

# Evaluationen im Umweltbereich Ein Beitrag zum Nachhaltigen Wirtschaften?

Von Wolfgang Meyer\* und André Martinuzzi\*\*

## Zusammenfassung

*Durch die Etablierung des Leitbilds „Nachhaltige Entwicklung“ entstehen neue Anforderungen an die Evaluatoren. Aus der Europäischen Umweltpolitik kann gleichzeitig eine Verpflichtung zur Evaluation der Nachhaltigkeit von Politiken und Programmen abgeleitet werden. Durch den Wandel in der deutschen Umweltpolitik nimmt der Bedarf an Evaluationen auch auf nationaler Ebene stetig zu. Aufbauend auf einer Analyse dieser Nachfragetrends, der Struktur des Evaluationsangebots und der eingesetzten Evaluationsverfahren kann gezeigt werden, dass die Weiterentwicklung der Methoden zur Evaluation nachhaltiger Entwicklung, die Etablierung des Berufsbildes des Evaluators für Umweltfragen sowie die Professionalisierung und Institutionalisierung der Evaluatoren dringend erforderlich sind. Dazu könnten eine Anerkennung und Förderung der Umweltevaluation durch staatliche Einrichtungen, der Erfahrungsaustausch zwischen den Evaluatoren sowie eine qualitätsbewusste Nachfrage entscheidend beitragen. Denn Evaluation bedeutet im Umweltbereich nicht nur die Messung von Effizienz und Effektivität umweltpolitischer Interventionen, sondern kann dem organisierten Lernen, der Analyse von Erfolgsfaktoren und dem Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Wirtschaft dienen.*

## 1. Einleitung

„Umweltschutz“, „Nachhaltigkeit“ und „Evaluation“ sind Begriffe, die sowohl in politischen Programmen als auch in wissenschaftlichen Publikationen mit zunehmender Häufigkeit verwendet werden: Es findet sich kaum ein Betrieb, der nicht Umweltschutz in sein Leitbild aufgenommen hat und kaum ein politisches Programm, das nicht „Nachhaltige Effekte“ erzielen will. Von der „Evaluation“ wird eine objektive und mit wissenschaftlicher Glaubwürdigkeit ausgestattete Messung der Leistungen und Ergebnisse erwartet. In der Evaluationspraxis im Umweltbereich haben sich jedoch bisher kaum Standards herausgebildet, noch keine anerkannten Institutionen von Evaluatoren etabliert und die meisten Auftraggeber verfügen nur über spärliche Erfahrungen mit Evaluationen.

Die Ursachen für diese Diskrepanz liegen in den historischen Wurzeln der Begriffe „Umwelt“, „Nachhaltigkeit“ und „Evaluation“ begründet. Es bedarf daher zunächst einer Darstellung des Spannungsfeldes von Ökologie, Ökonomie und Politik, in dem diese Begriffe entstanden, popularisiert und in praxisbezogene Konzepte umgesetzt wurden (Abschnitt 2). Diese Analyse zeigt Konfliktlagen

und Schwierigkeiten auf, mit denen die gegenwärtige Evaluationspraxis konfrontiert ist.

Der aktuelle Markt für Evaluationen im Umweltbereich und dessen Einflussfaktoren, also die wichtigsten Ursachen der Nachfrage und die typischen Formen des Angebots, stellen die zentralen Rahmenbedingungen für die derzeit eingesetzten Konzepte und Methoden dar (Abschnitt 3). Durch eine Analyse dieses Marktes können die Entwicklungsperspektiven und die sich daraus ergebenden zukünftigen Qualitätsanforderungen an Evaluationen aufgezeigt werden.

Die Möglichkeiten und Grenzen der gegenwärtigen Evaluationspraxis lassen sich schließlich unter Berücksichtigung der historischen und ökonomischen Rahmenbedingungen anhand der eingesetzten Konzepte und Methoden bewerten (Abschnitt 4). Eine solche „Metaevalua-

\* Dr. Wolfgang Meyer, Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Soziologie, Postfach 151150, 66041 Saarbrücken, e-mail: [w.meyer@rz.uni-sb.de](mailto:w.meyer@rz.uni-sb.de)

\*\* Mag. André Martinuzzi, Wirtschaftsuniversität Wien, Abteilung für Wirtschaft und Umwelt (IUW), Rossauer Lände 23, A-1090 Wien, e-mail: [andre.martinuzzi@wu-wien.ac.at](mailto:andre.martinuzzi@wu-wien.ac.at)

tion“ muss die für eine Professionalisierung und klarere Abgrenzung dieses relativ neuen Aufgabenfeldes notwendigen Anforderungen definieren und mögliche Handlungsalternativen aufzeigen.

Einen ersten Schritt dazu möchte der vorliegende Beitrag setzen. Anhand zentraler Ergebnisse der bisherigen Arbeiten soll belegt werden, dass

1. das Leitbild des Nachhaltigen Wirtschaftens ohne professionell und unabhängig durchgeführte Evaluationen nicht zu realisieren sein wird,
2. die gegenwärtige Praxis der Durchführung und Nutzung von Evaluationen noch weit davon entfernt ist, den mit einer Umsetzung Nachhaltigen Wirtschaftens verbundenen hohen Ansprüchen zu genügen,
3. daher eine Entwicklung von Methoden zur Evaluation Nachhaltiger Entwicklung und eine Stärkung der institutionellen Rahmenbedingungen erforderlich ist.

## 2. Evaluation im Spannungsfeld von Ökologie, Ökonomie und Politik

### 2.1 Der Begriff „Umwelt“

War die Zeit nach dem zweiten Weltkrieg noch von der Euphorie des Wiederaufbaus, vom Glauben an den technischen Fortschritt und von der Wahrnehmung der Natur als Objekt der Gestaltung durch den Menschen geprägt, wurde in den sechziger Jahren zum ersten Mal vereinzelt auf negative Umweltauswirkungen menschlicher Aktivitäten hingewiesen.<sup>1</sup> Die politische Karriere des Umweltthemas begann in den meisten europäischen Staaten Anfang der siebziger Jahre in Folge der Erdölkrise sowie des ersten Club of Rome Berichts<sup>2</sup> und erreichte Ende der achtziger Jahre unter dem Eindruck mehrerer Umweltkatastrophen (v. a. Seveso, Bhopal, Tschernobyl<sup>3</sup>) ihren vorläufigen Höhepunkt.<sup>4</sup> Der Prozess der gesellschaftlichen Auseinandersetzung mit den „Grenzen des Wachstums“ verlief dabei einerseits bottom-up durch Bürgerinitiativen und Protestbewegungen<sup>5</sup>, andererseits top-down durch die Schaffung spezieller für Umweltschutzfragen zuständiger Institutionen.<sup>6</sup>

Ein typisches Merkmal der Auseinandersetzung um Fragen des Umweltschutzes war der bis weit in die achtziger Jahre in der Öffentlichkeit diskutierte Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie. In den Wirtschaftswissenschaften und hier vor allem in der Volkswirtschaftslehre wurde als Ursache dieses Konflikts das Versagen der Marktmechanismen angesehen, da für die Nutzung der Umwelt als öffentliches Gut kein Preis zu bezahlen ist. Eine tendenzielle Übernutzung natürlicher Ressourcen ist die logische Folge.<sup>7</sup> Als mögliche marktkonforme Lösungen wurden Öko-Steuern, Selbstverpflichtungen und handelbare Verschmutzungslizenzen vorgeschlagen.<sup>8</sup>

Gleichzeitig wurde die fehlende Berücksichtigung der durch die Nutzung natürlicher Ressourcen entstehenden Kosten in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als zentrales Problem angesehen und verschiedene Ansätze zur Berechnung eines „Ökosozialprodukts“ sowie der Wechsel der volkswirtschaftlichen Zielsetzung vom „quantitativen“ zum „qualitativen“ Wachstum diskutiert.<sup>9</sup> Die Weiterentwicklung von Indikatoren (z. B. Index of Sustainable Economic Welfare<sup>10</sup>), deren Einsatz zur Analyse von Zeitreihen<sup>11</sup> und die in den letzten Jahren zunehmend publizierten statistischen Analysen zur Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch<sup>12</sup> erfüllten zwar die Funktion der Dauerbeobachtung von Wirkungen nationaler Politiken, konnten jedoch kaum valide Erkenntnisse über die Ursachen dieser Entwicklungen geben.

<sup>1</sup> Vgl. Carson (1962).

<sup>2</sup> Vgl. Meadows (1972); von besonderer politischer Bedeutung in der Bundesrepublik war auch das Buch von Gruhl (1975), welches einen Anstoß zur Gründung der Umweltpartei „Die Grünen“ gegeben hat, sowie der Bericht des Council on Environmental Quality (1980) an den Präsidenten der Vereinigten Staaten.

<sup>3</sup> Vgl. z. B. Koch, Vahrenholt (1980); Traube u. a. (1986).

<sup>4</sup> Zu diesem Zeitpunkt wurde der Umweltschutz von den Bürgern und Bürgerinnen in Deutschland und in einigen anderen europäischen Ländern als vorrangigste politische Aufgabe angesehen (vgl. Fietkau, Kessel, Tischler (1982), Kommission der Europäischen Union (1982, 1986), Preisendörfer (1999), 27ff.).

<sup>5</sup> Z. B. die Auseinandersetzungen in der Bundesrepublik um das Kernkraftwerk in Wyhl, den Schnellen Brüter in Kalkar, die Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf und die Startbahn West in Frankfurt sowie in Österreich um das Atomkraftwerk Zwentendorf und das Donaukraftwerk Hainburg. Vgl. zur Entwicklung der Protestbewegungen in Deutschland Guggenberger (1980), Leonhard (1986).

<sup>6</sup> Als erstes Land der Erde nahm 1968 die DDR den Umweltschutz als Staatsziel in die Verfassung auf und verabschiedete zwei Jahre später ein umfassendes Umweltrahmengesetz. Wiederum ein Jahr danach wurde ein Ministerium für Umweltschutz und Wasserwirtschaft eingerichtet. Bereits Anfang der 70er Jahre konnte sich in der DDR auch eine umweltökonomische Forschung etablieren (vgl. Huber 1993, 293; Kloepfer und Reinert 1990, 10ff.). In der Bundesrepublik Deutschland und anderen westeuropäische Staaten erfolgte eine ähnliche Entwicklung mit mehr oder weniger geringem Abstand (vgl. Kern, Jörgens, Jänicke 1999; Klingemann 1985). Die Form der Inkorporierung von Umweltschutzfragen in das gesellschaftliche Rahmensystem war dabei stark von der Tradition der einzelnen Länder geprägt: Während in Amerika die gesellschaftliche Auseinandersetzung um Umweltschutzfragen durch ein starkes Haftungsrecht und die Austragung vor Gerichten (sog. Litigation) im privatrechtlichen Bereich geregelt wurde, wurde in Deutschland versucht, den Schutz der Umwelt im Rahmen von öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahren und einer Fülle von gesetzlichen Einzelregelungen zu erreichen.

