


## Literaturauswahl

Umweltrisikoprüfung / Anbau .....	1
Monitoring .....	2
Effekte auf Nicht-Zielorganismen /Horizontaler Gentransfer .....	3
Auskreuzung/Ausbreitung .....	4
Herbizidresistenz .....	5
Boden.....	6
Transformationstechniken .....	6
Rechtliche Grundlagen.....	7

### ***Umweltrisikoprüfung / Anbau***

Andow, D. A., Hilbeck, A. (2004): Science-Based Risk Assessment for Nontarget Effects of Transgenic Crops. - *BioScience* 54 (7): 637-649.

Benbrook, C.M. (2004):  Genetically Engineered Crops and Pesticide Use in the United States: The First Nine Years. - *BioTech InfoNet*, Technical Paper Number 7: 53 p.

Dale, P. J., Clarke, B., and Fontes, E. M. G. (2002): Potential for the environmental impact of transgenic crops. - *Nat. Biotechnol.* 20 (6): 567-74.

EFSA (2004) Guidance document of the Scientific Panel on Genetically Modified Organisms for the risk assessment of genetically modified plants and derived food and feed. -*The EFSA Journal* 99: 1-94.

Kowarik, I., Heink, U., Bartz, R. (2006): "Ökologische Schäden" in Folge der Ausbringung gentechnisch veränderter Organismen im Freiland - Entwicklung einer Begriffsdefinition und eines Konzeptes zur Operationalisierung  BfN-Skripten 166, 2006. (1,9 MB)

Lang, A., Lauber, E., and Darvas, B. (2007): Early-field tests insufficient for GMO risk assessment." - *Nature Biotechnology* 25 (1): 35-36.

Letouneai, D. K., Burrows B. E. (Hrsg) (2002): *Genetically Engineered Organisms Assessing Environmental and Human Health Effects.* - CRC Press. Boca Raton:438 p.

Potthast, T. (Hrsg.) (2004): *Ökologische Schäden. Begriffliche, methodologische und ethische Aspekte.* - *Theorie in der Ökologie*, Bd. 10, Peter Lang, Frankfurt/M.: 209 S.

Regal, P. J. (1994): Scientific principles for ecologically based risk assessment of transgenic organisms. - *Molecular Ecology* 3: 5-13.

Sauter, A., Meyer, R. (2000): Risikoabschätzung und Nachzulassungs-Monitoring transgener Pflanzen. Sachstandsbericht. - Büro für Technikfolgen-Abschätzungen beim Deutschen Bundestag. - TAB-Arbeitsbericht 68: 254 S.

Snow, A. A., Andow, D. A., Gepts, P., Hallerman, E. M., Power, A., Tiedje, J. M., and Wolfenbarger, L. L. (2005): Genetically engineered organisms and the environment: current status and recommendations. - *Ecological Applications* 15 (2): 377-404

Snow, A. A., Pilson, D., Rieseberg, L. H., Paulsen, M. J., Pleskac, N., Reagon, M. R., Wolf, D. E. and Selbo, S. M (2003): A Bt transgene reduces herbivory and enhances fecundity in wild sunflowers. - *Ecological Applications* 13 (2): 279-86.

Spök, A., Eckerstorfer, M., Heissenberger, A. and Gaugitsch, H. (2007): Risk Assessment of "stacked events". - Forschungsberichte der Sektion IV, Bd. 2/2007, Umweltbundesamt Wien: 1-68.


SRU (Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen) (2004): "Grüne" Gentechnik. - In: SRU (Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen): Umweltgutachten 2004. Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern. Nomos Verlagsgesell., Baden-Baden: 401-444.


Tappeser, B., Eckelkamp, C., Weber, B. (2000): Untersuchung zu tatsächlich beobachteten nachteiligen Effekten von Freisetzungen gentechnisch veränderter Organismen. - Monographien, Bd. 129, Umweltbundesamt, Wien: 76 S.

Tiedje, J. M., Colwell, R. K., Grossman, Y. L., Hodson, R. E., Lenski, R. E., Mack, R. N., Regal, P. J. (1989): The planned introduction of genetically engineered organisms: ecological considerations and recommendations. - Ecology 70 (2): 298-315.

