

Umweltpolitik und Gesetzgebung

Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips

EU-Kommission und Bewertungspraxis

Jan Ahlers, Tessa Beulshausen, Beatrice Schwarz-Schulz, Hans-Christian Stolzenberg

Umweltbundesamt, Postfach 33 00 22, D-14191 Berlin

Korrespondenzautor: PD Dr. Jan Ahlers; e-mail: jan.ahlers@uba.de

DOI: <http://dx.doi.org/10.1065/uwsf2000.05.012>

Einleitung

Möglichkeiten und Grenzen der Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips sind in der letzten Zeit wieder verstärkt in den Vordergrund der chemiepolitischen Diskussion gerückt.

Bereits im Jahr 1986 hat die Bundesregierung mit dem Grundsatz, dass Wissenslücken nicht zu einem Verzicht auf vorsorgenden Umweltschutz führen dürfen, eine eindeutige Position für die Anwendung des Vorsorgeprinzips bezogen. 1992 gab Artikel 15 der Erklärung von Rio zur Umwelt und Entwicklung einen wesentlichen Anstoß im internationalen Rahmen. In letzter Zeit werden im Bereich Chemikalienbewertung/Chemikaliensicherheit zunehmend Forderungen laut, das Vorsorgeprinzip zur Begründung von Risikominderungsmaßnahmen heranzuziehen. Insbesondere bei Altstoffen hat die Schwierigkeit, in angemessener Zeit zu notwendigen Regulierungsmaßnahmen zu gelangen, zu der Überlegung geführt, inwieweit bei Kenntnislücken der Vorsorgegedanke derartige Maßnahmen begründen könnte (siehe z.B. WINTER, 2000; AHLERS, 1999). Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) hat sich in seinem Sondergutachten "Umwelt und Gesundheit" mit dieser Frage befasst und in einem umfassenden und ausgewogenen Gutachten Stellung bezogen (SRU, 1999). Der Verband der Chemischen Industrie (VCI) hat in einer eigenen Studie u.a. das Spannungsfeld zwischen vorsorglichen Maßnahmen bei Wissenslücken und Risiken bzw. Kosten einer zu weiten Auslegung des Vorsorgegedankens beleuchtet (WILLIAMSON und HULPKE, 2000). Schließlich hat die EU-Kommission mit einer "Mitteilung der Kommission zur Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips" (EU, 2000) aus aktuellem Anlass Stellung bezogen. Die wesentlichen Punkte dieser Mitteilung werden im folgenden zusammengefasst. Darüber hinaus wird dargestellt, inwieweit diese Grundsätze in der Praxis der Chemikalienbewertung bereits Anwendung finden bzw. finden sollten.

1 Mitteilung der EU-Kommission

Die EU-Kommission strebt mit ihrer Stellungnahme an, Kriterien für "verhältnismäßige, nichtdiskriminierende, transparente und kohärente Entscheidungen" aufzustellen, die auf der Grundlage präziser wissenschaftlicher Daten und ande-

rer objektiver Informationen getroffen werden sollen. Dies geschieht unter Abwägung zwischen verschiedenen Zielen wie der "Sicherstellung der Freiheiten und Rechte von Einzelpersonen, Unternehmen und Verbänden" einerseits und der "Verringerung der Gefahr negativer Folgen für Umwelt und Gesundheit" andererseits.

Die EU-Kommission verfolgt die Ziele:

- Leitlinien für die Anwendung des Vorsorgeprinzips festzulegen,
- einen Grundkonsens zu erzielen, wie wissenschaftlich noch nicht in vollem Umfang erfassbare Risiken bewertet werden könnten bzw. wie ein entsprechendes Risikomanagement aussehen könnte,
- zu verhindern, dass das Vorsorgeprinzip nur als Vorwand für protektionistische Maßnahmen dient.

