

## Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Sepp Daxenberger BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**

vom 11.11.2009

### Finanzierung der Agrogentechnikforschung in Bayern

Sowohl bayerische Hochschulen als auch die Industrie und weitere gemeinnützige Organisationen betreiben in Bayern Forschung im Bereich der Agrogentechnik. Dabei handelt es sich um ein kostenintensives Forschungsgebiet.

Vor diesem Hintergrund und Bezug nehmend auf den Zeitraum von 2005–2009 bzw. 2009–2013 (Fragen 1–5) frage ich die Staatsregierung:

1. a) An welchen Universitäten bzw. Lehrstühlen in Bayern wird molekulargenetische Forschung im Bereich der Agrogentechnik (Pflanzenphysiologie und -pathologie, allgemeine und spezielle Botanik, Weinbau, Landwirtschaft, etc.) betrieben?  
b) Welche Forschungsprojekte bzw. welche Ziele werden dabei im Einzelnen durchgeführt und verfolgt?  
c) Wie viele Arbeitsgruppen innerhalb der einzelnen Institute beschäftigen sich mit Agrogentechnikthemen?
2. a) Welche Höhe an Forschungsgeldern ist für die einzelnen Projekte durch die Institute veranschlagt?  
b) Woher kommen die Mittel für die Forschung an den Universitäten und welche Höhe betragen sie für die einzelnen Forschungsinstitute (bitte nach staatlichen Geldern und Geldern aus öffentlichen und privaten Institutionen trennen)?  
c) Welche Unternehmen subventionieren die Forschung im Bereich Agrogentechnik an den Universitäten in Bayern?
3. a) Welche Unternehmen in Bayern führen im Bereich der Agrogentechnik Forschungsprojekte durch?  
b) Um welche Projekte handelt es sich dabei?  
c) Wie werden die Projekte finanziert bzw. werden Gelder aus staatlichen Institutionen dafür bereitgestellt?
4. a) An welchen gemeinnützigen Organisationen, wie die Max-Planck-Gesellschaft, wird Forschung im Bereich der Agrogentechnik betrieben?  
b) Welche Forschungsprojekte bzw. welche Ziele werden dabei im Einzelnen durchgeführt und verfolgt?  
c) Wie erfolgt die Finanzierung der Projekte und welche Mittel (Höhe in Euro) werden von staatlichen und privaten Institutionen (Namen der Institutionen bitte angeben) dafür bereitgestellt?

5. a) Welche der oben genannten Forschungseinrichtungen befassen sich mit der Begleitforschung bei Freisetzungen gentechnisch veränderter Pflanzen (Sicherheitsforschung)?  
b) Wie, wie oft und durch wen erfolgt die Überwachung gentechnischer Anlagen in den Forschungseinrichtungen?  
c) Werden unangekündigte Kontrollbesuche in den Laboren und Freisetzungsbereichen durchgeführt?
6. a) Nachdem innerhalb der Genforschung bei Durchführung der DNA-Gelelektrophorese als interkalierendes Färbeagens in der Regel Ethidiumbromid verwendet wird, frage ich die Staatsregierung, wie sie den Einsatz dieser hochgradig kanzerogenen Chemikalie in Hinblick auf die gesundheitsgefährdende Exposition der wissenschaftlichen Mitarbeiter/-innen beurteilt und ob sie eine Verwendungsvorschrift für das alternative, nicht-kanzerogene, wenn auch teurere Nachweisagens aus der Technik der Real-time-PCR „Cybergreen“ für sinnvoll hielte?  
b) Wenn nein, warum nicht?

## Antwort

**des Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst**

vom 02.02.2010

Zu 1. a) bis c):

Es wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Fragenkomplex Nr. 1 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

Zu 2. a) bis c):

Es wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Fragenkomplex Nr. 3 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

Zu 3. a) und b):

Es wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Fragenkomplex Nr. 2 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich

gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

Ob diese Unternehmen Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Agrogentechnik durchführen, ist der Bayerischen Staatsregierung nicht bekannt.

Zu 3. c):

Es wurden in den letzten fünf Jahren keine Forschungsprojekte von Unternehmen im Bereich der Agrogentechnik durch die Bayerische Staatsregierung gefördert.

Zu 4. a):

Unter „gemeinnützigen Organisationen, wie die Max-Planck-Gesellschaft“, werden außeruniversitäre Forschungseinrichtungen verstanden. Dabei beschränkt sich die Beantwortung des Fragenkomplexes Nr. 4 und Nr. 5 auf außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Bayern.

Zur Beantwortung der Frage Nr. 4 a) wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Frage Nr. 1 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass sich auch das Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Bereich atmosphärische Umweltforschung, Garmisch-Partenkirchen (Karlsruher Institut für Technologie) mit Forschung im Bereich der Agrogentechnik befasst.

