

**Antwort der Landesregierung  
auf eine Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung**

Abgeordneter Hartmut Koblischke (Linkspartei.PDS)

**Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt**

Kleine Anfrage - KA 4/7183

**Wortlaut der Kleinen Anfrage zur schriftlichen Beantwortung**

Ich frage die Landesregierung:

1. In welche Projekte der Agro-Gentechnik fließen Mittel der Landesregierung?
2. Aus welchem Haushalt bzw. welchen Haushalten stammen diese Mittel?
3. In welcher Höhe stellt die Landesregierung Mittel für die Agro-Gentechnik zur Verfügung? Bitte Projekte und die dafür zur Verfügung gestellten Mittel einzeln auflisten.
4. Seit wann fließen Landesmittel in Projekte der Agro-Gentechnik, bis wann stehen Mittel bereit?
5. In welcher Höhe fließen Bundesmittel, um Projekte der Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt finanziell zu unterstützen?
6. In welche Projekte fließen diese Mittel?
7. Seit wann fließen diese Mittel, bis wann stehen sie zur Verfügung?
8. Sollten mit Hilfe öffentlicher Mittel marktreife Produkt entstehen, z. B. transgenes Saatgut – in welcher Höhe ist dann das Land Sachsen-Anhalt bzw. der Staatshaushalt der Bundesregierung am „return of investment“ beteiligt?
9. Welche Unternehmen der Agro-Gentechnik investieren in Sachsen-Anhalt in welcher Höhe in welche Projekte?

(Ausgegeben am 22.03.2006)

10. Welche Firmen der Agro-Gentechnik haben sich in Sachsen-Anhalt angesiedelt?
11. Welche dieser Projekte werden aus Landes- oder Bundesmitteln kofinanziert?
12. Existieren bereits marktreife Produkte?
13. Falls nicht, wann sind sie zu erwarten? Welche Produkte werden dies sein?
14. Wie viele Arbeitsplätze im Bereich der Agro-Gentechnik gibt es in Sachsen-Anhalt?
15. Wie viele davon werden aus öffentlichen Mitteln finanziert, wie viele von der Privatwirtschaft?
16. Um was für Arbeitsplätze handelt es sich (Forschung, Züchtung, Saatgutvermehrung etc.)?
17. Welche Maßnahmen (Einhalten von Abständen, pollensichere Gewächshäuser etc.) werden ergriffen, damit es zu keinen gentechnischen Verunreinigungen des in der Genbank Gatersleben aufbewahrten Saatgutes kommt?
18. Wie wird sichergestellt, dass Saatgut, das zur Erhaltung im Freiland ausgesät wird, frei von gentechnischen Verunreinigungen bleibt?
19. Wer ist für diese Maßnahmen verantwortlich, wer überprüft mit welchen Sanktionsmöglichkeiten, dass sie eingehalten werden?

**Antwort der Landesregierung  
erstellt vom Ministerium für Wirtschaft und Arbeit**

Zu 1:

Die Projekte der Agro-Gentechnik, in die Mittel der Landesregierung fließen, sind in der Anlage 1 detailliert aufgelistet.

Zu 2:

Die Anlage 1 enthält neben der Projektbezeichnung auch die Angabe darüber, aus welchem Haushalt diese Mittel stammen.

Zu 3:

Die Höhe der Landesmittel, die für Agro-Gentechnik Projekte in Sachsen-Anhalt zum Einsatz kommen, beträgt 4.801.667,14 €.

Die Auflistung der einzelnen Projekte und die dafür von der Landesregierung zur Verfügung gestellten Mittel sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Zu 4:

Seit 1991 fließen Landesmittel in Projekte der Agro-Gentechnik. Bis zum 31.12.2006 stehen Mittel bereit.

Zu 5:

Die Höhe der Bundesmittel, die für Agro-Gentechnik Projekte in Sachsen-Anhalt zum Einsatz kommen, beträgt 2.904.036,01 €.

Zu 6:

Die Auflistung der einzelnen Projekte und die dafür vom Bund zur Verfügung gestellten Mittel sind der Anlage 2 zu entnehmen.

Zu 7:

Seit 1999 fließen Bundesmittel in Projekte der Agro-Gentechnik in Sachsen-Anhalt. Bis zum 31.12.2008 stehen Mittel bereit.