<sup>7</sup> Vgl. Kanatschnig (1989), 265ff.

<sup>8</sup> Vgl. zu den einzelnen Ansätzen: Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen (2000); Knebel, Wicke, Michael (1999); Priewe (1998); Binswanger (1995).

<sup>9</sup> Vgl. Minsch (1993); Leipert (1989).

<sup>10</sup> Vgl. Daly, Cobb (1989).

<sup>11</sup> Vgl. Hochreiter (1995).

<sup>12</sup> Vgl. Köppl (1999), Keuning (1999).

Die dargestellte gesellschaftliche Auseinandersetzung mit dem Thema Umweltschutz hatte drei Konsequenzen, die für den vorliegenden Aufsatz von besonderer Bedeutung sind:

1. Politisch gesehen ergab sich durch die Institutionalisierung des Umweltschutzes ein Trennung von Umwelt- und Wirtschaftspolitik, wobei die Umweltpolitik hauptsächlich als Flankensicherung der Wirtschaft implementiert und vorrangig mittels nachsorgender Strategien und ordnungsrechtlicher Instrumente aktiv wurde.<sup>13</sup>
2. In der allgemeinen Öffentlichkeit und speziell bei den Wirtschaftsakteuren verfestigte sich das Bild, dass Ökologie und Ökonomie in einem grundlegenden Widerspruch zueinander stehen und Umweltschutzmaßnahmen vor allem zusätzliche Kosten bedeuten.
3. Und schließlich stand das am besten ausgebaute und etablierte gesellschaftliche Informationssystem, die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, zumindest in Teilen zur Disposition und unter Reformzwängen, die schließlich zum Aufbau eines ergänzenden Rechnungssystems beim Statistischen Bundesamt führte.<sup>14</sup>

## 2.2 Der Begriff „Nachhaltige Entwicklung“

Eine grundlegende Veränderung ergab sich durch die Veröffentlichung des Brundtland-Berichts der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung im Jahr 1987 und das darin formulierte Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung („sustainable development“): „Nachhaltige Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“<sup>15</sup> Damit knüpft Nachhaltige Entwicklung an Grundideen der Forstwirtschaft an, stellt die Bedürfnisse der Menschen in den Vordergrund der wirtschaftlichen Aktivitäten, begrenzt diese aber gleichzeitig durch die Forderung, die Bedürfnisbefriedigung künftiger Generationen zu berücksichtigen.

Auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro sowie einer Reihe weiterer internationaler Tagungen wurden politische Dokumente und Programme verabschiedet (u. a. die Agenda 21), die sich auf das Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ beziehen. Eine konsensfähige Operationalisierung des Begriffs Nachhaltigkeit ist allerdings bis heute nicht gelungen. Im Gegensatz zur Forderung der Politik nach klaren handhabbaren Entscheidungsgrundlagen hat sich eine vielschichtige wissenschaftliche Debatte entwickelt, die die Vorteile, aber auch die Probleme des Begriffs „Nachhaltige Entwicklung“ aufgezeigt hat:

- Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung verfolgt bewusst die Integration von ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielsetzungen, wodurch vor allem in gesell-

schaftspolitischer und ökologischer Hinsicht eine Legitimation wirtschaftlicher Aktivitäten erreicht werden kann.<sup>16</sup> Gleichzeitig besteht aber die Gefahr, dass sich durch diese Verbindung die Komplexität der Problemstellung bis zur Unlösbarkeit erhöht.

- Die Integration ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte eröffnet die Möglichkeit der Beurteilung von Projekten, Programmen und Politiken anhand mehrdimensionaler Kriterienraster. Für konkrete Varianten-Entscheidungen ergibt sich daraus jedoch das Problem der Zusammenführung von Daten unterschiedlicher Maßeinheiten, die nur bedingt monetarisierbar sind. Dieses Problem ist in den Wirtschaftswissenschaften seit der Diskussion um die Ökologische Buchhaltung<sup>17</sup> bekannt und bisher höchstens in Ansätzen gelöst.<sup>18</sup>
- Die bewusste Betonung der langfristigen Perspektive im Leitbild Nachhaltiger Entwicklung schafft die Chance, Umweltproblemen nicht erst nach deren Entstehung im Sinne von Reparatur, sondern bereits vorher im Sinne von Prävention zu begegnen. Damit wird Umweltschutz beispielsweise auch in Betrieben von einer sektoralen und nachsorgenden Aufgabe zur Planungs- und Gestaltungsaufgabe und damit zur Managementfunktion. Gleichzeitig ergeben sich jedoch Probleme durch fehlende Daten über langfristige Entwicklungen und bei Vergleichen von Varianten mit unterschiedlichen Laufzeiten.
- Auch zum Verhältnis von Ökonomie und Ökologie gibt es weiterhin unterschiedliche Positionen zwischen den Vertretern eines „ökonomieverträglichen Umweltschutzes“ und einer „ökologieverträglichen Wirtschaft“, die eine Prioritätensetzung auf die eine oder andere Seite implizieren.<sup>19</sup> Während Vertreter einer sog. „weak sustainability“ generell eine Substituierbarkeit zwischen natürlichem, ökonomischen und Sozialkapital annehmen und eine Erhöhung der Öko-Effizienz anstreben, sehen Vertreter einer sog. „strong sustainability“ keine oder nur geringe Substitutionsmöglichkeiten und verfolgen das Ziel der Subsistenz.<sup>20</sup>
- Nachhaltige Entwicklung macht eine Koordination der Ziele einzelner sektoraler Politiken erforderlich. Dazu ist ein sektorübergreifendes Zielsystem erforderlich, dessen Entwicklung und Harmonisierung einen zusätzli-

<sup>13</sup> Vgl. Wepler (1995), 12f.

<sup>14</sup> Vgl. Rademacher, Stahmer (1997); Cansier, Richter (1995); Stahmer (1989).

<sup>15</sup> Vgl. Hauff (1987), 46.

<sup>16</sup> Vgl. Minsch (1993), 9.

<sup>17</sup> Vgl. Müller-Wenk (1978).

<sup>18</sup> Vgl. Binswanger (1995), 5; Braunschweig u. a. (1994); Minsch (1993), 16.

<sup>19</sup> Vgl. Wepler (1995), 4f.

<sup>20</sup> Vgl. Pfister, Renn (1997).

chen Koordinationsbedarf verursacht. Auf Grund der hohen Anzahl an beteiligten Akteuren, der erforderlichen Flexibilität und des Grundsatzes der Subsidiarität kann der Prozess der Zielsetzung nicht zentralistisch organisiert sein, sondern muss vielmehr die lokalen und regionalen Akteure in die Umsetzung einer Nachhaltigen Entwicklung einbinden.

- Im Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung werden soziale Fragen gleichgewichtig berücksichtigt. Problematisch ist dabei, dass bisher noch kein gemeinsames Verständnis sozialer Nachhaltigkeit entwickelt wurde und für soziale Aspekte der Nachhaltigkeit keine anerkannten Indikatoren-Sets existieren.<sup>21</sup>
- Seit Anfang der neunziger Jahre haben Umweltfragen in der öffentlichen Diskussion an Bedeutung verloren und das Konzept der Nachhaltigkeit wurde bisher nur wenig wahrgenommen.<sup>22</sup> Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass einige der unmittelbar erfahrbaren Umweltprobleme gelöst oder zumindest erste Schritte erfolgreich eingeleitet werden konnten, und zum anderen die politische Brisanz durch den Abbau von Konfliktlinien und offenen Konfrontationen zunehmend reduziert wurde. Insofern hat das Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung noch nicht die für seine Umsetzung notwendige breite Unterstützung gewinnen können.

Durch die Einführung des Konzepts der ‚Nachhaltigkeit‘ haben sich angesichts der neuen Möglichkeiten und Probleme in der gesellschaftlichen Auseinandersetzung um den Schutz der Ökosphäre einige grundsätzliche Veränderungen ergeben:

1. Auf politischer Ebene wird die starre Trennung zwischen Umwelt- und Wirtschaftspolitik aufgehoben und nach integrierten Lösungen gesucht. Die vor allem in Deutschland und Österreich stark an ordnungsrechtlichen Instrumenten orientierte Umweltpolitik hat sich im Zuge der Nachhaltigkeitsdiskussion strategisch neuorientiert und verstärkt präventive Maßnahmen in den Fokus der Aktivitäten gerückt.<sup>23</sup>
2. Wirtschaftsakteure erkennen gleichzeitig die Chance, durch die Sicherung eigener Handlungsspielräume die staatliche Ordnungspolitik mit ihren begrenzenden gesetzlichen Auflagen zu vermeiden und selbst in stärkerem Maße gestalterischen Einfluss auf die Umweltpolitik zu gewinnen. Auf der anderen Seite wird von politischer Seite und zunehmend auch von den Umweltverbänden hierin der Königsweg zur „ökologischen Modernisierung“ gesehen.<sup>24</sup> Der gesellschaftliche Konflikt zwischen Ökonomie und Ökologie verliert dadurch an Bedeutung.
3. Das neue Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung hat aber auch Auswirkungen auf die Informationssysteme. Indem die Eigenverantwortlichkeit der Wirtschaftsakteure zur Bewältigung von Umweltaufgaben in den Vor-

dergrund rückt, steigt auch der Bedarf an dezentralen und auf die spezifischen Gegebenheiten vor Ort ausgerichteten Entscheidungsgrundlagen. Durch die Verknüpfung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten werden zudem neue, integrative Messkonzepte und Verfahren erforderlich, die insbesondere auch nicht-monetäre und in vielen Fällen auch nicht-quantitativ erfassbare Tatbestände berücksichtigen. Die zur Umstellung auf das Ziel der Nachhaltigen Entwicklung notwendigen Interventionen erzeugen neue, bisher unbekannte Wirkungen nicht nur auf das Wirtschafts- und das Ökosystem, sondern auch auf das soziale Gefüge der Organisationen und ihr soziales Umfeld. Nur durch frühzeitiges Erkennen der Probleme können geeignete Steuermaßnahmen eingeleitet und die Effektivität und Effizienz der Interventionen gesichert werden. Diese Entwicklung begründet das steigende Interesse an Evaluationen.

