

GeoBerichte 1



LANDESAMT FÜR
BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE



Vom Brachflächenkataster
zum Flächenmanagement



Niedersachsen



GeoBerichte 1

Landesamt für
Bergbau, Energie und Geologie

Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement

IRENE DAHLMANN, TERESA HERNANDEZ DIAZ &
JÜRGEN SCHNEIDER

Hannover 2007

Impressum

Herausgeber: © Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
Stilleweg 2
30655 Hannover
Tel. (0511) 643-0
Fax (0511) 643-3687

Download unter www.lbeg.niedersachsen.de

Version: 11.07.2007

Redaktion: Ricarda Nettelmann
e-mail: bodenkundlicheberatung@lbeg.niedersachsen.de

Titelbild: Reinhard Dörge, unter Verwendung eines Fotos des LBEG
(Fabrikbrache Nienburg).

Dies ist eine überarbeitete Neuauflage der Publikation, die 2004 im damaligen Landesamt für Ökologie, Hildesheim, erschienen ist.

ISSN 1864–6891 (Print)

ISSN 1864–7529 (digital)

DOI 10.48476/geober_1_2007

GeoBer.	1	S. 3 – 33	21 Abb.	4 Tab.	Hannover 2007
---------	---	-----------	---------	--------	---------------

Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement

IRENE DAHLMANN, TERESA HERNANDEZ DIAZ & JÜRGEN SCHNEIDER

Kurzfassung

Die Reduzierung der Inanspruchnahme von (meist landwirtschaftlich genutzten) Böden für Siedlung und Verkehr bzw. Gewerbe- und Industriegebiete ist eines der wichtigsten Handlungsziele nachhaltiger Flächennutzung in Städten und Gemeinden. Zur Minimierung des Flächenverbrauchs und der damit verbundenen Versiegelung kommt dem Brachflächenrecycling, also der Revitalisierung ehemaliger Gewerbe- und Industrieareale, eine gesteigerte Bedeutung zu.

In einem niedersächsischen Modellprojekt wurden innerstädtische Brachflächen erhoben, hinsichtlich ökologischer (Altlastenrelevanz) und ökonomischer (Vermarktungschancen) Aspekte bewertet und in einer eigens entwickelten Datenbank (Brachflächenkataster) zusammengeführt.

Den Kommunen wird mit dem Brachflächenkataster ein Instrument zur Optimierung des Flächenmanagements durch Reduzierung des Flächenverbrauchs an die Hand gegeben.

Inhalt

1	Einführung	5
2	Flächenverbrauch – eine unterschätzte Gefahr	5
3	Flächenmanagement – Strategien	7
4	Brachenflächenpotenziale in Niedersachsen	8
5	Modellprojekt „Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement“	9
5.1	Projektbeschreibung	9
5.2	Projektpartner.....	10
6	Erstellung eines Brachflächenkatasters	11
6.1	Datenbank.....	11
6.2	Ergebnisse	15
6.3	Anbindung an DV-Komponenten	16
6.4	DEAFIN Eco-Auditing	16
6.5	Öffentlichkeitsarbeit	17
6.6	Brachflächenkataster	17
7	Detailuntersuchung	18
7.1	Flächenauswahl zur weiteren Untersuchung	18
7.2	Untersuchung der altlastverdächtigen Fläche	18
8	Integration in die städtebauliche Planung	22
8.1	Erfassung und Bewertung der Böden und ihrer Funktionen.....	23
8.1.1	Allgemeine Grundlagen	23
8.1.2	Bodenverbreitung im Untersuchungsraum	24
8.1.3	Bodenfunktionsbewertung	25
8.1.4	Zusammenfassung	30
9	Vermarktung	31
10	Ausblick für Niedersachsen	31
11	Literatur/Links	32

1 Einführung

Die Reduzierung des Flächenverbrauchs, d. h. die Reduzierung der Inanspruchnahme von (meist landwirtschaftlich genutzten) Freiflächen für Siedlung und Verkehr, ist eines der wichtigsten Handlungsziele nachhaltiger Entwicklung. In Niedersachsen wurden von 1989 bis 2004 täglich unbebaute Flächen in der Größe von ca. 15 ha (20 Fußballfelder) für Siedlungs- und Verkehrsflächen in Anspruch genommen und ca. 6 ha (8 Fußballfelder) vollständig versiegelt.

Die Reduzierung des Flächenverbrauchs ist über eine Doppelstrategie von ökonomischen und planerischen Instrumenten möglich. In diesem Zusammenhang kommt dem Brachflächenrecycling eine maßgebliche Bedeutung zu. Obwohl die Gewerbe- und Industriebrachen ein hohes städtebauliches und wirtschaftliches Potenzial besitzen, wird die Erschließung auf Flächen des Außenbereichs von Investoren und kommunalen Entscheidungsträgern oft bevorzugt. Die Brachflächen sind in der Regel gut erschlossen, besitzen eine überwiegend gute Infrastruktur und befinden sich häufig in einer für die Folgenutzung günstigen Lage. Oft sind auf diesen Grundstücken allerdings Schadstoffbelastungen aus der Vornutzung anzutref-

fen, deren Art und Höhe in der Regel nicht bekannt ist. Es ist davon auszugehen, dass diese Flächen zumeist nur eingeschränkt altlastenrelevant und daher ohne aufwändige Sanierungsmaßnahmen wieder zu nutzen sind. Die Unkenntnis über die Schadstoffbelastung verhindert jedoch häufig, dass diese Flächen zügig vermarktet werden. Stattdessen werden Wohn- und Gewerbegebiete eher am Stadtrand auf der „grünen Wiese“ errichtet.

In einem im Jahre 2003 durchgeführten Modellprojekt sollte daher aufgezeigt werden, dass die Erfassung und Bewertung der Industrie- und Gewerbebrachen in einem Brachflächenkataster wesentlich zur Verbesserung der Datensituation beitragen kann. Die Bewertung des Altlastenrisikos der Gewerbe- und Industriebrachen erleichtert die Vermarktung der Standorte, indem Investoren gezielt informiert werden können. Anlässlich der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Nienburg wurde darüber hinaus die ökologische Leistungsfähigkeit der Böden bewertet, um schutzwürdige Böden in Zukunft nach Möglichkeit von Bebauung frei zu halten. Anlass, Verlauf und Ergebnisse des Projekts werden im Folgenden vorgestellt.

2 Flächenverbrauch – eine unterschätzte Gefahr

Neues zu bauen, ist etwas Positives. Modern, großzügig, schöner als bisher, vielleicht auch umweltfreundlicher konstruiert – wer möchte das nicht? Das neue Häuschen im Grünen, neue Einkaufszentren oder Freizeitzentren am Stadtrand, großzügige neue Gewerbegebiete scheinen attraktiv und lukrativ. Im Rahmen des interkommunalen Wettbewerbs überbieten sich die Gemeinden in der Hoffnung auf Steuereinnahmen gegenseitig, Bauflächen auszuweisen.

Vor allem am Rand von mittleren und größeren Städten wachsen Baugebiete immer weiter ins Umland hinein. Im Jahre 2004 wurden in Niedersachsen pro Tag mehr als 18 ha zusätzlich für Bauflächen, Parkplätze, Straßen und ähnliches in Anspruch genommen.

Die Nachteile dieser Entwicklung sind unübersehbar:

- Die Ausdehnung der Siedlungsbereiche findet historisch bedingt auf den Bodenflächen statt, die auch gut für die landwirtschaftliche Nutzung geeignet sind (vgl. Abb. 1). Diese Flächen stehen für eine landwirtschaftliche Nutzung dann nicht mehr zur Verfügung.
- Durch das stetige Wachstum der Baugebiete in den Randbereichen werden insbesondere die Städte durch eintönige Vorortgebiete von der umgebenden Landschaft abgeschnitten. Naherholungsmöglichkeiten in der Wohnumgebung werden schlechter.
- Wertvolle Freiräume werden verbaut oder zerschnitten. Immer größere versiegelte Flächen (vgl. Abb. 3) verschlechtern das

Klima, verringern die Grundwasserneubildung und verschärfen Hochwasserprobleme.

- Die urbane Ausdehnung zieht weitere Infrastruktureinrichtungen für Arbeit, Versorgung und Freizeit nach sich. Mit öffentlichen Verkehrsmitteln sind die ausgedehnten Gebiete nicht wirtschaftlich zu erschließen. Damit verbunden sind weitere Raumansprüche für technische Infrastruktur sowie zusätzliche Verkehrsbelastungen.