Zu 8:

Mit Ausnahme der Projekte der Grundlagenforschung steht bei den Projekten der Industrieforschung und insbesondere der vorwettbewerblichen Entwicklung grundsätzlich das Entstehen marktreifer Produkte bzw. Verfahren im Mittelpunkt.

Die Förderung des Bundes und des Landes Sachsen-Anhalt erfolgt in Form der Gewährung nicht rückzahlbarer Zuschüsse.

Darlehen, die im Rahmen der FuE-Projektförderung des Landes als Kompensation abgesenkter Förderhöhen angeboten werden, wurden bisher nicht in Anspruch genommen.

Ein Rückfluss von Fördermitteln in den Haushalt des Bundes bzw. des Landes Sachsen-Anhalt erfolgt derzeit nicht.

Indirekte Rückflüsse entstehen bei erfolgreich abgeschlossenen FuE-Projekten durch Erhöhungen der Wirtschaftskraft der Unternehmen, den Erhalt bzw. den Ausbau von Arbeitsplätzen sowie aus dem daraus resultierenden Steueraufkommen.

Die Entwicklung marktreifer Produkte kann auch durch Beteiligungen der IBG unterstützt werden. Bisher wurden Beteiligungen von rund 13 Millionen € an Unternehmen des betreffenden Sektors zugesagt. Es handelt sich um rückzahlbare staatliche Unterstützungsleistungen, sodass diese Beträge bei erfolgreichen Investments auch an die IBG zurückfließen.

Die Rückflüsse werden dann wieder für die Finanzierung von Beteiligungen an technologieorientierten Unternehmen eingesetzt (revolvierender Fonds).

Zu 9:

Die in der Antwort 10 genannten Unternehmen investieren in die in der Anlage 1, Teil III genannten Projekte, in Höhe ihres jeweils zu erbringenden Eigenanteils.

Zu 10:

Im Bereich der Agro-Gentechnik sind in Sachsen-Anhalt folgende Unternehmen und Forschungseinrichtungen tätig:

- array-On GmbH
- Icon Genetics GmbH
- Nordsaat Saatzucht GmbH
- Novoplant GmbH
- SunGene GmbH
- Traitgenetics GmbH.

Zu 11:

Die in der Anlage 1, Teil III genannten Projekte werden bis zu einer Höhe von max. 75 % mit Landesmitteln kofinanziert.

Zu 12:

Konkrete Angaben über marktreife Produkte liegen nicht vor. Im Mittelpunkt der Forschung und Entwicklung im Bereich der Agro-Gentechnik stehen nicht immer konkrete Produkte, es handelt sich häufig um die Entwicklung neuer Methoden und Verfahren, die entweder verkauft oder lizenziert werden.

Zu 13:

Diese Frage lässt sich derzeit nicht beantworten. Es liegen keine Informationen vor.

Zu 14:

Im Bereich der Agro-Gentechnik gibt es in Sachsen-Anhalt ca. 1 300 Arbeitsplätze. Allerdings lässt sich die Anzahl der Arbeitsplätze, die ausschließlich reine Forschungsaufgaben der Gentechnik betreffen, nicht gesondert ausweisen.

Zu 15:

Von den o. g. Arbeitsplätzen sind ca. 1 100 aus öffentlichen Mitteln finanziert. Von der Privatwirtschaft werden ca. 200 Arbeitsplätze finanziert.

Zu 16:

Zu dieser Frage liegen keine statistischen Erhebungen vor.

Zu 17:

Die Vermeidung der Verbreitung von gentechnischem Material aus gentechnischen Anlagen sowie Freisetzungen ist Gegenstand der Sicherheitsbewertung im Rahmen von Anmelde- und Genehmigungsverfahren. Soweit erforderlich sind Sicherheitsmaßnahmen Bestandteil der jeweiligen Zulassung. Zu den Maßnahmen gehören u. a. Sicherheitsabstände, Insektenschutzgitter, Vogelschutznetze und eine räumlich getrennte Lagerung und Bearbeitung.