Die Kommission verlangt, dass die Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips im Rahmen einer abgestuften Risikoanalyse in drei Schritten erfolgen sollte:

- Risikobewertung
- Risikomanagement
- Information über die Risiken.

Ein Rückgriff auf das Vorsorgeprinzip setzt voraus, dass mit dem Eintreten gefährlicher Folgen gerechnet werden muss und dass sich das Risiko durch eine wissenschaftliche Bewertung nicht mit hinreichender Sicherheit bestimmen lässt. Ein Konzept, das sich auf das Vorsorgeprinzip stützt, sollte mit einer möglichst umfassenden Bewertung beginnen und nach Möglichkeit in jeder Phase das Niveau der wissenschaftlichen Unsicherheit bestimmen.

Es ist zu begrüßen, dass die Kommission in diesem Papier **Präzisierungen** zur Anwendung des Vorsorgeprinzips vorgenommen hat, die zu einer Versachlichung der Diskussion beitragen könnten. Mit dieser Mitteilung wird erstmalig umfassend die Anwendung des Vorsorgeprinzips gerechtfertigt, andererseits werden aber auch **Kriterien und Einschränkungen** für seine Anwendbarkeit angegeben. Erfreulich ist, dass in dem Papier der EU-Kommission eine Positionierung des Vorsorgeprinzips im Rahmen einer umfassenden Risikobewertung vorgenommen wird. Es wird demnach kein Gegensatz zwischen Vorsorgeprinzip und wissenschaftlicher

Bewertung gesehen. Die von der Kommission geforderte "umfassende wissenschaftliche Begründung" bezieht sich auf das ermittelte Risiko und bedeutet nicht, dass alle möglichen weniger relevanten Expositionspfade und Stufen des Lebenszyklus eines Stoffes ebenfalls umfassend bearbeitet werden müssen.

2 Vorsorgeprinzip und Risikobewertung

Das Instrumentarium der z.Z. in der EU durchgeführten Risikobewertungen enthält bereits eine Reihe von Elementen, mit denen das Vorsorgeprinzip praktisch angewendet wird.

Im Rahmen der Chemikalienbewertung werden bei Datenlücken aus Vorsorgegründen auf der **Expositionseite** "realistic worst-case"-Annahmen getroffen und auf der **Wirkseite** Bewertungsfaktoren zur Anwendung gebracht. Diese Vorgehensweise soll sicher stellen, dass vorhandene Wissenslücken nicht zu einer Unterschätzung des Risikos führen, jedoch handelt es sich nicht, wie im Beitrag von Williamson und Hulpke dargelegt, um die Annahme der denkbar schlimmsten Auswirkungen für die Umwelt. Vielmehr hat die Praxis insbesondere bei umweltoffenen Anwendungen gezeigt, dass die konkret nachgewiesenen Emissionen teilweise sogar deutlich über den "realistic worst-case"-Annahmen liegen können.

Eine konzeptionelle Anwendung des Vorsorgeprinzips erfolgt bei der gegenwärtigen Erarbeitung eines gemeinsamen Bewertungskonzeptes von EU-Kommission und OSPAR (Oslo and Paris Commissions) für den marinen Bereich mit dem Ziel der Aufnahme in das "**Technical Guidance Document for Risk Assessment of New and Existing Chemicals**" (TGD). In diesem Konzept wird berücksichtigt, dass der Vergleich der angenommenen Umweltkonzentration (**Predicted Environmental Concentration, PEC**) mit der Konzentration, bei der noch keine negativen Wirkungen auf Spezies oder Ökosysteme erwartet werden (**Predicted No Effect Concentration, PNEC**), der besonderen Gefährdungssituation der offenen Meere nicht gerecht wird. **Persistente, bioakkumulierende und toxische Stoffe (PBT-Stoffe)**, die sich über die Nahrungskette anreichern, werden mit der herkömmlichen quantitativen Methodik in ihrer potentiellen Gefährlichkeit unterschätzt. Für PBT-Stoffe wird im neuen Bewertungskonzept neben dem Vergleich von Exposition und Wirkung (PEC/PNEC) bei der lokalen und regionalen Betrachtung ein dritter Bewertungsschritt für das offene Meer erforderlich. Die **intrinsic Stoffeigenschaften** lösen danach bei relevanten Emissionen in das Meer unmittelbar einen Maßnahmebedarf aus.

