

kommen. Er muß nun zunächst für jeden Parameter festlegen, welcher Wertebereich ihn interessiert. Dieser Wertebereich wird über eine Nutzenfunktion normiert auf einen Teilnutzen von 0 bis 100 %. Dem Benutzer stehen dazu sechs verschiedene Funktionstypen zur Verfügung:

- eine lineare,
- eine zusammengesetzt lineare,
- eine exponentielle,
- eine spärliche,
- zwei Gaußsche.

Diese Funktionen werden jeweils durch Angabe der Funktionswerte für Minimum und Maximum des Wertebereichs spezifiziert. Bei der zusammengesetzt linearen Funktion können noch weitere Stützpunkte angegeben werden. Alle Positionsangaben können am Graphikbildschirm interaktiv eingegeben werden. Sind die Nutzenfunktionen festgelegt, bekommt der Benutzer ein neues Koordinatenkreuz angezeigt, in dem er die Eckwerte des Gesamtnutzens festlegen kann. Wenn der Teilnutzen für beide Aspekte 0 ist, wird auch der Gesamtnutzen auf 0 gesetzt, ebenso wird der Gesamtnutzen auf 100 gesetzt, wenn der Teilnutzen jeweils 100 ist. Die Anwender hat nun festzulegen, welcher Gesamtnutzen sich ergeben soll, wenn der eine Aspekt 0 und der andere 100 ist. Der eigentliche Berechnungslauf liefert wiederum einen Ergebniswert für jeden Punkt der Meßpunktmenge, der hinterher in einer Flächenschraffur dargestellt werden kann.

3 **Schlussfolgerungen**

Ökologische Planung ist primär eine Planung mit *räumlichem Bezug*. Zentrale Fragen aus dem Spannungsfeld zwischen Naturhaushalt und anthropogener Nutzung müssen beantwortet werden. Beispiele:

- Welche Eignung besitzt eine Fläche für bestimmte Nutzungen?
- Welche Empfindlichkeiten bestehen auf einer Fläche gegenüber bestimmten Nutzungen?
- Welche Belastungen treten auf einer Fläche auf?
- Welche Konflikte ergeben sich aus dem Zusammentreffen von Eignung, Empfindlichkeit und Belastung?

Auf der *untersten Ebene* dieser Problemstellung steht eine Struktur physikalischer, chemischer und biologischer Meßgrößen, die nach dem vorhandenen Wissensstand als repräsentativ für komplexere ökologische Sachverhalte angesehen werden kann.

Die *höchste Ebene* der Informationsverarbeitung stellen **nutzungsbezogene Konflikte** dar, die sich aus der Belastungsintensität und der Empfindlichkeit des betrachteten Objekts ergeben.

Dazwischen liegen Bewertungs- und Aggregationsschritte, die mit Hilfe des Planungssystems vorgenommen werden können, wobei mit dem bereitgestellten Instrumentarium versucht wird, ein Höchstmaß an Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

Auf allen Ebenen der Bewertung verschafft dabei das Auswertesystem dem Planer eine Übersicht der *räumlichen und wertmäßigen Verteilung* ausgewählter Daten sowie die Möglichkeit der Interpolation verschiedener Daten auf gleichartige Raster, um eine Aggregation zu erzielen.

Die Werkzeuge des ökologischen Planungsinstrumentes Berlin wurden zunächst in den Bereichen **Boden** und **Grundwasser** eingesetzt, wobei Fragen bearbeitet wurden über

- Flächenverbrauch,
- Deposition und Akkumulation von Schadstoffen,
- Bodenversiegelung und Konsequenzen für den Wasserhaushalt,
- Altlasten mit ihren weitreichenden Umweltgefährdungen,
- Qualität und Quantität des Grundwassers,
- Grundwassersenkung und damit verbundene Biotopveränderungen.

Mit Hilfe der entwickelten Verfahren des ökologischen Planungsinstrumentes wurden im Verlauf des Projekts mehr als 100 Kartendarstellungen verschiedener Themen erzeugt und als Beitrag für die räumliche Planung zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus ist die Arbeitsgruppe nun in der Lage – zumindest für die Bereiche Boden und Grundwasser – flexibel auf unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich aufbereiteter Planungsunterlagen zu reagieren.

Kurznachrichten

Gasrückführungsverordnung zur Verminderung von VOC- Emissionen

Als Teil eines langfristig angelegten Maßnahmenpakets zur Verminderung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC), von denen etwa 50 % direkt oder indirekt verkehrsbedingt sind, müssen ab 01. Januar 1993 die beim Tanken freiwerde-

nen Beindämpfe durch neuartige Zapfventile („Saugrüssel“) rückgeführt werden. (Effektivität 85 %).

1. Diese **Gasrückführungsverordnung** betrifft alle neuen Tankstellen. Bestehende erhalten eine Übergangsfrist von 3 – 5 Jahren. Tankstellen mit einem Jahresabgabevolumen von weniger als 1 Mio. Liter Ottokraftstoff sind von der Verpflichtung befreit (Bagatellschwelle).

2. Zur weiteren Verringerung des in Benzindämpfen enthaltenen, krebserregenden Benzols hat die Bundesregierung der EG-Kom-

mission eine Senkung des Benzolgehalts in Kraftstoff von 5 % auf 1 % vorgeschlagen. 3. Ebenfalls am 01. Januar 1993 tritt die 1. Stufe der EG-Abgasrichtlinie in Kraft, in der u.a. die Einführung des kleinen Verdunstungsfilters zur Begrenzung der Benzinverdunstungen für alle Neufahrzeuge enthalten ist.

Die Redaktion

Quelle: BMU-Mitteilung vom 23. 10. 1992