

# Projektbericht

## Gentechnik Informationsportal



Autoren: Daniela Häusele  
Andreas Kratzert  
Maria Kuhn  
Wiebke Köpp  
Johannes Lang  
Christine Nöhmeier  
Eva Sum  
Stefan Wocheslander

Tutor: Sebastian Bittl

Mentor: Prof. Dr. med. Helmut Greim  
Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dr. h.c. mult.  
Friedrich Pfeiffer

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Beteiligte .....	4
2.1. Team-Mitglieder .....	4
2.1. Tutor .....	5
2.3. Mentoren .....	5
3. Aufgabenstellung .....	6
4. Ziel.....	6
5. Projektorganisation .....	7
6. Ablauf .....	8
6.1. Grundlagen .....	8
6.1.1. Themenfindung .....	8
6.1.2. Vorarbeit.....	9
6.2. Umfrage.....	10
6.2.1. Fragebogen.....	10
6.2.2. Durchführung .....	10
6.2.3. Ergebnisse .....	11
6.3. Arbeit am Portal.....	12
6.3.1. Video .....	12
6.3.2. Begriffe.....	14
6.3.3. Homepage .....	15
7. Resümee .....	18
A. Anhang.....	20
A.1. Poster .....	20
A.2. Projektablaufplan .....	21
A.3. Fragebogen .....	22
A.4. Umfrageergebnisse .....	26

## 1. Einleitung

Die Idee zu dem Projekt Gentechnik-Informationsportal entstand im Rahmen eines Projektseminars der Jungen Akademie. Die Junge Akademie ist eine Einrichtung der Technischen Universität München, deren Ziel es ist, begabte und motivierte Studierende zu fördern. Ein besonderer Wert wird dabei auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Fachgebieten gelegt. Zu dieser Zusammenarbeit gehört unter anderen die Absolvierung eines einjährigen Projektseminars. In diesem Projektseminar werden von den Teilnehmern selbstgewählte Themen in Gruppen von etwa vier bis acht Teilnehmern bearbeitet.

Der vorliegende Bericht bildet den Abschluss eines Projekts des zweiten Jahrgangs der Jungen Akademie. Das Thema lautet, wie oben bereits genannt, Gentechnik-Informationsportal. Die andern Projekte des zweiten Jahrgangs befassen sich mit ähnlich aktuellen Themen, wie beispielsweise der effizienten Nutzung von Wasser, Kompostierung von Verpackungen und Mobilität in der Stadt. Dieser Abschlussbericht soll einen Einblick in den Ablauf und die Ergebnisse des Projekts geben. Der Bericht ist wie folgt aufgebaut.

**Abschnitt 2** listet die Beteiligten dieses Projekts auf.

**Abschnitt 3** stellt die Aufgabenstellung für vor.

**Abschnitt 4** beschreibt das Projektziel.

**Abschnitt 5** befasst sich mit den organisatorischen Details und geht vor allem auf die Kommunikation innerhalb des Projekts ein.

**Abschnitt 6** beschreibt den gesamten Ablauf des Projekts, angefangen bei der Themenfindung bis hin zur Fertigstellung des Portals.

**Abschnitt 7** zieht ein Resümee des Projekts. Dieser Abschnitt enthält auch eine Betrachtung von aufkommenden Schwierigkeiten während der Projektarbeit.

**Anhang A** umfasst verschiedene zusätzliche Informationen.

## 2. Beteiligte

### 2.1. Team-Mitglieder

Das Projektteam setzt sich aus 8 Mitgliedern der Jungen Akademie verschiedenster Studiengänge zusammen. Bedingt durch die Größe des Teams und die Vielfalt der Fachrichtungen ergibt sich eine nahezu vollständige Abdeckung aller Standorte der TU München.



Daniela Häusele  
Medizin



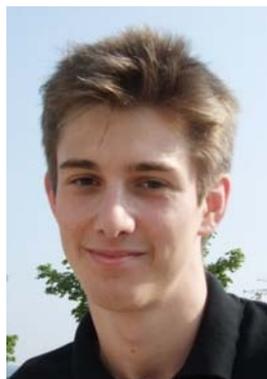
Andreas Kratzert  
Biochemie



Maria Kuhn  
Molekulare Biotechnologie



Wiebke Köpp  
Informatik



Johannes Lang  
Physik



Christine Nöhmeier  
Wirtschaftsinformatik



Eva Sum  
Molekulare Biotechnologie



Stefan Wocheslander  
Lebensmittelchemie

## 2.1. Tutor

Die Aufgaben des Tutors umfassen die fachliche als auch persönliche Unterstützung der Projektteilnehmer, wobei er unter anderen auch als Ansprechpartner bei organisatorischen Fragen und allgemeinen Problemen gelten soll. An dieser Stelle möchten wir uns bei unserem Tutor Sebastian für die Unterstützung bedanken.



Sebastian Bittl  
Alumnus Elektro- und  
Informationstechnik

## 2.3. Mentoren

Unser Dank gilt zudem unseren beiden Mentoren, Herrn Prof. Greim und Herrn Prof. Pfeiffer. Herr Prof. Greim übernahm die Aufgabe des Mentors etwa im März 2012 und löste somit Herrn Prof. Pfeiffer ab. Das Aufgabenfeld des Mentors beinhaltet, ähnlich wie beim Tutor, die fachliche und persönliche Begleitung des Projekts.



Prof. Dr. med. Helmut Greim  
Medizin



Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h.  
Dr.h.c.mult. Friedrich Pfeiffer  
Maschinenwesen

### 3. Aufgabenstellung

„Ich esse keine Lebensmittel, in denen Gene drin sind!“

Solche oder ähnliche Aussagen sind in der Bevölkerung häufig zu hören, wenn es um das Thema Gentechnik geht. Denn obwohl Gentechnik bereits in viele Bereiche des täglichen Lebens Einzug gehalten hat, sind der Wissensstand der Allgemeinheit gering und die Bedenken gegen Gentechnik groß. Um vielen Menschen nun ein grundlegendes Verständnis für das Thema Gentechnik zu ermöglichen wurde die Idee eines Gentechnikinformationsportals geboren.

Mit dem Gentechnikinformationsportal GENial soll eine Möglichkeit geboten werden, sich einfach, schnell und objektiv über Gentechnik zu informieren. Die zu Grunde liegenden, oftmals unverständlichen oder unbekanntenen Begriffe sollen einfach erklärt und die Meinungen verschiedenster Interessensgruppen zum Thema Gentechnik dargestellt werden.

### 4. Ziel

Das Ziel dieses Projektes ist die Erstellung eines Webportals, das es auch Menschen ohne wissenschaftlichen Hintergrund ermöglicht, die Grundzüge der Gentechnik zu verstehen. Durch das Gentechnikinformationsportal GENial soll über verschiedene Meinungen zum Thema Gentechnik informiert werden und wichtige Aspekte und Begriffe der Gentechnik sachlich dargestellt werden.

Als Grundlage dient hierbei eine Umfrage aus welcher sowohl der vorhandene Wissensstand, als auch ein Meinungsbild und die drängendsten Fragen der Bevölkerung ermittelt werden sollen. So soll mit Hilfe von objektiven Berichten und verständlich vermittelbarem Faktenwissen jedem die Chance gegeben werden, sich selbst eine fundierte Meinung zum oft einseitig diskutierten Thema Gentechnik zu bilden.

In diesem Webportal sollen daher zum einen grundlegende Begriffe nach einer vorangegangenen Recherche in der aktuellen Fachliteratur klar und leicht verständlich definiert werden.

Zum anderen sollen Fragen und Antworten rund ums Thema Gentechnik in Form von kurzen Videos, die vom Team selbst erstellt wurden, bereit gestellt werden. Hierzu müssen Personen gefunden werden, die bereit sind, in diesem Videos auf vorher definierte Fragen bezüglich Gentechnik zu antworten.

Daneben soll auch eine kurze Vorstellung des Projektes im Rahmen der TUM: Junge Akademie präsentiert werden.

## 5. Projektorganisation

Nachdem Aufgabenstellung, das Ziel und die Beteiligten festgelegt wurden, sind grundlegende Funktionen innerhalb des Teams durch Teammitglieder besetzt worden.

### Rolle im Team:

- Projektleitung: Maria Kuhn
- Schatzmeister: Stefan Wocheßlander

Im weiteren Verlauf wurden zur Kommunikation und zum Austausch zwischen den Projektteilnehmern weitere Maßnahmen ergriffen. So wurde ein E-Mail Verteiler für die Gruppe als LRZ Mailingliste angelegt und ein Projektordner in Dropbox zum Dokumenten- und Datenaustausch erstellt.

Die ersten Treffen wurden mithilfe von Doodle-Umfragen online abgewickelt und durch eine E-Mail der Projektleiterin bestätigt. Später wurden die Treffen mithilfe einer Excel-Tabelle im Drop-box Projektordner organisiert, um sowohl idealen Zeitraum und als auch Ort für ein Treffen zu finden. Da die Projektteilnehmer an mehreren Standorten studieren und auch wohnen, war es schwer, einen Ort zu finden, der für alle leicht und schnell zu erreichen ist. Deshalb wurden die Treffen abwechselnd und je nach Teilnehmern an verschiedenen Standorten der TU München abgehalten. Der Kontakt zu Tutor und Mentoren wurde per Mail und durch gelegentliche persönliche Treffen gehalten. Die Verwaltung der Finanzen wurde anhand des vorläufigen Budget-Plans vorgenommen und durch den Schatzmeister verwaltet. Mehr Informationen zum Budget und den Ausgaben sind in Tabelle 1 zu finden.