Auch konkrete Beispiele zur Anwendung des Vorsorgeprinzips bei der Ergreifung EU-weiter Maßnahmen gibt es bereits. So wurden Phthalate in Baby Spielzeug verboten, obwohl die wissenschaftliche Methode zur Bestimmung der tatsächlichen Exposition noch nicht zur Verfügung stand. Im Rahmen der EG-Altstoffverordnung wird derzeit das Flammenschutzmittel Pentabromdiphenylether (PentaBDPE) bewertet. Einstimmig wurde von den Experten der Mitgliedstaaten beschlossen, dass für PentaBDPE trotz vorhandener Datenlücken das Bewertungsergebnis "Risikominderungsmaßnahmen erforderlich" und nicht "weitere Tests erforderlich" gelten solle. Die Entscheidung wurde aus Vorsorge-

gründen im Lichte der Eigenschaften und der vorhandenen Informationen getroffen (u.a. Konzentrationen in der Muttermilch) und nicht auf der Grundlage von adäquatem wissenschaftlichen Wissen über Konzentrations-Wirkungs-Beziehungen. Zeit und Aufwand für eine endgültige wissenschaftliche Abklärung vor Maßnahmen ergreifung wurden als inakzeptabel eingeschätzt.

3 Vorsorgeprinzip versus Wahrscheinlichkeitsrechnung

Auf der anderen Seite gibt es zur Zeit auch Bestrebungen zur Überarbeitung der Methoden des Bewertungsinstrumentariums, die im Ergebnis eine geringere Rolle des Vorsorgeprinzips bei der Risikobewertung bedeuten würden.

Derzeit wird verstärkt der Versuch zur Einbringung **probabilistischer Ansätze** zur PNEC-Abschätzung unternommen. Im Rahmen der Bewertung nach EG-AltstoffV wurde dieser Ansatz im TGD bisher nur als ergänzende Möglichkeit beschrieben. In den Bewertungsentwürfen für Cd- und Zn-Verbindungen wird diese Methode zur Ableitung der bewertungsrelevanten PNECs erstmals tatsächlich angewandt. Bei diesem Ansatz werden experimentell bestimmte NOECs (**No Observed Effect Concentrations**) verschiedenster Testarten im Rahmen einer Verteilungsgrafik dargestellt und mit einer geeigneten statistischen Funktion beschrieben. Es wird eine NOEC ermittelt, bei der 95% der Arten geschützt sind – für 5% der Arten wird eine einsetzende schädigende Wirkung in Kauf genommen. Durch den Verzicht auf Bewertungsfaktoren und die Inkaufnahme von Schäden für 5% der Arten rückt dieser Ansatz deutlich vom Vorsorgegedanken ab.

Auch für die Ableitung von PECs aus Monitoringdaten und sogar bei der Abschätzung von PECs über Modellrechnungen werden von einigen Autoren probabilistische Methoden propagiert, die im Ergebnis meist zu niedrigeren PEC-Werten und zur Verdrängung des Vorsorgegedankens aus dem Bewertungskonzept führen.

Die Anwendung probabilistischer Methoden wird vor allem von Seiten des Risikomanagements gefordert, da viele der hierbei üblichen Methoden auf den Umgang mit Wahrscheinlichkeitswerten ausgelegt sind. Aus unserer Sicht bedeutet jedoch die Anwendung der probabilistischen Ansätze, wie sie derzeit vorgeschlagen werden, eine deutliche Absenkung des Schutzniveaus und ein Zurückdrängen des Vorsorgeprinzips.

