

# Vorsorge

Im



## umweltbezogenen Gesundheitsschutz

- Konzept -

FREIE HANSESTADT



BREMEN

**Redaktion:**

---

PD Dr.Ludwig Müller

☎ 0421/361-9329

Referat 73: Gesundheitlicher Verbraucherschutz, Umweltmedizin,  
Seuchenverhütung und Gentechnik

beim

Senator für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz  
Birkenstr.34  
28195 Bremen**bearbeitet unter Mitwirkung**

von den MitarbeiterInnen des Referates 73, SFGJSU

sowie von

Frau Dr.U.Zolondek, Gesundheitsamt Bremen

Frau I.Schaefer, Gesundheitsamt Bremen

Frau S.Luther, Gesundheitsamt Bremen

Herrn Ross, Gesundheitsamt Bremen

Herrn Dr.Naumann, Gesundheitsamt Bremerhaven

Herrn Rehnen, Gesundheitsamt Bremerhaven

# Vorsorge im umweltbezogenen Gesundheitsschutz

## - Konzept -

Der Senator für Frauen, Gesundheit, Jugend, Soziales und Umweltschutz  
Bremen

Birkenstr. 34  
28195 Bremen

email: [LMueller@Gesundheit.Bremend.de](mailto:LMueller@Gesundheit.Bremend.de) oder HBSFGJSU7.Sta @ t-online.de  
WWW: <http://www.bremen.de/info/SFGJSU>

1. Auflage  
Im Oktober 1998

## **INHALTSVERZEICHNIS**

### **Vorwort**

- 1. Einführung/Ziel**
- 2. Definitionen von VORSORGE**
- 3. (Rechtliche) Verankerung von VORSORGE**
- 4. Abgrenzung: Umwelt/Gesundheit**
- 5. Handlungsfelder**
- 6. Instrumente der aktiven Gestaltung von vorsorgendem Handeln im ÖGD**
- 7. Umsetzungsbarrieren**
- 8. Argumente für eine zukunftsorientierte Stärkung des Vorsorgegedankens im umweltbezogenen Gesundheitsschutz**
- 9. Eine erweiterte Definition des Vorsorgegedankens**
- 10. Der Besorgnisbereich: Vorschlag für eine zusätzliche Bewertungskategorie zwischen Gefahr und Vorsorge**
- 11. Zur zukünftigen Beteiligung von Gesundheitsdienststellen und Berücksichtigung gesundheitlicher Belange**
- 12. Fazit und Ausblick**

**VORWORT**

Liebe Leserinnen, lieber Leser,

die Vielzahl der möglichen Schadfaktoren aus der Umwelt für die Gesundheit des Menschen, die häufig noch unsichere Einschätzung des möglichen Schadensausmaßes, schließlich die sich häufende Problematik von Altlasten, gebieten es, sich nach wie vor mit dem Stellenwert der Vorsorge auch im Bereich des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes zu befassen.

Dabei hat es der Vorsorgegedanke heute nicht leicht. Während z.B. bei der Abarbeitung der Asbest- und Kieselrotproblematik eine Vorsorgeorientierung bestimmend war, haben sich – insbesondere auch bei enger werdenden finanziellen Spielräumen – Gefahrenaspekte inzwischen handlungsleitend etabliert. Verwiesen werden kann auf die stärker am Gefahrenbegriff ausgerichteten Grenz- und Richtwertempfehlungen, z.B. bei elektromagnetischen Feldern oder bei der Ozonproblematik.

Es sind nicht nur die ewigen Zweifler und Gesundheitsapostel, die befürchten, daß mit der Orientierung an der polizeirechtlichen Definition von „Gefahr“ wir zu kurz springen. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse für viele der umweltbedingten Einwirkungen auf den Menschen sind eben noch nicht abgesichert genug, um eindeutige Gefahrenschwellen für lange Zeit festzulegen. Und: Eine durchgeführte Sanierung oder die Freigabe einer Planung, die sich im Nachhinein als gesundheitlich nicht haltbar erweisen, sind nur unter großen Mühen und Kosten zu revidieren. Von daher gebietet es sich, die Position der Vorsorge fachlich zu bestimmen und auch neu zu wichten.

Das vorliegende Konzept ist ein solcher Versuch der Positionsbeschreibung und der Suche nach Lösungswegen im Zusammenhang mit Fragestellungen des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Es regt dazu an, regional – aber auch überregional – die Diskussion um Vorsorge und deren Umsetzungen in die alltägliche Verwaltungspraxis auf der Fachebene voranzutreiben. Es soll dabei zugleich als Rüstzeug (und Rückhalt) für die Arbeit der Gesundheitsämter helfen, inhaltliche Positionen umsetzbar zu gestalten.

Ich wünsche, daß diese in meiner Abteilung entwickelte Konzeption für Ihre alltägliche Praxis, aber auch für die Wissenschaft eine anregende Diskussionshilfe darstellen kann.

Dr. Matthias Gruhl  
Abteilungsleiter Gesundheitswesen beim  
Senator für Frauen, . Gesundheit, Jugend,  
Soziales und Umweltschutz



## 1. Einführung/Ziel

Mit der Definition von langfristigen umwelt- und gesundheitspolitischen Zielen in der Europäischen Charta Umwelt und Gesundheit der 1. Europakonferenz Umwelt und Gesundheit (Frankfurt/M, 1989) und deren Bekräftigung in der Agenda 21 der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro, sind die Mitgliedsstaaten aufgefordert worden, u.a. Qualitätsziele, Qualitätsstandards und Umsetzungsstrategien zu entwickeln, die einen nachhaltigen, über Generationen währenden Schutz der Gesundheit annehmen lassen.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, dem öffentlichen Gesundheitsdienst obliegende Aufgabengebiete und deren Umsetzung hinsichtlich ihrer Zukunftsverträglichkeit zu überdenken und ggfls. neu zu positionieren.

Die Sicherstellung und Berücksichtigung gesundheitlicher Belange im Sinne der Vorsorge zählt zu den vornehmsten Aufgaben des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes im Rahmen des ÖGD.