Die Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen hat innerhalb von 40 Jahren um 80 % zugenommen (DEUTSCHER BUNDESTAG 1997). Der Zuwachs an Siedlungs- und Verkehrsflächen in Niedersachsen schwankt konjunkturbedingt auf hohem Niveau (vgl. Abb. 2).

Weiterhin hohe Zuwachsraten zeigen die Ballungsräume und deren Umland. Schon heute kommt es aufgrund der hohen Nachfrage nach Flächen im „Speckgürtel“ der Ballungsräume zu erheblichen Konkurrenzen zwischen Naturschutz, Erholung, Landwirtschaft und Städtebau. Regionen wie Hannover/Hildesheim und Wolfsburg/Braunschweig/Salzgitter wachsen stetig zu Großräumen zusammen. Zu wenig machen wir uns bewusst, dass auch die unbebaute Landschaft eine begrenzte Ressource ist. Deshalb soll der Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen verringert werden. In der Nachhaltigkeitsstrategie für Deutschland wird gefordert, den Flächenverbrauch auf maximal 30 ha pro Tag zu senken (BUNDESREGIERUNG 2002). Umgerechnet auf Niedersachsen wären das ca. 4 ha pro Tag (s. Abb. 2).

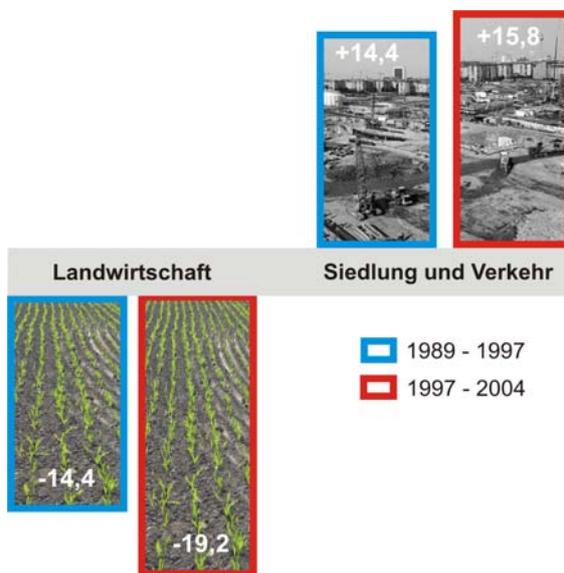


Abb. 1: Flächenverbrauch in Niedersachsen in ha/d.

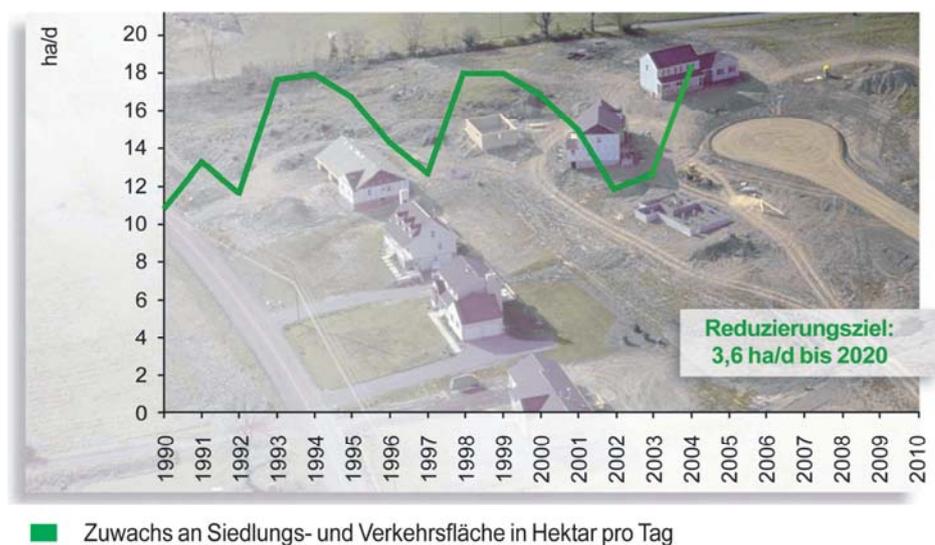


Abb. 2: Umweltindikator Flächenverbrauch.

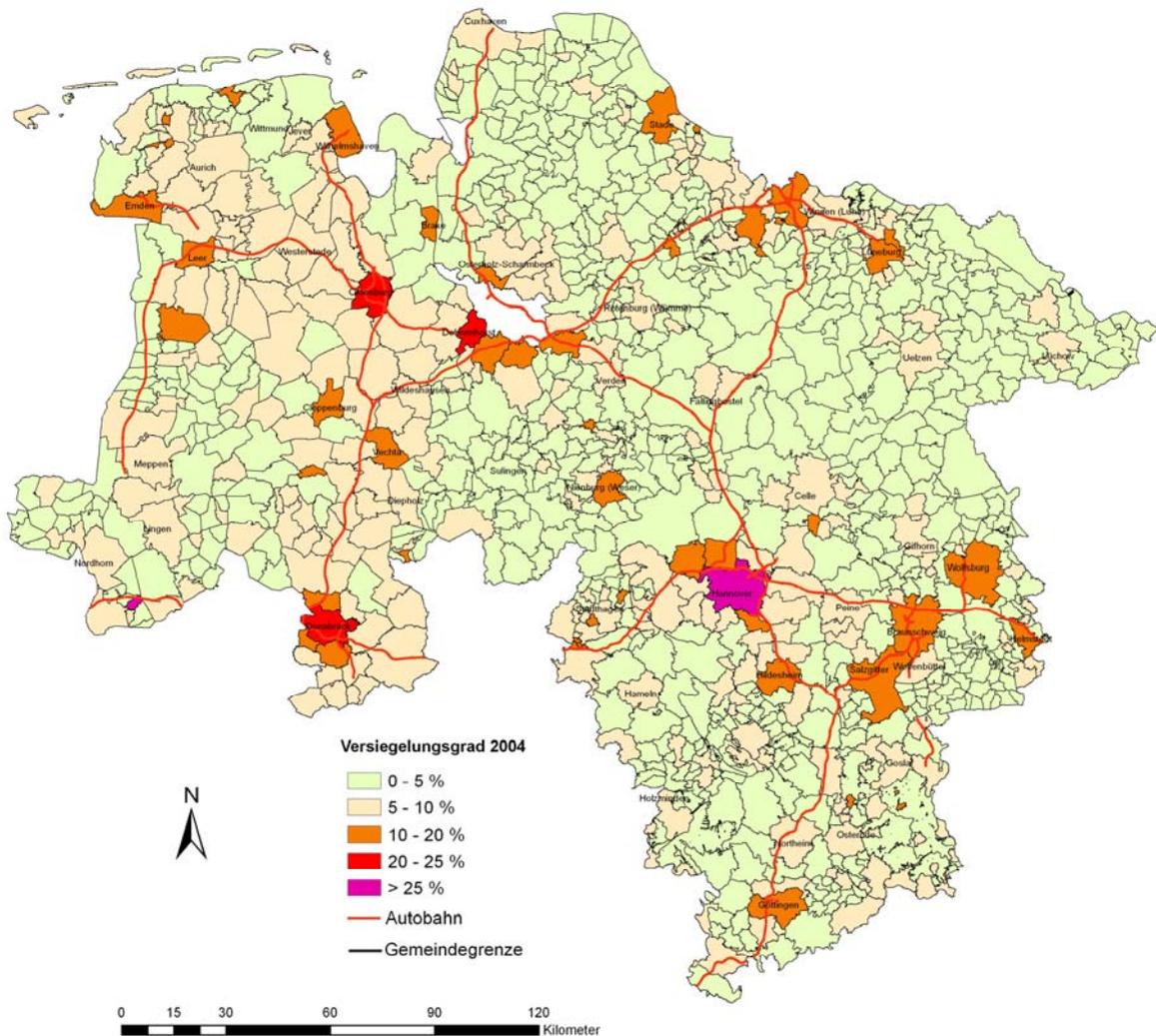


Abb. 3: Versiegelungsgrad der Gemeinden in Niedersachsen 2004.

