

JENS DIETER BECKER-PLATEN / VOLKER STEIN

Methodische Fragen der Rohstoffsicherung in Niedersachsen

1. Einleitung und Problemstellung

Seit der drastischen Erhöhung der Energiepreise vor wenigen Jahren beginnt die breitere Öffentlichkeit zu begreifen, in welch großem Umfange auch unsere Volkswirtschaft auf den kostengünstigen Bezug von Rohstoffen angewiesen ist. Seitdem sind Begriffe wie Sicherung der Rohstoffversorgung, Rohstoffschutz, Rohstoffsicherung keine Fremdworte mehr, wenn auch zwischen Verstehen und Handeln noch große Diskrepanzen bestehen.

Gleichzeitig mit dem erwachenden Rohstoffbewußtsein wurden die politischen Anstrengungen verstärkt, die Versorgung mit Rohstoffen¹ auch langfristig sicherzustellen. Diese Bemühungen galten – und gelten – jedoch fast ausschließlich Rohstoffen, bei denen eine starke Importabhängigkeit besteht. Sofern auch Untersuchungsarbeiten in Deutschland gefördert wurden, betrafen sie vor allem untertägig abgebaute Lagerstätten. Die Exploration oberflächennaher Lagerstätten wurde, mit Ausnahme der Lagerstätten der Energieträger (Ölschiefer), so gut wie gar nicht gefördert.

Auch die politischen Bemühungen zur Sicherung oberflächennaher Lagerstätten beschränkten sich weitgehend auf gelegentliche Hinweise, daß dieses Problem angepackt und ge-

löst werden müsse. Dies blieb, von wenigen Ausnahmen abgesehen, bis heute so, obwohl Rohstoffe aus oberflächennahen Lagerstätten mengenmäßig, in Niedersachsen auch wertmäßig, seit langem an der Spitze der einheimischen Produktion stehen.

Als besonders typische Gruppe seien hier die Massenrohstoffe (Kies, Sand, Kalkstein, Straßenbaugesteine) hervorgehoben.

Die Gewinnungsstätten dieser Rohstoffe können vielfältige Reibungspunkte mit anderen Nutzungsansprüchen an den Naturraum schaffen, was häufig zu ungünstigen psychologischen Voraussetzungen für erfolgreiche, langfristige Rohstoffsicherungsbemühungen führt.

Es ist inzwischen auf vielerlei Planungsebenen bekannt, daß auch einheimische Rohstoffe in oberflächennahen Lagerstätten nur in begrenzten, endlichen Mengen zur Verfügung stehen und daß daher Lagerstätten vorrangig vor Flächennutzungen zu schützen sind, die eine spätere Gewinnung erschweren oder unmöglich machen (vor allem Bebauung, Verkehrswege). Als beste Möglichkeit des Schutzes wird von vielen Seiten die rechtzeitige planerische Berücksichtigung der nutzbaren Rohstoffvorkommen angesehen. Doch hier bestanden und bestehen noch große Unterschiede zwischen Wollen und Vollbringen.

Um die Voraussetzung für die Sicherung oberflächennaher Lagerstätten und Rohstoffvorkommen zu verbessern, waren neben der Weckung des Rohstoffbewußtseins in der breiteren Öffentlichkeit vor allem zwei Problemkreise zu überdenken:

- Raumordnungsprogramme, Flächennutzungspläne u.ä. gelten im allgemeinen nur (5–) 10 (–15) Jahre. Es liegt nahe, zu verlangen, den Flächenbedarf zur Rohstoffgewinnung nur für diesen Zeitraum zu berücksichtigen. Dem steht jedoch gegenüber, daß wir auch künftigen Generationen verpflichtet sind und ihnen möglichst viele Rohstoffvorkommen und Lagerstätten zugänglich erhalten

¹ *Rohstoff*: Wirtschaftlich verwertbares Naturprodukt. Wird hier stets im Sinne von mineralischem Rohstoff verstanden.

Lagerstätte: Anhäufung mineralischer Rohstoffe, die nach Ausdehnung, Inhalt, Stand der Technik, infrastrukturellen Voraussetzungen und unter Berücksichtigung der mittel- bis langfristigen Bedarfsentwicklung eine wirtschaftliche Verwertung gestattet.

