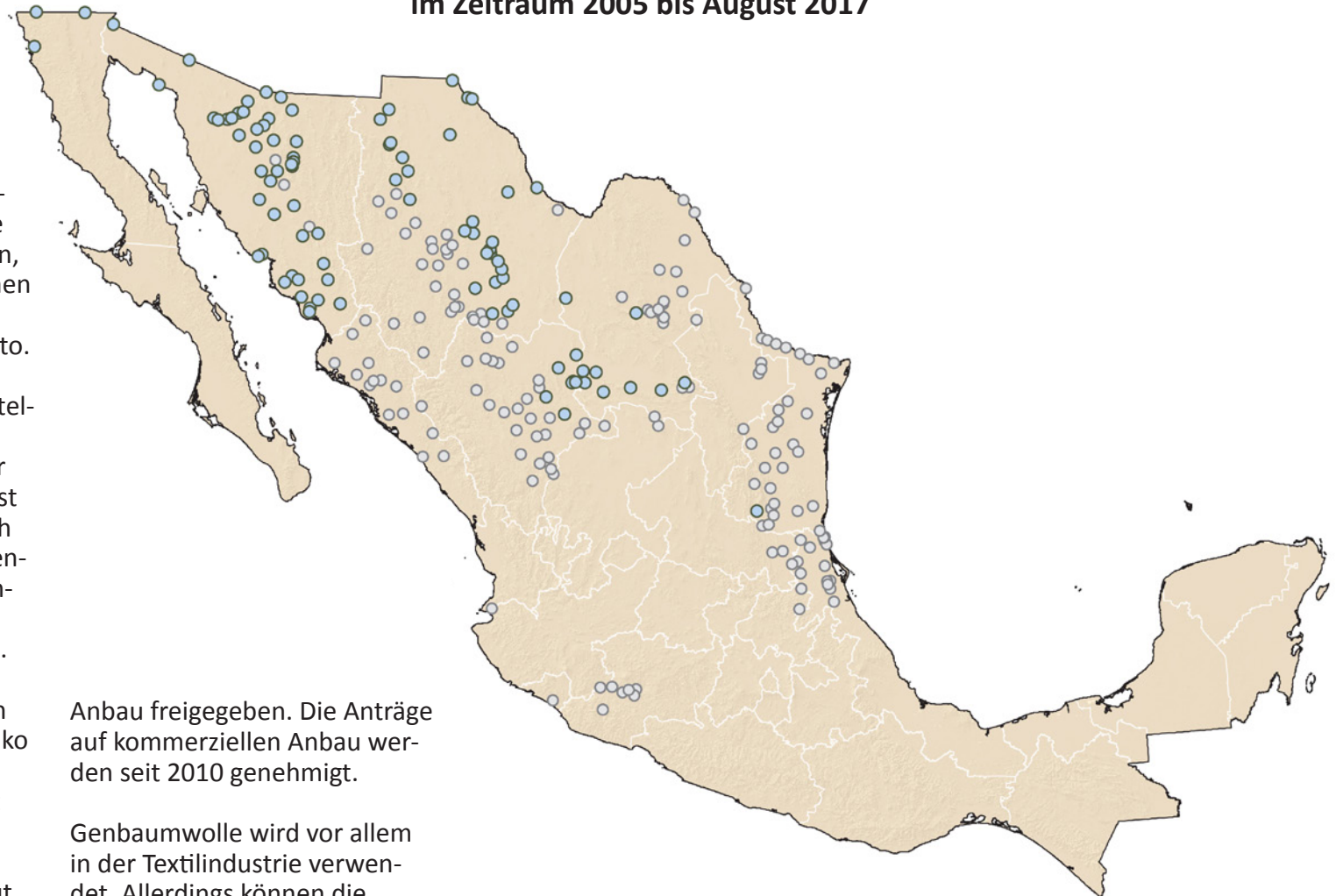
Das US-Unternehmen Forage Genetics besteht seit 25 Jahren. Es gilt als führend bei der Entwicklung und Vermarktung von Genluzernen und hat eine starke Präsenz in verschiedenen Regionen der USA und Argentinien. Genluzerne werden vor allem als Futter für Rinder (Milchkühe) verwendet.

**Karte 8: Beantragte Standorte für den Anbau von Genbaumwolle in Mexiko
im Zeitraum 2005 bis August 2017**



**Baumwolle
(*Gossypium
hirsutum* L.)**

Der Anbau von Genbaumwolle in Mexiko begann Mitte der 1990-er Jahre mit 25 genehmigten Anträgen, die verschiedene Unternehmen und Einrichtungen betrafen, mehrheitlich jedoch Monsanto. Seitdem und bis 2005 wurde 135 Anträgen auf experimentellen Anbau mit einer Gesamtfläche von 598 301,00 Hektar stattgegeben. Genbaumwolle ist in Mexiko auf dem Vormarsch und wird seit 1996 mit Subventionen des Programms „Alianza para el Campo“ (Bündnis für den Landbau) unterstützt. Im Jahr 2004 bot ein starker Einbruch der konventionellen Baumwollproduktion in Mexiko den Gentechnikunternehmen die Bedingungen, damit tausende von Landwirt*innen für den Anbau gentechnisch verändertes Baumwollsaatgut benutzen. Seit 2005 ist unter dem LBOGM der Anbau von landesweit akkumuliert 5,3 Millionen Hektar Genbaumwolle erlaubt worden. Davon waren, ebenfalls akkumuliert, 600 000 Hektar für den kommerziellen



Anbau freigegeben. Die Anträge auf kommerziellen Anbau werden seit 2010 genehmigt.

Genbaumwolle wird vor allem in der Textilindustrie verwendet. Allerdings können die Baumwollsammen nach Entfernung der äußeren Fasern noch anders genutzt werden: bei der Produktion von Speiseöl sowie als wegen seines hohen Fasergehaltes geschätztes Futter für Milchvieh.

- Genehmigte Standorte für den kommerziellen Anbau
- Beantragte Standorte

Übersicht 5														
Anträge für den Anbau von Genbaumwolle	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamtsumme
Summe der Anträge	28	42	43	41	37	33	35	27	28	30	21	21	19	405
Genehmigte Anträge	27	22	43	38	28	33	33	24	18	24	8	8	2	308
Anträge in Bearbeitung	0	Ohne Angaben	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	15	26
Abgelehnte Anträge	1	Ohne Angaben	0	3	9	0	2	5	10	6	13	2	2	53
Beantragte Fläche (ha)	Ohne Angaben	Ohne Angaben	208,208	138,868	204,671	384,420	892,930	1,013,650	2,136,852	1,194,190	737,324	260,183	119,107.88	7,290,404
Genehmigte Fläche (ha)	Ohne Angaben	Ohne Angaben	208,208	138,867	202,003	384,420	771,930	498,500	1,915,352	616,690	520,036	49,907	8,100	5,314,012.9
Genehmigte Fläche für kommerziellen Anbau (ha)	Ohne Angaben	Ohne Angaben	0	0	0	9,500	341,000	25,000	25,000	0	200,000	9,000	0	609,500
Antragstellende Einrichtungen oder Unternehmen	Bayer: 2 Dow AgroSciences: 1 INIFAP: 4 Monsanto: 21	Bayer: 1 INIFAP: 3 Monsanto: 37 PHI: 1	Bayer: 10 Monsanto: 33	Bayer: 15 INIFAP: 3 Monsanto: 23	Bayer: 14 Embajada de los E.U.: 2 Monsanto: 21	Bayer: 18 Monsanto: 15	Bayer: 19 Monsanto: 16	Bayer: 18 Monsanto: 9	Bayer: 17 Monsanto: 11	Bayer: 21 Dow AgroSciences: 1 Monsanto: 8	Bayer: 13 Monsanto: 8	Bayer: 13 Monsanto: 8	Bayer: 1 Monsanto: 18	Bayer: 162 Dow AgroSciences: 2 INIFAP: 10 US-Botschaft.: 2 Monsanto: 228 PHI: 1
Erworbene Eigenschaft	Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide Dicamba, Glyphosat und Glufosinat												Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide Dicamba, Glyphosat und Glufosinat-Ammonium	Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide Dicamba, Glyphosat und Glufosinat
Von Anträgen betroffene mexikanische Bundesstaaten	Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz	Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz	Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Colima, Durango, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas

Quelle: Eigene Ausarbeitung auf der Grundlage von Informationen der CIBIOGEM

Ab Mitte der 1990-er Jahre wurden mindestens 25 Genehmigungen für den Versuchsanbau von Genbaumwolle erteilt. Aber nur die Unternehmen Bayer und Monsanto erhielten ab 2010 die Genehmigung für den kommerziellen Anbau. Im Zeitraum 2005 bis August 2017 entfällt mehr als die Hälfte aller Genehmigungen für die Freisetzung von gentechnisch veränderten Pflanzen auf die Genbaumwolle (siehe Übersicht 3).



Raps (Brassica napus L.)

Ursprünglich wurde Raps nur als Rohstoff bei der Herstellung von Schmiermitteln, Agrartreibstoffen, usw. genutzt. Doch mithilfe konventioneller Züchtungstechniken wandelte er sich auch zum Nahrungsmittel für den menschlichen Konsum. In Ländern wie den USA oder Kanada ist seine Bedeutung sehr gewachsen, denn wegen seiner niedrigen Produktionskosten ist Raps für die Unternehmen attraktiv. In Mexiko wurde der Versuchsanbau von Genraps erstmals in 2000 erlaubt. 2009 stellte das Unternehmen Monsanto zwei weitere Genehmigungsanträge, die jedoch abgelehnt wurden.



Bohnen (Phaseolus vulgaris L.)

Im Jahr 2014 erreichte die Nationale Behörde für forst-, land- und viehwirtschaftliche Forschungen

(INIFAP) eine Genehmigung für den Versuchsanbau mit Genbohnen in Tlaltizapán, Bundesstaat Morelos, und in Celaya im Bundesstaat Guanajuato. Die freigegebene Fläche betrug 1 240,40 Quadratmeter.

Die INIFAP wurde 1985 formal gegründet. Dort arbeiten heute fast 900 Wissenschaftler*innen. Ihre Forschung befasst sich „mit Produkten wie Mais, Tropenfrüchten, Gemüsen, Stevia, Zitrusfrüchten, Reis, Jatropha (Purgiernuss) und Zuckerrohr im Landwirtschaftsbereich; Rindern für die Fleisch- und Milchproduktion; mit Bienen, Schafen, Weiden und Futtermitteln im Viehsektor; sowie den Themen Plantagenanbau, agroforstwirtschaftliche Systeme und Umweltdienste in der Forstwirtschaft“.¹⁰



Mexikanische Zitrone (Citrus aurantifolia)

Die Autonome Universität von Aguascalientes

erhielt 1999 die Erlaubnis für den experimentellen Anbau einer Genzitrone in Tecomán, Bundesstaat Colima. Vier Jahre später gab es drei Genehmigungen für das Zentrum für fortgeschrittene Forschung und Studien (CINVESTAV) der Nationalen Politechnischen Hochschule. Standort war ebenfalls Tecomán. Das Zentrum beantragte 2016 drei weitere Genehmigungen. Diese wurden verweigert.

Das CINVESTAV entstand am 6. Mai 1961. Es handelt sich um „dezentrales öffentliches Organ mit eigener Rechtspersönlichkeit und eigenem Vermögen“. Laut seinen Statuten besteht sein Ziel in der Ausbildung von Wissenschaftler*innen und Forscher*innen sowie der Entwicklung eigener Technologien und Patente. Dafür kann das Zentrum Abkommen über die Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, sowie öffentlichen und privaten Unternehmen aus dem In- und Ausland eingehen.¹¹



Weizen (Triticum aestivum L.)