Wolfenbarger, L. L. and Phifer, P. R. (2000): The ecological risks and benefits of genetically engineered plants. - Science 290: 2088-93.

## **Monitoring**

Advisory Committee on Releases to the Environment (2004):  Guidance on best practice in the design of post-market monitoring plans in submissions to the Advisory Committee on Releases to the Environment. - ACRE Guidance Note 16, Department for Environment, Food and Rural Affairs, London: 21 p.

Brauner, R., Tappeser, B. (2001):  Entwicklung von Umweltindikatoren beim Monitoring im Zusammenhang mit gentechnisch veränderten Pflanzen. - UBA-Texte 63/01, Umweltbundesamt, Berlin: 225 S.

Bund/Länder-Arbeitsgruppe "Monitoring von Umweltwirkungen gentechnisch veränderter Pflanzen" (2003): Entwurf eines Konzepts für das Monitoring von gentechnisch veränderten Organismen (GVO). - In: Umweltbundesamt (Hrsg.): Symposium "Monitoring von gentechnisch veränderten Pflanzen: Instrument einer vorsorgenden Umweltpolitik". UBA-Texte 23/03, Umweltbundesamt, Berlin: 169-209.

Bühler C (2006) Biodiversity monitoring in Switzerland: What can we learn for General Surveillance of GM crops? J Verbr Lebensm 1 Supplement 1:37-41


Fink M, Seitz H, Beismann H (2006) Concepts for General Surveillance: VDI proposals. Standardisation and harmonisation in the field of GMO monitoring. J. Verbr. Lebensm. 1: 11-14

Firbank, L. G., Heard, M. S., Woiwod, I. P., Hawes, C., Haughton, A. J. et al. (2003): An introduction to the Farm-Scale Evaluations of genetically modified herbicide-tolerant crops. - J. Appl. Ecol. 40: 2-16.

Heinemann J A, Traavik T (2004) Problems in monitoring horizontal gene transfer in field trials of transgenic plants. Nat Biotechnol 22:1105-1109

Heissenberger, A., Traxler, A., Dolezel, M., Pascher, K., Kuffner, M., Miklau, M., Gaugitsch, H., Kasal, V., Loos, S. (2003): Durchführung von Untersuchungen zu einem ökologischen Monitoring von gentechnisch veränderten Organismen. - Forschungsberichte der Sektion IV, Bd. 4/2003, Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Sektion IV, Wien: 310 S.

Kjellsson, G., Strandberg, M. (eds.) (2001): Monitoring and surveillance of genetically modified higher plants - Guidelines for procedures and analysis of environmental effects. - Birkhäuser, Basel: 119 p.

Kuhlmann, M., Beismann, H. (2004):  Raumrepräsentativität technischer Pollensammler für ein Monitoring von transgenen Pollen auf regionaler Ebene. - Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 64(1/2): 7-12.

Lang, A., Seitz, H., Berhorn, F., Brunzel, S., Dolek, M., Erlacher, S., Felke, M., Leopold, P., Schmidt, A., Theißen, B. (2006): Standardisierte Erhebungsmethoden für Schmetterlinge (Lepidoptera) im Rahmen eines Monitorings für gentechnisch veränderte Organismen (GVO). - Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft. (66) (7/8): 315-318.

Perry, J. N., Rothery, P., Clark, S. J., Heard, M. S., Hawes, C. (2003): Design, analysis and statistical power of the Farm-Scale Evaluations of genetically modified herbicide-tolerant crops. - J. Appl. Ecol. 40: 17-31.

Sanvido, O., Bigler, F., Widmer, F., Winzeler, M. (2004): Umweltmonitoring gentechnisch veränderter Pflanzen in der Schweiz. Erarbeitung konzeptioneller Grundlagen. - Schriftenreihe der FAL 51, Zürich: 90 S.



Schmitz, G., Bartsch, D., Pretschner, P. (2003): Selection of relevant non-target herbivores for monitoring the environmental effects of Bt maize pollen. - Environmental Biosafety Research 2: 1-16.

