

Waltersbacher, M. (2006): Räumliche Auswirkungen des demographischen Wandels auf den Wohnungsmarkt. In: Gans, P. / Schmitz-Veltin, A. (Hrsg.): Demographische Trends für Deutschland. Folgen für Städte und Regionen. In: Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Band 226: Räumliche Konsequenzen des demographischen Wandels Teil 6, Hannover.

## EFFIZIENZ UND GESETZGEBUNG DARGESTELLT AM BEISPIEL DES UMWELTRECHTS

Dr. Guido Leidig, Wiesbaden, Straßburg, Freudenberg

### Kurzfassung

Effizienz als Thema in Wissenschaft und Praxis, hier im Hinblick auf den Schutz natürlicher Ressourcen in Verbindung mit der konstruktiven Fortentwicklung des Umweltrechts auf nationaler und internationaler Ebene, gewinnt zweifelsohne an Relevanz. Insbesondere die Propagierung des Effizienzgedankens durch die Ökonomie gilt vielen anderen Wissenschaftsdisziplinen, wie die der Umweltrechtswissenschaft, als Herausforderung und Chance. Effizienz als Gestaltungsprinzip ist Teil in einem allgemein zu beobachtenden Trend zur Ökonomisierung (aller) Lebensverhältnisse. Diesem Szenario darf sich auch das Umweltrecht nicht verschließen. Es ist eingebunden in einen globalen, an Dynamik und Komplexität gewinnenden Prozess, der zu gravierenden Veränderungen auf allen Ebenen des Gesellschaftssystems führt. Nicht nur Strukturen, sondern auch Einstellungen und Wertesysteme derzeitiger und künftiger Generationen dürften neu „gemischt“ werden.

### Gliederung

- A. Rechtsökologische Gesetzgebungseffizienz und Umweltdynamik
- B. Facettenvielfalt des Effizienzbegriffs
- C. Effizienz und ökologische Rechtsnormgenerierung
  - 1. Effizienzfunktionen im Gesetzgebungskontext
  - 2. Rechtsökologische Effizienz-Kategorien
  - 3. Umweltrecht und Effizienz-Evaluation
- D. Umweltgesetzesauslegung und Effizienzprinzip
  - 1. Effizienz als Politik des Umweltgesetzes
  - 2. Effizienz als Gesetzeskonkretisierung
- E. Gesetzesfolgenmanagement und Effizienzsteigerung
  - 1. Notwendigkeit einer Folgenorientierung
  - 2. Phasen eines rechtsökologischen Gesetzesfolgenmanagement
- F. Beseitigung von Gesetzesdefiziten und Effizienz

Ausblick: Effizienz und Zeitstruktur des Rechts  
Literatur

### A. RECHTSÖKOLOGISCHE GESETZGEBUNGSEFFIZIENZ UND UMWELTDYNAMIXITÄT

Der sozioökonomisch-ökologische und kulturelle Wandel führt zu einer Zuspitzung des Verhältnisses von Gesellschaft, Zeit und Recht.<sup>109</sup> Die Frage nach der Effizienz<sup>110</sup> der Gesetzgebung – hier: Umweltgesetzgebung – stellt sich vor dem Hintergrund zunehmender Globalisierung einerseits und steigender Dynamik und Komplexität (= Dynaxität<sup>111</sup>) andererseits in allen Gesellschaftssystemen. Lässt sich vor diesem Hintergrund überhaupt noch ein Umweltrecht entwickeln, welches in der Lage ist, die natürlichen Ressourcen zu schützen? Denn: Die derzeit dominanten Problemfelder weisen – wenn überhaupt – nur noch eine schwache, insignifikante ökologische „Tönung“ auf. Ökonomische Fragestellungen und Probleme bestimmen weitgehend die Inhalte der gesellschaftspolitischen Diskussion – sieht man von der Klimaerwärmung einmal ab: Welche Rahmenbedingungen gilt es z.B. zu implementieren, um das Wirtschaftswachstum zu stimulieren? Ob diese Stimuli ökologieverträglich sind, ob sie mit bestehendem Umweltrecht kompatibel sind – wen interessiert dies im Falle eines Zielkonflikts wirklich?

Sollen Umweltgesetze künftig in einer dynamisch-komplexen Gesellschaft, Welt, überhaupt eine Chance haben, regulierend in bestimmte Prozesse, die in aller Regel nichtlinearen Charakter haben,<sup>112</sup> einzugreifen, und auch Wirkungen zu erzeugen, dann hat sich die Gestaltung des Umweltrechts am „Effizienzprinzip“ zu orientieren.

<sup>109</sup> Hierzu s. Weimar/Leidig 2002, S. 1 ff.

<sup>110</sup> Statt vieler grundlegend Leidig 1986, S. 231 ff.; Leidig 1986, S. 15 ff.; Leidig 1988, S. 73 ff.; Leidig 1984 pass. sowie Eidenmüller 1995, pass; Gawel 2000, S. 9 ff.; Deckert 1995, S. 117 ff.; Appel 2005, S. 138 ff.

<sup>111</sup> Vgl. Leidig 2005, S. 71 ff. m.w.N. In Bezug auf die Umweltprobleme, die es seitens der Umweltgesetzgebung zu lösen gilt, spricht Schäfer, 1999, S. 76 ff., von einer „zunehmenden Totalisierung“. Er versteht diesen Terminus in einem zweifachen Sinn: zunehmende Komplexität i.V.m. steigender Globalität. Letztere kann man auch als Dynamik interpretieren.

<sup>112</sup> Dazu s. m.w.N. Leidig 1997, S. 127 ff.; Leidig 1999, S. 77 ff.; Leidig 1999, S. 43 ff.; Leidig 2002, S. 431 ff.; Leidig 2002, S. 121 ff.; Leidig 2000, S. 59 ff.

Was immer der Zweck sein mag, den man mit dem Recht/Umweltrecht verfolgen möchte, die Verwirklichung hängt stets davon ab, ob Menschen oder Systeme auf Rechtsnormen so reagieren, wie man sich dies vorgestellt hat. Denn: Umweltrechtssetzung impliziert Folgenorientierung<sup>113</sup> – oder m.a.W.: Folgenprognose und Folgenbewertung (Folgenmanagement) in einer durch Dynaxität charakterisierten Gesellschaft. Um Folgen und Effizienz von Umweltrechtsnormen abschätzen zu können,<sup>114</sup> benötigt man Verhaltensmodelle vom Menschen<sup>115</sup> und von Systemen.<sup>116</sup>

<sup>113</sup> Zu diesem Ansatz s. Deckert 1995; Coles 1991; Eidenmüller 1995, S. 398 Anm. 4 m.w.N.

<sup>114</sup> Rechtssetzung sollte nicht allein mit der Tätigkeit des Gesetzgebers gleichgesetzt werden; hierzu Weimar/Leidig 2002, S. 50 f. Denn auch Gerichte und Verwaltungsbehörden setzen im ökologischen Bereich Recht. Das Rechtssystem (und seine Akteure) gewinnt an Komplexität.