4 Vorsorgeprinzip und Risikomanagement

Wenn Risikominderungsmaßnahmen erforderlich sind, sollen nach Auffassung der Kommission auf dem Vorsorgeprinzip beruhende Maßnahmen die folgenden Kriterien erfüllen:

- verhältnismäßig sein, also dem angestrebten Schutzniveau entsprechen,
- diskriminierungsfrei anwendbar sein,
- auf bereits getroffene Maßnahmen abgestimmt sein,
- daraufhin geprüft sein, welche Kosten und welcher Nutzen mit einem Tätigwerden bzw. Nichttätigwerden verbunden sind,
- überprüft werden, sobald neue wissenschaftliche Daten vorliegen, und

- eine Festlegung ermöglichen, wie und von welchen Akteuren die für eine umfassendere Risikobewertung erforderlichen wissenschaftlichen Beweise beizubringen sind.

Zu diesen geforderten allgemeinen Grundsätzen für die Anwendung des Vorsorgeprinzips im Zusammenhang mit ergriffenen Maßnahmen ist zu bemerken:

Verhältnismäßigkeitsgrundsatz: Der geforderte Zuschnitt von Maßnahmen auf das angestrebte Schutzniveau, wie es im Rahmen einer Risikobewertung ermittelt wurde, erscheint sinnvoll. Anderenfalls wäre eine umfassende Risikobewertung als Basis von Risikominderungsmaßnahmen in keiner Weise zu rechtfertigen. Maßnahmen, die bedeutende (volks-)wirtschaftliche Auswirkungen haben, lassen sich ohnehin nicht umsetzen, wenn sie über die durch die Risikobewertung festgestellten Notwendigkeiten hinausgehen. Andere, durchaus wünschenswerte allgemeine Grundsätze, wie z.B. ein generelles Minimierungsgebot, können nur mit anderen Instrumenten verwirklicht werden.

Diskriminierungsverbot und Kohärenzgebot: Die Forderung, vergleichbare Sachverhalte nicht unterschiedlich zu behandeln, erscheint plausibel. Jede Einzelmaßnahme muss sowohl den aus der Risikobewertung folgenden Notwendigkeiten genügen, als auch auf bereits getroffene Maßnahmen abgestimmt sein, damit ein einheitlich hohes Schutzniveau erreicht werden kann und keine Wettbewerbsverzerrungen eintreten.

Abwägung der mit der Ergreifung von Maßnahmen verbundenen Vor- und Nachteile: Die mit diesem Grundsatz geforderten Analysen werden hier nicht im Sinne einer rein wirtschaftlichen Kosten-/Nutzen-Analyse verstanden. Auch nichtwirtschaftliche Gesichtspunkte (z.B. die Effizienz möglicher Optionen sowie deren Akzeptanz in der Öffentlichkeit, Probleme durch Substitute, Nettonutzen für Umwelt und Gesundheit) werden einbezogen. In vielen Bereichen werden solche Abwägungsprozesse auch auf nationaler Ebene bereits durchgeführt. Konkret zu nennen wären hier z.B. die Diskussion über die Verwendung von Diuron als Herbizid auf Bahndämmen oder der in jüngsten Presseberichten behandelte problematische Benzinzusatz MTBE (Methyltert.-butylether). MTBE ist nicht bioabbaubar, kann in das Grundwasser gelangen und steht im Verdacht, Krebs erzeugend zu sein. Der Nutzen und die Risiken des Stoffes müssen gegeneinander abgewogen werden, und die Verfügbarkeit geeigneter Substitute ist zu prüfen.

Verfolgung der wissenschaftlichen Entwicklung: Unter Anwendung des Vorsorgeprinzips ergriffene Maßnahmen sollen überprüft werden, sobald neue wissenschaftliche Daten vorliegen. Es entspricht der Logik, Maßnahmen – und insbesondere solche, die trotz wissenschaftlich unzureichender Datenlage ergriffen werden mussten –, im Lichte des wissenschaftlichen Fortschritts zu überprüfen und gegebenenfalls abzuändern.

