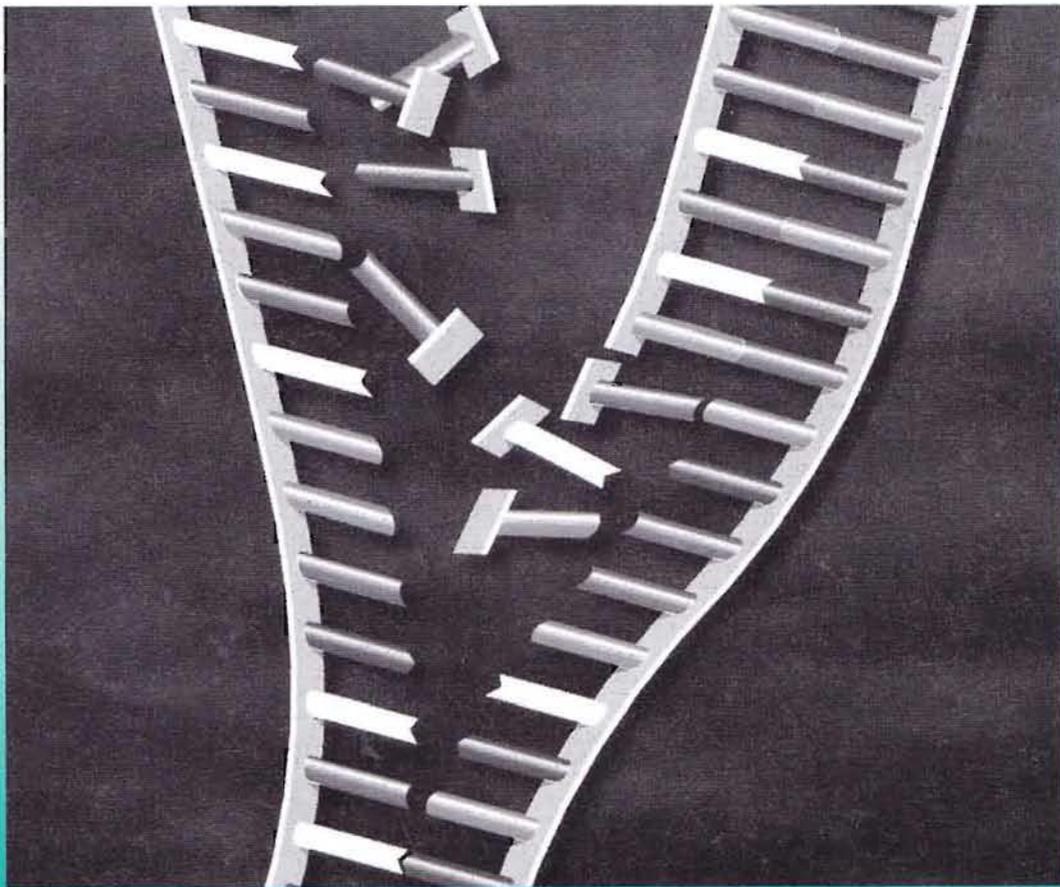


WOCHEN SCHAU

50 Jahre
WOCHENSCHAU

für politische Erziehung · Sozial- und Gemeinschaftskunde
Zum Gebrauch an allen Schulen · Postverlagsort Frankfurt am Main
50. Jahrgang · Nr. 3 · Mai/Juni 1999

Sek. II



Gentechnologie

Bild links:
 Aids-Forschung im Labor des „Chemotherapeutischen Forschungsinstituts Georg-Speyer-Haus“ in Frankfurt am Main (1996).
 Foto: Petra Welzel

Zeichnung Mitte:
 Tomaschoff;
 aus: Publik-Forum Nr. 11/1991

Bild rechts:
 Greenpeace-Protest gegen genmanipulierte Sojaprodukte: am Unilever-Gebäude in Hamburg wird ein Transparent entrollt (Okt. 1996).
 Foto: AP

Titel-Grafik:
 Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (Hrsg.),
 Warum wir die Gentechnologie brauchen.
 Bonn 1996, S. 8

Titelgestaltung:
 Benno Geisler

Inhalt

A. Utopien	87
B. Geschichte und Grundlagen	90
C. Gentechnik für Landwirtschaft und Ernährung	93
1. Gentechnik auf dem Acker: Chance oder Risiko?	93
2. Genfood	104
D. Klonen	112
E. Gentechnik in Medizin und Forschung	114
1. Gentherapie	114
2. Rechtsmedizin und Forschung	116
3. Das Human-Genom-Projekt	118
F. Ethik, Recht und Politik	126
1. Zur Frage der Würde von Mensch und Kreatur	126
2. Positionen – Politik und Kirchen	131



