

Pflanzen

Gentechnisch veränderte Pflanzen in der Schweiz?

Jennifer Schweiger, Ali Ferjani, Thomas Kurmann, Albert Zimmermann, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon, CH-8356 Ettenhausen

Auskünfte: Jennifer Schweiger, E-Mail: Jennifer.Schweiger@art.admin.ch, Tel. +41 52 368 31 31

Zusammenfassung

Im Rahmen eines Projektes des nationalen Forschungsprogramms zur Gentechnik (NFP 59) wurden Interviews mit Landwirten im Kanton Zürich durchgeführt. Das Ziel war, die Bereitschaft einer möglichen Nutzung von gentechnisch veränderten Pflanzen abzuschätzen. 31 Prozent der Befragten würden eine Nutzung der Technologie in Erwägung ziehen, während ihr 62 Prozent ablehnend gegenüber stehen. Diese unterschiedlichen Haltungen spiegeln sich unter anderem in den betrieblichen Eigenschaften wider.

Im NFP 59 ist die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART unter anderem mit dem Projekt: «Koexistenz: Integrierte Kosten-Nutzen Analyse der Legalisierung von GVO und anschliessender Koexistenz im Schweizer Ackerbau» beteiligt. Sollte der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen (GVP) nach Ablauf des Schweizer Gentech-Moratoriums zugelassen wer-

den, ist von Interesse, welche Bedeutung diese neue Technologie erreichen wird (Coleman Brantschen 2006). Die Landwirte werden zukünftig eine Entscheidung für oder gegen den Anbau transgener Pflanzen treffen müssen, die durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst wird. Um die Einstellungen der Landwirtinnen und Landwirte gegenüber dem Anbau von GVP, die Flä-

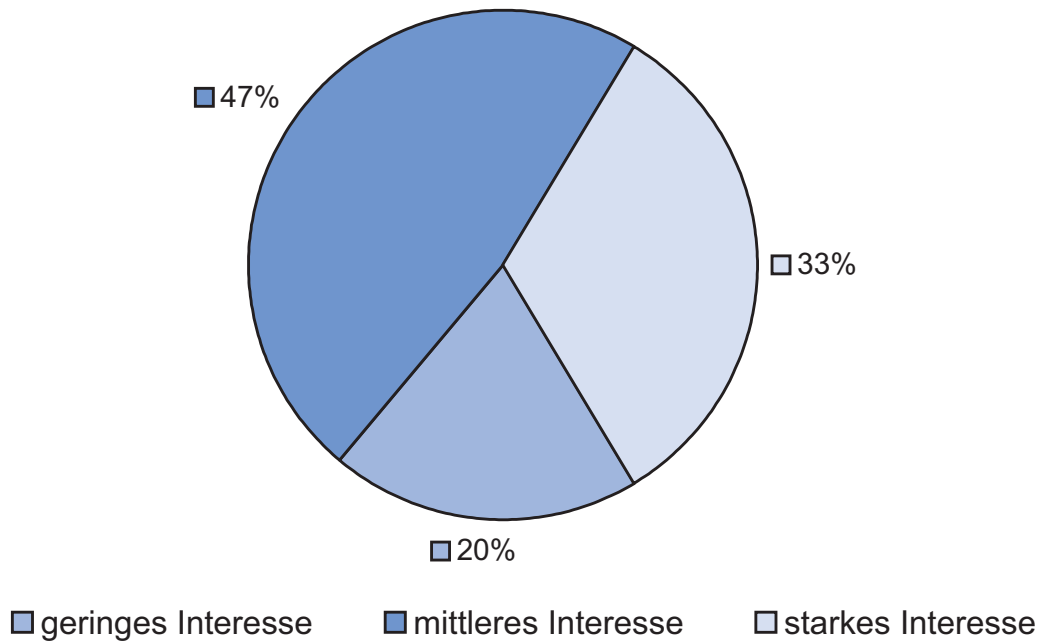
chenverteilung und den Anbau der Kulturen im Jahr 2008 zu identifizieren, wurde eine Befragung in einer Untersuchungsregion im Kanton Zürich durchgeführt.