Eine wirtschaftliche Nutzung muß bei Berücksichtigung der Qualität und Menge des Rohstoffs über längere Zeiträume möglich sein. Bei der Festlegung dieser Zeiträume sind die Mindestzeiten für Amortisationen und/oder Abschreibungen zu berücksichtigen.

Rohstoffvorkommen: Eine in ihrer zukünftigen Bedeutung noch nicht genau abschätzbare Rohstoffmenge. Es liegen nur Einzelinformationen vor, die nutzbare Rohstoffe vermuten lassen. Wegen fehlender ausreichender Untersuchungsergebnisse ist aber eine Verwertung der Rohstoffe heute noch nicht möglich.

müssen. Zudem ist der Rohstoffverbrauch für relativ eng begrenzte Regionen und Zeiträume außerordentlich schwer zu bestimmen; es fehlen also Daten zur Abschätzung des erwarteten Flächenverbrauchs.

- Die Berücksichtigung rohstoffführender Flächen in der Landesplanung setzt voraus, daß die Verbreitung der Rohstoffe sowie ihre Menge, Qualität, wirtschaftlich-technische Eignung und Verfügbarkeit ausreichend genau bekannt sind. Der Untersuchungsstand und die Untersuchungsgenauigkeit müssen nachprüfbar und innerhalb eines Rohstoffsicherungs-Kartenwerkes vergleichbar sein.

Nur wenn diese Probleme wissenschaftlich ausreichend erforscht und die Kenntnisse auf einem befriedigenden Stand sind, sind auch nennenswerte Fortschritte beim Schutz oberflächennaher Lagerstätten zu erwarten.

2. Voraussetzungen der Rohstoffsicherung in Niedersachsen

Die wichtigsten Voraussetzungen jeglicher Rohstoffsicherung für oberflächennahe Lagerstätten sind – wie schon betont – ausreichende Kenntnisse der Lagerstätten und Rohstoffvorkommen, möglichst auch des Rohstoffverbrauchs. Diese Kenntnisse liefern die Ansatzpunkte für eine Sicherung einheimischer Rohstoffe.

Nach vorbereitenden Untersuchungen, die teilweise vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr und vom Niedersächsischen Zahlenlotto finanziert wurden, begann das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung 1971 mit Unterstützung der Stiftung Volkswagenwerk eine Bestandsaufnahme der oberflächennahen Lagerstätten in Niedersachsen. Vorrangig wurden dabei diejenigen Gebiete und Rohstoffe untersucht, für die entweder einem steigenden Bedarf ein ständig kleiner werdendes Lagerstättenangebot gegenüberstand oder bei denen der Kenntnisstand generell unzureichend war.

In fünf bis sechs Jahren konnten die wichtigsten Lagerstättenbezirke mit einer für planerische Zwecke ausreichenden Genauigkeit schwerpunktmäßig erfaßt, abgegrenzt und vergleichend bewertet werden. Als Ergebnis liegt eine erste Schätzung der Rohstoffvorräte in oberflächennahen Lagerstätten Niedersachsens [17]² vor. Die Untersuchungsergebnisse sind auch kartographisch ausgewertet worden. Nach vielen Entwürfen und Versuchen, die teilweise auch in der planerischen Praxis erprobt werden konnten, wurde ein neuer Kartentyp entwickelt. Er unterscheidet sich erheblich von konventionellen Lagerstättenkarten (Beispiel: [7] Niedersachsen. Nutzbare Lagerstätten 1 : 100 000; vgl. Abb. 1), die oft ohne eingehende Begründung und nähere Differenzierung flächendeckend „Lagerstätten“ auswiesen. Planer und Politiker konnten solche Karten nicht in praktikable Modelle des Rohstoffschutzes umsetzen, weil dann auf viele – manchmal auf alle – Ansprüche an den verfügbaren Raum hätte verzichtet werden müssen. Da dies nicht sinnvoll und auch nicht durchsetzbar war, die Lagerstättenkarten aber keine Wertung oder Auswahl innerhalb der großen Flächen mit

gleichartigen Rohstoffen zuließen, wurde in der Regel davon abgesehen, sich mit dem Problem des Rohstoffschutzes auseinanderzusetzen. Die Folge war, daß immer größere Lagerstättenflächen verplant wurden, ohne Rücksicht auf die langfristige Sicherung der Rohstoffversorgung zu nehmen.