3 Flächenmanagement – Strategien

Um mit Boden und Fläche schonend und sparsam umzugehen, haben sich viele Kommunen zum Ziel gesetzt, ein aktives Flächenmanagement zu betreiben. Der Deutsche Städtetag definiert in seinem Positionspapier (DEUTSCHER STÄDTETAG 2002) strategisches Flächenmanagement als Optimierung der Flächennutzung und Baulandproduktion nach städtebaulichen, sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Kriterien in Bezug auf Menge, Qualität und Lage. Dies ist ein kommunikativer/kooperativer Prozess. Ziel ist es, Planung mit aktiver Umsetzungsstrategie statt einer ineffektiven passi-

ven Angebotsplanung zu betreiben. Organisationsformen, Finanzierung und strategische Ziele sind jeweils im Einzelfall zu entscheiden.

Wesentliches Ziel des Flächenmanagements ist die quantitative und qualitative Reduzierung des Flächenverbrauchs. In qualitativer Hinsicht muss nicht vermeidbarer Flächenverbrauch auf weniger schutzbedürftige Bereiche gelenkt werden. Der quantitative Ansatz verfolgt das Ziel, den Flächenverbrauch insgesamt zu minimieren. Stichworte wie das Entwickeln von Baulücken, flächensparendes Bauen und Ent-

siegelung von Böden stehen hiermit in unmittelbarem Zusammenhang. Von maßgeblicher Bedeutung ist hier das Brachflächenrecycling, das heißt vor allem die Wiedernutzung ehemaliger Industrie- und Gewerbestandorte.

Der Erfolg der Maßnahmen zur Verminderung des Flächenverbrauchs wird nicht zuletzt davon abhängen, ob es gelingt, das Thema nicht nur in Expertenkreisen, sondern auch in Politik und Gesellschaft glaubhaft und praxisnah zu kommunizieren. Dazu gibt es vielversprechende Ansätze.

Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes wurde, als eines von vier Themen, die Verminderung der Flächeninanspruchnahme auf die Agenda dieser Legislaturperiode gesetzt. Dazu hat der Staatssekretärsausschuss für Nachhaltige Entwicklung gebeten, einen breiten Dialog insbesondere mit Ländern und Kommunen zu organisieren und anschließend auf dieser Grundlage der Bundesregierung Vorschläge für Maßnahmen zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme zu unterbreiten (BUNDESREGIERUNG 2005).

Diesem politischen Ziel fühlt sich auch das Land Niedersachsen bereits seit Längerem verpflichtet. Auf einer gemeinsamen Veranstaltung des Umwelt- und Sozialministeriums in

Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände Niedersachsens aus Anlass des „Internationalen Tages des Bodens“ am 5. Dezember 2003 rief Umweltminister Sander die Kommunen auf, eine Strategie mitzuentwickeln, mit der Flächenbedarf und Bodenschutz in Einklang gebracht werden können.

Durch zahlreiche Maßnahmen wurden die Städte und Gemeinden in Niedersachsen aufgefordert, im Rahmen ihrer Planungshoheit das Ziel eines sparsamen Flächenverbrauchs zu berücksichtigen. Zur Unterstützung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung hat das Land bereits im Jahr 2000 den Landeswettbewerb „Neue Nutzung von Bauland im besiedelten Bereich“ durchgeführt, Praxisforen zum Thema „Nachhaltige Siedlungsentwicklung“ veranstaltet und diese mit einer Sammlung guter Beispiele dokumentiert. Für die Revitalisierung von Brachflächen wurde eine Planungshilfe erarbeitet, die Handlungsanleitungen enthält, vorhandene planungsrechtliche Instrumente, den Einsatz öffentlicher Mittel sowie die vertrags- und verwaltungsbezogene Durchführung von Revitalisierungsmaßnahmen Erfolg versprechend anzuwenden (NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM 2002).

4 Brachenflächenpotenziale in Niedersachsen

Zurzeit bestehen noch große Unsicherheiten bei der quantitativen und qualitativen Abschätzung der Gewerbe- und Industriebrachen in Niedersachsen, aber auch bundesweit. Flächendeckende Kataster gibt es derzeit nur wenige. Angaben zu den Potenzialen beruhen daher auf Schätzungen. Nach einer Studie des Umweltbundesamtes belaufen sich die Brachflächenpotenziale auf durchschnittlich 4,5 % der Gesamtfläche einer Gemeinde, darunter sind aber auch Spitzenwerte von bis zu 12 % der Siedlungs- und Verkehrsfläche. Diese ungenutzten Potenziale können rein rechnerisch gesehen den gesamten realistisch geschätzten Neuansiedlungsbedarf in den Gemeinden kurz-, zum Teil auch mittelfristig decken (Umweltbundesamt 1998).

Da viele Kommunen den Stellenwert von Brachflächen noch als niedrig bewerten, ist davon auszugehen, dass die recycelbaren Flächenpotenziale derzeit unterschätzt werden. In der Wohnbauland-Umfrage des Landes Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESTREUHANDSTELLE 2004) wurde das Brachflächenpotenzial in den niedersächsischen Kommunen abgefragt (vgl. Abb. 4). Als Potenzial an Brachflächen wurden 6 000 ha ermittelt. Dabei entfielen 78 % auf Militärbrachen und 18 % auf Industrie- und Gewerbebrachen. Die Bahn- und Postbrachen nehmen laut Aussage der befragten Städte und Gemeinden mit 4 % eine untergeordnete Stellung ein. Wahrscheinlich ist dieses Potenzial aber höher einzuschätzen.

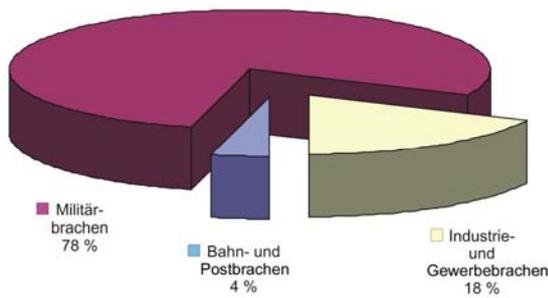


Abb. 4: Brachflächenpotenzial in Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESTREUHANDSTELLE 2004).

In Niedersachsen werden seit 1999 basierend auf den Erfassungen der Kommunen altlastverdächtige Standorte zentral vorgehalten. Gemäß dem Erfassungsprogramm altlastverdächtigere Standorte (EVA 1) sind auf einem

Drittel der Landesfläche bisher mehr als 30 000 Standorte erfasst. Allein die Stadt Hannover hat auf ca. 200 ha über 3 000 Verdachtsflächen.

Nicht bei allen Altstandorten handelt es sich um Brachflächen, da auf einigen altlastverdächtigen Standorten noch produziert wird. Genauso gilt, dass nicht alle Brachflächen ein Altlastenrisiko besitzen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Mehrzahl der Brachflächen und Altstandorte identisch sind. Ein Großteil der Daten eines Brachflächenkatasters würde daher sowohl für die Vermarktung der ehemaligen Industrie- und Gewerbebestände als auch für ein Altlastenkataster genutzt werden können. In dem nachfolgend beschriebenen Projekt sollte daher ein Brachflächenkataster modellhaft für Niedersachsen erstellt sowie auf dieser Grundlage gezielt ein Investor für einen Gewerbebestandort gefunden werden.

5 Modellprojekt „Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement“

5.1 Projektbeschreibung

In einem Pilotvorhaben für Niedersachsen wurde modellhaft für die Stadt Nienburg/Weser sowie die Gemeinden Liebenau und Steyerberg ein Brachflächenkataster erarbeitet, das die Grundlage für ein anschließendes Flächenmanagement darstellt. Für die Stadt Nienburg wurde auf der Grundlage des Brachflächenkatasters eine Fläche hinsichtlich des Altlastenrisikos detaillierter untersucht. Verlauf und Ergebnisse des Projekts werden im Folgenden am Beispiel der Stadt Nienburg dargestellt.