Die Betriebe der Untersuchungsregion liegen in den Gemeinden Brütten, Nürensdorf und dem östlichen Teil von Oberembrach im Kanton Zürich. Sie zeichnen sich durch einen hohen Anteil an Ackerbau aus und entsprechen mit durchschnittlich 17,4 Hektaren landwirtschaftlicher Nutzfläche etwa der mittleren Schweizer Betriebsgrösse (siehe Bundesamt für Statistik 2007). Die Region verfügt über einen grossen Anteil an den für das Projekt relevanten Kulturen Raps, Mais und Weizen (Kanton Zürich Abteilung Landwirtschaft 2007).



Abb. 1. GV-Raps ist eine der für diese Befragung relevante Kultur. (Foto: Agroscope ART, 2007)

Abb. 2. Interesse am Thema «Grüne Gentechnik» der Interviewpartner.



Datenerhebung in Ackerbaugesamt

Im Laufe des Jahres 2008 wurden in dieser Region jene 80 Landwirte kontaktiert, die mindestens eine der relevanten Kulturen auf mehr als einer Hektare im Jahr 2007 anbauten. 19 Kontaktpersonen lehnten entweder eine Teilnahme ab oder beteiligten sich nur an einem Teil der Befragung. Im Folgenden werden die Ergebnisse von 61 Beobachtungen dargestellt.

Der zweiteilige Ablauf der Interviews gliederte sich in die Beantwortung eines standardisierten, umfangreichen Fragebogens

und in die Erhebung der Flächen-nutzung und Parzellenverteilung anhand von Luftbildern. Um die Zusammenhänge zwischen den sozioökonomischen Eigenschaften der Betriebe und der Einstellung gegenüber GVP umfassend auswerten zu können, wurden zahlreiche Angaben über den Betrieb erhoben. Aufgrund des Umfangs des Artikels kann hier nur ein kleiner Teil der Ergebnisse vorgestellt werden.

Charakteristika der Betriebe

Die 61 Befragten sind alle männlich (n = 61), hierunter befinden sich 55 Betriebsleiter. Das Al-

ter der Befragten liegt im Mittel bei 48 Jahren (Median). Auch die Ausbildung der Befragten zeigt sich heterogen. Während die Mehrheit der Befragten die landwirtschaftliche Grundausbildung (Lehrabschlussprüfung) abgeschlossen hat, sind auch Absolventen der Meisterschule und der Universität vertreten. Bei 82 Prozent der Betriebe handelt es sich um Haupterwerbsbetriebe. Grössenteils bewirtschaften die Landwirte ihren Betrieb im Eigentum und nach ÖLN-Vorschrift.

Pro Betrieb stehen durchschnittlich 13 Hektaren offene Ackerflächen zur Verfügung, die sich im (arithmetischen) Mittel über