Die Vermeidung des Eintrags fremden Pollens ist für die ordnungsgemäße Erhaltung pflanzengenetische Ressourcen von grundsätzlicher Bedeutung und stellt seit jeher ein wesentliches Kriterium für eine fachgerechte Genbankarbeit dar. Grundsätzlich wird in der Genbank des Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) nur Material aufbewahrt und abgegeben, welches innerhalb des Instituts und unter fachlicher Kontrolle von Mitarbeitern der Genbank vermehrt wurde. Das in der Genbank aufbewahrte Material wird sorgfältig beschriftet und katalogisiert. Das Personal wird ständig geschult, mit den Ressourcen fachgerecht umzugehen.

Eintrag von Pollen aus Feldbeständen außerhalb des IPK:

Die Vermehrungen am Standort Gatersleben werden in Gewächshäusern und auf Feldflächen durchgeführt, die sich auf einem eingefriedeten und gesicherten Areal von etwa 100 ha Größe befinden. Dieses ist nach drei Seiten (S, W, O) von Gehölzstreifen bzw. von einer Hecke (N) umgeben, welche den direkten Windeintrag luftbürtiger Pollen minimieren.

Windbestäubte Fremdbefruchter (z. B. Roggen) werden in ca. 20 so genannten Isolierparzellen im Feld angebaut, welche jeweils mindestens 200 m voneinander getrennt sind sowie einen Mindestabstand von 200 m von der Grundstücksgrenze aufweisen. Insektenbestäubte Fremdbefruchter werden in insektendichten Kleingewächshäusern vermehrt.

Durch die o. a. Maßnahmen wird die Wahrscheinlichkeit des Eintrags von Pollen aus Feldbeständen außerhalb des IPK drastisch reduziert. Im Hinblick auf den Eintrag von GVO-bürtigen Pollen wird die Wirksamkeit der IPK-seitigen Maßnahmen noch durch die vom Gesetzgeber festgelegten Mindestabstände für den Anbau von GVOs sowie die geforderte Einbringung von Mantelsaaten unterstützt. Diese Maßnahmen machen den Eintrag von Transgenen aus kommerziellen Feldbeständen sehr unwahrscheinlich.

Vermeidung von Fremdbefruchtung innerhalb des IPK-Geländes:

Im Rahmen der zentralen Koordinierung des Vermehrungsanbaus erfolgt die jährliche Erstellung eines Anbauplans, in welchem die Lagen der einzelnen Parzellen verzeichnet sind. Hierbei wird bei windbestäubten Fremdbefruchtern ein Mindestabstand von 200 m eingehalten. Insektenbestäubte Fremdbefruchter werden in insektendichten Kleingewächshäusern vermehrt.

Freisetzungsversuche mit gentechnisch veränderten Pflanzen werden mit dem Vermehrungsanbau im Rahmen der zentralen Koordinierung im Vorfeld abgestimmt. Grundsätzlich erfolgt die Freisetzung in umzäunten Parzellen, um unbefugtes Betre-

ten und das Eindringen von Tieren zu verhindern. Folgende Maßnahmen werden zur Vermeidung von Auskreuzungen mit gentechnisch veränderten Pollen ergriffen:

1. Anbau von GVOs, welche nicht im Genbanksortiment am Standort Gatersleben gehalten werden (Kartoffel).
2. Beim Anbau nicht-selbstbefruchtender GVOs werden die Blüten vor der Pollenreife entfernt und vernichtet (Tabak). GVOs, bei welchen die Ernte der Samen erforderlich ist, sind strenge Selbstbefruchter (Erbsen, Weizen). Darüber hinaus wird in den entsprechenden Versuchen durch Netze die Verschleppung von Samen durch Vögel verhindert.

Zu 18:

Siehe Beantwortung der Frage 17.

Zu 19:

Für die Einhaltung der o. a. Maßnahmen ist das IPK, vertreten durch die Geschäftsführung, verantwortlich. Es erfolgt eine ständige Belehrung des Personals.

Auf fachlicher Ebene erfolgt ihre Einhaltung im Rahmen eines Qualitätsmanagementsystems (QM), das von einer Qualitätsmanagementbeauftragten geleitet wird. Grundlage des QM sind Arbeitsanweisungen, die auf der Einhaltung der guten fachlichen Praxis beruhen. Die Implementation eines QM ermöglicht das rasche Erkennen und die Dokumentation von Fehlern, die Aufklärung ihrer Ursachen, ihre Beseitigung und ihre zukünftige Vermeidung durch Aufklärung. Bei gravierenden Verstößen gegen die gute fachliche Praxis werden Sanktionen entsprechend dem geltenden Arbeitsrecht ergriffen.