Posten	Genehmigt	Ausgegeben
<b>Technik</b>		
Anschlussgebühr und monatliche Gebühr für die Webseite	140€	50,30€
<b>Materialbedarf</b>		
Gummibärchen/Äpfel/Schokolade für die Umfrage	50€	0€
<b>Bürobedarf</b>		
Drucken von Umfragebögen und Flyern	375€	107,25€
<b>Literatur/Datenbanken</b>		
Rechte an Bildern	60€	0€
<b>Sonstige</b>		
Kameramann und Videobearbeitung	1500€	1143€
<b>Summe</b>	<b>2125€</b>	<b>1300,55€</b>

**Tabelle 1:** Übersicht über genehmigtes und ausgegebenes Budget

## 6. Ablauf

Zuerst wurden verschiedene Projekt-Themen im Rahmen eines interaktiven Online-Portals generiert, um dann im Rahmen von verschiedensten Treffen und Workshops diese Themen Teammitgliedern zuzuordnen und Ziel- und Aufgabenstellung der Themen zu verfeinern. Nachdem die Teammitglieder sich für dieses Thema entschieden hatten, haben sie so beispielsweise an einem Projektmanagementseminar oder einem Posterworkshop teilgenommen, um mehr über das Projekt und die richtige Durchführung und Vorbereitung des Projektes zu lernen. Danach wurden das Thema von dem Team selbständig bearbeitet und die Zwischenergebnisse zu bestimmten Zeitpunkten auf Treffen der TUM: Junge Akademie präsentiert.

### 6.1. Grundlagen

Im Folgenden werden die ersten Schritte von der Themenfindung bis zur Erstellung eines Projektablaufplans und eines Posters zur Veranschaulichung des Projekts bei einer Zwischenevaluation der Projekte dargestellt.

#### 6.1.1. Themenfindung

Zu Beginn der Projektphase stand die Themenfindung. Zu diesem Zweck wurde von der TUM: Junge Akademie ein Online-Portal zur Verfügung gestellt, auf der Ideen gesammelt und vorangetrieben wurden, damit sich daraus spätere Projekt-Themen ergeben konnten. Diese Themenfindung war in fünf Phasen untergliedert, aus denen sich verschiedene mögliche Projektthemen sowie unser Thema „Gentechnikportal“ ergaben. Zu Beginn stand eine Sammlung von Ideen, welche dann im weiteren Verlauf weiter zu Projektthemen entwickelt wurden. Die Themen wurden dann auf dem Auswahlseminar weiter besprochen. Eine endgültige Zuordnung fand bei einem Treffen im Juli nach der Aufnahme in die Junge Akademie statt.



Bilder vom Projektmanagementseminar im Oktober 2012

### 6.1.2. Vorarbeit

Nachdem die Teammitglieder sich diesem Projekt „Gentechnikportal“ zugeordnet hatten, wurden verschiedenste Workshops zur Verfügung gestellt, um einen leichteren Start in das Projekt zu ermöglichen.

Unter anderem wurde ein zweitägiges Projektmanagement-Seminar angeboten, bei dem die Aufgabenstellung, das Ziel des Projektes und weitere wichtige Faktoren im Bezug auf das Projekt geklärt wurden. Auch eine grobe Übersicht über die zu erledigenden Aufgaben und den zeitlichen Ablauf wurde erstellt. Hierbei konnten bereits fünf Aufgabenbereiche identifiziert werden, die für den Verlauf des Projekts getrennt voneinander betrachtet werden konnten:

- Umfrage
- Homepage
- Inhalt (Videos, Schriftliches)
- Marketing
- Organisation

Diese wurden grob in einen zeitlichen Ablauf eingeordnet (siehe Unterabschnitt A.2).

Nachdem die Projektorganisation soweit erfolgreich war, musste noch ein Name für das resultierende Ergebnis, das Gentechnikinformationsportal, gefunden werden. Im Anschluss an die Seminare wurden daher bei einem Treffen verschiedene Vorschläge gesammelt und dann über die Vorschläge abgestimmt. Der Vorschlag „GENial“ wurde mit den meisten Stimmen angenommen. Auch der Name der Internet-Domain wurde innerhalb der Gruppe besprochen, nachdem verfügbare Domains ermittelt wurden. Durch eine Abstimmung innerhalb der Gruppe wurde die jetzt verwendete Domain genial-info.de festgelegt.

Um unser Projekt auf der Jahreskonferenz der TUM: Junge Akademie adäquat präsentieren zu können, wurde zusätzlich zu dem Projektmanagement-Seminar Workshop zur Erstellung eines Projekt-Posters angeboten. Hier wurden den teilnehmenden Mitgliedern der Projektgruppe Techniken an die Hand gegeben, um das Projekt auf einem Poster möglichst gut und passend zu präsentieren. Die Ergebnisse aus diesem Workshop sind in Unterabschnitt A.1 zu sehen. Im Verlauf des Posterdesigns wurde auch ein Logo für das Portal erstellt welches im weiteren Verlauf bei Zwischenevaluationen und letztendlich auch auf der Website verwendet wurde.



## 6.2. Umfrage

Mit der Durchführung einer Umfrage zum Thema Gentechnik verfolgten wir im Wesentlichen zwei Hauptziele. Zum einen wollten wir herausfinden, wie viel Wissen in der Bevölkerung zum Thema Gentechnik bereits vorhanden ist und wo insbesondere Klärungsbedarf besteht. Zum anderen sollte diese Umfrage aufzeigen welche Meinung die Menschen zu verschiedenen Aspekten der Gentechnik haben und welche Ängste und Sorgen in Verbindung mit Gentechnik aktuell vorherrschend sind. Aus den so gewonnenen Informationen sollte dann abgeleitet werden, welche wichtigen Wissensbegriffe aus dem Feld der Gentechnik auf der Homepage erklärt werden müssen und welche Fragen bei den Experten-Interviews gestellt werden sollten.

### 6.2.1. Fragebogen

Um einen Fragebogen für diese Umfrage zusammenzustellen, haben sich alle Gruppenmitglieder im Vorfeld mögliche Fragen überlegt. Aus der Fülle dieser Fragen wurden anschließend bei einem gemeinsamen Treffen eine Reihe von Fragen ausgewählt. Zunächst entschieden wir uns dafür nach den persönlichen Angaben wie Alter und Geschlecht zu fragen, um später eine Unterteilung der Befragten vornehmen zu können. Des Weiteren wurden Fragen über die allgemeine Haltung gegenüber Gentechnik und die Meinung zu Gentechnik im Lebensmittelbereich ausgewählt. Eine wichtige Rolle im Fragebogen spielten auch Fragen, mit denen wir herausfinden wollten wie und wie oft sich die Befragten über Gentechnik informieren, sowie Wissensfragen zum Thema Gentechnik. Zudem sollte der Fragebogen allen Umfrageteilnehmern die Möglichkeit bieten persönliche Anregung oder Fragen anzubringen. Interessierten wollten wir im Fragebogen auch die Möglichkeit bieten, ihre Email-Adressen einzutragen, um nach der Fertigstellung über die neue Homepage informiert werden zu können. Der fertiggestellte Fragebogen ist in Unterabschnitt A.3 zu finden.

### 6.2.2. Durchführung

Die Umfrage wurde sowohl online, als auch auf der Straße durchgeführt. Die Online-Umfrage wurde mit Hilfe von Google Docs erstellt. Anschließend wurde diese Umfrage über Facebook, sämtliche Verteiler der verschiedenen TU-Fakultäten und per Email verbreitet.

Für die Straßen-Umfrage machten sich Zweier-Teams aus unserer Projektgruppe auf den Weg zu den Fußgängerzonen in München und Freising. Schnell merkten wir, dass es gar nicht so einfach war Leute dafür zu gewinnen unserer Umfragebögen auszufüllen. Im Nachhinein betrachtet wäre es eventuell sinnvoll gewesen die Umfrage kürzer zu halten, da viele Passanten sich von dem zweiseitigen Umfragebogen abschrecken ließen. Wir bekamen jedoch schnell ein Gespür dafür, welche Passanten wohl am ehesten unsere Fragebögen ausfüllen würden und welche dafür viel zu beschäftigt und gehetzt erschienen. Während dieser Umfrage ergaben sich sehr interessante Gespräche und wir bekamen auch recht viel positives Feedback für unser Projekt. Es zeigte sich, dass das Interesse mehr über Gentechnik zu erfahren durchaus vorhanden war. Diese Erfahrungen konnten uns sehr für die weitere Arbeit am Gentechnik-Informationsportal motivieren.



### 6.2.3. Ergebnisse

Bei den Straßen-Umfragen beteiligten sich etwa 200 Passanten, Online beantworteten circa 1000 Leute unseren Fragebogen. Obwohl damit die Ausbeute der Straßen-Umfrage wesentlich geringer ausgefallen ist, denken wir, dass deren Durchführung dennoch sehr wichtig war, da wir auf der Straße eine ganz andere, im Schnitt ältere, Zielgruppe erreichen konnten im Vergleich zur Online-Umfrage. Während bei der Online-Umfrage 76% der Befragte im Alter zwischen 15 und 24 Jahren alt waren, so waren bei der Straßen-Umfrage 57% der Befragten über 25 Jahre alt. Da an der Online-Umfrage allerdings wesentlich mehr Menschen teilnahmen, sind wir uns bewusst, dass wir vornehmlich die Gruppe der 15 bis 24 jährigen erreicht haben und somit die Umfrageergebnisse vor allem auch deren Meinungen widerspiegeln.