### 2.3 Der Begriff „Evaluation“

Die vielfältige Nutzung des Evaluationsbegriffes für jegliche Art der Beurteilung eines Sachverhaltes stellt nicht nur im Umweltbereich ein Problem für die mit entsprechenden Aufgaben betrauten Wissenschaftler und Praktiker dar. Bereits frühzeitig wurden deshalb Anstrengungen zur Abgrenzung der Tätigkeiten von Evaluatoren zu diesem am Alltagssprachlichen Gebrauch orientierten Begriffsverständnis unternommen, ohne jedoch zu einer eindeutigen konsensfähigen Lösung zu kommen.<sup>25</sup> Eine gängige Definition bestimmt z. B. die Programmevaluation als „the use of social research procedures to systematically investigate the effectiveness of social intervention programs that is adapted to their political and organizational environments and designed to inform social action in ways that improve social conditions“.<sup>26</sup> Etwas weniger stark auf sozialwissenschaftliche Aspekte begrenzt, lassen sich Evaluationen als systematische Anwendung wissenschaftlicher Verfahren zur Analyse und Bewertung von Sachverhalten kennzeichnen, die sachliche, personenunabhängige, umfassende, problemadäquate und für die praktische Umsetzung verwertbare Ergebnisse liefern.

Die Evaluationsforschung als Teilgebiet der angewandten Sozialforschung ist bereits vor dem zweiten Weltkrieg

<sup>21</sup> Die bestehenden Systeme der Sozialberichterstattung haben sich zwar als Instrumente der gesellschaftlichen Dauerbeobachtung bewährt, berücksichtigen jedoch bisher den Aspekt der Nachhaltigkeit noch nicht (vgl. Rat der Sachverständigen für Umweltfragen 1998, 101ff., Noll 1997, Noll, Kramer 1996).

<sup>22</sup> Vgl. Preisendörfer (1999), 246ff.

<sup>23</sup> Vgl. Hermann, Leitschuh-Fecht (1999), 263.

<sup>24</sup> Vgl. Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1998), 130ff.

<sup>25</sup> Vgl. als Überblick zur Definitionsproblematik Nagarajan, Vanheukelen (1997), Wottawa, Thierau (1990).

<sup>26</sup> Rossi, Freeman, Lipsey (1999), 21.



in den USA entstanden und wurde vorrangig zur Untersuchung sozialer Programme im Bildungs- und Gesundheitswesen sowie der Stadt- und Raumplanung eingesetzt. Vor allem in den siebziger Jahren ergab sich eine rege Diskussion um Methoden und Standards für Evaluationen, es wurden neue Journale herausgegeben, Kongresse abgehalten und Organisationen von Evaluatoren gegründet.<sup>27</sup> In Europa dagegen sind vergleichbare Bemühungen zur Institutionalisierung der Evaluationsforschung mit der Gründung einer europäischen Evaluationsgesellschaft und verschiedener nationaler Vereinigungen wie z. B. der Deutschen Gesellschaft für Evaluation (DeGEval) und der Schweizer Evaluationsgesellschaft (Seval) erst in den neunziger Jahren erkennbar.<sup>28</sup> Auch hier lagen die Schwerpunkte der Evaluationsforschung vor allem in der Bildungs-, der Sozial-, der Gesundheits- und der Technologiepolitik. Seit den achtziger Jahren haben Evaluationen in der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik, bei Reformprozessen in öffentlichen Verwaltungen und in der Stadt- und Regionalplanung deutlich an Bedeutung gewonnen.

Der Umweltschutz gehörte dagegen sowohl in den USA als auch in Europa nicht zu den zentralen Anwendungsgebieten der Evaluationsforschung.<sup>29</sup> Eine Ursache ist in der zunächst geringen Anerkennung der Sozialwissenschaften als kompetente Ansprechpartner in Umweltfragen zu sehen, was sich erst in den neunziger Jahren angesichts geringer Erfolge der Maßnahmen zur Steigerung des Umweltbewusstseins verändert hat.<sup>30</sup>

Die wissenschaftliche Beschäftigung mit Fragen des Umweltschutzes und die Diskussion geeigneter Verfahren zur Messung der Wirkung eingesetzter Maßnahmen erfolgte in den siebziger Jahren fast ausschließlich aus einer naturwissenschaftlich-technischen Perspektive. Der Begriff „Evaluation“ wurde kaum verwendet, es dominierten Begriffe wie „technische Überwachung“ oder „Kontrolle“.

Als eine der ersten Formen von Evaluationen im Umweltbereich kann die am 5. März 1970 als „Environmental Impact Assessment“ im Rahmen des „National Environmental Policy Act“ (NEPA) in den USA eingeführte<sup>31</sup>, in den achtziger Jahren in der UVP-Richtlinie von der EU den Mitgliedsstaaten verbindlich vorgeschriebene<sup>32</sup> und erst im Jahre 1988 in innerdeutsches Recht umgesetzte<sup>33</sup> Umweltverträglichkeitsprüfung bezeichnet werden. Durch die Beteiligung der Betroffenen und die Einbindung von Experten und Gutachtern sowie die Verpflichtung zum Vergleich mehrerer Varianten und zur Veröffentlichung der Ergebnisse wurde ein formal geregeltes Verfahren entwickelt, dass die Entscheidung über hochkonfliktäre Projekte auf eine rationale Basis stellen und dadurch der Versachlichung der Diskussion sowie als Mittel der Konfliktlösung dienen sollte. Weiterentwicklungen sind Kosten-Nutzen-Analysen<sup>34</sup> und deren methodische Verfeinerung zur Multi-Kriterien-Analyse.<sup>35</sup>

Sozialwissenschaftliche Studien zur Evaluation von Umweltproblemen blieben abgesehen von einigen Ausnahmen vor allem im Bereich des Energieverbrauchs, des Lärmschutzes und der Abfallproduktion<sup>36</sup> selbst im Rahmen größerer politischer Programme selten. Erst in den neunziger Jahren stieg die Zahl der sozialwissenschaftlichen Evaluationsstudien stark an.

Ein wesentlicher Grund ist in den durch das Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ in mehrfacher Hinsicht veränderten Rahmenbedingungen für Evaluationen in der Bundesrepublik Deutschland und Österreich zu sehen:

1. Die Suche nach integrierten Lösungen auf politischer Ebene erhöht die Aufgeschlossenheit gegenüber sozialwissenschaftlichen Forschungsmethoden. Gleichzeitig verstärkt sich durch die angespannte Lage der öffentlichen Haushalte der Rechtfertigungsdruck bei der Mittelbewilligung für Maßnahmen und damit auch die Bereitschaft, sozialwissenschaftliche Evaluationsstudien in Auftrag zu geben. Die gegenwärtigen politischen Rahmenbedingungen sind also für die Evaluationsforschung äußerst günstig, allerdings bei hohen Erwartungen an ihre Leistungsfähigkeit.
2. Die stärkere aktive Beteiligung der Wirtschaftsakteure an der Gestaltung der Umweltpolitik und die Dezentralisierungstendenzen im Zuge der Nachhaltigkeitsdiskussion verbreitern das Nachfragepotential für Evaluationen im Umweltbereich enorm. Die Entschärfung des gesellschaftlichen Konflikts zwischen Ökonomie und Ökologie eröffnet außerdem neue Möglichkeiten einer rationaleren Auseinandersetzung über die Interessensunterschiede der Beteiligten. Die Evaluationsforschung wird dadurch vor neue Herausforderungen gestellt, für die das gegenwärtig vorhandene Instrumentarium nur bedingt geeignet ist.
3. Während im naturwissenschaftlich-technischen und ökonomischen Bereich kontinuierlich an der Instrumentenentwicklung im Umweltbereich gearbeitet werden konnte, existieren nur wenige Ansätze zur Messung der relevanten sozialen Faktoren. Auch die Eva-

<sup>27</sup> Vgl. Rossi, Freeman, Lipsey (1999), 10ff.

<sup>28</sup> Nähere Informationen zur DeGEval und Querverweise auf andere europäische Evaluationsgesellschaften sind im Internet unter <http://www.degeval.de> zu finden.

<sup>29</sup> Dies ist u. a. daran zu erkennen, dass in kaum einem Lehrbuch zur Evaluation die Umweltpolitik erwähnt wird. Beispiele im deutschsprachigen Raum sind Busmann, Klöti, Knoepfel (1997); Wottawa, Thierau (1990); Wittmann (1985).

<sup>30</sup> Vgl. Lehmann (1999), 7ff.; Schahn, Böhner (1996), 567.

<sup>31</sup> Vgl. Rakos (1988), 100–105; Bruckner u. a. (1988), 8/9

<sup>32</sup> Vgl. Hübler, Otto-Zimmermann (1989), 110–140.

<sup>33</sup> Vgl. Cupei (1986), 44, 62–69, 103.

<sup>34</sup> Vgl. Schönböck, Kosz, Madreiter (1997).

<sup>35</sup> Vgl. DeMontis u. a. (2000); Rauschmayer (2000).

<sup>36</sup> Vgl. z. B. Jacobs u. a. (1984); Geller (1981); Rohrmann u. a. (1978).

lationsforschung kann bisher im Umweltbereich keine theoretisch fundierten Modelle und Verfahrensweisen bereitstellen<sup>37</sup> oder zumindest auf einen Konsens der Evaluatoren bezüglich des Methodeneinsatzes zurückgreifen.

### 3. Der Markt für Evaluationen im Umweltbereich

Die Verwendung von Evaluationsmethoden und das Angebot an Evaluationen wird von der Nachfrage determiniert (demand-pull). Gleichzeitig gehen von der Wissenschaft und den Anbietern von Evaluationen Impulse zur Weiterentwicklung von Evaluationsmethoden aus (technology-push). Die daraus entstehende Arena erklärt den aktuellen State-of-the-art der Evaluation im Umweltbereich.

Im Folgenden soll auf die vor allem durch das Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ geprägten Veränderungen in einigen zentralen Marktsegmenten und die zu erwartenden zukünftigen methodischen Anforderungen an Evaluationen im Umweltbereich eingegangen werden.

#### 3.1 Umweltevaluationen auf europäischer Ebene

Als letzter wichtiger Meilenstein für die europäische Politik kann der Amsterdamer Vertrag 1997 angesehen werden, der das Thema „Nachhaltigkeit“ zu einem politischen Oberziel deklarierte. Im neuen Artikel 6 des Grundsatzkapitels des Vertrags wurde das Prinzip der Integration von Umwelt in andere Politikbereiche festgelegt.<sup>38</sup> Damit hat Nachhaltigkeit innerhalb der EU den höchstmöglichen rechtlichen Rang erhalten, woraus sich innerhalb der EU-Mitgliedstaaten ein konkreter Umsetzungsbedarf ergibt.

