

C.-P. Hutter: Schleichender Verlust des ökologischen Alltagswissens

I. Rust/K. Kastenhofer: Kulturen des Nichtwissens

F. Göldenboth: Die Rolle von Wissen im Globalisierungsprozess

# politische ökologie 95



## Wissenslücken

Zwischen Informationsflut und kollektivem Gedächtnisschwund

Herausgegeben von der Umweltakademie Baden-Württemberg



# Wissenslücken

Zwischen Informationsflut und kollektivem Gedächtnisschwund

## Bescheid wissen

**10 Ein Fisch namens Stäbchen**  
Verlust des ökologischen Wissens  
Von *Claus-Peter Hutter*



## Wissenserosion

**14 Naturalistischer Fehlschluss**  
Naturwissen und nachhaltige Entwicklung  
Von *Andreas Troge*

**17 Zwischen Euphorie und Depression**  
Die Rolle von Wissen  
im Globalisierungsprozess  
Von *Friedhelm Göldenboth*

**20 Visionen mit Vergangenheit**  
Traditionelles Wirtschaften in der  
Landwirtschaft  
Von *Frank Uekötter*



## Wissensdrang

**26 Umfassendes Verständnis**  
Wissen und Gewissen im Naturschutz  
Von *Karl-Heinz Erdmann und Till Hopf*

**29 „Im Gehirn wäre genügend Platz“**  
Ökologisches Alltagswissen  
Interview mit *Angelika Zahrt*

**32 Denn sie wissen was sie tun**  
Umweltgerechtes Verhalten  
Von *Andreas Diekmann*

**35 Das Wissen maßschneidern**  
Psychologie in der Umweltpolitik  
Von *Thomas Martens*

**38 Vier Fragen – Vier Antworten**  
Kapitalisierung des Wissens  
*Eine Synopse mit P. Wahl, H.-M. Hölz,  
R. Fücks und M. Inacker*



Wir danken für die freundliche Unterstützung durch die Stiftung Umwelt und Bildung

## Wissensvorsprung

**44 Natur aus dem toten Winkel holen**  
 Neue Spielräume für die Umweltbildung  
*Von Karin Blessing*

**47 Knoff-Hoff auf allen Kanälen**  
 Wie das Fernsehen die Welt erklärt  
*Von Peter Krieg*

**50 Orientierung im Nebel**  
 Kulturen des Nichtwissens  
*Von Ina Rust und Karen Kastenhofer*

## Impulse

**53 Projekte/Konzepte**  
**58 Medien**



## Spektrum Nachhaltigkeit

**62 „Wir müssen aufpassen, dass dieses  
 Nein nicht von unseren politischen Gegnern  
 interpretiert wird.“**  
 Europäische Umweltpolitik  
*Ein Interview mit Martin Rocholl*

**64 Treibt Schwarz Grün raus?**  
 Neuwahlen und die Folgen für die Umweltpolitik  
*Von Udo E. Simonis*

**66 Fair Future oder Investment  
 in Development?**  
 Zwei Ansätze für mehr Gerechtigkeit  
 in der Welt im Vergleich  
*Von Tilman Santarius*

**70 Möglichkeitsräume und neue  
 Gesellschaftsverträge**  
 Nachhaltigkeit und Existenzsicherung II  
*Von Adelheid Biesecker und Uta von Winterfeld*

**73 EMAS im Sinkflug**  
 Umweltmanagement  
*Von Thomas Loew und Jens Clausen*

## Rubriken

**3 Editorial**  
**76 Reaktionen**  
**87 Vorschau/Impressum**



Herausgegeben in Kooperation mit  
 der Akademie für Natur- und Um-  
 weltschutz Baden-Württemberg beim  
 Umweltministerium.