Es sollte aufgezeigt werden, dass die Vermarktung einer Brachfläche auch mit Altlastenrisiko bei entsprechend aufbereitetem Datenmaterial kein Hemmnis bei der Vermarktung darstellt. Grundlage hierfür bildet die Erfassung von Gewerbe- und Industriebrachen sowie eine Bewertung ihres Nutzungspotenzials. Damit können einerseits geeignete Standorte für Investoren angeboten und andererseits Verbesserungen der Baulandmobilisierung erreicht werden. Erfahrungen aus verschiedenen Bundesländern haben gezeigt, dass leicht handhabbare und fortschreibungsfähige Flächenin-

formationssysteme eine wesentliche Voraussetzung für eine flächensparende Siedlungsentwicklung sind und den durchführenden Kommunen – nicht zuletzt finanzielle – Vorteile bringen.

Nienburg – eine Stadt mit 33 000 Einwohnern – befindet sich in zentraler Lage in Niedersachsen, direkt an der Weser gelegen. Nienburg ist ein Mittelzentrum mit Dienstleistungs- und Einzelhandelsschwerpunkt für den Mittelweserraum, in dem sich nationale wie auch internationale Firmen angesiedelt haben. Es handelt sich dabei um mehr als 500 Groß- und Einzelhandelsbetriebe sowie über 600 Dienstleistungsanbieter wie Banken, Versicherungen, Gaststätten, Restaurants und Speditionen. Darüber hinaus ist Nienburg ein bedeutender Standort für die chemische Industrie sowie für die Katalysatoren- und Hohlglasproduktion. Die Stadt hat Interesse, Einzelhandels- und Dienstleistungsunternehmen sowohl in den bestehenden Gewerbe- und Industriegebieten (Industriegebiet im Norden, Gewerbe- und Industriepark Süd (Schäferhof), Dienstleis-

tungspark Meerbachbogen) als auch in der Innenstadt anzusiedeln.

Verkehrstechnisch ist Nienburg durch die Bundesstraßen B 6 (Hannover–Bremen), B 209 (Walsrode–Lüneburg), B 214 (Lingen–Celle) sowie die B 215 (Hamburg–Minden) erschlossen. Die Autobahnauffahrten zur A 2, A 7 und A 27 sind über die o. g. Bundesstraßen in ca. 30 Minuten Fahrzeit erreichbar. Damit ist die Verbindung zu den internationalen Flughäfen wie Bremen und Hannover-Langenhagen gegeben. Darüber hinaus befindet sich der Sportflughafen Holzbalge in Stadtnähe. Durch die Bahn wird das Mittelzentrum direkt mit den Oberzentren Hannover und Bremen verbunden. Ein Binnenhafen in der Stadt ermöglicht die Anbindung an die Binnenwasserstraßen sowie an die Küstengewässer.

Ziel des Projekts war zunächst, die Informationen über Brachenpotenziale aufzubereiten und in einer fortschreibungsfähigen Datenbank zu hinterlegen. Aus dem Kataster wurde anschließend unter Berücksichtigung von Aspekten der Wirtschaftsförderung, des Städtebaus und des Bodenschutzes eine Flächenauswahl zur weiteren Untersuchung des Altlastenrisikos eines Standortes durchgeführt. Auf dieser Grundlage sollte die Fläche gezielt auf dem Markt platziert und vermarktet werden können (vgl. Abb. 5).

5.2 Projektpartner

Flächenrecyclingprojekte sind in der Regel sehr komplexe Vorhaben, die durch das Zusammenwirken unterschiedlicher Beteiligter und derer Dienstleistungen gekennzeichnet sind. Zur Projektdurchführung und -begleitung wurde daher eine Projektgruppe gegründet, der die in Abbildung 6 dargestellten Mitglieder angehörten.

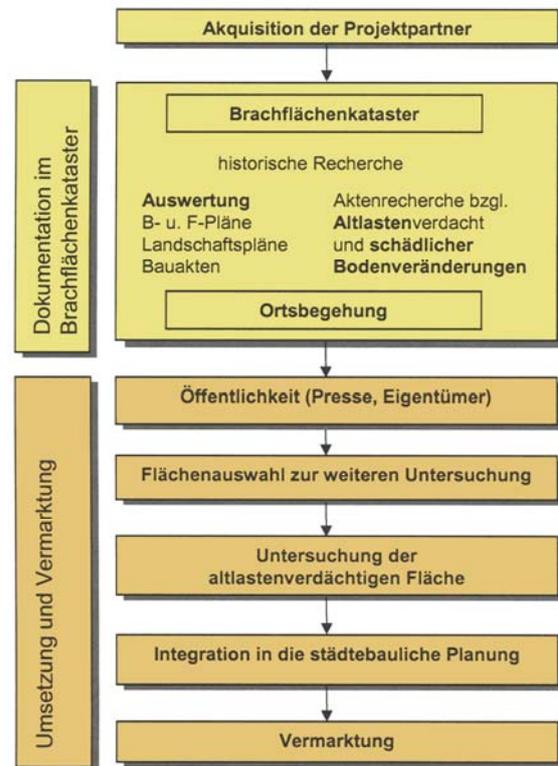


Abb. 5: Übersicht über das Projekt „Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement“.

Durch die Gründung der Projektgruppe konnten die für den Ablauf des Projekts erforderlichen Informationen zügig bereitgestellt und das Wissen aller Beteiligten effektiv genutzt werden.



Abb. 6: Projektpartner des Modellprojekts „Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement“.

6 Erstellung eines Brachflächenkatasters

Um die Nachfrage von Investoren in Zukunft auf gewerblich vorgenutzte Flächen lenken zu können, müssen sich die Kommunen zunächst selbst einen Überblick über die Bestandsflächen innerhalb ihrer Verwaltungsgrenzen machen. Ein Brachflächenkataster

- gewährleistet den Nachweis über die kurz- und mittelfristig verfügbaren Bauflächenpotenziale,

- gewährleistet Planungssicherheit in der Bauleitplanung,
- ist die Grundlage für eine gezielte Vermarktung,
- erleichtert Flächennutzungsentscheidungen in den Ratsgremien und im Verwaltungsvollzug.

6.1 Datenbank

In einem ersten Schritt wurde ein Brachflächenkataster in Form einer fortschreibungsfähigen Access-Datenbank erstellt. In das Kataster wurden alle Flächen aufgenommen, deren Nutzung aufgegeben wurde bzw. in absehbarer Zeit aufgegeben wird. Die Flächenauswahl erfolgte durch die Vertreterinnen und Vertreter der Stadt und des Landkreises Nienburg.

Im Brachflächenkataster wurden die in Abbildung 7 dargestellten Merkmale erfasst.

Anhand exemplarischer Formulare soll ein Überblick zum Informationsstand und der Informationsbeschaffung gegeben werden.