Das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Umfrageteilnehmern, war hingegen sowohl bei der Online-als auch bei der Straßen-Umfrage nahezu ausgeglichen.

Die Mehrheit der Befragten gab an, im Bereich Medizin und bei Industriellen Prozessen die Anwendung von Gentechnik als sinnvoll zu empfinden. Anders urteilten die Umfrageteilnehmer bei den Bereichen Ackerbau und Lebensmittel: hier erachtete ein Großteil gentechnische Anwendungen als nicht sinnvoll. So ist es nicht erstaunlich, dass sich viele der im Umfragebogen gestellten Fragen auf die gesundheitlichen Gefahren beim Verzehr von genmanipulierten Lebensmittel bezogen. Es wurde deutlich, dass die wohl insgesamt am meisten geäußerte Sorge im Bezug auf Gentechnik die unabsehbaren langfristigen Folgen des Anbaus und Verzehrs von genmanipulierten Pflanzen ist.

Aus diesem Grund haben wir bei den folgenden Experten-Interviews Fragen bezüglich der Sicherheit gentechnisch veränderter Lebensmittel eine besonders große Bedeutung zuge-

messen.

Ein für uns sehr interessantes Ergebnis der Umfrage war, dass die Mehrheit der Befragten Gentechnik gegenüber neutral (40%) oder positiv gegenüber steht (33%), lediglich 23% geben eine negative Einstellung zur Gentechnik an. Allerdings haben 51% der Befragten das Gefühl, dass über Gentechnik eher nicht neutral berichtet wird. Auch gab die große Mehrheit der Befragten (80% bei der Straßen-Umfrage und 90% bei der Online-Umfrage) an, dass sie mehr über Gentechnik erfahren wollen. Dies verdeutlichte uns nochmals die Notwendigkeit des Projekts „Gentechnik-Informationsportal“.

Insgesamt haben 284 Umfrageteilnehmer ihre Email-Adressen in unserem Fragebogen eingetragen. Diese Adressen werden wir nutzen, um diese Interessenten über die Fertigstellung des Gentechnik-Informationsportals zu informieren.

Die Umfrageergebnisse sind in Unterabschnitt A.4 detailliert aufgeführt.

### 6.3. Arbeit am Portal

Die Arbeit im Bezug auf das Portal wurde in drei Gruppen untergliedert. Zuerst musste der Inhalt entwickelt und erstellt werden, um diesen auf der Webseite anzeigen zu können.

Hier wurde zum einen eine Untergruppe gegründet, die sich auf die Erstellung der Videos konzentrierte, in denen verschiedene Personen mit unterschiedlichem Hintergrund Fragen zum Thema Gentechnik beantworten. Diese kurzen Videos sollen später in einem abgegrenzten Bereich des Gentechnik-Informationsportals angezeigt werden.

Zum anderen wurden von einer zweiten Gruppe Begriffe zum Thema Gentechnik in der Fachliteratur recherchiert, um nachfolgend diese Begriffe einfach verständlich und klar zu erklären. Auch diese Begriffe sollen einen extra Bereich des Gentechnik-Informationsportals einnehmen.

Eine dritte Gruppe beschäftigte dann sich mit der konkreten Erstellung der Webseite, also unter anderem dem Layout des Portals und dem Einpflegen der Inhalte der ersten beiden Gruppen.

#### 6.3.1. Video

Bevor mit der Erstellung von Videos begonnen werden konnte, mussten zunächst einige Vorbereitungen getroffen werden. Zunächst wurde ein Fragenkatalog mit potenziellen Fragen zum Thema Gentechnik erstellt. Hierzu wurden unter anderem die Umfrageergebnisse herangezogen, um so Fragen und Unklarheiten der Umfrageteilnehmer bei der Erstellung der Interview-Fragen miteinfließen zu lassen. Darüber hinaus wurde Fachliteratur herangezogen und es wurden aktuelle Themen rund um das Thema Gentechnik bei der Erstellung der Fragen berücksichtigt. Die folgende Liste stellt eine Auswahl an gestellten Fragen dar:

- Werden durch Patente auf Gentechnikverfahren kleine Betriebe und Mittelständler benachteiligt?
- Wie wird die Kennzeichnung gentechnisch veränderter Produkte gehandhabt?
- Welche wirtschaftliche Bedeutung hat Gentechnik?
- Ist Gentechnik aus unserem Leben heute noch wegzudenken?
  
- Wieso stehen viele Menschen in Deutschland der grünen Gentechnik recht negativ gegenüber?
- Wie wird sich die Anwendung von Gentechnik in der Landwirtschaft entwickeln?
- Wie können Verbraucher wieder mehr Vertrauen in Lebensmittel und ihre Hersteller

gewinnen?

- Welche Nachteile bringen gentechnisch veränderte Lebensmittel mit sich?
- Gibt es Risiken für den Menschen beim Verzehr von gentechnisch veränderten Lebensmitteln?
- Sehen sie generell eine ethische Problematik bei der gentechnischen Veränderung von Tieren?
- Für welche Zwecke werden biotechnologische Methoden bei Nutztieren angewendet?



Screenshots einiger Videos

Nachdem dieser Fragenkatalog erstellt wurde, mussten potentielle Interview-Teilnehmer gesammelt werden und ihre Teilnahme-Bereitschaft abgeklärt werden. Bei der Auswahl der Interviewpartner wurde darauf geachtet möglichst alle Interessensgruppen abzudecken. Daher wurden sowohl Wissenschaftler (hauptsächlich Professoren der TU München), Verbraucher- und Umweltschutzorganisationen, Parteien und Firmen angeschrieben. Die Resonanz war bei Professoren und Parteien am größten. Firmen und Verbraucher – und Umweltschutzorganisationen konnten leider nicht zu einer Mitarbeit bewegt werden. Die einzige positive Antwort einer Umweltschutzorganisation kam von Greenpeace, deren Sitz in Ham-

burg, die Durchführung eines Interviews verhinderte. Darüber hinaus wurde bei dem Team „One Minute Science“ des vorigen Jahrgangs nachgefragt zwecks eines Kameramannes für die konkrete Erstellung der Videos. Hier konnten wir nach einer raschen Antwort Kontakt mit dem Kameramann aufnehmen, der uns seine Mithilfe für die Videos zusagte.

Alle potentiellen Interview-Teilnehmer bekamen mehrere mögliche Fragen bereits vorab per Mail zugeschickt, um so eine Vorauswahl treffen und sich auf diese Fragen vorbereiten zu können. Nachdem ein für alle Beteiligten möglicher Termin bestätigt wurde, wurden die Aufnahmen entweder im Bereich der Universität durchgeführt oder an von den Interview-Partnern bestimmten Örtlichkeiten. Jedes Interview wurde von mindestens einem Mitglied des Projektteams und dem Kameramann begleitet. Es wurden pro Interviewpartner meist mehrere Fragen beantwortet. Insgesamt wurden so 37 Videos mit 8 verschiedenen Interviewpartnern gedreht.

Nachdem die Videos vom Kameramann aufbereitet und nach Fragen unterteilt wurden, wurden sie vom gesamten Projektteam begutachtet und Verbesserungsvorschläge gesammelt. Nachdem diese Vorschläge umgesetzt wurden, wurden die Videos in einem eigens für das Projekt erstellten YouTube-Kanal zur Verfügung gestellt, um sie später auf dem Gentechnik-Informationsportal anzeigen zu können.

### **6.3.2. Begriffe**

Die Liste der zu beschreibenden Begriffe wurde größten Teils aus Anregungen, die im Rahmen der Umfrage zurückerhalten wurden, erstellt. Sie wurde im Folgenden noch durch Vorschläge von Gruppenmitgliedern und Projektmentor um Begriffe erweitert, die ebenfalls nötig bzw. zumindest sehr hilfreich erschienen, um die weiteren Inhalte des Onlineportals problemlos verstehen zu können und einen ersten grundsätzlichen Einblick in das Gebiet der Gentechnik zu erhalten. Die letztendliche Liste wurde nach Vorschlägen und Diskussion gemeinsam von der Projektgruppe bei einem Treffen am 11.01.2012 beschlossen.

### **Kriterien zur Beschreibung**

Natürlich war das erste Kriterium zur Beschreibung der Begriffe zu versuchen fachlich korrekte Aussagen zu treffen. Da das Portal allerdings allgemeinverständlich sein soll, waren vor allem auch Einfachheit und Bildhaftigkeit ausschlaggebende Kriterien, um niemand durch einen komplizierten wissenschaftlichen Schreibstil abzuschrecken. Ziel war es deshalb Fachchinesisch zu umgehen und stattdessen möglichst einfach nachvollziehbare, metaphorische Beispiele zu kreieren.

### **Quellen**

Als Quellen wurden naturwissenschaftliche und medizinische Lehrbücher, Artikel aus wissenschaftlichen Journalen, Onlineartikel des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, sowie eine Richtlinie des Europäischen Parlaments verwendet.