Stein A, Ettema C (2003) An overview of spatial sampling procedures and experimental design of spatial studies for ecosystem comparisons. Agriculture Ecosystems Environ: 94:31–47

Traxler, A., Heissenberger, A., Frank, G., Lethmayer, C., Gaugitsch, H. (2000): Ökologisches Monitoring gentechnisch veränderter Organismen. - Monographien, Bd. 126, Umweltbundesamt, Wien: 240 S.

Verein Deutscher Ingenieure (2005): Monitoring der ökologischen Wirkungen gentechnisch veränderter Organismen. Grundlagen und Strategien. - Entwurf zur VDI-Richtlinie 4330, Blatt 1, Verein Deutscher Ingenieure, Düsseldorf: 20 S.

Wilhelm, R., Beißner, L., Schiemann, J. (2002): Gestaltung des Monitoring der Auswirkungen gentechnisch veränderter Pflanzen im Agrarökosystem. - Gesunde Pflanzen 54 (6): 194-206.

Züghart, W., Breckling, B. (2003):  Konzeptionelle Entwicklung eines Monitoring von Umweltwirkungen transgener Kulturpflanzen. Teil 1 und  Teil 2. - UBA-Texte 50/03, Umweltbundesamt, Berlin: 543 S.

## ***Effekte auf Nicht-Zielorganismen /Horizontaler Gentransfer***

Chamberlain, D. E., Freeman, S. N. and Vickery, J. A. (2007): The effects of GMHT crops on bird abundance in arable fields in the UK. - Agriculture, Ecosystems and Environment 118 (1-4): 350-56.

Deml, R., Meise, T. and Dettner, K. (1999): Effects of Bacillus thuringiensis d-endotoxins on food utilization, growth, and survival of selected phytophagous insects. - Journal of Applied Entomology 123: 55-64.

Dolezel, M., Pascher, K., Just, G., Reiner, H., Englisch, H., Teufelbauer, N. (2002): Abschätzung von Umweltauswirkungen exemplarisch ausgewählter gentechnisch veränderter Pflan-

zen auf unterschiedliche Standorte in Österreich als Resultat möglicher Freisetzen. - Forschungsberichte der Sektion IV, Bd. 11/2002, Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Sektion IV, Wien: 180 S. + Anhänge.

Heinemann, J. A. and Traavik, T. (2004): Problems in monitoring horizontal gene transfer in field trials of transgenic plants. - *Nature Biotechnology* 22 (9): 1105-09.

Harwood, J. D., Wallin, W. G. and Obrycki, J. J. (2005): Uptake of Bt endotoxins by nontarget herbivores and higher order arthropod predators: molecular evidence from a transgenic corn agroecosystem. - *Molecular Ecology* 14 (9): 2815-23.

Hilbeck, A., Meier, M. S., Raps, A. (2000): Review on non-target organisms and Bt-plants. - Greenpeace International Amsterdam, published by EcoStrat GmbH: 77 p.

Lövei, G. L. and Arpaia, S. (2005): The impact of transgenic plants on natural enemies: a critical review of laboratory studies. - *Entomologia Experimentalis et Applicata* 114 (1): 1-14.

Losey, J. E., Rayor, L. S., Carter, M. E. (1999): Negative impact of transgenic pollen on monarch butterflies. - *Nature* 399: 214.

Malone, L. A., Pham-Delègue, M. H. (2001): Effects of transgene products on honey bees (*Apis mellifera*) and bumblebees (*Bombus* spp.). - *Apidologie* 32: 287-304.

Marvier, M., McCreedy, C., Regetz, J., Kareiva, P. (2007): A Meta-Analysis of Effects of Bt Cotton and Maize on Nontarget Invertebrates. *Science* 316: 1475-77.

Nielsen, K. M., Bones, A. M., Smalla, K., Elsas, J. D. van (1998): Horizontal gene transfer from transgenic plants to terrestrial bacteria - a rare event? - *FEMS Microbiology Reviews* 22: 79-103.

Relyea, R. A. (2005): The impact of insecticides and herbicides on the biodiversity and productivity of aquatic communities. *Ecological Applications* 15 (2): 618-27.

Sears, M. K., Hellmich, R. L., Stanley-Horn, D. E., Oberhauser, K. S., Pleasants, J. M. et al. (2001): Impact of Bt corn pollen on monarch butterfly populations: A risk assessment. - *Proceedings of the National Academy of Sciences* 98: 11937-11942.