Der Begriff der Vorsorge wird allerdings von verschiedenen Interessengruppen, auch von politischer Seite, z.T. sehr unterschiedlich verstanden und umgesetzt, zumal in rechtlich bindenden Umsetzungsfragen zunehmend der Begriff der Gefahr (als Pendant zur Vorsorge) an Gewicht gewinnt. Oft geschieht dies im Sinne einer scharfen Abgrenzung, indem alles das, was nicht unter den Gefahrenbegriff zu fassen ist, als Vorsorge betrachtet wird. Diese strikte Abgrenzung ist jedoch den gesundheitlichen Bedürfnissen des Einzelnen, der möglicherweise auch unterhalb einer angenommenen Gefahrenschwelle geschädigt werden kann, nicht angemessen.

Im folgenden soll versucht werden, eine eigenständige Position VORSORGE im umweltbezogenen Gesundheitsschutz zu erarbeiten mit dem Ziel

- einer Standortbestimmung von Vorsorge als Arbeitsprinzip
- einer zukunfts wirksamen Umsetzung des Vorsorgegedankens im politischen Rahmen

Diese Positionsbestimmung soll sowohl bremenspezifische als auch überregionale Problematiken und Lösungsansätze aufzeigen.

Vorsorge ist eine zukunftsorientierte Maxime des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes

## 2.      Definitionen von VORSORGE

"Vorsorge" kann anlaß- und fallbezogen sehr unterschiedlich definiert werden. Die heutigen Begriffsdefinitionen spannen sich von der klinischen Definition, die auf die Vermeidung von klinisch manifesten Krankheitsbildern wirkt, über die umweltrechtbezogene Definition, in der Vorsorge bevorzugt an der Erhaltung der Funktionalität der Umweltmedien Wasser, Boden, Luft ausgerichtet ist -wobei der Mensch letztlich hiervon gesundheitlich profitieren soll, bis hin zur allgemein hygienischen Definition, die letztlich das Freisein der Umweltmedien von "nutzlosen" anthropogenen Schadstoffen einfordert.

Eine mögliche **Annäherung** an eine Definition von Vorsorge im umweltbezogenen Gesundheitsschutz könnte - ausgehend von der allgemein hygienischen Definition unter Berücksichtigung toxikologischer Aspekte- auf folgenden Grundelementen beruhen:

Grundelemente der gesundheitlichen Vorsorge müssen herangezogen werden

- Schutzgutbezug menschliche Gesundheit
- Betrachtung unterhalb der Gefahrenschwelle von
  - Schadereignissen (spezifisch und integrierend)
  - Umweltmedien (spezifisch und übergreifend)
- ortsübergreifende Betrachtung

Die weiteren Ausführungen sollen zeigen, inwieweit diese Grundelemente im Kontext des rechtlich Gegebenen und des gesundheitlich/gesundheitspolitisch Notwendigen instrumentalisiert werden (können) und welche weiteren Elemente und Instrumente notwendig sind, um letztlich eine Position VORSORGE umsetzbar zu beschreiben.

## 3.      (Rechtliche) Verankerung von VORSORGE

Das Polizeirecht kennt den Begriff der Vorsorge nicht und bildet insofern keine Grundlage für Vorsorgemaßnahmen. Demgegenüber bezieht das Umweltrecht in seinen Spezialausführungen (Bundesimmissionsschutzgesetz; Bundesbodenschutzgesetz etc.) in verschiedenen Zusammenhängen durchaus Aspekte der Vorsorge mit ein. Im Vordergrund steht allerdings die Vorbeugung gegenüber dem Entstehen schädlicher Einwirkungen in der Umwelt bzw. deren Abhilfe durch Grenzwertfestlegungen.

Die rechtliche Verbindlichkeit des gesundheitlichen Vorsorge-Gedankens ist unzureichend.



Rechtlich bindende Erfordernisse zum Eingreifen werden in der Regel (frühestens) beim Erreichen oder Überschreiten von Grenzwerten (z.B. BImSchG, Trinkwasserverordnung) oder einer postulierten Gefahrenschwelle (für die menschliche Gesundheit) gesehen (z.B. gefahrenbezogene Prüfwerte nach Bundesbodenschutzgesetz). Es ist hierbei von erheblicher Bedeutung, wie die jeweiligen Schwellenwerte definiert werden. Um der Gerichtsfestigkeit der Werte Genüge zu tun, werden diese in der Regel auf eine Gefahrensituation bezogen.

Vorsorge im Sinne von Abhilfemaßnahmen (z.B. Sanierungen) und/oder Handlungsgrundsätzen für Nutzer unterhalb sogenannter gefahrenbezogener Werte sind in der Regel nicht rechtlich verankert. Eine Ausnahme bildet beispielsweise die Festlegung zu den Pestizidwirkstoffen in der Trinkwasserverordnung.

#### 4. Abgrenzung: Umwelt/Gesundheit

Das Augenmerk des Umweltschutzes richtet sich insbesondere auf Maßnahmen, die eine Belastung und Beeinträchtigung von Umweltmedien verhindern oder eingrenzen. Neben anderen Belangen (z.B. Klimaschutz, Verminderung des Ressourcenverbrauches, (Multi) Funktionalität der Umweltmedien, Erhaltung der Artenvielfalt etc.) finden auch indirekt gesundheitliche Belange insbesondere im Rahmen des "**gesundheitlichen Umweltschutzes**" Berücksichtigung. Im Wege des Interessensabgleichs im Umweltbereich muß dann eine Entscheidung getroffen werden, beispielsweise bei der geplanten Streckenführung einer Autobahn, eher für den Schutz von Vogelbrutgehegen vor Lärm oder eher für den Schutz von Anwohnern vor einer verstärkten Lärmbelastung.

Demgegenüber besteht das Anliegen des in den Gesundheitsdienststellen angesiedelten **umweltbezogenen Gesundheitsschutzes** primär darin, die Gesundheit des Menschen zu schonen bzw. zu erhalten. Beispielsweise können Bodenstandards nach Gesichtspunkten des Gesundheitsschutzes für das Kleinkind abgeleitet werden. Von gesundheitlich untergeordneter Bedeutung ist hierbei eher, ob die eingehaltenen Standards dann noch schädlich auf Organismen des Bodens wirken können. Letztlich wird allerdings angestrebt, auch Belange des Umweltschutzes im Rahmen von Vorgaben und Empfehlungen für Nutzer/Nutzerinnen von Umweltmedien mit zu unterstützen.