Im Zeitraum 2008 bis 2016 wurden dem Internationalen Mais- und Weizenforschungszentrum (CINVESTAV) 43 von 44 bei der CIBIOGEM gestellten Anträge für den Anbau von Genweizen in der experimentellen Phase auf mexikanischem Territorium bewilligt. Die genehmigte Anbaufläche betrug in der Summe 9,5 Hektar.

Das CINVESTAV wurde 1966 gegründet. Seine Ursprünge gehen allerdings bis in die 1940-er Jahre und auf Kooperationsvereinbarungen zwischen der mexikanischen Regierung und der Rockefeller-Stiftung zurück.¹²



Süßorange Valencia (Citrus x sinensis)

In 2016 präsentierte das CINVESTAV drei Anträge für die experimentelle Freisetzung einer Genorange in Tecomán, Bundesstaat Colima. Die Anträge befinden sich in Bearbeitung.

¹⁰ www.inifap.gob.mx; abgerufen am 8. Juli 2017

¹¹ Decreto de Creación, Diario Oficial de la Federación (DOF), 24 de septiembre de 1982, México, S. 3, 4

¹² www.cimmyt.org, abgerufen im Juli 2017

**Karte 9: Beantragte Standorte für den GVO-Anbau von Raps, Bohnen, Zitrone und Weizen in Mexiko
im Zeitraum 2005 bis August 2017**





Mais (Zea mays L.)

In der ersten Periode von 1988 bis 2004 gab es 33 Genehmigungen für die

experimentelle Freisetzung von Genmais. 14 dieser Genehmigungen wurden dem CINVESTAV und dem CIMMYT erteilt, die restlichen 19 den gentechnisch veränderten Saatgut produzierenden Unternehmen. Die Standorte befanden sich in den Bundesstaaten Sinaloa, Morelos, Jalisco, Guanajuato und Nayarit. Der erste genehmigte Antrag im April 1993 betraf das CINVESTAV in Irapuato, Bundesstaat Guanajuato.

Von 1993 bis 1999 wurde auf einer akkumulierten Gesamtfläche von 4,5 Hektar Genmais angebaut. Bis 1995 handelte es sich ausnahmslos um Versuchsanbau auf Kleinstflächen. Zwischen 1996 und 1998 erhöhte sich die Zahl der Anträge auf Versuchsanbau, um die Effizienz von Bt-Mais und dem Mais mit Glyphosat- und Glufosinattoleranz zu messen. Standorte waren in den Bundesstaaten Baja California, Baja California Sur, Bundesstaat Mexiko, Guanajuato, Jalisco,

Morelos, Nayarit und Sinaloa. Bei allen Genehmigungen überstieg die Einzelfläche nie einen Hektar und die Fortpflanzungsreife der Pflanze wurde vermieden. Zu den Maßnahmen für die Biosicherheit gehörten physische und biologische Barrieren.¹³ Ein wichtiges Ereignis war 1998 der Vorschlag des Nationalen Ausschusses für Landwirtschaftliche Biosicherheit (CNBA), ein Moratorium für die Freisetzung von Genmais einzuführen. Der CNBA war ein Beratungsorgan, das von 1995 bis 1999 mit der Biosicherheit befasst war. Das Landwirtschaftsministerium führte ein de facto-Moratorium ein, das real ab 1999 funktionierte.¹⁴

Die Lage änderte sich entscheidend mit dem Inkrafttreten des LBOGM. Von insgesamt 853 Anträgen im Zeitraum 2005 bis 2017 bezogen sich 327 auf Genmais. Davon präsentierten Monsanto und Pioneer praktisch 70 Prozent (siehe Übersicht 3).

Ab 2005 wurden von diesen 327 Anträgen 228 für den experimentellen Anbau von Genmais gestellt. Von diesen wiederum wurden 169 Anträge genehmigt. 80 Anträge bezogen

sich auf den Demonstrationsanbau (26 Genehmigungen) und 19 in den Jahren 2012 und 2013 gestellte Anträge betrafen die kommerzielle Freisetzung von Genmais. Bis heute hat es in Mexiko noch keine Genehmigungen für die kommerzielle Freisetzung gegeben. Dies ist dem Widerstand breiter Teile der Gesellschaft und der gerichtlichen Aussetzung der Genehmigungsverfahren aufgrund der 2013 präsentierten „Kollektivklage“ einer Gruppe von 53 Wissenschaftler*innen, Organisationen und bäuerlichen Produzent*innen geschuldet.¹⁵

Dennoch ist der Impuls bemerkbar, den die Bundesregierung ab 2009 den Unternehmen gegeben hat. Präsident Felipe Calderón Hinojosa (2006–2012) beendete durch eine Reihe von Gesetzesänderungen die bereits per se ineffizienten Schutzregelungen des LBOGM für die nationale Maisproduktion und vor allem die einheimischen Maissorten. Mit dem Dekret, mit dem verschiedene Vorschriften des Ausführungsgesetzes des Biosicherheitsgesetzes für Gentechnisch Veränderte Organismen geändert, zugefügt und abgeschafft werden, stellte der Präsident den Genmais allen

anderen Genpflanzen gleich. Über die Auswirkungen des veränderten Ausführungsgesetzes zum LBOGM, das am 19. März 2008 im Bundesamtsblatt veröffentlicht wurde, gibt es eine breite Diskussion.¹⁶ Die Einzelaspekte zu behandeln, sprengt den Rahmen dieses Dokumentes. Aber die Änderungen der Gesetzgebung wurden von den Unternehmen in enormem Umfang genutzt. Das lässt sich an den 313 seit 2009 gestellten Anträgen ablesen. Darunter befinden sich die 19 erwähnten Genehmigungsanträge für die kommerzielle Aussaat von Genmais. Diese Anträge sind bis heute nicht abgelehnt, sie befinden sich nach wie vor in der (Risiko-)Prüfung. Die Bedrohung durch die mögliche Genehmigung dieser Anträge für die kommerzielle Aussaat von Genmais ließ bei denen, die sich um den mexikanischen Landbau sorgen, erneut die Alarmglocken schrillen. Die kommerzielle Nutzung von Genmais hätte eine beispiellose Auswirkung auf das soziale Gefüge und die Umwelt in Mexiko, da das Land die Wiege des Mais (sogenanntes Ursprungsland) und seiner genetischen Vielfalt ist. Dieser Teil der Diskussion wird umfassender im nächsten Abschnitt aus der territorialen Perspektive analysiert.

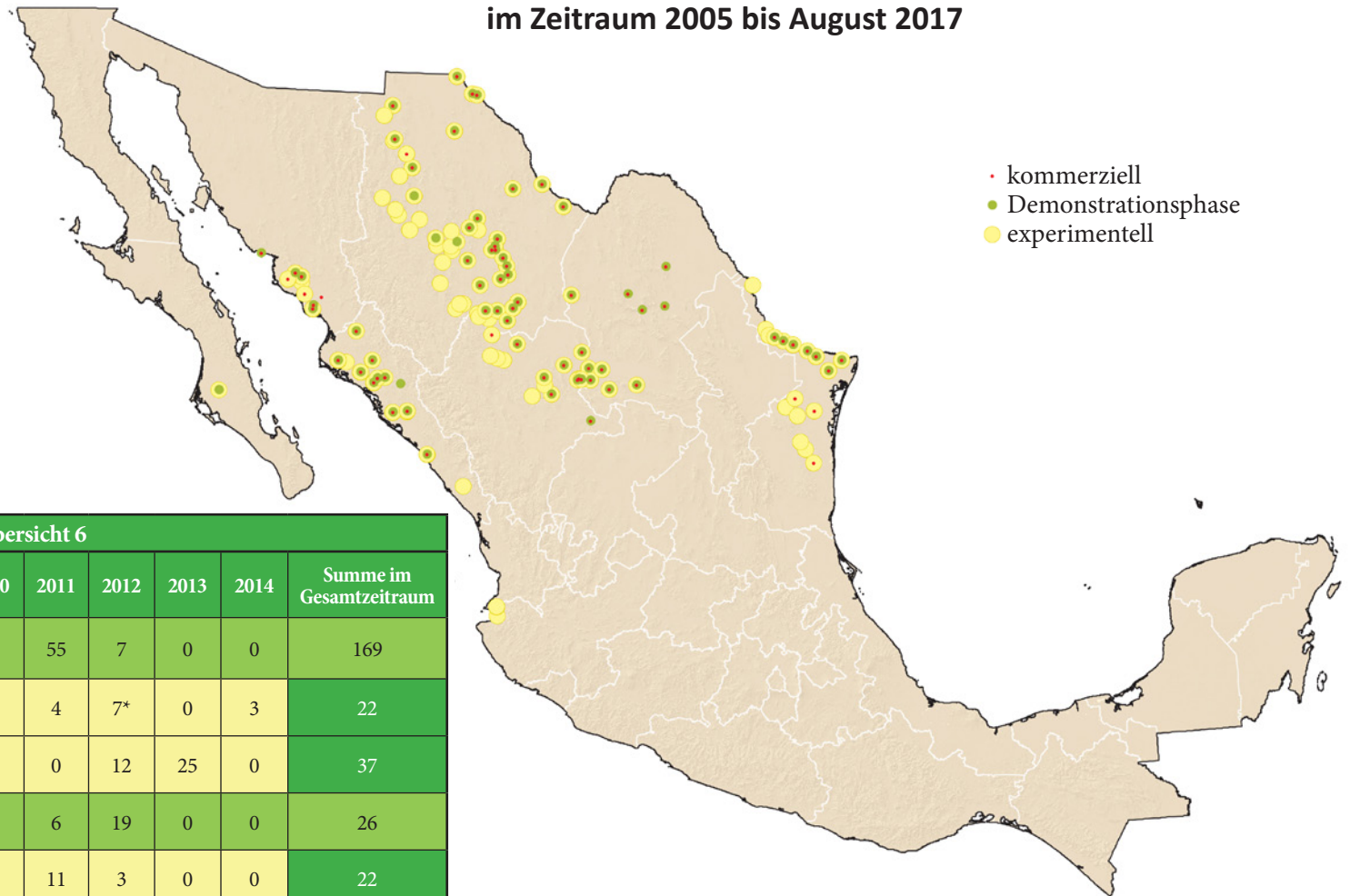
¹³ Siehe José Antonio Serratos, *ibid*, S. 133

¹⁴ Serratos Hernández, José Antonio 2009: Bioseguridad y dispersión de maíz transgénico en México. In: *Ciencias* 92, octubre-marzo 2009, S. 130-141. Konsultiert in: <http://www.revistaciencias.unam.mx>, 21. Juli 2017

¹⁵ Siehe Website: www.demandacolectivamaiz.mx

¹⁶ Vergleich dazu De Ita, Ana 2012: La defensa internacional del maíz contra la contaminación transgénica en su centro de origen. *El Cotidiano*, No. 173, México 2012

Karte 10: Beantragte Standorte für den Anbau von Genmais in Mexiko nach Antragsphase im Zeitraum 2005 bis August 2017



Übersicht 6								
Antragsart	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Summe im Gesamtzeitraum
Experimentell genehmigt	7	33	67	55	7	0	0	169
Experimentell abgelehnt	7	1	0	4	7*	0	3	22
Experimentell in Bearbeitung	0	0	0	0	12	25	0	37
Demonstrationsphase genehmigt	0	0	1	6	19	0	0	26
Demonstrationsphase abgelehnt	0	0	8	11	3	0	0	22
Demonstrationsphase in Bearbeitung	0	0	0	0	8	23	1	32
Kommerziell genehmigt	0	0	0	0	0	0	0	0
Kommerziell abgelehnt	0	0	0	0	0	0	0	0
Kommerziell in Bearbeitung	0	0	0	0	6	13	0	19
Gesamtsumme	14	34	76	76	62	61	4	327

*Einschließlich der Anträge, die vom Antragssteller zurückgezogen wurden

Gentechnisch veränderter Pflanzenanbau in Mexiko

(beantragte Freisetzungsstandorte 1988 bis August 2017)

Im Zeitraum 1988 bis 2004 wurden 317 Genehmigungen an 38 Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Universitäten usw. für den experimentellen Anbau von 26 unterschiedlichen Genpflanzen in Mexiko erteilt. Die genehmigte akkumulierte Fläche dafür umfasste im genannten Zeitraum 667 510,00 Hektar.