<sup>115</sup> Die Wirtschaftswissenschaften bieten hier primär das Modell des „homo oeconomicus“ (Rationalwahl-Modell) an; dazu statt vieler Eidenmüller 1995, S. 28 ff. m.w.N.; ergänzend Bosshardt 2001. Nach Schäfer, 1999, S. 40 ff., lässt sich das Verhalten des Menschen gegenüber der natürlichen Umwelt, Natur, zumindest auf drei analytischen Ebenen resp. Dimensionen betrachten: Der Mensch kann sich erkennend (theoretisch), handelnd (technisch-praktisch) oder reflektierend (ästhetisch) auf die Natur beziehen. Die in der Gegenwart viel erörterte Frage ist, ob der Mensch auch eine moralisch-praktische Einstellung der Natur gegenüber einnehmen kann oder soll. Im Hinblick auf Entscheidungsverhaltensmuster ist zu erwägen, in welchem Umfang Erkenntnisse der Neurowissenschaften konstruktiv zur Erweiterung des Erkenntnishorizonts beitragen können (Neuroeconomics, Neurojurisprudenz – dies wären die relevanten Stichwörter). Die Zielsetzung der Neurowissenschaften besteht darin, ein tiefergehendes Verständnis der Zusammenarbeit einzelner Nervenzellen (Neuronen) in Bezug auf die Verhaltenszeugung zu erlangen. Diese Denkmodelle lassen sich auf Fragestellungen der Wirtschaftswissenschaften – Raumplanung – anwenden, da sich Menschen in der Realität vielfach entgegen den Annahmen der theoretischen Modelle verhalten. Die Neurojurisprudenz untersucht bspw., wie das menschliche Gehirn mit seiner Umwelt bei rechtsrelevantem Verhalten interagiert. Weiterführend s.a. Probst 2006, S. 27 ff.; Roth 1997, pass.; Geyer (Hrsg.) 2004, pass.; Pauen 2004; Goller 2001, S. 418 ff.; Kupke 2006; Kupke/Vogelely 2006, S. 77 ff. sowie Köchy/Stederoth (Hrsg.) 2006. „Akzeptiert man die neurowissenschaftlich inspirierte Hypothese, dass mentale Zustände in letzter Konsequenz eine Leistung der Hirnaktivität sind, so ist damit auch das Phänomen des Konfliktverhaltens und Entscheidens umfasst: Auf neuronaler Ebene laufen Prozesse ab, bei denen eine Vielzahl von unterschiedlichen Variablen wie der gegenwärtige Status des internen Milieus und daraus resultierende motivationale Zustände, Wahrnehmungen aus den unterschiedlichsten Sinnesmodalitäten und Abrufungen spezifischer Gedächtnisinhalte, in denen Ergebnisse früherer Lernprozesse abgelegt sind, in Form von ‚Abwägung‘ miteinander in Verbindung gebracht werden. Sollten einzelne Erregungsmuster in Widerspruch zueinander stehen, findet ... eine Art Wettbewerb – man könnte auch sagen: eine Form von ‚neuronalen Konflikt‘ – statt, in dem sich dasjenige Muster durchsetzt, das bestimmten ‚Attraktoren‘ am besten entspricht. Dieser distributiv angelegte Wettbewerbsprozess organisiert sich selbst und dauert so lange an, bis sich ein stabiler Zustand ergibt, der dann für den Beobachter erkennbar als Handlungsintention in Erscheinung tritt. Dabei ist zentral, dass diese Prozesse unabhängig davon ablaufen, ob bewusst oder unbewusst entschieden wird. Folglich ist es nicht möglich, falls bei unbewusst ablaufenden Prozessen ein neuronaler Determinismus zugestanden wird, diesen bei den sich bewusst zeitigenden ‚Gegenstücken‘ abzulehnen. Wer die angesprochene Grundannahme der kognitiven Neurowissenschaft akzeptiert, für den scheint es nur wenig Raum zu geben, sich der Konsequenz neuronaler Determiniertheit zu entziehen.“ Weimar 2006, S. 290 f. Im Hinblick auf die Vereinbarkeit von Determinismus und Willens-

freiheit ist zwischen verschiedenen Konzepten zu differenzieren: Determinismus, Indeterminismus, Inkompatibilismus, Kompatibilismus. Kupke 2006, S. 6, führt hierzu aus: „Weitans wichtiger scheint... dagegen zu sein, die neuronale Funktionsweise von Entscheidungsprozessen zu verstehen und deren Komplexität nicht zu reduzieren. Zu dieser Komplexität gehört insbesondere die solchen Prozessen inhärente Zeitstruktur, die noch viel zu wenig beachtet wird... Schaut man sich zu diesem Problem, dem der zeitlichen Konstitution von Entscheidungsprozessen, die Aussagen der Identitätstheoretiker etwas genauer an, so bemerkt man, dass sie sich in ihren neurowissenschaftlichen Analysen an einem linearen Konzept von Zeit orientieren, das stets nur ein Davor und ein Danach, ein Früher und ein Später kennt. Gerade diese Folge von Davor und Danach ist es, die hier zum entscheidenden Argument für die Determinismus-These wird: Wenn, so argumentieren sie, einem Willensentscheid neuronale Geschehnisse vorausgehen, durch den sich dieser Willensentscheid im Prinzip voraussagen lässt, dann ist unser Wille auch durch diese Geschehnisse determiniert.“ Zu fragen ist jedoch, ob dies, gerade aus neurowissenschaftlicher Sichtweise, ein überzeugendes Argument ist. Zu fragen ist des Weiteren, ob im Entscheidungsprozess selbst nicht eine andere Zeitstruktur realisiert ist, als die simple Abfolge von „Davor“ und „Danach“. Kritisch s.a. Rösler 2004, S. 32: „Auch wenn das Gehirn deterministisch funktioniert, ist es in seiner Komplexität niemals vollständig beschreib- und verstehbar. ... Die Individualität und Plastizität des menschlichen Gehirns macht eine genaue Vorhersage des Verhaltens einer einzelnen Person prinzipiell unmöglich.“ Ferner Hillenkamp 2005, S. 313 ff.; Burkhardt 2007, pass.; Walther 2004, S. 267 ff. Im Hinblick auf Entscheidungsverhaltensmuster im ökologischen, ökonomischen oder raumplanungsrechtlich relevanten Bereich, die nicht unerhebliche Auswirkungen auf die Effizienz von Gesetzen, hier Umweltgesetzen, i. V.m. der Evolution des Rechtssystems haben, sind durch die Hirnforschung zweifelhaft neue Einsichten gewonnen und auch verbreitet worden. Jedoch ist die Diskussion in Bezug auf die praktische Relevanz und wissenschaftliche Fundierung der Ergebnisse noch offen. Man sollte aus diesem Grund die Forschungsergebnisse zu Kenntnis nehmen, kritisch reflektieren und in neue Überlegungen integrieren – aber noch nicht als endgültige Gegebenheit akzeptieren. Für ein abschließendes Urteil bedarf es noch weiterer Forschungsaktivitäten. Vielleicht kann man sich der Ansicht von Hagner anschließen: „Von einem so nachhaltig faszinierenden Gegenstand wie der Erforschung des Gehirns und des Geistes, der zudem eine reichhaltige Geschichte vorweisen kann, darf ein reflexives Problembewusstsein vorausgesetzt werden. Ansonsten steht zu befürchten, dass die Welt der Neuronen und die Welt, in der wir leben, tatsächlich nichts mehr miteinander zu tun haben.“ Hagner 2004, S. 31. In welchem Umfang neurodeterministische Lösungsansätze zu einem Erkenntnisfortschritt führen – dies ist noch ein weites, offenes Diskussions-/Forschungsfeld. Jedoch dürften diese neurowissenschaftlichen Forschungsaktivitäten dazu einen konstruktiven Beitrag leisten, dass man bestehende Denkmodelle kritisch prüft und sich so von vergangenheitsinduzierten Verkrustungen löst. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Rechtswissenschaft/Rechtstheorie als auch die Wirtschaftswissenschaften/Raumplanungstheorie. Ob jedoch die Neurowissenschaften den Status eines Primates erhalten, wird die Zukunft zeigen; s. dazu auch Holzhey 2003, S. 216 ff. Bei aller Verschiedenheit in Bezug auf die Forschungsinteressen und Instrumente bleibt jedoch noch ausreichend „Ellenbogenfreiheit“ (Markowetz 2002, S. 52) für einen gedanklichen, erkenntnisweiternden Diskurs zwischen Neurowissenschaften und angrenzenden Wissenschaftssystemen. Darüber hinaus könnten diese Wissenschaftssysteme dazu beitragen, den erkenntnistheoretischen Zugangswinkel zu erweitern. Einführend hierzu Spitzer 2000; Schnabel/Sentker 2004 sowie ferner Weimar 2006, S. 277 ff.; Weimar 2000, S. 39 ff.; Weimar 2006, S. 281 ff.; Zak 2004, S. 1737 ff. (1746) m.w.N.; Redding 2006, S. 51 ff.; Ahlert/Kenning 2006, S. 24 ff. Jedoch darf man nicht unbeachtet lassen, dass an den Neurowissenschaften – und damit einhergehend an den daraus abgeleiteten „neuen“ Wissenschaften wie „Neuroeconomics“ und „Neurojurisprudenz“ – fundamentale und nicht zu unterschätzende Kritik geübt wird, die, wenn sie zutreffend ist, diesen Ansätzen – zumindest teilweise – die wissenschaftliche Ausgangsbasis entziehen könnte. Bennett/Hacker 2003 stellen

