fraglich. Aufgrund der rückläufigen Mengenentwicklung der Verpackungsabfälle bereits vor Erlass der VerpackV kann vermutet werden, dass die VerpackV diese Tendenz allerhöchstens verstärkt hat. Auch der von der DSD AG angegebene Rückgang der Verbrauchsmengen an Kunststoffverkaufsverpackungen um circa 15 Gew.-% im Zeitraum von 1993 bis 1997 kann nicht kausal auf die VerpackV zurückgeführt werden, da bereits vor deren Erlass Verpackungsmaterialien aus Kostengründen eingespart wurden. Der Anteil der Kunststoffpackmittel am Packstoffmarkt hat sich zudem nicht verringert, obwohl die Lizenzgebühren der DSD für Kunststoffverpackungen deutlich höher liegen als für andere Materialfraktionen, und somit ein verstärkter Anreiz zur Vermeidung oder Substitution durch andere Stoffe vorliegen müsste.

Eine Überprüfung der Kosteneffizienz der VerpackV und deren Umsetzung durch die DSD AG hat erhebliche Kostensenkungspotentiale aufgedeckt, die insbesondere bei der Sammlung und Sortierung von Kunststoffverpackungen bei circa 70 Prozent liegen. Ursächlich hierfür sind vor allem Ineffizienzen, die in der VerpackV und in den spezifischen Strukturen des Entsorgungsmarktes (natürliches Monopol) begründet liegen. Darüber hinaus liegen weitere Kostensenkungspotentiale in der Variation der eingesetzten Sammel- und Sortiersysteme zur Verwertung von Kunststoffverpackungen.

Bibliographische Angaben

Brand, K.-W.; Göschl, A.; Hartleitner, B.; Kreibe, S.; Pürschel, C.; Viehöver, W., 2000: Nachhaltigkeit und abfallpolitische Steuerung. Am Beispiel des Umgangs mit Kunststoffabfällen aus dem Verpackungsbereich. Bericht an die Volkswagenstiftung. MPS/BlfA (Manuskript)

Kontakt

Priv.- Doz. Dr. Karl-Werner Brand
MPS e.V.
Dachauerstr. 189, D-80637 München
E-Mail: Brand.MPS@t-online.de

Dr. Siegfried Kreibe
BlfA GmbH
Am Mittleren Moos 46, D-86167 Augsburg
E-mail: skreibe@bifa.de

Studie "Umweltstandards bei kombinierten Expositionen" vorgestellt

von Dagmar Uhl, Europäische Akademie
Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH

Die Arbeitsgruppe "Umweltstandards" der Europäischen Akademie Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH stellte am 13. Januar dieses Jahres in Berlin die Ergebnisse ihrer zweijährigen Projektarbeit vor. Mit dieser Studie liegt erstmals eine umfassende interdisziplinäre Arbeit zu kombinierten Expositionen vor. Die wesentlichen Ergebnisse der Studie werden im Folgenden kurz skizziert.

Grenzwerte für Umweltschadstoffe basieren zumeist auf Messungen und Daten über die Einwirkungen von einzelnen chemischen Stoffen oder physikalischen Agentien, wie Strahlung oder Lärm. Tatsächlich ist der Mensch und seine Umwelt aber einer Vielzahl von Kombinationen dieser Einzelwirkungen ausgesetzt. Um zu einer *wissenschaftlich begründeten Beurteilung von Kombinationswirkungen* zu gelangen, wurden in der nun vorliegenden Studie zunächst aus naturwissenschaftlich-medizinischer Perspektive die Wirkungsmechanismen und mögliche Schadensabläufe untersucht. Dabei zeigte sich, dass die Resultate einer gleichzeitigen Wirkung mehrerer Stoffe sehr unterschiedlich sein können und entsprechend beurteilt werden müssen:

- Wenn ein Angriff an verschiedenen Zielstrukturen unabhängig voneinander erfolgt, ergeben sich unterschiedliche Schadeffekte und die Grenzwerte für die einzelnen Stoffe haben auch in Kombination Gültigkeit;
- wird unabhängig voneinander am gleichen Zielort die gleiche Wirkung erzeugt, nehmen Schadeffekte zu und die Grenzwerte für Einzelstoffe schützen nicht hinreichend;
- hemmt die eine Wirkform eines Stoffes die andere, ergibt sich eine Wirkungsabschwächung, so dass die Grenzwerte für Einzelstoffe hinreichenden Schutz bieten;
- steigert der eine Stoff die Wirkung des anderen, so ist eine u.U. starke Absenkung der Grenzwerte notwendig.