Die Lösung konnte deshalb nur in einer erheblichen Verringerung der Zahl der Lagerstättenflächen liegen, für die ein planerischer Schutz beansprucht wird. Dies ist jedoch erst möglich, seitdem die Kenntnisse über die wichtigsten Lagerstättenbezirke Niedersachsens durch die Untersuchungsarbeiten der letzten Jahre erheblich verbessert worden sind. Es war jedoch nicht nur eine Verkleinerung der Schutz beanspruchenden Flächen notwendig, sondern auch eine Bewertung derselben, in der Kriterien allgemeiner wirtschaftlicher Art (zum Beispiel Verbrauch, Bedarf, Verkehrsinfrastruktur) berücksichtigt wurden. Angesichts der mangelhaften bzw. völlig fehlenden statistischen Angaben über den regionalen und lokalen Verbrauch, der sehr stark schwankenden Bedarfsprognosen und der fehlenden Angaben über die tatsächliche Belastung wichtiger Verkehrswege durch den Transport von Rohstoffen oder ihrer Veredlungsprodukte konnten diese Kriterien nur in allgemeiner Form als Ergebnis langjähriger Beobachtungen der Abbaubetriebe bei der Bewertung der Lagerstätten berücksichtigt werden. Zur Erhöhung der Vergleichbarkeit der Bewertung war es zusätzlich notwendig, an den Untersuchungsgrad der Lagerstätten bestimmte Mindestanforderungen zu stellen.

Die als Ergebnis der mehrjährigen Versuche im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung entwickelten Rohstoffsicherungskarten erfüllen die bisher genannten Ansprüche (vgl. Abb.). Auf ihnen sind dargestellt:

Gebiete mit Lagerstätten 1. Ordnung

Oberflächennahe Lagerstätten von besonderer volkswirtschaftlicher Bedeutung. Bei raumbedeutsamen Planungen in diesen Gebieten sind die Fachbehörden (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung bzw. Bergämter) von Anfang an zu beteiligen.