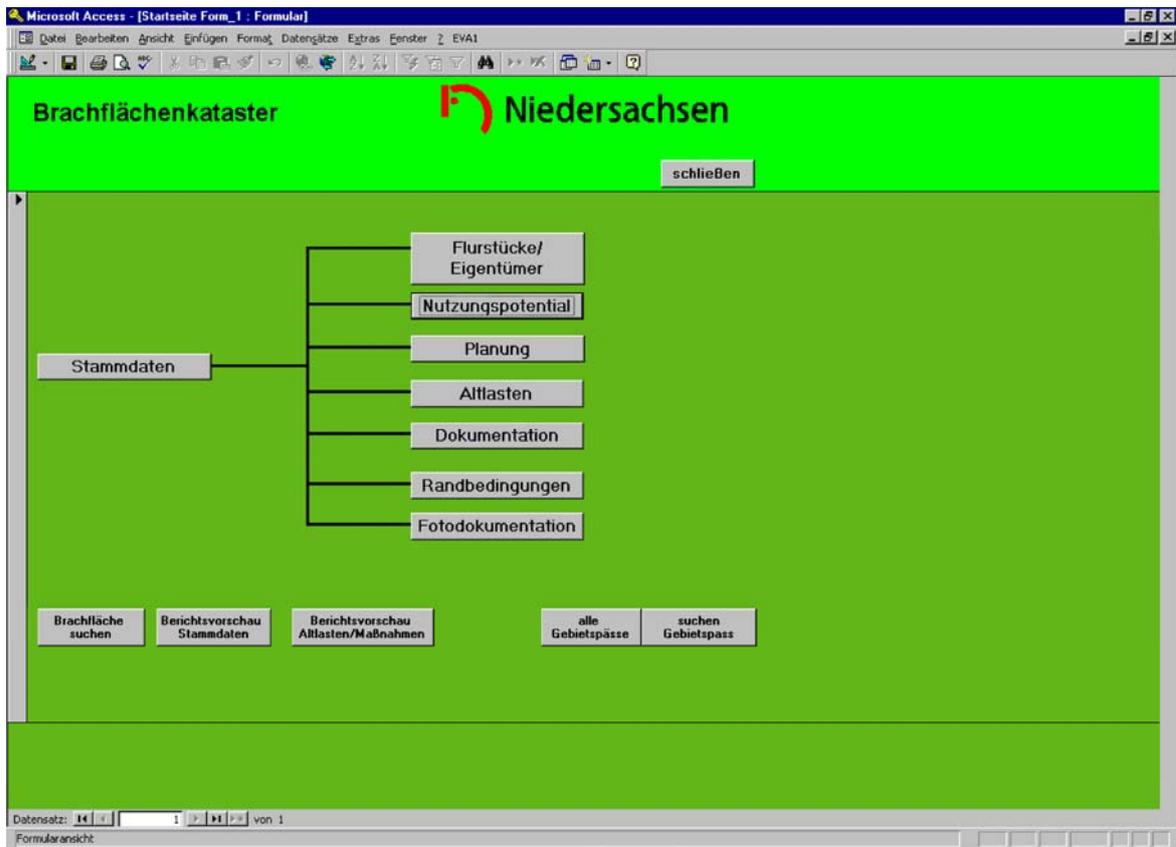


Abb. 7: Auszug aus dem Brachflächenkataster, Formular Stammdaten.

Formular Stammdaten

Das Formular Stammdaten beinhaltet allgemeine Daten zum Standort. Neben den Angaben vom Regierungsbezirk bis zur genauen Adresse wird jede Fläche über Rechts- und Hochwerte gekennzeichnet. Darüber hinaus werden Angaben zur Gesamtgröße der Fläche, der ehemaligen, aktuellen und künftigen Nutzung aufgenommen. Die Daten zur aktuellen Nutzung gehen aus den Katasterunterlagen der Grundstücke, die zur künftigen Nutzung aus den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen hervor. Angaben zur Nutzung können ebenfalls vom Katasteramt eingeholt oder im Rahmen einer Ortsbegehung ermittelt werden.

Formular Eigentümer

Informationen über die Flurstücke und Eigentümer konnten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) des Katasteramtes entnommen werden. Die Daten der ALK sind beim Landkreis und der Stadt abrufbar.

Formular Nutzungspotenzial

Neben Auskünften zur Art der Gebäude und ihrer potenziellen Weiternutzung (Bauakten der Stadtverwaltung Nienburg und Besichtigungen der Grundstücke) beinhaltet dieses Formular auch Informationen zur Infrastruktur und zum Erschließungsgrad.

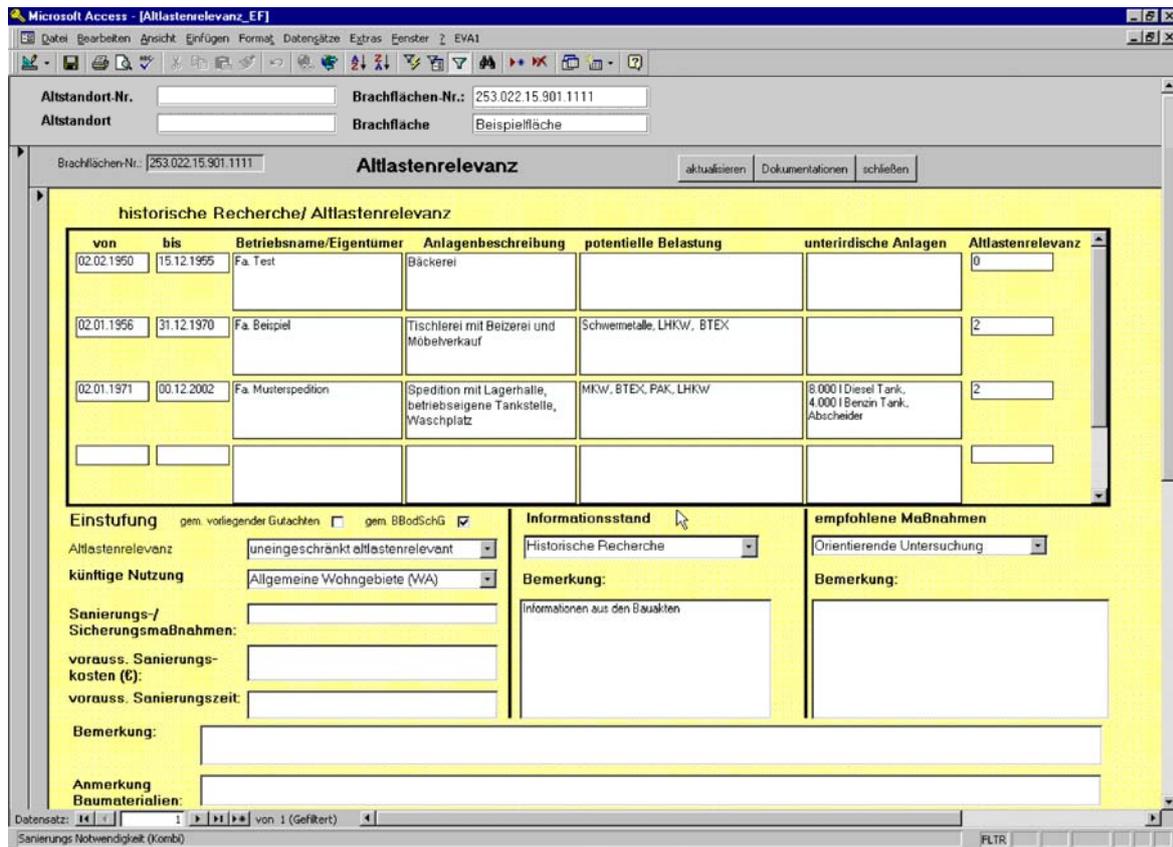


Abb. 8: Auszüge aus dem Brachflächenkataster, Formular Altlasten.

Formular Planung

Auskünfte über den aktuellen Planungsstand und beabsichtigte Nutzungsänderungen können im Fachbereich Stadtentwicklung, Sachgebiet Wirtschaftsförderung und im Sachgebiet Bauordnung (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, Baugenehmigung) eingeholt werden.

Formular Altlasten

Auf der Grundlage des 1993 von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg veröffentlichten Branchenkataloges zur historischen Erhebung von Altstandorten (BKAT) wurden die einzelnen Flächen hinsichtlich ihrer Altlastenrelevanz in verschiedene Klassen eingestuft.

Es wurden drei Klassen unterschieden (vgl. Tab. 1):

Tab. 1: Altlastenrelevanzklassen gemäß BKAT.

Einstufung	Bedeutung
0 = nicht altlastenrelevant	Branchen, die aufgrund der angenommenen Betriebsstrukturen, Produktions- und Verfahrensabläufe ... ➤ ... kein erhöhtes Kontaminationsrisiko erwarten lassen.
1 = eingeschränkt altlastenrelevant	➤ ... nur bedingt auf einen kontaminierten Standort schließen lassen.
2 = uneingeschränkt altlastenrelevant	➤ ... einen kontaminierten Standort vermuten lassen.

Informationen zur ehemaligen Nutzung, den Produktionsabläufen etc. wurden recherchiert

- aus den Bauakten der Stadtverwaltung Nienburg (alte Baupläne, aus denen die Lage der ehemaligen Produktionsstandorte, der eingesetzten Maschinen und Stoffe hervorgehen; Anmerkungen der Gewerbeaufsicht etc.),
- vom Gewerbeaufsichtsamt Hannover,
- aus dem Abgleich von historischen und aktuellen Karten der Stadt Nienburg,
- aus Befragungen von ortsansässigen bzw. ortskundigen Mitarbeitern des Landkreises und der Stadt Nienburg.

Neben der Darstellung der Altlastenrelevanz werden auch Empfehlungen für das weitere Vorgehen gemäß BBodSchG festgehalten (vgl. Abb. 8).

Formular Dokumentationen

Hier werden Untersuchungen und Gutachten zu den einzelnen Standorten aufgeführt.

Formular Randbedingungen

Informationen dazu wurden dem Landschaftsplan entnommen oder lagen im Planungsamt vor:

- Lage in einem Schutzgebiet nach Naturschutz- oder Wasserrecht,
- Bodentyp,
- Grad der Versiegelung.