### **Entstehungsprozess**

Sehr wichtig für den Entstehungsprozess des Glossars war das konstruktive Feedback bei der Zwischenevaluation vor dem Advisory Board der jungen Akademie, in dem die Wichtigkeit der Metaphorischen Ausdrucksweise und Allgemeinverständlichkeit betont wurde. Des-

halb wurde im weiteren Beschreibungsprozess überwiegend nicht mehr wörtlich aus Quellen zitiert, sondern die gemachten Beschreibungen durch besser nachvollziehbare, bildliche Vorstellungen ergänzt, bzw. ersetzt. Diese wurden letztendlich von uns selbst nach bestem Wissen und Gewissen ausgearbeitet, wobei es nicht immer leicht war, den Spagat zwischen fachlicher Korrektheit und Anschaulichkeit zu schaffen. In diesem Zusammenhang machten wir im Laufe des Projekts außerdem die Erfahrung, dass die Begriffserklärung in Teamarbeit deutlich kreativer und effektiver möglich ist, als im „Einzelkampf“. Die Entwicklung der Beschreibungen ist im Folgenden recht deutlich an zwei Beispielen erkennbar:

### „Protein“

Ursprüngliche Fassung:

Proteine, auch Eiweiße genannt, sind aus Aminosäuren aufgebaute große Moleküle. Aminosäuren wiederum bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und manchmal auch aus Schwefel und Phosphor. Proteine kommen in allen Zellen vor und übernehmen dabei verschiedene Aufgaben. Zum Beispiel verleihen sie der Zelle ihre Struktur oder transportieren andere Stoffe in Flüssigkeiten.

Endfassung:

Vereinfacht kann man sich ein Protein als einen Satz vorstellen. Dieser Satz ist aus mehreren Wörtern aufgebaut, welche den Aminosäuren entsprechen. Diese Wörter sind wiederum aus Buchstaben aufgebaut, nämlich Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und manchmal auch Schwefel und Phosphor. Diese Sätze haben auch eine Aussage. Bei Proteinen sollte man vielleicht besser Aufgabe sagen. Zum Beispiel verleihen sie der Zelle ihre Struktur oder transportieren andere Stoffe.

### „Gen“

Ursprüngliche Fassung:

Ein Gen ist ein Abschnitt der DNA, der für eine aktive RNA codiert. Es werden auch Bereiche der DNA zum Gen gezählt, die regulieren ob das Gen aktiv ist, also abgelesen und übersetzt wird (=Promotor). Die gebildete RNA kann zur Herstellung eines Proteins dienen oder selbst eine regulatorische Funktion übernehmen. Der Genbegriff wurde in der Vergangenheit sehr unterschiedlich definiert und über die Zeit sehr eingeschränkt. Ein äußerlich sichtbares Merkmal kann durch nur ein bis hin zu sehr vielen (mehreren tausend) Genen bedingt sein.

Endfassung:

Die DNA ist aus Abschnitten, die abgelesen werden und solchen, die nicht abgelesen werden aufgebaut. Ein Gen ist ein Abschnitt der DNA, der abgelesen wird und für die Herstellung einer RNA zuständig ist. Die gebildete RNA kann zur Herstellung eines Proteins dienen oder eine regulatorische Funktion übernehmen.

### 6.3.3. Homepage

Zur Erstellung der Homepage musste erst abgeklärt werden, was an Inhalt auf der Seite zur Verfügung gestellt werden soll. Wir haben uns auf vier Kategorien geeinigt. Zum einen ein

Verzeichnis für „Begriffe“, in denen die oben genannten Begriffsdefinitionen zu finden sein sollen. Zum anderen ein Bereich „Fragen&Antworten“, in dem die einzelnen Videos gezeigt werden, die genau eine Frage zum Thema Gentechnik beantworten. Darüber hinaus wurde ein „Über uns“ Bereich eingerichtet, um eine kurze Präsentation des Teams und die Entstehung des Portals präsentieren zu können. Im „Hilfe“-Bereich können dann beispielsweise FAQs oder Kontaktdaten zur Beantwortung vom Fragen bezüglich der Webseite hinterlegt werden.

Nach dem die grobe Einteilung des Portals geklärt war, wurden erste Entwürfe für das Design der Webseite entwickelt und dem Team präsentiert. Der Designentwurf von Wiebke fand die volle Zustimmung des Teams und wurde dann für die Gestaltung der Webseite als Referenz verwendet.

Um die Webseite für eine weitere Verwendung einfach und leicht erweiterbar zu gestalten, wurde beschlossen, ein so genanntes Content Management System (CMS) zur Erstellung der Webseite zu benutzen. Der Vorteil eines CMS liegt vor allem darin, dass auch Laien, die nicht mit dem Aufbau und Design von Webseiten vertraut sind, neue Inhalte einstellen können. Durch eine strikte Trennung von Design und Inhalte ist es zudem sehr einfach das äußere Erscheinende einer Seite zu ändern. Nach ersten Anwendungs-Tests haben wir uns für die damals aktuelle Version 2.5 von Joomla! entschieden. Joomla! ist kostenlos und frei erhältlich und ist sehr gut geeignet zum Erstellen von Webseiten. Es ist bereits professionelle Literatur zur Funktionsweise und den Konfigurationsmöglichkeiten von Joomla! vorhanden. Des Weiteren sind zu Joomla! viele Erweiterungsmöglichkeiten und Design-Templates verfügbar. Das Design kann bei Joomla! auch individuell gestaltet und verändert werden. Um dem Gentechnikportal ein individuelles Aussehen mit Wiedererkennungswert zu verschaffen wurde daher auf die Verwendung eines Templates verzichtet und die Erstellung eines eigenen Templates in Angriff genommen.

## 6. Ablauf



### Designentwurf für die Website

Nachdem diese Kriterien festgesetzt waren, musste noch der Name der Domain bestimmt werden. Zur Auswahl standen mehrere Domainnamen. Diese waren alle noch frei verfügbar und besaßen keine Namensähnlichkeiten zu bereits bestehenden Portalen zum Thema Gentechnik, um Verwechslungen auszuschließen. Bei einem Teamtreffen wurden diese bereits

vorab ermittelten Domainnamen mit dem gesamten Team besprochen. Danach wurde abgestimmt und als Sieger ging die Domain *genial-info.de* als Sieger hervor. Nachdem dieser Name festgelegt war, wurde der Web-space für die Webseite inklusive der Domain bei der Firma Strato bestellt. Da in diesem Paket noch weitere Endungen auswählbar waren, wurden zusätzlich noch die Endungen .org, .com und .eu gewählt, unter denen das Portal auch zugänglich sein wird.

Nachdem der Webspaces im Mai 2012 angemietet war, begannen die konkreten Arbeiten am Design-Template und am Einrichten des CMS. Eine erste Gliederung des Inhalts wurde festgelegt, Beispielseiten wurden erstellt sowie die Konfigurationsmöglichkeiten von Templates und Inhalt getestet. Nachdem das Webseiten-Team sich mit der Funktionsweise des CMS weiter vertraut gemacht hatte, wurde mit der konkreten Umsetzung des Designs und dem Einpflegen der Inhalte auf die Webseite begonnen. Um den Nutzern erst zum Schluss eine abgerundete und fertige Version zu präsentieren und die Webseite während der Arbeitsphase noch nicht anzuzeigen wurde während dieser Zeit der Seitenzugriff eingeschränkt.

## 7. Resümee

Aktuell (Stand:16.11.2012) befinden sich insgesamt 37 Videos sowie 24 Begriffe auf der Webseite. Eine Ergänzung weiterer Begriffe und Videos wäre sinnvoll, da das Ziel die Abdeckung des Hauptanteils des Meinungsspektrum zum Thema Gentechnik war. Vor allem von Umweltorganisationen oder Firmen wären weitere Interviews eine wünschenswerte Ergänzung. Bei der Befragung von Politikern sollten in etwa alle im bayerischen Landtag vertretenden Parteien zu beteiligt werden. SPD und Grüne antworteten jedoch auf Anfragen nicht und ein Video mit der CDU kam aufgrund von Terminschwierigkeiten nicht zu Stande. Der Großteil der angeschriebenen Firmen antwortete nicht auf unser Anschreiben, die verbleibenden Firmen waren an einer Mitarbeit nicht interessiert. Der Kontakt zu Professoren gestaltete sich, vermutlich auch dadurch, dass einige Projektteilnehmer selbst ein verwandtes Fach studieren, einfacher. Hier traten allerdings teilweise Probleme beim Finden eines passenden Termins auf. So wurden einige Termine mehrfach verschoben, bis der tatsächliche Dreh stattfinden konnte. Die fertiggestellten Videos sind unserer Meinung nach jedoch sehr gut geworden.

Ein Problem stellte die zeitliche Verfügbarkeit der Teilnehmer während der zweiten Hälfte der Projektdurchführung dar. In der ersten Hälfte fanden wesentlich mehr Treffen statt und die Teilnehmeranzahl pro Treffen war höher. Zudem wurden die in dieser Zeit angebotenen Seminare von allen Teilnehmern als sehr hilfreich bewertet. In der zweiten Hälfte waren nahezu alle Teilnehmer in andere zeitintensive Arbeiten, wie Bachelorarbeiten oder wichtige Prüfungen eingespannt, so dass es wesentlich schwieriger war Zeit und Ort für ein Treffen zu finden. Hier hat sich die Kommunikation per Email, Facebook und der Austausch über Dropbox als sehr hilfreich erwiesen, um ein Vorankommen des Projekts sicher zu stellen. Insgesamt fanden bei den Treffen und auch per Mail immer sehr anregende Diskussionen statt und die Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern funktionierte sehr gut.