Im Zeitraum Januar 2005 bis August 2017 haben verschiedene Unternehmen und Einrichtungen die Genehmigung für den Anbau von GVO auf einer akkumulierten Fläche von 15,4 Millionen Hektar beantragt. In diesem Kontext präsentierten sie 853 Anträge auf GVO-Freisetzung. Genehmigt wurde im Verlauf dieser zweiten Periode eine akkumulierte Fläche von 5,77 Millionen Hektar. Dies schloss die Genehmigungen für den kommerziellen Anbau von Gensoja und Genbaumwolle ein.

Die Naturschutzgebiete „Islas del Golfo de California“ und „Sierra de Tamaulipas“ überlappen sich jeweils mit Flächen, auf denen im ersten Fall die potenzielle Freisetzung von Genmais und im zweiten Fall die potenzielle Freisetzung von Gensoja beabsichtigt ist.

- Luzerne
- Baumwolle
- Raps
- Bohnen
- Mais
- Soja
- Mexikanische Zitrone und Orange
- Weizen und Bohnen
- Luzerne, Baumwolle und Mais
- Baumwolle, Mais und Soja
- Baumwolle und Soja
- Baumwolle und Mais
- Andere Freisetzungsstandorte für genehmigte Genkulturen im Zeitraum 1988 bis 2004

- Naturschutzgebiete
- ▨ Areale für die (potenzielle) kommerzielle Aussaat von Genmais
- ▨ Areale für die (potenzielle) kommerzielle Aussaat von Gensoja

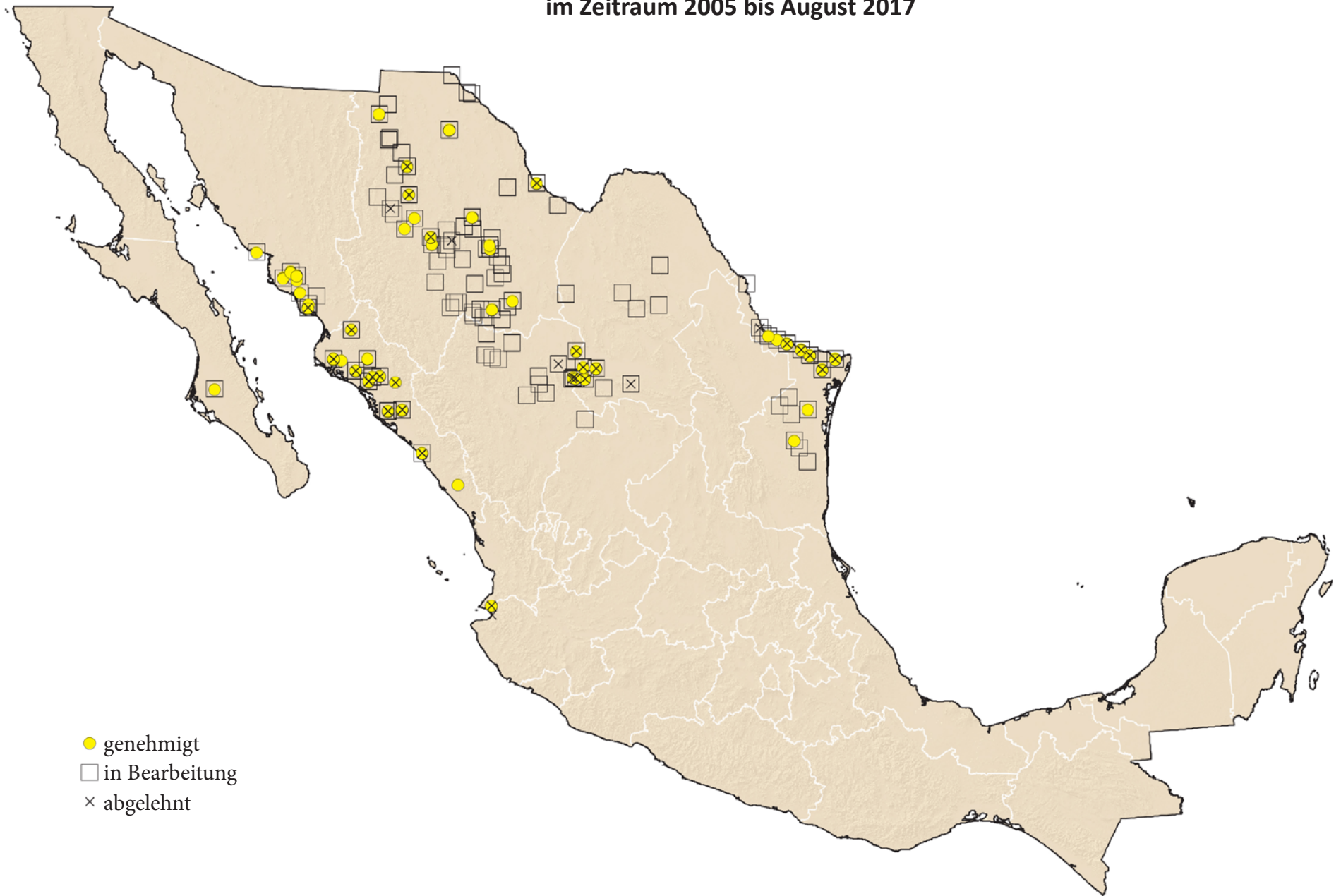
0 125 250 500 750 1.000 Km

Übersicht 7								
Anträge für den Anbau von Genmais	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Gesamtzahl der Anträge	14	34	76	76	62	61	4	327
Genehmigte Anträge	7	33	68	61	25	0	0	194
Anträge in Bearbeitung	0	0	0	0	26	61	4	91
Abgelehnte Anträge	7	1	8	15	11	0	0	42
Beantragte Fläche (ha)	Ohne Angabe	166	15 496	2 716	2 499 057	5 221 487	10,42	7 738 932
Genehmigte Fläche (ha)	Ohne Angabe	166	15 344	463	3,914	0	0	19 886
Genehmigte Fläche für kommerziellen Anbau	0	0	0	0	0	0	0	0
Kommerziell abgelehnt	0	0	0	0	0	0	0	0
Anträge nach Institution oder Unternehmen	Dow AgroSciences: 2 Monsanto: 8 PHI: 4	Dow AgroSciences und PHI: 15 Monsanto: 18 PHI: 1	Dow AgroSciences: 2 Monsanto: 20 PHI: 44 Syngenta: 10	Cinvestav: 1 Dow AgroSciences: 2 Dow AgroSciences und PHI: 3 PHI: 32 Monsanto: 22 Syngenta: 16	Dow AgroSciences: 11 Monsanto: 16 PHI: 21 Syngenta: 14	Dow AgroSciences: 7 Monsanto: 25 PHI: 13 Syngenta: 16	PHI: 4	Cinvestav: 1 Dow AgroSciences: 24 Dow AgroSciences und PHI: 18 PHI: 119 Monsanto: 109 Syngenta: 56
Erworbene Eigenschaft	Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide, Glyphosat und Glufosinat-Ammonium						Resistent gegen Schuppenflüglerinsekten; tolerant gegen Herbizide, Glyphosat und Glufosinat-Ammonium	
Anträge nach Bundesstaaten	Sinaloa, Sonora, Tamaulipas	Coahuila, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas	Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas	Baja California, Coahuila, Chihuahua, Durango, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas	Sinaloa	Baja California, Chihuahua, Coahuila, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas

Quelle: Eigene Ausarbeitung auf der Grundlage von Informationen der CIBIOGEM

Anmerkung: Die Zahlen für die Jahre 2012 und 2013 schließen die für die *potenzielle Freisetzungsvorgesehenen Flächen* für den kommerziellen Anbau ein.

**Karte 11: Beantragte Freisetzungsstandorte für den Anbau von Genmais in Mexiko nach Antragsstatus
im Zeitraum 2005 bis August 2017**



Mais, Genmais und die Zentren für Ursprung und Genetische Vielfalt des Mais (CODGM)

Es gibt mehrere Gründe dafür, dass der GVO-Anbau in Mexiko ein besonders relevantes Problem ist. Einer davon: Das Territorium, das heute die mexikanische Republik umfasst, wird als Wiege des Mais betrachtet. Von der Wildpflanze Teocintle ausgehend, begann und entwickelte die Menschheit hier die Domestizierung des Mais, bis die enorme heute bekannte Vielfalt von Maissorten und Maisvarietäten erreicht wurde. Sowohl der Ursprung als auch die Bewahrung des natürlichen Mais ist ein Ergebnis der fortwährenden Arbeit der autochthonen Völker. Seit seiner Domestizierung ist der Mais eine der Grundlagen für das materielle Leben, das Zusammenleben und die Kultur in Mexiko gewesen. Genau darauf beziehen sich

verschiedene wissenschaftliche und akademische Studien, wenn sie Mexiko als das Zentrum für den Ursprung und die Genetische Diversifizierung des Mais (CODGM) bezeichnen.

Mexiko wird einerseits als CODGM angesehen, andererseits üben Unternehmen wie Monsanto, Syngenta, Dow AgroSciences, PHI-Pioneer, usw. großen Druck aus, um die Genehmigung für den Anbau von Genmais zu erhalten. Angesichts dieser Tatsache entwickelte die mexikanische Regierung im Biosicherheitsgesetz für Gentechnisch Veränderte Organismen (LBOGM) einen angeblichen Schutzmechanismus für die einheimischen Maissorten. Dazu gehörte, festzustellen, welche Teile des Landes als CODGM angesehen werden müssten. Den Unternehmen sollte dies ermöglichen, im Zuge eines vereinfachten Bewilligungsverfahrens

Genehmigungen für den GVO-Anbau außerhalb dieser Zonen zu beantragen.¹⁷

In dem Dokument „La determinación de los centros de origen y diversidad genética del maíz. Análisis crítico de la propuesta oficial“ (Die Bestimmung der Zentren für den Ursprung und die Genetische Vielfalt des Mais. Kritische Analyse des Regierungsvorschlages) präsentierte und diskutierte Ceccam die Methodologie, mit der mexikanische Regierungsbehörden und -einrichtungen ihre eigene Version der CODGM generierten. Ceccam zeigte eines der schwerwiegendsten Probleme des Regierungsvorschlages auf: Viele Daten über Standorte der einheimischen Maissorten, die geschützt werden müssten, wurden unterschlagen.