Der gesundheitliche Umweltschutz des Umweltbereiches unterscheidet sich grundlegend vom umweltbezogenen Gesundheitsschutz des Gesundheitsbereiches

Zwischen den Interessen der Ressorts (überregional) bzw. der Ressortteile (bremenspezifisch) Umweltschutz und Gesundheit besteht somit ein (scheinbarer) Gegensatz, der durch die unterschiedliche Schwerpunktsetzung (Umweltmedienorientierung vs Nutzerorientierung) geprägt ist. Es lassen sich jedoch in vielen Fällen beide Argumentationslinien zu einer gemeinsamen Zielrichtung der (nachhaltigen) Vorsorge im Sinne der Gesundheit des Menschen zusammenführen.

## 5. Handlungsfelder

**Vorsorgeorientiertes Handeln** im umweltbezogenen Gesundheitsschutz richtet sich auf Maßnahmen/Handlungen/ Verhaltensvorgaben, die sowohl

- den gesundheitsverträglichen Umgang mit umweltbedingten Belastungssituationen regeln, noch bevor diese in Gefahrensituationen übergehen, als auch
- das Entstehen von umweltbedingten gesundheitlichen Belastungssituationen zu verhindern suchen.

Die Maßgaben beziehen sich dabei

- auf den Schutz der Bevölkerung bzw. von empfindlichen Gruppen (Allgemeinbezug)
- auf den Schutz des Individuum (Einzelfallbetrachtung)

### Reaktives Handeln

Oft muß (z.B. im Rahmen der nach wie vor aktuellen Altlastenproblematik) eine nachsorgende Betrachtung erfolgen, die bestrebt ist, größtmöglichen Schaden für die Gesundheit des Menschen zu verhindern. Hierzu gehört das Aufzeigen von gesundheitsverträglichen Lösungswegen für Verursacher, Betreiber und den Nutzer/die Nutzerin. Das Spektrum der Empfehlungen reicht von der Verstopfung von Quellen (sofern Quellen noch vorliegen) über Sanierungserfordernisse und Nutzungseinschränkungen bis hin zur Aufgabe der Nutzung von Flächen durch den Menschen.

Reaktives Handeln ist die (gesundheitlich oft unbefriedigende) Antwort auf eine vorhandene Belastungssituation

In jedem Fall handelt es sich um einen **reaktiven, auf die erhöhte Kontaminationssituation antwortenden Prozeß**.

Weil dieser Prozeß nicht mehr oder nur noch indirekt an den Belastungsquellen (im Beispiel: Verunreinigung des Bodens) ansetzen kann, sollte er eher als "vorbeugende Nachsorge" angesehen werden. Häufig müssen sich

aufgrund der Gesetzeslage vorsorgebezogene Vorgaben in dieser Situation auf verhaltensorientierte Empfehlungen mit besonderer Betonung der Eigenverantwortlichkeit des Nutzers beschränken. Darüber hinausgehende Anordnungen im Sinne handlungsorientierter Vorsorgemaßnahmen können in der Regel nicht getroffen werden. Dies ist von gesundheitlicher Seite her unbefriedigend. Nicht zuletzt kann hierdurch auch die Akzeptanz behördlicher Maßnahmen im Rahmen der Risikokommunikation mit den Betroffenen gefährdet werden.

Dennoch hat diese Art der Vorsorge eine besondere Bedeutung im alltäglichen Umgang der Gesundheitsdienststellen, insbesondere der Gesundheitsämter mit Umweltproblematiken. Sie stellt oft die einzige Möglichkeit dar, für die/den Betroffenen eine gesundheitlich tolerierbare, **aktuelle** Entlastung von möglichen Schadensquellen zu erreichen.

#### Aktives Handeln

Vorsorge beinhaltet auch den **vorausschauenden Schutz vor Belastungen des Menschen** durch die Empfehlung und Durchsetzung von Maßnahmen auf der Grundlage von gesundheitlichen Qualitätszielen, um nicht allein Gesundheitsgefahren, sondern im Vorwege auch mögliche (**spätere**) Gesundheitsgefährdungen und Belastungsquellen auszuschließen. In der Wirkung nicht abzuschätzende Zusatzbelastungen des Menschen könnten hierdurch vermieden werden. Ein konsequentes Vorgehen in diesem Sinne kann als **aktives Handeln** bezeichnet werden.

Aktives Handeln kann möglichen Belastungen frühzeitig vorbeugen

Die aus Bausteinen des aktiven Handelns erhaltenen Informationen, Grundsätze und Empfehlungen können ebenso auch für die Bewältigung von akuten Problemlagen im Wege des reaktiven Handelns genutzt werden. Bei Bedarf sollten unter Hinweis auf Vorsorgestandards von gesundheitlicher Seite (im Einzelfall) durchaus Bedenken hinsichtlich der (weiteren) Nutzung auch unterhalb rechtlich festgeschriebener, sogenannter Gefahrenschwellen vorgetragen werden. Ein unterstützendes Element kann hierbei die Verpflichtung des Verursachers zu Minderungsmaßnahmen sein. Nachsorgendes, reaktives Handeln und aktives Handeln treffen sich z.B. dort, wo Vorsorgewerte in der Gestalt von Sanierungsziel- oder -leitwerten verbindlich festgelegt, vermittelt und umgesetzt werden. Eine Erweiterung dieses Konzeptes wird im Kapitel ... diskutiert.

