

# Umweltrecht

---



## Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Einleitung</b>   | <b>9</b>  |
| I. Begriffliche Grundlagen . . . . .  | 9         |
| II. Rechtliche Grundlagen . . . . .   | 9         |
| <b>1. Nachhaltigkeitsprinzip</b>  | <b>9</b>  |
| I. Gedanke und Ausprägungen des Nachhaltigkeitsprinzips . . . . .                             | 9         |
| A. Nachhaltigkeit im ökologischen Sinn . . . . .  | 9         |
| B. Nachhaltige Entwicklung . . . . .  | 10        |
| II. Das Nachhaltigkeitsprinzip als völkerrechtlicher Grundsatz . . . . .                      | 10        |
| III. Das Nachhaltigkeitsprinzip als Grundsatz der Bundesverfassung . . . . .                  | 10        |
| IV. Tragweite des Nachhaltigkeitsprinzips . . . . .   | 10        |
| A. Programmatischer Charakter des Nachhaltigkeitsprinzips . . . . .                           | 10        |
| B. Fehlende Justiziabilität des Nachhaltigkeitsprinzips . . . . .                             | 11        |
| C. Konkretisierungen des Nachhaltigkeitsprinzips in der Gesetzgebung . . . . .                | 11        |
| <b>2. Vorsorgeprinzip</b>   | <b>11</b> |
| I. Bedeutung des Vorsorgeprinzips . . . . .   | 11        |
| II. Das Vorsorgeprinzip als Grundsatz der Bundesverfassung . . . . .                          | 11        |
| III. Elemente des Vorsorgeprinzips . . . . .  | 11        |
| A. Bekämpfung von Umweltbeeinträchtigungen an der Quelle . . . . .                            | 11        |
| B. Entscheidungsregel für den Fall der Unsicherheit . . . . .                                 | 11        |
| 1. Verzicht auf wissenschaftliche Gewissheit . . . . .  | 11        |
| 2. Umkehr der Beweislast . . . . .  | 11        |
| C. Schaffung von „Sicherheitsmargen“ . . . . .  | 12        |
| D. Programmatischer Teilgehalt des Vorsorgeprinzips . . . . .                                 | 12        |
| E. Justizialer Teilgehalt des Vorsorgeprinzips . . . . .                                      | 12        |
| F. Das Vorsorgeprinzip als Auslegungshilfe . . . . .  | 12        |
| IV. Konkretisierungen des Vorsorgeprinzips in der Gesetzgebung . . . . .                      | 12        |
| A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzung . . . . .   | 12        |
| B. Umweltverträglichkeitsprüfung . . . . .  | 12        |
| C. Bodenschutz . . . . .  | 12        |
| D. Weitere Konkretisierungen . . . . .  | 13        |
| V. Vorsorgeprinzip und Verhältnismässigkeitsprinzip . . . . .                                 | 13        |
| <b>3. Verursacherprinzip</b>  | <b>13</b> |
| I. Gedanke und Zweck des Verursacherprinzips . . . . .  | 13        |
| II. Begriff des Verursacherprinzips . . . . .   | 13        |
| A. Verursacherprinzip im weiteren Sinn . . . . .  | 13        |
| B. Verursacherprinzip im engeren Sinn . . . . .   | 13        |
| III. Begriff des Verursachers . . . . .   | 14        |
| IV. Das Verursacherprinzip als Grundsatz der Bundesverfassung . . . . .                       | 14        |
| V. Elemente des Verursacherprinzips . . . . .   | 14        |
| A. Verursacherprinzip als Kostenzurechnungsprinzip . . . . .                                  | 14        |
| B. Verursacherprinzip als Instrument zur indirekten Verhaltenslenkung . . . . .               | 14        |
| C. Programmatischer Charakter des Verursacherprinzips . . . . .                               | 15        |
| D. Justizialer Teilgehalt des Verursacherprinzips? . . . . .                                  | 15        |
| VI. Verursacherprinzip und Legalitätsprinzip . . . . .  | 15        |
| VII. Konkretisierungen bzw. Abweichungen vom Verursacherprinzip in der Gesetzgebung . . . . . | 15        |
| A. Lärmschutzrecht . . . . .  | 15        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Lärm öffentlicher oder konzessionierter ortsfester Anlagen . . . . .  | 15        |
| 2. Planen und Bauen in lärmbelasteten Gebieten . . . . .   | 15        |
| B. Abfallrecht . . . . .   | 15        |
| C. Altlastenrecht . . . . .  | 15        |
| D. Gewässerschutzrecht . . . . .   | 15        |
| E. Gebührenerhebung für Amtshandlungen . . . . .   | 16        |
| F. Antizipierte Ersatzvornahme . . . . .   | 16        |
| VIII. Mehrheit von Verursachern . . . . .  | 16        |
| IX. Verursacherprinzip und Lenkungsabgaben . . . . .   | 16        |
| <b>4. Weitere Prinzipien</b>   | <b>16</b> |
| I. Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise . . . . .  | 16        |
| A. Der (erweiterte) Anwendungsbereich von <i>Art. 8 USG</i> . . . . .  | 16        |
| B. Konkretisierungen des Prinzips der ganzheitlichen Betrachtungsweise in der<br>Gesetzgebung . . . . .                          | 17        |
| 1. Umweltverträglichkeitsprüfung . . . . .   | 17        |
| 2. Massnahmenplan . . . . .  | 17        |
| 3. Weitere Konkretisierungen . . . . .   | 17        |
| C. Pflicht zur ganzheitlichen Betrachtung als Ursprung des Koordinationsgebots   | 17        |
| D. Ganzheitlichkeitsprinzip als ungeschriebener Grundsatz der Bundesverfassung   | 17        |
| II. Kooperationsprinzip . . . . .  | 17        |
| A. „Kooperationsprinzip“ als heterogene Sammelbezeichnung . . . . .  | 17        |
| B. Kooperationsprinzip und Legalitätsprinzip . . . . .   | 18        |
| C. Konkretisierungen des Kooperationsprinzips in der Gesetzgebung . . . . .  | 18        |
| 1. Zusammenarbeit mit der Wirtschaft . . . . .   | 18        |
| 2. Förderung und Berücksichtigung freiwilliger Massnahmen der Wirt-<br>schaft, insbesondere von Branchenvereinbarungen . . . . . | 18        |
| 3. Auslagerung von Vollzugsaufgaben („Outsourcing“) . . . . .  | 18        |
| 4. Weitere Konkretisierungen . . . . .   | 18        |
| III. Lastengleichheitsprinzip . . . . .  | 18        |
| A. Lastengleichheit als Aspekt der Rechtsgleichheit . . . . .  | 18        |
| B. Anwendungsbereich und Tragweite des Lastengleichheitsprinzips . . . . .   | 18        |
| <b>5. Öffentlichrechtlicher Immissionsschutz im Allgemeinen</b>  | <b>18</b> |
| I. Terminologie; Sachbereich . . . . .   | 18        |
| II. Konzeptionelles . . . . .  | 19        |
| A. Grundsatz der Bekämpfung von Umweltbelastungen an der Quelle . . . . .  | 19        |
| B. Zweistufiges Schutzkonzept . . . . .  | 19        |
| III. Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen . . . . .  | 20        |
| <b>6. Lufthygienerecht</b>   | <b>20</b> |
| I. Nominales Lufthygienerecht . . . . .  | 20        |
| A. Instrumentarium zur Verwirklichung des zweistufigen Schutzkonzepts . . . . .  | 20        |
| 1. Immissionsgrenzwerte . . . . .  | 20        |
| 2. Emissionsbegrenzungen . . . . .   | 20        |
| a) Typologie . . . . .   | 20        |
| b) Vorsorgliche und verschärfte Emissionsbegrenzungen . . . . .  | 21        |
| 3. Sanierungspflicht und Massnahmenplanung . . . . .   | 21        |
| a) Grundsätzliche Gleichbehandlung von neuen und alten An-<br>lagen . . . . .  | 21        |
| b) Hauptregeln der Sanierungspflicht . . . . .   | 21        |
| c) Massnahmenplanung . . . . .   | 21        |

|  |           |
|--|-----------|
| 4. Tragweite des Massnahmenplans in Bewilligungsverfahren . . . . .  | 22        |
| B. Lenkungsabgaben im Dienste der Lufthygiene . . . . .  | 22        |
| 1. Lenkungsabgaben des USG . . . . .   | 22        |
| a) VOC-Abgabe . . . . .  | 22        |
| b) Abgabe auf dem Schwefelgehalt von Heizöl . . . . .  | 22        |
| c) Abgabe auf dem Schwefelgehalt von Treibstoffen . . . . .  | 22        |
| 2. Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) . . . . .  | 22        |
| II. Funktionales Lufthygienerecht . . . . .  | 23        |
| A. Sachbereich Verkehr . . . . .   | 23        |
| 1. Motorfahrzeugverkehr . . . . .  | 23        |
| a) Abgasgrenzwerte . . . . .   | 23        |
| b) Verkehrsbeschränkungen . . . . .  | 23        |
| c) Motor abstellen . . . . .   | 23        |
| 2. Luftfahrt . . . . .   | 23        |
| B. Sachbereich Energie . . . . .   | 23        |
| III. Aus der Rechtsprechung . . . . .  | 23        |
| A. Betriebliche Anlagen . . . . .  | 23        |
| 1. Vorbemerkungen . . . . .  | 23        |
| 2. Betriebe mit hohem Verkehrsaufkommen (publikumsintensive Ein-<br>richtungen) . . . . .                                  | 23        |
| 3. Landwirtschaftsbetriebe . . . . .   | 24        |
| B. Verkehrsanlagen . . . . .   | 24        |
| 1. Nationalstrassen . . . . .  | 24        |
| 2. Flughäfen . . . . .   | 24        |
| IV. Querbeziehungen; Staatsvertragsrecht . . . . .   | 24        |
| V. Würdigung . . . . .   | 24        |
| <b>7. Lärmbekämpfungsrecht</b> . . . . .   | <b>24</b> |
| I. Nominales Lärmbekämpfungsrecht . . . . .  | 24        |
| A. Eigenheiten im Vergleich zum Lufthygienerecht . . . . .   | 24        |
| B. System der Belastungsgrenzwerte; Messung und Bewertung von Lärm; Aus-<br>wirkungen des Lärms auf den Menschen . . . . . | 25        |
| 1. System der Belastungsgrenzwerte . . . . .   | 25        |
| a) Kategorien . . . . .  | 25        |
| b) Differenzierung . . . . .   | 25        |
| 2. Messung und Bewertung von Lärm . . . . .  | 25        |
| a) Schalldruckpegel-Masseinheit dB(A) . . . . .  | 25        |
| b) Methode der Beurteilung . . . . .   | 25        |
| 3. Auswirkungen des Lärms auf den Menschen . . . . .   | 26        |
| C. Vorschriften betreffend lärm erzeugende Anlagen . . . . .   | 26        |
| 1. Bestehende Anlagen: Frage nach der Sanierungspflicht . . . . .  | 26        |
| a) Reguläre Sanierung . . . . .  | 26        |
| b) Passive Schallschutzmassnahmen statt eigentlicher Sanierung   | 26        |
| c) Fristen . . . . .   | 26        |
| 2. Neue Anlagen sowie Änderungen bestehender Anlagen: Frage nach<br>der Bewilligungsfähigkeit . . . . .                    | 26        |
| a) Neue Anlagen: Regel und erste Relativierung . . . . .   | 26        |
| b) Neue Anlagen: zweite Relativierung, kompensatorische pas-<br>sive Schallschutzmassnahmen . . . . .                      | 26        |
| c) Gleichbehandlung wesentlicher Änderungen bestehender An-<br>lagen . . . . .   | 27        |
| D. Vorschriften betreffend lärmempfindliche Nutzungen . . . . .  | 27        |

|  |           |
|--|-----------|
| 1. Neue Bauzone bzw. bestehende aber noch nicht erschlossene Bauzone                       | 27        |
| 2. Neues Gebäude und wesentliche Änderung eines bestehenden Gebäudes                       | 27        |
| a) Einhaltung der IGW als Baubewilligungsvoraussetzung                                     | 27        |
| b) Ausnahmewilligungen   | 27        |
| E. Sonstige Regelungsgegenstände des nominalen Lärmbekämpfungsrechts (blosse Verweisungen) | 27        |
| II. Funktionales Lärmbekämpfungsrecht  | 28        |
| A. Motorfahrzeugverkehr  | 28        |
| B. Luftfahrt   | 28        |
| III. Aus der Rechtsprechung  | 28        |
| A. Lärmerzeugende Anlagen  | 28        |
| 1. Generelles  | 28        |
| 2. Industrielle und gewerbliche Betriebe und dergleichen                                   | 28        |
| 3. Strassen und Parkplätze   | 28        |
| B. Lärmempfindliche Nutzungen  | 28        |
| IV. Würdigung  | 28        |
| <b>8. Nichtionisierende Strahlen</b>   | <b>29</b> |
| I. Zum Problembereich  | 29        |
| II. Grundzüge der rechtlichen Regelung   | 29        |
| A. Massgebende Vorschriften; Anwendungsbereich   | 29        |
| B. Regelungskonzept  | 29        |
| <b>9. Gewässerschutz</b>   | <b>29</b> |
| I. Entstehung und Entwicklung der Gewässerschutzgesetzgebung                               | 29        |
| A. Entwicklung bis Mitte des 20. Jahrhunderts  | 29        |
| B. Seitherige Entwicklung  | 29        |
| 1. Das Gewässerschutzgesetz von 1955   | 29        |
| 2. Das Gewässerschutzgesetz von 1971   | 29        |
| 3. Der Wasserwirtschaftsartikel der Bundesverfassung von 1975                              | 30        |
| 4. Das Gewässerschutzgesetz von 1991   | 30        |
| II. Reinhaltung der Gewässer (qualitativer Gewässerschutz)                                 | 30        |
| A. Allgemeine Sorgfaltspflicht und Verunreinigungsverbot                                   | 30        |
| B. Abwasserbeseitigung   | 30        |
| 1. Entwässerungsplanung  | 30        |
| 2. Erstellungs-, Anschluss- und Abnahmepflicht   | 30        |
| 3. Kostentragung   | 31        |
| C. Planerischer Schutz der Gewässer, insbesondere des Grundwassers                         | 31        |
| D. Weitere Regelungen  | 31        |
| 1. Abwassertechnische Voraussetzungen für die Erteilung von Baubewilligungen               | 31        |
| 2. Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten   | 31        |
| 3. Anforderungen an landwirtschaftliche Betriebe   | 32        |
| a) Verwertung des Hofdüngers   | 32        |
| b) Anforderungen an die Bodenbewirtschaftung   | 32        |
| III. Sicherung angemessener Restwassermengen (quantitativer Gewässerschutz)                | 32        |
| A. Bewilligungspflicht für Wassernentnahmen  | 32        |
| B. Festsetzung angemessener Restwassermengen   | 32        |
| C. Sanierung bestehender Wassernentnahmen  | 33        |
| IV. Verhinderung anderer nachteiliger Einwirkungen auf Gewässer                            | 33        |
| V. Würdigung   | 33        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>10. Waldrecht</b>  | <b>33</b> |
| I. Einleitung   | 33        |
| II. Waldbegriff   | 34        |
| A. Allgemeine Charakterisierung                                   | 34        |
| B. Begriffsmerkmale und Abgrenzungen                              | 34        |
| 1. Quantitative Anforderungen                                     | 34        |
| 2. Quantitative Anforderungen                                     | 34        |
| C. Waldfeststellung   | 34        |
| III. Grundsatz der Walderhaltung                                  | 34        |
| A. Rodungsverbot  | 34        |
| B. Rodungsbewilligung   | 35        |
| 1. Voraussetzungen  | 35        |
| 2. Zuständigkeit und Verfahren                                    | 35        |
| IV. Wald und Raumplanung  | 35        |
| A. Vorbehalt der Waldgesetzgebung                                 | 35        |
| B. Wald und Nutzungsplanung                                       | 36        |
| 1. Sonderstellung des Waldes in der Nutzungsplanung               | 36        |
| 2. Abgrenzung von Wald und Bauzonen                               | 36        |
| 3. Waldabstand  | 36        |
| C. Wald und Baubewilligung  | 36        |
| 1. Allgemeines  | 36        |
| 2. Zonenkonforme Bauten und Anlagen                               | 36        |
| 3. Nicht zonenkonforme Bauten und Anlagen                         | 36        |
| V. Pflege und Nutzung des Waldes                                  | 37        |
| A. Allgemeine Nutzungsvorschriften                                | 37        |
| B. Bewirtschaftungsvorschriften                                   | 37        |
| C. Massnahmen gegen Naturereignisse und Waldschäden               | 37        |
| <b>11. Natur-, Landschafts- und Denkmalschutz</b>                 | <b>37</b> |
| I. Einleitung   | 37        |
| A. Gegenstand und Aufgabe des „Natur- und Heimatschutzes“         | 37        |
| B. Bundesstaatliche Kompetenzausscheidung und Rechtsgrundlagen    | 38        |
| II. Allgemeines Schutzkonzept                                     | 38        |
| A. Entwicklung des raumbezogenen Schutzkonzepts                   | 38        |
| B. Rechtsnatur und Konkretisierung der Schutzvorschriften         | 38        |
| C. Wichtigste Schutzobjekte                                       | 39        |
| 1. Vorbemerkungen   | 39        |
| 2. Gewässer und ihre Ufer   | 39        |
| 3. Schützenswerte Landschaften                                    | 39        |
| 4. Ortsbilder sowie Natur- und Kulturdenkmäler                    | 39        |
| 5. Lebensräume für schutzwürdige Tiere und Pflanzen               | 39        |
| D. Schutzmassnahmen   | 39        |
| 1. Vorbemerkungen   | 39        |
| 2. Schutzzonen und Zonen mit einschränkenden Nutzungsvorschriften | 40        |
| 3. Andere Schutzmassnahmen  | 40        |
| a) Schutzinventare  | 40        |
| b) Schutzverordnungen   | 40        |
| c) Schutzverfügungen  | 40        |
| d) Schutzvereinbarungen   | 40        |
| e) Expropriation  | 40        |
| E. Zulässigkeit von Eingriffen in Schutzobjekte                   | 40        |
| 1. Bewilligungspflicht für Eingriffe                              | 40        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2. Allgemeine Bewilligungsvoraussetzungen . . . . .   | 41        |
| 3. Besondere Eingriffsvoraussetzungen aufgrund des Natur- und Hei-<br>matschutzrechts . . . . . | 41        |
| a) Grundsatz der ungeschmälernten Erhaltung . . . . .   | 41        |
| b) Grundsatz der Schonung . . . . .   | 41        |
| c) Anspruch auf Wiederherstellung und angemessenen Ersatz . . . . .                             | 41        |
| III. Landschafts-, Ortsbild- und Denkmalschutz . . . . .  | 41        |
| A. Allgemeines . . . . .  | 41        |
| B. Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) . . . . .                           | 42        |
| C. Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) . . . . .                   | 42        |
| D. Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) . . . . .                     | 42        |
| IV. Biotop-, Moor- und Moorlandschaftsschutz . . . . .  | 42        |
| A. Vorbemerkungen . . . . .   | 42        |
| B. Allgemeiner Biotopschutz . . . . .   | 42        |
| 1. Grundnorm . . . . .  | 42        |
| 2. Vollzugsordnung . . . . .  | 42        |
| 3. Schutz der Biotope von nationaler Bedeutung . . . . .  | 42        |
| a) Allgemeines . . . . .  | 43        |
| b) Bestehende Bundesinventare . . . . .   | 43        |
| c) Bedeutung und Umsetzung der Bundesinventare . . . . .  | 43        |
| C. Besonderer Schutz . . . . .  | 43        |
| 1. Schutz der Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung . . . . .                     | 43        |
| a) Allgemeines . . . . .  | 43        |
| b) Moore von nationaler Bedeutung . . . . .   | 43        |
| c) Moorlandschaften von nationaler Bedeutung . . . . .  | 43        |
| 2. Schutz der Ufervegetation . . . . .  | 43        |
| V. Würdigung und Ausblick . . . . .   | 43        |
| <b>13. Bodenschutz; Abfallwirtschaft und Sanierung von Altlasten</b>                            | <b>43</b> |
| I. Bodenschutz . . . . .  | 43        |
| A. Rechtsgrundlagen . . . . .   | 43        |
| B. Gegenstand und Hauptelemente der Regelung . . . . .  | 44        |
| 1. Allgemeines . . . . .  | 44        |
| 2. Chemische und biologische Bodenbelastungen . . . . .   | 44        |
| 3. Physikalische Bodenbelastungen . . . . .   | 44        |
| C. Ergänzende Hinweise . . . . .  | 44        |
| II. Abfallwirtschaft; Sanierung von Altlasten . . . . .   | 44        |
| A. Abfallwirtschaft . . . . .   | 44        |
| 1. Rechtsgrundlagen . . . . .   | 44        |
| 2. Gegenstand und Hauptelemente der Regelung . . . . .  | 44        |
| a) Rechtlicher Abfallbegriff; Kategorien . . . . .  | 44        |
| b) Prinzipielles . . . . .  | 44        |
| c) Hauptgegenstände der Art. 30a–32b USG (ohne Regime der<br>Sonderabfälle) . . . . .           | 44        |
| d) Zugehöriges Ordnungsrecht (ohne Regime der Sonder-<br>abfälle) . . . . .                     | 44        |
| e) Vorschriften über Sonderabfälle . . . . .  | 45        |
| B. Sanierung von Altlasten . . . . .  | 45        |
| 1. Rechtsgrundlagen . . . . .   | 45        |
| 2. Begriffliches; Thematik des Altlastenrechts; Sanierungsaufwand . . . . .                     | 45        |
| 3. Hauptelemente der Regelung . . . . .   | 45        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>15. Umweltverträglichkeitsprüfung</b>                                      | <b>45</b> |
| I. Rechtsgrundlagen und Wesen der UVP   | 45        |
| A. Rechtsgrundlagen   | 45        |
| 1. Innerstaatliches Recht   | 45        |
| 2. Staatsvertragsrecht; Hinweis zum EU-Recht                                  | 45        |
| B. Wesen der UVP  | 45        |
| 1. Begriffsumschreibung, Funktion   | 45        |
| 2. Charakteristika  | 46        |
| II. Ausgestaltung des Instruments durch Gesetz und Verordnung                 | 46        |
| A. Der UVP unterstehende Vorhaben   | 46        |
| 1. Kreis der UVP-pflichtigen Anlagen  | 46        |
| a) Vorgaben des Gesetzes  | 46        |
| b) Umsetzung auf Verordnungsstufe   | 46        |
| 2. Bau einer neuen Anlage   | 46        |
| 3. Änderung einer bestehenden Anlage  | 46        |
| B. Gegenstand der Prüfung (Umweltverträglichkeit im Rechtssinne)              | 46        |
| 1. Im Allgemeinen   | 46        |
| 2. Optimierung des Projekts   | 47        |
| 3. Begründungspflicht für öffentliche und für konzessionierte private Anlagen | 47        |
| a) Massgebende Vorschrift, Tragweite  | 47        |
| b) Anwendungsbereich  | 47        |
| C. Durchführung der UVP   | 47        |
| 1. Massgebendes Verfahren; mitwirkende Umweltschutzfachstelle                 | 47        |
| a) Bestimmung des massgebenden Verfahrens                                     | 47        |
| b) Mitwirkende Umweltschutzfachstelle   | 47        |
| 2. Ablauf   | 47        |
| a) Hauptstationen (unter Hervorhebung der Rollenverteilung)                   | 47        |
| b) Ablaufschema und punktuelle Erläuterungen dazu                             | 47        |
| c) Sonderfall der mehrstufigen UVP  | 48        |
| 3. Öffentlichkeit der UVP   | 48        |
| III. Abriss des Staatsvertragsrechts  | 48        |
| IV. Aus der Rechtsprechung  | 48        |
| V. Würdigung  | 48        |
| A. Nützlichkeit des Instruments   | 48        |
| B. Grenzen des Instruments  | 48        |