Die Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen des Betreibers wird durch das für die Überwachung zuständige Landesverwaltungsamt kontrolliert. Das Landesverwaltungsamt kann im Einzelfall auch Anordnungen nach § 26 Gentechnikgesetz treffen.

Anlagen

## Teil I: Kultusministerium

Projekt	Zuwendungs- summe (€)	dav. Landesmittel	dav. EU- Mittel
Gewinnung neuer genetischer Variabilität bei Chinaschilf und Riesenchinaschilf	161.237,94	161.237,94	
Gewinnung von Antiseren zum Nachweis eines phytopatogenen Virus bei Zwiebelgemüse auf der Basis rekombinanter Antigene	27.569,09	27.569,09	
Herstellung infektiöser Gesamtlängen-DNA-Klone der beiden genomischen RNA's des Barley mild mosaic virus (BaMMV)	198.334,76	198.334,76	
Knollenspezifische Expression von einkettigen Antikörpern in Kartoffeln	125.936,78	125.936,78	
Erweiterung des Genpools bei Weizen durch Schaffung von Weizen-Roggen-1RS-Mehrfach-Translokationen mittels 'In-vi-tro'-Technik und entsprechender Selektion ...	110.613,92	110.613,92	
Herstellung v. stark dominanten S-Allelisolaten z. Entwickl. von neuem, gentechnisch verändertem Ausgangsmaterial für die Hybridzüchtung bei Brassica oleracea	44.503,35	44.503,35	
Chemische, biochemische und phytopathologische Untersuchungen zur Resistenzinduktion bei Gerste	53.288,90	53.288,90	
Induzierte Resistenz von Kartoffelpflanzen und Mykorrhizasynthesen	229.667,20	229.667,20	
Verbundantrag PlantResource TP1: German-Hungarian Distributed Project Group "PlantResource" to develop genetic resources for safe food production	120.233,00	120.233,00	
Verbund "Spinnenseidenproteine" Herstellung und mechanische Bewertung von Spinnenseidenproteinen aus transgenen Tabakpflanzen	100.460,62	25.115,16	75.345,47
Optimierung der Bildung somatischer Embryonen aus Protoplasten zur Etablierung praxisrelevanter Leguminosen-Regenerations- und Transformationssysteme	11.376,50	11.376,50	
Optimierung der Bildung somatischer Embryonen aus Protoplasten zur Etablierung praxisrelevanter Leguminosen-Regenerations- und Transformationssysteme	27.151,65	27.151,65	
Futtermittel mit reduziertem Tannin-Gehalt	109.620,47	54.810,24	54.810,24
Analyse und Beeinflussung der Wachstums- und Entwicklungsregulation durch Immunmodulation von Brassinosteroidfunktionen in transgenen Pflanzen	93.947,66	93.947,66	
Verwendung von Restriktionsendonukleasen zur gezielten Veränderung von Kulturpflanzengenomen	168.406,63	168.406,63	
Transgene Erbsen - anwendungsorientierte Untersuchungen für die Nutzung der Erbse als 'Bioreaktor Pflanze'	182.480,71	182.480,71	
Entwicklung und Charakterisierung von Populationen zur Detektion und molekularen Isolation von QTLs für Qualität und Ertrag bei Gerste	132.503,67	132.503,67	
Komplexe Ertragsmerkmale bei Gerste: Klonierung funktionsspezifischer Gene und Analyse metabolischer Determinanten der Samenentwicklung	168.315,88	168.315,88	
Erarbeitung von Grundlagen zum 'Proteinfarming' von Antikörpern in Pflanzen durch Experimente zur samenspezifischen Expression von Immunglobulingenen	41.135,48	41.135,48	