die These auf, dass ein großer Teil der in den Neuro- und Kognitionswissenschaften vertretenen Theorien mit gravierenden und tiefgreifenden Begriffsverwirrungen behaftet sind (s.a. Keil 2005, S. 951 ff.). „Infolge dieser Verwirrungen missverstünden Neurowissenschaftler ihre eigenen Forschungsergebnisse und stellten eine Menge unsinniger Behauptungen über das Gehirn und über den Geist auf, die sie fälschlich für empirische Befunde halten.“ Keil 2005, S. 951. Die Kritik von Bennett/Hacker zentriert sich um den Vorwurf des mereologischen Fehlschlusses (Merelogie, Theorie der Teile, gr. meros; dazu s. Ridder 2002) resp. den Homunkulus-Fehlschluss. Damit ist die in den Neurowissenschaften verbreitete Praxis thematisiert, psychologische Prädikate nicht der Person als Ganzer, sondern Teilen von Personen und insbesondere dem Gehirn zuzuschreiben. Um bloße „façons de parler“ oder harmlose Metaphern könne es sich hier nicht handeln, so Bennett/Hacker, da – und dies gilt dann auch für die Neuroökonomik/Neurojurisprudenz – aus den homunkularen Redeweisen/-wendungen theoretische Folgerungen gezogen würden. Es kommt auf die Folgerungen an, die Neurowissenschaftler – und angrenzende Disziplinen – selbst aus ihren irreführenden Redewendungen ziehen, nicht darauf, welche Wortkonstruktionen Verwendung finden. Begriffsverwirrungen, so zutreffend Keil 2005, S. 955, sind in besonderem Maße heimtückisch, „wo sie unbemerkt in empirische Theorien eingeflochten werden.“ Sie wirken sich überall in den Wissenschaftssystemen nachteilig aus und können auch dazu führen, dass sich neue Wissenschaftsdisziplinen zu etablieren versuchen, denen die empirische Basis fehlt. Darüber hinaus ist zu beachten, dass seit dem fundamentalen Beweis von Gödel 1931, S. 173 ff., die These im Raum steht, dass die wissenschaftliche Erkenntnis eine immanente absolute Schranke habe. Des Weiteren wäre zu diskutieren, ob objektivierende Messergebnisse prinzipiell geeignet resp. nicht geeignet sind, Phänomene des Bewusstseins zu erklären, s. hierzu auch Schockenhoff 2004, S. 111 ff. Ferner sei darauf hingewiesen, dass alle neurowissenschaftlichen Daten lediglich so valide sind, wie die Deutungskonstrukte/-modelle, die zur Anwendung kommen. Denn: Je komplexer der Sachverhalt, desto unausweichlicher ist die Notwendigkeit existenter, komplexe Modelle zur Verfügung zu haben, um die isoliert betrachteten „naiven“ Einzeldaten in einen theoretisch fundierten Kontext zu stellen; vgl. dazu Olivier 2006. Nach Gödel 1931 ist es mit den Instrumenten des formalen Denkens dem Menschen grundsätzlich verwehrt, eine Theorie zu formulieren, die zugleich sowohl widerspruchsfrei als auch vollständig ist. Dies ist unabhängig davon, um welchen Gegenstandsbereich es sich handelt; dazu s.a. Evers 2005, S. 108; Nagel/Newman 2007. Vor dem Hintergrund dieser fundamentalen Kritik im wissenschaftlichen Schrifttum dürfte im Hinblick auf den Transfer der neurowissenschaftlichen Erkenntnisse in andere Disziplinen eine gewisse Zurückhaltung vorteilhaft sein. Auch die Etablierung von neuen Wissenschaften – Neurotheologie (Blume 2005), Neuroethik, Neuroökonomie, Neurojurisprudenz, Neurophilosophie, Neurotheorie (Eurich 2003), Neurobiologie – ist in diesem Licht zu sehen. Die Zukunft wird zeigen, ob es sich hier um neue „Zauberformeln“ oder lediglich um einen nicht nachhaltigen Modetrend handelt. Elgin 2003, S. 193 ff., präzentiert zu der Frage des Wissenserwerbs/-transfers in einem ontologisch noch ungesicherten Erkenntnisrahmen den Ansatz des „erkenntnistheoretischen Gleichgewichts“. Nach diesem Ansatz wird die Haltbarkeit auch von wissenschaftlichen Behauptungen und -begriffen gestärkt, wenn sie nicht nur intersubjektiv, sondern darüber hinaus auch multi-/interdisziplinär überprüft und ggf. interaktiv modifiziert würden. Jedoch kann man mit dem Bild der „Red-Queen-Hypothese“ (s. Van Valen 1973, S. 1 ff.), übertragen auf die Evolution von Wissenschaftssystemen, die Diskussion abschließen: Stillstand bedeutet Rückschritt.

116 Zu dem Problemfeld der Gestaltung des Rechts in komplexen Gesellschaftssystemen s. Di Robilant 2002, S. 353 ff.; zu den Strukturmerkmalen der ökologischen Krise in diesem Kontext insbes. Schäfer 1999, S. 54 ff.

Ein Urteil über die Funktion der Effizienz des Umweltrechts – derzeit und in der Zukunft – ist u.a. davon beeinflusst – um nicht zu sagen abhängig – wie man diesen, in verschiedenen Wissenschaften verwendeten, Begriff definiert.

## B. FACETTENVIELFALT DES EFFIZIENZBEGRIFFS

Der Begriff Effizienz wird nicht nur in den Wirtschaftswissenschaften, geschweige denn in der Rechtswissenschaft einheitlich verwendet;<sup>117</sup> es erscheint deshalb angebracht, vorab der Frage nachzugehen, was unter „Effizienz“ zu verstehen ist. Gibt es einen „allgemeinen“ Bedeutungsinhalt, oder hängt dieser davon ab, in welchem disziplinären Kontext er jeweils zur Anwendung kommt?

Die Ausdrücke „Effizienz“ und „Effektivität“ haben – trotz ihres lateinischen Ursprungs – erst aus dem angelsächsischen Bereich in die verschiedenen Fachsprachen Eingang gefunden. Etymologisch leitet sich der Begriff „Effizienz“ von „effectus“ ab, dem die Bedeutung von „Wirkung“ bzw. „Erfolg“ entspricht.<sup>118</sup> Unmittelbares Pendant zum lateinischen Ursprungswort ist der Ausdruck „Effektivität“, für den wiederum Begriffe wie „Wirksamkeit“ oder „nutzbare Leistung“ synonym verwendet werden.<sup>119</sup>

<sup>117</sup> Zum Folgenden Leidig 1986, S. 231 ff. m.w.N.; Leidig 1986, S. 15 ff.; Leidig 1988, S. 73 ff.; Eidenmüller 2005, pass. In der Literatur, insbesondere der betriebswirtschaftlichen, wird zwischen Effizienz und Effektivität differenziert. Während sich die Effizienz auf eine optimale Ausrichtung der Zweck-Mittel-Relation bezieht, resp. auf die Frage fokussiert, wie der Zweck erreicht wird, bezieht sich die Effektivität primär auf den Fragenkomplex der Zielerreichung. Die Effizienz betont den Ablauf der Zweckverwirklichung, die Effektivität die wirksame Zielverwirklichung. Beide Begriffe unterstützen einander und bewirken eine austarierte Relation zwischen Zielerreichung und dem Einsatz von Ressourcen. Leisner, 1971, S. 7, ist der Ansicht, dass das wirksame Erreichen vorgegebener Ziele als wichtiger Aspekt der Effizienz anzusehen sei. Wahl z.B. definiert die Verwaltungseffizienz als „die möglichst gute Verwirklichung des Rechts- und Sachauftrags der Verwaltung in der zeitlichen, finanziellen und quantitativen Dimensionen“; Wahl 1983, S. 163. Die zuletzt genannten Autoren, aus dem rechtswissenschaftlichen Schrifttum, tendieren mithin dazu, Effizienz als Zielerreichung zu interpretieren.

<sup>118</sup> Vgl. Gzok 1975, S. 12.

<sup>119</sup> Die Termini „Effizienz“ und „Effektivität“ finden im umgangssprachlichen Gebrauch vielfach synonyme Anwendung. Übertragen auf rechtsökologische Problemstellungen spricht man von „Effektivität“, wenn ein Entscheidungsträger zur Lösung eines Umweltproblems ein strategisch geeignetes Instrument einsetzt. Effizienz zielt hingegen auf die wirkungsbezogene Umsetzung und Kontrolle des rechtsökologischen Instrumentariums ab.

Im verwaltungswissenschaftlichen bzw. betriebswirtschaftlichen Sprachgebrauch hat sich neben dem Ausdruck „Effizienz“ der als äquivalent verstandene Ausdruck „Leistungswirksamkeit“ eingebürgert. Im angelsächsischen Sprachkreis sind die inhaltsgleichen Begriffe „effectiveness“ und „efficiency“, seltener auch Ausdrücke wie „success“ und „worth“ zu finden.<sup>120</sup> Sie werden oft in der Bedeutung von Zielerreichung bzw. Zielerreichungsgrad verwendet. In den Wirtschaftswissenschaften bedeutet Effizienz – zu unterscheiden von „Rationalität“ – vielfach das Verhältnis von Ertrag zu Aufwand oder Nutzenzuwachs zu Nutzenentgang (sog. Opportunitätskosten).

Es finden sich auch differenzierende Definitionen der Effizienz: So unterscheidet Kyser<sup>121</sup> zwischen „Produktionseffizienz“ (technische Produktionseffizienz, ökonomische Produktionseffizienz) und „Planungseffizienz“, wobei er unter Planungseffizienz das Ausmaß versteht, in dem ein Ziel oder Zielbündel durch eine Reihe von Operationen und Aktivitäten erreicht werden kann.