Formular Fotodokumentation

Alle im Brachflächenkataster erfassten Flächen wurden vor Ort besichtigt und mit Fotos dokumentiert.

Formular Gebietspass

Im Gebietspass (vgl. Abb. 9) werden alle für eine Vermarktung wichtigen Flächeninformationen aus dem Kataster automatisch zusammengefasst und somit ein schneller Überblick zum aktuellen Entwicklungsstand der Brache ermöglicht. Das Formular kann zur Unterstützung der Vermarktung ins Internet gestellt und als Auskunftssystem für Investoren genutzt werden.

Tab. 2: Einstufung der Flächen gemäß BKAT.

Altlastenrelevanz	ehemalige Nutzung der Brache
nicht altlastenrelevant	Freifläche
eingeschränkt altlastenrelevant	kunststoffverarbeitende Industrie, Wohnsiedlung Werkstatt und Tanklager (Untersuchungsergebnisse liegen vor) Schilderherstellung ohne Lackierbereich Parkplatz
uneingeschränkt altlastenrelevant	Kfz-Werkstatt, Tankstellen, Lagerhallen etc. Möbelfabrik Güterbahnhof

6.3 Anbindung an DV-Komponenten

Das Brachflächenkataster verfügt über eine Anbindung an das Programm zur Erfassung von Altstandorten (EVA 1). Über die Altstandort-Nummer besteht die Möglichkeit, Informati-

onen zu einzelnen Flächen in der jeweiligen Datenbank zu recherchieren. Über eine ArcGIS®-Anbindung können dort hinterlegte Flächeninformationen abgefragt werden.

6.4 DEAFIN Eco-Auditing

Im Rahmen von DEAFIN, einem EU-Projekt zur Entwicklung eines Informations- und Marketinginstrumentes für die Akquisition auswärtiger Investitionen, wurde ein ECO-AUDIT-Instrument zur Kommunikation relevanter Flächeninformationen für potenzielle Investoren entwickelt (DEAFIN 2000).

Auf der Grundlage verschiedener Daten zur Umweltqualität (z. B. Boden, Grundwasser, Sedimente) kann das Gefährdungsrisiko einer

Gewerbebrache für Mensch und Umwelt abgeschätzt werden. Das ECO-AUDIT-Tool wurde exemplarisch für drei Flächen des Katasters angewendet. Die Ergebnisse waren vergleichbar mit der Einstufung nach BKAT. Auf eine Anbindung in das Brachflächenkataster/Formular Altlastenrelevanz wurde verzichtet, um im Kataster eine möglichst detaillierte Darstellung und Erläuterung der Altlastensituation realisieren zu können.

6.5 Öffentlichkeitsarbeit

Die Arbeit der Projektgruppe wurde durch deren Initiative durch entsprechende Öffentlichkeitsarbeit begleitet. So wurden beispielsweise die Eigentümer der einzelnen Brachflächen und der Ausschuss für Stadtentwicklung der Stadt Nienburg über das Projekt informiert. Darüber hinaus wurde am 21.02.2003 eine Pressekonferenz durchgeführt. Die regionalen Zeitungen berichteten durchweg positiv. Auszüge aus dem Pressespiegel sind in Abbildung 11 dargestellt.



Abb. 11: Veröffentlichungen in der Regionalpresse.

6.6 Brachflächenkataster

Das Brachflächenkataster bietet Städten, Gemeinden und Landkreisen die Möglichkeit, Informationen zu den früher überwiegend gewerblich bzw. industriell genutzten Brachflächen systematisch und übersichtlich in einer Datenbank zu erfassen und zu verwalten.

Die DV-Anwendung basiert auf Erkenntnissen, die im Rahmen des niedersächsischen Pilotprojekts „Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement“ gewonnen wurden.

Das Brachflächenkataster wird vom LBEG für niedersächsische Kommunen kostenfrei zur Verfügung gestellt (Abb. 12). Bei Fragen zum Kataster wenden Sie sich bitte an das

Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
Referat L 3.2
Wasser- und Abfallwirtschaft, Altlasten
Stilleweg 2
30655 Hannover

Ihr Ansprechpartner ist

Hans-Werner Basedow
Tel: 0511/643-3568
Fax: 0511/643-3687
e-mail: altlasten@lbeg.niedersachsen.de

Bei Fragen zum Flächenrecycling ist

Dr. Jürgen Schneider
Tel: 0511/643-3593
Fax: 0511/643-3687
e-mail: bodenschutz@lbeg.niedersachsen.de

Ihr Ansprechpartner.



Abb. 12: CD Brachflächenkataster.

7 Detailuntersuchung

7.1 Flächenauswahl zur weiteren Untersuchung

Im Rahmen des Projekts sollte eine Brachfläche aus dem Kataster hinsichtlich des Altlastenverdachts detaillierter untersucht werden. Auf der Grundlage dieser Untersuchungen und weiterer Informationen sollte eine gezielte Vermarktung der Fläche durchgeführt werden. Für eine objektive Auswahl wurden die einzelnen Flächen anhand folgender Kriterien bewertet:

- städtebauliche Bedeutung: die Fläche liegt in einem kommunalen Entwicklungsschwerpunkt,
- Lage: sehr gute Verkehrsanbindung und Infrastruktur,

- Vermarktungschancen: Eigentumsverhältnisse, Verkaufsbereitschaft,
- Altlastenrisiko: ehemalige und aktuelle Nutzung ist von Altlastenrelevanz.

Höchste Priorität bei der Auswahl erhielt die Fläche einer ehemaligen Möbelfabrik im südöstlichen Stadtgebiet von Nienburg. Die Fläche liegt in einem kommunalen Entwicklungsschwerpunkt mit einer guten Verkehrsanbindung und Infrastruktur. Eine hohe Verkaufsbereitschaft war durch die Insolvenz der Firma gegeben. Teilbereiche der Fläche wurden auf Grundlage der historischen Recherche als uneingeschränkt altlastenrelevant eingestuft.

7.2 Untersuchung der altlastverdächtigen Fläche

Um eine kontaminationsverdächtige Brachfläche einer sinnvollen und ökologisch vertretbaren Nachnutzung zuführen zu können, ist die Kenntnis des vorhandenen Gefährdungspotenzials von entscheidender Bedeutung. Daher wurde auf der Grundlage einer historischen Erkundung eine orientierende Untersuchung zur Konkretisierung des Gefährdungspotenzials durchgeführt.

Dabei wurde das ca. 10 400 m² große Grundstück in den potenziell altlastenrelevanten Bereichen und zur Überprüfung der Auffüllung im Untergrund durch 26 Rammkernsondierungen bis max. 5 m Tiefe und 12 Spatenstiche bis max. 0,4 m unter Geländeoberfläche (GOF) untersucht (vgl. Abb. 13).