Kulturen des Nichtwissens

## Orientierung im Nebel

Von Ina Rust und Karen Kastenhofer

**Neue Technologien wie Mobilfunk oder Grüne Gentechnik sind weit verbreitet. Kenntnisse über mögliche Schäden aber begrenzt. Der Umgang mit den Grenzen des Wissens steckt noch in den Kinderschuhen. Über blinde Flecken in der vermeintlichen Wissensgesellschaft.**

— Unser tägliches Brot nimmt seinen Beginn längst nicht mehr draußen auf dem Feld. Seit Beginn der Industrialisierung haben sich landwirtschaftliche Produktion und technische Weiterverarbeitung vom alltäglichen Erleben entfernt. Die Konsument(inn)en rücken mehr und mehr in die Position schlecht informierter, aber von Unternehmen heiß umwordener Laien. Die Grüne Gentechnik offenbarte endgültig die Verlagerung der Lebensmittelproduktion in wissenschaftliche Labors. Die Mehrheit der Verbraucher assoziiert nun mit gentechnisch hergestellten Produkten Künstlichkeit und lehnt sie ab. Eine immer bedeutsamere Rolle nehmen in der resultierenden gesellschaftlichen Auseinandersetzung zwischen Gegnern und Befür-

wörtern unterschiedliche Nichtwissensargumente ein, die auch in der Wissenschaft diskutiert werden.

Ozonzerstörende Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) sind eines von vielen Beispielen, bei denen Nichtwissen unerkannt blieb und erst im Nachhinein aufgedeckt wurde: Die Industrie sah FCKW zu Beginn ihrer breiten industriellen Verwendung geradezu als idealen Stoff an: reaktionsträge, farblos, geruchlos, ohne akute Toxizität sowie gut lager- und transportierbar. Sie setzte FCKW in Kühlschränken oder in chemischen Reinigungen großflächig ein, ohne dass während der ersten 40 Nutzungsjahre erkannt wurde, dass diese als „sicher“ eingeschätzten chemischen Substanzen zu einem massiven Ozonabbau in der oberen Atmosphäre führen würden. Die Beschäftigung mit Nichtwissen in diesem Gebiet in seinen unterschiedlichen Ausprägungen zielt seither, dem Vorsorgeprinzip verpflichtet, auf die Vermeidung „zukünftiger Ozonlöcher“.

### Risiken kontrollieren

Nichtwissen und disziplinäre „blinde Flecken“ bei der Anwendung neuer Technologien, zu denen auch die Grüne Gentechnik zählt, dringen meist erst nach eingetretenen Schäden in das gesellschaftliche Bewusstsein. Eingeschränkte Wahrnehmungshorizonte entstehen durch das Ausklammern von kontrastierenden Perspektiven der eigenen Disziplin, anderer Disziplinen oder gesellschaftlicher Akteure. Nichtwissen bleibt in komplexen Zusammenhängen, wie sie gesell-

schaftliche und natürliche Systeme darstellen, unvermeidbar. Woran sollen dann aber Gesellschaft und Politik ihre Entscheidungen über potenziell folgenreiche Technologien orientieren?

Wissenschaftliche Forschung nimmt Nichtwissen zumeist als zeitlich begrenztes *Noch-Nicht-Wissen* in den Blick. Dieses Noch-Nicht-Wissen ist der Ausblick auf Wissen, das sich im Zuge von Forschungsbemühungen erarbeiten lassen wird. Fruchtbare Fragestellungen sind solche, die helfen, vorab definierte Räume des Nichtwissens näher zu erschließen und durch Wissen zu ersetzen. Je mehr Wissenschaft gesellschaftliche Problemstellungen zu bearbeiten versucht, desto mehr werden jedoch andere Formen von Nichtwissen (1) relevant, wie prinzipielles *Nicht-Wissen-Können*.