Maßnahmen des reaktiven und aktiven Handelns führen gemeinsam zum gesundheitlich gebotenen Ziel

#### Schema:

### Vorsorgeorientiertes Handeln im umweltbezogenen Gesundheitsschutz

#### Reaktives Handeln

- Empfehlungen an den Nutzer/Verbraucher zur eigenverantwortlichen Vermeidung von Belastungsquellen
- Nutzungsempfehlungen bei bestehenden Verunreinigungen
- Verpflichtung des Verursachers auf Minderungsmaßnahmen

#### Aktives Handeln

- Erarbeitung, Darstellung, Vermittlung und Umsetzung von verbindlichen vorsorgeorientierten Qualitätsstandards im Rahmen ressortübergreifender und überregionaler behördlicher Einflußnahme (insb. GVP, Bauleitplanung)

### 5. Instrumente der aktiven Gestaltung von vorsorgendem Handeln im ÖGD

Mindestens die folgenden Bausteine zur aktiven Gestaltung vorsorgenden Handelns im behördlichen Rahmen sind im Hinblick auf die Zielorientierung (Erhaltung der menschlichen Gesundheit im Umweltzusammenhang) erforderlich:

- gesundheitsbezogene Vorsorge-Standards
- Gesundheitliche Beteiligung an Planungsverfahren:
  - Prüfungsverfahren zur Umweltverträglichkeit (Gesundheitsverträglichkeitsprüfung, GVP)
  - gesundheitsverträgliche Bauleitplanung

Eine unkritische Übernahme bisheriger Standards (insbesondere aus dem Umweltschutzbereich) ist nicht angebracht. Vielmehr sollten bisherige Standards auf

ihre Tauglichkeit hinsichtlich der Berücksichtigung der Gesundheitsvorsorge geprüft werden. Da der Mensch in Belastungssituationen oft mehreren physikalischen, chemischen und/oder biologischen Schadfaktoren (Noxen) ausgesetzt sein kann, sollte dies -mehr als bisher- durch eine **noxenspezifische und noxen-integrierende Betrachtung** bereits bei der Standardsetzung berücksichtigt werden. Im Vordergrund steht hierbei die Betrachtung der langzeitigen Auswirkungen von Schadfaktoren auf die Gesundheit von empfindlichen Gruppen, wie z.B. auf Kinder, Schwangere, Kranke, alte Menschen. Dem Anspruch der Tauglichkeit kommen insbesondere sogenannte "Zielwerte" oder "Leitwerte" nahe.

Die Herleitung und Festlegung von Standards muß verstärkt im Sinne der Vorsorge erfolgen

Die Einbindung der Gesundheitsämter in Verfahren der Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (GVP) im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung ist namentlich in Bremen, in Sachsen-Anhalt sowie im Zusammenhang mit der Beteiligung an Planungsvorhaben u.a. auch in Nordrhein-Westfalen und Thüringen geregelt, in manchen Ländern jedoch (noch) nicht eindeutig rechtlich fixiert. Zur Erfüllung der hiermit verbundenen Aufgabe werden auch vorsorge-orientierte Standards benötigt. Einige Kriterien-Kataloge werden zur Zeit unter Federführung der Gesundheitsbehörde Bremen in der länderübergreifenden Projektgruppe "Gesundheitsverträglichkeitsprüfung" für einzelne Anlagentypen erarbeitet. Hierbei wird versucht, die mögliche Belastung der in der Nähe von Anlagen wohnenden Bevölkerung über die verschiedenen Eintragspfade (Wasser, Boden, Luft) zu erfassen und in der Zusammenschau der angenommenen Gesamtwirkung gesundheitsverträglich zu begrenzen. Die GVP ist auf dieser Grundlage besonders dazu geeignet, eine **medienspezifische und medienübergreifende Betrachtung** im Sinne der Vorsorge vorzunehmen.

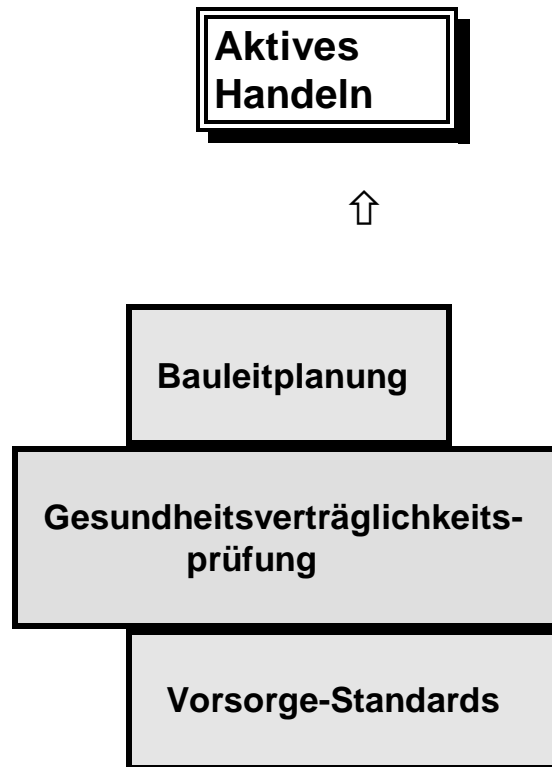
Gesundheitsverträglichkeitsprüfungen und Bauleitverfahren sind Elemente der vorsorge-orientierten, frühzeitigen Einbindung des ÖGD in Planungsverfahren

Standards sind auch von Bedeutung für die gesundheitsverträgliche Bauleitplanung. In diesem Verfahren ist der öffentliche Gesundheitsdienst im Zusammenhang mit der rechtlich festgelegten Anhörung der Träger öffentlicher Belange eingebunden. Hierbei kann neben den bisher genannten Vorsorgeaspekten insbesondere die **lokaltäten-(oder orts-)übergreifende Betrachtung** eines Bebauungsplans im Zusammenhang mit benachbarten Bebauungsplänen eher gesundheitsverträglichere Lösungen entwickeln helfen als die zumeist erfolgende, auf den einzelnen Bebauungsplan fixierte Bewertung.

Die genannten Bausteine beinhalten somit in jeweils unterschiedlichem Maße die unter Abschnitt 2 als

notwendig erachteten Grundelemente der Vorsorge im umweltbezogenen Gesundheitsschutz.