Séralini, G. E., Cellier, D. and de Vendomois, J. S. (2007): New Analysis of a Rat Feeding Study with a Genetically Modified Maize Reveals Signs of Hepatorenal Toxicity. - *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*: 1-12.

Williamson, M. H. (1988): Potential effects of recombinant DNA organisms on ecosystems and their components. - *Trends in Ecol. and Evol.* 3 (4): 32-35.

Zwahlen, C., Hilbeck, A., Howald, R., Nentwig, W. (2003): Effects of transgenic Bt corn litter on the earthworm *Lumbricus terrestris*. - *Molecular Ecology* 12: 1077-1086.

## **Auskreuzung/Ausbreitung**

Bartsch, D., Cuguen, J., Biancardi, E., Sweet, J. (2003): Environmental implications of gene flow from sugar beet to wild beet - current status and future research needs. - *Environmental Biosafety Research* 2: 105-115.

Breckling, B., Middelhoff, U., Borgmann, P., Menzel, G., Brauner, R. et al. (2003): Biologische Risikoforschung zu gentechnisch veränderten Pflanzen in der Landwirtschaft: Das Beispiel Raps in Norddeutschland. - In: Reuter, H., Breckling, B., Mittwollen, A. (Hrsg.): Gene,

Bits und Ökosysteme. Implikationen neuer Technologien für die ökologische Theorie. Theorie in der Ökologie Bd. 9, Lang, Frankfurt/M.: 19-45.

Chadoeuf, R., Darmency, H., Maillet, J., Renard, M. (1998): Survival of buried seeds of interspecific hybrids between oilseed rape, hoary mustard and wild radish. - *Field Crops Research* 58: 197-204.

Crawley, M. J., Brown, S. L., Hails, R. S., Kohn, D. D., Rees, M. (2001): Transgenic crops in natural habitats. - *Nature* 409: 682-683.

Eastham, K., Sweet, J. (2002): Genetically modified organisms (GMOs): The significance of gene flow through pollen transfer. - *Environmental Issue Report 28*, European Environment Agency, Copenhagen: 75 p.

Ellstrand, N. C., Prentice, H. C., and Hancock, J. F. (1999): Gene flow and introgression from domesticated plants into their wild relatives. - *Ann Rev Ecol Syst* 30: 539-63.

Gepts, P., Papa, R. (2003): Possible effects of (trans)gene flow from crops on the genetic diversity from landraces and wild relatives. - *Environmental Biosafety Research* 2: 89-103.

Hall, L., Topinka, K., Huffman, J., Davis, L. (2000): Pollen flow between herbicide-resistant *Brassica napus* is the cause of multiple-resistant *B. napus* volunteers. - *Weed Science* 48: 688-694.

Heinemann, J.A. (2007): A Typology of the Effects of (Trans)Gene Flow on the Conservation and Sustainable Use of Genetic Resources. - Background study paper no. 35. FAO. [<ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/bsp/bsp35e.pdf>]

Pessel, F. D., Lecomte, J., Emeriau, V., Krouti, M., Messean, A., Gouyon, P. H. (2001): Persistence of oilseed rape (*Brassica napus* L.) outside of cultivated fields. - *Theoretical and Applied Genetics* 102: 841-846.

Quist, D. and Chapela, I. H. (2001): Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico. - *Nature* 414: 541-42

Stewart, C. N., Halfhill, M. D., Warwick, S. I. (2003): Transgene introgression from genetically modified crops to their wild relatives. - *Nature Reviews Genetics* 4 (10): 806-817.

Vries, F. T. de, Meijden, R. van der, Brandenburg, W. A. (1992): Botanical Files. A study of the real chances for spontaneous gene flow from cultivated plants to the wild flora of the Netherlands. - *Gorteria Supplement* 1: 100 p.

## ***Herbizidresistenz***

Chakravarty, P., Chatarpul, L. (1990): Nontarget effect of herbicides: I. Effect of glyphosate and hexazinone on soil microbial activity. Microbial population, and in-vitro growth of ectomycorrhizal fungi. - *Pesticide Science* 28: 233-241.