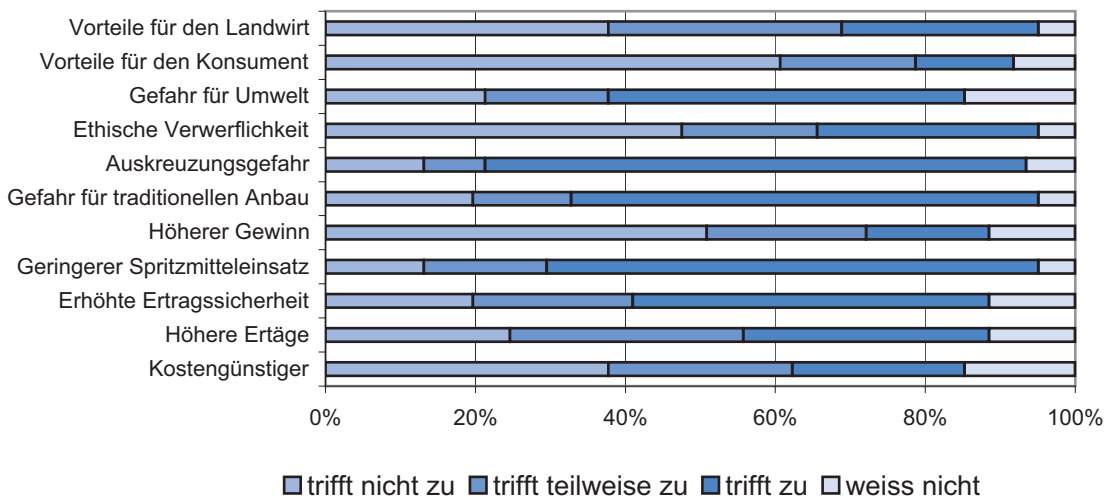
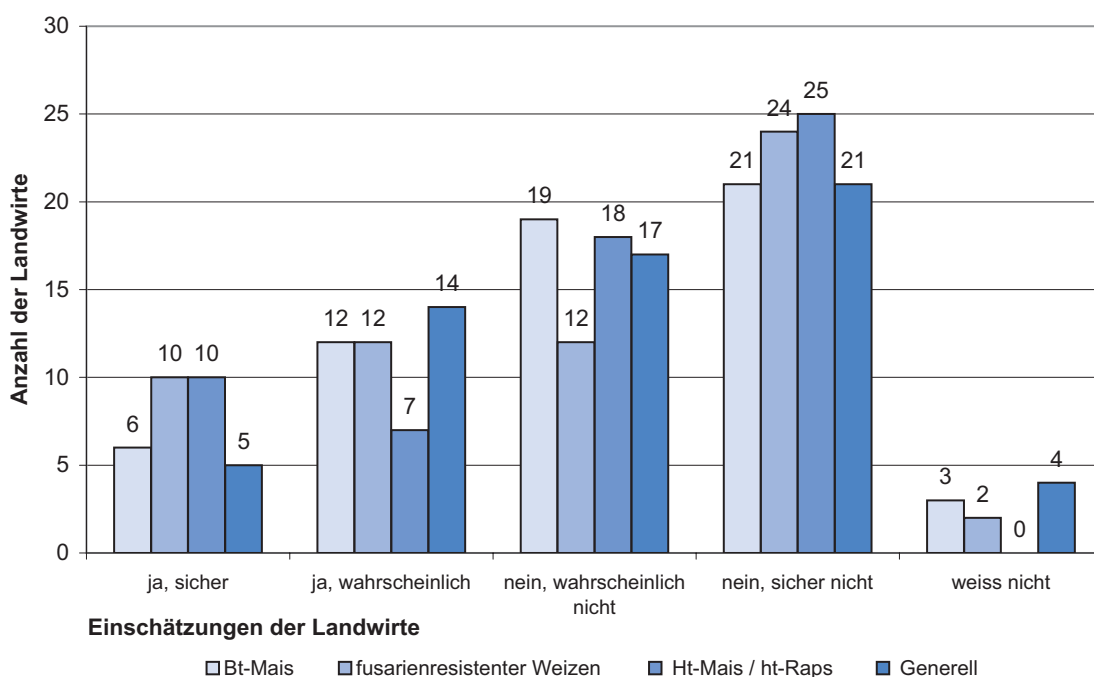


Abb. 3. Einschätzung der Vor- und Nachteile durch die Nutzung von gentechnisch veränderten Kulturen im Vergleich zu konventionellen Kulturen.

Abb. 4. Einschätzung der Anbaubereitschaft gentechnisch veränderter Kulturen.



neun Parzellen erstrecken. Auf dieser Fläche werden im Durchschnitt 22 Prozent Mais, 32 Prozent Weizen und 8 Prozent Raps angebaut. Nahezu alle Befragten haben in diesen Kulturen mit Befall von Maiszünslern, Fusarien oder Unkrautdruck zu kämpfen. Die Stärke des Befalls wird jedoch in den meisten Fällen als eher gering wahrgenommen.

Das steuerbare Gesamteinkommen variiert zwischen unter 40'000 und 100'000 Schweizer Franken. Der grösste Teil der Befragten (26 Betriebe) gibt ein Einkommen in der Kategorie 40'000 bis 60'000 Schweizer Franken an.

92 Prozent geben an, ein eher gutes bis sehr gutes Verhältnis zu ihren Nachbarn zu haben. Der Anteil an Landwirten, die sich eine Bildung von Arbeitsgruppen zur Umsetzung von GVP-Koexistenz vorstellen können, beträgt 59 Prozent. Die Mehrheit (67 %) der Landwirte würde bei der Bildung derartiger Arbeitsgruppen aktiv mithelfen, um eine Koexistenz umzusetzen.