Gebiete mit Lagerstätten 2. Ordnung

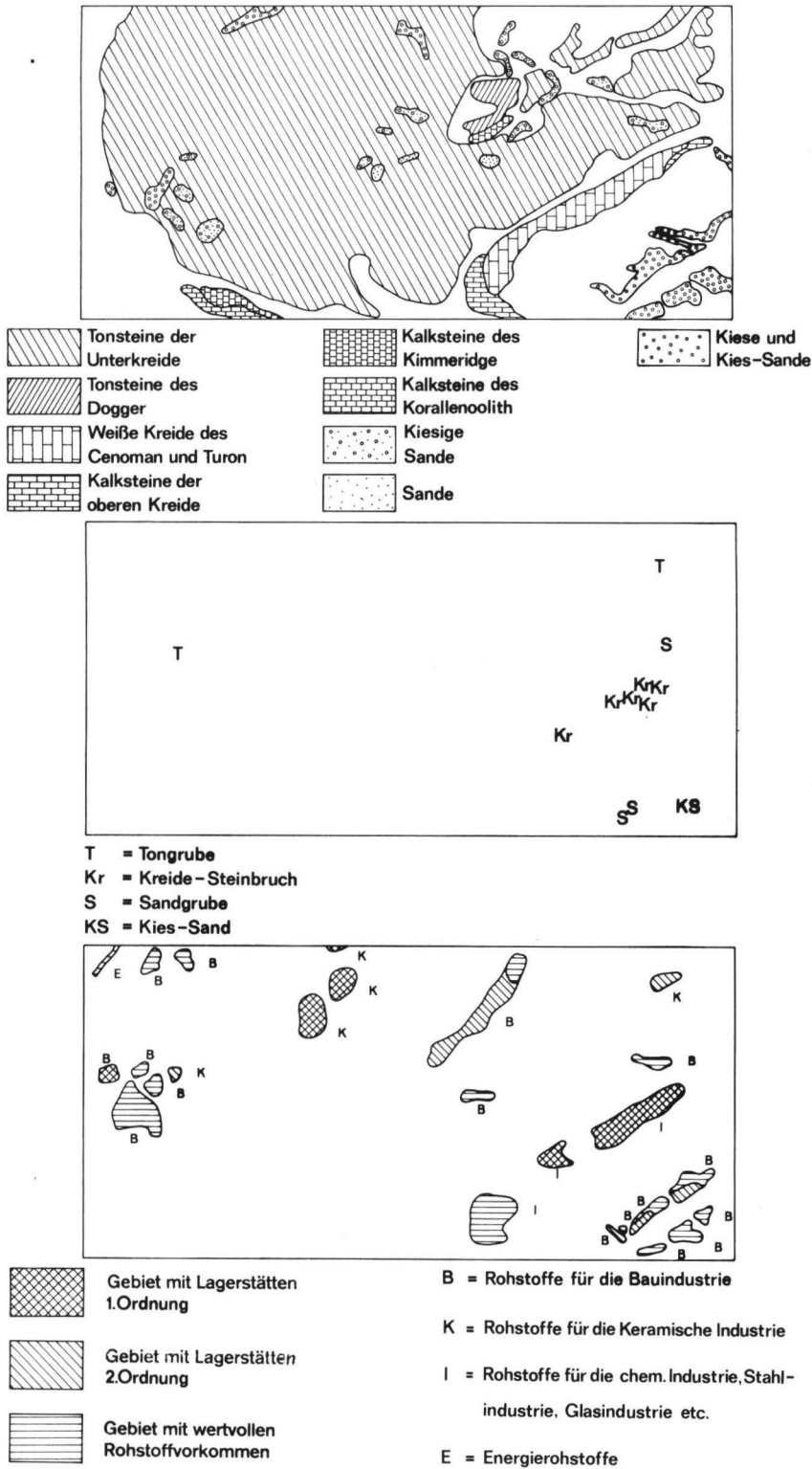
Oberflächennahe Lagerstätten von volkswirtschaftlicher Bedeutung. Raumbedeutsame Planungen in diesen Gebieten sollen mit den Fachbehörden (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung bzw. Bergämter) abgestimmt werden.

Gebiete mit wertvollen Rohstoffvorkommen,

deren genaue Abgrenzung derzeit mangels Untersuchungen noch nicht möglich ist. Von raumbedeutsamen Planungen in diesen Gebieten sind die Fachbehörden (Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung bzw. Bergämter) rechtzeitig zu unterrichten.

Die Gebiete der dritten Gruppe müssen noch eingehend untersucht werden, um ihren tatsächlichen Wert besser beurteilen zu können.

2 Die Zahlen in [] beziehen sich auf die Literaturangaben am Ende des Beitrages.



Zusätzlich wird in den Karten angegeben, welcher Rohstoffgruppe die einzelnen Gebiete zuzuordnen sind. Dabei wird unterschieden zwischen Rohstoffen für die Energieerzeugung (Braunkohle, Ölschiefer), Rohstoffen für den Hoch- und Tiefbau (z. B. Sand, Kies, Hartgesteine, Kalksteine), Rohstoffen für die Keramische Industrie (z. B. Tone, Tonsteine), Rohstoffen für die Eisen- und Stahlindustrie, chemi-

sche Industrie usw. (z. B. reine Kalksteine und Kreiden, Kieselgur, Quarzsande) und Rohstoffen für die Torfindustrie. Dargestellt ist jeweils die höherwertige Verwendung bzw. Eignung. Außerdem sind das Datum der letzten Untersuchungsarbeiten sowie vielfach die vorhandenen oder geplanten Abbaufächen auf dem jeweiligen Kartenblatt vermerkt. Rohstoffsicherungskarten werden bevorzugt in den Maß-

Die Behandlung oberflächennaher Lagerstätten in der Raumordnung und Landesplanung