## **Einleitung**

### **I. Begriffliche Grundlagen**

Dem Umweltrecht sind alle Normen zuzurechnen, die der Erhaltung oder Verbesserung der natürlichen Lebensgrundlagen dienen. Den Kernbereich bildet das Umweltschutzrecht (Umweltrecht im engeren Sinne), das vorab im Umweltschutzgesetz (USG) und den dazu erlassenen Ausführungsverordnungen enthalten ist. Hinzu treten im sonstigen Bundesverwaltungsrecht geordnete Materien, wie z.B. das Gewässerschutzrecht und das Waldrecht, die zusammen mit dem erwähnten Kernbereich das Umweltrecht im weiteren Sinne bilden. Diese Unterscheidung ist nicht sachnotwendig, sondern historisch bedingt; die Rechtszersplitterung ist auch heute noch für das Umweltrecht charakteristisch.

Normen, die umweltrechtliche Anliegen als Hauptziel verfolgen, werden häufig als nominales Umweltrecht (primäres Umweltrecht) bezeichnet. Unter den Begriff des funktionalen Umweltrechts fallen alle übrigen Bestimmungen, die auf ein Umweltschutzziel ausgerichtet sind. Normen des funktionalen Umweltrechts finden sich in zahlreichen Erlassen, die primär ein anderes Hauptziel als den Umweltschutz verfolgen, namentlich im Verkehrsrecht und im Landwirtschaftsrecht.

### **II. Rechtliche Grundlagen**

Die grundlegenden Normen des Umweltrechts sind in der BV enthalten (v.a. Art. 73–75 und Art. 76–78). Von zunehmender Bedeutung ist auch das Umweltvölkerrecht. Die Schweiz hat zahlreiche völkerrechtliche Verträge ratifiziert, die Fragen des Umweltschutzes betreffen.

Die Vorgaben der Verfassung und des internationalen Rechts werden durch Gesetzes- und Verordnungsrecht konkretisiert. Von zentraler Bedeutung ist das USG, das seit 1985 in Kraft steht und 1995 einer grösseren Teilrevision unterzogen wurde. Einen grossen Umfang nehmen die zahlreichen Verordnungen ein; die weitgehende Verlagerung der Rechtsetzung und damit wichtiger materieller Entscheide auf die Verordnungsebene ermöglicht eine raschere Anpassung des Rechts; daraus resultiert indes ein demokratisches Defizit.

Für die hier behandelten Themen besonders wichtig sind die Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV), die Luftreinhalte-Verordnung (LRV), die Lärmschutz-Verordnung (LSV), die Gewässerschutzverordnung, die Verordnung über den Wald, die Verordnung über den Natur- und Heimatschutz sowie verschiedene Verordnungen zu den Natur- und Heimatschutzobjekten von nationaler Bedeutung.

Das Umweltrecht ist hauptsächlich Bundesrecht. Insgesamt kommt auch dem Richterrecht, vor allem der Rechtsprechung des Bundesgerichts, auf dem Gebiet des Umweltrechts eine sehr grosse Bedeutung zu.

## **1. Nachhaltigkeitsprinzip**

### **I. Gedanke und Ausprägungen des Nachhaltigkeitsprinzips**

Das Nachhaltigkeitsprinzip ist der fundamentale, übergeordnete Grundsatz des Umweltrechts. Der Begriff der Nachhaltigkeit ist allerdings schillernd; dementsprechend werden mit ihm unterschiedliche Inhalte und Erwartungen verbunden; man unterscheidet insbesondere zwischen einem engeren, ökologischen Verständnis der Nachhaltigkeit und dem umfassenden Begriff der nachhaltigen Entwicklung.

#### **A. Nachhaltigkeit im ökologischen Sinn**

Begriff und Gedanke der Nachhaltigkeit stammen ursprünglich aus der Forstwirtschaft. So statuierte bereits das Forstpolizeigesetz von 1902 den Grundsatz der flächenmässigen Erhaltung

des Waldes. Die wirtschaftliche Nutzung des Waldes wurde auf den natürlicherweise anfallenden Ertrag beschränkt, so dass die Substanz des Waldes erhalten blieb.

Beim ökologisch verstandenen Nachhaltigkeitsprinzip steht die Regenerierbarkeit im Vordergrund, vor allem im Zusammenhang mit nachwachsenden Rohstoffen. Basierend auf der Erkenntnis, dass die natürlichen Ressourcen unseres Planeten und seiner Biosphäre begrenzt sind, besteht das Ziel darin, die natürlichen Lebensgrundlagen den künftigen Generationen ungeschmälert zu erhalten. Der zentrale Gedanke dieses Prinzips ist also die Solidarität zwischen der heutigen und den künftigen Generationen.

## **B. Nachhaltige Entwicklung**

„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, welche die heutigen Bedürfnisse zu decken vermag, ohne für künftige Generationen die Möglichkeiten zu schmälern, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken.“

Aus dieser Definition von „Sustainable Development“ entwickelte sich das Postulat, ein Gleichgewicht zwischen der wirtschaftlichen Entwicklung, dem Zustand der Umwelt und den sozialen Verhältnissen herzustellen. Hierfür wird häufig das Bild dreier Säulen verwendet oder gar von einem „magischen“ Dreieck gesprochen.

## **II. Das Nachhaltigkeitsprinzip als völkerrechtlicher Grundsatz**

Beim Nachhaltigkeitsprinzip handelt es sich nicht um einen Grundsatz, der aufgrund völkerrechtlichen Vertragsrechts allgemein bindend wäre. Namentlich die Rio-Deklaration und die Agenda 21 gelten als völkerrechtlich unverbindliche Erklärungen, die keine unmittelbaren rechtlichen Wirkungen entfalten. Das Konzept der nachhaltigen Entwicklung hat jedoch mindestens den Charakter von „soft law“, d.h. von normativ nicht bzw. noch nicht verfestigten Regeln, die dennoch beachtliche politische Wirkungen entfalten. Darüber hinaus können einzelne konkretisierte Aspekte des Nachhaltigkeitsprinzips kraft spezifischer Vertragsregelungen für die Vertragsstaaten rechtlich verbindlich sein. Umstritten ist, ob sich das Nachhaltigkeitsprinzip bereits zu Völkergewohnheitsrecht verdichtet hat.

## **III. Das Nachhaltigkeitsprinzip als Grundsatz der Bundesverfassung**

Die neue BV von 1999 bezieht sich bereits in der Präambel auf die Verantwortung gegenüber der Schöpfung und damit indirekt auf das Nachhaltigkeitsprinzip. Überdies ruft die Präambel ausdrücklich die Verantwortung gegenüber den künftigen Generationen — den zentralen Gedanken des Nachhaltigkeitsprinzips — in Erinnerung.

Eine prominente Platzierung fand das Nachhaltigkeitsprinzip sodann in *Art. 2 BV* über die Staatszwecke.

Schliesslich wurde dem Abschnitt über Umwelt und Raumplanung ein eigener Artikel mit der Sachüberschrift „Nachhaltigkeit“ vorangestellt (*Art. 73 BV*).

## **IV. Tragweite des Nachhaltigkeitsprinzips**

### **A. Programmatischer Charakter des Nachhaltigkeitsprinzips**

Die dauerhafte Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen ist ein typisches und vorrangiges Staatsziel. Die BV bringt dies im Zweckartikel deutlich zum Ausdruck. Das Nachhaltigkeitsprinzip begründet eine Verpflichtung des Gesetzgebers, aber auch der übrigen Staatsorgane, auf seine Verwirklichung oder zumindest seine Optimierung hinzuwirken. Konkrete Richtlinien für Gesetzgebung und Politik können ihm allerdings nur mittelbar entnommen werden. Beim Nachhaltigkeitsgrundsatz handelt es sich um eine richtungsweisende Wertentscheidung des Verfassungsgebers, welcher vorab programmatischer Charakter zukommt.

## **B. Fehlende Justiziabilität des Nachhaltigkeitsprinzips**

Als abstrakte Programmnorm ist das Nachhaltigkeitsprinzip nicht justiziabel, d.h. normativ nicht genügend bestimmt, um im Einzelfall durchsetzbare Rechte und Pflichten des Bürgers zu begründen.

## **C. Konkretisierungen des Nachhaltigkeitsprinzips in der Gesetzgebung**

Mehrere umweltrelevante Gesetze verpflichten sich ausdrücklich oder implizit dem Nachhaltigkeitsprinzip. Oftmals bleibt es allerdings beim blossen Bekenntnis zum Nachhaltigkeitsprinzip im Zweckartikel des jeweiligen Gesetzes, ohne dass spezifische gesetzliche Instrumente zu seiner Umsetzung bereitgestellt würden.

# **2. Vorsorgeprinzip**

## **I. Bedeutung des Vorsorgeprinzips**

Dem Vorsorgeprinzip kommt im Umweltrecht eine herausragende Bedeutung zu. Ohne Prävention, allein mit repressiven und wiederherstellenden Massnahmen wäre echter Umweltschutz nicht möglich. So stellt das Vorsorgeprinzip die zentrale Strategie im USG dar: *Art. 1 Abs. 2 USG*.

## **II. Das Vorsorgeprinzip als Grundsatz der Bundesverfassung**

Wie das Nachhaltigkeitsprinzip ist auch das Vorsorgeprinzip heute ein Grundsatz von Verfassungsrang (*Art. 74 Abs. 2 Satz 1 BV*).

## **III. Elemente des Vorsorgeprinzips**

### **A. Bekämpfung von Umweltbeeinträchtigungen an der Quelle**

Eine Vermeidung von Umweltbelastungen — das vorrangige Ziel des Vorsorgeprinzips — ist nur an der Quelle möglich. Dies gilt insbesondere für den Immissionsschutz, den Bodenschutz, das Abfallrecht und das Gewässerschutzrecht.

### **B. Entscheidungsregel für den Fall der Unsicherheit**

Das Vorsorgeprinzip ist eine Entscheidungsregel für den Fall der Unsicherheit. Dabei erweist es sich als Ausdruck einer grundsätzlichen Strategie, wie mit dem Risiko, bzw. mit der Ungewissheit rechtlich umgegangen werden soll. Dieses Charakteristikum des Vorsorgeprinzips hat einen materiellen und einen prozessualen Aspekt:

**1. Verzicht auf wissenschaftliche Gewissheit** In materieller Hinsicht muss die Schädlichkeit oder Gefährlichkeit eines bestimmten Verhaltens bzw. einer bestimmten Situation nicht mit naturwissenschaftlicher Genauigkeit erwiesen sein, um rechtliche Folgen zu haben. Es genügt also eine einigermaßen reelle, plausible, auf Erfahrungswerte gestützte Wahrscheinlichkeit. Dabei ist im Zweifelsfall auf das pessimistischere Szenario abzustellen („in dubio pro securitate“).

**2. Umkehr der Beweislast** Prozessual wirkt sich dies in konkreten Einzelfällen auf die Verteilung der Beweislast aus. Sobald die Schwelle der hinreichenden Wahrscheinlichkeit überschritten ist, tritt die Vermutung der Schädlichkeit bzw. Gefährlichkeit ein.

### **C. Schaffung von „Sicherheitsmargen“**

Nach einer vom Bundesgericht immer wieder verwendeten Formel liegt dem Vorsorgeprinzip der Gedanke zugrunde, unüberschaubare Risiken zu vermeiden; es schafft eine Sicherheitsmarge, welche Unsicherheiten über längerfristige Wirkungen von Umweltbelastungen berücksichtigt.

Dieser Aspekt des Vorsorgeprinzips verlangt sowohl eine Prognose als auch eine Güterabwägung: Je schwerer die drohende Schädigung wiegt und je grösser die Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts ist, desto eingreifendere Massnahmen der Vorsorge sind geboten.

### **D. Programmatischer Teilgehalt des Vorsorgeprinzips**

Trotz zahlreichen Konkretisierungen des Vorsorgeprinzips stehen das Mass und die Mittel der zu treffenden Vorsorge nicht abschliessend fest. Insofern weist das Vorsorgeprinzip — wie das Nachhaltigkeitsprinzip — eine eminent programmatische Komponente auf.

### **E. Justizialer Teilgehalt des Vorsorgeprinzips**

Anders als das Nachhaltigkeitsprinzip ist das Vorsorgeprinzip aber nicht nur ein programmatischer Grundsatz; vielmehr weist es — ähnlich wie das Verhältnismässigkeitsprinzip, das Rechtsgleichheitsgebot oder der Grundsatz des Vertrauensschutzes — auch Gehalte eines justiziablen, d.h. subsumtionsfähigen Rechtssatzes auf. Zu beachten ist jedoch, dass aufgrund des Legalitätsprinzips dem Vorsorgeprinzip gegenüber der Rechtsstellung des Bürgers keine unmittelbare Anwendbarkeit zukommen darf; dafür ist es zu unbestimmt. Anderes gilt hingegen für die Handlungsanweisungen an die Behörde.

### **F. Das Vorsorgeprinzip als Auslegungshilfe**

Eine grosse Bedeutung kommt dem Vorsorgeprinzip als Auslegungs- bzw. Konkretisierungshilfe zu, wenn es also darum geht, den Sinngehalt und die Tragweite einer bestimmten Rechtsnorm zu ermitteln.

## **IV. Konkretisierungen des Vorsorgeprinzips in der Gesetzgebung**

Das Vorsorgeprinzip hat im positiven Gesetzes- und Verordnungsrecht eine ausserordentlich breite und tiefe Konkretisierung erfahren, was seine eingangs erwähnte Bedeutung als grundlegende Strategie des Umweltrechts widerspiegelt.

### **A. Vorsorgliche Emissionsbegrenzung**

Die wohl wichtigste Konkretisierung findet sich in *Art. 11 Abs. 2 USG* betreffend die vorsorgliche Emissionsbegrenzung.

### **B. Umweltverträglichkeitsprüfung**

Eine weitere bedeutende Konkretisierung des Vorsorgeprinzips stellt das in *Art. 9 USG* vorgesehene Institut der Umweltverträglichkeitsprüfung dar.

### **C. Bodenschutz**

Eine starke Ausprägung hat das Vorsorgeprinzip im Bodenschutzrecht erfahren, weil sich der Boden von Belastungen — wenn überhaupt — nur sehr langsam erholt und weil insbesondere schwer abbaubare Schadstoffe wie Blei, Kupfer oder Cadmium im Boden akkumuliert werden.

## **D. Weitere Konkretisierungen**

Vgl. Art. 10, 23, 26 Abs. 1, 27 Abs. 1 lit. b, 28 Abs. 1, 29a Abs. 1 lit. a, 30 USG, Art. 3 RPG.

## **V. Vorsorgeprinzip und Verhältnismässigkeitsprinzip**

Komplex ist die Beziehung zwischen dem Vorsorgeprinzip und dem Verhältnismässigkeitsprinzip. Die beiden Verfassungsgrundsätze beeinflussen sich gegenseitig.

Einerseits setzt das Verhältnismässigkeitsprinzip — welches absolute Geltung beansprucht — dem Vorsorgeprinzip Schranken; es begrenzt die materielle Tragweite des Vorsorgeprinzips. Andererseits hat das Vorsorgeprinzip auch Auswirkungen auf das Verhältnismässigkeitsprinzip: Es spielt eine Rolle als Faktor bei der Interessenabwägung.

## **3. Verursacherprinzip**

### **I. Gedanke und Zweck des Verursacherprinzips**

Das Verursacherprinzip ist eine Kostenzurechnungsregel. Es bezweckt die Internalisierung externer Kosten, d.h. die Überwälzung von Kosten, die bei Dritten oder bei der Allgemeinheit anfallen, auf ihre Verursacher. Die Verursacher sollen die gesellschaftlichen Kosten ihres Handelns also selbst tragen.

Das Verursacherprinzip ist somit das Gegenstück zum Gemeinlastprinzip, nach welchem die Kosten von der Allgemeinheit bzw. vom Gemeinwesen getragen und aus allgemeinen Steuermitteln finanziert werden.

Die grosse Bedeutung des Verursacherprinzips für den Umweltschutz liegt darin, dass es einen Anreiz für umweltfreundliches Verhalten schafft. Es handelt sich um ein Instrument zur indirekten Verhaltenslenkung.

### **II. Begriff des Verursacherprinzips**

Von grundlegender Bedeutung für das Verständnis des Verursacherprinzips nach schweizerischem Recht ist die Unterscheidung zwischen dem Verursacherprinzip im weiteren Sinn und dem Verursacherprinzip im engeren Sinn.

#### **A. Verursacherprinzip im weiteren Sinn**

Das Verursacherprinzip im weiteren Sinn unterscheidet sich vom Verursacherprinzip im engeren Sinn dadurch, dass es keinen direkten Kausalzusammenhang zwischen einem konkreten umweltschädigenden Verhalten einerseits und den konkret getroffenen Massnahmen bzw. den konkret entstandenen Kosten oder Schäden andererseits verlangt. Es genügt, dass ein bestimmtes Verhalten oder ein bestimmter Zustand als solcher umweltschädigend ist; nicht erforderlich ist, dass man genau weiss, wo im konkreten Fall die Schädigung eintritt und wie hoch im konkreten Fall die Kosten für deren Beseitigung bzw. die zu dulden Restbelastung sind.

Allerdings lassen sich die für die Berechnung benötigten Kosten kaum je beziffern. Es müssen also gestützt auf Erfahrungs- und Wahrscheinlichkeitswerte die voraussichtlichen durchschnittlichen Vermeidungs- und Beseitigungskosten errechnet und auf die einzelnen Verursacher aufgeteilt werden; dabei sind Pauschalisierungen bis zu einem gewissen Grad unumgänglich. Das Instrument zur Überwälzung ist die öffentliche Abgabe.

#### **B. Verursacherprinzip im engeren Sinn**

Im Gegensatz zum Verursacherprinzip im weiteren Sinn erfordert das Verursacherprinzip im engeren Sinn einen direkten Kausalzusammenhang zwischen einem konkreten umweltschädig-

genden oder umweltgefährdenden Verhalten bzw. Zustand und den daraus konkret entstandenen Kosten.