### Bausteine des aktiven vorsorgeorientierten Handelns



### 7. Umsetzungsbarrieren

Die Beförderung der genannten Elemente des reaktiven und aktiven vorsorgeorientierten Handelns, d.h. die praktische Gestaltung von Vorsorge vorort, stößt allerdings sowohl regional als auch überregional in unterschiedlichem Maße auf die folgenden Schwierigkeiten :

- Mangelnde Einbindung von Gesundheitsdienststellen in Planungs-, Begutachtungs- und Sanierungsverfahren
- Mangelnde Verbindlichkeit des gesundheitlichen Vorsorgegrundsatzes

Der erstere Mangel ist z.T. lokal begrenzt und beruht insbesondere auf unzureichenden oder nicht eingehaltenen Absprachen zuständiger Stellen mit dem ÖGD; im Falle der Gesundheitsverträglichkeitsprüfung ist er zurückzuführen auf eine fehlende rechtliche Festschreibung oder deren unzureichender Umsetzung. Dies steht in engem Zusammenhang mit der bislang fehlenden, auch für andere Befassungsstellen einsehbaren, Verbindlichkeit von Vorsorgegrundsätzen in der alltäglichen Begutachtungspraxis der Gesundheitsdienststellen.

Die Beteiligung des ÖGD vor Ort ist nicht durchgehend gewährleistet

Der von den Gesundheitsämtern angestrebten Durchsetzung gesundheitlich vorsorgender Maßnahmen stehen rechtlich fixierte Grenz-, Richt- oder Prüfwerte für die zu besorgenden Umweltmedien oder Materialien entgegen, die allerdings oft dem gesundheitlichen Vorsorgecharakter nicht gerecht werden. Dennoch werden diese im Streitfall von den zuständigen Behörden gegenüber niedrigeren, vorsorge-orientierten Empfehlungswerten als maßgebliche Leitschnur des Handelns bevorzugt.

Der Rückzug auf bisherige gesetzliche Vorgaben vor Ort behindert Vorsorge

Ähnlich wie bei den Planungsverfahren im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung (Gesundheitsverträglichkeitsprüfung) liegt es bislang auch bei Bauleitverfahren allein im Ermessen der federführenden Behörde, die vorgetragenen gesundheitlichen Aspekte zu berücksichtigen. Je schwächer die Verbindlichkeit der zugrundezulegenden Standards regional und überregional ist, um so geringere Chancen hat „Gesundheit“, sich Gehör zu verschaffen.

Hinzu kommt, daß im Wissenschaftsbereich vermehrt ein Trend zu verzeichnen ist, insbesondere gefahrenverknüpfte Standards für ausgewählte Szenarien zu entwickeln. Grundlage hierfür ist der Gefahrenverdacht/die Gefahrenannahme und nicht die im Vorsorgewege anzustrebende sichere Unterschreitung von Wirkungsschwellen. Ein gewichtiger Grund für diese Einschränkung ist, daß sich Gefahrenwerte sowohl mathematisch als auch erkenntnistheoretisch besser (und damit gerichtsfester) mit Zahlenwerten (Höchstkonzentrationen, Gefahrenschwellen etc.) belegen lassen.

Der allgemeine Wissenschaftstrend deutet eher in Richtung Gefahrenabwehr

Der Rückzug auf ausschließlich gesetzlich fixierte Grundlagen wird sicherlich mitbedingt durch die bundesweit schlechte Finanzlage der Städte, Gemeinden und Kommunen. Die anzustrebende Umsetzung weitreichender "reaktiver" Vorsorgemaßnahmen sowie der Belange des "aktiven" vorsorgenden Gesundheitsschutzes treten hierdurch allerdings zunehmend in den Hintergrund.

Bei sich weiter entwickelnder Abkehr von den bislang vorsorgeorientierten Handlungsoptionen der Gesundheitspolitik an der Schnittstelle Umwelt und Gesundheit ist deshalb sowohl in Theorie als auch in Praxis der Verzicht auf eine nachhaltige Zukunftsorientierung zu befürchten.

**8. Argumente für eine zukunftsorientierte Stärkung des Vorsorgegedankens im umweltbezogenen Gesundheitsschutz**

Eine Reihe von Argumenten spricht für die nach wie vor große Bedeutung einer zukunftsorientierten Stärkung des Vorsorgegedankens in Wissenschaft und Politik. Die folgende Auflistung bietet hierbei nur eine Auswahl.

- Abschätzungsunsicherheiten bei der Festlegung von Standards

Die Werteableitung für Standards ist in vielerlei Hinsicht als kritisch zu betrachten. In der Regel wird vom gegenwärtigen Stand der Wissenschaft und Technik ausgegangen. Epidemiologische Daten oder Human-daten für toxikologische Ableitungen zu möglichen Schadwirkungen und deren Auftreten sind jedoch oft nicht oder nur lückenhaft verfügbar. Deshalb muß von Tierversuchsdaten ausgegangen werden. Im Wege der Übertragung von Erkenntnissen am Tier oder aus dem Laborversuch auf den Menschen bedarf es dann einer Reihe von Hilfsmitteln. Hierzu zählen insbesondere mathematische Modelle zur Darstellung des kanzerogenen Potentials einer Substanz (Ableitung von Einheitsrisiken, Unit Risks), zur quantitativen Festlegung der Belastung des Menschen über Umweltmedien, zur Verteilung der Substanz(en) im Körper etc. Hinzu kommen (Un-)Sicherheitsfaktoren sowie Konventionen und Plausibilitätsaspekte, die z.T. nur unzureichend wissenschaftlich belegt sind oder auf fachfremder, nicht wissenschaftlicher Grundlage beruhen.

Standards unterliegen stoffspezifischen und methodenbedingten Unsicherheiten der wissenschaftlichen Aussage

Die genannten Hilfsmittel kommen ebenfalls zur Anwendung, wenn besonders empfindliche Personengruppen oder Belastungssituationen mit möglichen Kombinationen von Schadstoffen betrachtet werden müssen. Stoffspezifische und methodenbedingte Engpässe in der Darstellung von Ursache/Wirkungszusammenhängen durch die Epidemiologie und mit Hilfe des Biomonitoring bieten zusätzliche Interpretationslücken.