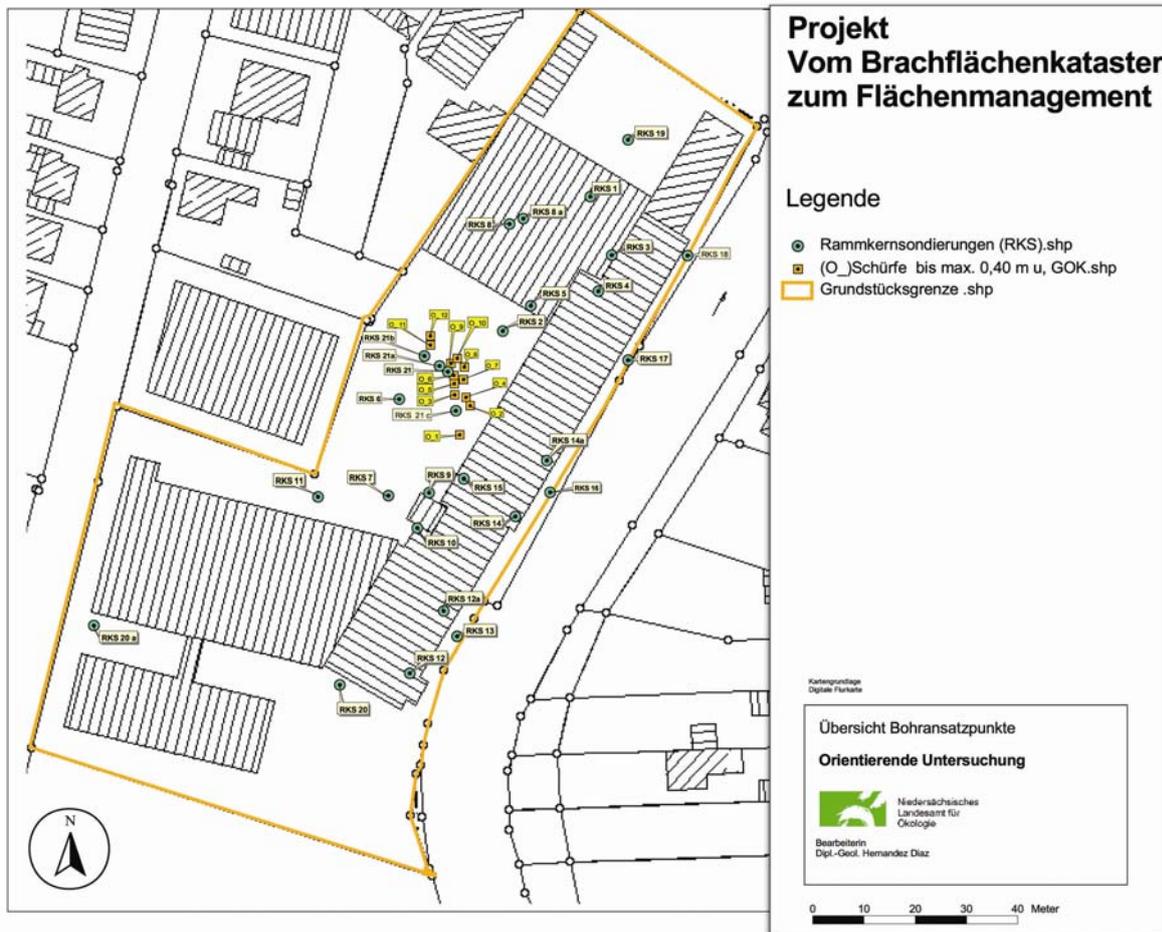


Abb. 13: Geländeuntersuchung, Darstellung der Bohransatzpunkte.

Im Rahmen der Geländearbeiten wurden elf Betonproben, 175 Bodenproben, sechs Bodenluftproben, eine Raumluftprobe und zwei Bodenwasserproben entnommen. Entsprechend der Lage der Bohrungen und der im Produktionsverlauf eingesetzten Stoffe wurden die Proben gemäß der in Tabelle 3 aufgeführten Parameter chemisch untersucht.

Tab. 3: Untersuchungsprogramm.

Parameter	Anzahl der Untersuchungen
BTEX und LHKW	64 Bodenproben 6 Bodenluftproben 1 Raumluftprobe 2 Bodenwasserproben
Schwermetalle	12 Bodenproben
PAK n. EPA	15 Bodenproben

Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse erfolgte unter Berücksichtigung der besonderen Gegebenheiten, der Standortsituation und folgender genereller Handlungsempfehlungen bzw. gesetzlicher Grundlagen:

- Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV 1999) für die Pfade Boden-Mensch und Boden-Grundwasser,
- Prüf- und Maßnahmenschwelwerte der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) „Empfehlung für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden“ von 1994.

Die Beurteilung des Bodens aus abfallrechtlicher Sicht basiert auf den Zuordnungswerten der technischen Regeln der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) (1998).

Die alllastenrelevanten Ergebnisse der orientierenden Untersuchung lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das untersuchte Areal ist durch eine bis zu 2,5 m mächtige Auffüllung gekennzeichnet. Innerhalb der Auffüllung wurden PAK und BTEX als Problemstoffe identifiziert. In Abbildung 14 sind Bereiche gekenn-

zeichnet, für die sich trotz der Existenz von PAK im Boden kein direkter Handlungsbedarf ergibt. Im Falle einer Nutzungsänderung, bei der Erdarbeiten durchgeführt werden, sollte der Umgang mit dem Bodenmaterial in einem Sicherungs- und Sanierungsplan festgelegt bzw. nach Abfallrecht ggf. extern entsorgt werden.

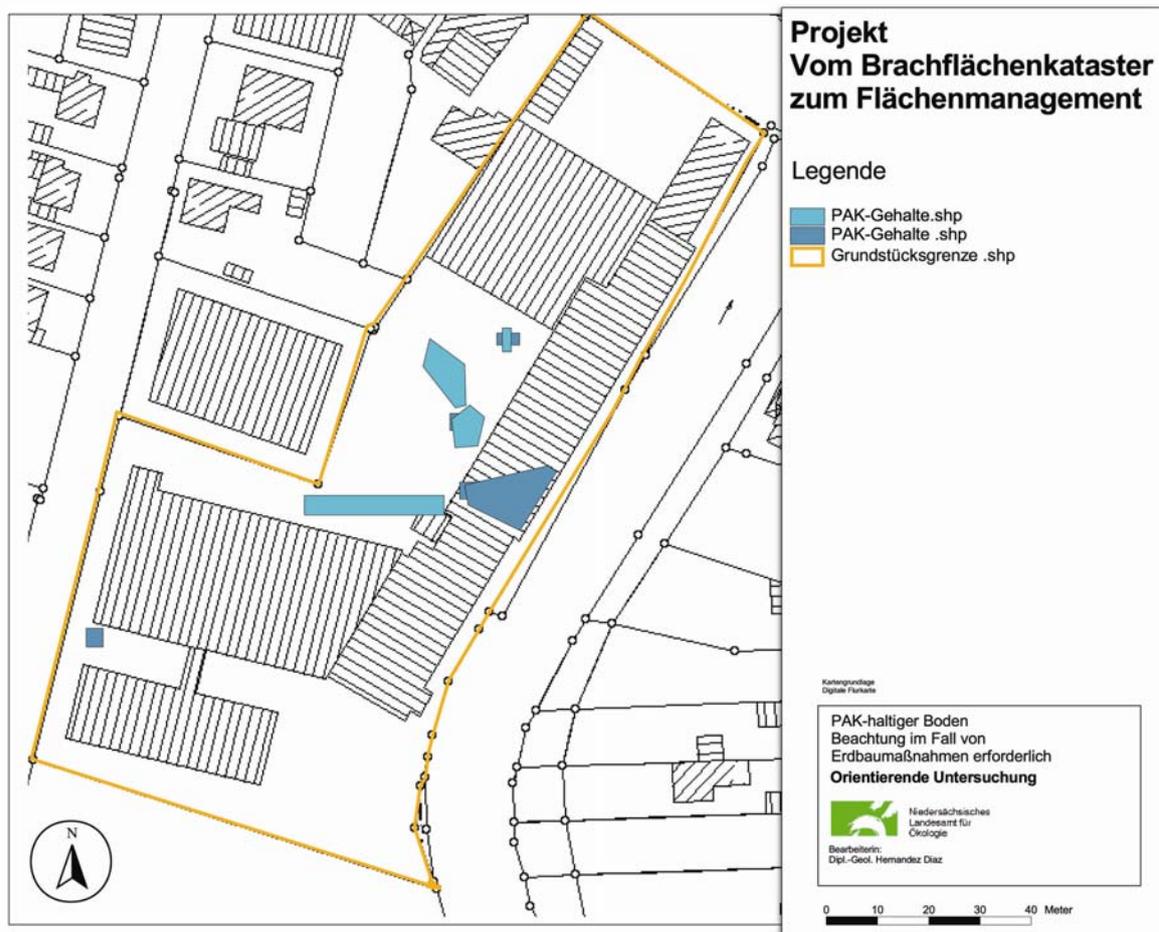


Abb. 14: Darstellung PAK-haltiger Böden, Beachtung im Fall erforderlicher Erdbaumaßnahmen.