Gentechnologie

A. Utopien

Francis Bacon: Neu Atlantis (1637)

Forschungsstätten und Errungenschaften

Wir haben auch Baumschulen und verschiedenartige große Gärten, in denen uns nicht so sehr die Schönheit der Spazierwege und ähnlicher Einrichtungen als vielmehr die Verschiedenartigkeit der Erde und des Bodens, wie sie den einzelnen Bäumen und Pflanzen entspricht, am Herzen liegt. (...) In diesen Gärten machen wir auch Versuche mit Pfropfungen und Inokulationen sowohl von Wald- als auch von Obstbäumen, die volle und große Erträge bringen. Auch bringen wir es in diesen Obst- und Baumgärten durch künstliche Mittel zuwege, daß Früchte und Blüten früher oder auch später kommen, als es ihre Zeit ist, ebenso daß sie in rascherer Aufeinanderfolge ausschlagen, sprossen und Früchte tragen, als sie es ihrer Natur nach zu tun pflegen. Wir bringen auch größere Bäume und Pflanzen hervor, als natürlich ist, größere und süßere Früchte, von ihrer gewöhnlichen Art unterschieden an Geschmack, Geruch und Farbe. Und viele davon bereiten wir so zu, daß sie zu medizinischen Zwecken geeignet sind. Wir kennen auch Mittel, durch die wir Pflanzen nur durch Erdmischungen ohne Samen aufgehen und wachsen lassen, und auch neue und unbekannte Pflanzen ziehen wir, (...) so wie wir auch Pflanzen aus einer Art in eine andere umwandeln.

Wir haben auch Käfige und Gehege

für Säugetiere und Vögel aller Art. Diese halten wir nicht so sehr ihrer Sonderlichkeit und Seltenheit wegen als zu Sektionen und anatomischen Versuchen, um dadurch soweit wie möglich auch Einblick in den menschlichen Körper zu gewinnen. Dabei haben wir viele wunderbare Entdeckungen gemacht, so etwa über die Fordauer des Lebens, nachdem einige Teile, die ihr für lebenswichtig haltet, abgestorben sind oder entfernt wurden, über die Wiederbelebung einiger, die scheinot waren, und Ähnliches. Wir machen an diesen Tieren Versuche mit allen Giften, Gegengiften und anderen Heilmitteln, sowohl auf medizinische als auch auf chirurgische Weise, um den menschlichen Körper besser schützen zu können. Wir machen auch die einen künstlich größer und länger, als sie von Natur aus sind, andere wieder umgekehrt zwerghaft klein und nehmen ihnen ihre natürliche Gestalt. Außerdem machen wir die einen fruchtbarer und mehrbäriger, als sie ihrer Natur nach sind, die anderen umgekehrt unfruchtbar und zeugungsunfähig. Auch in Farbe, Gestalt und Gemütsart verändern wir sie auf vielerlei Art und Weise. Wir sorgen ferner für Kreuzungen und Verbindungen von Tieren verschiedener Arten, die neue Arten hervorbringen, die trotzdem nicht unfruchtbar sind, wie die allgemeine Ansicht ist.

■ Francis Bacon, *Neu Atlantis*; in: *Der utopische Saat. Reinbek bei Hamburg 1986, S. 205-207*

Francis Bacons Utopie von 1637 setzt Eingriffe in die Natur voraus, die nur mit Hilfe der Gentechnik „machbar“ sind, die Utopien des 20. Jahrhunderts gehen bereits von den Möglichkeiten der Gentechnik aus. Alle Texte zeigen fiktive Folgen der Manipulation der Natur und können dazu anregen, eigene Hoffnungen und Ängste zu formulieren und weiterführende Fragen zu stellen.

Aldous Huxley: Schöne neue Welt (1932)