Der Bedarf an verbindlichen Standards, die im Sinne der Gesundheitsvorsorge die oben genannten Unzulänglichkeiten der Ableitung (und der Interpretation) berücksichtigen, ist offensichtlich.

- Möglichkeiten der Schadens- und Kosten-Bilanzierung

Prognosen über Gesundheitsschäden bei ungestörtem Schadensverlauf (beispielsweise Anzahl zukünftiger Krebserkrankungen durch Belastung des Menschen mit krebserzeugenden Stoffen) sind hilfreich zur Darstellung des aktuellen, besonderen Handlungsbedarfs und zur Prioritätssetzung in Bezug auf die zu betrachtenden Schadstoffe und Schadstoffquellen. Die bisherigen Prognosen (bspw. hinsichtlich der Belastung des Menschen durch den Kraftfahrzeugverkehr) weisen auf die Notwendigkeit von grundlegenden Abhilfemaßnahmen zur Reduzierung der aktuellen Belastung im Sinne der Gesundheitsvorsorge hin.

Schadensprognosen auf der Grundlage von vorsorgeorientierten umweltbezogenen Standards können der Prioritätssetzung im politischen Handlungsrahmen dienen

Durch die oben aufgeführte Priorisierung der Betrachtung kann zugleich eine Kosten-Kanalisation erfolgen. Auch weitergehende Kostenbetrachtungen sind in diesem Zusammenhang möglich:

Im Mai 1996 wurde ein Expertenbericht des eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements der Schweiz bekannt, in dem der Versuch unternommen wurde, verkehrsbürtigen Schadstoffen (hier: Schwebstaub) Krankheitskosten zuzuordnen. Eingerechnet wurden u.a. Krankenhauspflegetage, Ausfall/Arbeitsunfähigkeitstage, Produktionsausfall, medizinische Behandlungskosten etc. Als externe (ungedekte), der verkehrsbedingten Luftverschmutzung 1993 zuzuordnenden Kosten wurden ca. 1.3 Mrd Franken ermittelt, wobei ca. 820 Mio Franken auf den Personenverkehr und ca. 470 Franken auf den Güterverkehr entfielen.

Die gesamtwirtschaftlichen Kosten von umweltbezogenen Gesundheitsstörungen können z.T. abgeschätzt werden. Sie sind u.U. erheblich.

Bei aller Skepsis gegenüber einer auf groben Schätzungen beruhenden Ableitung von Kostenfaktoren, stellt die Studie doch ein Beispiel dafür dar, Schadstoffbelastungen und deren gesundheitliche Folgen in monetären Äquivalenten auszudrücken.

Vorsorgemaßnahmen (hier: im Hinblick auf die Reduzierung von Schadstoffen der Luft) bekämen durch solche Abschätzungen von Krankheitskosten einen ganz anderen Stellenwert. Im umweltbezogenen Bereich besitzen solche Überlegungen, zumeist mangels aussagekräftiger Daten und der extremen Abhängigkeit

des Schätzergebnisses von den gewählten Randbedingungen allerdings noch Seltenheit.

- Erfordernis der Nachhaltigkeit von Grundsätzen und Maßnahmen

Schadchemikalien und physikalische Noxen (z.B. Strahlung) führen oft nicht unmittelbar bei Exposition zum Ausbruch von Gesundheitsstörungen. Vielmehr werden Krankheitsbilder oft nach Jahren oder erst Jahrzehnten offenbar. Beispielsweise werden Krebserkrankungen häufig erst nach langanhaltender Dauer niedriger Schadstoffexposition manifest.

Die frühzeitige Verhinderung auch von sogenannten geringfügigen Belastungen kann helfen, Kombinations- und Spätwirkungen im Sinne der Nachhaltigkeit zu vermeiden

Spätwirkungen sind ebenfalls nicht unwahrscheinlich bei einer Vielzahl der sich im Körper über lange Zeit zu einer Körperlast anhäufenden organischen (z.B. DDT und Metabolite) und anorganischen Substanzen (z.B. Cadmium, Blei, Quecksilber). Werden kritische Konzentrationen an Zielorganen, wie z.B. der Niere, der Leber oder des Zentralnervensystems überschritten, können Funktionsstörungen der Organe eintreten.

Von Bedeutung ist, daß solche Effekte bereits bei geringgradigen, aber andauernden Umweltverunreinigungen nicht mehr auszuschließen sind, einzelne Wirkungen im späteren Lebensalter wegen der Vielzahl weiterer Einflußfaktoren (Ernährung; Rauchgewohnheiten, etc.) aber meist nicht mehr auf die originäre Quelle zurückzuführen sind.

Hinzu kommt, daß das werdende Kind im Mutterleib und später als mit Muttermilch ernährter Säugling teilhaben kann an der bis zur Schwangerschaft oder aktuell erhöhten Körperlast an Umweltchemikalien der Mutter. Die Folgen für die Entwicklung des Kindes sind noch nicht absehbar.

Die u.U. lange Zeitdauer bis zur Auslösung funktionaler oder körperlicher Symptome bedingt gleichzeitig, daß der Erfolg von im Vorsorgewege eingeführten frühzeitigen Abhilfemaßnahmen nicht aktuell gemessen, sondern bestenfalls prognostiziert werden kann. Dieses erkenntnistheoretische Dilemma ist Grundlage des in Bezug auf Vorsorgemaßnahmen ausgeübten dauerhaften (wirtschaftlichen) Begründungszwanges. Es ist z.Zt. nicht auflösbar.