In der Studie wird eine *Einteilung kombinierter Expositionen auf der Grundlage der Wirkungsmechanismen von Einzelstoffen* vorgeschlagen, die es erlauben soll, "unproblematische" Kombinationen, für die die Einzelgrenzwerte hinreichen, von potentiellen Problemfällen zu unterscheiden.

Die Studie zeigt neben den naturwissenschaftlich-medizinischen Grundlagen aber auch, wie das kombinierte Wirken von verschiedenen schädlichen Einwirkungen unter den Gesichtspunkten von *Risikoakzeptanz* und *Risikowahrnehmung* zu beurteilen ist. Eine *Umfrage zur Wahrnehmung von Umweltrisiken* zeigte, dass die Befragten die gleichzeitige Einwirkung mehrerer schädlicher Einwirkungsfaktoren *grundsätzlich* als deutlich gravierender einschätzen als die einzelner Faktoren. Diese Einschätzung stimmt allerdings nicht mit den Ergebnissen der Studie überein, in der die Notwendigkeit einer sehr differenzierten Beurteilung kombinierter Expositionen betont wird.

Unumgänglich für eine ausgewogene Behandlung kombinierter Expositionen ist darüber hinaus die Berücksichtigung ökonomischer Aspekte. Für die künftige *Ausgestaltung des Umweltrechts* wird empfohlen, besonderen Grenzwerten für Kombinationswirkungen auf der Grundlage von Einzelfallbewertungen im allgemeinen den Vorzug zu geben. Bei plausiblen Verdacht auf Kombinationswirkungen kann hingegen vorbehaltlich besseren Wissens nach dem Vorsorgeprinzip vorgegangen werden. Pauschale Risikominderungsstrategien ohne Anhaltspunkte für Kombinationswirkungen sind hingegen als problematisch zu beurteilen.

Die Studie ist als Buch im Buchhandel zum Preis von DM 198,-- zu erhalten.

Eine englische Zusammenfassung ist als Band der *Grauen Reihe* kostenfrei bei der Europäischen Akademie zu beziehen.

Bibliographische Angaben

C. Streffer, J. Bücker, A. Cansier, D. Cansier, C. F. Gethmann, R. Guderian, G. Hanekamp, D. Henschler, G. Pöch, E. Rehbindler, O. Renn, M. Slesina, K. Wuttke, 2000: Umweltstandards. Kombinierte Expositionen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und seine Umwelt (Wissenschaftsethik und Technikfolgenbeurteilung Band 5). Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag

Weitere Informationen bei:

Europäische Akademie zur Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen Bad Neuenahr-Ahrweiler GmbH
Dr. Gerd Hanekamp (Projektleiter)
Tel.: + 49 (0) 2641/973312
E-Mail: gerd.hanekamp@dlr.de

«

"TA-Net NRW"

Bericht über ein neues Projekt im Rahmen des Arbeitskreises Technikfolgenabschätzung und -bewertung des Landes Nordrhein-Westfalen

von Karsten Sundermann, FernUniversität Hagen und Kirsten Tacke, TaT Transferzentrum für angepasste Technologien, Rheine

Im Rahmen des Arbeitskreises Technikfolgenabschätzung und -bewertung des Landes Nordrhein-Westfalen (AKTAB) ist ein neues Projekt "TA-Net NRW" gestartet, dessen Ziel die Erstellung eines internetgestützten Informations- und Vernetzungsdienstes für eine nachhaltige Technikgestaltung in NRW ist. Das zweijährige Projekt wird durch das Ministerium für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung NRW gefördert. Projektpartner sind die FernUniversität Hagen (Prof. Dr. Georg Simonis) und das TaT Transferzentrum für angepasste Technologien, Rheine (Prof. Dr. Robert Tschiedel).

Technikfolgenabschätzung ist in Nordrhein-Westfalen dezentral organisiert. Eine Verknüpfung von Institutionen, Projekten und Ergebnissen leistet der Arbeitskreis Technikfolgenabschätzung und -bewertung des Landes Nordrhein-Westfalen (AKTAB).

Der AKTAB ist ein landesweites Netzwerk von Personen und Institutionen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik, das über gemeinsame Projekte und Aktivitäten nachhaltige Technikgestaltung unterstützt. Mit dem "TA-Net NRW" soll nun eine neue Struktur geschaffen werden, die den AKTAB in seinen zentralen Aufgaben unterstützt und dabei für dessen Arbeit erweiterte Möglichkeiten bietet.