Er (*der Brutdirektor*) sprach selbstverständlich zuerst von dem operativen Eingriff – „eine freiwillig zum Gemeinwohl auf sich genommene Operation, die überdies noch mit einer Prämie in Höhe von sechs Monatsgehältern verbunden ist“ –, beschrieb hierauf das Verfahren, mit dem der entnommene Eierstock am Leben und funktionstüchtig gehalten wurde, ging dann auf die Frage der optimalen Temperatur, des Salzgehalts und der Viskosität über, erwähnte die Nährlösung, in der die abgetrennten und ausgereiften Eier aufbewahrt wurden, führte seine Schützlinge an die Arbeitstische und zeigte ihnen, wie diese Lösung aus den Reagenzgläsern abgezogen und tropfenweise auf die vorgewärmten Objektträger der Mikroskope geträufelt wurde, wie die in ihr enthaltenen Eier auf Fehlentwicklungen untersucht, gezählt und in einen porösen Behälter gelegt wurden und – hier ließ er sie bei der Prozedur zusehen – wie man diesen Behälter in eine warme Brühe voll freischwimmender Spermatozoen tauchte – Mindestgehalt 100 000 pro Kubikzentimeter,

durchgesetzt. Im übrigen sage ich damit nichts Neues, denn die Darstellung der Gentechnik in den Medien ist von den Kommunikationswissenschaften und der Publizistik sorgfältig untersucht worden.

Wenn die Anzeige die positiven Aspekte der Gentechnik besonders hervorhebt, heißt das nicht, daß ethische Forderungen vernachlässigt werden dürfen. Die Anzeige plädiert zunächst ja nur für ein selbstkritisches Überdenken des Gentechnik-Gesetzes und der Verordnungen in unserem Land. Damit werden zu beachtende Grenzen und gegebene Risiken nicht geleugnet. (...)

Mehrfach wurde ich gefragt, was mich als Mann der Kirche, als Bischof dazu bewogen hat, die Initiative zu unterstützen. Ich habe natürlich kein offizielles, amtliches Urteil abgegeben. Meine Unterschrift entspringt der persönlichen Verantwortung. Gerade weil ich immer wieder auf den Grundkonflikt der moder-

nen Zivilisation zwischen dem technisch Machbaren und dem ethisch Verantwortbaren hingewiesen habe, muß ich auch die Chancen neuer Techniken sichtbar machen. Es gibt in der Auseinandersetzung über die Gentechnik zu viele Feindbilder oder mindestens irreführende Gewichtungen einzelner Aspekte. Ich möchte zu einer differenzierten Diskussion auffordern. Mode-Reizwörter dürfen uns nicht den Kopf vernebeln. Wir müssen die Herausforderungen des Menschen auch in der Gentechnik annehmen, die ihm schon auf der ersten Seite der Bibel gestellt ist: Der Mensch soll die Erde zugleich bewahren und bebauen, schonen und umgestalten. Aus dieser Spannung zwischen Erhalten und Konstruieren kann der Mensch nicht entlassen werden. Nur so kann auch die ethische Sensibilität in der Debatte um die Gentechnik wachsen. Dazu wollte ich provozieren.

■ *Bischöfliche Pressestelle Mainz/Jürgen Strickstock, Mainz, 5. Februar 1993*

Impressum

Wochenschau für politische Erziehung, Sozial- und Gemeinschaftskunde im Wochenschau Verlag, Dr. Kurt Debus GmbH, Schwalbach bei Ffm., gegründet von Dr. Kurt Debus †; herausgegeben von Ursula Buch und Bernard Debus.

Redaktion: Ursula Buch (Chefredaktion), Marianne Streng, Renate Matthies, Dr. Thomas Maurer (Chef vom Dienst), Klaus Pflügner. Verlagsleitung: Bernard Debus, Dipl.-Pol., Dipl.-Volksw.; Geschäftsführung: Ursula Buch, Bernard Debus; Anzeigenverwaltung: Wochenschau Verlag, Anzeigenabteilung.

Ständige Mitarbeiter der Redaktion: StDir. Norbert Benn, Prof. Dr. Eike Hennig, Prof. Dr. Harald Fuhr, Prof. Dr. Wolfgang Mickel, Prof. Dr. Fritz Vilmar, Prof. Dr. Hartmut Elsenhans, Dipl.-Pol., Dipl.-Volksw. Bernard Debus, OStDir. Gerhard Johannes Stratenwerth, Prof. Dr. Klaus Peter Wallraven, Edgar Weick, Christa Köhring, Hans Köhring, Prof. Dr. Gotthard Breit, Dr. Georg Küster, Dr. Caria Schelle, Prof. Dr. Franz Neumann, Prof. Dr. Wolfgang Sander, Prof. Dr. Siegfried George, Dr. Peter Massing, Dr. Peter Henkenborg, Prof. Dr. Hans-Gerd Jaschke, Prof. Dr. Wilhelm Frenz, Prof. Dr. Peter Weinbrenner, Dr. Joachim Kahiert, Jürgen Amerongen, Alexander Herr.- Titelgestaltung: Benno Geisler, typografische Gestaltung: Klaus Ohl.