Firbank, L. G. et al. (2003) : Ten contributions to a Theme Issue "The Farm Scale Evaluations of spring-sown genetically modified crops". - *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* 358: 1775-1913

Perry, J. N., Rothery, P., Clark, S. J., Heard, M. S., Hawes, C. (2003): Design, analysis and statistical power of the Farm-Scale Evaluations of genetically modified herbicide-tolerant crops. - *J. Appl. Ecol.* 40: 17-31.

Schütte, G., Stachow, U., Werner, A. (2001): Agronomic and Environmental Aspects of the Cultivation of Transgenic Herbicide Resistant Plants. - UBA-Texte 11/04, Umweltbundesamt, Berlin: 111 S.

Zeki, S. (ed.) (2003): The Farm Scale Evaluations of spring-sown genetically modified crops. - Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 358: 1773-1913.

## **Boden**

Blackwood, C. B., Buyer, J. S. (2004): Soil microbial communities associated with Bt and non-Bt corn in three soils. - Journ. Environ. Qual. 33: 832-836.

Buyer, J. S., Blackwood, C. B. (2004): The effects of Bt corn on soil and rhizosphere microbial communities. - 8th International Symposium on the Biosafety of Genetically Modified Organisms. Sept. 26-30, 2004. Montpellier, France: 216-220.

Donegan, K. K., Seidler, R. J. (1999): Effects of transgenic plants on soil and plant microorganisms. - Recent Research Developments in Microbiology 3: 415-424.

Dunfield, K. E., Germida, J. J. (2004): Impact of genetically modified crops on soil- and plant-associated microbial communities. - Journal of Environmental Quality 33: 806-815.

Hopkins, D. W., Gregorich, E. G. (2003): Detection and decay of the Bt endotoxin in soil from a field trial with genetically modified maize. - European Journal of Soil Science 54: 793-800.

Kowalchuk, G. A., Bruinsma, M., van Veen, J. A. (2003): Assessing response of soil microorganisms to GM plants. - Trends in Ecology and Evolution 18 (8): 403-410.

Saxena, D., Flores, S., Stotzky, G. (2002): Bt toxin is released in root exudates from 12 transgenic corn hybrids representing three transformation events. - Soil Biology & Biochemistry 34: 133-137.


Stotzky, G. (2004): Persistence and biological activity in soil of the insecticidal proteins from *Bacillus thuringiensis*, especially from transgenic plants. - Plant and Soil 266: 77-89.

Zwahlen, C., Hilbeck, A., Gugerli, P., Nentwig, W. (2003): Degradation of the Cry1Ab protein within transgenic *Bacillus thuringiensis* corn tissue in the field. - Molecular Ecology 12: 765-775.

Baumgarte, S. and Tebbe, C. C. (2005): Field studies on the environmental fate of the Cry1Ab Bt-toxin produced by transgenic maize (MON810) and its effect on bacterial communities in the maize rhizosphere. - Molecular Ecology 14 (8): 2539-51.

## **Transformationstechniken**

Sandford, J. C.; Klein, T. M.; Wolf, E. & Allen, N. (1987): Delivery of substances into cells and tissues using a particle bombardment process. - Particulate Science and Technology 5: 27-37.

Wilson, A.; Latham, J. & Steinbrecher, R. (2004): Genome scrambling - myth or reality? Transformation-induced mutations in transgenic crop plants. -  Technical Report. EcoNexus. Brighton: 35 S.

## **Rechtliche Grundlagen**

Fisahn, A. (2004): Beschleunigung und der Schadensbegriff im Gentechnikrecht. - Natur und Recht 04/3: 145-150.

Palme, Christoph; Schumacher, Jochen (2007): Die Regelungen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung bei Freisetzung oder Inverkehrbringen von gentechnisch veränderten Organismen in § 34a BNatSchG. - Natur und Recht 1/2007: 16-22.

Rehbinder, Eckard (2007): Koexistenz und Haftung im Gentechnikrecht in rechtsvergleichender Sicht. - Natur und Recht 2/2007: 115-122.

Roller, Gerhard (2005): Die Genehmigung zum Inverkehrbringen gentechnisch veränderter Produkte und ihre Anpassung an Änderungen des Standes der Wissenschaft. - Zeitschrift für Umweltrecht 3/2005: 113-119.