Interesse am Thema und Einschätzung von GVP

Das Thema Gentechnik in der Landwirtschaft stösst in der Un-

tersuchungsregion auf grosses Interesse. 75 Prozent der Befragten geben an, für sich schon einmal Überlegungen angestellt zu haben, mit welchen Chancen und Risiken ein Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen verbunden wäre. Ein Drittel der Befragten bekundete starkes Interesse an diesem Thema (Abb. 2).

Die Landwirte wurden gebeten, ihre persönliche Einschätzung zu positiven oder negativen Aussagen in Bezug auf GVP in der Landwirtschaft abzugeben. Besonders zustimmend sind die Antworten bezüglich der Auskreuzungsgefahr und dem geringeren Spritzmitteleinsatz. Dass gentechnisch veränderte Produkte Vorteile für den Konsumenten bringen und der Anbau von gentechnisch veränderten Kulturen eine Chance für höhere Gewinne bietet, wird von einem Grossteil der Befragten bestritten (Abb. 3).

Anbau gentechnisch veränderter Kulturen

Der überwiegende Anteil der Befragten (89 %) vermutet, dass es Landwirtinnen und Landwirte in der Schweiz gibt, die diese

Technologie nutzen werden, sobald sie erlaubt ist. Der Anbau durch Landwirte in der Untersuchungsregion ist für die Befragten hingegen schwerer vorstellbar und wird nur von 72 Prozent der Befragten vermutet. 56 Prozent der Befragten hält eine Nutzung transgener Kulturen durch einen oder mehrere Nachbarn zukünftig für möglich.

Um die eigene zukünftige Nutzung gentechnisch veränderter Kulturen einzuschätzen, standen fünf Antwortmöglichkeiten zur Verfügung («ja, sicher», «ja, wahrscheinlich», «nein, wahrscheinlich nicht», «nein, sicher nicht», «weiss nicht»; Abb. 4). Acht Prozent der Landwirte sind sich sicher, gv-Kulturen (gentechnisch veränderte Kulturen) zu nutzen, wenn diese verfügbar sind. Noch unentschlossen sind 51 Prozent der Befragten, wobei 23 Prozent eher zu einer Nutzung («ja, sicher» und «ja, wahrscheinlich aggregiert»), 28 Prozent eher zur Ablehnung («nein, sicher» und «nein, wahrscheinlich nicht» aggregiert) tendieren. Absolut sicher, diese Kulturen zukünftig nicht zu nutzen, sind 34 Prozent. Keine Angabe («weiss nicht») machen sieben Prozent.

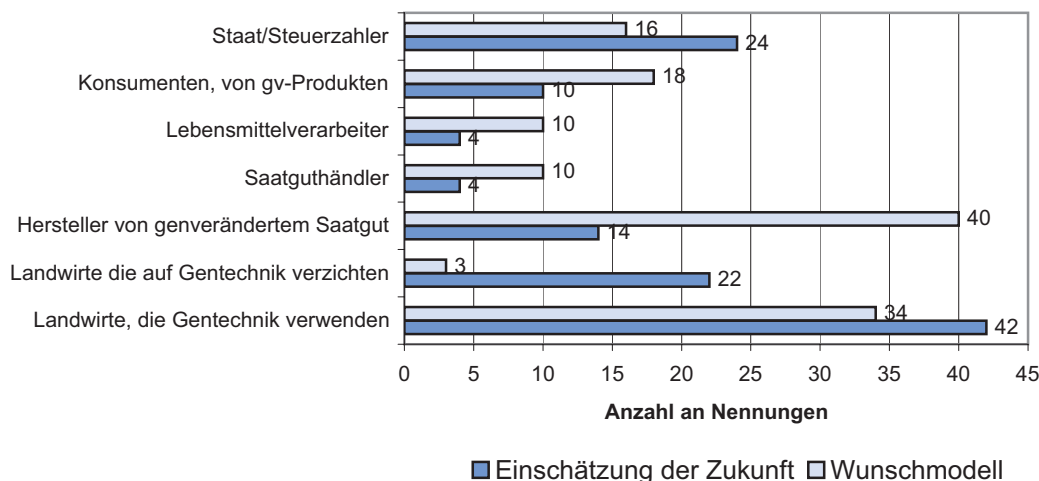


Abb. 5. Wer soll / wird die Kontrollkosten tragen? (Nennung mehrerer Gruppen war möglich)