Postgirokonto Frankfurt/M. Nr. 37 70-608 (BLZ 50010060); Bankkonten: Dresdner Bank, Ffm.-Höchst Nr. 7657 717 (BLZ 50080000). Volksbank Weinheim/Bergstraße Nr. 1270907 (BLZ 67092300).

Redaktions- und Verlagsanschrift: 65824 Schwalbach/Ts.-Limesstadt, Adolf-Damaschke-Straße 103, Telefon 06196/84010, Fax: 06196/86060.

Alle Rechte, auch durch Film, Funk und Fernsehen, fotomechanische Wiedergabe, Ton und Bildträger jeder Art, auszugsweisen Nachdruck oder Einspeicherung und Rückgewinnung in Datenverarbeitungsanlagen aller Art sind vorbehalten. Kein Teil dieser Schrift darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder einem anderen Verfahren) – außerhalb der engen vom Gesetzgeber festgelegten Grenzen des Urheberrechts – reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet werden. Zuwiderhandlungen werden strafrechtlich verfolgt.

Erscheinungsweise: sechs Hefte jährlich. Preise: Wochenschau, Ausgabe Sek. II, Einzelheft: DM 12,-, Jahresabonnement (6 Hefte + 1 Sonderheft): DM 68,60. Der Wochenschau - Ausgabe Sek. II mit Methodik – liegt regelmäßig die Verlegerbeilage Wochenschau/didaktische und methodische Hinweise für die Hand des Lehrers bei; Einzelheft der Wochenschau Sek.II/M: DM 15,50 Jahresabonnement (6 Hefte + 1 Sonderheft): DM 89,60. Alle Preise zuzüglich Versandkosten; Kündigung 8 Wochen (bis 31. 10.) vor Jahresschluß.

Druck: Frankfurter Societäts-Druckerei GmbH, Frankfurt, ©Wochenschau Verlag. Einer Teilaufgabe (Streifband) liegt eine Verlegerbeilage bei. Einer Teilaufgabe liegt eine Beilage des Wochenschau Verlags bei.

ISSN 0342-8974, ISBN 3-87920-893-X

Überblick

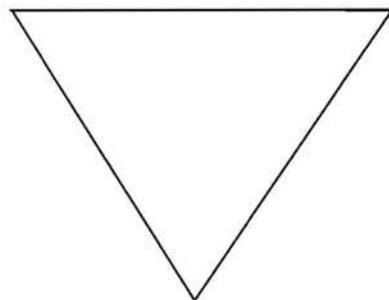
Die Themen des 50. Jahrgangs 1999 (Veränderungen bei Themenwahl und -folge behält die Redaktion sich vor):

Ausgabe Sekundarstufe I

1 Jan./Febr.	Die Bonner Republik 1949-1999
2 März/April	Armut im Wohlstand
3/4 Mai-Aug.	Globale Probleme
5 Sept./Okt.	Frauenrollen – Männerrollen
6 Nov./Dez.	Verbraucherschutz/ Verbraucherrecht
Sonderheft	Berufswahl

Ausgabe Sekundarstufe II

1/2 Jan.-April	Demokratie in Deutschland 1949-1999
3 Mai/Juni	Gentechnologie
4 Juli/August	Sozialpolitik
5 Sept./Okt.	Antisemitismus/ Rassismus
6 Nov./Dez.	Internationale Friedenssicherung
Sonderheft	Berufswahl

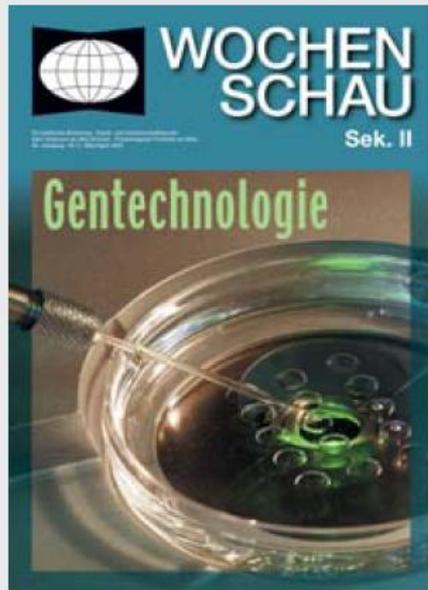


NEUE ADRESSE? Namensänderung, Änderung der Bankverbindung?

Teilen Sie uns bitte beim Umzug rechtzeitig Ihre neue Adresse sowie die Änderung der Bankverbindung und eventuelle Namensänderung mit.