Der Verfassungs- bzw. Gesetzgeber hat in *Art. 74 Abs. 2 Satz 2 BV und Art. 2 USG* lediglich das Verursacherprinzip im engeren Sinn verwirklicht. Erfasst werden nur diejenigen Kosten, die quantifiziert und einem bestimmten Verursacher individuell zugerechnet werden können.

### **III. Begriff des Verursachers**

Der Begriff des Verursachers wird im positiven Recht nicht näher definiert. Lehre und Rechtsprechung greifen deshalb — in Ermangelung einer überzeugenderen Lösung — auf den polizeirechtlichen Begriff des Störers zurück. Dabei können sowohl Verhaltensstörer als auch Zustandsstörer Verursacher sein. Verhaltensstörer ist, wer durch sein eigenes Verhalten — d.h. sein Tun oder Unterlassen — oder durch das Verhalten Dritter, für die er verantwortlich ist, die öffentliche Ordnung und Sicherheit unmittelbar stört oder gefährdet. Als Zustandsstörer wird bezeichnet, wer die tatsächliche oder rechtliche Herrschaft über Sachen innehat, welche die Polizeigüter unmittelbar stören oder gefährden.

Aus der Gleichsetzung der Begriffe des Störers und des Verursachers ergibt sich das Erfordernis der Unmittelbarkeit der Verursachung. Weiter folgt aus dem Störerprinzip, dass es für die Bejahung der Verursachereigenschaft nicht auf ein konkretes Verschulden ankommt.

Zu beachten ist, dass die Qualifikation als Verursacher nicht zwangsläufig bedeutet, dass die betreffende Person kostentragungspflichtig ist (v.a. bei einer Mehrheit von Verursachern).

### **IV. Das Verursacherprinzip als Grundsatz der Bundesverfassung**

Anlässlich der Reform der Bundesverfassung wurde das Verursacherprinzip in den Verfassungsrang gehoben: *Art. 74 Abs. 2 Satz 2 BV*. Die Erwähnung im Verfassungstext änderte allerdings nichts daran, dass das Verursacherprinzip — um operabel zu sein — gesetzlich vorgesehen sein muss und wie bisher durch das Gesetz modifiziert oder durchbrochen werden kann.

### **V. Elemente des Verursacherprinzips**

#### **A. Verursacherprinzip als Kostenzurechnungsprinzip**

Das Verursacherprinzip ist ein reines Kostenzurechnungsprinzip. Es sagt nichts darüber aus, ob eine Umweltbelastung zu vermeiden, nach ihrer Entstehung zu beseitigen oder aber zu dulden ist. Aus dem Verursacherprinzip können nach herrschender Auffassung insbesondere keine Verhaltenspflichten abgeleitet werden.

Das hindert den Gesetzgeber allerdings nicht daran, den Verursacher durch eine besondere Vorschrift explizit oder implizit zu verpflichten, eine Massnahme zu ergreifen. Die Verhaltenspflicht ist dann aber nicht Ausfluss des Verursacherprinzips, sondern der betreffenden gesetzlichen Regelung.

#### **B. Verursacherprinzip als Instrument zur indirekten Verhaltenslenkung**

Mittelbar werden die Verursacher durch die Kostentragungspflicht veranlasst, den ökologischen Folgen ihres Verhaltens Rechnung zu tragen und nach Wegen zu suchen, die Belastung zu reduzieren.

### **C. Programmatischer Charakter des Verursacherprinzips**

Das Verursacherprinzip beschränkt sich auf die Forderung, externe Kosten zu internalisieren. Über das genaue Mass, die Berechnung und die Verteilung dieser Kosten sagt es nichts aus. Es weist dem Gesetzgeber aber die Richtung, in welche dieser tätig werden soll, um das Ziel zu erreichen.

### **D. Justizialer Teilgehalt des Verursacherprinzips?**

Das Verursacherprinzip als solches ist normativ nicht genügend bestimmt, um im Einzelfall durchsetzbare Rechte und Pflichten der Bürger zu begründen. Umstritten ist hingegen, ob dies auch gilt, soweit die Anwendung von *Art. 2 USG* in Frage steht. Von der jüngeren Lehre und dem Bundesgericht wird die direkte Anwendbarkeit (zu Unrecht?) mehrheitlich verneint.

## **VI. Verursacherprinzip und Legalitätsprinzip**

Die Überwälzung externer Kosten auf den Verursacher muss gesetzlich vorgesehen sein. Das Verursacherprinzip steht somit vollumfänglich unter dem Gesetzesvorbehalt.

## **VII. Konkretisierungen bzw. Abweichungen vom Verursacherprinzip in der Gesetzgebung**

### **A. Lärmschutzrecht**

**1. Lärm öffentlicher oder konzessionierter ortsfester Anlagen** Die Kosten für Schallschutzanlagen tragen die Eigentümer der lärmigen Anlagen, also die Zustandsstörer, und nicht die Betreiber oder Inhaber der Fahrzeuge (Verhaltensstörer).

**2. Planen und Bauen in lärmbelasteten Gebieten** Wer ein neues Gebäude erstellt, das dem längeren Aufenthalt von Personen dient, muss einen angemessenen baulichen Schutz gegen Aussen- und Innenlärm sowie gegen Erschütterungen vorsehen (*Art. 21 Abs. 1 USG*). Nach herrschender Auffassung haben die betroffenen Grundeigentümer die Kosten für die in *Art. 21, 22, 24 USG* vorgesehenen Lärmschutzmassnahmen selbst zu tragen.

### **B. Abfallrecht**

Gemäss *Art. 32 Abs. 1 USG* trägt der Inhaber der Abfälle die Kosten der Entsorgung, sofern der Bundesrat die Kostentragung nicht anders regelt.

### **C. Altlastenrecht**

Im Altlastenrecht (*Art. 32d USG*) kommt das Verursacherprinzip im engeren Sinn zur Anwendung, da die konkret verursachten Beseitigungskosten bekannt und individuell zurechenbar sind.

### **D. Gewässerschutzrecht**

Die Finanzierung von Kanalisationen und Kläranlagen wurden früher mittels Subventionen des Bundes erstellt. Durch einen Systemwechsel wurden die Subventionstatbestände abgeschafft und völlig auf das Verursacherprinzip umgestellt.

### **E. Gebührenerhebung für Amtshandlungen**

*Art. 2 USG* regelt die Zuordnung der Kosten, die aufgrund von „Massnahmen nach diesem Gesetz“ entstehen, insbesondere derjenigen, die nicht beim Verursacher selbst, sondern bei Dritten anfallen. Ist dieser Dritte die öffentliche Hand, so kommt als *lex specialis Art. 48 USG* zum Tragen. Die dort vorgesehene Überwälzung der Kosten muss in Form von Gebühren erfolgen.

### **F. Antizipierte Ersatzvornahme**

*Art. 59 USG* regelt die Kostentragung im Falle der sogenannten antizipierten Ersatzvornahme (=unmittelbarer Vollzug).

## **VIII. Mehrheit von Verursachern**

Sind mehrere Verursacher vorhanden, so bestimmt die Qualifikation einer Person als Störer bzw. Verursacher erst den Kreis der potenziell Kostenpflichtigen. Wie die Kosten im Falle einer solchen Haftungskonkurrenz unter verschiedene Verursacher zu verteilen sind, ist im Gesetz lediglich im Zusammenhang mit Altlastensanierungen geregelt (*Art. 32d Abs. 2 USG*). Diese Bestimmung beruht jedoch ihrerseits auf einer reichhaltigen Praxis, die sich im Rahmen der antizipierten Ersatzvornahme bei Gewässerverunreinigungen entwickelt hat. Analog zu *Art. 50 Abs. 2, 51 Abs. 2 OR* gilt heute der Grundsatz der anteilmässigen Kostentragung (keine Solidarhaftung). Dabei bemisst sich die Haftungsquote nach dem (subjektiven) Verschulden und nach dem (objektiven) Ursachenanteil. Weiter erachten es Lehre und Rechtsprechung als zulässig, auch auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Verursacher Rücksicht zu nehmen.

## **IX. Verursacherprinzip und Lenkungsabgaben**

Lenkungsabgaben sind Abgaben, mit deren Erhebung der Staat bezweckt, die Abgabepflichtigen zu einem bestimmten Verhalten zu veranlassen. Umweltlenkungsabgaben sind Lenkungsabgaben, die einen Anreiz für umweltpolitisch erwünschtes Verhalten schaffen. Es handelt sich dabei um ein Instrument zur Verwirklichung des Verursacherprinzips im weiteren Sinn. Allerdings erfolgt bei Lenkungsabgaben eine gewisse Schwerpunktverlagerung von der Kostenanlastungs- zur Anreizfunktion. Je grösser der Lenkungseffekt, desto kleiner ist der Kostenanlastungseffekt. So dienen reine Lenkungsabgaben ausschliesslich der Verhaltenslenkung; im Idealfall werfen sie keinen Ertrag ab. Lenkungsabgaben sind im USG fast nicht implementiert: *Art. 35a–35b<sup>bis</sup> USG*.

## **4. Weitere Prinzipien**

### **I. Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise**

Umweltschutz ist eine typische Querschnittsaufgabe. Sie erfordert deshalb eine vernetzte, ganzheitliche Sicht- und Handlungsweise.

#### **A. Der (erweiterte) Anwendungsbereich von Art. 8 USG**

Das Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise wird üblicherweise mit *Art. 8 USG* in Verbindung gebracht. Dieser Grundsatz beruht auf der Erfahrung, dass einzelne Belastungen der Umwelt für sich allein betrachtet oftmals von geringer Bedeutung sind, in ihrem Zusammenwirken aber zu ernsthaften Beeinträchtigungen führen können. Unter solchen Kombinationswirkungen versteht man:

- additive Effekte, bei denen sich die Wirkungen verschiedener Einwirkungen summieren;



- synergistische Effekte, bei denen sich die Wirkungen verschiedener Einwirkungen über die Summierung hinaus gegenseitig verstärken;
- Rückkopplungseffekte, welche Auswirkungen auf andere Umweltbereiche haben.

Trotz der Regelung von *Art. 8 USG* ist es jedoch häufig nur beschränkt oder überhaupt nicht möglich, derartige Kombinationseffekte zu erfassen.

## **B. Konkretisierungen des Prinzips der ganzheitlichen Betrachtungsweise in der Gesetzgebung**

Der Gesetzgeber hat verschiedene Instrumente geschaffen, die eine ganzheitliche Betrachtungsweise gewährleisten sollen.

**1. Umweltverträglichkeitsprüfung** Zu erwähnen ist an erster Stelle das Instrument der Umweltverträglichkeitsprüfung. Dieses stellt nicht nur eine Konkretisierung des Vorsorgeprinzips, sondern auch ein vorrangiges Instrument zur Verwirklichung einer ganzheitlichen Betrachtungsweise dar.

**2. Massnahmenplan** Ein weiteres wichtiges Instrument zur Gewährleistung einer ganzheitlichen Betrachtungsweise ist der im Lufthygienerecht vorgesehene Massnahmenplan (*Art. 44a Abs. 1 USG*). Es handelt sich dabei nach der Rechtsprechung des Bundesgerichts um ein Koordinationsinstrument.

**3. Weitere Konkretisierungen** Im Bodenschutzrecht ermöglicht das erweiterte System von Bodenbelastungswerten eine gesamtheitliche Beurteilung des Zustandes des Bodens.

Um eine institutionelle Ausprägung des Prinzips der ganzheitlichen Betrachtungsweise handelt es sich bei den in *Art. 42 USG* vorgesehenen Umweltschutzfachstellen des Bundes und der Kantone.

Eine wesentliche Grundlage und ein wichtiges Instrument für eine ganzheitliche Betrachtungsweise stellt schliesslich die systematische Umweltbeobachtung dar (*Art. 44 USG, Art. 27, 39 LRV, Art. 37a LSV*).

## **C. Pflicht zur ganzheitlichen Betrachtung als Ursprung des Koordinationsgebots**

Die im Leitentscheid BGE 116 Ib 50 aufgestellte Pflicht zur formellen und materiellen Koordination wurzelt schlussendlich im Prinzip der ganzheitlichen Betrachtungsweise.

## **D. Ganzheitlichkeitsprinzip als ungeschriebener Grundsatz der Bundesverfassung**

Die zahlreichen in der Rechtsordnung anzutreffenden Erscheinungsformen einer ganzheitlichen Betrachtungsweise lassen sich als Ausprägungen eines einheitlichen Prinzips auffassen, welches der gesamten Rechtsordnung zugrunde liegt.

## **II. Kooperationsprinzip**

### **A. „Kooperationsprinzip“ als heterogene Sammelbezeichnung**

Im Umweltrecht bringt der Gedanke der Kooperation zum Ausdruck, dass Umweltschutz nicht allein mit hoheitlichem Vollzug polizeirechtlicher Gebote und Verbote gewährleistet werden kann, sondern dass es hierzu der Unterstützung, des Miteinbezugs des privaten Sektors bedarf.

## B. Kooperationsprinzip und Legalitätsprinzip

Der Staat ist auch im Rahmen kooperativer Handlungsformen an die rechtsstaatlichen Grundsätze gebunden, insbesondere an das Legalitätsprinzip und an das Rechtsgleichheitsgebot.

## C. Konkretisierungen des Kooperationsprinzips in der Gesetzgebung

**1. Zusammenarbeit mit der Wirtschaft** *Art. 41a USG* ist sehr allgemein gehalten und hat deshalb vorab programmatischen Charakter. Im Weiteren verpflichtet er die staatlichen Organe nicht zur Zusammenarbeit mit einzelnen Betrieben, sondern mit den Organisationen der Wirtschaft.

**2. Förderung und Berücksichtigung freiwilliger Massnahmen der Wirtschaft, insbesondere von Branchenvereinbarungen** Für die Ausführungsrechtsetzung hat der Gesetzgeber in *Art. 41a Abs. 2 und 3 USG* zwei Regelungen erlassen, die zu einer gewissen Verlagerung von Rechtsetzungsaufgaben vom Staat auf die Wirtschaft führen.

**3. Auslagerung von Vollzungsaufgaben („Outsourcing“)** Gemäss *Art. 43 USG* können die Vollzugsbehörden öffentlichrechtliche Körperschaften oder Private mit Vollzungsaufgaben betrauen, insbesondere mit der Kontrolle und Überwachung. Diese Bestimmung bezieht sich ausschliesslich auf den Vollzug im engeren Sinn und stellt keine Grundlage für die Übertragung von Rechtsetzungsbefugnissen dar.

**4. Weitere Konkretisierungen** Gemäss *Art. 39 Abs. 3 USG* muss der Bundesrat vor dem Erlass von Verordnungen die Kantone und die interessierten Kreise anhören. *Art. 16 Abs. 3 USG* verpflichtet die Behörden, vor der Anordnung erheblicher Sanierungsmassnahmen vom Inhaber der Anlage Sanierungsvorschläge einzuholen. Schliesslich bezieht *Art. 43a USG* privatrechtliche Systeme zur Bewertung und Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes — sogenannte Umweltmanagement-Systeme (UMS) — ins USG ein.

## III. Lastengleichheitsprinzip

### A. Lastengleichheit als Aspekt der Rechtsgleichheit

Das durch die bundesgerichtliche Rechtsprechung entwickelte Lastengleichheitsprinzip ist eine Konkretisierung des allgemeinen Rechtsgleichheitsgebots (*Art. 8 Abs. 1 BV*).

### B. Anwendungsbereich und Tragweite des Lastengleichheitsprinzips

Nach der bisherigen Rechtsprechung beschränkt sich der Grundsatz der Lastengleichheit im Zusammenhang mit dem Umweltrecht auf Bauvorhaben in lufthygienischen Belastungsgebieten. Er verbietet, verschärfte Emissionsbegrenzungsmassnahmen im Sinne von *Art. 11 Abs. 3 USG* nur bei Neubauten bzw. neuen Anlagen anzuordnen oder diese gänzlich zu untersagen, ohne von den bereits vorhandenen Emittenten einen gleichwertigen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität zu verlangen.

## 5. Öffentlichrechtlicher Immissionsschutz im Allgemeinen

### I. Terminologie; Sachbereich

*Art. 74 BV* verlangt nach einer Gesetzgebung über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen. Nach heutigem Verständnis umfasst dieser Begriff der Einwirkungen jegliche anthropogene Umweltbelastung, wie das in

der folgenden Legaldefinition zum Ausdruck kommt: „Einwirkungen sind Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Strahlen, Gewässerverunreinigungen oder andere Eingriffe in Gewässer, Bodenbelastungen, Veränderungen des Erbmaterials von Organismen oder der biologischen Vielfalt, die durch den Bau und Betrieb von Anlagen, durch den Umgang mit Stoffen, Organismen oder Abfällen oder durch die Bewirtschaftung des Bodens erzeugt werden“ (*Art. 7 Abs. 1 USG*).

Der Terminus Immissionsschutz dient als Sammelbegriff für diejenigen Massnahmen, die darauf abzielen, eine der folgenden vier Formen von Einwirkungen zu vermeiden bzw. einzudämmen:

- Luftverschmutzung, das heisst Veränderungen des natürlichen Zustandes der Luft (einschliesslich lästiger Dünste)
- Lärm, das heisst unerwünschter Schall
- Erschütterungen, das heisst wahrnehmbare Schwingungen des Bodens
- Strahlung

Innerhalb dieses Spektrums unterscheidet man zwischen Emissionen und Immissionen: Luftverunreinigungen, Lärm etc. werden beim Austritt aus Anlagen als Emissionen, am Ort ihres Einwirkens als Immissionen bezeichnet (*Art. 7 Abs. 2 USG*). Dabei sind mit Anlagen nicht nur ortsfeste Einrichtungen, sondern sämtliche Quellen von Emissionen, namentlich auch Motorfahrzeuge gemeint (*Art. 7 Abs. 7 USG*).

Speziell zum Strahlenschutz: Die nichtionisierenden Strahlen (elektrische und magnetische Felder) fallen in den Geltungsbereich des USG. Anders für die ionisierenden Strahlen: *Art. 3 Abs. 2 USG*.

## **II. Konzeptionelles**

### **A. Grundsatz der Bekämpfung von Umweltbelastungen an der Quelle**

Das USG hält in *Art. 11 Abs. 1* fest: „Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen und Strahlen werden durch Massnahmen bei der Quelle begrenzt (Emissionsbegrenzungen)“. Für die Lufthygiene ist dies eine reine Selbstverständlichkeit, da etwas anderes nicht gut möglich ist. Gleiches gilt für Erschütterungen und Strahlen.

Was dagegen den Schutz vor Lärm betrifft, kennen wir neben den Massnahmen an der Quelle — der Lärmbekämpfung im eigentlichen Sinne — auch Massnahmen auf Seiten der Betroffenen, sogenannte passive Schallschutzmassnahmen (Lärmschutzfenster).

### **B. Zweistufiges Schutzkonzept**

Das in *Art. 11 Abs. 2 und 3 USG* umschriebene zweistufige Schutzkonzept des USG gehört zu dessen Haupterrungenschaft. Es kombiniert auf sinnvolle Weise die Idee der Nutzbarmachung (relativ) umweltfreundlicher Techniken mit der Idee der Gewährleistung einer Mindest-Umweltqualität.

Das erstere geht dahin, Umweltbelastungen, die sich mit technischen Mitteln ohne weiteres vermeiden lassen, auch effektiv zu vermeiden. Mit diesem — in der Doktrin als Konzept der optimalen Technologie bezeichneten — Ansatz arbeitet das Recht schon lange. Die Erfahrung lehrte jedoch, dass das Schutzziel meist verfehlt wird, wenn die umweltrechtliche Regelung sich darauf beschränkt, eine bereits verfügbare bessere Umwelttechnik zur Norm zu erheben. Einerseits blieben nämlich an sich mögliche umwelttechnische Fortschritte in Branchen, die daran kein eigenes Interesse haben, überhaupt aus. Und andererseits wurde manche realisierte Verminderung der Umweltbelastung pro Produktionseinheit durch eine Vermehrung der Produktion gewissermassen eingeholt bzw. übertroffen.

Daraus erwuchs im Vorfeld des ersten Entwurfs zum USG das Postulat, weiterhin bei der jeweils besten verfügbaren Technik anzusetzen, jedoch darüber hinaus auch Emissionsbegrenzungen dergestalt zu verlangen, dass die Immissionen nirgends übermässig sind, dass sie also bestimmte, im Lichte des verfassungsmässigen Schutzauftrages zu definierende Obergrenzen ausnahmslos einhalten. Systemanalytisch gesprochen wird damit die Einhaltung quantifizierter Umweltqualitätsziele zur Randbedingung für die Entfaltung der Technik gemacht.