In Bezug auf die einzelnen Kulturen zeigt sich, dass besonders fursarienresistenter Weizen und herbizidresistenter Raps oder Mais (Ht-Raps/Mais) für die Landwirte interessant sind. 16 Prozent der Landwirte würden fursarienresistenten Weizen und ebenfalls 16 Prozent Ht-Mais/Raps anbauen. Bei Bt-Mais (gegen den Maiszünsler resistenten Mais) erreicht das Interesse nur 10 Prozent. Hier ist jedoch die Anzahl der Unentschlossenen am höchsten. 51 Prozent sind sich nicht sicher, ob sie Bt-Mais adoptieren würden.

Einschätzungen zu Koexistenzmassnahmen

Eine Koexistenz von gentechnisch veränderten und nicht gentechnisch veränderten Kulturen ist nur möglich, wenn Koexistenzmassnahmen eine Vermischung dieser Kulturen beziehungsweise Produkte verhindern. Eine Vermischung ist auf jeder Stufe der gesamten Versorgungskette möglich (siehe Sanvido 2005). Auf Betriebsebene kann sie durch Auskreuzung der GVP (gentechnisch veränderte Pflanzen) mit konventionellen Pflanzen erfolgen.

Einem besonderen Risiko für Auskreuzung, aufgrund der Pollenverbreitung und der Häufigkeit des Anbaus in der Untersuchungsregion, ist aus Sicht der Landwirte der Raps ausgesetzt. Diese Einschätzung entspricht

Ergebnissen aus der Literatur (siehe Sanvido 2005). Um eine Vermischung der Kulturen zu verhindern, sind 57 Prozent der Landwirte in der Stichprobe bereit, freiwillige Koexistenzmassnahmen zu treffen. Als freiwillige Koexistenzmassnahmen werden vorrangig die Einhaltung von Sicherheitsabständen, die Koordination der Kulturen und der Abtausch von Land genannt.

Die Einhaltung von Sicherheitsabständen wird auch im Hinblick auf eine gesetzliche Regelung zur Verhinderung von Auskreuzungen eher positiv bewertet. Bezweifelt wird jedoch die Durchführbarkeit aufgrund der kleinstrukturierten Feldverteilungen. Durchwuchskontrollen sowie die gründlichere Reinigung von Maschinen aufgrund von gesetzlichen Regelungen werden mehrheitlich abgelehnt. Die Deklarationslimite für die Kennzeichnung von Produkten mit gentechnisch veränderten Zusätzen liegt bei 0,9 Prozent gentechnisch veränderter Substanz im Produkt und damit auf EU-Niveau (VO-817.022.51 Stand am 1. April 2008). Um auch bei einem Anbau gentechnisch veränderter Kulturen sicherzustellen, dass diese Grenzwerte nicht überschritten werden, ist eine Überwachung der Grenzwerte für «gentechnikfreie» Produktion notwendig. Die Landwirte wurden gebeten, in einem ersten

Schritt ihr Wunschmodell anzugeben, das heisst, wer aus Sicht der Landwirte die Kontrollkosten für eine «gentechnikfreie» Produktion übernehmen soll. In einem zweiten Schritt wurden die Landwirte um die Einschätzung der zu erwartenden zukünftigen Regelung gebeten (Abb. 5).

Auffallend ist, dass besonders bezüglich der Gruppen «Landwirte die Gentechnik verwenden», «Landwirte, die auf Gentechnik verzichten» und «Hersteller von genverändertem Saatgut» grosse Unterschiede zwischen dem Wunsch-Modell und der Einschätzung der zukünftigen Regelung herrschen. Ein grosser Teil der Befragten wünscht sich die Hersteller von genverändertem Saatgut und die Landwirte, die Gentechnik verwenden, als Kostenträger, jedoch glaubt nur ein wesentlich geringerer Teil an eine solche Implementierung. Andererseits wird befürchtet, dass auch Landwirte, die auf Gentechnik verzichten, die Kontrollkosten zukünftig tragen müssen.