Beweislast: Unter bestimmten Bedingungen (z.B. in Zulassungsverfahren bei "a priori" als potentiell gefährlich angesehenen Stoffgruppen wie Arzneimittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Lebensmittelzusatzstoffe) kann den Herstellern oder Importeuren die Beweislast auferlegt werden, dass Vorsorgemaßnahmen nicht erforderlich sind bzw. wieder auf-

gehoben werden können. Für den Bereich der Bewertung von Alten Stoffen wäre eine Präzisierung hinsichtlich der Beweislast unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips wünschenswert. Ein generelles Zulassungsverfahren für besonders gefährliche (Alt)stoffe (z.B. PBT-Stoffe) ist möglicherweise die zielführendste Variante.

5 Schlussfolgerungen

Die Mitteilung zum Vorsorgeprinzip scheint in der EU-Kommission auf breitem Konsens zu beruhen. Sie entspricht auch den SRU-Vorstellungen, nach denen Maßnahmen auf der Basis unvollständig geklärter Sachverhalte unter Vorsorgegesichtspunkten befürwortet werden, gleichzeitig aber vom Staat *die Veranlassung* einer nachträglichen Verifizierung gefordert wird. Eine transparente Begründung von Vorsorgemaßnahmen wird für erforderlich gehalten.

Nach unserer Einschätzung spricht das hier kommentierte Papier der Kommission ebenso wie viele andere aktuelle nationale und internationale chemiepolitische Äußerungen dafür, dass sich international verbindliche Vermarktungs- und Verwendungsbeschränkungen von gefährlichen Stoffen nicht ohne wissenschaftliche Risikobewertungen allein auf der Grundlage des Vorsorgeprinzips *durchsetzen* lassen. Dies erfordert in der Praxis zuweilen aufwendige, anspruchsvolle und spezifische Arbeit, deren Effektivität und Effizienz im Sinne einer Qualitätskontrolle ständig überprüft und verbessert werden muß. Jedoch erscheinen andere Strategien mangels Konsensfähigkeit und entsprechend geringer Aussicht auf Durchsetzung wenig erfolgversprechend.

Eine weitgehende Umsetzung des Vorsorgegedankens kann nur mit seiner Verankerung in den spezifischen Teilen der Bewertungskonzepte erreicht werden, die wiederum bei ihrer konsequenten Anwendung über die Bewertungsergebnisse ganz entscheidenden Einfluß auf die abzuleitenden Risikomanagement-Maßnahmen ausüben. Genauso sind die allgemein formulierten Prinzipien der Vorsorge in den Instrumenten des Risikomanagements zu verankern und durch kompetente und zielorientierte praktische Arbeit in jedem konkreten Einzelfall erneut umzusetzen.

Literatur

- AHLERS, J. (1999): The EU Existing Chemicals Regulation – A Suitable Tool for Environmental Risk Assessment and Risk Management? *ESPR-Environ.Sci.&Pollut.Res.* **6**, 27-29
- EU (2000): Mitteilung der Kommission zur Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips, COM 2000 (1)
- SRU – Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (1999): Umwelt und Gesundheit – Risiken richtig einschätzen. Sondergutachten
- WILLIAMSON, G.H.; HULPKE, H. (2000): Das Vorsorgeprinzip – Internationaler Vergleich, Möglichkeiten und Grenzen, Lösungsvorschläge. *UWSF-Z. Umweltchem. Ökotox.* **12**, 27-39 und 91-96
- WINTER, G. (2000): Risk Assessment and Risk Management of Toxic Chemicals in the European Community – Experiences and Reform. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

Erhalten und Akzeptiert: 5. Mai 2000
Online-First: 11. Mai 2000