Am Europäischen Rat von Helsinki 1999 wurde die Entwicklung einer EU-Nachhaltigkeitsstrategie bis zum Rat von Göteborg im Jahre 2001 beschlossen, die zur Umsetzung des Amsterdamer Vertrags eine inhaltliche Verknüpfung der drei Säulen der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie und Soziales) herstellen soll. Darin ist auch eine regelmäßige Evaluierung gefordert, um die Strategien anpassen und vertiefen zu können. Die Kommission und der Rat wurden nachdrücklich dazu aufgefordert, hierfür angemessene Instrumente zu entwickeln. Durch diesen Auftrag ist ein weiter steigender Bedarf an Evaluationen auf europäischer Ebene zu erwarten. An der Entwicklung eines sechsten Umweltaktionsprogrammes wird gearbeitet, das bis Herbst 2000 vorliegen soll. Es ist zu erwarten, dass auch darin eine stärkere Bedeutung von Evaluationen festgeschrieben sein wird.

Die erste grundlegende Evaluation der europäischen Umweltpolitik führte der Europäische Rechnungshof (ERH) 1992 auf Veranlassung des Europäischen Parlaments durch.<sup>39</sup> Zu den Ergebnissen dieser Untersuchung

gehörte u. a. die Feststellung erheblicher Defizite bei der Evaluierung, Begleitung und Überwachung der eingeleiteten Maßnahmen, weshalb zu den Wirkungen nur wenig valide Informationen vorlagen. Nicht nur auf Grund dieses Befundes hat die Europäische Union insgesamt die Evaluation ihrer Programme und Projekte als wichtige Aufgabe stärker in den Vordergrund gerückt und Schritte in Richtung einer regelmäßigen, standardisierten Überprüfung aller Aktivitäten unternommen.<sup>40</sup> Dadurch liegen mittlerweile einige Evaluationsstudien im Auftrag der Europäischen Gemeinschaften vor, auch zu wirtschaftlich relevanten Umweltthemen.<sup>41</sup>

#### 3.2 Umweltevaluationen auf nationaler Ebene — Politik-Evaluation

Besondere Bedeutung für die Entwicklung in Deutschland hatte die Vereinigung der beiden deutschen Staaten Anfang der neunziger Jahre, in deren Folge zur Sanierung der Umweltsituation in den neuen Bundesländern beträchtliche Finanzmittel zur Verfügung gestellt und eine Vielzahl von Projekten und Programmen initiiert wurden.<sup>42</sup> Mit der 1991 gegründeten Deutschen Bundesstiftung Umwelt entstand außerdem eine neue Förderinstitution für Umweltprojekte, die mittlerweile mehr als 3000 Vorhaben mit einem Fördervolumen von knapp 1,5 Mrd. DM (Stand: 1998) unterstützt hat und damit eine wertvolle Ergänzung zu den bestehenden staatlichen Fördereinrichtungen auf Bundes- und Landesebene darstellt.<sup>43</sup>

Die Verantwortung für die Umweltpolitik liegt in der Hand des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, welches die wesentlichen Aufgaben der Umsetzung umweltpolitischer Maßnahmen an das Umweltbundesamt als nachgeordnete Behörde delegiert hat. Im Auftrag des Ministeriums und unter fachlicher und finanzieller Betreuung des Umweltbundesamtes werden Förderprogramme durchgeführt, die bisher allerdings nur in Ausnahmefällen einer Evaluation unterzogen wurden. Auch die Bundesländer haben spezielle Umweltministerien institutionalisiert, die im unterschiedlichen Umfang Umweltprojekte fördern und evaluieren.

Insgesamt ist für die staatliche Ebene festzuhalten, dass durch die finanziellen Belastungen im Zuge der

<sup>37</sup> Vgl. Bamberg u. a. (2000), 33ff.

<sup>38</sup> Art. 6 EG-Vertrag.

<sup>39</sup> Vgl. Friedmann (1996).

<sup>40</sup> Vgl. Nagarajan, Vanheukelen (1997).

<sup>41</sup> Vgl. z. B. Hagen, Toepel (1997).

<sup>42</sup> Vgl. Hillenbrand (1996).

<sup>43</sup> Vgl. zur Arbeit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (1998). Zu den besonders hervorgehobenen Zielen der Stiftung gehört die Förderung von Umweltmaßnahmen der mittelständischen Wirtschaft und sie hat sich außerdem dem Leitbild der „nachhaltigen Entwicklung“ verpflichtet.

deutschen Einheit in den letzten Jahren eher weniger Mittel für Umweltschutzaktivitäten zur Verfügung gestellt wurden. Die daraus folgenden Sparzwänge haben sich allerdings für die Nachfrage nach Evaluationen positiv ausgewirkt, da die Ministerien, Behörden und Abteilungen stärker unter Legitimationsdruck geraten sind und sich von Evaluationen eine politisch verwertbare Bestätigung der Erfolge ihrer Bemühungen versprechen. Sowohl im Umweltbundesamt als auch in der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wird zurzeit die Einführung regelmäßiger Evaluationen der geförderten Maßnahmen diskutiert.

### 3.3 Umweltevaluationen auf regionaler Ebene

Auf regionaler und kommunaler Ebene ging eine Initialzündung von der in Kapitel 28 der Agenda 21 den Kommunen gestellten Aufgabe aus, bis 1996 mit ihren Bürgern und allen regionalen Interessensgruppen in einen Konsultationsprozess einzutreten und konsensorientiert eine „Lokale Agenda 21“ als Handlungsgrundlage zu erstellen.<sup>44</sup> Zur Umsetzung dieses Auftrags wurden von verschiedenen internationalen Organisationen Programme aufgelegt und entsprechende Kampagnen auch auf nationaler und regionaler Ebene gestartet. Bis Ende 1996 hatten weltweit mehr als 1800 Kommunen aus 64 Ländern einen Lokalen Agenda-21 Prozess begonnen.<sup>45</sup> In Deutschland ist die Diskussion um die Lokale Agenda 21 mit einiger Verzögerung erst 1995 durch eine Publikation des Deutschen Städtetages angestoßen worden und bis 1997 beteiligten sich lediglich ungefähr 70 bis 80 Kommunen.<sup>46</sup> 1999 ergab eine Befragung des Deutschen Instituts für Urbanistik, dass zu diesem Zeitpunkt fast 90 % der Mitgliedsstädte des Deutschen Städtetages politische Entscheidungen zur Lokalen Agenda 21 verabschiedet hatten.<sup>47</sup>

Die Lokalen Agenda-21 Prozesse werden in der Regel wissenschaftlich begleitet, wobei die Entwicklung geeigneter Messinstrumente, die Moderation des Interessenausgleichs sowie die Evaluation der Wirkungen im Mittelpunkt stehen. Auftraggeber dieser Forschungsarbeiten waren nicht nur die Kommunen selbst, sondern auch internationale und nationale Organisationen. Nach der Bilanz der UN hatten Ende 1996 bereits 237 Kommunen Bedingungen für die Erfolgskontrolle des Prozesses geschaffen und mehr als 200 lokale Indikatoren für ihre Selbstbeobachtung entwickelt. Inwieweit diese Kontroll- und Beobachtungsinstrumente dem hohen Anspruch gerecht werden können, ist derzeit noch nicht abzuschätzen.

### 3.4 Umweltevaluation bei Bundesverbänden

In den Bundesverbänden (hier speziell den Wirtschaftsverbänden) setzte der Aufbau eigener Umweltschutzabteilungen, die in der Regel Informations- und Beratungsdienst-

leistungen für ihre Mitglieder anbieten, gegen Ende der 80er Jahre ein.<sup>48</sup> In den Industrie- und Handelskammern sowie den Handwerkskammern ist mittlerweile — unterstützt durch Fördermittel der Deutschen Bundesstiftung Umwelt — ein flächendeckendes Umweltberatungsnetzwerk für die Mitgliedsunternehmen der Kammern entstanden.<sup>49</sup> Durch die Fördermöglichkeiten für Bundesverbände beim Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt<sup>50</sup> konnten in den 90er Jahren ähnliche Dienstleistungen in den wichtigsten Verbänden einer Reihe von Branchen (z. B. dem Baugewerbe, dem Tourismus, der Energiewirtschaft usw.) aufgebaut und auf Dauer institutionalisiert werden. Diese Entwicklung wurde durch die politischen Initiativen zum Konzept der Nachhaltigkeit auf internationaler und nationaler Ebene erheblich gefördert, da sich vor allem die Verbände durch den Gestaltungsauftrag an die Wirtschaft in die Pflicht genommen sahen.<sup>51</sup>

Bisher haben die Kammern und Verbände keine Instrumente zur regelmäßigen Evaluierung der Wirkungen ihrer Beratungstätigkeiten aufgebaut, weshalb ihnen diesbezüglich keine gesicherten Befunde vorliegen.<sup>52</sup> Nicht nur angesichts des zunehmenden Legitimierungsdrucks im Zeichen knapper werdender Verbandsmittel, sondern auch im Hinblick auf das Postulat der Nachhaltigen Entwicklung besteht hier dringender Handlungsbedarf.

### 3.5 Umweltevaluation in Betrieben

Von besonderer Bedeutung für die Bewertung der Umweltleistungen von Unternehmen ist die Entwicklung von Umweltmanagementsystemen und die damit verbundene Zertifizierung nach EMAS (Öko-Audit-Verordnung der EU) oder ISO 14001. Die Grundidee des Öko-Auditing ist Mitte der 70er Jahre in den USA entstanden und hat dort

<sup>44</sup> Vgl. Zimmermann (1997).

<sup>45</sup> Vgl. ICLEI (1997).

<sup>46</sup> Deutscher Städtetag (1995); vgl. Zimmermann (1997), 35f.

<sup>47</sup> Vgl. Rösler (1999).

<sup>48</sup> Eine ähnliche Entwicklung ist auch bei den Arbeitgeberverbänden und den Gewerkschaften zu beobachten. Der Aufbau von Umweltberatungseinrichtungen hat seinen Ursprung auf der kommunalen Ebene und ist dort mittlerweile sehr gut institutionalisiert. Zur Evaluation der kommunalen Umwelt- und Abfallberatung vgl. Jarre (1998).

<sup>49</sup> Vgl. zu den Umweltdienstleistungen der Industrie- und Handelskammern DIHT (1996). Für den Aufbau von Umweltschutzgemeinschaften bei den Handwerkskammern siehe Handwerkskammer Hamburg, Zentrum für Energie-, Wasser- und Umweltechnik (1995).

<sup>50</sup> Vgl. zu dem Verbändeförderprogramm des Bundes: Seifert (2000).

<sup>51</sup> Folge dieser Entwicklung sind z. B. branchen- und verbandsbezogene Umwelt- und Selbstverpflichtungserklärungen (vgl. z. B. die Umwelterklärung der Tourismusbranche: Bundesverband der Deutschen Tourismuswirtschaft u. a. 1997).