Anbaubereitschaft und Betriebseigenschaften

Die Befragten wurden gebeten, ihre eigene zukünftige Nutzung gentechnisch veränderter Kulturen einzuschätzen. Werden diese Absichten mit den Eigenschaften der Betriebe verglichen, fallen ei-

nige Besonderheiten auf. So hat sich innerhalb jener Gruppe der Landwirte, die mit Sicherheit auf Gentechnik verzichten wollen, ein Anteil von 76 Prozent bereits Überlegungen zu Chancen und Risiken gentechnisch veränderter Kulturen für ihren Hof gemacht. In der Gruppe der GVP-Befürworter erreicht dieser Anteil lediglich 40 Prozent. Auch das allgemeine Interesse an der Thematik ist innerhalb der GVP-Skeptiker grösser.

Erwartungsgemäss stimmen die Landwirte, die mit Sicherheit oder wahrscheinlich gentechnisch veränderte Pflanzen nutzen werden, den positiven Aussagen über die Eigenschaften von GV-Kulturen (siehe Abb. 3) eher zu als jene, welche die Technologie ablehnen. Diese stimmten in der Befragung eher den negativen Aussagen über gentech-

nisch veränderten Pflanzen zu. So schätzen 60 Prozent der Landwirte, die sicher adoptieren wollen, die Gewinne gentechnisch veränderter Pflanzen im Vergleich zu konventionellen Pflanzen höher ein. Dieser Meinung sind jedoch nur fünf Prozent der Landwirte, die sicher nicht adoptieren würden. Auch die Vorteile von GVP für die Landwirtschaft insgesamt nehmen die Befürworter stärker wahr als die Gegner, von welchen nur zehn Prozent glauben, dass diese Technologie dem Landwirt insgesamt nützt. Ein grosser Unterschied zeichnet sich auch bei der Einschätzung von Koexistenzmassnahmen ab. GVP-Skeptiker sehen eher einen Sinn in der Einführung verschiedener Koexistenzmassnahmen. Beispielsweise sind 58 Prozent der Gentechnik-Gegner positiver gegenüber den Sicherheitsab-

ständen eingestellt. Nur 21 Prozent der möglichen Nutzer dieser Technologie befürworten diese Koexistenzmassnahme. Insgesamt wird von den Befragten der Wunsch geäussert, dass die Hersteller genveränderten Saatguts die Kontrollkosten übernehmen. Gleichzeitig befürchten jedoch 48 Prozent der Landwirte, die eine Nutzung ausschliessen, dass sie selbst die Kontrollkosten in Zukunft tatsächlich tragen werden. Diese Meinung teilen nur 20 Prozent der Befürworter. Eine Übernahme der Kontrollkosten durch den Staat wünschen sich 26 Prozent sowohl der Skeptiker als auch der Befürworter. Ebenso viele glauben tatsächlich an eine Umsetzung einer solchen Regelung.

Unterschiede zwischen Befürwortern und Gegnern zeichnen sich ebenfalls bezüglich der so-



Abb. 6. Weizenernte im Rahmen des Nationalen Forschungsprogrammes NFP 59. Foto: Gabriela Brändle, Agroscope ART)

zioökonomischen Faktoren ab. Die sicheren Befürworter bewirtschaften zu einem höheren Anteil einen Haupterwerbsbetrieb im Eigentum, verfügen im Durchschnitt über eine grössere offene Ackerfläche, absolvierten eine höhere Ausbildung, haben mehr Kinder, erreichen aber ein geringeres Gesamteinkommen als die Gentechnik Gegner. Sowohl von den Befürwortern (74 %) als auch den Gegnern (61 %) ist eine Mehrheit bereit, sich im Hinblick auf die Umsetzung einer Koexistenz Arbeitsgruppen anzuschliessen.

