

**Zeitschrift:** Gesundheitsnachrichten / A. Vogel  
**Herausgeber:** A. Vogel  
**Band:** 52 (1995)  
**Heft:** 3: Neurodermitis und Naturheilkunde : ein Weg aus der Sackgasse

**Artikel:** Plastik vom Kartoffelacker und Medikamente aus dem Kuheuter  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-557596>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

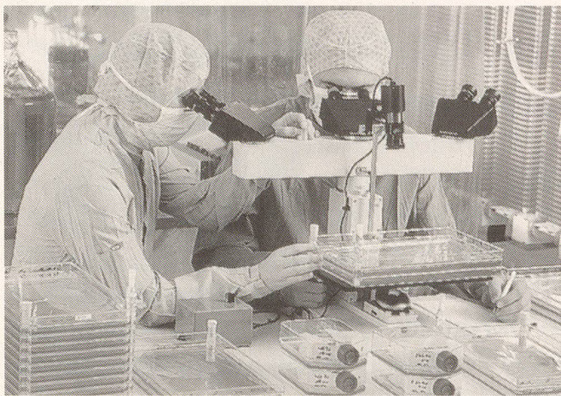
**Download PDF:** 18.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Plastik vom Kartoffelacker und Medikamente aus dem Kuheuter

Was die Gentechnologie heutzutage weltweit erforscht, ist Geheim-Wissen eines kleinen Kreises von Spezialisten. Außenstehende kennen die Chancen und Gefahren dieser relativ jungen Wissenschaft viel zu wenig. Eine immense Wissenskluft tut sich auf zwischen dem, was in hochspezialisierten Labors erarbeitet und experimentiert wird, und dem, was man als interessierter Laie noch verstehen kann. Die Wissenschaftler werfen den Gegnern der Gentechnologie mangelnden Sachverstand und ein viel zu emotionales Urteil vor, und diese wiederum geben zu bedenken, daß aus Forschereifer und -ehrgeiz schon in der Vergangenheit ohne moralische und ethische Maßstäbe gehandelt wurde. Soll alles Denkbare gedacht, alles Machbare gemacht werden?



**Trotz mancher Ängste und Vorbehalte finden die Forschungen der Gentechnologie noch am ehesten Zustimmung auf dem Gebiet der Humanmedizin.**

Eltern wissentlich ein erbkrankes oder schwer behindertes Kind zur Welt bringen – sind wir alle erschüttert und betroffen. Und fragen uns entsetzt, ob es Sinn macht, künftig alle Krankheiten und Leiden als medizinisch vermeidbare «Unfälle» zu betrachten.

## Rohstoff für Plastiktüten bald vom Rübenfeld?

Die Gene aller Lebewesen sind untereinander prinzipiell austauschbar. Träger der genetischen Information bei Bakterien, Pflanzen, Tieren und Menschen ist die Desoxyribonucleinsäure (Abkürzung DNS/ engl. DNA). Dadurch ist es theoretisch möglich, Gene mit bestimmten Eigenschaften oder Funktionen zum Beispiel von einer Pflanze zur anderen, von einem Tier auf eine Pflanze oder von einem Menschen auf ein Tier zu übertragen.

Und tatsächlich wird auf der ganzen Welt eifrig experimentiert. Während in den Ländern der westlichen Welt intensiv diskutiert wird, was, wann, wie und wo unter welchen Vorsichtsmaßnahmen und gesetzlichen Bestimmungen stattfinden darf, wird in den Entwicklungsländern Lateinamerikas, in Indien, Mexiko oder Ägypten fieber-



haft an genmanipulierten Melonen, Papayas, Getreidesorten und Süßkartoffeln gebastelt. In Peru experimentiert man mit Frostschutzproteinen aus dem Erbgut von Winterflündern, um Kartoffeln für den Anbau im Hochland abzuhärten. Während in Westeuropa und den USA Genforscher lange Prüfungsverfahren durchlaufen müssen, bevor sie Freilandversuche in kleinem Rahmen mit neuen Gentech-Pflanzen durchführen können, wachsen in China bereits auf Tausenden von Hektaren gentechnisch veränderte Saaten und Pflanzen. Ziel der Manipulationen ist es, die Pflanzen widerstandsfähiger gegen Viren, Schädlinge und Insekten zu machen, das Wachstum zu beschleunigen und die Lagerfähigkeit zu erhöhen.

Einem Gentechniker der Stanford University ist es gerade vor kurzem gelungen, Gene für die Herstellung von Plastik in das Erbgut eines Ackerunkrauts einzubauen. Das Erbmaterial stammt von Bakterien, die Kunststoffmoleküle als Vorrat anlegen – vergleichbar den Fettzellen bei tierischen Organismen. Nach Meinung der Wissenschaftler lassen sich diese Gene auch auf Kartoffeln oder Zuckerrüben übertragen, so daß sich dann die Stärke oder der Zucker in Bio-Plastik verwandelt. Da die genbiologische Kunststoffherstellung billiger zu sein verspricht als die herkömmliche, könnte schon bald ein Riesengeschäft daraus resultieren.