<sup>52</sup> Vgl. Stockmann u. a. (2000); Meyer, Jacoby (2000).

insbesondere seit der Gründung des Institute for Environmental Auditing (IEA) 1987 zu einer systematischen und standardisierten Weiterentwicklung entsprechender Richtlinien geführt. In Europa gab die Verordnung des Europäischen Rates von 29.06.1993 den entscheidenden Anstoß. Sie sah eine freiwillige Beteiligung gewerblicher Unternehmen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung vor und betonte die Eigenverantwortung der Unternehmen für die Sicherstellung eines dauerhaften und umweltgerechten Wirtschaftswachstums. Im April 1995 trat schließlich die EMAS-Verordnung europaweit in Kraft und ermöglicht Zertifizierungen nach in Rahmenrichtlinien festgelegten Kriterien. Mit der Veröffentlichung der weltweit gültigen Norm ISO 14001 im September 1996 wurde den europäischen Unternehmen eine weitere Alternative zur Zertifizierung von Umweltmanagementsystemen angeboten.

Die Verbreitung normierter Umweltmanagementsysteme verlief besonders in der Bundesrepublik Deutschland ausgesprochen dynamisch. Bei einer Bestandsaufnahme im Juli 1998 wurden 1450 nach EMAS und 630 nach ISO 14001 zertifizierte Unternehmen gezählt.<sup>53</sup> Bis April 1999 hat sich die Zahl der EMAS-Betriebe in der Bundesrepublik auf über 2000 erhöht.<sup>54</sup> Absolut gibt es derzeit weltweit die meisten Unternehmen mit zertifiziertem Umweltmanagementsystem in Deutschland. Innerhalb der Europäischen Union dominieren die deutschen Unternehmen eindeutig und stellen mehr als die Hälfte der EMAS-Betriebe.<sup>55</sup> Trotz dieser positiven Entwicklung darf nicht übersehen werden, dass sich auch in der Bundesrepublik gemessen an der Gesamtzahl der Anteil von Unternehmen mit zertifiziertem Umweltmanagementsystem noch im Promillebereich bewegt.

Im Unterschied zu den anderen Ländern Europas liegen außerdem mittlerweile in Deutschland viele empirische Studien vor, die sich mit den Auswirkungen von Umweltmanagementsystemen beschäftigen. Eine vom Umweltbundesamt in Auftrag gegebene Studie zählte 1997 insgesamt 96 zumeist als Begleitforschung angelegte Modellprojekte zur EMAS-Verordnung, von denen einige den Begriff der Evaluation verwenden.<sup>56</sup> Auftraggeber dieser Forschungsarbeiten waren zumeist staatliche Stellen (vorrangig die Bundes- und Landesministerien für Umwelt sowie die Deutsche Bundesstiftung Umwelt). Informationen über die Zahl der von den Unternehmen selbst in Auftrag gegebenen Evaluationen liegen derzeit nicht vor.

Evaluatoren erfüllen in diesem Kontext bisher vor allem die Funktion neutraler Gutachter, die gegenüber Politik und Öffentlichkeit die Glaubwürdigkeit des freiwilligen Umweltengagements bestätigen. Als ein gemeinsames Ergebnis der Querschnittsstudien ist der Befund erheblicher Defizite bezüglich der Wirkungsmessung festzuhalten.<sup>57</sup> Bisher fehlt es an geeigneten Instrumenten zur Erfassung vor allem der ökonomischen und sozialen Wirkungen der Umweltmanagementsysteme.<sup>58</sup> Die dauerhafte Anpassung

der Systeme an die sich verändernden Rahmenbedingungen und somit die Nachhaltigkeit der EMAS-Interventionen ist auf Grund der fehlenden Institutionalisierung einer Selbstevaluation zur Wirkungskontrolle noch nicht gewährleistet.

### 3.6 Schlussfolgerungen zur Nachfrage nach Umweltevaluationen

Auch wenn an dieser Stelle keine umfassende empirische Analyse des Evaluationsmarktes geleistet werden kann, so sind anhand der vorgestellten Ausführungen trotzdem einige typische Merkmale der Nachfrage nach Evaluationen im Umweltbereich festzuhalten:

1. Auftraggeber von Evaluationen sind in der Regel internationale Organisationen oder staatliche Einrichtungen auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Private Auftraggeber (Verbände, Unternehmen) nehmen die Dienstleistungen von Evaluationen bisher nur vergleichsweise selten in Anspruch und — wenn sie es doch tun — in erster Linie in Form von ökologischen oder ökonomischen Gutachten ausgewählter Teilaspekte.
2. Insbesondere im Bereich der Programm- und Projektevaluationen ist bedingt durch die angespannte finanzielle Situation und die Initiativen im Rahmen des Leitbilds der „Nachhaltigen Entwicklung“ in den letzten Jahren ein deutlicher Anstieg der Nachfrage nach Evaluationen festzustellen gewesen.
3. Die mit dem Anspruch der Integration ökologischer, ökonomischer und sozialer Aspekte verbundene hohe Komplexität ist u. a. durch die Ergebnisse von Evaluationsstudien zunehmend in das Bewusstsein der Akteure gerückt. Dadurch ergeben sich auch steigende Anforderungen an die Qualität der Evaluationen selbst,

<sup>53</sup> Bei diesen Zahlen ist allerdings zu berücksichtigen, dass viele Unternehmen sich an beiden Verfahren beteiligten, so dass die Gesamtzahl noch deutlich unter 2000 gelegen haben dürfte.

<sup>54</sup> Vgl. Heinelt u. a. (2000), 166ff.

<sup>55</sup> An zweiter Stelle in Europa stehen österreichische Firmen, d. h. die EMAS-Verordnung ist vor allem im deutschsprachigen Raum auf Resonanz gestoßen. Mit großem Abstand folgen Großbritannien und die skandinavischen Länder, während in den südeuropäischen Staaten sich bisher nur sehr wenige Firmen beteiligt haben.

<sup>56</sup> Vgl. Prehn u. a. (1998).

<sup>57</sup> Vgl. als Überblick zu den Befunden: Hamschmidt (1998), Weber, Seidel (1998), Brink (1996).

<sup>58</sup> Eine sehr detaillierte Dokumentation der ökonomischen und ökologischen Wirkungen von Umweltmanagementsystemen bietet die im Rahmen des ÖkoBusinessPlan Wien erstellte Maßnahmen-Datenbank, die unter [www.oekobusinessplan.wien.at](http://www.oekobusinessplan.wien.at) öffentlich zugänglich ist. Sie wird bis Ende 2001 mehr als 1000 Maßnahmenbeschreibungen enthalten und für die Evaluation dieses städtischen Programmes für betrieblichen Umweltschutz herangezogen; vgl. Martinuzzi, Hammerschmid, Huchler (2000).



die insbesondere im internationalen Bereich zu Ansätzen der Formulierung von Qualitätskriterien führte.

#### 4. Evaluationsinhalte, -methoden und -konzepte

Die Entwicklung der Evaluationsmethoden und -konzepte wird nicht nur durch die Nachfrage, sondern auch durch die Struktur und Kompetenzen der Anbieter von Evaluationen beeinflusst. Einige Informationen über diese Struktur können aus einer Recherche von Evaluationsberichten gewonnen werden, die am Institut für Umwelt und Wirtschaft der Wirtschaftsuniversität Wien in Kooperation mit der Deutschen Gesellschaft für Evaluation durchgeführt wurde.<sup>59</sup>

Im Unterschied zum Öko-Consulting-Markt<sup>60</sup> treten Forschungseinrichtungen (halböffentliche und universitäre Forschungsinstitute) wesentlich stärker als Anbieter von Evaluationen in Erscheinung.<sup>61</sup> Auf Grund des geringeren ökonomischen Drucks auf die teilweise öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen sind Kooperationen und ein Erfahrungsaustausch zur gemeinsamen Methodenentwicklung zwischen den Instituten häufiger als bei den rein unter privatwirtschaftlicher Rationalität agierenden Beratern. Die Evaluation erfolgt auch öfter in Teamarbeit und nur vergleichsweise selten durch Einzelpersonen. Dies ist auf die Komplexität der Aufgabenstellungen vor allem bei Programm- und Politikevaluationen zurückzuführen.

Nach den nicht repräsentativen Rechercheergebnissen bestehen die thematischen Schwerpunkte der Evaluationsstätigkeit gegenwärtig in den Bereichen betrieblicher Umweltschutz (30 % der Berichte beschäftigen sich mit Umweltmanagementaktivitäten im Rahmen von EMAS und ISO, Cleaner Production Programmen wie Prepare und Ökoprotit sowie Innovations- und Technologieförderprogrammen für Betriebe im Umweltbereich), Energie und Landschaftsgestaltung (jeweils etwa 20 % der Berichte) sowie Strukturförderprogrammen (15 % der Berichte, v. a. zu den EU-Strukturfonds). Evaluationen zur Durchführung von Bürgerbeteiligungsverfahren sowie zu Umweltbildungs- und -beratungsdienstleistungen sind vergleichsweise selten, dürften aber in dem Rechercheergebnis unterrepräsentiert sein.

Die eingesetzten Evaluationsmethoden sind sehr vielfältig, ein gemeinsamer Methoden-Set hat sich bisher noch nicht entwickelt. Es dominieren an Indikatoren orientierte quantitative Evaluationen, die zumeist auf einer niedrigen Analyse-Ebene ansetzen:

1. Auf der untersten Analyse-Ebene wird *eine Dokumentation der Bemühungen* auf dem Weg zu einer Nachhaltigen Entwicklung erstellt. Diese „Umsetzungsberichte“ stellen zumeist eine Leistungsschau dar, die die gesetzten Aktivitäten in keinen weiteren Bezugsrah-

men stellen und die Auswirkungen kaum thematisieren.

2. Auf der zweiten Ebene erfolgt eine *deskriptive Analyse der umgesetzten Maßnahmen*, wobei anhand von Kennziffern der Beitrag zu einer Nachhaltigen Entwicklung aufgezeigt werden soll. Dieser Beitrag wird jedoch nicht mit den ursprünglichen Zielen in Relation gesetzt, jegliche Verbesserung gegenüber der Ursprungssituation wird daher bereits als Fortschritt angesehen. Die verwendeten Indikatoren berücksichtigen nur in seltenen Fällen alle drei Dimensionen einer Nachhaltigen Entwicklung (ökologische, ökonomische und soziale Aspekte).
3. Auf der dritten Ebene erfolgt eine *Effizienzmessung*, indem die für die Programmumsetzung erforderlichen Inputs in Relation zu den erreichten Verbesserungen (Outputs) gesetzt werden. Durch einen Vergleich von Zeitreihen oder Standorten wird ein Benchmarking angestrebt, das allerdings keine Identifikation von Erfolgsfaktoren in der Programmumsetzung ermöglicht, da dieser Prozess als Blackbox betrachtet wird.
4. Auf der vierten Ebene erfolgt eine *Effektivitätsmessung*, indem die erreichten Ziele (Outcome des Programmes) in Relation zu den intendierten Zielen gesetzt werden. Dies kann anhand qualitativer Analysen oder anhand von quantitativen Kennziffern erfolgen.
5. Auf der fünften Ebene werden die *Erfolgsfaktoren* von Programmen und Projekten auf der Basis theoretischer Annahmen untersucht und damit ein Einblick in die „Blackbox“ von Programmdesign und Programmumsetzung ermöglicht. Diese umfassendste Form der Evaluation ist bisher allerdings vergleichsweise selten.