Ein Drittel an Grüner Gentechnik interessiert

31 Prozent der Interviewpartner befürworten die Grüne Gentechnik (Gruppen: «ja, sicher» und «ja, wahrscheinlich»), während 62 Prozent der Befragten der Technologie ablehnend gegenüber stehen. Diese Gruppen weisen in ihren Interviewantworten einige Besonderheiten auf. Das bekundete stärkere Interesse der Gegner an der Thematik könnte von einer grösseren Furcht vor möglichen Schadenseinwirkungen herrühren. Die unterschiedlichen Bewertungen in Bezug auf das Kontrollsystem unterstreichen die höhere Unsicherheit der Gentechnik-Gegner. Fast die Hälfte dieser Gruppe befürchtet auch, dass die auf GVP verzichtenden Landwirte

die Kontrollkosten tragen müssten. Der grosse Anteil an Befürwortern wie Skeptikern, die sich einer Arbeitsgruppe zur Umsetzung von Koexistenz anschliessen würden, könnte auf eine gewisse Akzeptanz der neuen Produktionsart hinweisen, sowie auf eine respektvolle Beziehung der Landwirte untereinander. Dafür spricht auch die mehrheitlich geäusserte gute nachbarschaftliche Beziehung. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass spezielle Betriebscharakteristika, wie eine grössere Fläche, Bewirtschaftung im Eigentum und eine grosse Haushaltgrösse, dazu beitragen, eine Adoption in Erwägung zu ziehen. Die Befragten derartiger Betriebe scheinen gentechnisch veränderte Kulturen verstärkt als eine Chance wahrzunehmen, ihr Einkommen zu verbessern, und dürften die Durchführung eher als realistisch betrachten als beispielsweise Befragte sehr kleiner Betriebe.

Regressionsanalysen sind geplant

Die deskriptive Auswertung der Interviewdaten lieferte einen ersten Einblick in die Einstellung der Landwirte der Untersuchungsregion gegenüber einer Adoption der «Grünen Gentechnologie». Wie stark die einzelnen Faktoren die Adoption von transgenen Kulturen beeinflussen und wie hoch die Wahrscheinlichkeit

einer Nutzung der Technologie in dieser Region wäre, soll in einem nächsten Schritt mit Hilfe von Regressionsanalysen untersucht werden.

Literatur

- Bundesamt für Statistik, 2007. Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe 2007. Zugang: <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/07/01/key.html>
- Coleman Brantschen E., 2006. Gentechnologie im Ausserhumanbereich – eine Analyse der Positionierung der Akteure zum Zeitpunkt der Gentechfrei-Initiative. Chaire Politiques Sociales.
- Kanton Zürich Abteilung Landwirtschaft, 2007.
- Remung C., 2008. Zeichen gegen Gentechnologie-Regierungskandidatin Susanne Hochule setzte mit dem WWF ein Zeichen gegen die Gentechnologie Aktion "Für die Zukunft säen". Aargauer Nachrichten 30.10.2008.
- Sanvido O., Widmer F., Winzeler M., Streit B., Szerencsits E. & Bigler F., 2005. Koexistenz verschiedener landwirtschaftlicher Anbausysteme mit und ohne Gentechnik. Schriftenreihe der FAL, 92 S.
- VO-817.022.51 Stand am 1. April 2008: Verordnung des EDI über gentechnisch veränderte Lebensmittel. Das Eidgenössische Departement des Innern (EDI), Verordnung.

RÉSUMÉ

Ouverture à la culture des plantes génétiquement modifiées en Suisse

Dans le cadre d'un projet du programme national de recherche 59 (PNR 59), des agriculteurs du canton de Zurich ont été interviewés dans le but de connaître leur réceptivité à l'adoption possible de plantes génétiquement modifiées. Le sondage a montré que 31 % des personnes interrogées pouvaient envisager une utilisation de cette technologie, tandis que 62 % y étaient opposées. Ces avis tranchés se reflètent notamment dans les caractéristiques des exploitations.

SUMMARY

Willingness to grow genetically modified plants in Switzerland

Interviews were conducted with farmers in the canton of Zurich as part of a project by the national Research Programme on Genetic Engineering (NFP 59). The object was to assess their willingness to use genetically modified crops. 31 % of those surveyed would consider using the technology, while 62 % were against. These differing attitudes are reflected in farm characteristics, among other things.

Key words: GM plants, interviews, NFP 59