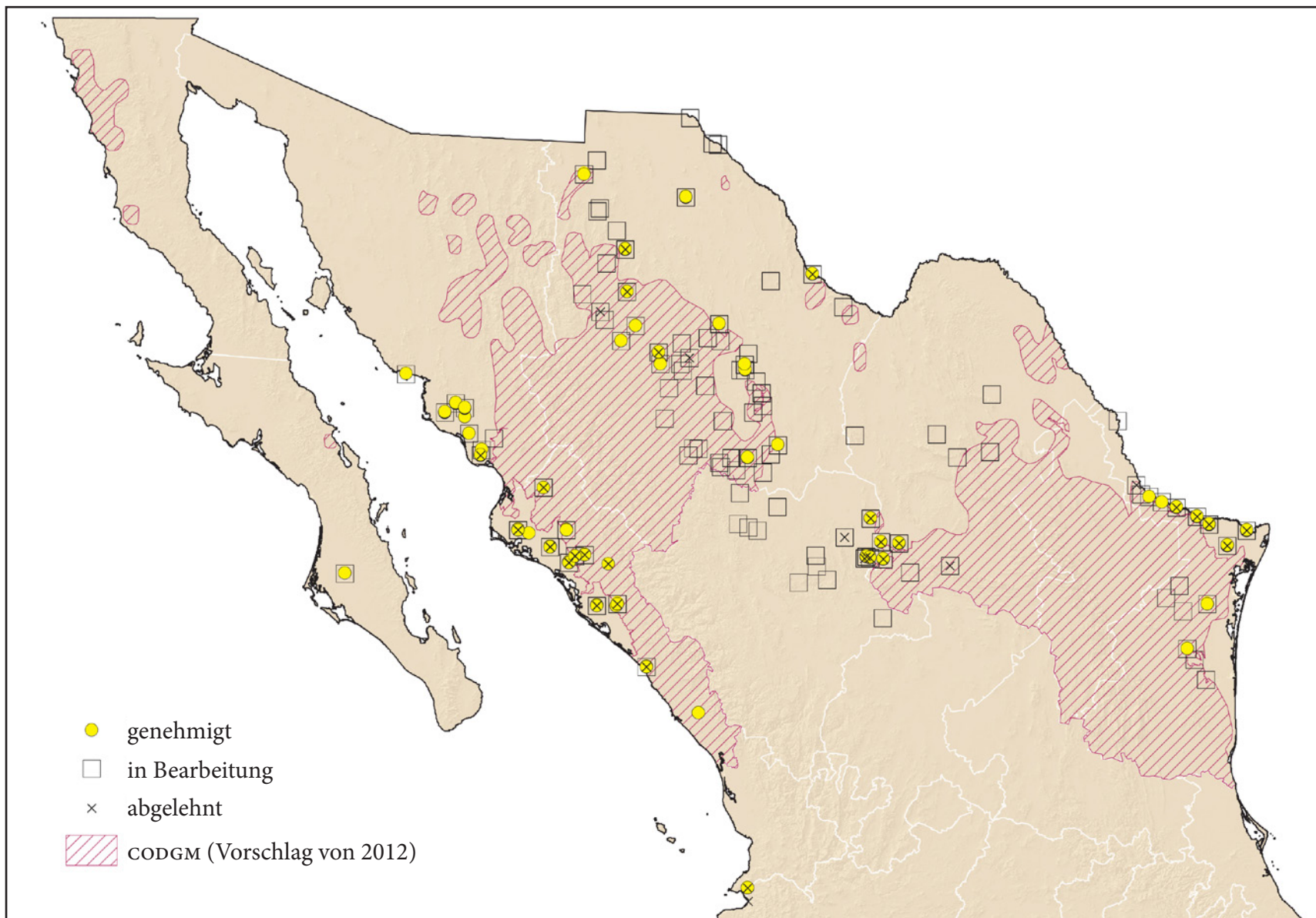
In der Praxis wandelte sich der Regierungsvorschlag für die Festlegung der CODGM

aufgrund seiner Inkonsistenzen zum Gegenteil dessen, was offiziell und ursprünglich als Ziel vorgegeben wurde. Statt Teil eines Schutzregimes für die einheimischen Maissorten zu sein, bescherte er den Unternehmen erleichterte Verwaltungs- und Verfahrenswege, um schnellere Freisetzungsgenehmigungen zu bekommen. Zumindest war dies in den Jahren 2009 bis 2013 der Fall (siehe Übersicht 7). Die Karte 12 zeigt, wie auf diese Weise mehrere hundert Genehmigungen für die Freisetzung von Genmais erteilt wurden. Dies geschah nicht nur für Flächen außerhalb der CODGM, sondern auch innerhalb dieser Zonen.¹⁸ Die Karte 13 markiert die Standorte für die kommerzielle Freisetzung mit der Angabe der jeweils antragstellenden Unternehmen. Einmal mehr wird dabei die Präsenz und Dominanz der ausländischen Unternehmen deutlich, allen voran Monsanto.

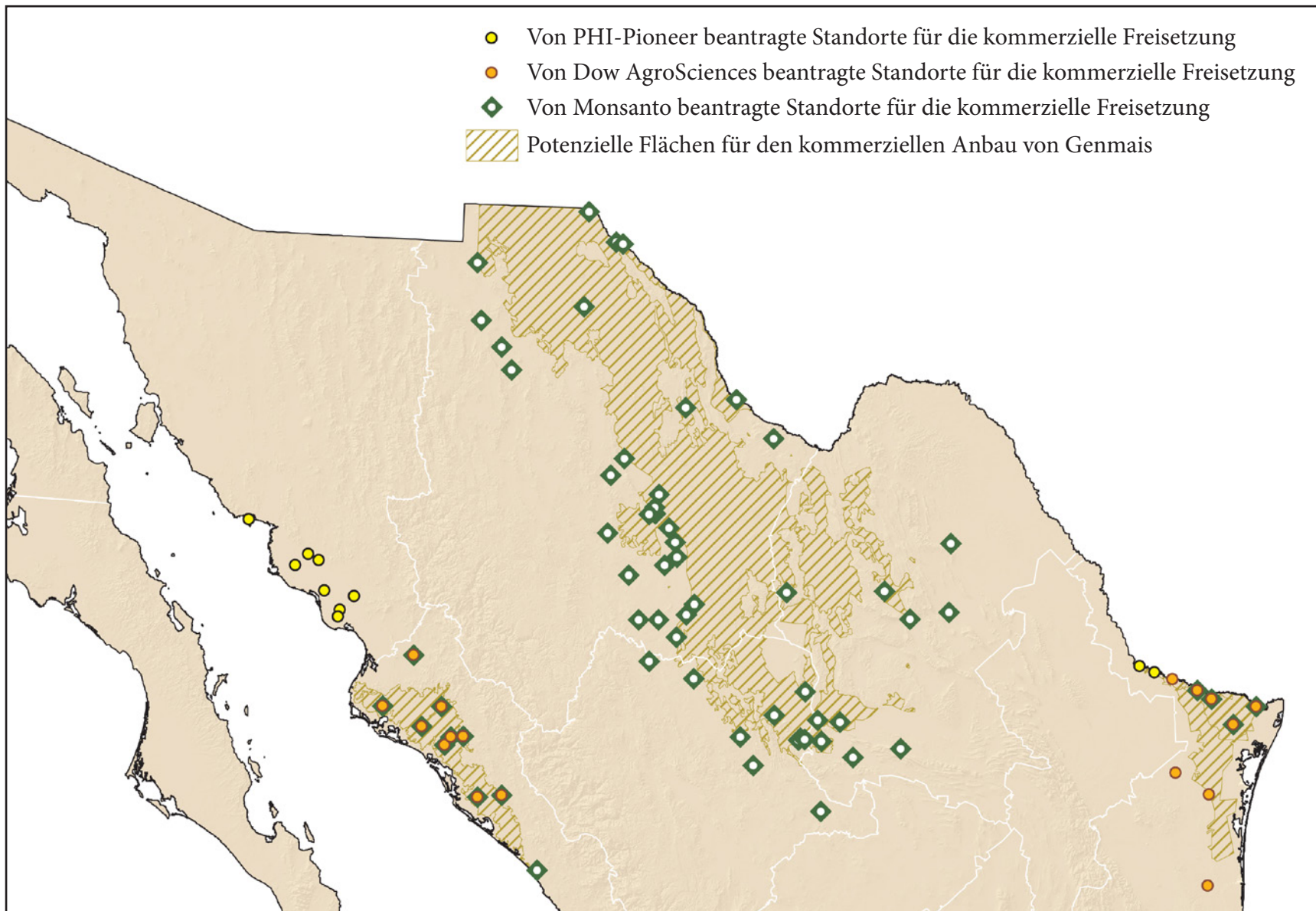
¹⁷ Siehe die Artikel 86 und 87 des LBOGM

¹⁸ Um mehr über die tatsächliche Absicht der Regierung zu erfahren, als diese am 9. November 2012 ihren zweiten Vorschlag über die Festlegung der CODGM veröffentlichte (der erste Vorschlag wurde im November 2011 vorgestellt), ist das folgende Dokument hilfreich: Manifestación Impacto Regulatorio Proyecto de Acuerdo por el que se determinan los Centros de Origen y los Centros de Diversidad Genética del Maíz, SAGARPA und SEMARNAT, Mexiko 2012.

**Karte 12: Standorte für den Anbau von Genmais nach Status und unter Einbeziehung
des offiziellen Vorschlags der Zentren für den Ursprung und die genetische Diversifizierung des Mais
im Zeitraum 2005 bis August 2017**



Karte 13: Potenzielle Flächen und beantragte Standorte für die kommerzielle Freisetzung von Genmais im Zeitraum 2005 bis August 2017



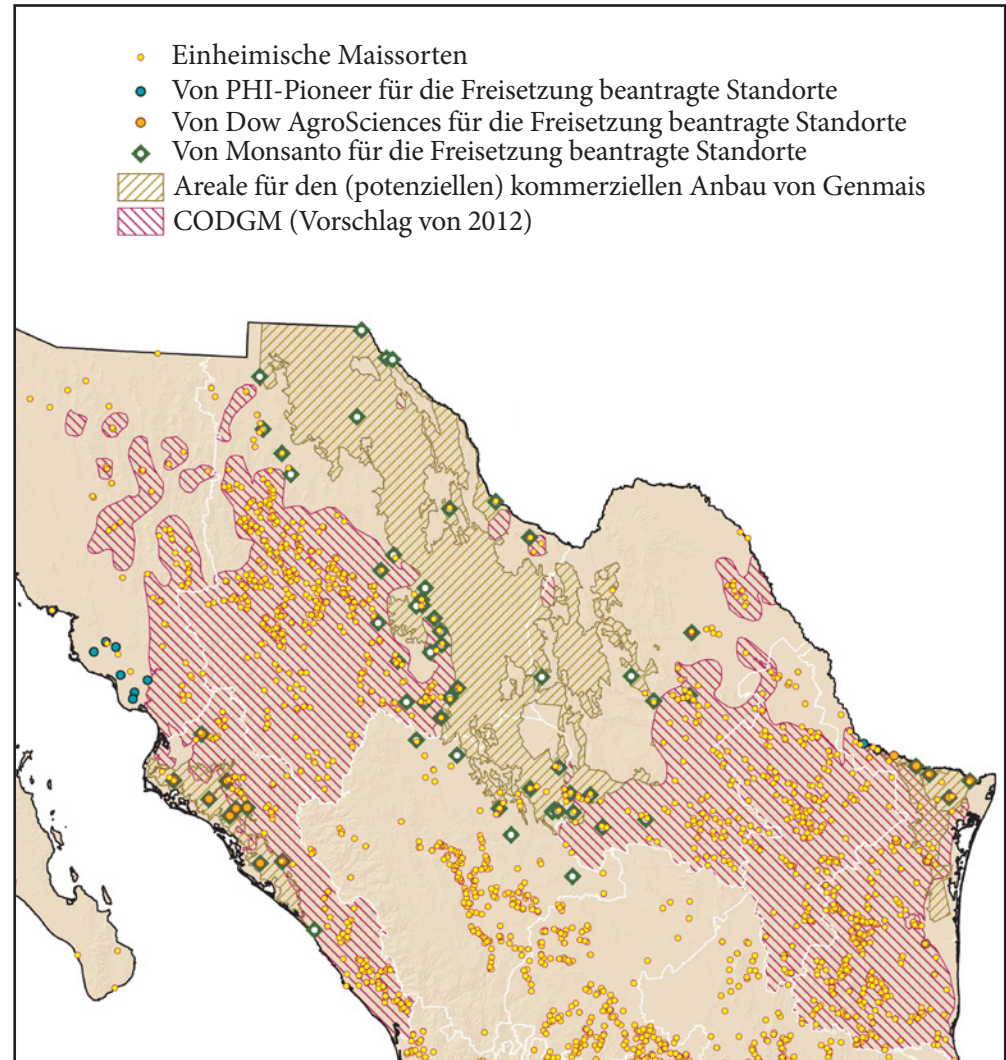
Einheimische Maissorten und Genmais

Der Mais stellt einen Reichtum da, der von den indigenen Völkern und den Kleinbäuer*innen Mexikos produziert und bewahrt wird. Im Rahmen seiner Domestizierung, seiner Auswahl und des von den Gemeinden über Generationen praktizierten Austausches gibt es heute in Mexiko 59 einheimische Maissorten^{19 20}. Diese sind durch die Freisetzung von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) bedroht. Angesichts dieser Situation haben gesellschaftliche Akteure seit der Existenz des Genmais mehrfach Alarm geschlagen. So in den Jahren 2012 und 2013, als die Unternehmen Monsanto, PHI-Pioneer und Dow AgroSciences erstmals versuchten, von der Versuchs- und Demonstrationsphase zum kommerziellen Anbau von Genmais überzugehen. Wie zuvor erwähnt, bleibt diese Bedrohung bestehen. Die von den Unternehmen vorgelegten Anträge sind nicht annulliert worden. In 2012 beantragten die

Unternehmen bei den Behörden sechs Genehmigungen für Standorte in potenziellen Freisetzungszonen, die eine Fläche von fast 2,5 Millionen Hektar ausmachen. Ein Jahr später beantragten sie zehn weitere Genehmigungen für die potentielle kommerzielle Aussaat von Genmais. Die entsprechenden Areale haben einen Gesamtumfang von über 4,7 Millionen Hektar.