In diesem Sinne regelt nun *Art. 11 USG* mit Abs. 2 eine erste und mit Abs. 3 eine zweite Stufe des Immissionsschutzes. Dabei bedeutet die explizite Unabhängigkeit der ersten Stufe von der bestehenden Umweltbelastung, dass die vorsorglichen Emissionsbegrenzungen stets anwendbar sind, also auch da, wo die aus den Emissionen resultierenden Immissionen unterhalb der kritischen Schwelle der Schädlichkeit bzw. Lästigkeit liegen. Wird hingegen ein Immissionsgrenzwert (IGW) überschritten, hat man es mit einer Konstellation der zweiten Stufe zu tun, was jeweils nach zur Abhilfe geeigneten verschärften Emissionsbegrenzungen ruft.

### III. Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen

Aufgrund von *Art. 74 Abs. 1 und 3 BV* gilt für den öffentlichrechtlichen Immissionsschutz grosso modo folgende Ordnung: Der Bund definiert durch Gesetz und Verordnung die sachlichen Anforderungen (materiellrechtliche Rechtsetzung); für den Vollzug dieser Vorschriften (Rechtsanwendung) sind die Kantone bzw. nach Massgabe des kantonalen Rechts die Gemeinden verantwortlich. In einzelnen Bereichen — Hauptbeispiele: umweltgefährdende Stoffe und Organismen (Gentechnologie), Eisenbahnwesen und Luftfahrt — obliegt auch der Vollzug einer Behörde des Bundes.

## 6. Lufthygienerecht

### I. Nominales Lufthygienerecht

Das nominale Lufthygienerecht ist in den Grundzügen im USG (*Art. 11–14, 16–18*) und im Übrigen in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) niedergelegt.

#### A. Instrumentarium zur Verwirklichung des zweistufigen Schutzkonzepts

**1. Immissionsgrenzwerte** Funktion: Die IGW dienen der Abgrenzung zwischen den nicht-übermässigen und den übermässigen, das heisst schädlichen bzw. lästigen Einwirkungen und damit zwischen den beiden Stufen des zweistufigen Schutzkonzepts.

Der Struktur nach ist ein lufthygienischer IGW die maximal zulässige Konzentration eines bestimmten Schadstoffs in der (Aussen)-Luft (z.B.  $O_3 = 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Die IGW finden sich nicht im Gesetz selbst (*Art. 13 Abs. 1 USG*).

Kriterien zur Festlegung: Das USG verlangt vom Bundesrat generell (nicht nur bezüglich des Sachbereichs Lufthygiene), die IGW so festzulegen, dass sie auch die Wirkungen der Immissionen auf Personengruppen mit erhöhter Empfindlichkeit, wie Kinder, Kranke, Betagte und Schwangere berücksichtigen (*Art. 13 Abs. 2 USG; Art. 14 USG*). Diesem Auftrag ist der Bundesrat mit Anhang 7 der LRV nachgekommen. Für Gebiete, in denen ein oder mehrere IGW überschritten sind, hat sich die Bezeichnung „lufthygienisches Belastungsgebiet“ eingebürgert.

#### 2. Emissionsbegrenzungen

**a) Typologie** Das USG bezeichnet die an der Quelle zu ergreifenden Massnahmen nicht im Einzelnen, umschreibt sie aber — mit *Art. 12 Abs. 1 USG* — typologisch. An erster Stelle

figuriert dabei der Emissionsgrenzwert, welcher analog dem IGW angegeben wird. Als weitere Typen von Emissionsbegrenzungen benennt *Art. 12 Abs. 1 USG* Bau- und Ausrüstungsvorschriften, Vorschriften über Brenn- und Treibstoffe, Betriebsvorschriften und Verkehrsvorschriften.

**b) Vorsorgliche und verschärfte Emissionsbegrenzungen** Die generell anwendbaren vorsorglichen Emissionsbegrenzungen sind in den Anhängen der LRV statuiert. Bedingt durch die Komplexität der Materie, hat man es dabei mit einem umfangreichen Regelwerk zu tun. Die nachfolgenden Angaben skizzieren dieses in groben Zügen.

- Emissionsgrenzwerte für zahlreiche Schadstoffe. Die LRV normiert sie einerseits (in Anhang 1) für den betreffenden Stoff als solchen und andererseits (in anschließenden Anhängen) spezifisch — mithin im Sinne von *leges speciales* — bezüglich der Emissionen bestimmter Anlagentypen, wie z.B. Kerichtverbrennungsanlagen.
- Für bestimmte Anlagen, Geräte oder Maschinen geltende Ausrüstungsvorschriften, wie z.B. Aktivkohlefilter zur Reinigung der Abluft von Textilreinigungsanlagen.
- Typenprüfungspflicht für Feuerungsanlagen und energetische Anforderungen an solche Anlagen; periodische Ölfeuerungskontrolle (*Art. 40, 45 USG*).
- Beschränkung des Schwefelgehalts des Heizöls und des Bleigehaltes des Benzins.

Verschärfter Emissionsbegrenzungen bedarf es von Gesetzes wegen überall da, wo eine IGW-Überschreitung feststeht oder zu erwarten ist (*Art. 5 und 9 USG*). Von näheren Angaben zur inhaltlichen Ausgestaltung der Verschärfungen sieht die LRV ab.

### 3. Sanierungspflicht und Massnahmenplanung

**a) Grundsätzliche Gleichbehandlung von neuen und alten Anlagen** Die Unterscheidung von neuen und alten Anlagen bezieht sich grundsätzlich auf das Datum des Inkrafttretens des USG (1. Januar 1985). Neue Anlagen sind selbstverständlich nur bewilligungsfähig, wenn sie die lufthygienischen Anforderungen erfüllen. Müssten diesen Anforderungen nur die neuen Anlagen genügen, blieben die Ziele der Lufthygiene auf lange Zeit hinaus unerreichbar. Das USG unterstellt deshalb in seinem mit „Sanierungen“ überschriebenen Abschnitt (*Art. 16–18 USG*) die bestehenden Anlagen im Prinzip der gleichen Ordnung wie die neuen Anlagen.

**b) Hauptregeln der Sanierungspflicht** Sanierungspflichtig ist jede ortsfeste Anlage, die nicht alle Anforderungen des jeweils geltenden Rechts erfüllt (*Art. 16 Abs. 1 USG*). Der Inhaber der Anlage muss nicht von sich aus den Sanierungsbedarf erkennen und tätig werden. Vielmehr eröffnet die zuständige Behörde ein Sanierungsverfahren, in welchem sie ihm als erstes Gelegenheit gibt, einen eigenen Sanierungsvorschlag zu machen (*Art. 16 Abs. 3 USG*). Das Verfahren mündet meistens in einer Verfügung oder einem verwaltungsrechtlichen Vertrag; die Sanierungspflicht beträgt meist fünf Jahre (*Art. 10 LRV; Art. 18 Abs. 1 USG*). Im Einzelfall können Erleichterungen gewährt werden (*Art. 17 USG*).

**c) Massnahmenplanung** Der Massnahmenplan ist mit der LRV, und zwar bereits mit der ursprünglichen Fassung, gestützt auf *Art. 16 USG* als Koordinationsinstrument zum Zwecke eingeführt worden, die verschiedenen Vollzugsbehörden im Hinblick auf den Erlass der Sanierungsverfügungen auf ein gemeinsames, in sich geschlossenes Konzept zu verpflichten. Im Zuge der USG-Revision vom 21. Dezember 1995 wurde der Massnahmenplanung durch Einfügung von *Art. 44a USG* eine zusätzliche gesetzliche Grundlage gegeben.

Der Massnahmenplan ist lediglich behördenverbindlich. Die zuständigen Verwaltungsinstanzen müssen ihn also im Einzelfall umsetzen, z.B. durch eine Verfügung. Die LRV hält die Kantone dazu an, regelmässig die Wirksamkeit der Massnahmen zu überprüfen und die Pläne „bei Bedarf“ anzupassen (*Art. 33 Abs. 3 Satz 1 USG*). Einer Ergänzung der Massnahmenpläne bedarf es namentlich dann, wenn der Bundesrat einen neuen IGW in die LRV aufnimmt.

**4. Tragweite des Massnahmenplans in Bewilligungsverfahren** Es versteht sich, dass die im Massnahmenplan figurierenden verschärften Emissionsbegrenzungen auch bei der Bewilligung neuer Anlagen im lufthygienischen Belastungsgebiet anzuordnen sind; andernfalls würden ja „sanierungsreife Neuanlagen“ zugelassen. Das Gleiche gilt auch für Bewilligungen wesentlicher Änderungen bestehender Anlagen.

## **B. Lenkungsabgaben im Dienste der Lufthygiene**

**1. Lenkungsabgaben des USG** Aus der USG-Revision vom 21. Dezember 1995 gingen eine Abgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) und eine Abgabe auf dem Schwefelgehalt von Heizöl hervor (*Art. 35a f. USG*). Eine USG-Novelle vom 20. Juni 2003 brachte sodann eine Abgabe auf dem Schwefelgehalt von Treibstoffen (*Art. 35b<sup>bis</sup> USG*). Die Einzelheiten sind je in einer separaten Verordnung geregelt.

Die Ausgestaltung dieser drei Lenkungsabgaben auf Gesetzesstufe weist folgende Hauptmerkmale auf: Bezeichnung des Abgabeobjekts und der Abgabesubjekte; Bezifferung der Obergrenze des vom Bundesrat zu regelnden Abgabesatzes; gleichmässige Verteilung des gesamten Abgabeertrages an die Bevölkerung.

**a) VOC-Abgabe** Die flüchtigen organischen Verbindungen gehören zu den Ursachen der gesundheitsschädigend hohen Ozon-Konzentrationen (Sommersmog). Hauptsächliches Abgabeobjekt sind die in Farben, Lacken und Reinigungsmitteln enthaltenen VOC, wohingegen die Treib- und Brennstoffe ausgenommen bleiben. Die VOC-Abgabe erwies sich als wirksam.

**b) Abgabe auf dem Schwefelgehalt von Heizöl** Abgabeobjekt ist das Heizöl mit einem 0,1 % (Masse) übersteigenden Schwefelgehalt, obwohl die IGW auch bei einem Schwefelgehalt von 0,2 % (Masse) noch nicht erreicht werden (Vorsorgeprinzip). Die Abgabe erwies sich ebenfalls als wirksam.

**c) Abgabe auf dem Schwefelgehalt von Treibstoffen** Hier besteht das Lenkungsziel in der Einführung von praktisch schwefeldfreien Treibstoffen, da diese eine technische Voraussetzung sind für den Übergang zu einer besseren Motorentechnologie, welche sich zugleich durch eine substantielle Verringerung der Schadstoffemissionen und durch Reduktion des Kraftstoffverbrauchs auszeichnet. Abgabeobjekt sind Benzin und Dieselöl mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,001 % (Masse). Heute bieten alle Schweizer Mineralölgesellschaften schwefeldfreie Treibstoffe an; der höhere Preis wird durch den verminderten Treibstoffverbrauch mehr als kompensiert.

**2. Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA)** Das Ende 1997 erlassene und samt zugehöriger Ausführungsverordnung seit Anfang 2001 in Kraft stehende einschlägige Bundesgesetz — SVAG — stützt sich auf *Art. 85 BV*.

Die LSVA qualifiziert sich nicht als reine Lenkungsabgabe, sondern als eine Mischform von Fiskal- und Lenkungsabgabe: Der Abgabeertrag geht zu einem Drittel an die Kantone, die diesen Anteil in erster Linie zur Deckung von Kosten des Strassenwesens zu verwenden haben; die andern zwei Drittel stehen dem Bund zur Finanzierung der Grossvorhaben des öffentlichen Verkehrs (NEAT, BAHN 200) sowie für die Lärmsanierung der Eisenbahnen zur Verfügung.

Insoweit hat man es mit einer Zwecksteuer zu tun. Zugleich soll die LSVa als wirtschaftlicher Anreiz zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene wirken, insoweit hat sie also auch eine Lenkungsfunktion.

## II. Funktionales Lufthygienerecht

### A. Sachbereich Verkehr

#### 1. Motorfahrzeugverkehr

**a) Abgasgrenzwerte** Für die Motorfahrzeuge bestehen Emissionsbegrenzungen, die gesetzessystematisch zum Strassenverkehrsrecht gehören. Gemäss *Art. 4 USG* müssen die gestützt auf andere Bundesgesetze erlassenen Vorschriften über Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen den Anforderungen des USG, insbesondere dessen *Art. 11* entsprechen.

In der Schweiz gilt heute EU-Recht, was die Abgasgrenzwerte angeht.

**b) Verkehrsbeschränkungen** Wie bereits erwähnt, spricht das USG in *Art. 12 Abs. 1* auch Verkehrsvorschriften als Typus der Emissionsbegrenzungen an. Das Strassenverkehrsrecht macht seinerseits den Immissionsschutz als eines der Kriterien für örtliche Verkehrsanordnungen namhaft. Insbesondere kann die zuständige Behörde die allgemeine Höchstgeschwindigkeit für bestimmte Strassenstrecken herabsetzen (*Art. 3 Abs. 4 und Art. 32 Abs. 3 SVG*).

**c) Motor abstellen** Nach *Art. 34 Abs. 2 VRV* ist der Motor auch bei kürzeren Halten abzustellen, wenn dies das Wegfahren nicht verzögert.

**2. Luftfahrt** Die gesetzessystematisch zum Luftfahrtsrecht gehörenden Abgas-Emissionsgrenzwerte für Strahltriebwerke sind seit je international vereinheitlicht.

### B. Sachbereich Energie

Der Verfassungsartikel zur Energiepolitik gebietet dem Bund und den Kantonen, sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch einzusetzen (*Art. 89 Abs. 1 BV*). Rechtsetzung und Rechtsanwendung im Sachbereich Energie haben mithin auch der Luftreinhaltung zu dienen.

## III. Aus der Rechtsprechung

### A. Betriebliche Anlagen

**1. Vorbemerkungen** Einen hohen Stellenwert haben heute neben den Strassen und Flugplätzen die Einkaufszentren und ähnliche Betriebe, deren lufthygienische Problematik zur Hauptsache nicht in ihren eigenen Emissionen, sondern im motorisierten Besucherstrom besteht. Auf solche sogenannte publikumsintensive Einrichtungen entfallen etwa 10 % der gesamten Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs.

**2. Betriebe mit hohem Verkehrsaufkommen (publikumsintensive Einrichtungen)** Das Bundesgericht war verschiedentlich mit der Frage befasst, ob in lufthygienischen Belastungsgebieten Bauvorhaben mit einem grossen Parkplatzangebot bewilligungsfähig sind. Seine Antwort fiel unterschiedlich aus, je nachdem, ob der induzierte Verkehr bloss durchschnittliche oder überdurchschnittliche Emissionen verursacht.

**3. Landwirtschaftsbetriebe** Die Nachbarn von Jauchesilos haben Anspruch auf Schutz vor lästigen Geruchseinwirkungen nach Massgabe des Vorsorgeprinzips. Solche Anlagen müssen zu allen betroffenen Wohnhäusern einen Mindestabstand einhalten. Die lufthygienischen Vorschriften sind auch auf Geruchsbelästigungen durch Tiermasthallen anwendbar.

## **B. Verkehrsanlagen**

**1. Nationalstrassen** Nach bundesgerichtlicher Rechtsprechung macht der Bau neuer Nationalstrassenabschnitte in lufthygienischen Belastungsgebieten zwar flankierende verkehrslenkende bzw. verkehrsbeschränkende Massnahmen nötig, doch brauchen diese im Zeitpunkt, da die zuständige Behörde das Strassen-Ausführungsprojekt genehmigt, noch nicht beschlossen zu sein; es genügt, dass die kantonale Regierung die Zusage macht, den Massnahmenplan auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme der neuen Strasse zweckdienlich zu ergänzen. Diese Praxis ist auf Kritik gestossen.

**2. Flughäfen** An den Landesflughäfen besteht gemäss Bundesgericht ein gesamtschweizerisches Interesse, und das USG lässt eine gewisse Privilegierung von Verkehrsanlagen gegenüber anderen Verursachern von Immissionen zu. Diese Argumentation steht in einem Spannungsverhältnis zum Gesetz.

## **IV. Querbeziehungen; Staatsvertragsrecht**

*Übersprungen.*

## **V. Würdigung**

Das geltende Lufthygienerecht ist an sich geeignet, die Luftverschmutzung auf das mit dem ihm zugrundeliegenden Verfassungsartikel vereinbare Mass zurückzuführen. Effektiv gelungen ist dies hinsichtlich Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid, bislang aber nicht mit Bezug auf Stickoxid, Ozon und kanzerogenen Feinstaub (PM 10).

## **7. Lärmbekämpfungsrecht**

### **I. Nominales Lärmbekämpfungsrecht**

Das nominale Lärmbekämpfungsrecht ist in den Grundzügen im USG geregelt (*Art. 11–13, 15–25 USG*). Die zugehörige Lärmschutzverordnung (LSV) trat am 1. April 1987 in Kraft. Für einen Teilbereich bestehen spezialgesetzliche Grundlagen.

### **A. Eigenheiten im Vergleich zum Lufthygienerecht**

Über die in den beiden vorangegangenen Kapiteln beleuchteten allgemeingültigen Regeln hinaus kennt das USG zusätzliche Vorschriften für den Schutz vor Lärm und Erschütterungen (*Art. 19 USG*). Der Sache nach geht es dabei weniger um Zusätze zu den Grundregeln als um Abweichungen davon. Einerseits wird der Grundsatz der Bekämpfung von Umweltbelastungen an der Quelle nicht konsequent durchgeführt: Schallschutzmassnahmen auf Seiten der Betroffenen; Einschränkung der zulässigen Grundstücksnutzung. Und andererseits erleidet hier das zweistufige Immissionsschutzkonzept Einbrüche, indem bestehende Anlagen, die übermässigen Lärm erzeugen, nicht in jedem Falle saniert werden müssen und unter Umständen sogar neue übermässigen Lärm erzeugende Anlagen bewilligungsfähig sind (*Art. 20 Abs. 1, 25 Abs. 3 USG*).



## **B. System der Belastungsgrenzwerte; Messung und Bewertung von Lärm; Auswirkungen des Lärms auf den Menschen**

### **1. System der Belastungsgrenzwerte**

**a) Kategorien** Anders als das Lufthygienerecht arbeitet das Lärmschutzrecht nicht allein mit IGW als Beurteilungsmassstab, sondern auch mit dem strengeren Planungswert und dem größeren Alarmwert.

Der IGW hat wie im Lufthygienerecht die Funktion der Grenzziehung zwischen nicht-übermässigen und übermässigen Einwirkungen (vgl. *Art. 15 USG*).

Dem Planungswert liegt das Vorsorgeprinzip zugrunde: Wo die Lärmbelastung heute noch gering ist, gilt es zu vermeiden, dass die IGW ausgeschöpft werden (vgl. *Art. 23 USG*).

Der Alarmwert dient zur Abgrenzung der Fälle, in denen die Lärmbelastung den IGW so stark überschreitet, dass eine Sanierung dringlich ist (*Art. 19 USG*).

**b) Differenzierung** In den Anhängen 3 ff. der LSV finden sich für folgende Lärmquellen je ein eigenes Grenzwertschema: Strassenverkehr, Eisenbahnen, zivile Flugplätze, Industrie und Gewerbe, Schiessanlagen, Militärflugplätze.

Weil Lärm in der Nacht wesentlich stärker als am Tag stört, sind die Belastungsgrenzwerte für die Nacht um einiges strenger als für den Tag. Zudem differenzieren die Grenzwertschemata nach der Lärmempfindlichkeit der betroffenen Gebiete (*Art. 43 LSV*):

- Zone I: Zonen mit erhöhtem Lärmschutzbedürfnis, namentlich Erholungszone;
- Zone II: Zonen, in denen keine störenden Betriebe zugelassen sind, namentlich Wohnzonen und Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen;
- Zone III: Zonen, in denen mässig störende Betriebe zugelassen sind, namentlich Wohn- und Gewerbezone (Mischzone) sowie Landwirtschaftszone;
- Zone IV: Zonen, in denen stark störende Betriebe zugelassen sind, namentlich Industriezone.

### **2. Messung und Bewertung von Lärm**

**a) Schalldruckpegel-Masseinheit dB(A)** Die dB-Skala setzt bei der Hörschwelle an und reicht bis 130. Eine Erhöhung um 3 dB bedeutet eine Verdoppelung, eine Erhöhung um 10 dB eine Verzehnfachung des Schalldruckpegels (logarithmischer Massstab). Das „(A)“ steht für den sogenannten A-Filter, einen Korrekturfaktor, der dem Umstand Rechnung trägt, dass der Mensch tiefe und hohe Töne als weniger laut wahrnimmt als mittelhohe Töne.

Eine Veränderung um 10 dB(A) empfinden wir bloss als Verdoppelung bzw. Halbierung des Lärms. Geräusche im Bereich bis 30 dB(A) sind sehr leise (Flüstern); ein mit nicht mehr als 40 dB(A) belastetes Wohnquartier gilt als ruhig. Ein Lastwagen erzeugt (im Abstand von 5m) ca. 90 und ein Grossraumflugzeug (im Abstand von 250m) gegen 110 dB(A). Ebensoviele wird neben einem Presslufthammer gemessen.