Fast alle ermittelten Evaluationsberichte liefern neben der Beschreibung auch eine Bewertung des Evaluandums. Eine Beurteilung der Wirkungen erfolgt jedoch in weniger als der Hälfte der Fälle und nur 30 % liefern weiter gehende Kausalaussagen zu den Erfolgsfaktoren. Nur sehr wenige Evaluationen sind ausschließlich technisch oder naturwissenschaftlich konzipiert, in der überwiegenden Mehrheit der Berichte kommen (auch) Methoden der empirischen Sozialforschung zum Einsatz. Die zur Messung der Nachhaltigen Entwicklung vorgelegten Konzepte (z. B. MIPS, SPI, OECD-Indikatoren-Set) werden jedoch bei Evaluationen bisher kaum angewendet.

<sup>59</sup> Insgesamt konnten 43 Evaluationsberichte im deutschsprachigen Raum ermittelt werden, die ab Herbst 2000 im Internet unter <http://www.nachhaltigkeit.at/wu> abzurufen sind. Zu den Auswertungen siehe Kuffner (2000).

<sup>60</sup> Vgl. Martinuzzi u. a. (1994) und Martinuzzi (1997).

<sup>61</sup> Nur 30 % der gesammelten Evaluationsberichte stammen von privaten Unternehmen und Instituten. Es ist allerdings zu vermuten, dass die von Privatfirmen erstellten Gutachten seltener publiziert oder zur Veröffentlichung freigegeben werden und deshalb der Marktanteil etwas höher liegen dürfte.

Für die Beurteilung der Qualität der recherchierten Evaluationsberichte wurden zehn der amerikanischen ‚Standards for Program Evaluation‘ (v. a. Nützlichkeits- und Genauigkeitsstandards) ausgewählt.<sup>62</sup> Als Ergebnis ist festzuhalten, dass nur 16% der Berichte alle und etwa die Hälfte mehr als fünf Standards erfüllen. Die Qualitätssicherung der Evaluationen im Umweltbereich stellt daher einen primären Ansatzpunkt für Verbesserungen dar.

Ein besonderes Defizit der Evaluationspraxis — nicht nur im Umweltbereich — ist das Fehlen theoretischer Konzepte, die unterschiedliche Evaluationstätigkeiten integrieren und begründen sowie kausalanalytische Schlussfolgerungen zur Beantwortung der Fragestellungen des Auftraggebers zulassen.<sup>63</sup> Bisher sind theoriegeleitete Evaluationen im Umweltbereich eine seltene Ausnahme geblieben.<sup>64</sup> Obwohl den Sozialwissenschaften seit Jahren ein umfangreiches methodisches Instrumentarium zur Indikatorenentwicklung, zum Design von Datenerhebungen sowie zur qualitativen und quantitativen Datenauswertung zur Verfügung steht und dessen Anwendung auch in einer Vielzahl von Standardwerken der Evaluationsforschung ausführlich erläutert wird, sind in dieser Hinsicht ebenfalls erhebliche Defizite festzustellen. Im Umweltbereich ist dies z. T. auf die stark naturwissenschaftlich-technische Ausrichtung und die mangelnden Kenntnisse der sozialwissenschaftlichen Methodologie der dort tätigen Personen zurückzuführen. Dies betrifft auch die Evaluatoren, von denen die Auftraggeber häufiger ein Grundverständnis der ökologischen Problematik als Kenntnisse der Evaluationsforschung erwarten.

Somit stellt das Fehlen professioneller Ausbildungsgänge und Abschlüsse für Evaluatoren besonders im Umweltbereich ein großes Problem dar, welches durch die mit dem Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ verbundenen Ansprüche weiter verstärkt wird. In Deutschland und auch den anderen Staaten der Europäischen Gemeinschaft gibt es zurzeit noch kein klar abgegrenztes Berufsbild des Evaluators. Insbesondere im Umweltbereich ist die Beteiligung der dort tätigen Evaluatoren und Auftraggebern an den neu gegründeten Evaluationsverbänden derzeit sehr niedrig. Damit diese Verbände die Funktion der Qualitätssicherung übernehmen können sind noch erhebliche Anstrengungen notwendig.<sup>65</sup>

Da bisher eine Qualitätssicherung durch Standesorganisationen oder Aufsichtsinstitutionen nicht gewährleistet ist, besteht die Gefahr, dass unprofessionelle Evaluationen rufschädigend für die gesamte Branche wirken könnten. Verstärkt wird das Problem durch die niedrigen Markteintrittsbarrieren für potentielle Anbieter von Evaluationen. Da die Verwendung des Begriffs ungeschützt ist und sich keine eingeführten „Markenprodukte“ durchgesetzt haben, ist eine Marktbeteiligung mit geringem Kapital- und Personalaufwand ohne weiteres möglich.

Solange entsprechende Standards zur Qualitätskontrolle fehlen oder den Nachfragern unbekannt sind, ist

durch das Ansteigen der Nachfrage eher eine Qualitätsverschlechterung zu befürchten. Sollte sich die Angebotsseite noch stärker als die Nachfrageseite entwickeln, steigt die Abhängigkeit der Anbieter von Evaluationen von der Aufgabendefinition der Auftraggeber. Fehlen diesen die notwendigen Kenntnisse über die Qualitätsanforderungen an Evaluationen (wie bisher im Umweltbereich), so wird eine rein an Kostenkalkulationen orientierte Auftragsvergabe den Qualitätsverfall der Evaluationen fördern. Deshalb ist es von besonderer Wichtigkeit, dass bei der Entwicklung von Evaluationsstandards und bei der Institutionalisierung einer Qualitätssicherung die Auftraggeber aktiv beteiligt sind.

Im Hinblick auf die steigenden Anforderungen an die Qualität der Evaluationen, die sich durch das Leitbild der „Nachhaltigen Entwicklung“ ergeben, sind die folgenden Schritte zur Professionalisierung der Evaluationen dringend erforderlich und bereits überfällig:

- der Aufbau geeigneter Aus- und Weiterbildungsgänge für Evaluatoren,
- die Bildung von Evaluatoren-Netzwerken zum Erfahrungsaustausch und zur Methoden- und Konzeptdiskussion,
- der Aufbau unabhängiger Forschungsinstitute zur Weiterentwicklung des theoretischen und methodischen Instrumentariums zur Evaluation Nachhaltiger Entwicklung,
- die Institutionalisierung einer unabhängigen, gemeinsam von Evaluatoren, Wissenschaftlern und Auftraggebern getragenen Qualitätssicherung,
- die aktive Beteiligung von Auftraggebern und Evaluatoren im Umweltbereich an den bereits existierenden Evaluatorenverbänden, um die Qualitätssicherung und den Erfahrungsaustausch zu fördern.

<sup>62</sup> Zur Vorgehensweise vgl. Kuffner (2000).

<sup>63</sup> Dieses Theoriedefizit der Evaluationspraxis ist verschiedentlich belegt und kritisiert worden. vgl. z. B. Chen (1990), Lipsey u. a. (1985), Chen, Rossi (1983).

<sup>64</sup> Positive Beispiele sind Anwendungen eines von Stockmann entwickelten und in verschiedenen Politikfeldern seit Jahren bewährten theoriegeleiteten Konzepts zur Evaluation von Umweltberatungsprogrammen (Stockmann 1996, Stockmann u. a. 2000, Meyer, Jacoby 2000) sowie eine Anwendung des Rational Choice Ansatzes zur Evaluation verkehrspolitischer Maßnahmen (Bamberg u. a. 2000). An der Weiterentwicklung eines Methoden-Sets zur Evaluation Nachhaltiger Entwicklung wird ab Herbst im Rahmen eines Grundlagenforschungsprojekts an der Wirtschaftsuniversität Wien gearbeitet.

<sup>65</sup> Insbesondere die Vernetzung und Kooperation mit benachbarten Vereinigungen (im Umweltbereich in Deutschland z. B. dem Öko-Audit-Verband, dem Verband freier Gutachter, der Deutschen Gesellschaft für Programmforschung, dem VDI, dem bfub u. a.) muss dringend intensiviert und die gegenseitige Anerkennung und Aufgabenabgrenzung gewährleistet werden.

## 5. Schlussfolgerungen

Evaluationen erfüllen gerade im Umweltbereich angesichts der gegenwärtigen Diskussion zur Nachhaltigen Entwicklung wichtige Funktionen:

1. *Konsistenzprüfung:* Evaluationen können vor, während und nach der Implementierung umweltpolitischer Maßnahmen eingesetzt werden, um die Konsistenz der Umsetzungsaktivitäten mit den vorgegebenen Zielen zu überprüfen. Sie dienen damit der Koordination der beteiligten Akteure und bieten ihnen eine Feed-back-Schleife.
2. *Schwachstellen-Analyse:* Evaluationen können Anregungen zur kontinuierlichen Verbesserung von Programmkonzepten und deren Umsetzung liefern, Schwachstellen aufzeigen und die Effektivität und Effizienz der untersuchten Programme deutlich erhöhen.
3. *Zielerreichungsmessung:* Als Teil eines umweltpolitischen Implementierungsprozesses bieten Evaluationen eine Erfolgsmessung und -kontrolle. Daraus abgeleitet dienen sie häufig der Legitimation bei der Verwendung öffentlicher Mittel sowie der Kontrolle der Mittelvergabe.
4. *Moderationsfunktion:* Aufgrund ihrer neutralen Stellung fassen Evaluationen die Einzelperspektiven der beteiligten Akteure in einem Gesamtbild zusammen und tragen damit zu einem Austausch der Sichtweisen bei.
5. *Organisiertes Lernen:* Evaluationen können einen organisierten Lernprozess aller an einem Programm Beteiligten einleiten und zur Steigerung der Motivation beitragen.
6. *Verbreitungsfunktion:* Durch eine Veröffentlichung der Evaluationsergebnisse kann eine Weiterverwertung der Erfahrungen in der Programmkonzeption und Umsetzung und damit ein überregionaler Erfahrungsaustausch zur Steigerung der Effektivität und Effizienz umweltpolitischer Interventionen initiiert werden.