Karte 14 zeigt die Verteilung der einheimischen Maissorten in Mexiko sowie die Standorte und Areale, für die die Unternehmen in 2012 und 2013 die kommerzielle Freisetzung von Genmais beantragt haben. Aus dieser Karte ist ersichtlich, dass die als CODGM betrachteten Zonen nicht alle einheimischen Maissorten erfassen. Ebenso zeigt die Karte auf, dass die CODGM selbst von Arealen und Standorten invadiert werden, für die die kommerzielle Freisetzung von Genmais beantragt worden ist.

Karte 14: Einheimische Maissorten und für die kommerzielle Freisetzung von Genmais beantragte Areale und Standorte im Zeitraum 2005 bis August 2017



¹⁹ Die Nationale Kommission für die Kenntnis und Nutzung der Biologischen Vielfalt (CONABIO) geht von mindestens 64 Maissorten in Mexiko aus, davon sind 59 einheimisch.

²⁰ Laut den CONABIO-Verzeichnissen in ihrem *Proyecto global de maíces nativos* (Globalprojekt einheimischer Mais).



Soja (*Glycine max* L.)

Im Jahr 1995
bewilligte das
Landwirtschafts-

ministerium (SAGARPA) auf Antrag des Unternehmens Pioneer erstmals den experimentellen Anbau von Gensoja. Standort war der Ort San José del Valle im Landkreis Bahía de Banderas, Bundesstaat Nayarit. Von diesem Jahr an gab es weitere Genehmigungen in der Region Südküste des Bundesstaates Jalisco und kurz darauf im Norden des Landes in den Bundesstaaten Sinaloa, Sonora und Tamaulipas. 1998 hatten sich die Versuchsfelder bis nach Chiapas im Südosten Mexikos ausgeweitet. Im Jahr 2000 erreichte das Unternehmen Monsanto die Genehmigung für den experimentellen Anbau von Gensoja auf 4 250 Hektar im Bundesstaat Campeche. Damit war

der Anfang für eines der größten Probleme gelegt, mit denen heute die indigenen Maya-Gemeinden in Campeche kämpfen.²¹

Von 2005 bis 2014 erreichten die Unternehmen Monsanto, PHI-Pioneer und Bayer 43 Genehmigungen für den Anbau von Gensoja in den Bundesstaaten Campeche, Chiapas, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz und Yucatán.²² Wie im Fall der Baumwolle, beschränkte sich in Mexiko die Gensoja nicht mehr auf den Versuchsanbau, sondern wurde auf der Grundlage einer Genehmigung in 2012 auch kommerziell betrieben. Monsanto bekam die Erlaubnis, Gensoja auf einer Fläche von insgesamt 253 500 Hektar für kommerzielle Zwecke anzubauen (siehe Karte 15). Mit dem massiven Anbau von

Gensoja auf der Halbinsel Yucatán gingen nach den Berichten und eingereichten Klagen der dortigen Maya-Gemeinden Landraub, die Abholzung von Wäldern, der Verlust biologischer Vielfalt und das Auftauchen neuer Krankheiten in der Bevölkerung einher. Damit eng verknüpft sind die Verunreinigung von Luft, Böden und Grundwasservorkommen.²³ Diese schwerwiegende Beeinträchtigung hat nicht nur Folgen für Gesellschaft und die Umwelt gehabt. Sie bedeutet ein großes Risiko für die wirtschaftliche Nachhaltigkeit der Region: Die Halbinsel Yucatán gilt als landesweit wichtigstes Zentrum für die Honigproduktion des Landes. Ein Großteil des Honigs, der in den Bundesstaaten Yucatán, Campeche und Quintana Roo produziert wird, ist für den internationalen Markt bestimmt,

vor allem den europäischen. Mexiko ist der zweitwichtigste Honigversorger der Europäischen Union. Das Land exportiert fast 26 000 Tonnen mit einem Wert von mehr als 84 Millionen Euro in die Union. Das sind 16,3 Prozent des Naturhonigs, den die EU importiert.²⁴ Die Nationale Kommission für die Kenntnis und Nutzung der Biologischen Vielfalt (CONABIO) hat richtigerweise auf dieses Problem hingewiesen: „Derzeit gibt es eine echte Besorgnis der Imker*innen der Halbinsel Yucatán, die aus der sehr wahrscheinlichen Präsenz von Soja-Genpollen in den dort nachhaltig produzierten Honigen und der ausdrücklichen Ablehnung von Honig mit Genpollen durch den europäischen Markt gespeist wird. Dadurch ist der gesamte Markt für den Honigexport nach Europa gefährdet.“²⁵

²¹ Weitere Informationen bieten die Websites www.tppmexico.org und www.afectadosambientales.org sowie der Menüpunkt Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP) auf der Website von Ceccam: www.ceccam.org

²² Der Genehmigungsantrag für den Anbau im Jahr 2011 wurde abgelehnt.

²³ Ein Kennzeichen der Halbinsel Yucatán sind die fehlenden oberirdischen Flüsse und Wasserkörper. Die Mehrheit der Ströme und Wasserspeicher sind unterirdisch. Diese Tatsache ist in der Realität der Mayas stark präsent. So heißt die Region mit dem Maya-Namen Los Chenes übersetzt „Region der Brunnen“ oder „Region der Wasserhöhlen“. Der Landkreis Hopolchén bedeutet „Ort der fünf Brunnen“. Die Böden der Region sind extrem durchlässig, darum können sich die unterirdischen Wasservorkommen immer wieder mit den konstanten Regenfällen auffüllen. Dies bedeutet aber auch, dass die Verwendung von Agrargiften beim Anbau von Gensoja in der Region ein hohes Risiko hinsichtlich der Wasservergiftung mit sich bringt.

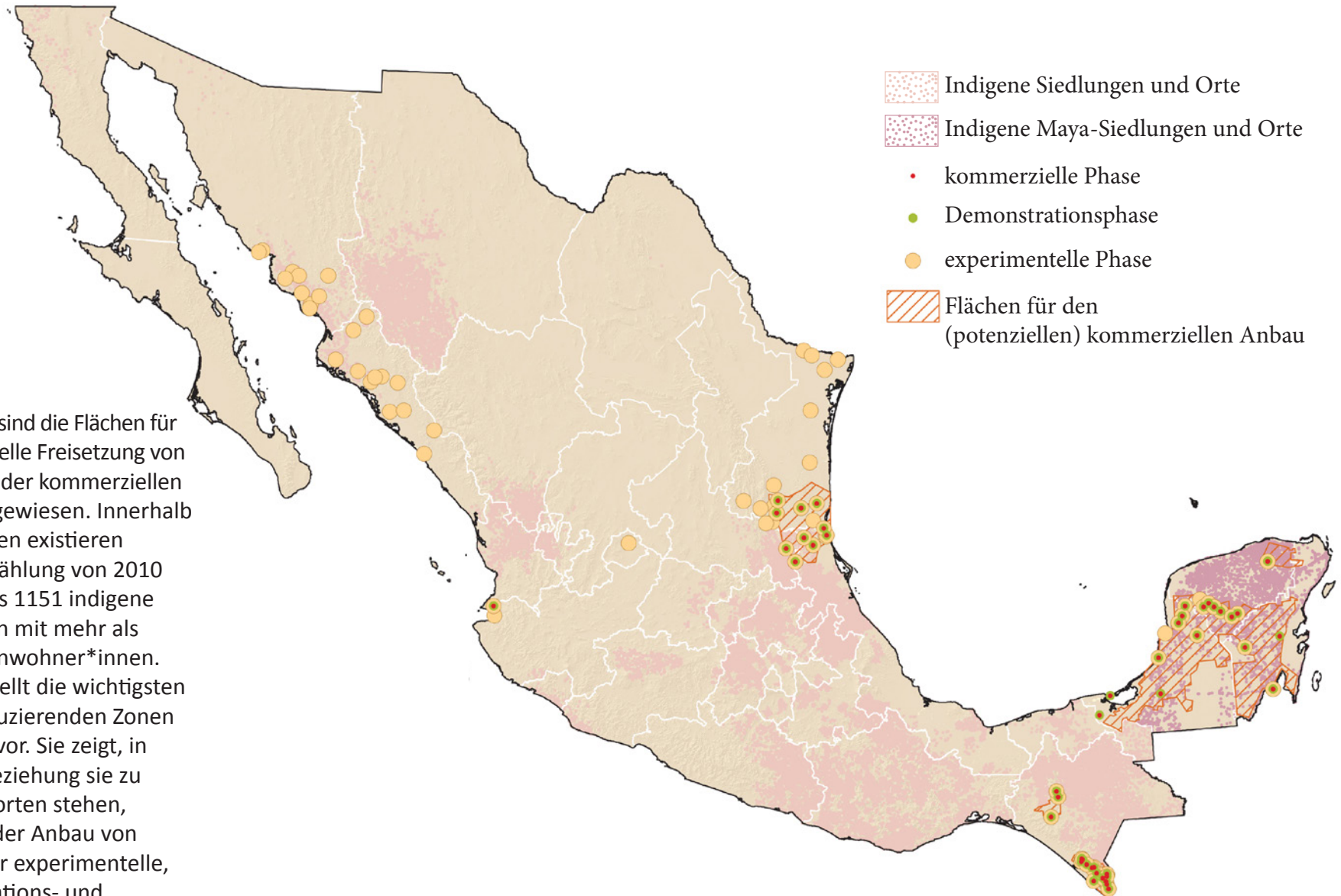
²⁴ Balanza Comercial Agroalimentaria México UE 2015, SAGARPA, Mexiko 2016, konsultiert in www.sagarpa.gob.mx, Juli 2017

²⁵ Informe de Resultados del análisis de riesgo a la solicitud 007/2012 para la liberación al ambiente de Glycinemax (L.) Merr. [Soya] genéticamente modificado MON-04032-6 (GTS 40-3-2), ohne Datum, CONABIO, S. 57; Dokument eingesehen in www.biodiversidad.gob.mx, Juli 2017

**Karte 15: Beantragte Freisetzungsstandorte für den Anbau von Gensoja
im Zeitraum 2005 bis August 2017**



**Karte 16: Indigene Siedlungen und für den Gensoja-Anbau beantragte Flächen und Standorte
im Zeitraum 2005 bis August 2017**



In Karte 16 sind die Flächen für die potenzielle Freisetzung von Gensoja in der kommerziellen Phase ausgewiesen. Innerhalb dieser Zonen existieren laut Volkszählung von 2010 mindestens 1151 indigene Gemeinden mit mehr als 642 000 Einwohner*innen. Karte 17 stellt die wichtigsten honigproduzierenden Zonen in Mexiko vor. Sie zeigt, in welcher Beziehung sie zu den Standorten stehen, an denen der Anbau von Gensoja für experimentelle, Demonstrations- und kommerzielle Zwecke genehmigt wurde.