Die jeweiligen disziplinären Zugänge zu dieser Problematik sind durch unterschiedliche Wissenskulturen geprägt. Knorr-Cetina nennt sie „epistemische Kulturen“. (2) Im Bereich der Grünen Gentechnik unterscheiden sie sich deutlich in der Berücksichtigung und Bewertung von Nichtwissen, weshalb wir von „Nichtwissenskulturen“ sprechen. (3) Die Molekularbiologie verbindet mit der Grünen Gentechnik neue, spannende Forschungsprobleme. Die Ökologie hingegen betrachtet vermehrt das Nicht-Wissen-Können, da die Wechselwirkungen unterschiedlicher gentechnisch veränderter Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt aufgrund ihrer Komplexität nicht endgültig erfassbar sind. Diese grundsätzlich unterschiedli-



chen Perspektiven auf Nichtwissen ergeben sich aus typischen Argumentationslinien.

### Zweifelhafte Expertise

Die Ökolog(inn)en argumentieren, dass die Ausbreitung gentechnisch veränderter Organismen analog zur Ausbreitung nicht-einheimischer Arten betrachtet werden sollte und es sich um eine Technologie mit großer sachlicher, räumlicher und zeitlicher Eindringtiefe mit teils unumkehrbaren (irreversiblen) Auswirkungen handle.

Die Molekularbiologie unterscheidet hingegen akribisch zwischen kontrollierten und unkontrollierten Bedingungen. Kontrollierte Abläufe stellen eine zentrale Aufgabe des experimentellen Laboralltags dar. Die Anwender(innen) der molekularbiologischen Methoden behaupten, dass sie viel genauer, gleichsam chirurgisch, Veränderungen im Genom vornehmen könnten. Die gegenwärtigen konventionellen Methoden der Pflanzenzüchtung wie die Erzeugung von extremen Bedingungen durch Kälte- oder Wärmeschock oder die Bestrahlung zur Erhöhung der Mutationsraten, wären im Vergleich dazu geradezu „barbarisch“, weil sie mit großflächigen und unpräzisen Eingriffen Mutationen im Genom von Pflanzen auslösten. Das Nichtwissen sei bei herkömmlichen Vorgehensweisen also noch größer als bei molekularbiologischen Methoden.

Fest steht: Politische wie gesellschaftliche Akteure stehen vor dem Problem, welcher wissenschaftlichen Expertise, welcher

Form des Umgangs mit Nichtwissen sie in ihren Bewertungen und Entscheidungen folgen sollen.

Die „Gestaltungsöffentlichkeit“ (4) der Grünen Gentechnik ist ein Netzwerk von Akteuren und Diskursen, das sich um die landwirtschaftliche Nutzung der Gentechnik entfaltet. Zu den vier zentralen Akteursgruppen sind die Wissenschaft mit ganz unterschiedlichen epistemischen Kulturen in Molekularbiologie, Pflanzenzüchtung, Ökologie und Medizin sowie staatliche Stellen wie das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit und das Bundesamt für Naturschutz zu zählen. Außerdem streiten Nichtregierungsorganisationen wie Greenpeace oder GENET mit Unternehmen und Unternehmensverbänden wie Monsanto oder dem Deutschen Industrieverband Biotechnologie. Die vielfachen Konfliktlinien zwischen allen Akteursgruppen spiegeln sich auch in der Medienberichterstattung wider. Auch in den Debatten innerhalb der Gestaltungsöffentlichkeit wird mit wissenschaftlichen Argumenten gearbeitet. Die Gegner der Grünen Gentechnik, vornehmlich Nichtregierungsorganisationen, orientieren sich vorwiegend an Kriterien wie Irreversibilität, Künstlichkeit und der Besonderheit der gentechnischen Übertragungsmethode („synergistisches Risikomodell“). Befürworter, wie die agrobiotechnologischen Industrieunternehmen, weisen dagegen häufig auf die Präzision der Gentechnologie hin und darauf, dass die Arbeit der Gentechnologen nichts anderes als eine Fortsetzung konventioneller Züchtung mit verfeinerten Mitteln sei („additives Risikomodell“). (5) Somit beziehen sich die Gegner eher auf bio-ökologische und die Befürworter eher auf molekularbiologische Wahrnehmungsmuster.