Einen kleinen Erfolg konnte das Team bereits verbuchen: Mitte Oktober ging eine Anfrage des iGEM-Teams, welches an Ergebnissen der Umfrage zur Gentechnik, sowie an unserem Gentechnikinformationsportal interessiert war. Wir entschlossen uns für eine Kooperation mit dem iGEM-Team. Hierzu eine Stellungnahme von Jara Obermann (Mitglied des iGEM-Teams 2012):

„Die TUM ist auch dieses Jahr wieder beim iGEM Wettbewerb mit dabei! Es handelt sich dabei um einen internationalen Studenten-Wettbewerb aus dem Themenbereich der Synthetischen Biologie. Das Ziel unseres Projektes ist es, die Hefe *Saccharomyces cerevisiae* genetisch derart zu modifizieren, dass dieser in der Biotechnologie verbreitete Produktionsorganismus ernährungsphysiologisch wertvolle Inhaltsstoffe selbst biosynthetisch produzieren kann. Dazu werden Promotoren, die auf unterschiedliche Art und Weise (Licht, Ethanolgehalt, etc.) reguliert werden können, mit Bestandteilen bekannter biologischer Synthesewege kombiniert und in Hefe kloniert. Wir haben uns vorgenommen Limonen, Thaumatin, Coffein und Xanthohumol in Hefe zu exprimieren, um dann, als exploratives Anwendungsbeispiel, mit dieser Hefe ein "Bier" zu brauen, dessen Farbe, Geschmack und Inhaltsstoffe während des Brauprozesses gezielt variiert werden können.

Unser Projektthema dreht sich somit um die kontrovers diskutierte Fragestellung, inwiefern „Gentechnik in Lebensmitteln“ nützlich, erwünscht und sinnvoll ist. Im Rahmen dieses Projektes haben wir uns ausgiebig mit diesem Sachverhalt auseinandergesetzt. Neben einer Podiumsdiskussion mit Politikern und Wissenschaftsexperten, haben wir Informationsveranstaltungen über Gentechnik und einen Schulbesuch durchgeführt. Dabei war es wichtig für uns, dass wir uns ein Bild davon machen können, wie die Meinung der deutschen Bevölkerung zu Gentechnik allgemein, aber besonders zu Gentechnik in Lebensmitteln ist. Durch eine Kooperation mit der Projektgruppe „Gentechnikinformationsportal“ der TUM: Junge Akademie wurde es uns ermöglicht auf die Ergebnisse einer Umfrage von ca. 1200 Personen zum Thema Gentechnik zuzugreifen. Allgemein bietet das im Rahmen der Projektarbeit der TUM: Jungen Akademie erstellte Gentechnikinformationsportal eine gute Gelegenheit sich einfach, klar und verständlich über Gentechnik zu informieren. Dies ist somit eine ideale Ergänzung zu unserem Projekt.“

Wir freuen uns sehr, dass unsere Arbeit somit bereits eine erste Verwendung gefunden hat und wir auf diese Weise einen kleinen Beitrag zur Aufklärung über Gentechnik leisten konnten.

## A. Anhang

### A.1. Poster



# GENial

## Das Gentechnik-Informationsportal

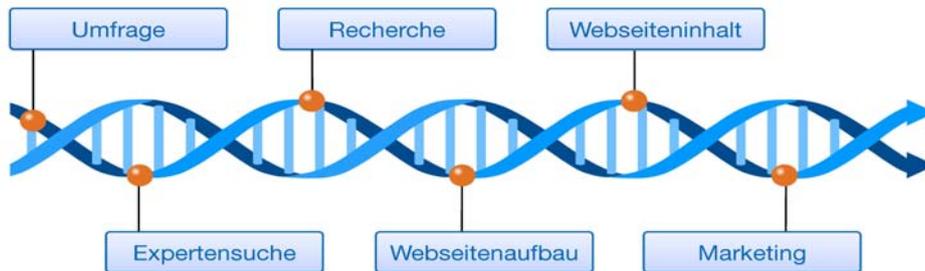
### Die Problemstellung

**"Ich esse keine Lebensmittel, in denen Gene drin sind!"**

Solche oder ähnliche Aussagen sind in der Bevölkerung häufig zu hören, wenn es um das Thema Gentechnik geht. Denn obwohl Gentechnik bereits in viele Bereiche des täglichen Lebens Einzug gehalten hat, sind der Wissensstand der

Allgemeinheit gering und die Bedenken gegen Gentechnik groß. Aus diesem Grund soll mit dem Gentechnikinformationsportal **GENial** eine Möglichkeit geschaffen werden, sich einfach, schnell und objektiv über Gentechnik zu informieren.

### Der Ablauf



### Das Ziel

Durch **GENial** soll es auch Menschen ohne wissenschaftlichen Hintergrund ermöglicht werden, die Grundzüge der Gentechnik zu verstehen, sowie sich über wichtige Aspekte der Gentechnik sachlich zu informieren. Als Grundlage dient hierbei eine Umfrage aus welcher der vorhandene Wissensstand, als auch ein

Meinungsbild und die drängendsten Fragen der Bevölkerung ermittelt werden sollen. Ziel ist es mit Hilfe von objektiven Berichten und verständlich vermittelbarem Faktenwissen jedem die Chance zu geben, sich selbst eine fundierte Meinung zum oft einseitig diskutierten Thema Gentechnik zu bilden.



Kontakt: [christine.noehmeier@mytum.de](mailto:christine.noehmeier@mytum.de)

Stefan Wochelesler  
Lebensmittelchemie

Sebastian Bittl  
Tutor, Alumnus Elektro- und Informationstechnik

Wiebke Köpp  
Informatik  
Christine Nöhmeier  
Wirtschaftsinformatik

Daniela Häusele  
Medizin

Johannes Lang  
Physik

Andreas Kratzert  
Biochemie  
Maria Kuhn  
Biologie

Eva Sum  
Molekulare Biotechnologie





- Ackerbau
- Industrielle Prozesse     
(z.B. Rohstoffumwandlung)
- Umwelttechnik

**8. Gentechnik bei Tieren ist aus ethischer Sicht...**

- vertretbar  nicht vertretbar  weiß nicht

**9. Gentechnik zu Therapiezwecken beim Menschen ist aus ethischer Sicht ...**

- vertretbar  nicht vertretbar  weiß nicht

**10. Die gesetzlichen Auflagen für gentechnisch erzeugte Produkte sind...**

- zu streng  ausreichend  zu schwach  
 weiß nicht

**11. Würden Sie einen gentechnisch veränderten Apfel essen, wenn er besser schmecken würde?**

- ja  vielleicht  
 nein  weiß nicht

**12. Würden Sie einen gentechnisch veränderten Apfel essen, wenn er "gesünder" als ein normaler Apfel wäre (z.B. mehr Vitamine, mehr Mineralstoffe)**

- ja  vielleicht  
 nein  weiß nicht

**13. Würden Sie einen gentechnisch veränderten Apfel essen, wenn er günstiger wäre?**

- ja  vielleicht  
 nein  weiß nicht

**14. Gentechnik sollte in der politischen Diskussion...**

- eine größere Rolle spielen.  
 weiterhin so beachtet werden wie aktuell.  
 eine kleinere Rolle spielen.  
 weiß nicht

**15. Haben Sie das Gefühl, dass über Gentechnik objektiv berichtet wird?**

- nein  eher nicht  neutral  
 eher schon  ja

**16a. Würden Sie gerne mehr über Gentechnik erfahren?**

- ja  nein

**16b. Falls Ja: Von wem würden Sie gerne über Gentechnik Informationen erhalten?**

- Wissenschaftlern auf diesem Gebiet  Industrie  
 Verbraucherschutzorganisationen  Politiker

**17a. Welche Informationsquellen nutzen Sie im Allgemeinen?**

- Fernsehen  Radio  Zeitschriften/Zeitung  
 Fachliteratur  Internet  
 sonstige: \_\_\_\_\_

**17b. Falls Sie sich im Internet informieren: Wie oft nutzen Sie das Internet?**

- täglich  mindestens einmal im Monat  
 mehrmals pro Woche  einmal pro Woche

**17c. Haben Sie sich im Internet schon einmal über Gentechnik informiert? Wenn ja, auf welcher Website?**

---

**17d. Würden Sie ein Gentechnik- Informationsportal besuchen, das von Studenten erstellt wurde, um sich Informationen über Gentechnik zu beschaffen?**

- ja  vielleicht  nein  
 weiß nicht

**18. Was ist ein Gen?**

- Krankheitserreger, der ursprünglich aus Afrika kommt.  
 Abschnitt auf der DNA , der ein Merkmal eines Organismus codiert.  
 Technisch hergestellte Substanz, die Lebensmittel zugesetzt werden kann.  
 Abkürzung für „großtechnisch erzeugtes Nahrungsmittel“.