Cuadro 8

Anträge für den Anbau von Gensoja	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Summe
Gesamtzahl der Anträge	7	8	6	13	2	3	7	2	3	1	52
Genehmigte Anträge	7	4	6	11	2	3	6	1	2	1	43
Anträge in Bearbeitung	0	Ohne Angaben	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abgelehnte Anträge	0	Ohne Angaben	0	2	0	0	1	1	1	0	5
Beantragte Fläche (ha)	Ohne Angaben	Ohne Angaben	42 020	73 222,9	9	26 500	47 054,6	253 527	45	4,8	442 383,2
Genehmigte Fläche (ha)	Ohne Angaben	Ohne Angaben	42 020	73 093,7	9	26 500	47 054,5	253 500	30	4 8	442 212
Genehmigte Fläche für kommerziellen Anbau (ha)	0	Ohne Angaben	0	0	0	0	0	253 500	0	0	253 500
Anträge nach Einrichtungen und Unternehmen	INIFAP: 1 Monsanto: 5 PHI: 1	Monsanto: 5 PHI: 3	Monsanto: 3 PHI: 3	Monsanto: 8 PHI: 5	PHI: 2	Monsanto: 3	Bayer: 3 Monsanto: 3	Monsanto: 1 PHI: 1	Bayer: 3	Bayer: 1	Bayer: 6 INIFAP: 1 Monsanto: 32 PHI: 13
Erworbene Eigenschaft	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Herbizid Glyphosat	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium	Tolerant gegen Glufosinat-Ammonium
Betroffene Bundesstaaten	Campeche, Chiapas, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Campeche, Chiapas, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa, Tamaulipas, Veracruz	Campeche, Chiapas, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Campeche, Chiapas, Nayarit, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Jalisco, Nayarit	Campeche, Chiapas, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Nayarit, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	Campeche, Chiapas, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán	San Luis Potosí, Tamaulipas	Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, Quintana Roo, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán

Quelle: Eigene Ausarbeitung auf der Grundlage von Daten der CIBIOGEM

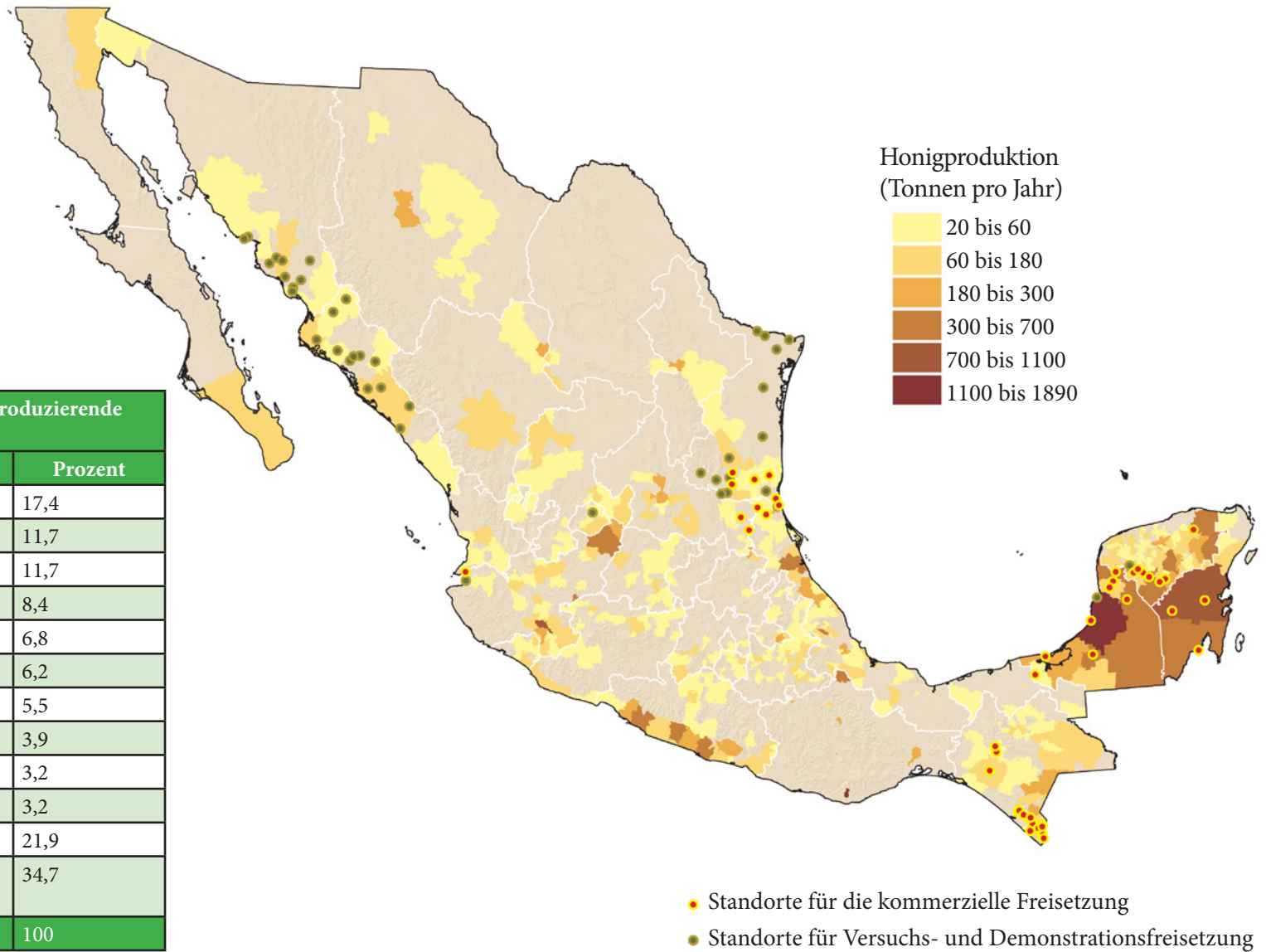
**Karte 17: Gensoja und die wichtigsten Zonen für die Honigproduktion
im Zeitraum 2005 bis August 2017**

Kasten 9: Wichtigste honigproduzierende Bundesstaaten		
Bundesstaat	Tonnen	Prozent
1.Yucatán	10 575	17,4
2.Campeche	7 083	11,7
3.Jalisco	7 076	11,7
4.Chiapas	5 117	8,4
5.Veracruz	4 124	6,8
6.Oaxaca	3 768	6,2
7.Quintana Roo	3 351	5,5
8.Puebla	2 369	3,9
9.Michoacán	1 957	3,2
10.Guerrero	1 946	3,2
Rest des Landes	13 257	21,9
Halbinsel Yucatán*	21 009	34,7
Summe	60 624	100

Quelle: Atlas agroalimentario (Ernährungsatlas) 2015, SIAP

Zahlen für 2014

*Yucatán, Campeche und Quintana Roo



III. Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen und Umweltdiskurs im Kontext der Klimakrise

Der weltweite Temperaturanstieg aufgrund der großindustriellen Entwicklung ist eine wissenschaftlich bewiesene Tatsache. Als die moderne Gesellschaft in der Erdölökonomie einen ihrer Stützpfeiler fand, war dies gleichzeitig der Startschuss für einen der derzeit ausgeprägtesten Konflikte: den sogenannten Klimawandel oder genauer die Klimakrise. Bei diesem weitreichenden Thema wollen wir einen besonderen Aspekt kommentieren: Einerseits weisen die Untersuchungen die Landwirtschaft als eine der Aktivitäten aus, die durch den globalen Temperaturanstieg und seine Folgen (extreme Klimaverhältnisse, Dürren, Überschwemmungen, usw.) am stärksten beeinträchtigt werden

könnte. Andererseits wird mit Hinweis auf diese Situation von interessierter Seite verfochten, mehr auf Gentechnik-Anbau zu setzen.

Mit dem Verweis auf die Klimakrise und das Risiko, dem sich Landwirt*innen weltweit ausgesetzt sehen, präsentieren die Gentechnik-Unternehmen ihre Produkte als eine Alternative, der Klimakrise zu begegnen. So versichert das Unternehmen Monsanto beispielsweise:

„Die von Monsanto durchgeführten Entwicklungen bei biotechnologischem Anbau haben sich auf die Anpassung an den Umweltstress konzentriert. Zu den Forschungsergebnissen gehören Anpflanzungen, die dürrerotolerant sind und über Gene verfügen,

die den Stickstoff effizient nutzen. Die dürrerotoleranten Kulturen sind darauf ausgelegt, in den kommenden Jahren eine höhere Produktionsstabilität zu gewährleisten. Ohne diese Entwicklungen wären bei Pflanzungen aufgrund der Dürrebedingungen Einbrüche zu befürchten. Diese Produkte verringern einen Teil des landwirtschaftlichen Risikos, das sowohl in den Industrie- wie in den Entwicklungsländern existiert.“²⁶

Was bedeutet das für die mexikanische Realität und den Aussichten von Unternehmen wie Monsanto bei der Produktion und Vermarktung von gentechnischen Produkten in der Landwirtschaft? Die kartografische Information

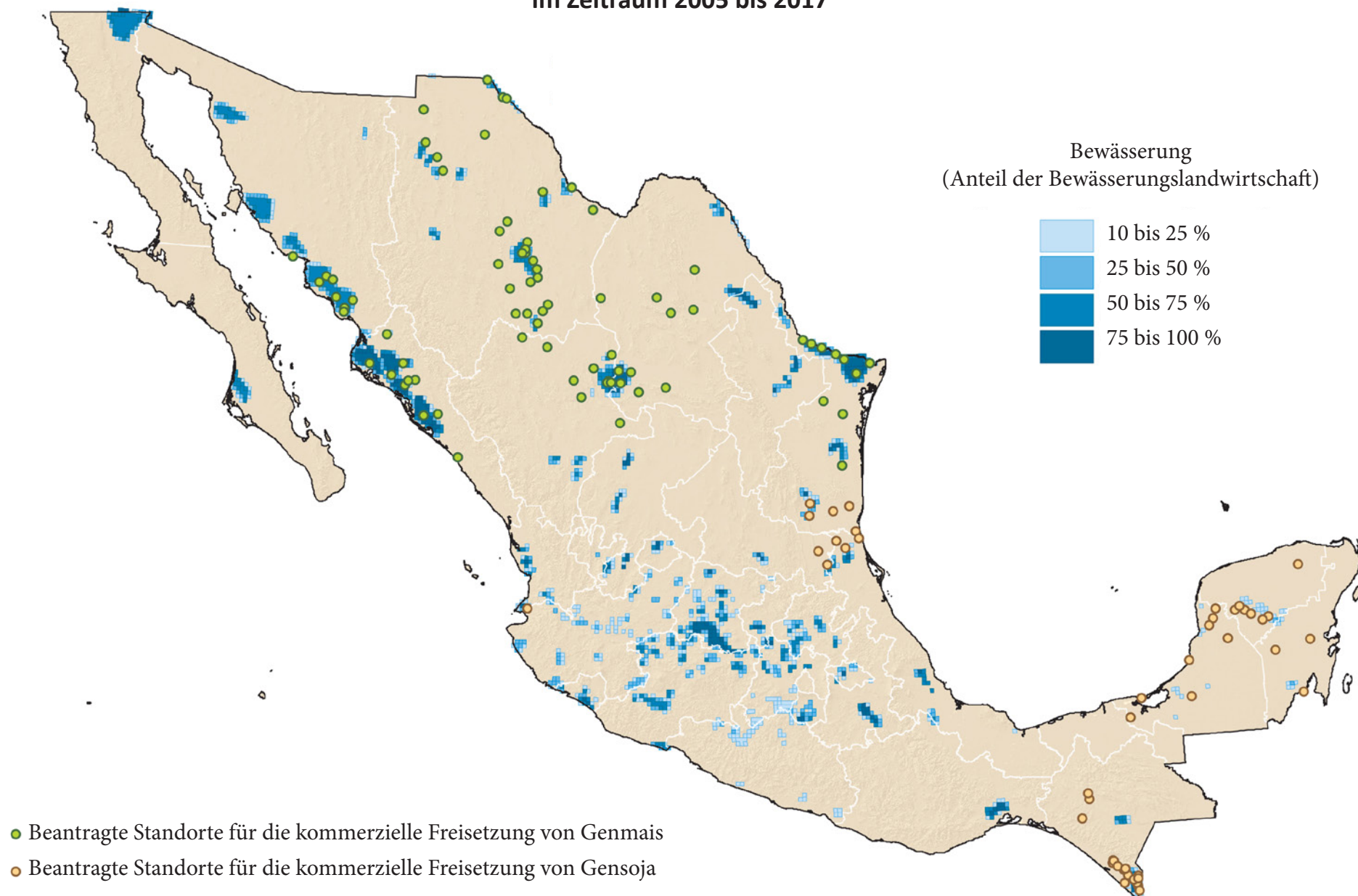
über 30 Jahre Genpflanzen in Mexiko liefert interessante Daten für die Analyse – und die Behauptungen der Unternehmen.