Nach Kotarbiński<sup>122</sup> lassen sich drei Bedeutungen von Effizienz unterscheiden: universale, synthetische und manipulative. Im universalen Sinne ist Effizienz die allgemeine Bezeichnung einer jeden praktischen Valenz, also ist Genauigkeit ebenso eine Effizienz wie Ergiebigkeit, Einfachheit usw. Effizient im synthetischen Sinne ist die Gesamtheit dieser Valenzen. Man handelt nach Kotarbiński umso effizienter, je mehr das Handeln die Valenzen der „guten Arbeit“ in sich birgt. Diesen beiden relativ allgemeinen Bedeutungsgehalten von Effizienz stellt er andererseits eine ziemlich spezielle Bedeutung gegenüber, die er als manipulative Effizienz bezeichnet.

Frohn<sup>123</sup> glaubt deshalb feststellen zu können, dass der Ausdruck Effizienz in den Sozialwissenschaften zur Zeit noch keine mit allgemein anerkannten Instrumenten messbare, sondern eher eine intuitiv zu erfassende Größe darstellt, deren Reichweite durch Synonyme wie „Wirksamkeit“, „Leistungsfähigkeit“, „Ergiebigkeit“, „Sachlichkeit“, „Vorteilhaftigkeit“ abgesteckt wird.

<sup>120</sup> Vgl. Gzok 1975, S. 12 m.w.N.

<sup>121</sup> 1972, S. 125 ff.

<sup>122</sup> Vgl. Kotarbiński 1965 zit.n. Leidig 1986, S. 251 m.w.N.

<sup>123</sup> 1977, S. 44.

Nicht weniger erstaunt es, dass der Begriff der „Effizienz“ samt seiner Nuancen im Rahmen der Rechtswissenschaft nicht einheitlich verwendet wird.<sup>124</sup> So unterscheidet Leisner<sup>125</sup> drei Formen von Effizienz: „Zielerreichungseffizienz“, Effizienz als „optimales Zweck-Mittel-Verhältnis“ und „zielunabhängige“ Effizienz. Ohne dass dieser Fachbegriff bisher eine dogmatische Vertiefung erfahren hat, tritt er selbst terminologisch – wie in den klassischen Sozialwissenschaften – unter zahlreichen Synonymen auf: „Leistungsfähigkeit“, „optimale Funktionswahrnehmung“, „Rationalität“, „Optimierung“, „Wirkung“, „soziale Wirksamkeit“, „Wirksamkeit“, „Effektivität“ und in der angelsächsischen Literatur unter der Bezeichnung „efficiency“/„efficacy“.<sup>126</sup>

Geiger<sup>127</sup> bestimmt die Verbindlichkeit einer Rechtsnorm als  $v = e/s$ , wobei  $e$  = Effektivitätsquote und  $s$  = die Gesamtzahl der Fälle ist, in denen Normadressaten aktuell in normtypische Situationen geraten. Die Effektivitätsquote ( $e$ ) berechnet sich dabei nach Geiger folgendermaßen:  $e = (s \rightarrow bg) + ((s \rightarrow cg) \rightarrow r)$ . Dabei bezeichnet „b“ die Anzahl konformen Verhaltens ( $g$ ), „c“ die Anzahl nonkonformen Verhaltens ( $g$ ). Nach Löhr<sup>128</sup> ist Effizienz kein Wert an sich, sondern immer nur im Hinblick auf ein bestimmtes Ziel, einen tatsächlichen und/oder rechtlichen, verwaltungsexternen oder auch -internen Erfolg zu sehen. Effizienz dient der Normverwirklichung. Ihr Ausbleiben bedeutet „soziale Unwirksamkeit von Gesetzen“ (Noll).

Effizienz ist in dem Umfang verwirklicht, in dem bestimmte Aufgaben (als Ziele) relativ zum Ressourceneinsatz erfüllt werden, ohne dass man bestimmte Funktionsvoraussetzungen vernachlässigt. Schon diese wenigen Beispiele verdeutlichen, dass im juristischen Schrifttum unterschiedliche Auffassungen zu den Bedeutungsinhalten anzutreffen sind. Gemeinsam ist diesen Definitionsversuchen indes, dass sie „Effizienz“ durchaus (auch) als „Rechtsbegriff“ beanspruchen.

Im Rahmen der weiteren Darlegungen soll unter „Effizienz“ der optimale Grad des Ablaufs und der Umsetzung in Bezug auf die Zielerreichung in den relevanten Gesellschaftssystemen verstanden werden. Formal betrachtet

<sup>124</sup> Dazu s. Leisner 1971, S. 6; Eidenmüller 1995.

<sup>125</sup> 1971, S. 7.

<sup>126</sup> Zusammenfassend hierzu Leidig 1986, S. 233 m.w.N.

<sup>127</sup> 1964, S. 71.

<sup>128</sup> 1977, S. 78.

stellt die „Effizienz“ einen Erfolgsindikator dar, der Auskunft gibt über die „Wirkungen“ von Gesetzen und der Normverwirklichung in den relevanten Sektoren. Effizienz zielt mithin auf die wirkungsbezogene Umsetzung und Kontrolle des rechtsökologischen Instrumentariums ab.

## C. EFFIZIENZ UND ÖKOLOGISCHE RECHTSNORMGENERIERUNG

### 1. Effizienzfunktionen im Gesetzgebungskontext<sup>129</sup>

Effizienz von Gesetzen kann man von zwei funktionellen Aspekten aus analytisch betrachten. Zum einen kann sie a posteriori auf der Vollziehungsebene untersucht werden. Bedeutsam für die (Umwelt-)Gesetzgebung ist dieser Aspekt insofern, als Mängel hinsichtlich der Zielerreichung eine Rückmeldung an den Gesetzgeber auslösen. Diesen Analyseaspekt kann man mit dem Ausdruck „Vollzugseffizienz“ wohl am besten charakterisieren. Die Überprüfung selbiger erfolgt derzeit keineswegs planmäßig, sondern – wenn und soweit überhaupt – mehr oder weniger zufällig – sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene.

Zum anderen wäre eine institutionalisierte Kontrolle der Effizienz auf der Ebene der Vollziehung (Effizienzkontrolle) notwendig. Denn neben dem a posteriori-Aspekt erscheint es – z.B. im Rahmen des Umweltrechts – erforderlich, die intendierte Effizienz von rechtsökologischen Gesetzen bereits antizipatorisch bei deren Formulierung zu berücksichtigen (Effizienzprognose). Zu beachten ist in diesem Zusammenhang, dass die Kontrolle und Prognose von Effizienz im Rahmen der in diesem Beitrag zu erörternden Problematik deshalb mit besonderen Schwierigkeiten behaftet ist, weil es sich nicht um die Erfassung eindimensionaler, „universaler“ Effizienz, sondern um das Erfassen mehrdimensionaler, „synthetischer“ Effizienz in dynamischen Systemen handelt. Hier ist nicht nur eine Valenz als Effizienzkriterium zu berücksichtigen, sondern eine Vielzahl.

Von diesen beiden Aspekten der Effizienz ist eine weitere Version zu unterscheiden: die Verfahrenseffizienz. Gemeint ist damit die auf Gesetzgebung

<sup>129</sup> Dazu und zum Folgenden insbes. Leidig 1986, S. 234 m.w.N.

als Prozess bezogene Effizienz, die die effiziente, also an vorgegebenen Zielen orientierte Abwicklung des Gesetzgebungsverfahrens selbst betrifft.

## 2. Rechtsökologische Effizienz-Kategorien<sup>130</sup>

Damit die Effizienz von Umweltgesetzen ermittelt werden kann, sind nicht nur operationale Ziele sowie entsprechende Instrumente bereitzustellen, es sind auch Effizienz-kategorien zu formulieren und in einem Indikatorensystem zu vereinigen. Dabei ist generell Gleichheit bei den zu verwendenden Effizienzkriterien und hinsichtlich der Messinstrumente anzustreben; andernfalls sind die Ergebnisse nicht vergleichbar.

Zur Bewertung der Effizienz von Umweltgesetzen kommen verschiedene Effizienz-kategorien in Betracht: ökologische, alloкатive, sozioökonomische, reduktive sowie temporale Effizienz.

Unter „ökologischer Effizienz“ von Umweltgesetzen versteht man hier die unmittelbare bzw. schnelle Beseitigung/Reduzierung und Verhinderung von Umweltschäden. Operationalisieren könnte man diese Effizienz-kategorie durch Subkriterien wie etwa Leistungsfähigkeit beim Gewässerschutz, Immissionsschutz, Strahlenschutz, bei der Abfallbeseitigung, in der Landschaftspflege, im Erholungsbereich sowie beim Naturschutz/Bodenschutz.