### Alles nur Käse?

Traditionell wird der größte Teil aller Hartkäsesorten unter Zusatz von Labferment aus Milch hergestellt. Das im Labferment von Kälbermägen enthaltene Enzym Chymosin verursacht das Ausfallen des Milcheiweißes und löst so die Käsebildung aus. Die immer intensivere Massentierhaltung, damit zusammenhängende Änderungen des Futters und die seit Jahren steigende Nachfrage nach Käse verursachten eine erhebliche Verknappung des Labferments, was wiederum eine kräftige Preiserhöhung nach sich zog. So begann die Suche nach Alternativen zur Herstellung von Chymosin. Versuche mit mikrobiell hergestelltem Lab brachten unbefriedigende Resultate, weil seine Verwendung zu geschmacklichen Veränderungen führte.

Nun trat die Gentechnologie auf den Plan und brachte ein «einwandfreies» Produkt auf den Markt. Das Gen, das die «Bauanleitung» für Chymosin in sich trägt, wurde aus der Schleimhaut von Kälbermägen isoliert. Übertragen auf Kolibakterien aus dem Darm von Säugetieren oder auf Milchhefebakterien, konnte das Gen massenhaft vermehrt werden: die genmanipulierten Mikroorganismen produzieren in großen Behältern (Fermentern) den gewünschten Stoff. Aus der Fermentationsbrühe wird das Chymosin gewonnen, gereinigt und zu verkaufsfertigen Präparaten aufbereitet. Wissenschaftler der Technischen Hochschule ETH in Zürich bestätigen, daß das gentechnisch hergestellte Enzym vollkommen identisch mit dem traditionell gewonnenen Chymosin sei. Die produzierenden Bakterien seien im

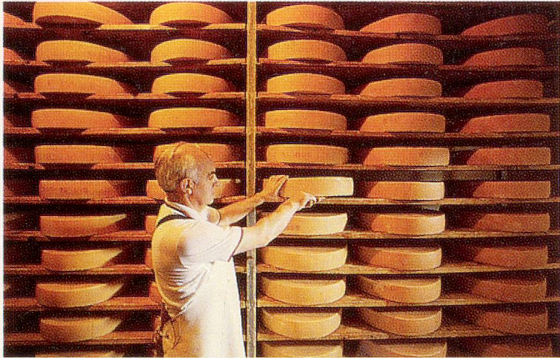


**Hätten geflügelte Schweine einen wirtschaftlichen Nutzen – würden sie produziert werden?**

**Forellen mit Wachstumsgenen von Karpfen und Kühe, die mit der Milch ganz bestimmte Medikamente produzieren, gibt es bereits.**



Endprodukt nicht mehr enthalten, und das gentechnisch erzeugte Labferment sei oft reiner als das natürliche Enzym. Aus wissenschaftlicher, technologischer und ernährungsphysiologischer Sicht gebe es



**Geschmack, Geruch und Aussehen des Käses bleiben gleich – ob mit oder ohne Gentechnik. Wir Verbraucher müssen uns informieren und gegebenenfalls wehren.**

**Immer mehr, immer häufiger, immer problemloser ernten. Bleibt die Gesundheit dabei auf der Strecke?**



keine Gründe, «Gen-Chymosin» nicht zu verwenden. Und tatsächlich war die Schweiz das erste Land, das schon 1988 die Zulassung für das gentechnisch veränderte Enzym erteilte. Inzwischen haben viele Staaten auf der Erde nachgezogen und kein Verbraucher weiß, ob er genmanipulierten Chester, Emmentaler oder Edamer auf dem Tisch hat. Denn bisher gibt es keine Deklarationspflicht, und die Industrie ist mit Informationen sehr zurückhaltend, da eine große Mehrheit der Konsumenten diese manipulierten Lebensmittel ablehnt.

### **Ein Kilo Tomaten? Mit wieviel Genen darf's denn sein?**

Ist es gehupft wie gesprungen, ob identisches Lab auf natürliche oder gentechnische Weise gewonnen wird? Vielleicht, wenn nicht absehbar wäre, daß dieser erste kleine Hupfer der Vorläufer vieler kommender Bocksprünge sein wird. Eine artenüberschreitende, fast beliebige Umgestaltung der Erbanlagen scheint möglich und niemand weiß, welche Folgen eine mit Fremdgenen bestückte Nahrung auf die Gesundheit haben wird. Noch kann niemand vorhersagen, welche Verkettungen und unkalkulierbaren Reaktionen auf uns zukommen. Wie werden Fauna, Flora und der menschliche Organismus auf diese Eingriffe reagieren?

Doch im Interesse der Industrie sind die Szenarien schon entworfen. Joghurt – ja, aber mit einem Gen, das eine schnellere Verarbeitung ermöglicht, einem Gen, das die Haltbarkeit verlängert, einem Gen, das den Fruchtgeschmack mitliefert, und einem Gen, das Süße verleiht.

Wie groß die Abneigung der Verbraucher gegen manipulierte Lebensmittel ist, zeigte letzten Sommer das Beispiel einer Supermarkt-

Werbung für Tomaten: *garantiert aus einheimischer Erdkultur!* Vielleicht wird in wenigen Jahren hinzugefügt: *garantiert ohne Fäulnis- und Insektizid-Gen.* Und wenn der Kunde so etwas Exotisches wie eine im Boden gewachsene, an der Sonne gereifte, natürliche Tomate den wie Putzlappen schmeckenden, wochenlang gelagerten, genmanipulierten, begasten, befeuchteten, und bestrahlten, entfernt tomatenähnlichen Produkten der Gesundheit wegen vorzieht, dann wird er künftig entsprechend dafür bezahlen müssen. ●