Wir können beispielsweise, wie in Karte 18 realisiert, die beantragten Freisetzungsstandorte für den kommerziellen Anbau von Gensoja und Genmais mit den geografischen Daten der Bewässerungslandwirtschaft (künstliche Bewässerung) in Beziehung setzen. Dann stellen wir fest, dass die Gentechnik-Unternehmen in der Regel versuchen, dort zu produzieren, wo die besten Infrastrukturbedingungen herrschen. Das heißt, gerade nicht in landwirtschaftlichen Regionen mit höherem „Stress“ und Dürren, wie Monsanto behauptet.²⁷

²⁶ Gelesen in: www.monsantoglobal.com, Sektion „Noticias y opiniones“, 15. Juli 2017

²⁷ Wenn wir von Bewässerung sprechen, dann beziehen wir uns damit auf das Bündel von Bewässerungstechniken, die den landwirtschaftlichen Böden auf künstliche Weise Wasser zuführen. Auf der Grundlage der beim Nationalen Landwirtschaftszensus 2014 erhobenen Daten informiert die mexikanische Statistikbehörde INEGI, dass die Bewässerungsfläche im Land 5,5 Millionen Hektar ausmacht. Auf 21,9 Millionen Hektar wird ohne künstliche Bewässerung im Regenfeldbau produziert. Zusammen macht dies eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 27,4 Millionen Hektar aus.

Karte 18: Bewässerungsdistrikte und beantragte Standorte für den kommerziellen Anbau von Gensoja und Genmais im Zeitraum 2005 bis 2017



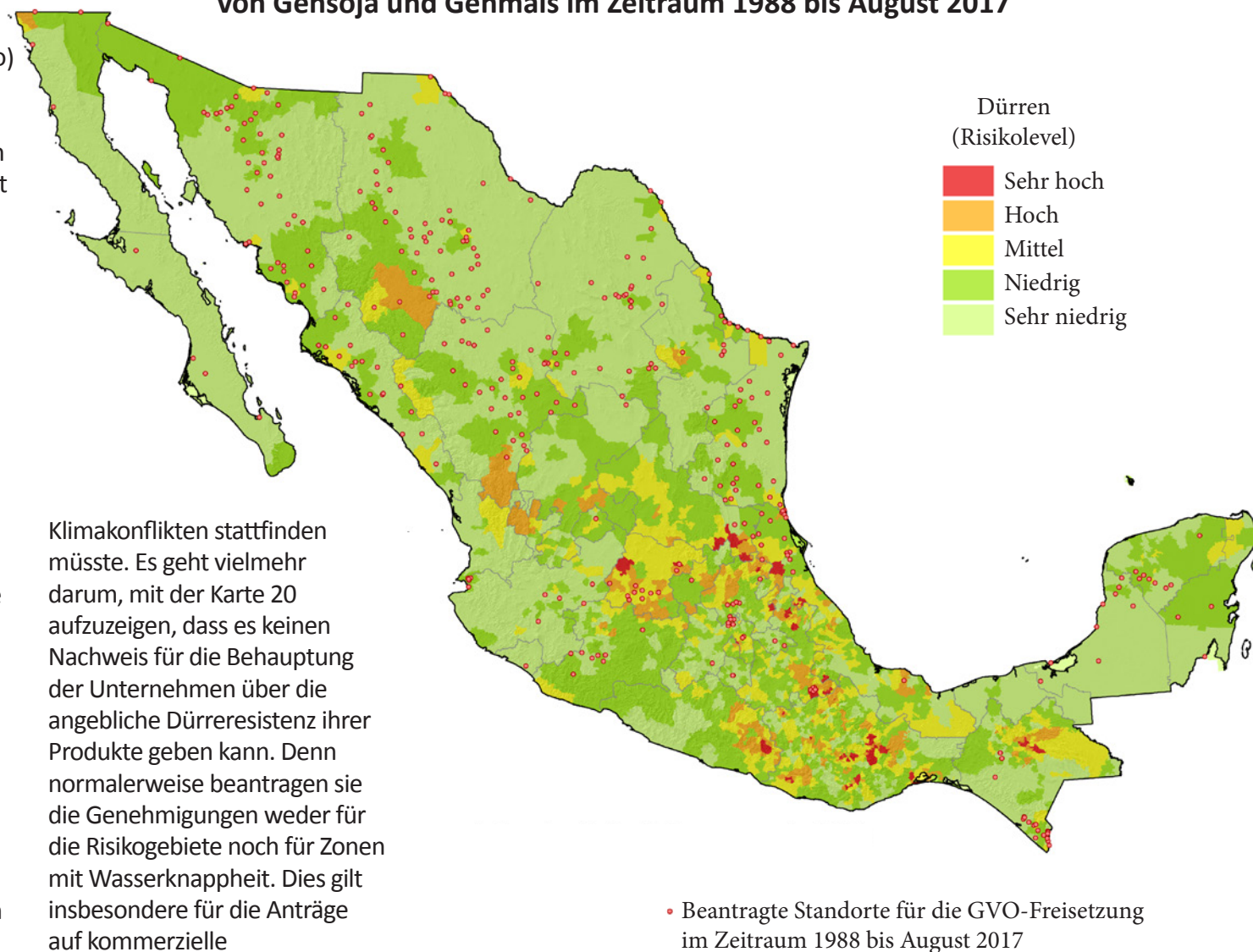
**Karte 19: Flächen und beantragte Standorte für die Freisetzung von GVO
im Zeitraum 1988 bis August 2017**

Wenn wir alle Standorte betrachten, die Unternehmen und Institutionen im Zeitraum 1988 bis 2017 für die Freisetzung der verschiedenen gentechnisch veränderten Anbauprodukte beantragt haben und sie in Beziehung zu landwirtschaftlichen Bewässerungs- und Regenfeldbauflächen setzen, ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei Karte 18: Erneut stellen wir fest, dass die GVO-Vorhaben sich wesentlich auf Gebiete mit vorhandener Bewässerungslandwirtschaft stützen (Neben Karte 19 siehe auch die Ausschnitte A und B auf den Seiten 37 und 38).



Das mexikanische Innenministerium und das Nationale Zentrum für Katastrophenvorsorge (CENAPRED) haben einen neuen „Nationalen Risikoatlas“ erarbeitet. Auf der Grundlage der darin enthaltenen kartografischen Information zeigt die Karte 20 die mexikanischen Landkreise, in denen ein erhöhtes Risikoniveau durch Dürren besteht. Wenn wir uns vergleichend die beantragten Freisetzungsstandorte für GVO-Anbau in den Jahren 1988 bis August 2017 ansehen, stellen wir fest: Die Standorte befinden sich nicht in den Zonen mit hohem Risiko. Sie sind in den Landkreisen mit mittlerem oder niedrigem Risiko - beispielsweise den Küstengebieten (mit Bewässerungslandwirtschaft) – der Bundesstaaten Sinaloa, Sonora und Tamaulipas verortet. Oder in der Region Comarca Lagunera, wo die Bundesstaaten Chihuahua, Coahuila und Durango zusammentreffen.²⁸ Wir wollen damit nicht dafür plädieren, dass der gentechnisch veränderte Anbau stattdessen in den Regionen mit größeren

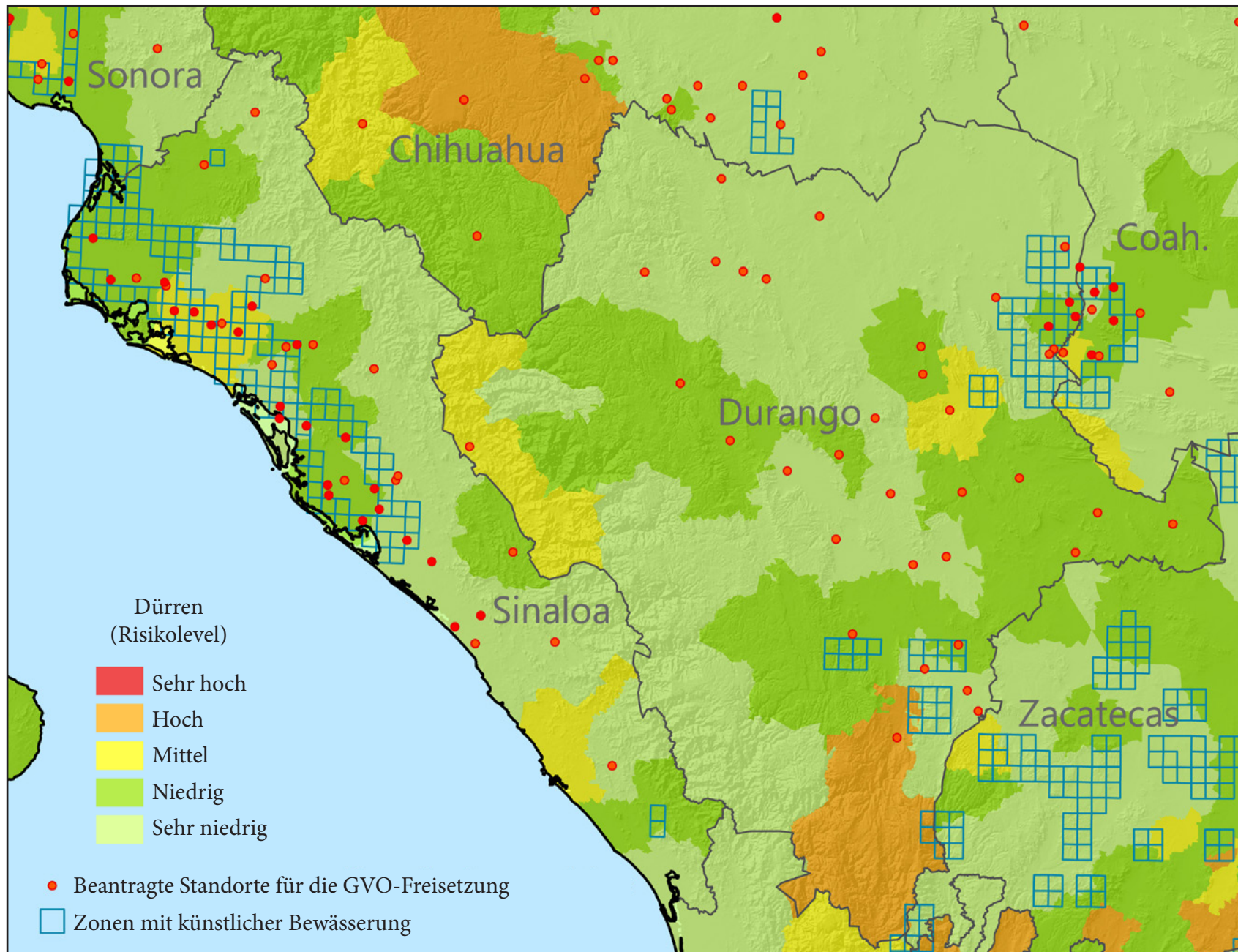
Karte 20: Risikolevel aufgrund von Dürre und beantragte Standorte für den kommerziellen Anbau von Gensoja und Genmais im Zeitraum 1988 bis August 2017