Der Erfolg von Vorsorgemaßnahmen ist zwar abschätzbar, im aktuellen Fall aber oft nicht konkret mit Zahlen zu belegen

## 9. Eine erweiterte Definition des Vorsorgegedankens

Der in Kapitel 2 vorgeschlagene **Ansatz einer Definition von VORSORGE** lässt sich nach dem bisher Dargestellten wie folgt modifizieren bzw. erweitern:

Elemente der VORSORGE im umweltbezogenen Gesundheitsschutz:

- Schutzgutbezug menschliche Gesundheit  
(Individualschutz, Gesundheit von empfindlichen Bevölkerungsgruppen, Gesundheit der Allgemeinbevölkerung)
- Orientierung (weit) unterhalb von Gefahrenschwellen
- noxenspezifische und noxenintegrierende Betrachtung
- medienspezifische und medienübergreifende Betrachtung
- ortsübergreifende Betrachtung

Hinzu tritt die Unerläßlichkeit der

- nachhaltigen Wirksamkeit von Grundsätzen, Empfehlungen und Maßnahmen

Es wird auch künftig notwendig sein, an der Entwicklung und Verfeinerung der einzelnen Elemente von Vorsorge weiterzuarbeiten, um den Anspruch in der Praxis umsetzen zu können. Dabei reicht eine alleinige wissenschaftliche Befassung nicht aus: erst der Verbund mit den anwendungsorientierten Handlungsfeldern der Gesundheitsämter gewährleistet praktikable, aber auch abgesicherte Instrumente als Handreichung für die Gesundheitsämter.

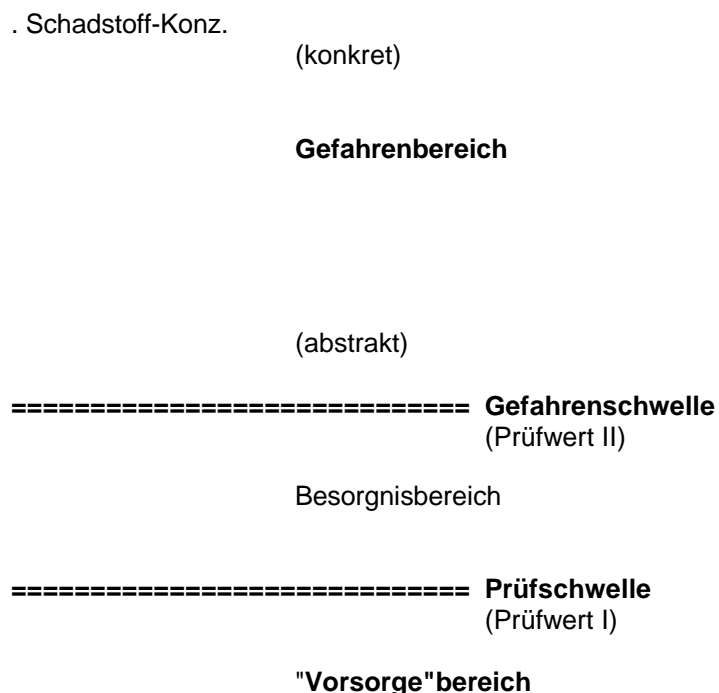
**10. Der Besorgnisbereich: Vorschlag für eine zusätzliche Bewertungskategorie zwischen Gefahr und Vorsorge**

Die obige Definition von Vorsorge belegt den hohen Anspruch an den Vorsorgegedanken. Im Vorsorgebereich will man „auf der sicheren Seite“ sein. Der Bereich der Gefahr oder des Gefahrenverdachts dagegen beschreibt ein begründbares Gefahrenpotential.

Bei dieser Positionierung des Gefahren- und Vorsorgebereiches muß - unterschiedlich für einzelne Schadstoffe und Medien – ein zusätzlicher Zwischenbereich eingebracht werden, der als Besorgnisbereich bezeichnet werden kann. In ihm sind gesundheitliche Risiken in der Regel wenig wahrscheinlich. Sie können aber nicht mehr mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (**siehe nachfolgende Abbildung**). Mögliche Risiken leiten sich aus erkenntnistheoretischen Überlegungen ab, sind nur bedingt einem Nachweis zugänglich und somit in der rechtlichen Bindungskraft stark eingeschränkt.

---

**Abbildung**  
**Bereichsabgrenzungen für Schadstoffkonzentrationen in Umweltmedien**



---

Erst unterhalb einer gedachten Grenze (Prüfswelle, als Prüfwert I bezeichnet) lassen sich für nicht krebserzeugend wirkende Substanzen oder physikalische Faktoren nach Vorsorgegesichtspunkten Werte für Verunreinigungen in Umweltmedien nennen, die voraussichtlich keine gesundheitlichen Risiken mehr bergen.

Der Besorgnisbereich eröffnet auch für das oben beschriebene reaktive Handeln der Gesundheitsbehörden (z.B. bei der Altlastenproblematik) einen Rahmen: Zwar ist die konkrete oder rechtliche Ableitung eines Gefahrenstoffbestandes nicht möglich, eine der Vorsorge vorgeschaltete Empfehlung kann hier jedoch ausgesprochen werden.

Solche Prüfswellen (Prüfwert I) sind so dann auch als Hilfe zur internen administrativen Behandlung der gesundheitlichen Problematik zu werten. Sie können als Obergrenze von Sanierungsziel- oder -leitwerten dienen.

**Angesichts der mit Sanierungen verbundenen Kosten kann eine Sanierung, die lediglich zu einer knappen Unterschreitung der "Gefahrschwelle" (Prüfwert II) führt, prinzipiell nicht akzeptiert werden.**

Ein solches System, verbindlich festgelegt, böte den Behörden die erforderliche Planungssicherheit, da Konzentrationen in den Umweltmedien unterhalb der jeweiligen Grenze (Prüfswelle) über die Konzentrationsbestimmung hinausgehende Maßnahmen ausschließen.

Für (initiiert) kanzerogen (krebserzeugend) wirkende Noxen kann es im eigentlichen Sinne keine Vorsorgestandards geben, also solche Wertmaßstäbe, die unterhalb von Wirkschwellen ansetzen. Entsprechende Schwierigkeiten treten auch bei Allergien-vermittelnden und bei reproduktions-schädigenden Stoffen und Situationen auf. Standards in diesem Bereich stellen vielmehr Kompromisse dar zwischen den auch bei geringen Konzentrationen/ Aktivitäten in den Umweltmedien vorhandenen potentiellen Schädigungen und dem gesellschaftlichen/ politischen Regelungsbedarf der Noxen. Sie zielen somit auf eine Verringerung der durch chemische und physikalische Umwelteinflüsse bedingten Risiken. Entsprechend sind sie als Standards zur Risikominderung anzusehen.