Nichtwissensargumente werden häufig von Gentechnik-Kritikern in die Diskussion eingeführt. Die Gentechnik-Verfechter deuten diese Argumente um. So wird der Vorwurf, dass man nicht genau wissen könne, welche Effekte gentechnische Eingriffe hätten, weitergegeben als Fest-

**soziale technik**  
Zeitschrift für sozial- und umweltverträgliche Technikgestaltung

Seit 13 Jahren ist SOZIALE TECHNIK - herausgegeben vom Interuniversitären Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur (IFZ) - ein Forum für die interdisziplinäre Technikforschung und liefert Beiträge für eine sozial- und umweltverträgliche Gestaltung von Technologien. SOZIALE TECHNIK erscheint vierteljährlich, ein Jahresabonnement kostet € 15,- (für Studierende € 10,-).

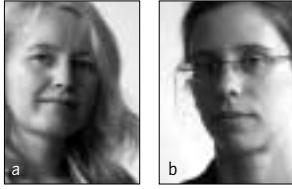
**Kostenloses Probeabonnement!**

**Mit Beiträgen zu:**

- Technologie & Politik
- Umwelt & Energie
- Neue Biotechnologien
- Frauen & Technik
- Informations- & Kommunikationstechnologien

**Kostenloses Probeabo (2 Ausgaben) und Abobestellungen:**

Tel.: +43/316/813909-0 Fax: +43/316/810274  
 E-mail: [w.aechter-r@ifz.tugraz.at](mailto:w.aechter-r@ifz.tugraz.at)  
 Web: [www.ifz.tugraz.at/sote](http://www.ifz.tugraz.at/sote)



**Welches Wissen möchten Sie nicht missen?**

- a) Das unnütze Wissen. Gerade las ich in der Zeitschrift Neon, dass die Geschmacksrichtung grüner Gummibärchen „Erdbeere“ ist. – Unnützes Wissen kann Spaß machen!
- b) Ist Wissen eine Frucht am Baum der Erkenntnis, die bedrohliche Anwesenheit einer Schlange oder Produkt und Grundlage von Handlungen, die wir setzen? Wissen, Erfahrung und Verantwortung könnte ich nicht isoliert betrachten.

**Zu den Autorinnen**

a) Ina Rust, geb. 1970, promovierte zur Rolle rechtlicher, technischer und professioneller Normen zur Gewährleistung von Sicherheit im Entstehungsprozess technischer Anlagen. Die Arbeit in empirischen Projekten führte sie von der Technikforschung über die Risikoforschung zur Wissenschaftsforschung. Aktuell arbeitet sie im Projekt Nichtwissenskulturen am Wissenschaftszentrum Umwelt der Universität Augsburg.

b) Karen Kastenhofer, geb. 1974, studierte Biologie und Humanökologie. Seit 1999 arbeitet sie in Projekten der Nachhaltigkeits- und Wissenschaftsforschung an der Universität Wien, im österreichischen Forum für Wissenschaft und Umwelt sowie am Institut für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung (IFF Wien). Derzeit ist sie am Wissenschaftszentrum Umwelt der Universität Augsburg mit dem Projekt Nichtwissenskulturen befasst.

**Kontakt**

Dr. Ina Rust, Dr. Karen Kastenhofer  
 Universität Augsburg  
 Wissenschaftszentrum Umwelt (WZU)  
 Universitätsstr. 1a  
 D-86159 Augsburg  
 Fon ++49/(0)821/598 -3565 (Rust),  
 -3566 (Kastenhofer), Fax -3559  
 E-Mail ina.rust@wzu.uni-augsburg.de,  
 karen.kastenhofer@wzu.uni-augsburg.de  
 www.wzu.uni-augsburg.de/Projekte/  
 Nichtwissenskulturen.htm

stellung, dass moderne konventionelle Züchter das noch viel weniger wüssten. Auch die durch einen Teil der Akteure der Gestaltungsöffentlichkeit eingebrachte Laienperspektive erweitert das Feld der Nichtwissensargumente. Der Diskurs der Fachöffentlichkeit in und zwischen den epistemischen Kulturen und der Diskurs der relevanten Akteursgruppen der Gestaltungsöffentlichkeit stehen in einem Zusammenhang: Zum einen bezieht die Gestaltungsöffentlichkeit ihre Argumente aus wissenschaftlichen Expertisen, zum anderen werden fachöffentliche Debatten durch gestaltungsöffentliche Thematisierungen katalysiert.