Vergessen Sie bitte nicht die Angabe der Kunden-Nummer, die Sie auf dem Streifband oben rechts finden.

Im Heft sind Artikel, Buchauszüge und Dokumente zum Thema – in der Regel gekürzt – für Unterrichtszwecke zusammengestellt. Das Heft ist (mit neuem Umschlag) nach wie vor verfügbar:



Gentechnologie

- A. Utopien
- B. Geschichte und Grundlagen
- C. „Grüne Gentechnik“
 1. Gentechnik auf dem Acker: Chance oder Risiko?
 2. Genfood – nicht mehr aufzuhalten?
- D. Gentechnik in Medizin und Forschung
- E. Schöne (?) neue Klon-Welt

Sek. II, Best.-Nr. 2203



Bestellungen sind an den Verlag zu richten:

Die neue WOCHENSCHAU

Durch ein neues Layout und viele konzeptionelle Neuerungen ist die WOCHENSCHAU noch schülergerechter und ansprechender geworden. Inhaltlich bleibt sie aktuell, kontrovers, problemorientiert und an den Lehrplänen ausgerichtet.

Die neue WOCHENSCHAU bietet auf den Unterricht zugeschnittene Kapitel mit einer zentralen Problem- oder Fragestellung, motivierende Einstiege, vielfältige Grafiken, Schaubilder und Kurzinformationen sowie interessantes und abwechslungsreiches Arbeitsmaterial, auf dessen Grundlage die Schülerinnen und Schüler kontrovers diskutieren können. Arbeitsblätter, Kopiervorlagen, methodische Anregungen und Arbeitsvorschläge liefern die Hefte gleich mit!

Methodik

Die Methodik ist als Lehrerteil in jedem Heft enthalten und erleichtert Ihnen die Unterrichtsvorbereitung erheblich. Neben praktischen Tipps für die Behandlung der Themen im Unterricht liefert sie Lehrerinnen und Lehrern Vorschläge für den Einstieg in die Stunde und methodische Hinweise zur Durchführung einzelner Unterrichtsphasen sowie ergänzendes Unterrichtsmaterial.

Das neue Preissystem

Die Preise der Hefte werden nach einem Punktesystem berechnet. Jedes Heft ist je nach Umfang mit einem ■ bis zu fünf Punkten ■■■■■ gekennzeichnet. Die Kosten pro Heft lassen sich einfach errechnen: Punktepreis x Punktzahl ergibt den Preis des jeweiligen Heftes. Die Punktepreise können Sie dem Kasten unten links entnehmen. Die Punktzahlen sämtlicher Hefte finden Sie in diesem Prospekt.

PREISE

Wochenschau Jahresabonnement

Gesamtausgabe	€ 150,00
Teilausgabe Sek. I	€ 90,00
Teilausgabe Sek. II	€ 90,00

Bestellung von Einzelheften

■ pro Punkt € 5,40

für Abonnenten

■ pro Punkt € 4,50

gilt nur bei Direktbestellung,
bitte Kundennummer angeben.

Schülerhefte im Klassensatz*

ab 10 Hefen

■ pro Punkt € 3,00

*Schülerhefte werden ohne
Lehrerhinweise geliefert

Preise gültig bis 31.12.2010

Rundum-Service für Abonentinnen und Abonnenten

Im Abonnement erhalten Sie die WOCHENSCHAU ca. 20 Prozent günstiger. Neuabonnenten sparen im ersten Jahr sogar 50 Prozent: Im Testabo erhalten Sie den kompletten ersten WOCHENSCHAU-Jahrgang zum halben Preis; Studierende und Referendare sogar während der gesamten Dauer der Ausbildung. Und auch die erste Klassensatzbestellung erhalten Abonentinnen und Abonnenten zum halben Preis.

Zusätzlich erhalten Sie mit dem Abo alle WOCHENSCHAU-Hefte in der Nachbestellung deutlich günstiger. Abonnenten können alle Hefte zum vorteilhaften Abo-Preis beim Verlag nachbestellen (siehe Kasten).

WOCHENSCHAU-ONLINE Kostenlose Zusatzmaterialien für Abonentinnen und Abonnenten

Die neue Internetseite bietet kostenlose Zusatzmaterialien zu den aktuellen WOCHENSCHAU-Themenheften – exklusiv für Abonentinnen und Abonnenten: Erwartungshorizonte für alle Arbeitsvorschläge, Arbeitsblätter, Kopiervorlagen, Methoden und Literaturhinweise. Jetzt registrieren und freischalten lassen unter: www.wochenschau-online.de