**b) Methode der Beurteilung** Die lärmbekämpfungsrechtlichen Belastungsgrenzwerte beziehen sich auf den in dB(A) ausgedrückten Beurteilungspegel LR (*Art. 38 Abs. 1 LSV*). Dieser berücksichtigt neben Intensität, Häufigkeit und Dauer der Lärmereignisse auch die spezifische Störwirkung der einzelnen Lärmart (z.B. Strassenverkehr).

**3. Auswirkungen des Lärms auf den Menschen** Die durch Lärmimmissionen verursachten Beeinträchtigungen umfassen Konzentrationsstörungen, Behinderung der Kommunikation, Störung des Schlafes und dadurch bedingte Leistungsabnahme, nachteilige Auswirkungen auf das vegetative Nervensystem. Dazu kommen — bei einer längerdauernden Belastung von über 85 dB(A) — irreversible Gehörschäden.

## C. Vorschriften betreffend lärm erzeugende Anlagen

### 1. Bestehende Anlagen: Frage nach der Sanierungspflicht

**a) Reguläre Sanierung** Anlagen, die beim Inkrafttreten des Gesetzes bereits bestanden, müssen grundsätzlich saniert werden, wenn sie die Ursache bzw. eine wesentliche Teilursache dafür sind, dass in ihrer Umgebung der massgebende IGW bei lärmempfindlichen Räumen überschritten ist (*Art. 13 Abs. 1 LSV*). Was es mit der Sanierung zu erreichen gilt, ist jedenfalls die Einhaltung der zuvor überschrittenen IGW. Neben dieses Minimalziel tritt die Idee der optimalen Technologie; in der Praxis ist es freilich meist schon schwer genug, die Lärmbelastung auf das Mass des IGW herabzusetzen.

Die Prüfung der Verhältnismässigkeit einer an sich notwendigen Sanierungsmassnahme kann zu Erleichterungen führen (*Art. 17 Abs. 1 USG; Art. 14 Abs. 1 LSV*).

**b) Passive Schallschutzmassnahmen statt eigentlicher Sanierung** *Art. 20 Abs. 1 USG* ist hinsichtlich Strassen, Flughäfen usw. als *lex specialis* zu verstehen. Er lässt insoweit — abweichend von *Art. 17 Abs. 2 USG* — implizit zu, dass der Alarmwert auf Dauer überschritten bleibt. Diese Vorschrift sollte auf die Fälle beschränkt bleiben, in denen die irregulär hohen Immissionen unvermeidbar sind, weil die Sanierung an der Quelle praktische undurchführbar wäre oder exorbitant teuer zu stehen käme.

Kommt die zur Anordnung von Sanierungen zuständige Behörde zum Schluss, die Alarmwert-Überschreitung sei statthaft, muss sie die Eigentümer der betreffenden Gebäude zum Einbau von Schallschutzfenstern verpflichten (*Art. 15 Abs. 1 LSV*).

**c) Fristen** Die Vollzugsbehörden haben die Fristen für Sanierungen und Schallschutzmassnahmen nach deren Dringlichkeit festzusetzen (*Art. 17 Abs. 1 und 2 LSV*). In jedem Falle müssen aber die betreffenden Massnahmen bis Ende März 2002 (15 Jahre) durchgeführt sein (*Art. 17 Abs. 3 LSV*). Weitgehend realisiert wurden vor Ablauf der Maximalfrist nebst den bei privaten Anlagen auch die bei Schiessanlagen erforderlichen Massnahmen. Bei den Eisenbahnen hingegen wollte die Sanierung nicht recht in Fahrt kommen, weshalb die Frist erstreckt wurde. Dasselbe gilt für das Strassenwesen.

### 2. Neue Anlagen sowie Änderungen bestehender Anlagen: Frage nach der Bewilligungsfähigkeit

**a) Neue Anlagen: Regel und erste Relativierung** Im Prinzip dürfen neue Anlagen nur errichtet werden, wenn die durch diese Anlagen allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte in der Umgebung nicht überschreiten (*Art. 25 Abs. 1 USG*). Die Bewilligungsbehörde kann jedoch Erleichterungen gewähren (*Art. 25 Abs. 2 Satz 1 USG*).

**b) Neue Anlagen: zweite Relativierung, kompensatorische passive Schallschutzmassnahmen** *Art. 25 Abs. 3 USG* besagt, dass bei der Errichtung von Strassen, Flughäfen, Eisenbahnanlagen sowie anderen öffentlichen bzw. konzessionierten Anlagen die Bewilligungsbehörde eine IGW-Überschreitung gestatten kann.

c) **Gleichbehandlung wesentlicher Änderungen bestehender Anlagen** Nach *Art. 8 und 10 LSV* sind wesentliche Änderungen von Anlagen, welche im Zeitpunkt des Inkrafttretens der LSV bereits bestanden, unter den gleichen Voraussetzungen bewilligungsfähig wie die Errichtung neuer Anlagen.

#### D. Vorschriften betreffend lärmempfindliche Nutzungen

Bei den nachfolgend dargestellten, nominal umweltrechtlichen Vorschriften geht es um Anforderungen an Bauzonen und um Baubewilligungen in lärmbelasteten Gebieten; funktional gehören sie also zum Planungs- und Baurecht.

**1. Neue Bauzone bzw. bestehende aber noch nicht erschlossene Bauzone** Neue Bauzonen für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen (*Art. 2 Abs. 6 LSV*) dürfen nur in Gebieten ausgetrennt werden, in denen die Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten oder in denen diese Werte durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen eingehalten werden können (*Art. 24 Abs. 1 USG*).

Sind die Planungswerte in einer bereits bestehenden, aber noch nicht erschlossenen Bauzone für Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen überschritten, so ist diese einer weniger lärmempfindlichen Nutzungsart zuzuführen, sofern nicht durch planerische, gestalterische oder bauliche Massnahmen im überwiegenden Teil der Zone die Planungswerte eingehalten werden können (*Art. 24 Abs. 2 USG*).

#### 2. Neues Gebäude und wesentliche Änderung eines bestehenden Gebäudes

**a) Einhaltung der IGW als Baubewilligungsvoraussetzung** Baubewilligungen für neue, d.h. nach Inkrafttreten des Gesetzes erstellte Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen dürfen nur da erteilt werden, wo die IGW nicht überschritten sind (*Art. 22 Abs. 1 USG*). Das bedeutet freilich nicht, dass eine vorgegebene höhere Lärmbelastung einem Neubau immer entgegensteht. Letztlich geht es nämlich allein darum, dass die Lärmbelastung bei den lärmempfindlichen Räumen nicht übermässig ist. (*Art. 31 Abs. 1 LSV; Art. 39 Abs. 1 Satz 1 LSV*).

Was die wesentliche Änderung eines bereits bestehenden, d.h. vor Inkrafttreten des USG erstellten Gebäudes mit lärmempfindlichen Räumen betrifft, stellt die LSV diese einem Neubau gleich.

**b) Ausnahmewilligungen** Die meisten Baubehörden erteilen regelmässig auch dann eine Ausnahmewilligung, wenn die in der LSV statuierten, kumulativen Voraussetzungen hierfür nicht gegeben sind (vielerorts werden die IGW durch Verkehrsanlagen überschritten). Diese Voraussetzungen sind folgende (*Art. 31 Abs. 2 LSV*):

- Die in *Art. 31 Abs. 1 LSV* festgehaltenen Mittel können nicht angewendet werden,
- an der Errichtung des Gebäudes muss ein überwiegendes Interesse bestehen und
- die kantonale Behörde muss dem Ausnahmewilligungsentscheid zustimmen.

Problematisch an dieser Regelung ist, dass eine Ausnahme eigentlich einer Grundlage in einem formellen Gesetz bedarf, was hier sicher zweifelhaft ist.

#### E. Sonstige Regelungsgegenstände des nominalen Lärmbekämpfungsrechts (blosse Verweisungen)

Vgl. *Art. 5 LSV, Art. 6 LSV, Art. 21 USG, Art. 32 ff. LSV*.

## II. Funktionales Lärmbekämpfungsrecht

### A. Motorfahrzeugverkehr

Vgl. *Art. 53 VTS*, *Art. 3 Abs. 4 SVG* (u.a.).

### B. Luftfahrt

Vgl. die VEL (eine der Verordnungen zum LFG).

## III. Aus der Rechtsprechung

### A. Lärmerzeugende Anlagen

**1. Generelles** Ob eine neue Anlage die Planungswerte einhält, ist im Baubewilligungsverfahren zu prüfen. Dass eine geplante private Anlage die massgeblichen Planungswerte einhält, schliesst nicht aus, zwecks Schutz der Nacht- und Sonntagsruhe die Betriebszeiten mit einer Auflage zur Baubewilligung zu beschränken.

**2. Industrielle und gewerbliche Betriebe und dergleichen** Bei der Umwandlung eines nur einem beschränkten Personenkreis offenstehenden Clublokals in ein der Allgemeinheit zugängliches Café-Restaurant muss die zuständige Behörde sicherstellen, dass der erweiterte Betrieb USG- und LSV-konform ist; es genügt nicht, den Inhaber auf Ruhe und Ordnung zu verpflichten. Eine Umwandlung von einem gewöhnlichen Restaurant zu einem Nachtlokal qualifiziert sich gar als vollständige Zweckänderung.

**3. Strassen und Parkplätze** Zeigt die Immissionsprognose für eine neue Strasse, dass die Planungswerte eingehalten sein werden, so steht damit die Genehmigungsfähigkeit des Projektes noch nicht fest. Es ist auch zu prüfen, ob Massnahmen, die sich im Sinne von *Art. 11 Abs. 2 USG* als technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar erweisen, eine weitergehende Emissionsbegrenzung erlauben.

Die dem Bauherrn einer Einfamilienhaussiedlung von der Bewilligungsbehörde auferlegte Pflicht, anstelle von oberirdischen Parkplätzen zwecks Lärmverminderung eine Tiefgarage zu erstellen, entspricht dem umweltrechtlichen Vorsorgeprinzip. Eine solche Massnahme ist verhältnismässig und wirtschaftlich tragbar (Mehrwert durch bessere Wohnqualität).

### B. Lärmempfindliche Nutzungen

Die kommunale Nutzungsplanung bedarf der Genehmigung durch eine kantonale Behörde (*Art. 26 Abs. 2 RPG*). Erfolgt eine Umzonung, ohne dass dem betreffenden Gebiet auch eine Empfindlichkeitsstufe zugeschrieben wird, ist ein positiver Bewilligungsentscheid im Lichte von *Art. 44 Abs. 2 LSV* von vorneherein unzulässig.

## IV. Würdigung

Aufgrund eines fehlenden politischen Willens ist die Schweiz gegenüber der Einführung des Umweltschutzartikels in der BV nicht weniger, sondern mehr verlärt. Leider lässt das USG den Haupt-Lärmquellen (Strassen, Schienen etc.) eine privilegierte Behandlung zukommen.

## 8. Nichtionisierende Strahlen

### I. Zum Problembereich

Als nichtionisierend wird an sich jegliche Strahlung bezeichnet, die nicht genügend Energie aufweist, um die Bausteine der Materie und der Lebewesen zu verändern, also neben elektrischen und magnetischen Feldern auch Wärmestrahlung, sichtbares Licht und Ultraviolettstrahlung. Im vorliegenden Zusammenhang geht es jedoch allein um elektrische und magnetische Felder.

Nichtionisierende Strahlen bergen ein erwiesenes und ein nicht erwiesenes Risiko. Wissenschaftlich erhärtet ist, dass ihre thermische Wirkung je nach Intensität zu gesundheitlichen Schäden führen kann. Umgekehrt fehlen gesicherte Erkenntnisse darüber, ob Belastungen, deren thermische Wirkung vernachlässigbar gering ist, in anderer Weise nachteilige Auswirkungen auf den Organismus haben können.

### II. Grundzüge der rechtlichen Regelung

#### A. Massgebende Vorschriften; Anwendungsbereich

Die nichtionisierende Strahlung fällt unter den Einwirkungsbegriff des USG und damit in den Geltungsbereich der in vorangegangenen Kapiteln zur Darstellung gebrachten gesetzlichen Vorgaben. Im Einzelnen geregelt ist dieser Sachbereich in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV).

#### B. Regelungskonzept

Die Verordnung arbeitet mit IGW und mit sogenannten Anlagegrenzwerten. Die IGW sind nach Frequenzbereich differenziert. Sie dienen dem Schutz vor erwiesenermassen gesundheitsgefährdender Strahlung (*Art. 13 Abs. 1 NISV*). Die viel strengeren Anlagegrenzwerte sind vom Vorsorgeprinzip inspiriert. Auf sie ist jedoch nur an den Orten mit empfindlicher Nutzung abzustellen (*Art. 3 Abs. 3 lit. a NISV*).

## 9. Gewässerschutz

### I. Entstehung und Entwicklung der Gewässerschutzgesetzgebung

#### A. Entwicklung bis Mitte des 20. Jahrhunderts

Das Gewässerrecht hatte zuerst den Schutz der Fischereiinteressen, danach den Schutz der Menschen vor den Gefahren des Wassers (Überschwemmungen), dann die Nutzbarmachung des Wassers zu Energiezwecken und erst zuletzt die Reinhaltung der Gewässer zum Ziel.

#### B. Seitherige Entwicklung

**1. Das Gewässerschutzgesetz von 1955** Mit dem BG über den Schutz der Gewässer gegen Verunreinigung von 1955 machte der Bund von seiner umfassenden Rechtsetzungskompetenz Gebrauch, allerdings nur zurückhaltend; die Gewässerverschmutzung nahm weiter zu.

**2. Das Gewässerschutzgesetz von 1971** Die Mängel des ersten Gewässerschutzgesetzes führten schliesslich zu einer Totalrevision. Das zweite Gewässerschutzgesetz bezweckte ebenfalls den qualitativen Gewässerschutz. Darüber hinaus kam dem GSchG eine ausserordentlich grosse Bedeutung für die Raumplanung zu (vgl. *Art. 19 f. GSchG*).

**3. Der Wasserwirtschaftsartikel der Bundesverfassung von 1975** Mit dem Erlass von Art. 24<sup>bis</sup> aBV im Jahr 1975 (*Art. 76 BV*) führte die Entwicklung auf Verfassungsstufe zu einer Synthese, zu einer Gesamtkonzeption des Wasserrechts. Damit erhielt der Bund die Kompetenz zur Gesetzgebung auf dem gesamten Gebiet des Wasserhaushaltes. Auf Gesetzesstufe blieben die einzelnen Sachbereiche des Wasserhaushaltes (Wasserbau, Wassernutzung, Gewässerschutz) indes weiterhin in verschiedenen Erlassen geregelt.

Im Bereich des Gewässerschutzes erfolgte mit dem Wasserwirtschaftsartikel eine Erweiterung des Gesetzgebungsauftrags: Zum qualitativen Schutz der Gewässer trat deren quantitativer Schutz hinzu; die Verpflichtung nämlich, Bestimmungen zum Schutz angemessener Restwassermengen zu erlassen.

**4. Das Gewässerschutzgesetz von 1991** Das GSchG von 1991 regelt nun sowohl den qualitativen als auch den quantitativen Gewässerschutz. Zu beachten ist auch die 1998 erlassene GSchV, welche neu auch ökologische Ziele für Gewässer enthält.

## II. Reinhaltung der Gewässer (qualitativer Gewässerschutz)

### A. Allgemeine Sorgfaltspflicht und Verunreinigungsverbot

*Art. 3 GSchG* statuiert eine allgemeine Sorgfaltspflicht. Sie besteht auch dann, wenn ein Gewässer die Anforderungen an die Wasserqualität gemäss Anhang 2 GSchV erfüllt. Sie erweist sich damit als gewässerschutzrechtliche Ausprägung des Vorsorgeprinzips. Wer seiner Sorgfaltspflicht nicht nachkommt, macht sich nach *Art. 71 Abs. 1 lit. a GSchG* strafbar.

Weiter enthält das GSchG in *Art. 6* — anders als das USG — ein generelles Verunreinigungsverbot. Jede Verunreinigung im Sinn von *Art. 4 lit. d GSchG*, die nicht ausdrücklich erlaubt ist, ist also verboten. Erlaubt ist das Einleiten oder Versickernlassen von verschmutztem Abwasser, sofern es behandelt wird und eine Bewilligung der Behörde vorliegt (*Art. 7 Abs. 1 GSchG*).

### B. Abwasserbeseitigung

Im Gegensatz zu verschmutzter Luft kann verschmutztes Abwasser (*Art. 4 lit. e GSchG, Art. 3 GSchV*) gereinigt werden. Seit 1960 wurden deshalb grosse Anstrengungen unternommen, möglichst alle Abwässer einer Reinigungsanlage zuzuführen. Heute gelangen die Abwässer von 97 % der Einwohner der Schweiz in eine Kläranlage.

**1. Entwässerungsplanung** Abwasserbeseitigung bedarf zunächst der Planung, damit die geeigneten Vorkehrungen zur Gewährleistung eines sachgemässen Gewässerschutzes und einer zweckmässigen Siedlungsentwässerung getroffen und aufeinander abgestimmt werden können. *Art. 7 Abs. 3 GSchG* schreibt den Kantonen deshalb vor, für eine kommunale und, soweit notwendig, für eine regionale Entwässerungsplanung zu sorgen. In *Art. 5 f. GSchV* wird dies konkretisiert.

**2. Erstellungs-, Anschluss- und Abnahmepflicht** Verschmutztes Abwasser darf grundsätzlich weder in ein Gewässer abgeleitet werden noch versickern, sondern muss behandelt werden (*Art. 7 Abs. 1 GSchG*). Zu diesem Zweck haben die Kantone für die Erstellung öffentlicher Kanalisationen und zentraler Abwasserreinigungsanlagen zu sorgen (*Art. 10 Abs. 1 GSchG*). Die blosser Erstellung der Infrastrukturanlagen allein genügt freilich noch nicht. *Art. 11 Abs. 1 GSchG* statuiert deshalb eine Anschlusspflicht. Diese Verpflichtung gilt für den Bereich öffentlicher Kanalisationen. Dieser umfasst in erster Linie die Bauzonen im Sinne von *Art. 15 RPG*, geht indessen darüber hinaus:

- Weitere Gebiete, sobald für sie eine Kanalisation erstellt worden ist (z.B. Weiler; *Art. 11 Abs. 2 lit. b GSchG*)
- Weitere Gebiete, in welchen der Anschluss an die Kanalisation zweckmässig und zumutbar ist (*Art. 11 Abs. 2 lit. c GSchG; Art. 12 Abs. 1 GSchV*)

Das Gegenstück zur Anschlusspflicht ist die in *Art. 11 Abs. 3 GSchG* vorgesehene Abnahmepflicht. Die Abnahmepflicht ist allerdings keine unbedingte. So werden die Anforderungen an die Einleitung von Industrieabwasser sowie von anderem verschmutztem Abwasser in die Kanalisation ergänzt oder verschärft (*Art. 7 Abs. 2 GSchV*).

*Art. 12 GSchG* regelt verschiedene Sonderfälle im Bereich öffentlicher Kanalisationen: Vorbehandlung von Abwasser, nicht verschmutztes Abwasser, welches stetig anfällt (vgl. *Art. 7 Abs. 2, Art. 76 GSchG*), Landwirtschaftsbetriebe mit einem erheblichen Rindvieh- und Schweinebestand (Abwasser als Verdünnung von Gülle verwenden).

Ausserhalb des Bereichs öffentlicher Kanalisationen ist das Abwasser entsprechend dem Stand der Technik zu beseitigen (*Art. 13 Abs. 1 GSchG; Art. 6 GSchV, Art. 8 GSchV, Art. 12 Abs. 4 GSchG, Art. 9 Abs. 1 GSchV*).

**3. Kostentragung** Für die Erstellung der Infrastrukturanlagen werden von den Grundeigentümern seit jeher Beiträge (Vorzuglasten) oder Anschlussgebühren erhoben, für die Benutzung der Anlagen Betriebsgebühren. Heute gilt hierbei das Verursacherprinzip.

### C. Planerischer Schutz der Gewässer, insbesondere des Grundwassers

Das Grundwasser ist insbesondere als Trinkwasser für die Schweiz sehr wichtig. Das GSchG sieht in *Art. 19–21* drei planerische Instrumente zum Schutz der Gewässer vor: Gewässerschutzbereiche, Grundwasserschutzzone und Grundwasserschutzareale. Diese Bestimmungen dienen sowohl dem qualitativen als auch dem quantitativen Gewässerschutz. Die Kantone haben die entsprechenden Informationen in Gewässerschutzkarten festzuhalten (*Art. 30 GSchV*).

*Art. 19 Abs. 1 GSchG* verpflichtet die Kantone zunächst, ihr gesamtes Gebiet nach der Gefährdung der ober- und unterirdischen Gewässer in Gewässerschutzbereiche einzuteilen. Sie bezeichnen dabei die besonders gefährdeten und die übrigen Bereiche (*Art. 29 Abs. 1 GSchV; Art. 19 Abs. 2 GSchG*).