	BUND	BADEN- WÜRTTEMBERG	BAYERN	HESSEN	NORDRHEIN- WESTFALEN
	Bundesraumord- nungsbericht 1975		Verordnung über das Landesent- wicklungspro- gramm, 10. 3. 76	Regionale Raum- ordnungspläne der hessischen Planungsregionen	Landesentwick- lungsplan V, Entwurf 1977
<i>Großräumige Gebiete</i> (Abwägung mit konkurrieren- den Nutzungen zumeist noch erforderlich)	<i>Vorranggebiete</i> für die Gewin- nung von Roh- stoffen und Mineralvorkom- men von be- sonderer Be- deutung	<i>Keine konkre- ten Aussagen</i>	1) <i>Nachrangige Rohstoff- flächen</i> (Gewinnung von Bodenschätzen hat kein beson- deres Gewicht)	<i>Vorranggebiete oberflächenna- her Lagerstätten</i> (ausgewiesen vom Geol. Lan- desamt und von Planungsbehör- den insgesamt zu übernehmen), nur	<i>Lagerstätten der Kategorie II</i> (in absehbarer Zeit kein Ab- bau vorgesehen)
In Karten dargestellt			2) <i>Vorbehalts- flächen</i> (Gewinnung von Bodenschätzen hat ein beson- deres Gewicht bei der Abwä- gung)		
<i>Kleinräumige Gebiete</i> (entspricht einer Nut- zungszuwei- sung; Abstim- mung mit kon- kurrierenden Ansprüchen z. T. noch erforder- lich)			3) <i>Vorrangflä- chen</i> (Gewinnung von Bodenschätzen hat Vorrang) Bei allen 3 Gruppen können groß- und klein- räumige Gebiete auftreten. Die Regional- verbände sollen nur Kategorie 1 und 2 über- nehmen.	einige Planungs- regionen wählen hieraus <i>Vorranggebiete für den Abbau oberflächenna- her Lagerstätten</i> aus (Abbau hat ab- soluten Vor- rang)	<i>Lagerstätten der Kategorie I</i> (in Abbau oder Abbau vorge- sehen)
In Karten dargestellt	nein		ja (1 : 50 000)	ja (1 : 100 000)	ja (1 : 200 000)

NIEDERSACHSEN			RHEINLAND- PFALZ	SAARLAND	SCHLESWIG- HOLSTEIN
Vorschlag Nie- dersächsisches Landesamt für Bodenforschung	Landesraumord- nungsprogramm Teil II, Entwurf 1979	Großraum Hanno- ver, Regionales Raumordnungs- programm 1975, Ergänzung 1979			
<i>Gebiete mit Lagerstätten 1. Ordnung (besondere volkswirt- schaftliche Bedeutung, über- regionale Ver- sorgung)</i>	<i>Gebiete mit be- sonderer Be- deutung für die Rohstoff- gewinnung (nur die Flä- chen 1. und 2. Ordnung des Geol. Landes- amtes werden übernommen)</i>	<i>Oberflächen- nahe Boden- schätze (Auswahl aus den Gebieten des Geol. Lan- desamtes)</i>	<i>Keine konkreten Aussagen</i>	<i>Bereiche für besondere Funktionen (u. a. übertä- gige Gewinnung von Boden- schätzen)</i>	<i>Räume besonde- rer Eignung (Gebiete mit oberflächen- nahen Rohstof- fen)</i>
<i>Gebiete mit Lagerstätten 2. Ordnung (volkswirt- schaftliche Bedeutung, re- gionale bis lokale Versorgung)</i>	ja (soweit der Maß- stab 1 : 500 000 es zuläßt)	ja (1 : 50 000)			nein
<i>Gebiete mit wertvollen Roh- stoffvorkommen (genaue Abgren- zung von Lager- stätten zur Zeit noch nicht möglich)</i> <i>Bei allen 3 Gruppen können groß- und klein- räumige Gebiete auftreten.</i>	<i>Vorranggebiete für die Roh- stoffgewinnung (Abbau hat ab- soluten Vorrang)</i>	<i>Oberflächen- nahe Boden- schätze mit Raum für den Abbau (kleinere Flä- chen innerhalb der obigen Ge- biete)</i>			<i>Vorrangge- biete (Gebiete für den Abbau oberflächen- naher Roh- stoffe)</i>
ja (1 : 25 000)	ja (soweit der Maßstab 1 : 500 000 es zuläßt)	ja (1 : 50 000)			nein