Mit „allokativer Effizienz“ ist das Ausmaß der Verringerung volkswirtschaftlicher Kosten und in Verbindung damit der Grad der Internalisierung externer Kosten gemeint. Die „sozioökonomische Effizienz“ schließlich gibt an, in welchem Umfang andere potenzielle Zielvorstellungen durch Umweltgesetze berührt werden. Umweltziele sind immer nur einige von vielen gesellschaftlichen Zielen, die es zu realisieren gilt; mithin dürfen sie nicht verabsolutiert werden. Die „sozioökonomische Effizienz“ von Umweltgesetzen ist daher stets umso höher, je weniger durch Gesetze dieser Provenienz die Verwirklichung anderer politischer Ziele negativ und je mehr sie positiv beeinflusst wird.

Was die „reduktive Effizienz“ angeht, so gibt sie Auskunft über das Konfliktregulierungspotenzial von Umweltgesetzen. Anhand dieser Effizienzka-

<sup>130</sup> Vgl. dazu Leidig 1986, S. 246 f.

tegorie ist ermittelbar, inwieweit ein Umweltgesetz in der Lage ist, ökonomisch-ökologische Konflikte aus sich selbst heraus zu bewältigen.

Die „temporale Effizienz“ zeigt an, ob das betreffende Gesetz die intendierten Umweltziele in dem vorgesehenen Zeitraum zu erreichen vermag oder nicht. Sie ist stets umso höher, je kürzer der Zeitraum ist, in dem die vorgegebenen Umweltziele realisiert werden (und umgekehrt).<sup>131</sup>

Um die Effizienz von Umweltgesetzen zu gewährleisten bzw. Effizienz als Gestaltungsprinzip<sup>132</sup> zu implementieren, ist es fernerhin notwendig, bereits bestehende Gesetze resp. im Gesetzgebungsprozess befindliche zu evaluieren. Ansonsten ist die Effizienzdiskussion „ineffizient“.

## 3. Umweltrecht und Effizienz-Evaluation<sup>133</sup>

Der Begriff „Effizienz-Evaluation“ bezieht sich auf die Ermittlung von Soll-Zuständen, die Feststellung von Ist-Zuständen und den Soll/Ist-Vergleich. Seine konstitutiven Begriffselemente lassen sich somit wie folgt zusammenfassen:

- Effizienzprognose
- Effizienzfeststellung
- Effizienzkontrolle

Allgemein lassen sich Prognosen als informationshaltige und empirisch begründete Aussagen über zukünftige Sachverhalte – hier: anzustrebende Soll-Zustände – auf der Basis des derzeitigen und vergangenheitsorientierten Wissens der am Prognoseprozess partizipierenden Personen/Institutionen interpretieren. Unter „Effizienzprognose“ soll im Folgenden die logisch-rationalere Durchdringung zukünftigen Geschehens bzw. künftiger Entwicklungen verstanden werden, die durch die Anwendung wissenschaftlicher Methoden geschieht und der Ermittlung von Informationen über den künftigen Effizienzgrad einzelner Umweltgesetze dient.<sup>134</sup> Erschwert wird eine

<sup>131</sup> Zur Zeitstruktur des Rechts s. Weimar/Leidig 2002, S. 8 ff. m.w.N.

<sup>132</sup> Zum Begriff „Prinzipien“ vgl. Eidenmüller 1995, S. 461 ff. m.w.N.

<sup>133</sup> Vgl. Leidig 1988, S. 74 ff.

<sup>134</sup> Wesentliche Fortschritte resultieren hier aus anderen Wissenschaftssystemen: Künstliche-Intelligenz-Forschung, Chaos-/Komplexitätstheorie, Artificial-Life-Science. Sie eröffnen neue Möglichkeiten, die Effizienz von Umweltgesetzen zu evaluieren; dazu s.a. Leidig 1995; Weimar/Leidig 2002, pass.; Leidig 2001.

derartige Prognose dadurch, dass der Gesetzgeber mit einer „künftigen Umwelt“ konfrontiert ist, deren Strukturen dynamisch und deren Prozesse irreduzibel sind. Deshalb ist das vergangenheitsorientierte „Wissen“ in hohem Maße obsolet – wenn nicht sogar irrelevant.

„Effizienzfeststellung“ hat den Zweck, Informationen über den zur Zeit realisierten Effizienzgrad von Umweltgesetzen zu liefern: Feststellung des Ist-Zustandes. Von der Güte und Vollständigkeit der zu eruiierenden Fakten hängt in entscheidendem Maße die Qualität der weiteren Ergebnisse ab. Die Effizienzfeststellung schließt auch die Ordnung des Datenmaterials nach bestimmten – vorher festgelegten – Kriterien ein.

„Effizienzkontrollen“ bestehen in der Gegenüberstellung von Soll- und Ist-Werten, verbunden mit einer eingehenden Analyse der ermittelten Abweichungen und ihrer Ursachen. Dem Effizienzkontrollprozess ist somit die Ermittlung von Soll- und Ist-Werten vorgelagert. Reine Ist/Ist-Vergleiche, also Vergleiche von derzeit erreichten mit vergangenen Ist-Zuständen, sind keine Effizienzkontrollen im oben formulierten Sinn. Zu erwägen ist in diesem Kontext, ob man nicht die Kontrolle um den Controllinggedanken erweitern sollte. Hierdurch würde die Zukunftsorientierung in Verbindung mit dem Steuerungsaspekt stärker betont. Die Vergangenheit liefert zwar notwendige Informationen – sie ist aber im Gegensatz zu Zukunft nicht mehr gestaltbar.

Wenn man den mit der Effizienz-Evaluation verfolgten Zweck erreichen will, ist es notwendig, dass der Prozess der Effizienz-Evaluation sowohl geplant (Planung der Effizienz-Evaluation) als auch organisiert wird (Organisation der Effizienz-Evaluation). Aufgabe der Planung der Effizienz-Evaluation ist die Erarbeitung und Auswahl von Vorgehens- und Verhaltensweisen, mit denen die vorher festgelegten Ziele erreicht werden sollen.

Dieser Prozess der Planung der Effizienz-Evaluation von Umweltgesetzen lässt sich in folgende Phasen aufteilen:

- Formulierung der mit der Effizienz-Evaluation verfolgten Ziele
- Suche nach alternativen Instrumenten, mit denen die Ziele erreicht werden können
- Bewertung der alternativen Instrumente im Hinblick auf ihre Zielwirksamkeit

- Entscheidung darüber, welche Instrumente im Rahmen der Effizienzbewertung zur Anwendung kommen

Des Weiteren ist es erforderlich, die Bewertung der Effizienz von Umweltgesetzen organisatorisch zu fundieren – und zwar durch die Einrichtung eines Effizienz-Evaluations-Systems, durch Bestimmung der mit der Effizienz-Evaluation betrauten Personen/Instanzen und durch die Festlegung der Berichterstattung.

Die Installierung eines solchen Systems bewirkt, dass alle wesentlichen Daten beachtet werden. Einerseits ist darauf zu achten, dass keine Informationen verloren gehen; andererseits gilt es die Effizienz-Evaluation möglichst reibungslos – unter Beachtung des ökonomischen Prinzips – durchzuführen. Deshalb liegt es nahe, die Bewertungsvorgänge zu systematisieren.

#### D. UMWELTGESETZESAUSLEGUNG UND EFFIZIENZPRINZIP

Die Effizienz von Umweltrecht bezieht sich nicht nur auf den Prozess der Gestaltung/Generierung von Rechtsnormen, um die natürlichen Ressourcen zu schützen, sondern auch die Gesetzesauslegung muss sich an dem Kriterium der Effizienz messen lassen.

Relevant sind in diesem Kontext zwei Problemfelder: Effizienz als

- Politik des Umweltgesetzes
- Gesetzeskonkretisierung

##### 1. Effizienz als Politik des Umweltgesetzes<sup>135</sup>

Unproblematisch erscheint eine Berücksichtigung des Effizienzkonzepts bei der Anwendung des Umweltrechts zunächst dort, wo Effizienz die Politik des rechtsökologischen Gesetzes ist. Überall dort, wo der Gesetzgeber klar zu erkennen gegeben hat, dass er mit dem Erlass einer bestimmten Regelung das Effizienzziel im ökologischen Sektor fördern möchte, ist es den Richtern nicht nur erlaubt, bei der Interpretation von Rechtsbegriffen ökologisch-ökonomische Erwägungen anzustellen; sie sind sogar dazu verpflichtet, dies zu tun. Wenn es der Wille des demokratisch legitimierten Parlamentes ist,

<sup>135</sup> Allgemein zum Folgenden Eidenmüller 1995, S. 452 ff.

durch ein bestimmtes Umweltgesetz das Effizienzziel im Umweltschutzbereich derzeit oder künftig zu fördern, dann sind die an Gesetz und Recht gebundenen Gerichte gehalten, diesen Willen auch möglichst in der Realität zur Geltung zu bringen. Dies können sie tun, indem sie bei der Gesetzesauslegung im Zweifel die Entscheidungsvariante wählen, die das gesetzgeberische Ziel möglichst optimal verwirklicht, die also unter Effizienzgesichtspunkten die beste ist. Eine Folgenanalyse und Folgenbewertung im Lichte der hier vorgestellten Effizienzkategorien ist zur Implementierung der legislativen Zielstruktur insoweit unerlässlich.