**19. Die Begriffe DNA und DNS beschreiben unterschiedliche Substanzen.**

- ja  nein  weiß nicht

**20. DNA ist eine für Lebewesen gefährliche Substanz.**

- ja  nein  weiß nicht

**21. Schätzen Sie: Gentechnisch veränderte Nutzpflanzen werden auf ...**

- 0.1%  1%  10%  
 20% der Nutzflächen weltweit angebaut.

**22. In Deutschland sind gentechnisch erzeugten Medikamente zugelassen.**

- Ja  Nein  weiß nicht

**23. Schätzen Sie: Wie viel DNA isst der Mensch durchschnittlich pro Tag?**

0,1g

1g

10g

100g

**24. Haben Sie sonst noch Anregungen, was auf einem Gentechnik-  
Informationsportal stehen sollte oder eine spezielle Frage zu  
Gentechnik?**

---

---

---

---

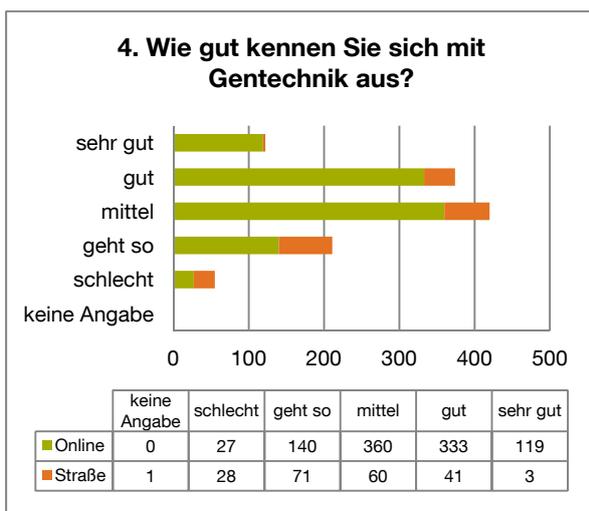
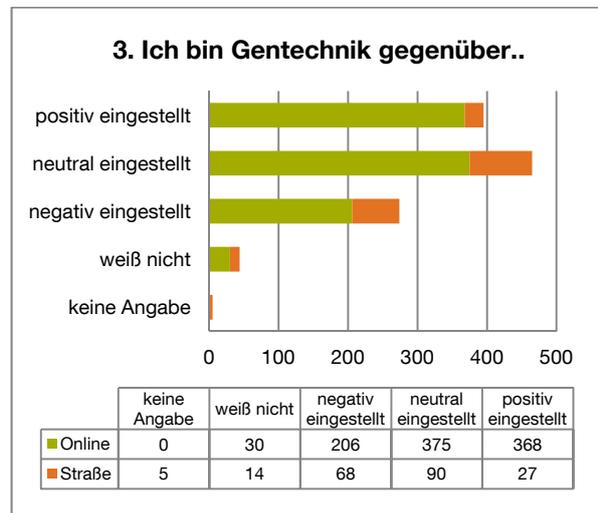
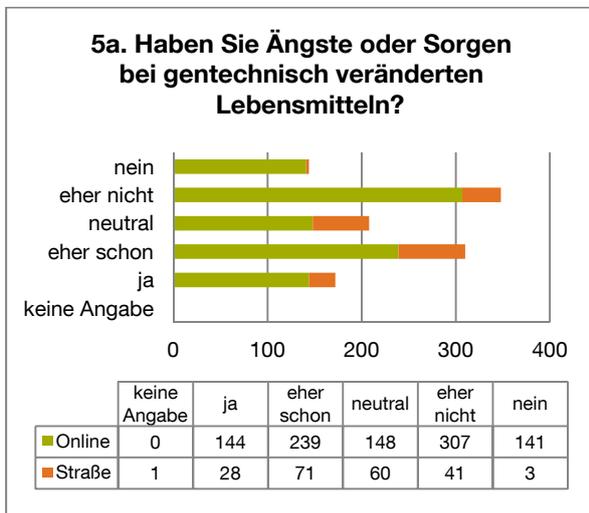
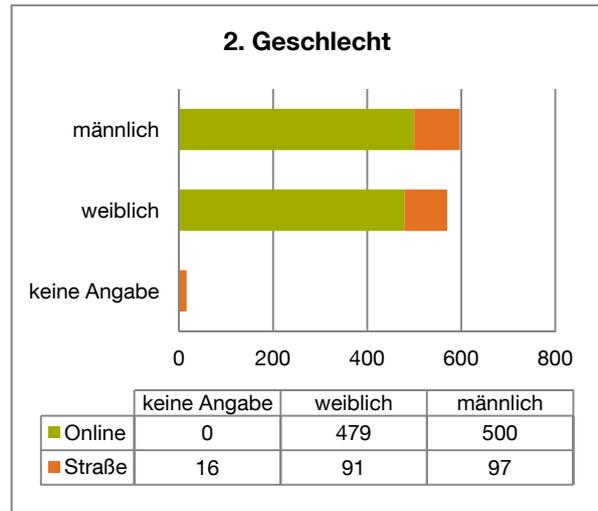
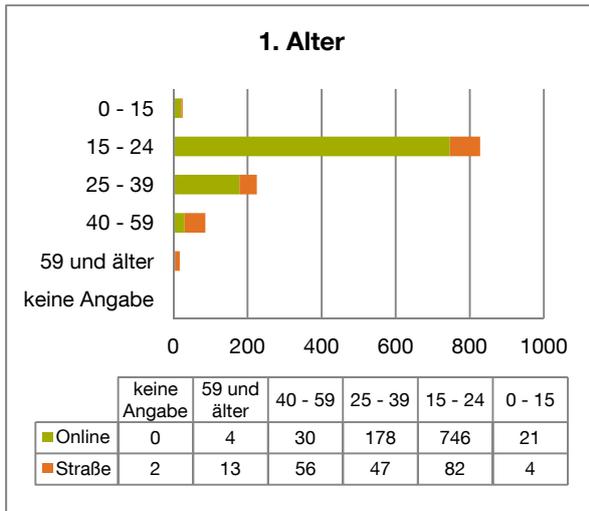
**25. Wenn Sie weitere Informationen zum Gentechnik-Informationsportal  
wünschen, geben Sie bitte hier Ihre eMail-Adresse an\*:**

---

\*Wir versichern Ihnen hiermit, dass Ihre Daten vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben werden.

Ihre E-Mail-Adresse wird lediglich einmalig verwendet, um Ihnen Informationen zu unserem Gentechnik-Informationsportal zukommen zu lassen. Danach wird Ihre E-Mail-Adresse aus unserem Verzeichnis gelöscht.

## A.4. Umfrageergebnisse

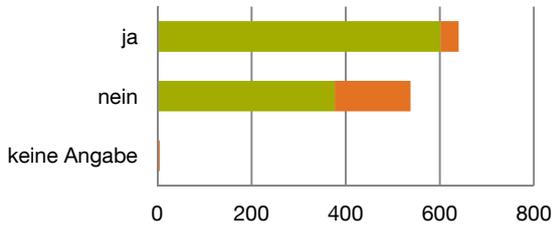


### 5b. Falls ja: Was sind Ihre größten Ängste und Sorgen im Bezug auf Gentechnik?

Auswahl an Antworten:

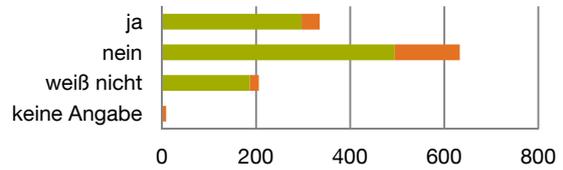
- Gesundheitsgefährdende (zB krebserregende) Genveränderungen bei Lebensmitteln
- Ungewissheit über Konsequenzen
- Abhängigkeit der Kleinbauern gegenüber Saatgutkonzernen / Patente auf Leben
- Umweltprobleme, Resistenzen, Kreuzungen mit nicht genveränderten Pflanzen etc.
- Verlust der Artenvielfalt
- Unkontrollierte Veränderungen "Technik, die sich selbstständig macht"
- ...