Aus den beschriebenen Gestaltungsbereichen von Vorsorge ergeben sich hinsichtlich des Bewertungs-

Vorsorge-  
Standards für nicht  
kanzerogene  
Substanzen dürfen  
kein gesundheit-  
liches Risiko  
bergen.

Standards für  
kanzerogene  
Substanzen  
müssen zur  
Risiko-  
minimierung  
beitragen.

rahmens die nachstehenden regional, überregional und gegebenenfalls bundesweit umzusetzenden Aspekte :

- Erstellung von gesundheitlichen Vorsorge-Standards für Wasser, Boden, Luft (Prüfswellen, Zielwerte, Sanierungsleitwerte) u.a. auf der Grundlage des beispielhaft skizzierten Bewertungsrahmens
- Entwickeln und Absprache von Standards zur Risikominderung für kanzerogene Substanzen
- Erweiterung des Kriterienkataloges für Verfahren der Gesundheitsverträglichkeitsprüfung (GVP), u.a. unter Zuhilfenahme o.a. Standards

Hierdurch kann eine verbesserte Maßgabe für die gesundheitliche Vorsorgepolitik zum Schutze des Einzelnen bereitgestellt werden.

### 11. Zur zukünftigen Beteiligung von Gesundheitsdienststellen und Berücksichtigung gesundheitlicher Belange

Selbst dort, wo die Berücksichtigung von Einwirkungen auf den Menschen gesetzlich festgeschrieben ist, zeigt die Praxis, daß weiterhin Handlungsbedarf im Sinne der Stärkung gesundheitlicher Belange besteht. Deshalb ist es besonders wichtig, daß in verschiedensten Problembereichen neben VertreterInnen des Umweltbereiches auch VertreterInnen des Gesundheitsbereiches die aus ihrer Sicht bedeutenden Probleme in Bezug auf den umweltbezogenen Gesundheitsschutz verdeutlichen und Problemlösungen miterarbeiten.

Hieraus ergeben sich die folgenden Forderungen:

#### Formale Sicherstellung der Berücksichtigung gesundheitlicher Belange

- Bei den zuständigen Behörden (Planungsstellen etc.) sollte eine Beteiligung des Gesundheitsressorts bei anstehenden Fragestellungen so früh wie möglich und so umfassend wie nötig eingefordert werden.
- Bremen wird länderübergreifend weiterhin vertieft das Konzept der Gesundheitsverträglichkeitsprüfung aufarbeiten, insbesondere auf die angemessene Einbindung von Gesundheitsdienststellen in den Ländern hinwirken.

Die formale Beteiligung des ÖGD muß verstärkt eingefordert werden

#### Inhaltliche Sicherstellung der Berücksichtigung gesundheitlicher Belange

Zur effizienten Gestaltung der Vorsorge vor Ort im Hinblick auf eine verstärkte Berücksichtigung gesundheitlicher Belange durch die Ressorts/die Ressortteile bedarf es über die bloße formale Beteiligung des Gesundheitsressorts bzw. der Gesundheitsämter hinausgehende gesundheitspolitische Festlegungen zur Ausfüllung des vorsorglichen Behördenhandelns im regionalen und überregionalen Bereich. Wichtige Schritte hierbei können sein (u.a.):

- Unterstützung der Umsetzung des Vorsorgeprinzips im Rahmen behördlicher Entscheidungen
- verbindliche Festschreibung von Vorsorge- Standards (einschl. Standards zur Risikominderung) sowohl für lokale/regionale gesundheitliche Empfehlungen als auch

Gesundheitliche Vorsorge-Standards als Grundlage des Behördenhandelns müssen verbindlich sein

im Zusammenhang mit regionalen/überregionalen Anordnungen und Verordnungs-/Gesetzesinitiativen

Es darf nicht der Eindruck der Allkompetenz der Gesundheitsdienststellen z.B. für anlagenbezogene Problemstellungen entstehen. Diese Allkompetenz ist fachlich nicht begründet. Die Berücksichtigung gesundheitlicher Belange muß jedoch bei Bedarf entschieden angemeldet und vertreten werden.

Als mögliche Folgen einer solchen Vorgehensweise sind zu erwarten:

- eine frühzeitige Verhinderung bzw. eine zeitnahe Bewältigung von Belastungssituationen
- eine Verbesserung/Verbreiterung des politischen Entscheidungsspielraumes im Sinne gesundheitlicher Erfordernisse sowie
- eine Erhöhung der Sicherheit für Planungs- und Investitionsentscheidungen

Zur Bahnung der Umsetzung von Vorsorgemaßnahmen bedarf es auch der eingehenden Information und Beratung der Betroffenen, der Öffentlichkeit und der politischen Entscheidungsträger. Die hiermit einhergehende Darstellung der Grundlagen und des Entscheidungsrahmens kann geeignet sein, zusätzlich Verfahrens- und Entscheidungstransparenz zu schaffen.

## **12. Fazit und Ausblick**

Vorsorge im umweltbezogenen Gesundheitsschutz besteht nicht aus einer einzigen Aktivität oder einem Element. Vielmehr beinhaltet Vorsorge eine Reihe von verschiedenen, einander ergänzenden Plänen und Maßnahmen mit den Bausteinen Standardentwicklung, deren Anwendung und Umsetzung in aktuellen Belastungssituationen und in Planungsverfahren (u.a. Gesundheitsverträglichkeitsprüfung, Bauleitplanung). Insofern kann Vorsorge situationsadäquat modular erweitert und gestaltet werden. Hierdurch wird eine Flexibilität erzielt, die auch politische Entscheidungsfreiräume schafft.

Durch die abgewogene, konsequente und politische Förderung der Vorsorge im umweltbezogenen Gesundheitsschutz kann es gelingen, dem gesundheitspolitischen Anspruch näher zu kommen, den Schutz der



Gesundheit des einzelnen Menschen vor umweltbedingten Schädwirkungen im Geist der Agenda 21 nachhaltig zu gewährleisten.