<b>Projekt</b>	<b>Zuwendungs- summe (€)</b>	<b>dav. Landesmittel</b>	<b>dav. EU- Mittel</b>
Einsatz von molekularen Markern zur genetischen Charakterisierung der Resistenzgene aus dem B-Genom von Brassica gegen Phoma lingam und ihre Effizienz in marker-gestützten ...	152.825,14	152.825,14	
Entwicklung eines 'PCR-Bausatzes' für die Artbestimmung bei vegetativen Stadien wirtschaftlich wichtiger Kulturpflanzen-Arten	68.928,53	68.928,53	
Einführung von neuen Genen für Halmverkürzungen bei Getreide zur Substitution von toxischen, umweltbelastenden Halmstabilisatoren	72.961,34	72.961,34	
Entwicklung eines IN-VITRO-Systems für den Agrobakterien vermittelten Gentransfer bei der Erbse	87.584,30	87.584,30	
Raum-Zeit-Muster der Genexpression in pflanzlichen Samen: Untersuchungen an Samenproteingenen in transgenen Pflanzen als Vorauss. f. d. Synthese v. wirtsch. int. Fremdprot. i. Samen	79.325,99	79.325,99	
Raum-Zeit-Muster d. Genexpression in pflanzlichen Samen: Untersuchg. a. Samenproteingenen i. transgenen Pfl. als Voraussetzung f. d. Synthese v. wirt. interessanten Fremdprot. i. Samen	13.530,83	13.530,83	
Raum-Zeit-Muster der Genexpression in pflanzlichen Samen: Untersuchungen an Samenproteingenen in transgenen Pflanzen als Voraussetzung für die Synthese ...	89.058,35	89.058,35	
Übertragung, Analyse und Nutzung speicherproteinkodierender Gene aus verwandten Arten und Gattungen für Triticum aestivum L.	63.160,30	63.160,30	
Entwicklung und Charakterisierung von Saatweizenlinien mit neuen Mehltaresistenzgenen aus tetraploiden Weizenarten	51.326,67	51.326,67	
Entwicklung und Charakterisierung von Saatweizenlinien mit neuen Mehltaresistenzgenen aus tetraploiden Weizenarten	83.033,80	83.033,80	
Elektrophoretische Analyse von Isoenzymssystemen und Samenproteinen zur gezielten Selektion und Identifizierung von Genotypen bei Festulolium-Gattungsbastarden und ihren Eltern	31.472,06	31.472,06	
Erhöhung der Transformationsrate von Pflanzen - Beeinflussung der Chromatinstruktur	17.868,56	17.868,56	
Verwendung von Restriktionsendonukleasen zur gezielten Veränderungen von Kulturpflanzengenomen	57.523,92	57.523,92	
Komplexe Ertragsmerkmale bei Gerste: Klonierung funktions-spezifischer Gene und Analyse metabolischer Determinanten der Samenentwicklung	9.203,25	9.203,25	
Transgene Erbsen: Anwendungsorientierte Untersuchungen für die Nutzung der Erbse als "Bioreaktor Pflanze"	27.178,35	27.178,35	
Analyse und Beeinflussung der Wachstums- und Entwicklungsregulation durch Immunmodulation von Brassinosteroid-funktionen in transgenen Pflanzen	42.750,92	42.750,92	
Herstellung und mechanische Bewertung von Spinnseidenproteinen aus transgenen Pflanzen	87.090,19	87.090,19	
Transkriptionelle Regulation metabolischer Netzwerke	104.502,66	104.502,66	
Isolation, Charakterisierung und Produktion rekombinanter Antikörper gegen Transcriptionsfaktoren aus Samen	30.000,00	30.000,00	
Verbundprojekt-Optimierung von genetisch modifizierten Hefen als Produzenten von Polymeren aus nachwachsenden Rohstoffen	46.266,76	46.266,76	

## Teil II: Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt

Projekt	Zuwendungs- summe (€)	dav. Landesmittel	dav. EU- Mittel
Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems von Maisernte- partien aus Flächen in Nachbarschaft zu Bt-Mais-Anbau	73.561,46	27.217,74	46.343,72