**6. Kennen Sie die Ausdrücke grüne, weiße, graue und rote Biotechnologie?**



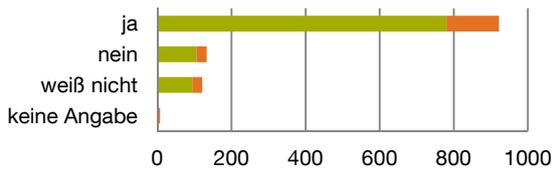
	keine Angabe	nein	ja
Online	0	377	602
Straße	5	161	38

**7. In welchen Bereichen finden Sie gentechnische Anwendungen sinnvoll? Lebensmittel**



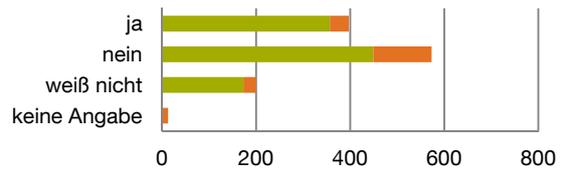
	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	187	495	297
Straße	9	19	138	38

**7. In welchen Bereichen finden Sie gentechnische Anwendungen sinnvoll? Medizin**



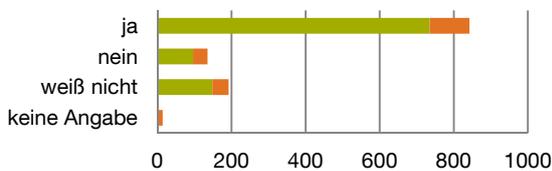
	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	94	105	780
Straße	7	27	28	142

**7. In welchen Bereichen finden Sie gentechnische Anwendungen sinnvoll? Ackerbau**



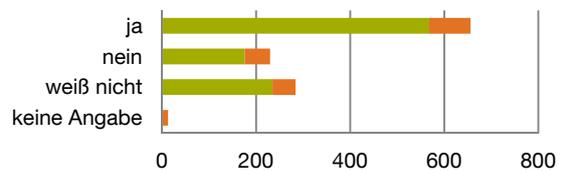
	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	173	449	357
Straße	13	27	124	40

**7. In welchen Bereichen finden Sie gentechnische Anwendungen sinnvoll? Industrielle Prozesse**

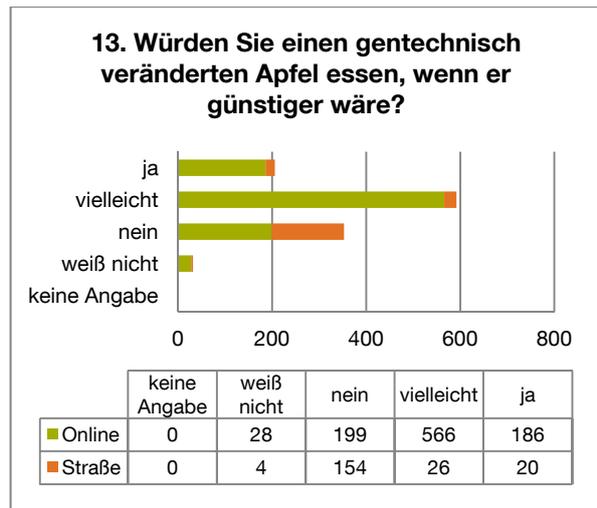
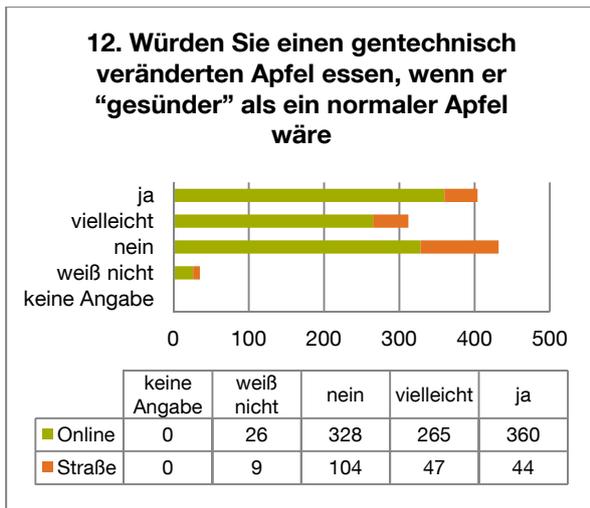
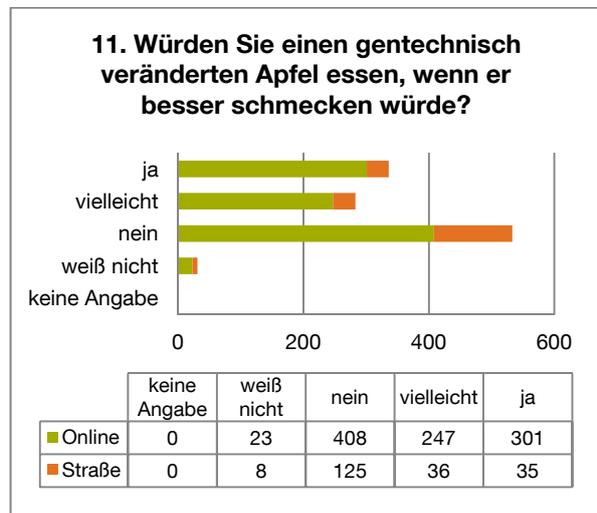
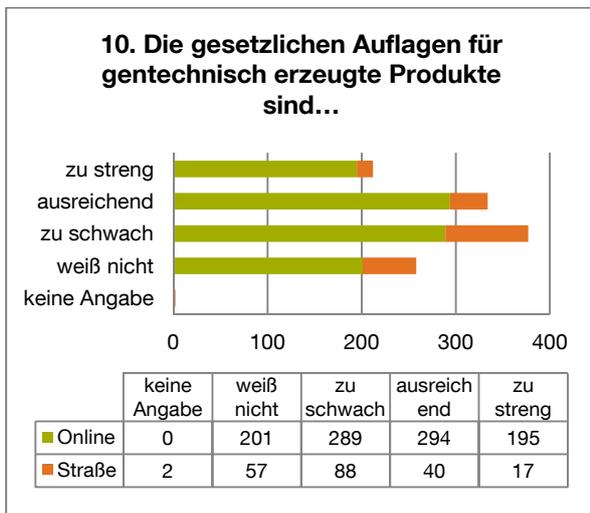
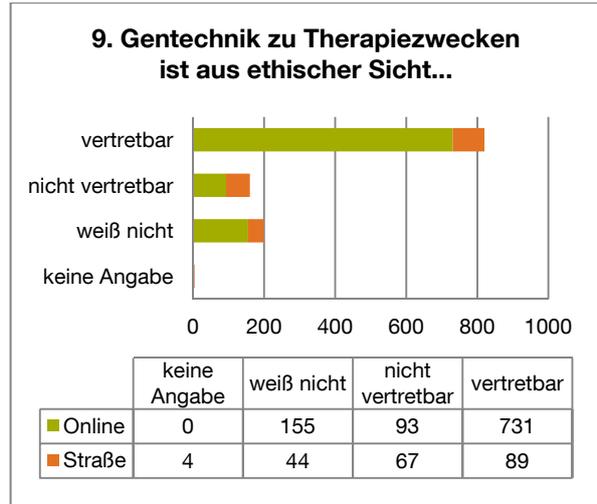
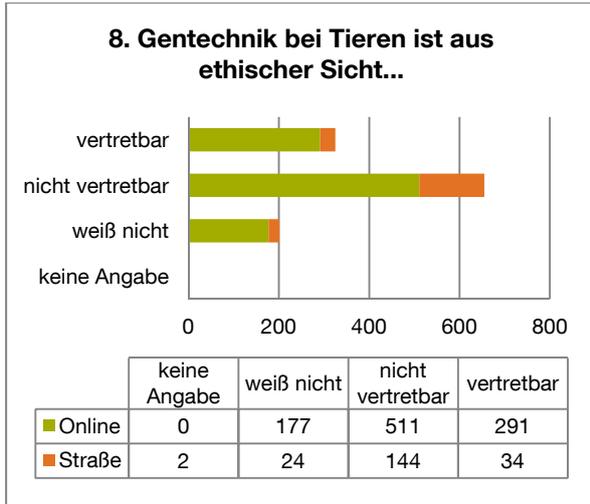