**Nichtwissen anerkennen**

Eine zunehmende Auseinandersetzung mit Nichtwissen lässt sich an aktuellen institutionellen Antworten ablesen: Diese können ökonomischer Art sein wie die Vergabe von Fördermitteln für die Sicherheitsforschung zur Grünen Gentechnik, ökonomisch-rechtlicher Art wie die Ausgestaltung von Haftungsregelungen oder rechtlicher Art wie die Festlegung der Anforderungen eines Nachzulassungsmonitorings. Sie können aber auch diskursiver Art sein – zum Beispiel durch organisierte Diskurse. Im Sinne einer reflexiven Wissenspolitik sind die Strategien institutioneller Umsetzung kritisch zu überprüfen und systematisch weiterzuentwickeln. Entscheidend ist hierbei, dass unterschiedliche Perspektiven und Nichtwissenskulturen, seien sie jene von Disziplinenvertreter(inne)n, Akteuren oder Laien, ernst genommen und in Gestaltungsprozessen konsequent einbezogen werden. Die den bisherigen technologiepolitischen Entscheidungen zumeist stillschweigend zu Grunde liegende Annahme, letztlich habe man es „nur“ mit Noch-Nicht-Wis-

sen zu tun und unvorhergesehene negative Folgen würden sich schon „rechtzeitig“ zeigen, sind zu überprüfen. Andere Wahrnehmungen des Nicht-Gewusstes als Nicht-Wissen-Können oder nicht gewusstes Nichtwissen dürfen dementsprechend nicht als unbegründet und inakzeptabel abgewertet und ausgegrenzt werden.

**Anmerkungen**

- (1) Wehling, P. (2004): Weshalb weiß die Wissenschaft nicht, was sie nicht weiß? Perspektiven einer Soziologie des wissenschaftlichen Nichtwissens. In: Böschchen, S./Wehling, P.: Wissenschaft zwischen Folgenverantwortung und Nichtwissen. Aktuelle Perspektiven der Wissenschaftsforschung. Wiesbaden, S. 35-105.
- (2) Knorr-Cetina, K. (2002): Wissenskulturen. Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen. Frankfurt.
- (3) Das Projekt „Nichtwissenskulturen“ am Wissenschaftszentrum Umwelt der Universität Augsburg beschäftigt sich mit Nichtwissen in den Bereichen Grüne Gentechnik und Mobilfunk. Die Wissenschaftler(innen) identifizieren zentrale Argumente, insbesondere Nichtwissensargumente und analysieren deren Gewichtung, Einbindung und Entwicklung im Diskurs. Der Forschungsgruppe interviewt dazu staatliche Stellen, Wissenschaft, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen in Deutschland. Das Projekt läuft von Dezember 2003 bis November 2006 und wird im Förderschwerpunkt „Wissen für Entscheidungsprozesse“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.
- (4) Böschchen, S. (2005): Reflexive Wissenspolitik. Zur Formierung und Strukturierung von Gestaltungsöffentlichkeiten. In: Bogner, A./Torgersen, H. (Hrsg.): Wozu Experten? Wiesbaden (im Erscheinen).
- (5) Kollek, R. (1997): Risikokonzepte: Strategien zum Umgang mit Unsicherheit in der Gentechnik. In: Elstner, M. (Hrsg.): Gentechnik, Ethik und Gesellschaft. Berlin, S. 123-140.