Das Beispiel des Umwelthaftungsgesetzes steht hier stellvertretend für jene Fälle, in denen der Umweltgesetzgeber durch bestimmte rechtliche Normierungen die Allokationseffizienz im Zivilrecht verbessern möchte. „Lässt sich ein derartiger gesetzgeberischer Wille nachweisen, dann ist es legitim, wenn die Gerichte bei der Auslegung der entsprechenden Bestimmungen dieser Zielsetzung möglichst Rechnung tragen, indem sie die unter Effizienzgesichtspunkten beste Entscheidung treffen.“<sup>136</sup>

## 2. Effizienz als Gesetzeskonkretisierung<sup>137</sup>

Wesentlich differenzierter und problematischer zu beurteilen ist jene Konstellation, in der Effizienz zwar mit Sicherheit nicht die „Politik des Umweltgesetzes“ ist, in der man sich aber immerhin fragen kann, ob eine effizienz-sensible Gesetzesinterpretation nicht wenigstens eine zulässige Gesetzeskonkretisierung darstellt.

Eine Berücksichtigung der Effizienzkonzepte anhand der verschiedenen Effizienzkategorien bei der Gesetzesauslegung kommt dann in Betracht, soweit Effizienz die Politik des Gesetzes ist oder soweit eine effizienzorientierte Rechtsanwendung zumindest als zulässige Gesetzeskonkretisierung angesehen werden kann. Unproblematisch ist eine Berücksichtigung dieses Effizienzkonzepts durch die Gerichte dort, wo der Gesetzgeber ihnen dazu ein klares Mandat erteilt (Effizienz als Politik des Gesetzes). Dies ist derzeit noch äußerst selten. Schwierigkeiten wirft vor allem die zweite Fallgruppe auf. „Eine effizienzorientierte Rechtsanwendung steht dabei immer unter dem Vorbehalt gegenläufiger juristischer Wertungen und sollte im Übrigen

<sup>136</sup> Eidenmüller 1995, S. 454.

<sup>137</sup> Dazu Eidenmüller 1995, S. 454 ff. m.w.N.

aus Gründen der institutionellen Legitimation und Kompetenz nur äußerst zurückhaltend erfolgen.“<sup>138</sup>

## E. GESETZESFOLGENMANAGEMENT UND EFFIZIENZSTEIGERUNG<sup>139</sup>

### 1. Notwendigkeit einer Folgenorientierung<sup>140</sup>

Der Umweltgesetzgeber sieht sich mit einer Vielzahl theoretischer und praktischer Problemfelder konfrontiert, die u.a. darin bestehen, dass er die die Zukunft betreffenden Informationen nicht nur sammelt, sondern auch ziel-führend bewertet<sup>141</sup> – insbesondere der letzte Aspekt verlangt eine multidisziplinäre Kooperation.<sup>142</sup> Der Umweltgesetzgeber hat ungewissen Aussagen eines Gesetzes dadurch hinreichend Rechnung zu tragen, dass er die verfügbaren Informationsquellen ausschöpft, um mögliche Auswirkungen unter Effizienzaspekten zu prognostizieren. „Der Gesetzgeber muss sich nicht nur auf das gegenwärtige Geschehen, sondern auch auf künftig passierende Ereignisse entsprechend vorbereiten. Er muss also abschätzen, was die entsprechenden Anwendungsinstanzen aus ‚seinem‘ Gesetz ‚machen‘ können.“<sup>143</sup>

Die Gesetzesfolgenabschätzung ist deshalb unabdingbar notwendig, da die Unsicherheiten, ob die mit einer rechtsökologischen Regelung anvisierten Wirkungen auch tatsächlich eintreten, in der Zukunft rasant ansteigen dürfte. Deshalb ist diese Methode unter Effizienzaspekten sowohl in der Vorbereitungsphase der Gesetzgebung als auch nach dem Erlass eines Umweltgesetzes anzuwenden.

<sup>138</sup> Eidenmüller 1995, S. 459.

<sup>139</sup> Zum Folgenden s. insbes. Choi 2002, S. 65 ff. m.w.N. sowie mit Bezug zum Umweltrecht Smeddinck 2004, S. 103 ff.

<sup>140</sup> Grundlegend hierzu Coles 1991, pass.; Eidenmüller 2005, pass.; Wagner 1999, S. 480 ff.

<sup>141</sup> Vgl. Weimar/Leidig 2002, pass.

<sup>142</sup> Siehe hierzu Leidig 2002, S. 361 ff.

<sup>143</sup> Choi 2002, S. 65.



## 2. Phasen eines rechtsökologischen Gesetzesfolgenmanagement

Den Prozess des Folgenmanagement kann man grob in drei Strukturphasen unterteilen:<sup>144</sup>

- Prospektive Phase: Hier wird über Regelungsalternativen zur bestmöglichen Zielerreichung und die zu erwartenden Effekte beraten.
- Begleitende Phase: In diesem Stadium geht es darum, die Gesetzesentwürfe dahingehend zu testen und zu prüfen, ob die geplanten Regelungen in Bezug auf die Normadressaten geeignet und für das anvisierte Regelungsfeld treffend sind. Hierdurch erhält man die Möglichkeit, den Entwurf unter dem Gesichtspunkt des Effizienzkriteriums zu optimieren.
- Retrospektive Phase: Dies ist ein rückschauendes methodisches Vorgehen auf der Basis einer in Kraft getretenen Umweltrechtsvorschrift. Es geht darum zu evaluieren, ob die Regelungsziele überhaupt erreicht wurden oder ob eine Novellierung resp. Aufhebung erforderlich, ratsam erscheint.

Alle drei Stufen lassen sich ihrerseits unterteilen in: Konzeptions-, Durchführungs- und Auswertungsphase. Die Gesetzesfolgenabschätzung entfaltet mithin ein Wirkungspotenzial in zweierlei Hinsicht: Sie zielt auf eine Deregulierung in dem Sinne, dass sie prüft, ob Gesetze überhaupt erforderlich sind. Ferner trägt sie dazu bei, die Effizienz sowohl des Gesetzgebungsprozesses als auch das Resultat dieses Vorgangs, das Gesetz selbst, zu verbessern. Aus diesem Grund ist ein Folgenmanagement im rechtsökologischen Gesetzgebungsbereich eine unabdingbare Notwendigkeit.

## F. BESEITIGUNG VON GESETZESDEFIZITEN UND EFFIZIENZ

Hinzuweisen ist in diesem Kontext auch auf die Pflicht des Gesetzgebers zur Beseitigung von Gesetzesmängeln. Denn jedes Gesetz unterliegt einem bestimmten Zyklus. Die Norm wird seitens des Gesetzgebers gesetzt, die Verwaltung wendet sie an und von der Rechtsprechung ausgelegt, sowie aufgrund der im Anwendungsprozess gemachten Erfahrungen möglicherweise angepasst resp. geändert. Mithin unterliegt auch dieser Gesetzesmängel-Beseitigungsprozess in allen zyklischen Phasen dem Effizienzprinzip, da das

<sup>144</sup> Vgl. Choi 2002, S. 68 f. m.w.N.

Gesetz ansonsten seine Steuerungsfunktion in der Gesellschaft nicht realisieren kann. Der effizienten gesetzgeberischen Anpassung kommt bei der Dichte des derzeitigen und künftigen Gesetzgebungsnetzes – auf nationaler und globaler Ebene – und der überwiegend zeitlich nicht limitierten Gesetzesgeltung – in einer sich in allen Facetten dynamisch verändernden Umwelt – eine wachsende, signifikante Relevanz zu. Die hieraus resultierenden Effekte sind die Einbuße von Rechtssicherheit und Gerechtigkeit.<sup>145</sup>

## AUSBLICK: EFFIZIENZ UND ZEITSTRUKTUR DES RECHTS

Effizienz als Thema in Wissenschaft und Praxis, hier im Hinblick auf den Schutz natürlicher Ressourcen in Verbindung mit der konstruktiven Fortentwicklung des Umweltrechts auf nationaler und internationaler Ebene, gewinnt zweifelsohne an Relevanz. Insbesondere die Propagierung des Effizienzgedankens durch die Ökonomie gilt vielen anderen Wissenschaftsdisziplinen, wie die der Umweltrechtswissenschaft, als Herausforderung und Chance. Effizienz als Gestaltungsprinzip ist Teil in einem allgemein zu beobachtenden Trend zur Ökonomisierung (aller) Lebensverhältnisse. Diesem Szenario darf sich auch das Umweltrecht nicht verschließen. Es ist eingebunden in einen globalen, an Dynamik und Komplexität gewinnenden Prozess, der zu gravierenden Veränderungen auf allen Ebenen des Gesellschaftssystems führt. Nicht nur Strukturen, sondern auch Einstellungen und Wertesysteme derzeitiger und künftiger Generationen dürften neu „gemischt“ werden. Und die Effizienz des Umweltrechts hängt davon ab, ob die Menschen auf „Rechtsnormen“ so reagieren, wie man sich dies vorgestellt hat. Angesprochen ist hiermit die „Evolution des (Umwelt-)Rechtssystems“ in der Zeitstruktur.