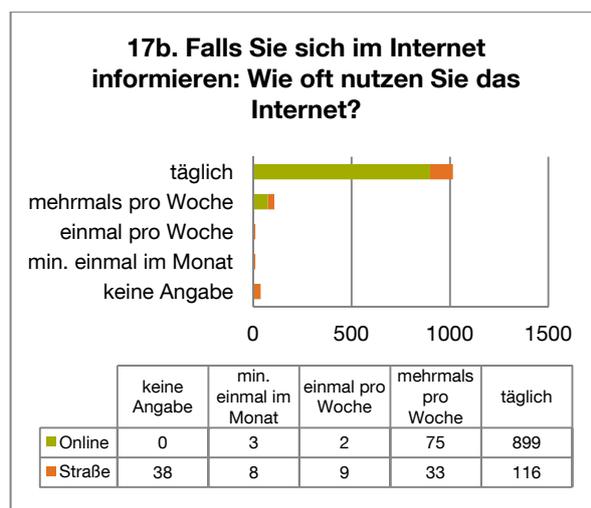
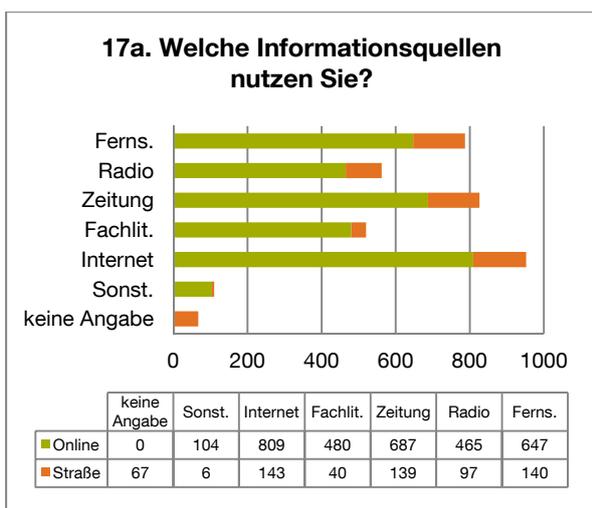
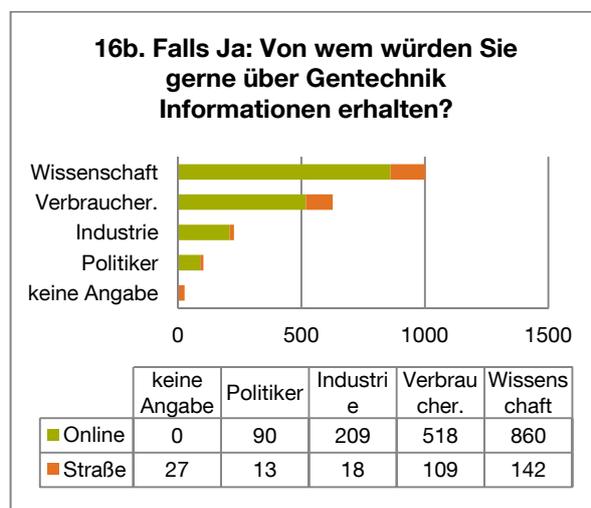
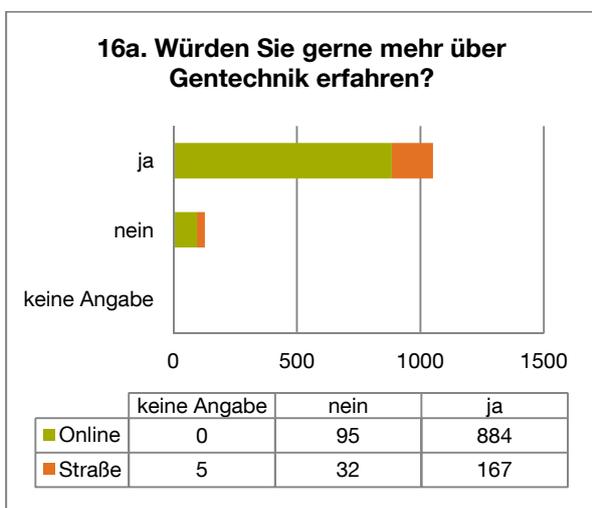
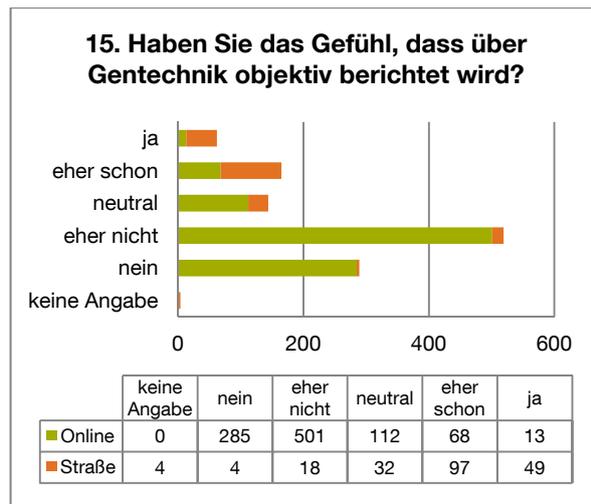
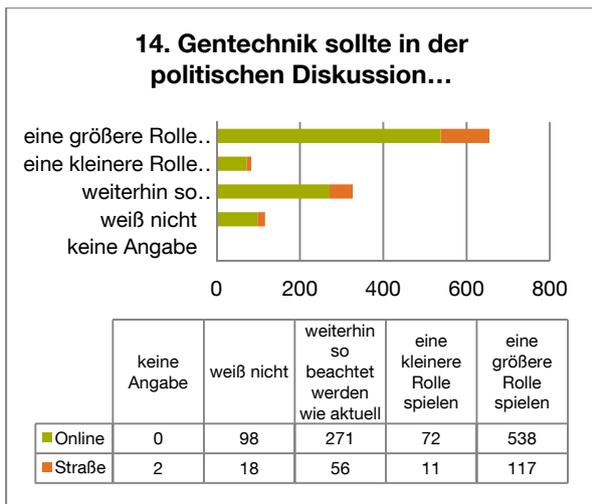
	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	148	96	735
Straße	14	44	39	107

**7. In welchen Bereichen finden Sie gentechnische Anwendungen sinnvoll? Umwelttechnik**



	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	235	176	568
Straße	13	49	54	88



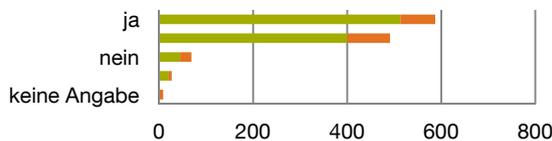


**17c. Haben Sie sich im Internet schon einmal über Gentechnik informiert? Wenn ja, auf welcher Website?**

Auswahl an Antworten:

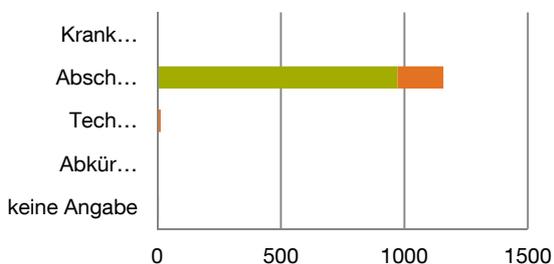
- Webpräsenzen etablierter Medien
- Ted talks
- Wikipedia
- Webseite des Bund Naturschutzes
- diverse Webseiten über Öko/Biolabel
- www.greenpeace.de
- Bayrisches Amt für Saat und Pflanzenzucht
- www.biotechnologie.de
- ...

**17d. Würden Sie ein Gentechnik-Informationsportal besuchen, das von Studenten erstellt wurde, um sich Informationen über Gentechnik zu beschaffen?**



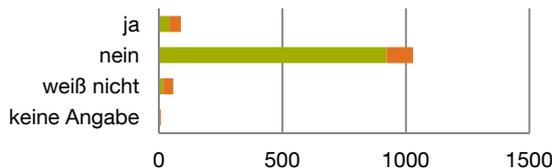
	keine Angabe	weiß nicht	nein	vielleicht	ja
Online	0	21	45	400	513
Straße	9	6	24	91	74

**18. Wissensfrage: Was ist ein Gen?**



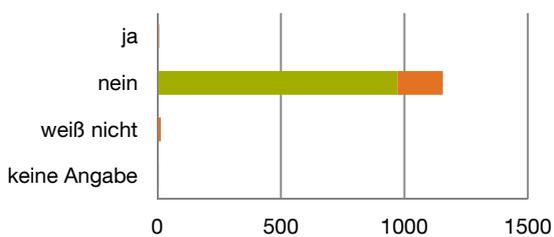
	keine Angabe	Abkür...	Tech...	Absch ...	Krank...
Online	0	0	4	972	3
Straße	6	3	9	186	0

**19. Wissensfrage: Die Begriffe DNA und DNS beschreiben unterschiedliche chemische Substanzen?**



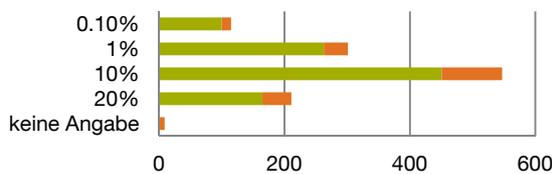
	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	17	921	41
Straße	7	41	108	48

**20. Wissensfrage: DNA ist eine für Lebewesen gefährliche Substanz?**



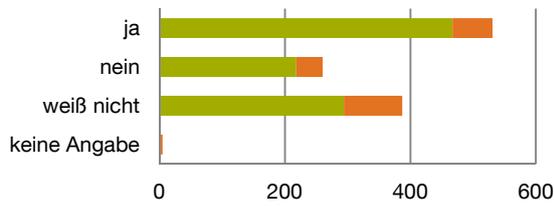
	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
Online	0	4	973	2
Straße	6	10	183	5

**21. Schätzen Sie: Gentechnisch veränderte Nutzpflanzen werden auf ... der Nutzflächen weltweit angebaut**



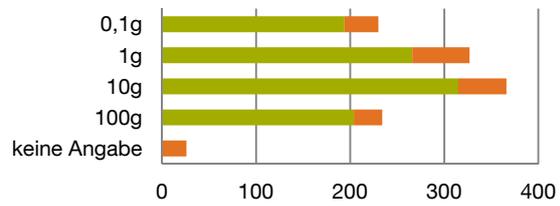
	keine Angabe	20%	10%	1%	0.10%
Online	0	165	451	263	100
Straße	9	46	96	38	15

**22. Wissensfrage: In Deutschland sind gentechnisch erzeugte Medikamente zugelassen.**



	keine Angabe	weiß nicht	nein	ja
■ Online	0	294	218	467
■ Straße	5	93	42	64

**23. Schätzen Sie: Wie viel DNA isst der Mensch durchschnittlich pro Tag?**



	keine Angabe	100g	10g	1g	0,1g
■ Online	0	204	315	266	194
■ Straße	26	30	51	61	36

**24. Haben Sie sonst noch Anregungen, was auf einem Gentechnik- Informationsportal stehen sollte oder eine spezielle Frage zu Gentechnik?**

Auswahl an Antworten:

- Erklärungen für normale Menschen
- Langfristige Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem sollten näher beleuchtet werden
- Gesetzliche Lage zu Gentechnik
- aktuelle politische Diskussion, Haltung der Parteien
- für Bevölkerung verständlich erklärt
- Mögliche Risiken bzw. Vorteile
- Mehr Aufklärung, weniger Angstmacherei von Medien und Politik
- ...