stäben 1 : 25 000 und 1 : 200 000 hergestellt. Die Rohstoffsicherungskarten 1 : 25 000 sind auf lichtpausfähigen, verzugsfreien Pokalonfolien gezeichnet, so daß Änderungen oder Nachträge jederzeit möglich sind. Sie stellen eine gute Ergänzung der Raumordnungskataster bei den Planungsbehörden dar. Die Arbeit an einem ersten Entwurf im Maßstab 1 : 25 000 ist schon weit fortgeschritten; eine Karte im Maßstab 1 : 500 000 für Niedersachsen ist fertiggestellt (Entwurf des Niedersächsischen Landschaftsprogramms). Im Maßstab 1 : 200 000 liegt das Blatt Hannover im Manuskript vor, die Blätter Bremerhaven und Braunschweig wurden Ende 1979 gedruckt.

In Zukunft wird die Verbesserung des Untersuchungsstandes, das heißt vor allem die Überprüfung der „Gebiete mit wertvollen Rohstoffvorkommen“ auf ihre tatsächliche Schutzbedürftigkeit, im Vordergrund der Überarbeitung stehen. Weiterhin müssen Wege gefunden werden, Verbrauch und Bedarf an Rohstoffen aus oberflächennahen Lagerstätten Niedersachsens, möglichst nach Regionen oder Wirtschaftsbereichen gegliedert, genauer zu erfassen.

3. Möglichkeiten der Rohstoffsicherung in Niedersachsen

Da jetzt für fast alle Bereiche des Landes Karten vorliegen, denen die wichtigsten oberflächennahen Lagerstätten und Rohstoffvorkommen zu entnehmen sind, kann mit der planerischen Umsetzung der Ergebnisse, der Voraussetzung eines wirksamen Rohstoffschutzes, begonnen werden. Damit könnte die im noch gültigen Landes-Raumordnungsprogramm ([6] S. 7) gegebene Zusage, „nach Vorliegen näherer Untersuchungen hierüber soll dieses Raumordnungsprogramm gegebenenfalls ergänzt werden“, eingelöst werden.

In den neuen Regionalen Raumordnungsprogrammen der niedersächsischen Regierungsbezirke (1975/77) und der Großräume Hannover (1975) und Braunschweig (1977) ist der Schutz oberflächennaher Rohstoffvorkommen sehr unterschiedlich berücksichtigt worden. Dies trotz der Feststellung der Landesregierung im Raumordnungsbericht ([8] S. 51), daß durch diese Kenntnisse viele Konflikte zwischen örtlichen Planungen und überörtlichen Erfordernissen rechtzeitig vermieden werden können, und trotz der Forderung des Bundesraumordnungsprogramms ([2] S. 4), daß als Vorranggebiete auch „Gebiete für die Gewinnung von Rohstoffen und Mineralvorkommen von besonderer Bedeutung“ anzusehen sind.

In einer Verordnung des Niedersächsischen Ministers des Innern über das Verfahren zur Aufstellung und Abstimmung sowie über die Art der Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme vom 26.1.1979 [18] werden in der Planzeichenaufstellung erstmals auch Rohstoffsicherungsgebiete aufgeführt (vgl. Tabelle).

Die noch bestehenden Unterschiede bei den Rohstoffsicherungsbemühungen der planenden Behörden in Niedersachsen sind als Anfangsschwierigkeiten zu werten, wie sie u. a. von Gohde [3] und Brösse ausführlich dargelegt worden sind. Dabei wird nicht verkannt, wie schwierig die planerische Umsetzung der Rohstoffsicherungskarten im Einzelfall sein kann.