Bei der Analyse des Verhältnisses von Evolution und Rechtssystem lässt sich feststellen, dass das Recht kein unmittelbares „Abbild“ der jeweiligen Zeit darstellt.<sup>146</sup> Ein Wandel von Situationen und Anschauungen führt nicht automatisch zu einem Wandel des Rechtssystems und seiner (rechtsökologischen) Normen. Denn das Recht/Umweltrecht ist nicht eine bloße Kopie der (ökologisch-ökonomischen) Wirklichkeit. Als solche wäre es auch sicherlich kein Recht/Umweltrecht.

<sup>145</sup> Ausführlich hierzu Choi 2002, pass.; Mayer 1996; Miernik 1997.

<sup>146</sup> Zum Folgenden Weimar/Leidig 2002, S. 5.

Vielmehr muss der Rechtsanwender auf Veränderungen in einer spezifischen Art und Weise reagieren. Gesellschaftliche Veränderungen wirken auf den Umgang mit dem Recht und seiner Gestaltung im Sinne einer entsprechenden Veränderung des (Umwelt-)Rechts ein. Die auf dem Glauben an die Statik rechtlicher Regelungen gründende – vermeintliche – Rechtssicherheit stellt – wie sich daraus ergibt – nur einen Gesichtspunkt unter mehreren dar, was hier nur angedeutet sei.

Die Zeitstruktur des (Umwelt-)Rechts wird – jedenfalls in der herkömmlichen Rechtswissenschaft – vor allem im Hinblick auf Veränderungen bei der Auslegung des Inhalts von Normen thematisiert. Dabei kann ein Wandel der Verhältnisse eine Vielzahl ganz unterschiedlicher Auswirkungen für Normen und Einzelentscheidungen hervorrufen. Auswirkungen auf die Auslegung bilden immer nur einen Teil der Möglichkeiten, wenn auch in der Rechts- und Verwaltungspraxis sicherlich den zahlenmäßig umfangreichsten. Ein Auslegungswandel ist nur die erste und unmittelbare Reaktion des Rechts und des Rechtsanwenders – des Richters, des Verwaltungsentscheiders, auch des Anwalts – auf einen relevanten Wandel der sozialen Verhältnisse.<sup>147</sup>

Darüber hinaus gibt es auch Veränderungen, die mit Hilfe einer Normanpassung durch entsprechende Auslegung nicht mehr bewältigt werden können. In Fällen dieser Art sind grundsätzlich verschiedene „Lösungen“ möglich, wobei von dieser Problematik im Einzelnen hier allerdings nicht die Rede sein soll. So sehr es einerseits vorstellbar ist, Normen auch dann noch – bis zur Aufhebung durch den Gesetzgeber – Geltung beizumessen, wenn sie aufgrund von Wandlungen der Wirklichkeit ihren Sinn verloren haben, so findet sich auf der anderen Seite die geradezu gegenteilige Position, die ihnen ohne förmliche Aufhebung die Geltung schon dann absprechen will, wenn die faktische Grundlage für ihr Vorhandensein entfallen ist.

Neuere Entwicklungen im Umweltrecht müssen also mindesten zwei basalen Aspekten Rechnung tragen: Dem Effizienzprinzip<sup>148</sup> und der sich beschleunigenden Zeitstruktur des Rechts bzw. des Rechtssystems. Gesichtspunkte, die bislang in vielen Fällen eher eine marginale Rolle gespielt haben.<sup>149</sup>

<sup>147</sup> Vgl. Weimar/Leidig 2002, S. 5.

<sup>148</sup> Dazu insbes. Eidenmüller 2005, pass.

<sup>149</sup> Bereits v. Kirchmann (1802–1884) verwies auf die Problematik, dass das Recht in einer dauernden Veränderung begriffen sei; vgl. v. Kirchmann 1988.

## Literatur

- D. Ahlert/P. Kenning: Neuroökonomik, in: Zeitschrift für Management 2006, Nr. 1, S. 24 ff.
- I. Appel: Staatliche Zukunfts- und Entwicklungsvorsorge, Tübingen 2005.
- M. R. Bennett/P. M. S. Hacker: Philosophical Foundations of Neuroscience, Oxford 2003.
- M. Blume: Neurotheologie zwischen Religionskritik und -affirmation. Chancen und Grenzen aus religionswissenschaftlicher Perspektive, Diss. Tübingen 2005.
- Ch. Bosshardt (Hrsg.): Problembereiche interdisziplinärer Forschung, Bern u.a. 1999.
- Ch. Bosshardt: Homo Confidens. Eine Untersuchung des Vertrauensphänomens aus soziologischer und ökonomischer Perspektive, Bern u.a. 2001.
- B. Burkhardt: Bemerkungen zu den revisionistischen Übergriffen der Hirnforschung auf das Strafrecht, in: <http://www.jura.uni-mannheim.de/burkhardt/p/WZ.pdf> (Stand: 04.01.2007).
- Y. Choi: Die Pflicht des Gesetzgebers zur Beseitigung von Gesetzesmängeln, Diss. Hamburg 2002, in: <http://www.sub.uni-hamburg.de/disse/637/dissertation.pdf> (FAST) (Stand 19.01.2004).
- Ch. Coles: Folgenorientierung im richterlichen Entscheidungsprozeß: ein interdisziplinärer Ansatz, Frankfurt/M. u.a. 1991.
- M. R. Deckert: Effizienz als Kriterium der Rechtsanwendung, in: RTH 26 (1995), S. 117 ff.
- M. R. Deckert: Folgenorientierung in der Rechtsanwendung, München 1995.
- R. W. Dixon-Gough (Hrsg.): Land Reform and Sustainable Development, Aldershot u.a. 1999.
- H. Eidenmüller: Effizienz als Rechtsprinzip, 1. Aufl., Tübingen 1995; 3. Aufl., Tübingen 2005.
- Ch. Z. Elgin: Erkenntnistheoretisches Gleichgewicht, in: Vogel/Wingert (Hrsg.) 2003, S. 193 ff.
- Ch. Eurich: Neural Dynamics and Neural Coding, Habilitationsschrift Bremen 2003.
- D. Evers: Der Mensch als Turing-Maschine?, in: Neue Zeitschrift für systematische Theologie 2005, 47. Bd., S. 101 ff.
- H. Frohn: Gesetzesbegriff und Gewaltenteilung, Diss. Köln 1977.

- T. Fuchs/M. Heinze/F. Reischies (Hrsg.): Willensfreiheit – eine Illusion?, Berlin – Lengerich 2006.
- E. Gawel: Effizientes Umweltordnungsrecht – Anforderungen und Grenzen aus ökonomischer Sicht, in: Gawel/Lübbe-Wolff (Hrsg.), 2000, S. 9 ff.
- E. Gawel/G. Lübbe-Wolff (Hrsg.): Effizientes Umweltordnungsrecht, Baden-Baden 2000.
- Th. Geiger: Vorstudien zu einer Soziologie des Rechts, Neuwied – Berlin 1964.
- Ch. Geyer (Hrsg.): Hirnforschung und Willensfreiheit. Zur Deutung der neuesten Experimente, Frankfurt/M. 2004.
- K. Gödel: Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme, in: Monatshefte für Mathematik und Physik 38 (1931), S. 173 ff.
- H. Goller: Wie frei ist unser Wille? Die Willensfreiheit aus der Sicht der Hirnforschung, in: Herder Korrespondenz 55 (2001), H. 8, S. 418 ff.
- R. Gzok: Messung der Effizienz von Entscheidungen, Tübingen 1975.
- M. Hagner: Homo cerebrialis?, in: FAZ v. 22. März 2004, S. 31.
- Th. Hillenkamp: Strafrecht ohne Willensfreiheit? Eine Antwort auf die Hirnforschung, in: JZ 2005, H. 7, S. 313 ff.
- H. Holzhey: Kritik des anthropologischen Naturalismus in einer sich naturwissenschaftlich verstehenden Psychiatrie, in: Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie 154 (2003), H. 5, S. 216 ff.
- V. Jäggi/U. Mäder/K. Windisch (Hrsg.): Entwicklung, Recht, Sozialer Wandel. Festschrift für Paul Trappe zum 70. Geburtstag, Bern u.a. 2002.
- R. Jakob/M. Usteri/R. Weimar (Hrsg.): Recht & Psychologie. Gelebtes Recht als Objekt qualitativer und quantitativer Betrachtung, Bern u.a. 2006.
- G. Keil: Eine fulminante Lehnstuhlkritik der Neurowissenschaften, in: DZPhil 53 (2005), H. 6, S. 951 ff.
- H. J. v. Kirchmann: Die Wertlosigkeit der Jurisprudenz als Wissenschaft, Heidelberg 1988.
- K. Köchy/D. Stederoth (Hrsg.): Willensfreiheit als interdisziplinäres Problem, Freiburg – München 2006.
- R. Kotarbiński: Traktat über die gute Arbeit, Wroclaw u.a. 1965.
- W. Krawietz/R. Weimar (Hrsg.): Die Ordnung des Bodens im Fortschritt der Wissenschaften, Frankfurt/M. u.a. 1986.