Damit Evaluationen den Herausforderungen gewachsen sind, die sich aus dem Ziel der Umgestaltung der

Ökonomie in Richtung Nachhaltiger Entwicklung ergeben, ist eine Professionalisierung der Evaluatoren, ein besserer Kenntnisstand und Marktüberblick der Auftraggeber sowie eine Abgrenzung und Festigung des Berufsbilds des „Evaluators“ erforderlich. Nur so kann der Gefahr begegnet werden, dass durch den inflationären Gebrauch des Begriffs Evaluation das Profil der angebotenen Leistungen verloren geht und er auf alle bereits bisher durchgeführten Arten von Gutachtertätigkeiten angewandt wird.

Ein weiteres Defizit ist hinsichtlich der wissenschaftlichen Weiterentwicklung von Evaluationskonzepten und -methoden zu erkennen. Noch fehlt es an interdisziplinär besetzten Arbeitsgruppen, eingeführten und ausreichend ausgestatteten Forschungsinstituten, Publikationsmedien und anderen Plattformen des Erkenntnisaustauschs sowie der Integration in die verschiedenen wissenschaftlichen Fachdisziplinen (vor allem Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Psychologie, Pädagogik, Soziologie, Politikwissenschaft, Ingenieurwissenschaft, Umweltwissenschaften). Bisher sind bestenfalls Ansätze zum Aufbau einer solchen Forschungsstruktur für Evaluationen erkennbar.

Grundvoraussetzung für die weitere Entwicklung, Etablierung und Professionalisierung der Evaluation ist die Anerkennung und Förderung durch staatliche Einrichtungen sowie eine qualitätsbewusste Nachfrage privater und öffentlicher Auftraggeber nach diesen Dienstleistungen. Im Unterschied zu anderen Politikfeldern (speziell die Entwicklungszusammenarbeit, die Arbeitsmarktpolitik und die Hochschulpolitik) steht die Umweltevaluation in der Bundesrepublik Deutschland noch am Anfang. Ohne professionelle Grundlagen und eine ausreichende Qualitätskontrolle besteht die Gefahr, dass Evaluationen schnell in Verruf geraten. Die bereits seit Jahren im Umweltbereich entwickelten bereichsspezifischen Verfahren müssen angesichts des Leitbildes der Nachhaltigkeit weiterentwickelt und in ein von der Praxis handhabbares integratives Konzept überführt werden. Bisher fehlen dazu allerdings noch die notwendigen institutionellen Voraussetzungen.

## Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen e.V.* (Hrsg., 2000): Umweltlizenzen und Umweltzertifikate — ein marktwirtschaftliches Instrument mit Zukunft für Deutschland? Tagungsband des 26. Umweltforums der Arbeitsgemeinschaft für Umweltfragen e.V. (AGU) am 25. November 1999 in Bonn in Zusammenarbeit mit der DtA, Bonn.
- Bamberg, Sebastian, Harald Gumbel, Peter Schmidt* (2000): Rational Choice und theoriegeleitete Evaluationsforschung. Am Beispiel der „Verhaltenswirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen“, Opladen.
- Binswanger, Matthias* (1995): Sustainable Development: Utopie in einer wachsenden Wirtschaft? In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 1/95, 1–19.
- Braunschweig, Arthur, Ruth Förster, Patrick Hofstetter, Ruedi Müller-Wenk* (1994): Evaluation und Weiterentwicklung von Bewertungsmethoden für Ökobilanzen — Erste Ergebnisse. Institut für Wirtschaft und Ökologie an der Hochschule St. Gallen, IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 19.
- Brink, Hans-Josef* (1996): Das EU-Öko-Audit-System als Bedingung und Evaluierungsobjekt der strategischen Unternehmensführung. In: Friedmann, Bernhard (Hrsg.), Evaluierungsansätze zu ausgewählten Politikbereichen der Europäischen Union, Bonn, 145–160.
- Bruckner, Willi u. a.* (1988): Umweltverträglichkeitsprüfung — Eine Studie des österreichischen Ökologie-Institutes, Wien.
- Bundesverband der Deutschen Tourismuswirtschaft u. a.* (1997): Umwelterklärung, Bonn.
- Bussmann, Werner, Ulrich Klöti, Peter Knoepfel* (Hrsg., 1997): Einführung in die Politikevaluation, Frankfurt.
- Cansier, Dieter, Wolfgang Richter* (1995): Erweiterung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung um Indikatoren für eine Nachhaltige Umweltnutzung. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 2/95, 231–260.
- Carson, Rachel* (1962): Silent Spring, Greenwich, Conn.
- Chen, Huey-Tsyh, Peter H. Rossi* (1983): Evaluating with Sense. The Theory-Driven Approach. In: Evaluation Review, 7, 283–302.
- Chen, Huey-Tsyh* (1990): Theory Driven Evaluations, Newbury Park u. a.
- Council on Environmental Quality* (Hrsg., 1980): Global 2000. Der Bericht an den Präsidenten, Frankfurt.
- Cupej, Jürgen* (1986): Umweltverträglichkeitsprüfung, Bonn.
- Daly, Herman E., John B. Cobb* (1989): For the common good: redirecting the economy, Boston.
- DeMontis, Andrea, u. a.* (2000): Criteria for quality assessment of MCDA methods. Paper presented at 3<sup>rd</sup> Biennial Conference of the European Society for Ecological Economics, Vienna, May 3 – 6, 2000.
- Deutsche Bundesstiftung Umwelt* (1998): Jahresbericht 1998, Osnabrück.
- Deutscher Industrie und Handelstag (DIHT)* (Hrsg., 1996): Umweltschutzpartner IHK. Die Umweltschutzaktivitäten der deutschen Kammerorganisation für die gewerbliche Wirtschaft, Bonn.
- Deutscher Städtetag* (1995): Städte für eine umweltgerechte Entwicklung. Materialien für eine ‚Lokale Agenda 21‘, Köln.
- Fietkau, Hans-Joachim, Hans Kessel, Wolfgang Tischler* (1982): Umwelt im Spiegel der öffentlichen Meinung, Frankfurt, New York.
- Friedmann, Bernhard* (1996): Probleme der Evaluierung des Erfolgs von Maßnahmen der Umweltpolitik. Dargestellt am Beispiel eines Sonderberichts des Europäischen Rechnungshofs sowie der künftigen Schwerpunkte der Europäischen Union im Bereich der Umwelt. In: Friedmann, Bernhard (Hrsg.), Evaluierungsansätze zu ausgewählten Politikbereichen der Europäischen Union, Bonn, 127–144.
- Geller, E. Scott* (1981): Evaluating Energy Conservation Programs: Is Verbal Report Enough? In: Journal of Consumer Research 8, 331–335.
- Guggenberger, Bernd* (1980): Bürgerinitiativen in der Parteiendemokratie: von der Ökologiebewegung zur Umweltpartei, Stuttgart.
- Gruhl, Herbert* (1975): Ein Planet wird geplündert. Die Schreckensbilanz unserer Politik, Frankfurt.
- Hagen, Kornelia, Kathleen Toepel* (1997): Der Einsatz der Europäischen Strukturfonds im Freistaat Sachsen. Zwischenevaluierung für die Jahre 1994 bis 1996. In: DIW-Wochenbericht 43/97.
- Hamschmidt, Jost* (1998): Auswirkungen von Umweltmanagementsystemen nach EMAS und ISO 14001 in Unternehmen. Eine Bestandsaufnahme empirischer Studien. Institut für Wirtschaft und Ökologie an der Universität St. Gallen, IWÖ-Diskussionsbeitrag 65.
- Handwerkskammer Hamburg, Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik* (1995): Umweltschutzgemeinschaften im Handwerk. Machbarkeitsstudien zur Gründung von Umweltschutzgemeinschaften in ausgewählten Handwerkssparten. Umweltbundesamt Texte 63–95, Berlin.
- Hauff, Volker* (Hrsg., 1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven.