Wahrscheinlich ist es für die planerische Umsetzung hilfreich, zunächst den wissenschaftlich-volkswirtschaftlichen Anspruch auf Rohstoffsicherung (dargestellt in Rohstoffsicherungskarten) sauber von einem planerischen Lagerstättenchutz, der erst nach einem Abwägungsprozeß mit konkurrierenden Nutzungen möglich ist, zu trennen. Für den planerischen Lagerstättenchutz ergibt sich aufgrund der oben genannten Verordnung vom 26.1.79 nunmehr die Möglichkeit, in den Regionalen Raumordnungsprogrammen der Landkreise Niedersachsens Rohstoffsicherungsgebiete auszuweisen.

Eine Übersicht über die Behandlung oberflächennaher Lagerstätten in der Landesplanung einzelner Bundesländer gibt die Tabelle. Diese Zusammenstellung zeigt deutlich die Begriffsverwirrung der unterschiedlichen Schutzansprüche, die sich noch wesentlich undurchsichtiger gestalten, wenn auch die Bereiche Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft u. a. m. betrachtet werden. Daher wurden vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung die Begriffe „Gebiet mit Lagerstätten 1. Ordnung“ usw. als neutrale, bisher noch nicht benutzte Ausdrücke eingeführt, um auf diese Weise oberflächennahe Lagerstätten vor Fehlplanungen zu sichern.

Aus den bisher vorliegenden Planungswerken einzelner Regionen bzw. verschiedener Bundesländer geht allerdings nicht hervor, welcher Abwägungsprozeß zur Auswahl der kleinräumigen Gebiete aus den großräumigen Flächenausweisungen geführt hat (vgl. Tabelle). Vor allem zwei wichtige Aspekte blieben bisher unbekannt:

- Es muß vom Planer offengelegt werden, nach welchen Kriterien die kleinräumigen Vorrangflächen für den Abbau aus der weit größeren Zahl der großräumigen Flächenausweisungen Rohstoffsicherungsgebiete u. ä. ausgewählt wurden.
- Welcher Schutzwert wird den nicht berücksichtigten Rohstoffsicherungsgebieten bzw. deren Äquivalenten beigegeben? Werden sie erst einmal aus allen planerischen Überlegungen weitgehend ausgeklammert?

Diese Fragen zielen auf die zwei Seiten des Rohstoffschutzes, die Sicherstellung der Versorgung mit Rohstoffen für einen bestimmten Zeitraum einerseits sowie die Erhaltung der natürlichen Reserven für eine künftige Nutzung andererseits.

Zu lösen ist dieser Konflikt, wenn man in *Raumordnungsprogrammen sowohl Rohstoffsicherungsgebiete als auch Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten ausweist*. In den Rohstoffsicherungsgebieten kann zunächst die bisherige, nicht abbauhindernde Nutzung (zum Beispiel Landwirtschaft, Forstwirtschaft) beibehalten werden; sie sind gleichsam das Reservoir, aus dem im Laufe der Zeit vom Planer immer wieder neue Vorrangflächen für den Abbau ausgewählt werden können. Der Vorteil dieses Verfahrens wäre, daß man – ohne Schaffung neuer rechtlicher Instrumentarien – einen *planerischen Rohstoffschutz und eine mittelfristige Steuerung des Abbaus erreichen kann*. Damit würden Abbaupläne oder Landschaftsrahmenpläne für den Bodenabbau mit Sinn erfüllt und durchsetzbar.

Die Darstellung von Rohstoffsicherungsgebieten wird mancherorts mit der Begründung abgelehnt, sie leiste einer

Bodenspekulation Vorschub oder komme gar einer Enteignung gleich. Beide Argumente aber halten einer objektiven Überprüfung nicht stand. In Planungskarten vielfältiger Art werden auch geplante Flächennutzungen dargestellt, zum Beispiel für Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Erholungsräume, Trassen für Verkehrswege u. a. m. Für die meisten dieser Nutzungszuweisungen ist ein Abstimmungsverfahren mit konkurrierenden Ansprüchen noch nicht durchgeführt worden. Weiterhin werden in Planungswerken Wasserschon- und Wasservorranggebiete, Industrie- und Siedlungsräume usw. dargestellt.