Weiter haben die Kantone für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen Grundwasserschutzzone auszuscheiden und die dafür notwendigen Eigentumsbeschränkungen festzulegen (*Art. 20 Abs. 1 GSchG*).

Schliesslich scheidet die Kantone Grundwasserschutzareale aus, die für die künftige Nutzung und Anreicherung von Grundwasservorkommen von Bedeutung sind (*Art. 21 Abs. 1 Satz 1 GSchG*). Die Areale werden so ausgeschieden, dass die Standorte der Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen zweckmässig festgelegt werden können und eine entsprechende Ausscheidung der Grundwasserschutzzone möglich ist (*Art. 29 Abs. 3 GSchV*).

### D. Weitere Regelungen

**1. Abwassertechnische Voraussetzungen für die Erteilung von Baubewilligungen** Eine Baubewilligung setzt unter anderem voraus, dass das Land erschlossen ist (*Art. 22 Abs. 2 lit. b RPG*). Mit Bezug auf die abwassertechnische Erschliessung wird dieses Erfordernis in *Art. 17 GSchG* präzisiert.

**2. Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten** *Art. 22–26 GSchG* regeln den Umgang mit wassergefährdenden Flüssigkeiten, d.h. mit Flüssigkeiten, die Wasser physikalisch, chemisch oder biologisch nachteilig verändern können (*Art. 2 Abs. 1 VWF*). Die Inhaber von

Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten haben die zum Schutz der Gewässer erforderlichen baulichen und apparativen Vorrichtungen zu erstellen, diese regelmässig zu kontrollieren und für deren einwandfreien Betrieb sowie deren Wartung zu sorgen (*Art. 22 Abs. 1 GSchG*). Die Errichtung, Änderung und Erweiterung solcher Anlagen bedürfen einer Bewilligung der kantonalen Behörde (*Art. 22 Abs. 2 GSchG*). Von der Regelung erfasst werden auch Stoffe, die vermisch mit Flüssigkeiten zu wassergefährdenden Flüssigkeiten werden (*Art. 25 GSchG*).

### 3. Anforderungen an landwirtschaftliche Betriebe

**a) Verwertung des Hofdüngers** In erster Linie beschränkt das GSchG die Verwertung des Hofdüngers, d.h. von Gülle, Mist und Silosäften aus der Nutztierhaltung (*Art. 4 lit. g GSchG*). Eine Überdüngung des Bodens hat nicht nur schädliche Auswirkungen auf die Gewässer, sondern auch auf die landwirtschaftlichen Kulturen. Dies führt zum Einsatz chemischer Hilfsmittel, welche wiederum neue Gefahren für die Gewässer schaffen. Zur umweltverträglichen Verwertung des Hofdüngers (vgl. *Art. 14 Abs. 2 GSchG*) und zur Erreichung einer ausgeglichenen Düngerbilanz (vgl. *Art. 14 Abs. 1 GSchG*) beschränkt das Gesetz die pro Hektare und Jahr maximal zulässige Hofdüngermenge auf drei Düngergrossvieheinheiten (*Art. 14 Abs. 4 und 8 GSchG*).

**b) Anforderungen an die Bodenbewirtschaftung** Gewässerverschmutzungen entstehen nicht nur durch unsorgfältig oder im Übermass ausgebrachten Dünger, sondern auch durch unsachgemässe Bodenbearbeitungen und Anbautechniken. So gilt der Stickstoffverlust unbewachsener Böden als wichtige Ursache der Nitratanreicherung im Grundwasser. *Art. 27 Abs. 1 GSchG* verpflichtet deshalb die Landwirte, Böden entsprechend dem Stand der Technik so zu bewirtschaften, dass die Gewässer nicht beeinträchtigt werden.

## III. Sicherung angemessener Restwassermengen (quantitativer Gewässerschutz)

Die Restwassermenge ist die Abflussmenge eines Fließgewässers, die nach einer oder mehreren Entnahmen von Wasser verbleibt (*Art. 4 lit. k GSchG*). Bei einem Wasserkraftwerk bildet die Flussstrecke zwischen der Ausleitung und der Wiedereinleitung des Kraftwerkwassers die Restwasserstrecke.

### A. Bewilligungspflicht für Wassernentnahmen

*Art. 29 lit. a GSchG* statuiert zunächst eine Bewilligungspflicht für die über den Gemeingebrauch hinausgehende Entnahme von Wasser aus einem Fließgewässer mit ständiger Wasserführung (vgl. *Art. 4 lit. i GSchG*). Bewilligungspflichtig ist ferner die über den Gemeingebrauch hinausgehende Entnahme von Wasser aus Seen oder Grundwasservorkommen, welche die Wasserführung eines Fließgewässers mit ständiger Wasserführung wesentlich beeinflussen (*Art. 29 lit. b GSchG*).

Die Bewilligungspflicht gewährleistet den verfahrensmässigen Rahmen für die umfassende Berücksichtigung und Abwägung aller massgebenden Interessen, welche für oder gegen die Entnahme sprechen (vgl. *Art. 30 GSchG*).

### B. Festsetzung angemessener Restwassermengen

Die Festsetzung der Restwassermengen erfolgt in mehreren Schritten:

- Ausgangspunkt ist die Mindestwassermenge (*Art. 31 Abs. 1 GSchG*).
- *Art. 31 Abs. 2 GSchG* schreibt zwingend eine Erhöhung der Restwassermenge vor, wenn bestimmte, in *lit. a-e* näher umschriebene Anforderungen nicht erfüllt sind.



- Gemäss *Art. 32 GSchG* kann die Mindestrestwassermenge in bestimmten, genau bezeichneten Ausnahmefällen tiefer angesetzt werden.
- Schliesslich schreibt *Art. 33 GSchG* zwingend die Erhöhung der Mindestrestwassermenge aufgrund einer umfassenden Interessenabwägung vor.

Der Gesuchsteller hat dazu der zuständigen Behörde einen Restwasserbericht einzureichen (*Art. 33 Abs. 4 GSchG*). Die Behörde bestimmt im Einzelfall die Dotierwassermenge, d.h. die Wassermenge, die zur Sicherung einer bestimmten Restwassermenge bei der Wasserentnahme im Gewässer belassen wird (*Art. 35 Abs. 1 i.V.m. Art. 4 lit. 1 GSchG*). Es handelt sich um denjenigen Teil der Restwassermenge, der aus dem gleichen Gewässerlauf stammt, also nicht durch Zuflüsse oder dergleichen unterhalb der Entnahmestelle gespiesen wird (vgl. *Art. 36 Abs. 1 GSchG*).

### **C. Sanierung bestehender Wasserentnahmen**

Die Übergangsbestimmungen zu *Art. 29 ff. GSchG* finden sich in *Art. 80–83 GSchG*. Nach dem in *Art. 80 Abs. 1 GSchG* enthaltenen Grundsatz muss ein Fliessgewässer, das durch Wasserentnahmen wesentlich beeinflusst wird, unterhalb der Entnahmestellen (nur) so weit saniert werden, als dies ohne entschädigungsbegründende Eingriffe in bestehende Wassernutzungsrechte möglich ist. Im Normalfall darf eine Sanierungsmassnahme somit nur angeordnet werden, wenn sie wirtschaftlich tragbar ist (Ausnahme: *Art. 80 Abs. 2 GSchG*).

## **IV. Verhinderung anderer nachteiliger Einwirkungen auf Gewässer**

Im Kapitel über die „Verhinderung anderer nachteiliger Einwirkungen auf Gewässer“ (*Art. 37 ff. GSchG*) enthält das *GSchG* eine Reihe weiterer Regelungen, die teils dem qualitativen, teils dem quantitativen Gewässerschutz zuzurechnen sind. Sie sollen sicherstellen, dass weitere strukturverändernde Eingriffe in Gewässer möglichst unterbleiben bzw. auf streng begründete Fälle beschränkt bleiben, dass unerlässliche Eingriffe massvoll und schonend ausgeführt und dass bestehende Beeinträchtigungen wenn immer möglich saniert werden.

## **V. Würdigung**

Der Gewässerschutz ist ein Bereich, in dem mit technischer Innovation beachtliche Erfolge erzielt wurden. Die Gewässerverschmutzung als akutes, ja lebensbedrohliches Problem unserer modernen Zivilisation konnte mit technischen Lösungen und einer eigenen Infrastruktur weitgehend entschärft werden, wenn auch unter Einsatz grosser finanzieller Mittel. Dem steht aber der wachsende Druck auf die Umwelt durch den allgemeinen Fortschritt entgegen.

# **10. Waldrecht**

## **I. Einleitung**

Mit dem Waldgesetz von 1991 (*WaG*) wurden zentrale Bestimmungen wie der Waldbegriff und die Rodungskompetenzen ins Gesetz aufgenommen und das Waldrecht auf eine breitere Verfassungsgrundlage abgestützt, was auch in der neuen Bezeichnung des Gesetzes zu Ausdruck kommt.

Ausdrücklich festgehalten wurden im Zweckartikel von *Art. 1 WaG* die traditionellen drei Hauptfunktionen des Waldes als Teil der belebten Umwelt, nämlich die Schutzfunktion (Schutz von Menschen vor Naturereignissen), die Nutzfunktion (Produktion von Holz) und die Wohlfahrtsfunktion (Erholungsraum). In *Art. 77 BV* wurden diese Hauptfunktionen als materielle

Zielsetzungen in die Verfassung aufgenommen. Festgehalten wurde sodann an der Grundsatzgesetzgebungs- und Förderungskompetenz des Bundes auf dem Gebiet der quantitativen und qualitativen Walderhaltung.

## II. Waldbegriff

### A. Allgemeine Charakterisierung

Gemäss dem bundesrechtlichen Waldbegriff von *Art. 2 WaG* gilt grundsätzlich jede Fläche als Wald, die mit Waldbäumen oder Waldsträuchern bestockt ist und Waldfunktionen erfüllen kann (qualitativer Waldbegriff). Quantitativen Kriterien kommt dagegen nur eine Hilfsfunktion zu.

### B. Begriffsmerkmale und Abgrenzungen

**1. Quantitative Anforderungen** Es genügt, wenn die betreffende Fläche einzelne von mehreren Waldfunktionen gemäss *Art. 1 Abs. 1 lit. c WaG* erfüllen kann. Obwohl das Gesetz einen naturnahen Wald anstrebt (*Art. 1 Abs. 1 lit. b WaG*), spielt es keine Rolle, ob es sich um natürlich gewachsene, künstlich angepflanzte oder gar standortfremde Waldvegetation (Kunstwälder) handelt. Lediglich reine Zier- oder Parkbäume vermögen grundsätzlich keinen Wald zu bilden.

**2. Quantitative Anforderungen** Bereits aus dem Negativkatalog von *Art. 2 Abs. 3 WaG* ergibt sich, dass für das Vorliegen von Wald grundsätzlich auch gewisse quantitative Voraussetzungen gegeben sein müssen, da einzelne wenige Bestockungen allein die Waldfunktion nicht erfüllen können. Diese quantitativen Anforderungen sind aufgrund von *Art. 2 Abs. 4 WaG* von den Kantonen innerhalb des vom Bundesrat festgelegten Rahmens zu bestimmen.

Gemäss *Art. 1 Abs. 1 WaV* muss die Waldfläche mindestens 200–800 m<sup>2</sup> und die Breite mindestens 10–12 m betragen; das Mindestalter der Bestockung auf den Einwuchsflächen muss sodann bei 10–20 Jahren liegen.

Die Kantone müssen von diesem grossen Ermessensspielraum in ihrem Ausführungsrecht differenziert nach den örtlichen und klimatologischen Gegebenheiten Gebrauch machen und dürfen grundsätzlich nicht schematisch Höchstwerte festsetzen.

Zu beachten ist, dass die quantitativen Merkmale nur eine Hilfsfunktion einnehmen; ein Wald kann auch vorliegen, wenn nur einzelne oder gar keines dieser Kriterien erfüllt ist.

### C. Waldfeststellung

*Art. 10 WaG* sieht ein besonderes Waldfeststellungsverfahren vor; wer ein schutzwürdiges Interesse nachweist, kann vom Kanton feststellen lassen, ob eine Fläche Wald darstellt. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Frage, ob einer bestimmten Fläche Waldqualität zukommt, häufig nicht einfach zu beantworten, hinsichtlich der Rechtsfolgen jedoch von grosser Tragweite ist.

Von Amtes wegen ist ein Waldfeststellungsverfahren durchzuführen, wenn bei der Nutzungsplanung Wald und Bauzone abzugrenzen sind oder wenn dies in einem Einzelfall die Rechtssicherheit oder ein anderes Verfahren erfordern.

## III. Grundsatz der Walderhaltung

### A. Rodungsverbot

Ein Hauptzweck des *WaG* besteht entsprechend dem verfassungsmässigen Auftrag darin, dass der Wald in seiner Fläche und räumlichen Verteilung erhalten bleibt (*Art. 1 Abs. 1 lit. a WaG*),

weshalb die Waldfläche nicht vermindert werden soll (*Art. 3 WaG*). Im Unterschied zum früheren Recht wird jedoch in *Art. 5 Abs. 1 WaG* ausdrücklich ein Rodungsverbot statuiert. Rodungen sind daher nur noch mit einer Ausnahmegewilligung zulässig (*Art. 5 Abs. 2 WaG*). Unter Rodung wird die dauernde oder vorübergehende Zweckentfremdung von Waldböden verstanden (*Art. 4 WaG*), und nicht schon die Entfernung der Bestockung.

Weniger weit gehende, aber für den Wald ebenfalls nachteilige Nutzungen bedürfen einer Bewilligung nach *Art. 16 Abs. 2 WaG*. Für das Fällen einzelner Bäume oder für Kahlschläge im Rahmen der Waldbewirtschaftung bestehen sodann ebenfalls besondere Bewilligungspflichten.

Die Rechtsfolgen einer unrechtmässigen Rodung ergeben sich aus *Art. 42 Abs. 1 lit. a, Art. 7 und Art. 23 WaG*. Bereits die Zuweisung von Wald zu einer Nutzungszone bedarf der Bewilligung (*Art. 12 WaG*).

## **B. Rodungsbewilligung**

**1. Voraussetzungen** Bei der Rodungsbewilligung handelt es sich nicht um eine Polizei-, sondern um eine Ausnahmegewilligung, welche nur in wirklichen Sonderfällen erteilt werden darf, wobei der Ausnahmetatbestand strikt an die im Gesetz genannten Voraussetzungen gebunden bleiben muss.

Erforderlich sind zunächst wichtige Gründe für die Rodung, die das Interessen an der Walderhaltung überwiegen. Das öffentliche Interesse an der Walderhaltung wird hierbei von Gesetzes wegen vermutet, wobei der momentane Waldzustand für die Interessenabwägung keine Rolle spielt.

Als zusätzliche Voraussetzung verlangt *Art. 5 Abs. 2 lit. a WaG*, dass das Werk, für das gerodet werden soll, auf den vorgesehenen Standort angewiesen ist (relative Standortgebundenheit). Das geplante Werk muss sodann die Voraussetzungen der Raumplanung erfüllen. Schliesslich darf die Rodung nicht zu einer Gefährdung der Umwelt führen, und es muss dem Natur- und Heimatschutz Rechnung getragen werden.

Sofern eine Rodung bewilligt werden kann, ist sodann in derselben Gegend mit vorwiegend standortgerechten Arten Realersatz zu leisten (*Art. 7 Abs. 1 WaG*, wobei die Modalitäten der Ersatzleistung im Rodungsentscheid festgehalten werden müssen (*Art. 7 Abs. 1 WaV*) und die entsprechende Pflicht im Grundbuch anzumerken ist (*Art. 11 WaV*).

**2. Zuständigkeit und Verfahren** Je nach Projektbewilligungszuständigkeit ist entweder die Leitbehörde des Bundes oder eine kantonale Behörde für den Entscheid zuständig (*Art. 6 Abs. 1 WaG*). Ist die Rodungsfläche grösser als 5000 m<sup>2</sup> (*Art. 6 Abs. 2 WaV*) oder liegt der zu rodende Wald in mehreren Kantonen, ist das BUWAL vor dem Entscheid anzuhören (*Art. 6 Abs. 2 WaG*); umgekehrt sind bei Bundeszuständigkeit auch die betroffenen Kantone anzuhören (*Art. 49 Abs. 2 WaG, Art. 6 Abs. 1 WaV*). Das Verfahren wird in *Art. 5 WaV* geregelt. *Art. 7 WaV* enthält sodann Vorschriften über den Mindestinhalt von Rodungsentscheiden.

## **IV. Wald und Raumplanung**

### **A. Vorbehalt der Waldgesetzgebung**

Gemäss *Art. 18 Abs. 3 RPG* ist das Waldareal durch die Forstgesetzgebung umschrieben und geschützt, womit insbesondere für die Bestimmung des Waldgebietes und die Zulässigkeit von Rodungen die Waldgesetzgebung vorbehalten wird. Damit wird der Wald freilich nicht dem Geltungsbereich des RPG entzogen. Das RPG ist vielmehr im Wald ebenfalls anwendbar, soweit das WaG dies zulässt.

## B. Wald und Nutzungsplanung

**1. Sonderstellung des Waldes in der Nutzungsplanung** Aus dem Vorbehalt von *Art. 18 Abs. 3 RPG* ergibt sich, dass der Wald — neben den Gewässern — als einziges Gebiet keiner Nutzungszone im Sinne der *Art. 14 ff. RPG* zugeordnet werden muss und in Nutzungsplänen grundsätzlich auch nicht mit verbindlicher Wirkung eingetragen werden kann. Zulässig ist es jedoch, Wald z.B. einer Schutzzone nach *Art. 17 RPG* zuzuordnen (*Art. 4 lit. b WaV*). Aus dem Zusammenhang der beiden Gesetzgebungen ergibt sich schliesslich, dass der Wald jedenfalls Nichtbaugebiet im Sinne des RPG ist.

**2. Abgrenzung von Wald und Bauzonen** Zu einer Ausnahme vom dynamischen Waldbegriff führt die Regelung von *Art. 10 Abs. 2 WaG*, wonach beim Erlass und bei der Revision von Nutzungsplänen von Amtes wegen ein Waldfeststellungsverfahren durchzuführen ist, wo Bauzonen an den Wald grenzen oder in Zukunft grenzen sollen. Diese Waldgrenzen sind im Zonenplan einzutragen (*Art. 13 Abs. 1 WaG*). Damit soll die Rechtssicherheit gefördert werden.

**3. Waldabstand** Bauten und Anlagen in Waldesnähe dürfen die Erhaltung, Pflege und Nutzung des Waldes nicht beeinträchtigen (*Art. 17 Abs. 1 WaG*). Daher haben die Kantone einen angemessenen Mindestabstand vom Waldrand vorzuschreiben, wobei sie die Lage und die zu erwartende Höhe des Bestandes zu berücksichtigen haben (*Art. 17 Abs. 2 WaG*). Die entsprechenden Vorschriften bedürfen der (konstitutiven) Genehmigung des Bundes (*Art. 52 WaG*).

## C. Wald und Baubewilligung

**1. Allgemeines** Da der durch die Waldgesetzgebung geschützte Wald Nichtbaugebiet darstellt, gilt im Wald grundsätzlich ein generelles Bauverbot. Die ausnahmsweise Zulassung von Bauten und Anlagen im Wald bestimmt sich jedoch nicht allein aufgrund des WaG. Vielmehr sind auch die Bestimmungen des RPG und anderer Regelungen zu berücksichtigen (*Art. 11 Abs. 1 WaG*).

Für Bauten und Anlagen, die forstlichen Zwecken dienen, ist somit eine ordentliche (*Art. 22 RPG*), für alle anderen Bauten eine ausserordentliche (*Art. 24 ff. RPG*) Ausnahmegewilligung einzuholen. Aus dem Zusammenspiel von WaG und RPG ergibt sich für Bauvorhaben ein — je nach Zweck, Art und Umfang des Vorhabens — abgestuftes System von bau- und walddrechtlichen Bewilligungen. Bei der Erteilung dieser Bewilligungen sind einerseits die Grundsätze der Verfahrenskoordination gemäss *Art. 25a RPG* und andererseits die besonderen Koordinationsvorschriften des WaG zu beachten (*Art. 11 Abs. 1 WaG, Art. 14 WaV*).

**2. Zonenkonforme Bauten und Anlagen** Auch in dem durch die Waldgesetzgebung geschützten Wald können Bauten und Anlagen zonenkonform sein und gestützt auf *Art. 22 RPG* bewilligt werden, nämlich dann, wenn sie forstlichen Zwecken dienen und daher gemäss *Art. 4 lit. a WaV* auch keiner Rodungsbewilligung bedürfen.