## Teil III: Ministerium für Wirtschaft und Arbeit

Projekt	Zuwendungs- summe (€)	dav. Landesmittel	dav. EU- Mittel
Erprobungsanbau zur Koexistenz von gentechnisch veränder- tem und konventionellem Mais in Sachsen-Anhalt 2004	82.700,00	82.700,00	
Nachbau und morphologuische charakterisierung von elektrophoretisch selektierten outcrosses in Maiszuchtmaterial	83.328,00	83.328,00	
Agromische u. wertstofforientierte Charakterisierung der Erbsengenotypen z. Erweiterung der genetischen Basis	103.155,00	103.155,00	
Umstellung der konventionellen Winterweizen-Züchtung auf die Produktion doppelthoploider Pflanzen (DH-Technik)	204516,00	204516,00	
Entwicklung und Einsatz molekularer Marker zur Züchtung von Winterweizensorten mit Gelbrostresistenz	189.771,00	189.771,00	
Triticale-DH	172.313,00	63.756,00	108.557,00
genetisch neue Triticale	113.464,00	41.982,00	71.482,00
Hybrid-Triticale	131.713,00	48.734,00	82.979,00
Optimierung von genetisch modifizierten Hefen als Produzen- ten von Biopolymeren aus nachwachsenden Rohstoffen	188.097,00	69.596,00	118.501,00
Etablierung eines molekulargenetischen Sterilitätssystems für Hybrid-Weizen	1.706.254,00	631.314,00	1.074.940,00
Optimierung von genetisch modifizierten Hefen als Produzen- ten von Biopolymeren aus nachwachsenden Rohstoffen	92.286,00	34.146,00	58.140,00
Optimierung von genetisch modifizierten Hefen als Produzen- ten von Biopolymeren aus nachwachsenden Rohstoffen	79.001,00	29.230,00	49.771,00
<b>Gesamt</b>	<b>6.542.537,56</b>	<b>4.801.667,14</b>	<b>1.740.870,42</b>

## Anlage 2

<b>Projekt</b>	<b>Zuwendungssumme (€)</b>
Entwicklung von alternativen Markergenen und von Methoden zur sequenz-spezifischen Integration von Transgenen in das Pflanzengenom	250.434,74
Genetisch neues Ausgangsmaterial für die Erhöhung des Proteingehaltes in Winterweizensorten	118.641,74
Gezielte Erhöhung des Protein-Stärkeverhältnisses und Verlängerung der Samenfüllungsdauer in Futtererbsen durch genetische Mittel	141.269,92
Neuartige Konstruktions- und Funktionswerkstoffe aus genetisch synthetisiertem und durch Biofarming hergestellten fibrillären Proteinen; Teilvorhaben 2: Herstellung der transgenen Pflanzen	71.346,83
Analyse der Veränderungen des C- und N-Metabolismus in Samen transgener Winterweizenpflanzen	285.005,86
Gezielte Erhöhung des Proteingehaltes in Futtererbsen durch Veränderung pflanzeneigener Gene	130.597,18
Verbesserung der Resistenz von Gerste gegen das Gerstegelbverzwergungsvirus (BYDV) mit Hilfe bio- und gentechnologischer Verfahren	331.141,93
Produktion von Spinnenseidenproteinen in transgenen Pflanzen	159.599,08
Immunmodulation of stress hormone functions in transgenic rice	4.224,00
Entwicklung von stadien- und gewebespezifischen Promotoren für die zielgerichtete Expression von Genen in Kulturpflanzen	374.447,53
Biotechnologische Produktion von Betain und Mannitol in Zuckerrüben	244.635,62
Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Doppelhaploiden bei Weizen	187.869,00
Verbundvorhaben: Optimierung der biologischen Sicherheit transgener Pflanzen. Teilprojekt 4: Selektionsmarker-freier Getreidepflanzen durch androgenetische Segregation ungekoppelter T-DNAs	104.032,26
Genexpression von Anthocyanasen in der nichtkonventionellen Hefe <i>Arxula adenivorans</i>	3.678,67
Biotechnologische Produktion von Betain und Mannitol in Zuckerrüben	110.949,84
Funktionelle Analyse von transgenen Kartoffel-Linien	9.322,00
Entwicklung von stadien- und gewebespezifischen Promotoren für die zielgerichtete Expression von Genen in Kulturpflanze	106.150,21
Genetisch neues Ausgangsmaterial für die Erhöhung des Proteingehaltes in Winterweizensorten	133.895,58
Entwicklung eines neuartigen Hefezell-Assays und Biosensors zur Erfassung der östrogenen Wirkung in Umweltproben, TP2: Gentechnische Entwicklungsarbeiten	136.794,02
<b>Gesamt</b>	<b>2.904.036,01</b>