Bei all diesen flächenhaften Aussagen wird die Gefahr einer Bodenspekulation nicht gesehen. Bei objektiver Betrachtungsweise muß dies auch für Rohstoffsicherungsgebiete gelten.

Der endgültigen Nutzungszuweisung, zum Beispiel als „Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten“, sollte jedoch immer ein förmliches Abstimmungsverfahren bzw., falls hierbei keine Einigung erzielt wird, eine politische Entscheidung vorgeschaltet werden.

Die hierfür notwendigen politischen Handlungen entziehen sich jedoch naturgemäß dem Einflußbereich des Geowissenschaftlers. Er kann nur die Probleme aufzeigen und anbieten, an ihrer Lösung mitzuarbeiten.

Literatur

- [1] Brösse, Ulrich: Zur Problematik von Vorranggebieten und ihrer Realisierung. S. 48 – 56 in: Funktionszuweisungen für Flächen in der Raumordnung. – Hannover 1977. = Arbeitsmaterial. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Nr. 1/1979.
- [2] Raumordnungsprogramm für die großräumige Entwicklung des Bundesgebietes (Bundesraumordnungsprogramm). Von der Ministerkonferenz für Raumordnung am 14. Febr. 1975 beschlossen. – Bonn 1975. = Raumordnung. Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Nr. 06.002.
- [3] Gohde, G.: Die planerische Berücksichtigung der oberflächennahen Rohstoffvorkommen am Beispiel des Großraums Hannover (Dipl.-Arbeit). – Dortmund 1977.
- [4] Landesentwicklungsplan V Nordrhein-Westfalen. Festlegung von Gebieten für den Abbau von Lagerstätten. Darstellungsmethodik und Rechtswirkungen. Entwurf. Stand Oktober 1977. – Düsseldorf.
- [5] Landesentwicklungsprogramm Bayern. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen. – München 1976.
- [6] Landes- und Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Hrsg.: Niedersächsischer Minister des Innern. – Hannover 1973. = Schriften der Landesplanung Niedersachsen, Sonderveröffentl.
- [7] Niedersachsen. Nutzbare Lagerstätten und Gesteine. Maßstab 1 : 100 000. – Bremen-Horn 1952. = Veröff. Nieders. Amt Landesplanung Stat. Reihe K, Nr. 1.
- [8] Raumordnungsbericht 1976. Hrsg.: Niedersächsischer Minister des Innern. – Hannover 1976. = Schriften der Landesplanung Niedersachsen.
- [9] Raumordnungsbericht 1977 der Landesregierung Schleswig-Holstein. – Kiel 1977. = Landesplanung in Schleswig-Holstein, H. 14.
- [10] Raumordnungsplan für die Region Mittelhessen. – Gießen 1975.
- [11] Raumordnungsplan für die Region Nordhessen. – Kassel 1975.
- [12] Raumordnungsplan für die Region Osthessen. Entwurf. – Fulda 1975.
- [13] Raumordnungsplan für die Region Rhein-Main-Taunus. – Wiesbaden 1975.
- [14] Regionaler Raumordnungsplan Region Starkenburg. 2. Teil. – Darmstadt 1975.
- [15] Regionales Raumordnungsprogramm Großraum Hannover 1975. Änderung und Ergänzung für die Bereiche Bergbau, Bodenaabbau, Forstwirtschaft. Stand Nov. 1977. – Hannover.
- [16] Stein, V.; E. Hofmeister: Die Darstellung oberflächennaher Rohstoffvorkommen in Rohstoffsicherungskarten. S. 121 – 132 in: Geologisches Jahrbuch. Reihe D, H. 27. – Hannover 1977.
- [17] Stein, V.; E. Hofmeister: Schätzung der Rohstoffvorräte in oberflächennahen Lagerstätten Niedersachsens (Stand Mitte 1976). S. 133 – 149 in: Geologisches Jahrbuch. Reihe D, H. 27. – Hannover 1977.
- [18] Verordnung über das Verfahren zur Aufstellung und Abstimmung sowie über die Art der Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme. In: Nds. Gesetz- und Verordnungsblatt. (1978) Nr. 4, S. 15 – 17 (Planzeichenanlage).