**3. Nicht zonenkonforme Bauten und Anlagen** Bauten und Anlagen im Wald, welche nicht forstlichen Zwecken dienen, können grundsätzlich nur mit einer Ausnahmegewilligung nach *Art. 24 RPG* verwirklicht werden, d.h. das Bauvorhaben muss im Sinne einer relativen Standortgebundenheit auf den Standort im Wald angewiesen sein und es dürfen keine überwiegenden öffentlichen Interessen entgegenstehen. Soweit es sich um grössere Bauten und Anlagen handelt, ist auch eine Rodungsbewilligung erforderlich und es darf die baurechtliche Bewilligung nur im Einvernehmen mit der Rodungsbehörde erteilt werden (*Art. 11 Abs. 2 WaG*). Für nicht-forstliche Kleinbauten und -anlagen, worunter auch einfache Jagdhütten, Bienenhäuser und

Rastplätze fallen können, ist dagegen keine Rodungsbewilligung, sondern nur eine Ausnahmebewilligung nach *Art. 24 RPG* erforderlich, welche aber ebenfalls nur im Einvernehmen mit der kantonalen Forstbehörde erteilt werden darf (*Art. 4 lit. a und Art. 14 Abs. 2 WaV*).

## **V. Pflege und Nutzung des Waldes**

### **A. Allgemeine Nutzungsvorschriften**

Das WaG enthält neben einschränkenden Vorschriften bezüglich baulicher Massnahmen im Wald auch verschiedene allgemeine Nutzungsvorschriften, durch welche die Waldfunktionen sichergestellt werden sollen. In *Art. 14 Abs. 1 WaG* wird zunächst die allgemeine Zugänglichkeit des Waldes im Interesse der Erholungsfunktion des Waldes garantiert.

Generell bestimmt *Art. 16 Abs. 1 WaG*, dass für den Wald nachteilige Nutzungen, welche die Erfüllung der Waldfunktionen beeinträchtigen, aber noch keine Rodung darstellen, grundsätzlich unzulässig sind. Aus wichtigen Gründen kann eine Bewilligung erteilt werden (*Art. 16 Abs. 2 WaG*).

Allgemein sieht *Art. 18 WaG* sodann vor, dass im Wald keine umweltgefährdenden Stoffe verwendet werden dürfen.

### **B. Bewirtschaftungsvorschriften**

Die Bewirtschaftung des Waldes wird in den *Art. 20–25 WaG* geregelt. *Art. 20 Abs. 2 WaG* verpflichtet die Kantone, Planungs- und Bewirtschaftungsvorschriften zu erlassen, welche den Erfordernissen der Holzversorgung, des naturnahen Waldbaus und des Natur- und Heimatschutzes Rechnung tragen. Die meisten Kantone haben sich aufgrund dieser Vorgaben für eine zweistufige Waldplanung entschieden: strategische überbetriebliche Planung auf Stufe Kanton (Waldentwicklungsplanung) mit flächendeckender örtlicher Festlegung und Gewichtung der Waldfunktionen und -ziele; operative Planung auf Stufe Forstbetrieb (Betriebsplanung).

Das WaG beruht im Übrigen auf dem Konzept der grundsätzlich freiwilligen Bewirtschaftung des Waldes, welche jedoch finanziell gefördert wird (*Art. 38 Abs. 2 WaG, Art. 40 WaV*). Auf eine Pflege und Nutzung des Waldes kann verzichtet werden, wenn der Zustand des Waldes und die Walderhaltung dies zulassen (*Art. 20 Abs. 3 WaG*).

Die *Art. 21–24 WaG* enthalten allgemeine bundesrechtliche Schranken, die bei der Bewirtschaftung des Waldes berücksichtigt werden müssen.

### **C. Massnahmen gegen Naturereignisse und Waldschäden**

In *Art. 19 WaG* werden die Kantone verpflichtet, im Zusammenhang mit der Schutzfunktion des Waldes die nötigen Massnahmen zum Schutz von Menschen und Sachwerten vor Naturereignissen zu ergreifen. Die *Art. 26–28 WaG* regeln sodann die Verhütung und Behebung von Schäden am Wald selber (Forstschutz).

## **11. Natur-, Landschafts- und Denkmalschutz**

### **I. Einleitung**

#### **A. Gegenstand und Aufgabe des „Natur- und Heimatschutzes“**

Als Vorläufer der Umweltbewegung hat sich bereits im 19. Jahrhundert der Natur- und Heimatschutz etabliert, welcher sich den Schutz des natürlichen und baulichen Erbes zum Ziel gesetzt hat. Beim Natur- und Heimatschutz geht es nach heutigem Verständnis nicht bloss um die Abwehr schädlicher Einflüsse. Vielmehr umfasst er je nach Zielsetzung und Ausmass bisheriger Beeinträchtigungen auch Massnahmen für eine positive Entwicklung.

## **B. Bundesstaatliche Kompetenzausscheidung und Rechtsgrundlagen**

Die verfassungsmässige Ausscheidung der Gesetzgebungskompetenzen von Bund und Kantonen im Bereich des Natur- und Heimatschutzes ist in *Art. 78 BV* sehr differenziert und nicht besonders übersichtlich geordnet, was auch im Aufbau des NHG als Ausführungsgesetz seinen Niederschlag gefunden hat.

Gemäss *Art. 78 Abs. 1 BV* sind für den Natur- und Heimatschutz grundsätzlich die Kantone zuständig (Handlungsauftrag). Aufgrund der weiteren Absätze von *Art. 78 BV* kommen jedoch auch dem Bund auf dem Gebiet des Natur- und Heimatschutzes Gesetzgebungszuständigkeiten unterschiedlicher Art zu. *Art. 78 Abs. 2 BV* hält im Sinne einer Selbstverpflichtung des Bundes fest, dass bei der Erfüllung von Bundesaufgaben Rücksicht auf die Anliegen des Natur- und Heimatschutzes zu nehmen ist (vgl. *Art. 2–12b NHG*). *Art. 78 Abs. 3 BV* sieht sodann vor, dass der Bund Bestrebungen des Natur- und Heimatschutzes unterstützen und Objekte von gesamtschweizerischer Bedeutung vertraglich oder durch Enteignung erwerben oder sichern kann (vgl. *Art. 13–17a NHG*). *Art. 78 Abs. 4 BV* erteilt dem Bund den Auftrag, Vorschriften zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und zur Erhaltung ihrer Lebensräume in der natürlichen Vielfalt zu erlassen und bedrohte Arten vor der Ausrottung zu schützen (vgl. *Art. 18–23 NHG*). *Art. 78 Abs. 5 BV* schützt als Spezialfall des Biotopschutzes Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit und gesamtschweizerischer Bedeutung (vgl. *Art. 23a–23d NHG*).

## **II. Allgemeines Schutzkonzept**

### **A. Entwicklung des raumbezogenen Schutzkonzepts**

Eine markante Verbesserung des Natur- und Heimatschutzes brachte das RPG. Zwar änderte dieses Gesetz nichts an der grundsätzlichen Kompetenzverteilung zwischen Bund und Kantonen auf dem Gebiet des Natur- und Heimatschutzes, doch wurden die Planungsträger aller Ebenen durch das RPG verpflichtet, im Rahmen der Raumplanung für den Natur- und Heimatschutz zu sorgen (*Art. 1 Abs. 2 lit. a und b, Art. 3 Abs. 2 RPG*). Das RPG enthält jedoch nicht nur einen entsprechenden Auftrag an die Planungsträger aller Ebenen, sondern stellt für den Natur- und Heimatschutz auch das planerische Instrumentarium und die entsprechenden Verfahren zur Verfügung. Überdies schuf *Art. 17 RPG* auf Bundesebene eine gesetzliche Grundlage für den Erlass von Schutzzonen und bezeichnete die wichtigsten Objekte, die geschützt werden sollen.

### **B. Rechtsnatur und Konkretisierung der Schutzvorschriften**

Welche Objekte des Natur- und Heimatschutzes im Einzelnen durch welche rechtlichen Massnahmen geschützt werden sollen, kann der Gesetzgeber angesichts der Vielfalt der natürlichen und kulturellen Erscheinungen und der verschiedenen Ansprüche, welche an den nur begrenzt vorhandenen Raum gestellt werden, nicht ohne weiteres durch unmittelbar anwendbare Vorschriften regeln. Schutzobjekte und Schutzmassnahmen werden daher in den Natur- und Heimatschutzvorschriften des Bundes und der Kantone regelmässig durch unbestimmte Rechtsbegriffe und Abwägungsklauseln umschrieben, welche durch die zuständigen Instanzen von Bund, Kantonen und Gemeinden für die in Frage kommenden Objekte zu konkretisieren sind.

Wo ein verstärkter Schutz bestehen soll, wird die Interessenabwägung durch den Gesetzgeber eingeschränkt, vorstrukturiert oder ganz ausgeschlossen.

Da die Bestimmung der einzelnen Schutzobjekte und -massnahmen durch die zuständigen Instanzen von Bund, Kantonen und Gemeinden eine raumwirksame Tätigkeit darstellt, gelten für die entsprechende Umsetzung heute die Grundsätze des RPG. Es besteht daher für die zu treffenden Schutzmassnahmen grundsätzlich eine Planungspflicht (*Art. 2 RPG*), und es sind bei der Vornahme der erforderlichen Interessenabwägungen die Grundsätze der Koordination (*Art. 25a RPG*) und der planerischen Interessenabwägung (*Art. 3 RPV*) zu beachten.

Für die räumliche Konkretisierung des Natur- und Heimatschutzes müssen zunächst entsprechende Grundlagen erarbeitet werden, was meist im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung oder als Vorarbeit für die von Bund und Kantonen zu schaffenden Natur- und Heimatschutzinventare geschieht.

### C. Wichtigste Schutzobjekte

**1. Vorbemerkungen** Aus *Art. 1, 3 und 17 RPG* lässt sich eine Pflicht der Kantone ableiten, zumindest die wichtigsten Objekte durch geeignete Massnahmen besonders zu schützen. Da es sich bei *Art. 17 RPG* um eine Minimalvorschrift handelt, können die Kantone und Gemeinden gestützt auf ihre eigenen gesetzlichen Grundlagen überdies auch weitere Objekte unter Schutz stellen, soweit hierfür ein genügendes öffentliches Interesse besteht.

**2. Gewässer und ihre Ufer** Obwohl der Wortlaut von *Art. 17 Abs. 1 lit. a RPG* keine Einschränkung enthält, wird kein systematischer, lückenloser Schutz aller Gewässer und ihrer Ufer durch besondere Schutzmassnahmen verlangt.

Wasserflächen können aufgrund von *Art. 17 Abs. 1 lit. a RPG* grundsätzlich nicht einer Bauzone zugewiesen werden. Wasserbauten bedürfen daher stets einer Ausnahmegewilligung nach *Art. 24 RPG*.

**3. Schützenswerte Landschaften** *Art. 17 Abs. 1 lit. b RPG* geht von einem weiten Begriff des Landschaftsschutzes aus, indem nicht nur schöne und wertvolle Naturlandschaften, sondern auch vom Menschen gestaltete Kulturlandschaften (z.B. Wein- und Ackerbauterrassen oder Einzelhofsiedlungen) erfasst werden. Erforderlich ist eine besondere Schutzwürdigkeit (besonders schön oder wissenschaftlich wertvoll).

**4. Ortsbilder sowie Natur- und Kulturdenkmäler** In *Art. 17 Abs. 1 lit. c RPG* geht es vor allem um den Schutz der vom Menschen geschaffenen oder geprägten Bauten und Kulturdenkmäler, nämlich um Ortsbilder, geschichtliche bzw. archäologische Stätten und Kulturdenkmäler, doch fallen auch einzelne bedeutende Objekte der Natur (z.B. Findlinge oder Wasserfälle) darunter, wofür heute der Begriff Geotopschutz verwendet wird.

**5. Lebensräume für schutzwürdige Tiere und Pflanzen** In *Art. 17 Abs. 1 lit. d RPG* geht es um den Biotopschutz, wobei nicht nur vorbestandene natürliche Biotope, sondern auch neue, künstlich hergerichtete Biotope geschützt werden können. Die Bestimmung hat heute, aufgrund verschiedener spezialgesetzlicher Regelung, kaum mehr selbständige Bedeutung.

### D. Schutzmassnahmen

**1. Vorbemerkungen** Die generell-abstrakten Schutzvorschriften im Bereich des raumbezogenen Natur- und Heimatschutzes müssen in der Regel durch geeignete Massnahmen räumlich konkretisiert und umgesetzt werden. Hierbei muss zunächst das Schutzobjekt bezeichnet und örtlich genau umschrieben werden. Sodann muss das Schutzziel für das betreffende Objekt aufgrund der gesetzlichen Vorgaben konkretisiert werden (Erhaltung des Schutzobjekts im gegenwärtigen Zustand, Rückversetzung in einen früheren Zustand, bewusste Steuerung der Entwicklung). Alsdann muss geprüft werden, welche gegenwärtig oder zukünftig möglichen Nutzungen dem angestrebten Schutzzweck zuwiderlaufen könnten (mögliche Gefährdungen). Aus einer Gegenüberstellung von Schutzziel und möglicher Gefährdung (Schutzbedürftigkeit) ergeben sich dann die konkret erforderlichen Schutzmassnahmen.

**2. Schutzzonen und Zonen mit einschränkenden Nutzungsvorschriften** *Art. 17 Abs. 1 RPG* stellt als planerisches Instrument für den Schutz der in dieser Bestimmung genannten Schutzobjekte und -gebiete ausdrücklich die Schutzzone als besondere Nutzungszone im Sinne von *Art. 14 RPG* zur Verfügung. Durch eine Schutzzone werden für ein durch einen Plan parzellenscharf bestimmtes Gebiet besondere, dem Schutzzweck entsprechende Nutzungsvorschriften mit grundeigentümergebundener Wirkung angeordnet. In der Regel wird es sich um eine Bauverbotszone handeln bzw. um eine Bauzone, in welcher bauliche Massnahmen nur mit besonderen Auflagen zulässig sind. Schutzzonen können verschiedene Bezeichnungen aufweisen. Massgebend ist, dass sie besondere Nutzungsvorschriften bzw. -beschränkungen vorsehen, welche einem bestimmten Schutzzweck dienen.

**3. Andere Schutzmassnahmen** *Art. 17 Abs. 2 RPG* lässt den Kantonen die Wahl, anstelle von planerischen Massnahmen auch andere Schutzmassnahmen zu treffen, sofern sich diese für den angestrebten Schutz ebenfalls oder sogar besser eignen.

**a) Schutzinventare** Als Grundlage für den Erlass von Schutzmassnahmen sehen die Kantone in der Regel die Schaffung von Inventaren vor, in welchen alle betreffenden Schutzobjekte aufgeführt werden. Die Rechtswirkungen dieser Inventare sind ganz unterschiedlich. In der Regel bilden die Inventare lediglich eine Grundlage für nachfolgende Schutzmassnahmen; es kommt ihnen daher keine direkte Aussenwirkung zu.

**b) Schutzverordnungen** Verschiedene Kantone sehen als Schutzmassnahmen auch Schutzverordnungen vor, insbesondere wenn ein grösseres Gebiet betroffen ist. Soweit eine solche Schutzverordnung allerdings nur für ein durch einen Plan bestimmtes Gebiet gilt, handelt es sich effektiv ebenfalls um den Erlass einer Schutzzone. Eine eigentliche Schutzverordnung liegt nur vor, wenn sich der Anwendungsbereich ohne weiteres in Worten umschreiben lässt.

**c) Schutzverfügungen** Betrifft der Schutz nur ein einzelnes Grundstück, Gebäude oder einzelne Naturobjekte, kommt als Schutzmassnahme eine individuell-konkrete Schutzverfügung in Frage.

**d) Schutzvereinbarungen** Schutzvereinbarungen eignen sich insbesondere dann, wenn dem Grundeigentümer nicht nur bestimmte Nutzungsbeschränkungen auferlegt, sondern dieser auch zu einem positiven Tun verpflichtet werden soll. Bei der Gewährung von Bundesbeiträgen nach *Art. 13 NHG* wird der künftige Unterhalt der Schutzobjekte freilich durch Nebenbestimmungen in der Beitragsverfügung gesichert, welche im Grundbuch angemerkt werden können (*Art. 13 Abs. 2 und 3 NHG*).

**e) Expropriation** Im kantonalen Recht wird regelmässig vorgesehen, dass das zuständige Gemeinwesen vom Recht auf formelle Enteignung Gebrauch machen kann, wenn der erforderliche Unterhalt für ein Schutzobjekt nicht vertraglich gesichert werden kann.

## **E. Zulässigkeit von Eingriffen in Schutzobjekte**

**1. Bewilligungspflicht für Eingriffe** Die vorausschauende Anordnung von Schutzmassnahmen genügt für den Schutz der Natur- und Heimatschutzobjekte allein noch nicht. Es muss vielmehr dafür gesorgt werden, dass diese Schutzmassnahmen im Falle einer konkreten Gefährdung eines Schutzobjektes auch durchgesetzt werden können. Geplante Eingriffe in Schutzobjekte, welche diese gefährden können, sollten daher einer Bewilligungspflicht unterstellt werden. Soweit Schutzobjekte durch bestimmte Aktivitäten gefährdet werden könnten, für welche keine



Bewilligungspflicht aufgrund anderer Gesetze besteht, kann ihr Schutz nur sichergestellt werden, wenn durch die kantonale Gesetzgebung eine besondere Bewilligungspflicht eingeführt wird.

**2. Allgemeine Bewilligungsvoraussetzungen** Einen gewissen Schutz für geschützte Objekte bieten bereits die Bewilligungsvoraussetzungen nach den genannten anderen Gesetzen. So befinden sich z.B. geschützte Objekte häufig ausserhalb der Bauzone. In Zonen mit geschützten Ortsbildern und Siedlungen sehen die massgebenden Bauvorschriften dagegen regelmässig besondere Auflagen für die Errichtung und Änderung von Bauten vor, welche strengere Anforderungen als die allgemeinen baurechtlichen Ästhetikvorschriften enthalten.

### 3. Besondere Eingriffsvoraussetzungen aufgrund des Natur- und Heimatschutzrechts

**a) Grundsatz der ungeschmälerten Erhaltung** Aus den Natur- und Heimatschutzvorschriften und den angeordneten konkreten Schutzmassnahmen ergeben sich regelmässig noch weiter gehende Einschränkungen. Für eigentliche Schutzobjekte gilt in der Regel der Grundsatz der ungeschmälerten Erhaltung (*Art. 3 Abs. 1 und Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG*). Dieser Grundsatz bedeutet aber nicht, dass keinerlei Eingriffe und Veränderungen bezüglich des Schutzobjektes zulässig sind. Gemeint ist damit vielmehr, dass das Schutzobjekt in seiner Qualität als solches erhalten bleiben soll.

**b) Grundsatz der Schonung** Neben dem Grundsatz der ungeschmälerten Erhaltung der Schutzobjekte besteht auch der Grundsatz, dass Schutzobjekte möglichst zu schonen sind (*Art. 3 Abs. 1 und Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG*). Zulässige Eingriffe sind daher stets auf das notwendige Mindestmass zu beschränken.

**c) Anspruch auf Wiederherstellung und angemessenen Ersatz** Soweit aufgrund einer Interessenabwägung Eingriffe in Schutzobjekte zulässig sind, sehen die massgebenden Vorschriften insbesondere im Bereich des Biotopschutzes vor, dass das Schutzobjekt nach bloss vorübergehenden Eingriffen wiederherzustellen bzw. bei dauerhaften und irreversiblen Eingriffen angemessener Ersatz möglichst in derselben Gegend zu schaffen ist (*Art. 18 Abs. 1<sup>ter</sup> NHG*).

## III. Landschafts-, Ortsbild- und Denkmalschutz

### A. Allgemeines

Für den Landschafts-, Ortsbild- und Denkmalschutz bestehen auf Bundesebene besondere Vorschriften (*Art. 2–17a NHG*). Die Grundnorm in diesem Zusammenhang ist *Art. 3 Abs. 1 NHG*; sie wird in *Art. 4 ff. NHG* konkretisiert.

Zu unterscheiden ist danach zwischen Objekten von nationaler und solchen von regionaler oder lokaler Bedeutung (*Art. 4 NHG*). Die Bezeichnung der Objekte von regionaler oder lokaler Bedeutung wird den Kantonen überlassen; für jene von nationaler Bedeutung gilt *Art. 5 NHG*, wonach der Bundesrat nach Anhören der Kantone Inventare erstellen muss. Die Aufnahme eines Objektes von nationaler Bedeutung in eine Bundesinventar hat gemäss *Art. 6 NHG* einen gegenüber der Grundnorm von *Art. 3 NHG* verstärkten Schutz zur Folge, da ein abweichen von der ungeschmälerten Erhaltung nur noch in Erwägung gezogen werden darf, wenn ihr bestimmte gleich- oder höherwertige Interessen von ebenfalls nationaler Bedeutung entgegenstehen.

## **B. Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN)**

Die lediglich drei Artikel umfassende Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (VBLN) enthält im Anhang insgesamt 162 Schutzobjekte wenig veränderter und in naturnaher Weise genutzter (Kultur-)Landschaften oder Naturdenkmäler.