Zu 4. b):

Es wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Frage Nr. 1.1 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

In Ergänzung dieser Antwort sind nachfolgende Forschungsprojekte zu benennen:

Helmholtz-Zentrum München – Deutsches Zentrum für Umwelt und Gesundheit:

- Überexprimierung von Superoxiddismutase und Katalase in transgenen Tabakpflanzen
- Anzucht transgener Kartoffeln
- Molekulare Analyse genetischer Faktoren mit Funktionen bei der Aufnahme und Speicherung von Radionukliden in der Modellpflanze Arabidopsis thaliana und in Nutzpflanzen
- Inokulation von GFP-markierten Bakterien an diversen Pflanzenwurzeln (z. B. Tomate, Gerste, Weizen, Mungobohne, Gemüsepflanzen), Untersuchung des Kolonisierungsverhaltens von Wurzeln durch ausgewählte Bakterien

- Freisetzung von gentechnisch veränderten glyphosat-toleranten Sojabohnen; die Freisetzung wurde Ende 2008 beendet. Zweck der Freisetzung waren freisetzungsbegleitende Sicherheitsforschung und die Untersuchung von Fragen des horizontalen Gentransfers (Verweildauer im Boden und möglicher Transfer von Resistenzgenen auf Mikroorganismen)

Institut für Meteorologie und Klimaforschung, Bereich atmosphärische Umweltforschung, Garmisch-Partenkirchen (Karlsruher Institut für Technologie):

Molekularbiologische Untersuchungen zur Biosynthese von flüchtigen Kohlenwasserstoffen

Bei den o. g. Projekten ist darauf hinzuweisen, dass nicht bekannt ist, ob die zugelassenen erstmaligen gentechnischen Arbeiten sowie ggf. lediglich aufzeichnungspflichtige weitere gentechnische Arbeiten tatsächlich durchgeführt werden, bereits beendet sind oder gar nicht begonnen wurden.

Zu 4. c):

Es wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Fragenkomplex Nr. 3 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

Ergänzend wird mitgeteilt, dass nach Auskunft des Helmholtz-Zentrums München die in der Antwort auf Frage Nr. 4 b) aufgeführten Freisetzungen ohne Fremdfinanzierung durchgeführt wurden.

Zu 5. a):

Es wird auf die Antwort des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst zu Fragenkomplex Nr. 1 der Schriftlichen Anfrage des Herrn Abgeordneten Dr. Sepp Dürr, Bündnis 90/Die Grünen: „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ (Schreiben vom 15.12.2009, Nr. F2–F5121.4.0–10c/22177) Bezug genommen.

Ergänzend wird mitgeteilt, dass es sich bei der Freisetzung gentechnisch veränderter Sojabohnen durch das Helmholtz-Zentrum München (vgl. Antwort zu Frage Nr. 4 b) um Begleitforschung handelt.

Zu 5. b):

Gentechnische Anlagen werden regelmäßig durch die für den Vollzug des Gentechnikgesetzes zuständigen Regierungen von Oberbayern bzw. Unterfranken vor Ort kontrolliert. Dabei werden die im Gentechnikrecht, insbesondere der Gentechnikrichtlinienverordnung vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen überprüft. Das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit entnimmt und untersucht Proben aus gentechnischen Anlagen.

Zu 5. c):

Unangekündigte Kontrollbesuche in den Laboren und Frei-

setzungsbereichen werden durchgeführt, sofern diese aufgrund besonderer Anlässe geboten sind.

Zu 6. a) und b):

Der jeweilige Arbeitgeber ist für den Arbeits- und Gesundheitsschutz seiner Beschäftigten verantwortlich. Er ist nach dem Arbeitsschutzgesetz verpflichtet, eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten festzulegen. Darüber hinaus hat er Maßnahmen zur Minimierung der Exposition der Beschäftigten gegenüber Gefahrstoffen zu ergreifen. Dazu sind neben technischen und organisatorischen Maßnahmen auch Betriebsanweisungen vom Arbeitgeber zu erstellen. Nach der Gefahrstoffverordnung hat der Arbeitgeber auch zu prüfen, ob er bei Arbeitsverfahren mit Gefahrstoffen diese durch weniger gefährliche Stoffe, Gemische oder Verfahren erset-

zen kann, ohne dass sich das Arbeitsergebnis verschlechtert. Ethidiumbromid steht im Verdacht Krebs auszulösen, doch reicht das derzeit vorliegende Datenmaterial nicht aus, um den Stoff als „krebserzeugend“ einzustufen. SYBR Green ist laut dem Sicherheitsdatenblatt der Firma Sigma-Aldrich ein „noch nicht vollständig geprüfter Stoff“, das heißt er kann noch nicht abschließend eingestuft werden. Beide Stoffe interkalieren mit den Basenpaaren der DNA. Somit sind hinsichtlich der krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Wirkungen ähnliche Eigenschaften wie bei Ethidiumbromid zu vermuten.

Zurzeit ist daher kein generelles Substitutionsgebot von Ethidiumbromid durch SYBR Green gegeben, vielmehr hat hier der Arbeitgeber im Einzelfall auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung zu entscheiden.

---

In der Antwort des Staatsministers für Wissenschaft, Forschung und Kunst wird mehrfach ein Antwortschreiben des Staatsministers auf die Schriftliche Anfrage von Herrn MdL Dr. Sepp Dürr BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, zum Thema „Forschung im Bereich gentechnisch veränderter Pflanzen und Tiere“ erwähnt. Diese Schriftliche Anfrage ist unter Drs. 16/3078 abgedruckt.

Intranet:

[http://www.bayern.landtag.de/intranet/ElanTextAblage\\_WP16/Drucksachen/Schriftliche%20Anfragen/16\\_0003078.pdf](http://www.bayern.landtag.de/intranet/ElanTextAblage_WP16/Drucksachen/Schriftliche%20Anfragen/16_0003078.pdf)