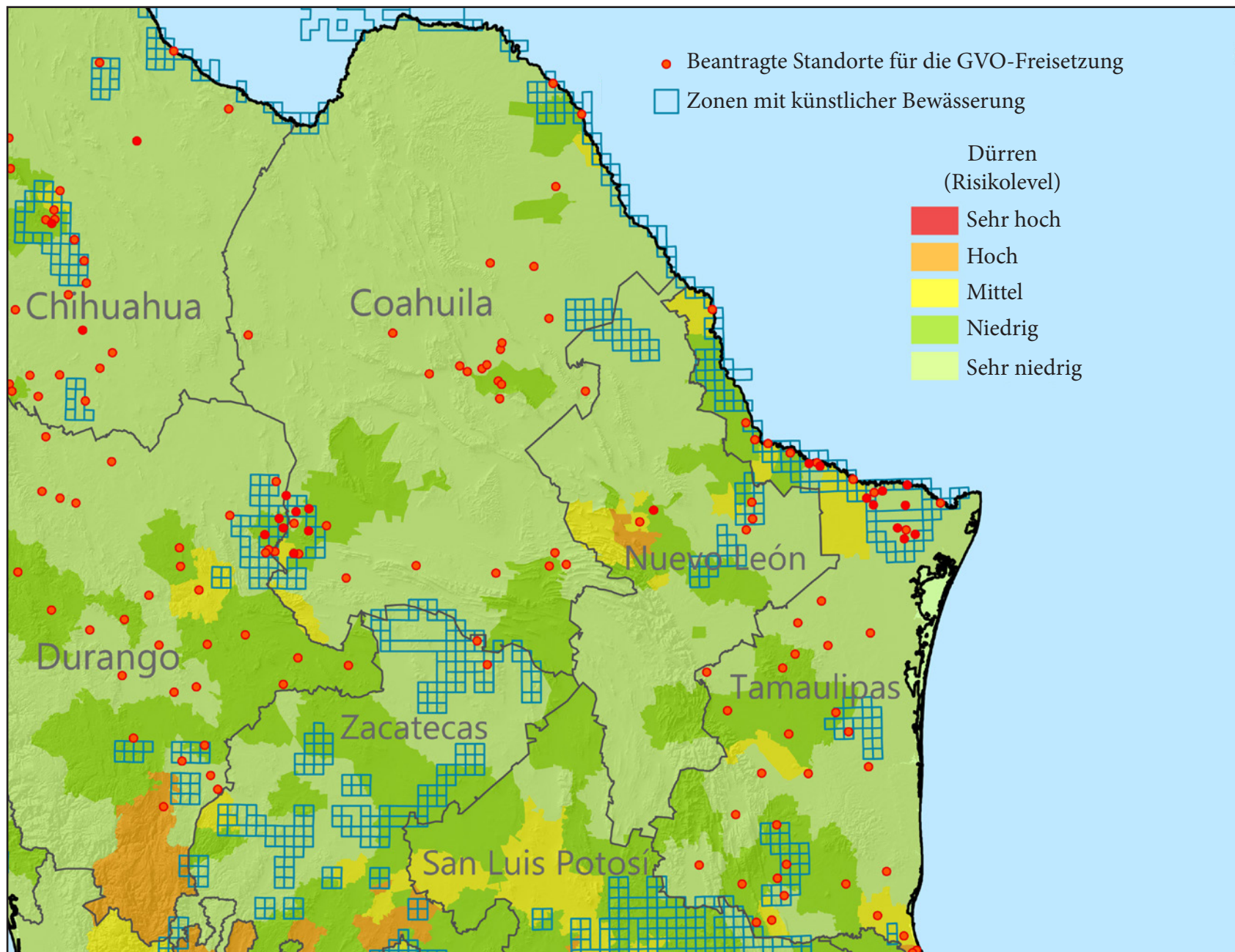
Klimakonflikten stattfinden müsste. Es geht vielmehr darum, mit der Karte 20 aufzuzeigen, dass es keinen Nachweis für die Behauptung der Unternehmen über die angebliche Dürresistenz ihrer Produkte geben kann. Denn normalerweise beantragen sie die Genehmigungen weder für die Risikogebiete noch für Zonen mit Wasserknappheit. Dies gilt insbesondere für die Anträge auf kommerzielle Freisetzung (Karte 18).

²⁸ Zusätzlich zur Darstellung im Zeitraum 1988 bis August 2017 liefern die Ausschnittskarten (21, 22) auf den Seiten 37 und 38 Information über das von CECCAM auf der Grundlage der SENASICA-Daten durchgeführte Monitoring der Anträge für den Anbau von Genmais in den Jahren 2011 bis 2013.

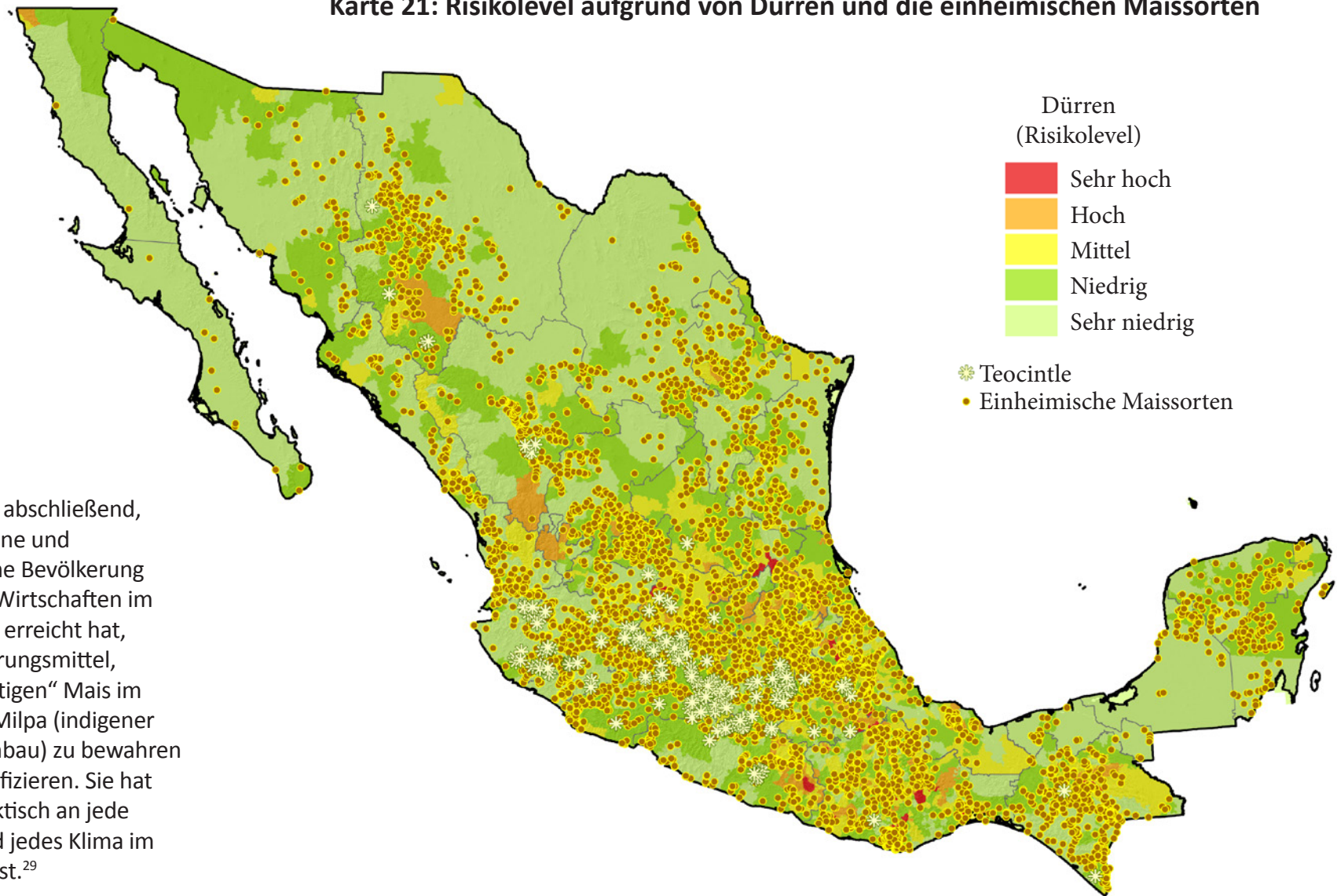
Ausschnitt A



Ausschnitt B



Karte 21: Risikolevel aufgrund von Dürren und die einheimischen Maissorten



Karte 21 zeigt abschließend, wie die indigene und kleinbäuerliche Bevölkerung es mit ihrem Wirtschaften im Laufe der Zeit erreicht hat, ihr Grundnahrungsmittel, den „wahrhaftigen“ Mais im Rahmen der Milpa (indigener Mehrfruchtanbau) zu bewahren und zu diversifizieren. Sie hat den Mais praktisch an jede Geografie und jedes Klima im Land angepasst.²⁹

²⁹ Diese Neubewertung der sozialen, umweltbezogenen und wirtschaftlichen Vorteile der kleinbäuerlichen und indigenen Wissenschaft in Kontrast zu den aktuellen agro-industriellen Technifizierungsprozessen ist im Kontext der Klimakrise und der GVO-Vorhaben notwendig. Diesbezüglich sind die Beiträge und Überlegungen von Efraím Hernández Xolocotzi zur „traditionellen Agrartechnologie“ äußerst wichtig. Hernández behandelte das Thema in fast 200 Veröffentlichungen, eine gelungene Zusammenfassung präsentierte er in seinem Text „La investigación de huarache“, Revista de geografía agrícola, No. 39, 2007.

Quellenhinweise

CONABIO, *Informe de Resultados del análisis de riesgo a la solicitud 007/2012 para la liberación al ambiente de Glycinemax (L.) Merr. [Soya] genéticamente modificado MON-04032-6 (GTS 40-3-2)*, sin fecha, página 57; documento consultado en: www.biodiversidad.gob.mx, en julio de 2017.

DE ITA, Ana. (2012). *La defensa internacional del maíz contra la contaminación transgénica en su centro de origen*. El Cotidiano, No. 173, México.

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF), *Decreto de Creación*, 24 de septiembre de 1982, México, págs. 3 y 4.

HERNÁNDEZ XOLOCOTZI, Efraím. (2007). *La investigación de huarache*. Revista de geografía agrícola, No. 39.

SAGARPA, *Balanza Comercial Agroalimentaria México UE 2015*, México, 2016, visto en www.sagarpa.gob.mx, julio de 2017.

SAGARPA y SEMARNAT, *Manifestación Impacto Regulatorio Proyecto de Acuerdo por el que se determinan los Centros de Origen y los Centros de Diversidad Genética del Maíz*, México, 2012.

SERRATOS HERNÁNDEZ, José Antonio. (2009). Bioseguridad y dispersión de maíz transgénico en México. *Ciencias* 92, octubre-marzo, 130-141. Visto en: <http://www.revistaciencias.unam.mx>, el 21 de julio de 2017.