## **C. Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS)**

Die fünf Artikel umfassende Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (VISOS) enthält im Anhang ca. 1250 Ortsbilder von nationaler Bedeutung.

## **D. Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)**

Das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz ist vom Bundesrat noch nicht erlassen worden.

# **IV. Biotop-, Moor- und Moorlandschaftsschutz**

## **A. Vorbemerkungen**

Für den Biotop-, Moor- und Moorlandschaftsschutz bestehen auf Bundesebene besondere Vorschriften (*Art. 18–18d, Art. 21 und Art. 22 Abs. 2 und 3, Art. 23a–23d NHG*). Im Unterschied zum Landschafts-, Ortsbild- und Denkmalschutz kann sich der Bund für diesen Bereich aber auf eine umfassende, uneingeschränkte Gesetzgebungskompetenz berufen.

Grundsätzlich besteht für Biotope — ähnlich wie für die Objekte des Landschafts-, Ortsbild- und Denkmalschutzes — nur ein relativer Schutz, da Eingriffe, die sich auf überwiegende Interessen stützen können, zulässig sind. Für Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung besteht dagegen unmittelbar aufgrund der BV ein im Prinzip absoluter Schutz (*Art. 78 Abs. 5 BV*).

## **B. Allgemeiner Biotopschutz**

**1. Grundnorm** Die Grundnorm des Biotopschutzes bildet *Art. 18 NHG*. Gemäss der Zweckbestimmung ist dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotope) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken, wobei den schutzwürdigen land- und forstwirtschaftlichen Interessen Rechnung zu tragen ist. Besonders zu schützen sind Uferbereiche, Riedgebiete und Moore, seltene Waldgesellschaften, Hecken, Feldgehölze, Trockenrasen und weitere Standorte, die eine ausgleichende Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder besonders günstige Voraussetzungen für Lebensgemeinschaften aufweisen.

Technische Eingriffe in ein schutzwürdiges Biotop sind zulässig, wenn sie standortgebunden sind und einem überwiegenden Interesse entsprechen.

**2. Vollzugsordnung** Die Grundnorm des allgemeinen Biotopschutzes wird in den *Art. 18a–18d NHG* hinsichtlich der Vollzugsordnung näher ausgeführt. Die Bezeichnung der Biotope von nationaler Bedeutung obliegt dem Bundesrat (*Art. 18a Abs. 1 NHG*), während die Kantone für den Schutz und Unterhalt der Biotope von regionaler und lokaler Bedeutung zu sorgen haben (*Art. 18b Abs. 1 NHG*).

Neben dem Schutz bestehender Biotope sollen die Kantone in intensiv genutzten Gebieten inner- und ausserhalb von Siedlungen überdies auch für ökologischen Ausgleich sorgen (vgl. *Art. 15 NHV*).

## **3. Schutz der Biotope von nationaler Bedeutung**

a) **Allgemeines** Die allgemeine Regelung des Schutzes der Biotope von nationaler Bedeutung findet sich in *Art. 18 a NHG*, welcher in den *Art. 16 f. NHV* näher ausgeführt wird.

b) **Bestehende Bundesinventare** *Übersprungen.*

c) **Bedeutung und Umsetzung der Bundesinventare** *Übersprungen.*

## C. Besonderer Schutz

### 1. Schutz der Moore und Moorlandschaften von nationaler Bedeutung

a) **Allgemeines** Ein besonderer Schutz besteht unmittelbar aufgrund der BV (*Art. 78 Abs. 5*) für Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit und gesamtschweizerischer Bedeutung.

b) **Moore von nationaler Bedeutung** Für die in *Art. 78 Abs. 5 BV* erwähnten Moore von besonderer Schönheit und gesamtschweizerischer Bedeutung, also für eine besondere Kategorie von Biotopen, verweist *Art. 23a NHG* im Sinne einer Rechtsharmonisierung auf die allgemeinen Vorschriften über den Schutz der Biotope von nationaler Bedeutung (*Art. 21a NHV*). Die einzige Abweichung zu den Biotopen besteht im absoluten Veränderungsverbot. Ausgenommen von dem sich hieraus ergebenden Bau- und Bodenveränderungsverbot sind grundsätzlich nur Vorhaben, die der Aufrechterhaltung des Schutzziels dienen oder für die Aufrechterhaltung der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung erforderlich sind, soweit sie dem Schutzziel nicht widersprechen.

c) **Moorlandschaften von nationaler Bedeutung** Durch *Art. 78 Abs. 5 BV* werden nicht nur Moore von nationaler Bedeutung, sondern auch besonders schöne Moorlandschaften von gesamtschweizerischer Bedeutung geschützt. Obwohl ein enger Bezug zu den als Biotope geschützten Mooren besteht, handelt es sich hierbei nicht mehr um eigentlichen Biotopschutz, sondern um einen Sonderfall des Landschaftsschutzes. Die Ausführungsgesetzgebung dazu findet sich in *Art. 23b–23d NHG*.

2. **Schutz der Ufervegetation** Einen besonderen, sich unmittelbar aus dem Gesetz ergebenden Schutz genießt die Ufervegetation als besonders wertvolle und empfindliche Lebensgemeinschaft. Die Ufervegetation darf aufgrund von *Art. 21 Abs. 1 NHG* weder gerodet noch überschüttet oder auf andere Weise zum Absterben gebracht werden.

## V. Würdigung und Ausblick

Das Natur- und Heimatschutzrecht ist in den letzten 15 bis 20 Jahren namentlich durch den Einbezug in den Prozess der Raumplanung und den Auf- und Ausbau des bundesrechtlichen Biotopschutzes wesentlich fortentwickelt worden. Unbefriedigend ist aber weiterhin die komplizierte und wenig sinnvolle Kompetenzverteilung zwischen Bund und Kantonen.

## 13. Bodenschutz; Abfallwirtschaft und Sanierung von Altlasten

### I. Bodenschutz

#### A. Rechtsgrundlagen

Auf Gesetzesstufe sind *Art. 33–35 USG* einschlägig. Weiter ist die Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBö) zu beachten.

## B. Gegenstand und Hauptelemente der Regelung

**1. Allgemeines** Legaldefinition des Begriffs Bodenbelastungen: *Art. 7 Abs. 4<sup>bis</sup> USG*. Unter den physikalischen Bodenbelastungen sind Erosion, Verdichtung und Bodenschwund zu verstehen. Die chemischen bzw. biologischen Bodenbelastungen entstehen durch direkten oder indirekten Eintrag von Fremdstoffen.

**2. Chemische und biologische Bodenbelastungen** Hinsichtlich der Zweistufigkeit lehnen sich die *Art. 33 ff. USG* an das Lufthygienerecht an. Eine Ähnlichkeit mit dem Lärmbekämpfungsrecht besteht insofern, als eine hohe Belastung dazu führen kann, dass der Grundeigentümer eine Nutzungsbeschränkung bzw. sogar ein Nutzungsverbot hinnehmen muss.

Die Verordnung arbeitet mit drei Beurteilungsmassstäben: Richtwert (vorsorglicher und langfristiger Schutz; Bedarf nach Abklärung der Belastungsursachen bei Überschreitung), Prüfwert (weist auf mögliche Gesundheitsgefährdung hin) und Sanierungswert (Gesundheitsgefährdung für Menschen, Tiere oder Pflanzen).

**3. Physikalische Bodenbelastungen** Auf Verordnungsstufe werden Pflichten der Bodenbewirtschafter sowie der Ersteller von Anlagen konkretisiert.

## C. Ergänzende Hinweise

Die VBBo regelt auch die Behandlung von ausgehobenem Boden: Wer Erdmaterial aushebt, muss es so behandeln, dass es später wieder als Boden verwendet werden kann.

## II. Abfallwirtschaft; Sanierung von Altlasten

### A. Abfallwirtschaft

**1. Rechtsgrundlagen** *Art. 30–32b USG*; Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen (VVS), Verordnung über Getränkeverpackungen (VGV), Technische Verordnung über Abfälle (TVA), Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG).

### 2. Gegenstand und Hauptelemente der Regelung

**a) Rechtlicher Abfallbegriff; Kategorien** Das USG definiert Abfälle als bewegliche Sachen, deren sich der Inhaber entledigt oder deren Entsorgung im öffentlichen Interesse geboten ist (*Art. 7 Abs. 6 USG*). Siedlungsabfälle sind die aus Haushalten stammenden Abfälle sowie andere Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung (*Art. 3 Abs. 1 TVA*). Als Sonderabfälle gelten die Abfälle, deren umweltverträgliche Entsorgung besondere Massnahmen erfordert (*Art. 30f Abs. 1 USG*) bzw. die in der VVS aufgeführten Abfälle (*Art. 3 Abs. 2 TVA*).

**b) Prinzipielles** Als Grundnorm ist *Art. 30 USG* vorgesehen, wobei in den nachfolgenden Artikeln nicht allen Grundsätzen gleichermassen Rechnung getragen wird.

**c) Hauptgegenstände der Art. 30a–32b USG (ohne Regime der Sonderabfälle)** Vermeidung, Sammlung und Verwertung von Abfällen (Verordnung des Bundesrats), Entsorgung von Abfällen (Siedlungsabfälle: Kantone [*Art. 31b USG*]; übrige Abfälle: Inhaber [*Art. 31c USG*]), Deponien (Bewilligungspflicht), Finanzierung von Entsorgungsaufgaben.

**d) Zugehöriges Verordnungsrecht (ohne Regime der Sonderabfälle)** *Übersprungen.*

e) **Vorschriften über Sonderabfälle** Laut *Art. 30f USG* erlässt der Bundesrat Vorschriften über den inländischen und den grenzüberschreitenden Verkehr mit Sonderabfällen (VVS).

## B. Sanierung von Altlasten

**1. Rechtsgrundlagen** *Art. 32c f. USG*, Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (AltlastenVO).

**2. Begriffliches; Thematik des Altlastenrechts; Sanierungsaufwand** Es gibt in unserem Land ungefähr 50'000 belastete Standorte. Unter diesen Begriff fallen Orte, deren Belastung von Abfällen stammt (vgl. *Art. 2 Abs. 1 AltlastenVO*). Soweit heute abschätzbar, geht von ca. 3'000 belasteten Standorten eine Gefahr für das Grundwasser und damit für die Trinkwasserversorgung aus. Der daraus sich ergebende Sanierungsbedarf macht die betreffenden Ablagerungs-, Betriebs- und Unfallstandorte zu Altlasten im Rechtssinne (*Art. 2 Abs. 3 AltlastenVO*).

Im Altlastenrecht geht es systematisch betrachtet um folgende Fragen:

1. Wo ist eine Überwachung des Standortes nötig?
2. Wann hat man es mit einer Altlast im Rechtssinne zu tun?
3. Was gilt es mit der Sanierung zu erreichen?
4. Wer hat die erforderlichen Massnahmen durchzuführen?
5. Wer muss für die dabei entstehenden Kosten aufkommen?

Die Sanierung ist in vielen Fällen aufwendig und kommt bei grösseren Altlasten leicht auf mehrere Mio. Franken zu stehen.

**3. Hauptelemente der Regelung** Aus *Art. 32c USG* ergibt sich indirekt (i.V.m. *Art. 7 Abs. 6 USG*), dass der Inhaber von Altlasten für die Sanierung verantwortlich ist. *Art. 32d USG* regelt sodann die Kostentragungspflicht, wobei die Kriterien zur Bestimmung des Subjekts der Kostentragungspflicht aus einem nicht durchdachten Mix von Verursacherprinzip und Störerprinzip besteht.

## 15. Umweltverträglichkeitsprüfung

### I. Rechtsgrundlagen und Wesen der UVP

#### A. Rechtsgrundlagen

**1. Innerstaatliches Recht** Die UVP ist relativ eingehend in *Art. 9 USG* geregelt. Die zugehörige UVPV definiert namentlich seinen sachlichen Anwendungsbereich.

**2. Staatsvertragsrecht; Hinweis zum EU-Recht** *Übersprungen.*

#### B. Wesen der UVP

**1. Begriffsumschreibung, Funktion** Die UVP ist eine Methode der Entscheidungsfindung innerhalb eines vorgegebenen Verfahrens betreffend ein die Umwelt erheblich belastendes Vorhaben. Sie will gewährleisten, dass seine voraussehbaren (möglichen) Auswirkungen sorgfältig abgeklärt und beurteilt werden und dass die Bewilligungsbehörde dann entsprechend aufgeklärt und unter Respektierung des Umweltrechts entscheidet. Sie trägt auch wesentlich dazu bei, die umweltrechtlichen Grundprinzipien in der Praxis zur Entfaltung zu bringen.

**2. Charakteristika** Die UVP unterscheidet sich von herkömmlichen Bewilligungsverfahren durch folgende Merkmale:

- Den Gesuchsteller trifft eine qualifizierte Mitwirkungspflicht,
- die Umweltschutzfachstelle wird als dritter Akteur am Verfahren beteiligt,
- Verbesserungsmöglichkeiten müssen immer geprüft werden,
- bestimmte Vorhaben bedürfen eines Bedürfnisnachweises,
- es gilt das Öffentlichkeitsprinzip.

Die UVP vereint also sowohl materielles und formelles Recht.

## II. Ausgestaltung des Instruments durch Gesetz und Verordnung

### A. Der UVP unterstehende Vorhaben

#### 1. Kreis der UVP-pflichtigen Anlagen

**a) Vorgaben des Gesetzes** UVP-pflichtig sollen laut *Art. 9 Abs. 1 USG* diejenigen Anlagen sein, welche die Umwelt erheblich belasten können. Das Gesetz stellt damit nicht auf die im Einzelfall effektiv bewirkte Umweltbelastung, sondern auf das Potenzial eines Anlagentyps ab; ob die Auswirkungen in concreto unbedenklich sind, soll eben gerade die UVP aufzeigen.

Gemäss *Art. 9 Abs. 1 USG* werden die UVP-pflichtigen Anlagen vom Bundesrat bezeichnet. Das ist als Auftrag zu verstehen, sie per Verordnung und mithin generell-abstrakt zu bestimmen. Damit ist auch gesagt, dass der betreffende Katalog grundsätzlich abschliessender Natur ist.

**b) Umsetzung auf Verordnungsstufe** Nach *Art. 1 UVPV* finden sich die Anlagen im Anhang der UVPV; Hauptabgrenzungskriterium ist dort der Anlagentyp.

**2. Bau einer neuen Anlage** Nach *Art. 9 Abs. 1 USG* ist die UVP vor dem Entscheid über die Planung bzw. über die Errichtung der Anlage und möglichst frühzeitig durchzuführen. Planung und Errichtung entsprechen sich nicht, wenn ein Sondernutzungsplan erstellt wird (vgl. *Art. 5 Abs. 3 UVPV*).

**3. Änderung einer bestehenden Anlage** Einer vorgängigen UVP bedarf nach *Art. 9 Abs. 1 USG* auch der Entscheid über die Änderung einer Anlage. Die UVPV präzisiert hierzu, dass dies nur für wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen gilt (*Art. 2 Abs. 1 lit. a UVPV*). Ein allgemeines Kriterium zur Beurteilung der Wesentlichkeit kann es der Natur der Sache nach nicht geben.

### B. Gegenstand der Prüfung (Umweltverträglichkeit im Rechtssinne)

**1. Im Allgemeinen** Indem das Gesetz als Anforderung an den Umweltverträglichkeitsbericht diejenigen Angaben verlangt, die zur Prüfung des Vorhabens nach den Vorschriften über den Schutz der Umwelt nötig sind (*Art. 9 Abs. 2 USG*), bringt es zugleich zum Ausdruck, dass Gegenstand der Prüfung die Frage ist, ob des Gesuchstellers Projekt allen umweltrechtlichen Vorschriften genügt, in deren Anwendungsbereich es fällt.

Dass alle relevanten umweltrechtlichen Vorschriften einzubeziehen sind, heisst auch, dass die Prüfung nicht auf die vom USG erfassten Bereich beschränkt bleibt, sondern alle Umweltbelastungen umfasst. Darüber hinaus stellt *Art. 9 Abs. 4 UVPV* dadurch eine Verknüpfung mit

der Raumplanung her, dass der Bericht auch die Abklärungen berücksichtigen muss, die im Rahmen der Raumplanung durchgeführt wurden und die den Schutz der Umwelt betreffen. Dabei ist namentlich an *Art. 47 Abs. 1 RPV* zu denken. *Art. 4 UVPV* dient der Vermeidung von Missverständnissen.

**2. Optimierung des Projekts** Der Bericht muss auch die Massnahmen aufzeigen, die eine weitere Verminderung der Umweltbelastung ermöglichen, sowie die Kosten dafür.

### **3. Begründungspflicht für öffentliche und für konzessionierte private Anlagen**

**a) Massgebende Vorschrift, Tragweite** Gemäss *Art. 9 Abs. 4 USG* muss der Umweltverträglichkeitsbericht für öffentliche sowie für konzessionierte private Anlagen auch eine Begründung des Vorhabens enthalten. Dieser Bedürfnisnachweis zielt auf eine Interessenabwägung ab. Die Begründungspflicht macht natürlicherweise in vielen Fällen auch Überlegungen zu Alternativen zum Projekt nötig.

**b) Anwendungsbereich** Zu den im Sinne der genannten Gesetzesbestimmung öffentlichen Anlagen zählen die vom Staat selbst, die von einer öffentlichrechtlichen Anstalt sowie auch die in staatlichem Auftrag bzw. in Erfüllung einer öffentlichen Aufgabe von einem Privatrechtssubjekt betriebenen Anlagen.

Unter den Begriff der konzessionierten Anlagen fallen diejenigen, deren Errichtung nicht allein von sachlichen Voraussetzungen, sondern auch vom Einverständnis einer Konzessionsbehörde abhängig ist.

## **C. Durchführung der UVP**

### **1. Massgebendes Verfahren; mitwirkende Umweltschutzfachstelle**

**a) Bestimmung des massgebenden Verfahrens** Das massgebende Verfahren bestimmt sich aus *Art. 5 UVPV* in Verbindung mit dem Anhang.

**b) Mitwirkende Umweltschutzfachstelle** Nach *Art. 42 Abs. 1 USG* muss jeder Kanton eine behördliche Fachstelle für die Beurteilung von Umweltschutzfragen haben, und nach *Abs. 2* ist das BUWAL die Umweltschutzfachstelle des Bundes. In den Bewilligungsverfahren vor einer Bundesbehörde kommt die Rolle der Fachstelle dem BUWAL zu, in den andern Verfahren der kantonalen Fachstelle. Vgl. aber *Art. 9 Abs. 7 USG*.

### **2. Ablauf**

**a) Hauptstationen (unter Hervorhebung der Rollenverteilung)** Der *Gesuchsteller* reicht der für den Bewilligungsentscheid zuständigen Behörde den Umweltverträglichkeitsbericht ein (*Art. 9 Abs. 2 und 3 USG*).

Die *Umweltschutzfachstelle* beurteilt zunächst den Bericht als solchen. Genügt er den Anforderungen, nimmt sie die umweltrechtliche Beurteilung des Vorhabens selbst vor, und daraus geht dann ihr Antrag an die Bewilligungsbehörde zum Entscheid in der Sache hervor (*Art. 9 Abs. 5 USG, Art. 12 ff. und Art. 17 UVPV*).

Die *Bewilligungsbehörde* leitet das Verfahren und legt ihrem Entscheid die Ergebnisse der Prüfung zugrunde.

**b) Ablaufschema und punktuelle Erläuterungen dazu** *Übersprungen. Findet sich im Buch auf S. 250.*

c) **Sonderfall der mehrstufigen UVP** Für einige Infrastrukturanlagen ist durch spezialgesetzliches Bundesverwaltungsrecht ein zwei- oder sogar dreistufiges Verfahren vorgegeben.

**3. Öffentlichkeit der UVP** Der Umweltverträglichkeitsbericht und alle weiteren Entscheidungsgrundlagen können von jedermann eingesehen werden, soweit nicht überwiegende private oder öffentliche Interessen die Geheimhaltung erfordern (*Art. 9 Abs. 8 USG*).

### **III. Abriss des Staatsvertragsrechts**

*Übersprungen.*

### **IV. Aus der Rechtsprechung**

*Übersprungen.*

### **V. Würdigung**

#### **A. Nützlichkeit des Instruments**

Die VP funktioniert als Vorbeugemittel gegen Problemverdrängung. Indem sie die Fakten beleuchtet, schafft sie die Grundlage, auf der man über das Vorhaben informiert, rechtlich richtig und damit auch klug entscheiden kann. Zudem wird manchmal Know-How der den Umweltverträglichkeitsbericht verfassenden Fachleute auch dazu genutzt, das Projekt noch vor Einreichung des Bewilligungsgesuchs zu verbessern.

#### **B. Grenzen des Instruments**

Die meisten UVP-pflichtigen Anlagen sind vor der UVP Gegenstand eines planerischen Grundsatzentscheids, wobei die UVP ausgeklammert wird. Die zuständige Behörde drückt dann beim negativen Ergebnis der UVP meist ein Auge zu.