- Ch. Kupke: Metaphysischer Determinismus und naturgeschichtliche Freiheit. Zur gegenwärtigen Debatte über Willensfreiheit und Gehirndeterminismus, in: e-Journal Philosophie der Psychologie 2006, <http://www.jp.philo.at/text/KupkeC1.pdf> (Stand: 04.01.2007).
- Ch. Kupke/K. Vogeley: Die Zeitlichkeit der Freiheit. Einige neuere neurowissenschaftliche und phänomenologische Befunde, in: Fuchs/Heinze/Reischies (Hrsg.), 2006, S. 77 ff.
- A. Kyrrer: Effizienz und staatliche Aktivität, Wien 1972.
- G. Leidig: Ökologisch-ökonomische Rechtswissenschaft, Frankfurt/M. u.a. 1984.
- G. Leidig: Gesetzgebung und Effizienz, in: Tammelo/Mock (Hrsg.), 1986, S. 231 ff.
- G. Leidig: Effizienz der Umweltgesetzgebung, in: Krawietz/Weimar (Hrsg.), 1986, S. 15 ff.
- G. Leidig: Effizienzevaluation von Umweltgesetzen, in: Lopez Calera/Seele (Hrsg.), 1988, S. 73 ff.
- G. Leidig: Chaosforschung und Umweltschutz, Basel 1995.
- G. Leidig: Rechtsökologische Forschung und Chaostheorie, in: ZÖR 52 (1997), H. 1, S. 127 ff.
- G. Leidig: Chaostheorie und Zukunftsherausforderungen, in: Bosshardt (Hrsg.), 1999, S. 77 ff.
- G. Leidig: Ecological land development and multidisciplinary research, in: Dixon-Gough (Hrsg.), 1999, S. 43 ff.
- G. Leidig: Natural Environment, Natural Law and Natural Sciences – Aspects of a Multidisciplinary Approach, in: Vera Lex 2000, New Series Vol. 1, Nr. 1/2, S. 59 ff.
- G. Leidig: Natural Sciences and Ecological Regional Planning: Chaos Theory, Artificial Intelligence Research, Artificial Life Research, Virtual Reality Research, in: <http://www.paricenter.com/library/papers/leidig01.php2001> (Stand: 09.01.2007).
- G. Leidig: Komplexe Systeme und Unternehmensführung, in: Leidig/Mayer (Hrsg.), 2002, S. 121 ff.
- G. Leidig: Raumplanung im Spannungsfeld von Emergenz, Imergenz und Komplexität, in: Weiß/Zangger (Hrsg.), 2002, S. 431 ff.
- G. Leidig: Wissenschaftsevolution und Multidisziplinarität, in: Jäggi/Mäder/Windisch (Hrsg.), 2002, S. 361 ff.

- G. Leidig: Effizienz als Gestaltungsprinzip des Umweltrechts, in: Zavadskas (Hrsg.), 2005, S. 71 ff.
- G. Leidig/Th. Mayer (Hrsg.): Betriebswirtschaft und Mediengesellschaft im Wandel. Festschrift für Diethelm Schmidt und Lorenz Rottland, Wiesbaden 2002.
- W. Leisner: Effizienz als Rechtsprinzip, Tübingen 1971.
- R.-P. Löhr: Die kommunale Flächennutzungsplanung, Siegburg 1977.
- N. M. Lopez Calera/W. Seele (Hrsg.): Politisches System und Bodenordnung, Frankfurt/M. u.a. 1988.
- F. Markowetz: Freiheit und Bedingtheit des Willens zwischen Neurowissenschaft und Philosophie, Magisterarbeit, Philosophische Fakultät der Universität Heidelberg, Heidelberg 2002, in: <http://www.molgen.mpg.de/~markowet/docs/magister.pdf> (Stand: 04.01.2007).
- Ch. Mayer: Die Nachbesserungspflicht des Gesetzgebers, Baden-Baden 1996.
- H. Miernik: Die verfassungsrechtliche Nachbesserungspflicht des Gesetzgebers, Diss. Leipzig 1997.
- E. Nagel/J. R. Newman: Der Gödelsche Beweis, 8. Aufl., München 2007.
- R. Olivier: Das Gehirn als formales System, Göttingen 2006.
- M. Pauen: Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung, Frankfurt/M. 2004.
- Ch. Probst: Gehirn und Seele: Was sagen Neurochirurgie und Hirnforschung, in: Katholische Monatszeitschrift 2006, Nr. 1/2, S. 27 ff.
- R. E. Redding: The Brain-Disordered Defendant: Neuroscience and Legal Insanity in the Twenty-First Century, in: American University Law Review 2006, Vol. 56, Nr. 1, S. 51 ff.
- L. Ridder: Mereologie, Frankfurt/M. 2002.
- E. Di Robilant: Probleme der Gestaltung des Rechts in der komplexen Gesellschaft, in: Jäggi/Mäder/Windisch (Hrsg.), 2002, S. 353 ff.
- F. Rösler: Es gibt Grenzen der Erkenntnis – auch für die Hirnforschung, in: Gehirn & Geist 2004, H. 6, S. 32.
- G. Roth: Das Gehirn und seine Wirklichkeit, Frankfurt/M. 1997.
- L. Schäfer: Das Bacon-Projekt. Von der Erkenntnis, Nutzung und Schonung der Natur, Frankfurt/M. 1999.
- U. Schnabel/A. Sentker: Wie kommt die Welt in den Kopf. Reise durch die Werkstätten der Bewußtseinsforscher, 5. Aufl., Reinbek b. Hamburg 2004.

- E. Schockenhoff: Beruht die Willensfreiheit auf einer Illusion? Hirnforschung und Ethik im Dialog, in: Erwachsenenbildung 50 (2004), S. 111 ff.
- U. Smeddinck: Gesetzesfolgenabschätzung und Umweltverträglichkeitsprüfung. Zur Evaluierung des UVP-Gesetzes, in: DÖV 2004, S. 103 ff.
- M. Spitzer: Geist im Netz, Heidelberg – Berlin 2000.
- I. Tammelo/E. Mock (Hrsg.): Rechtstheorie und Gesetzgebung, Frankfurt/M. u.a. 1986.
- M. Usteri/W. Fikentscher/W. Winkler (Hrsg.): Gene, Kultur und Recht, Bern 2000.
- L. Van Valen: A new evolutionary law, in: Evolutionary Theory 1 (1973), S. 1 ff.
- M. Vogel/L. Wingert (Hrsg.): Wissen zwischen Entdeckung und Konstruktion, Frankfurt/M. 2003.
- H. Wagner: Gesetzesfolgenabschätzung – Modeerscheinung oder Notwendigkeit, in: ZRP 1999, S. 480 ff.
- R. Wahl: Verwaltungsverfahren zwischen Verwaltungseffizienz und Rechtsschutzauftrag, in: VVDStRL 41 (1983), S. 151 ff.
- Ch. Walther: Strukturwandel der Freiheit, in: Zeitschrift für Evangelische Ethik 2004, H. 4, S. 267 ff.
- R. Weimar: Neuroscience Before the Gates of Jurisprudence, in: Usteri/Fikentscher/Winkler (Hrsg.), 2000, S. 39 ff.
- R. Weimar: Konflikt und Entscheidung, Diss. Heidelberg 2006.
- R. Weimar: Determinismusstreit heute und die Methodologie der juristischen Entscheidung, in: Jakob/Usteri/Weimar (Hrsg.), 2006, S. 277 ff.
- R. Weimar: Neurojurisprudenz, Frankfurt/M. u.a. 2007 (i.V.).
- R. Weimar/G. Leidig: Evolution, Kultur und Rechtssystem. Beiträge zur New Political Ecology, Frankfurt/M. u.a. 2002.
- E. Weiß/T. Zangger (Hrsg.): Aufgaben der Regionen im Hinblick auf Raumplanung, Bodenrecht und Umweltschutz, Bern u.a. 2002.
- P. J. Zak: Neuroeconomics, in: Phil. Trans. R. Soc. Lond. B 359 (2004), S. 1737 ff.
- E. K. Zavadskas (Hrsg.): Neuere Entwicklungen im Umweltschutz, Bern u.a. 2005.