- Heinelt, Hubert, u. a. (2000):* Prozedurale Umweltpolitik der EU. Umweltverträglichkeitsprüfungen und Öko-Audits im Ländervergleich, Opladen.
- Hermann, Silke, Heike Leitschuh-Fecht (1999):* Leitbild Nachhaltigkeit: Was Unternehmen erfolgreich macht. In: Altner, Günter, Barbara Mettler-von Meibom, Udo E. Simonis, Ernst U. von Weizsäcker (Hrsg.), Jahrbuch Ökologie 2000, München, 263–267.
- Hillenbrand, Olaf (1996):* Umwelt. In: Weidenfeld, Werner, Karl-Rudolf Korte (Hrsg.), Handbuch zur deutschen Einheit. Bonn, 672–683.
- Hochreiter, Harald u. a. (1995):* Der Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW): eine empirische Studie zur Wohlstandsentwicklung in Österreich von 1955 bis 1992, Wien.
- Huber, Joseph (1993):* Ökologische Modernisierung. Bedingungen des Umwelthandelns in den neuen und alten Bundesländern. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 45/2, 288–304.
- Hübler, K., K. Otto-Zimmermann (1989):* UVP — Gesetzgebung — Sachstand — Positionen — Lösungsansätze, Taunusstein.
- Internationale Commission for Local Environmental Initiatives (ICLEI) (1997):* Local Agenda 21 Survey. A study of responses by local authorities and their national and international associations to Agenda 21, Toronto.
- Jacobs, Harvey E., Jon S. Bailey, James I. Crews (1984):* Development and Evaluation of a Community Based Resource Recovery Program. In: Journal of Applied Behavior Analysis 17, 127–145.
- Jarre, Jan (1998):* Erfolgsanalysen und Erfolgsmessungen in ausgewählten Beratungsfeldern: am Beispiel der ‚Umwelt- und Abfallberatung‘. In: Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft (Hrsg.), Beratung unter Erfolgszwang? Erfolgsanalyse und Erfolgsplanung. Tagungsband zur Wissenschaftlichen Tagung am 30. Oktober 1997, Bonn, Aachen, 19–28.
- Kanatschnig, Dietmar (1989):* Von der ökonomischen Umweltbewertung zur ökologischen Wirtschaftspolitik. In: Leipert, Christian, Roland Zieschank (Hrsg.), Perspektiven der Wirtschafts- und Umweltberichterstattung, Berlin, 265–277.
- Kern, Kristine, Helge Jörgens, Martin Jänicke (1999):* Die Diffusion umweltpolitischer Innovationen. Ein Beitrag zur Globalisierung von Umweltpolitik. FFU-Report 99–11, Berlin.
- Keuning, Steven (1999):* Environmental extensions of national accounts: The NAMEA Framework, Amsterdam.
- Klingemann, Hans-Dieter (1985):* Umweltproblematik in den Wahlprogrammen der etablierten politischen Parteien in der Bundesrepublik Deutschland. In: Wildenmann, Rudolf (Hrsg.): Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft. Wege zu einem neuen Grundverständnis. Kongress der Landesregierung ‚Zukunftschancen eines Industrielandes‘ Dezember 1985, Göttingen.
- Kloepfer, Michael, Sigrid Reinert (1990):* Aspekte des Umweltrechts in der DDR. In: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 1/90, 1–17.
- Knebel, Jürgen, Lutz Wicke, Gerhard Michael (1999):* Selbstverpflichtungen und normersetzende Umweltverträge als Instrumente des Umweltschutzes: Forschungsbericht 29618081 ; UBA-FB 98-123 / [Hrsg.: Umweltbundesamt], Berlin.
- Koch, Egmont R., Fritz Vahrenholt (1980):* Seveso ist überall. Die tödlichen Risiken der Chemie, Frankfurt.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg., 1982):* Die Europäer und ihre Umwelt 1982, Brüssel.
- Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg., 1986):* Die Europäer und ihre Umwelt 1986, Brüssel.
- Köppel, Angela (1999):* Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch — Ressourcenproduktivität als Lösung für eine Nachhaltige Entwicklung. In: Tagungsband Erfolgreiche Umweltpolitik braucht Partner — Die Integration von Umwelt in andere Politikbereiche, Wien.
- Kuffner, Astrid (2000):* Evaluation von Nachhaltigkeitsaspekten — nachhaltige Evaluation? Eine vergleichende Analyse von deutschsprachigen Evaluationsberichten, die sich mit Nachhaltiger Entwicklung beschäftigen, Wien.
- Lehmann, Jürgen (1999):* Befunde empirischer Forschung zu Umweltbildung und Umweltbewusstsein, Opladen.
- Leipert, Christian (1989):* Die heimlichen Kosten des Fortschritts. Wie Umweltzerstörung das Wirtschaftswachstum fördert, Frankfurt./M.
- Leonhard, Martin (1986):* Umweltverbände. Zur Organisation von Umweltschutzinteressen in der Bundesrepublik Deutschland, Opladen.
- Lipsey, Mark H., u. a. (1985):* Evaluation. The State of the Art and the Sorry State of the Science. In: Cordray, D.S. (Hrsg.), Utilizing Prior Research in Evaluation Planning. New Directions for Program Evaluation, San Francisco, 7–28.
- Martinuzzi, André u. a. (1994):* Materialiensammlung Öko-Consulting in Österreich, Wien.
- Martinuzzi, André (1997):* Öko-Consulting 1996, Wien.
- Martinuzzi, André, Gerhard Hammerschmid, Elisabeth Huchler (2000):* Evaluation des ÖkoBusinessPlan Wien — Zweiter Zwischenbericht, Wien.
- Meadows, Dennis (1972):* Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Stuttgart.

- Meyer, Wolfgang, Klaus-Peter Jacoby* (2000): Die Nachhaltigkeit von Umweltberatung in Verbänden. Vorläufige Ergebnisse einer Evaluation des Umweltberatungsprogramms von Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt. In: Stockmann, Reinhard, Julia Urbahn (Hrsg.), *Umweltberatung und Nachhaltigkeit. Vorträge einer Tagung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt in Osnabrück, Osnabrück* (im Erscheinen).
- Minsch, Jürg* (1993): Nachhaltige Entwicklung. Idee — Kernpostulate. Ein ökologisch-ökonomisches Referenzsystem für eine Politik des ökologischen Strukturwandels in der Schweiz, St. Gallen, IWÖ-Diskussionsbeitrag 14.
- Müller-Wenk, Ruedi* (1978): Die ökologische Buchhaltung: ein Informations- und Steuerungsinstrument für umweltkonforme Unternehmenspolitik, Frankfurt.
- Nagarajan, Nigel, Marc Vanheukelen* (1997): Evaluating EU Expenditure Programmes: A Guide. Ex post and Intermediate Evaluation, European Commission XIX/02 — Budgetary overview and evaluation, Luxemburg.
- Noll, Heinz-Herbert, Caroline Kramer* (1996): Umweltberichterstattung und Umweltindikatoren. Informationen zum Zustand und Wandel der Umwelt. In: Diekmann, Andreas, Carlo C. Jaeger (Hrsg.), *Umweltsoziologie*, Opladen, 526–547.
- Noll, Heinz-Herbert* (1997): Sozialberichterstattung in Deutschland. Konzepte, Methoden und Ergebnisse, Weinheim/München.
- Pfister, Gerhard, Renn, Ortwin*. (1997): Zukunftsfähiges Deutschland. Studie des Wuppertal-Institutes im Vergleich zum Nachhaltigkeitskonzept der Akademie für Technikfolgenabschätzung. Arbeitsbericht 75/Juni 1997, Stuttgart.
- Prehn, M. u. a.* (1998): Auswertung der Ergebnisse von Modellprojekten zur Umsetzung der EG-Umwelt-Audit-Verordnung. In: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Umweltmanagement in der Praxis*, Berlin, UBA-Texte 20/98.
- Preisendörfer, Peter* (1999): Umwelteinstellungen und Umweltverhalten in Deutschland. Empirische Befunde und Analysen auf der Grundlage der Bevölkerungsumfragen ‚Umweltbewusstsein in Deutschland 1991–1998‘, Opladen.
- Priewe, Jan* (1998): Die Oeko-Steuer-Diskussion: Positionen und Kontroversen; eine Bilanz, Berlin.
- Rademacher, W., Carsten Stahmer* (1997): Die Umweltökonomische Gesamtrechnung und ihre Verknüpfung mit den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. In: Noll, Heinz-Herbert (Hrsg.), *Sozialberichterstattung in Deutschland. Konzepte, Methoden und Ergebnisse für Lebensbereiche und Bevölkerungsgruppen*, Weinheim/München, 155–166.
- Rakos, Christian u. a.* (1988): Technikbewertung und UVP — ein internationaler Vergleich, Wien.
- Rat der Sachverständigen für Umweltfragen* (1998): Umweltgutachten 1998. Umweltschutz: Erreichtes sichern — neue Wege gehen, Stuttgart.
- Rauschmayer, Felix* (2000): Entscheidungsverfahren in der Naturschutzpolitik. Die Multikriterienanalyse als Integration planerischer, ökologischer, ökonomischer und ethischer Überlegungen, Frankfurt am Main u. a.
- Rösler, Cornelia* (1999): Lokale Agenda 21 in deutschen Städten auf Erfolgskurs. Ergebnisse der Difu-Umfrage 1999. In: Rösler, Cornelia (Hrsg.), *Lokale Agenda 21 auf Erfolgskurs. Dokumente des 4. Erfahrungsaustauschs beim Deutschen Institut für Urbanistik am 10. und 11. Juni 1999 in Berlin*, Berlin, 17–30.
- Rohrmann, Bernd u. a.* (1978): Fluglärm und seine Wirkungen auf den Menschen. Methoden und Ergebnisse der Forschung. Konsequenzen für den Umweltschutz, Bern u. a.
- Rossi, Peter, Freeman, Howard; Lipsey, Mark* (1999): Evaluation — A systematic approach, Thousand Oaks.
- Schahn, Joachim, Gerd Bohner* (1996): Methodische Aspekte sozialwissenschaftlicher Evaluationsforschung im Umweltbereich. In: Diekmann, Andreas, Carlo C. Jaeger (Hrsg.), *Umweltsoziologie*, Opladen, 516–547.
- Schönböck, Wilfried, Michael Kosz, Thomas Madreiter* (1997): Nationalpark Donauauen. Kosten-Nutzen-Analyse. Wien u. a.
- Seifert, Angela* (2000): Strategien, Konzepte und Ziele der Förderpolitik des Umweltbundesamtes im Bereich Umweltberatung. In: Stockmann, Reinhard, Julia Urbahn (Hrsg.), *Umweltberatung und Nachhaltigkeit. Vorträge einer Tagung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt in Osnabrück, Osnabrück* (im Erscheinen).
- Stahmer, Carsten* (1989): Umweltberichterstattung und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung. In: Leipert, Christian, Roland Zieschank (Hrsg.), *Perspektiven der Wirtschafts- und Umweltberichterstattung*, Berlin, 229–238.
- Stockmann, Reinhard* (1996): Die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe. Eine Evaluation der Nachhaltigkeit von Programmen und Projekten, Opladen.
- Stockmann, Reinhard, Wolfgang Meyer, Hans-Jörg Gaus, Julia Urbahn, Uwe Kohlmann* (2000): Nachhaltige Umweltberatung. Eine Evaluation von Umweltberatungsprojekten, Opladen (im Erscheinen).
- Traube, Klaus u. a.* (1986): Nach dem Super-GAU. Tschernobyl und die Konsequenzen, Reinbek.
- Weber, F., E. Seidel* (1998): Die EMAS-Praxis in Deutschland. Ergebnisse einer kürzlichen Bestandsaufnahme. In: UMF, Mrz. 1998, 22–27.

Wepfer, Claus (1995): Umweltschutz und politische Entscheidungsprozesse. Zu den institutionellen Bedingungen einer nachhaltigen Entwicklung. Institut für Wirtschaft und Ökologie an der Hochschule St. Gallen, IWÖ-Diskussionsbeitrag 24.

Wittmann, Werner W. (1985): Evaluationsforschung. Aufgaben, Probleme und Anwendungen, Berlin.

Wottawa, Heinrich, Heike Thierau (1990): Lehrbuch Evaluation, Bern u. a.

Zimmermann, Monika (1997): Lokale Agenda 21. Ein kommunaler Aktionsplan für die zukunftsbeständige Entwicklung der Kommune im 21. Jahrhundert. In: Aus Politik und Zeitgeschichte B27/97, 25–38.

## **Environmental Evaluation A contribution to a Sustainable Economy?**

### **Summary**

*The increasing importance of „Sustainable Development“ leads to new demands on evaluation methods and evaluators. At the same time the European Environmental Policy points out the obligation to evaluate policies and programs. Due to the change in German Environmental Policy the demand for evaluations on a national basis is constantly increasing. The analysis of demand, supply and methods used in Environmental Evaluation show that it is necessary to further develop evaluation methods, to improve the institutional background of Environmental Evaluators and to establish professional standards. The support of Environmental Evaluations by public authorities, the exchange of experience through evaluator´s networks and demand for high quality evaluations by institutions and companies could promote this development. As a result Environmental Evaluation can not only serve to measure the efficiency and effectiveness of political interventions, but can also support active learning, analysis of success factors and constant exchange of experience between all participants on the way to a Sustainable Economy.*