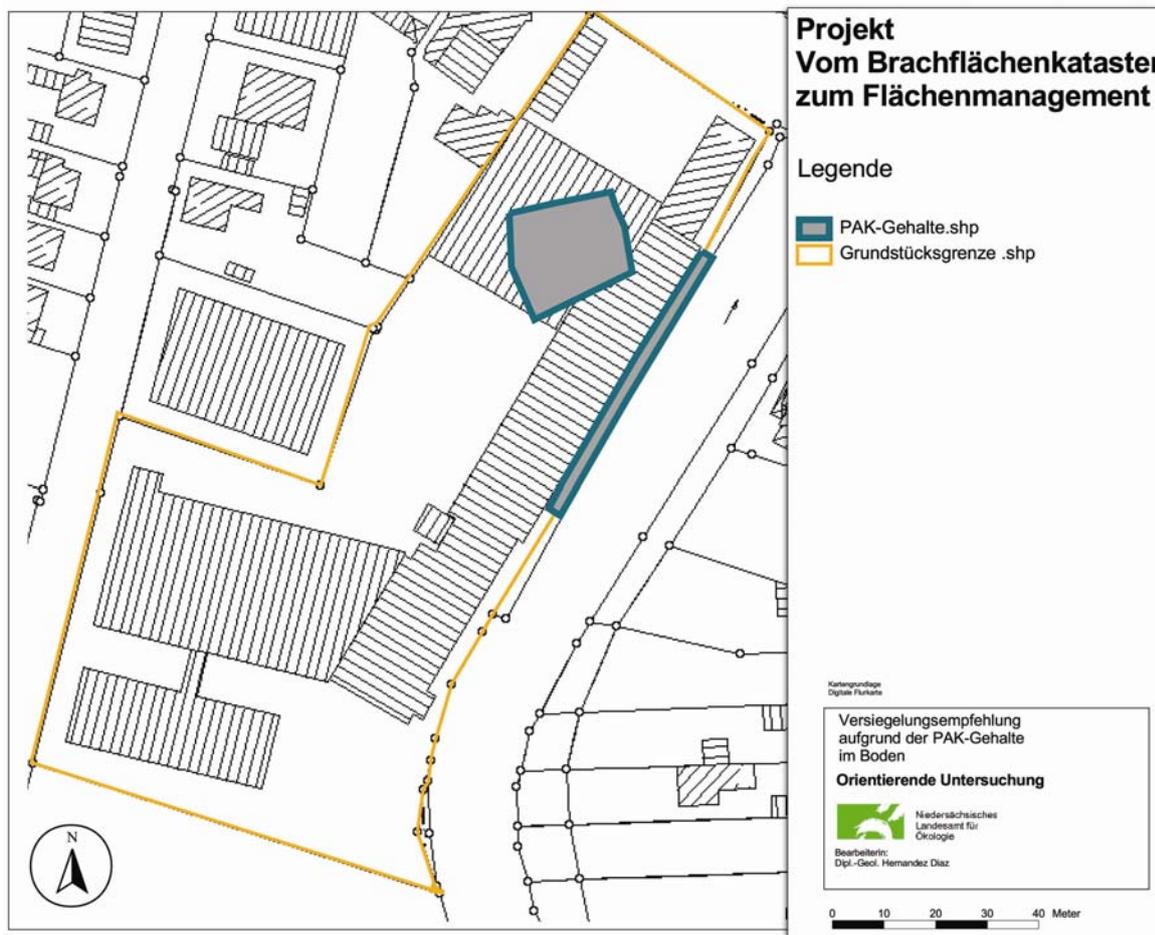


Abb. 15: Darstellung der Handlungsempfehlung zur Versiegelung bzw. Beibehaltung der Versiegelung aufgrund des PAK-Gesamtgehaltes.

In Abbildung 15 sind Bereiche dargestellt, die innerhalb der festgestellten Auffüllung PAK-Gesamtgehalte aufwiesen, bei denen als Sicherungsmaßnahme eine Versiegelung bzw. die Beibehaltung der Versiegelung empfohlen wird. Sollten im Rahmen einer Nutzungsänderung Erdarbeiten durchgeführt werden, sollte der Umgang mit dem Bodenmaterial in einem Sicherungs- und Sanierungsplan festgelegt bzw. nach Abfallrecht extern entsorgt werden.

Für einen kleinräumigen Bereich im Innenhof (vgl. Abb. 16) ergab sich aufgrund der BTEX-Gehalte im Boden ein Sanierungsbedarf.

Die Planung der Sanierungsmaßnahme einschließlich einer Abschätzung der Bodenmassen, der Kosten sowie der Berücksichtigung weiterer für die Sanierung notwendiger Maßnahmen wurde inzwischen von einem Ingenieurbüro übernommen. Zunächst wurde eine Detailuntersuchung im BTEX belasteten Bereich durchgeführt. Nach Erarbeitung einer Sanierungsplanung wurde der belastete Boden ausgebaut.

8.1 Erfassung und Bewertung der Böden und ihrer Funktionen

8.1.1 Allgemeine Grundlagen

Böden sind ein nicht vermehrbares Gut und eine begrenzte Ressource. Eine nachhaltige zukunftsverträgliche Entwicklung erfordert daher den sparsamen und schonenden Umgang mit Böden. Deshalb sollten in erster Linie Strategien zur Reduzierung der Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen umgesetzt werden. Bei der Flächeninanspruchnahme sollte darüber hinaus die unterschiedliche ökologische Leistungsfähigkeit der Böden berücksichtigt werden. Zur Vorsorge bzw. Minimierung schädlicher Bodenveränderungen kann u. a. auf dieser Grundlage eine Lenkung der Neuausweisung von Flächennutzungen (z. B. Wohn- und Gewerbegebiete) erfolgen.

Für die Konkretisierung der Bodenschutzbelange in der Bauleitplanung ist eine sachgerechte Beurteilung des Zustands von Böden und deren Leistungs- und Funktionsfähigkeit erforderlich. Dazu müssen die relevanten Bo-

den(teil)funktionen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG erfasst und bewertet werden.

Die Bewertung der Böden erfolgte entsprechend folgender Vorgaben: BGR/NLFB 2003, NLÖ 2003, PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT 2003.

Nicht alle in § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBodSchG genannten Bodenfunktionen haben – bezogen auf die Problemstellung bzw. die Zielsetzung der Bauleitplanung – eine Entscheidungsrelevanz. Bewertet wurden daher nur Boden(teil)funktionen, die einen direkten Bezug zur Bauleitplanung haben. Das gleiche gilt auch für die Kriterien, auf deren Grundlage die Funktionen der Böden konkret beschrieben werden. Auch hier wurden nur die für die Ziel- und Problemstellung relevanten Kriterien verwendet (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Natürliche Bodenfunktionen und Archivfunktionen nach BBodSchG und ihre Operationalisierungspraxis in Niedersachsen (vgl. NLÖ 2003, verändert).

Bodenfunktionen nach BBodSchG	Kriterien	NIBIS® - Auswertungsmethoden
- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	- besondere Standorteigenschaften - natürliche Bodenfruchtbarkeit	- Biotopentwicklungspotenzial - standortbezogenes ackerbauliches Ertragspotenzial
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	- Abflussregulierung	- keine abgestimmt
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers	- Filterpotenzial gegenüber Schwermetallen und Organika <i>(Anmerkung: im Projekt wurden nur Schwermetalle bei Gewerbeflächen und gemischten Bauflächen bewertet)</i>	- Filtereigenschaften gegenüber Schwermetallen - Filtereigenschaften gegenüber organischen Schadstoffen <i>(Anmerkung: im Projekt wurden nur Schwermetalle bewertet)</i>
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	- naturgeschichtliche Bedeutung - kulturgeschichtliche Bedeutung - Seltenheit	- naturgeschichtliche Bedeutung - kulturgeschichtliche Bedeutung - Seltene Böden

8.1.2 Bodenverbreitung im Untersuchungsraum

Das Stadtgebiet von Nienburg gliedert sich hinsichtlich der naturräumlichen Einheiten in die mit Mooren durchsetzte sandige Geest (Flugsande und Dünen) im Osten und die Talau der Weser im Westen. Bodenentwicklungen in diesen naturräumlichen Einheiten haben u. a. zur Ausbildung von Braunauenböden in der Weser-Aue sowie von Podsolen, Pseudogley-Podsolen und Gleyen auf der Geest geführt. Die Braunauenböden sind durch die Sedimentation mineralischer und organischer Suspensionsfracht bei Hochwasser entstanden. Sie sind tiefgründig humos und zeichnen sich durch geringe Lagerungsdichten, gute Durchlüftung und relativ hohe Nährstoffgehalte aus. Je nach dem Ausgangsmaterial der im Einzugsbereich des Flusses erodierten Böden sind die Auenböden mehr oder weniger bindig und liegen in der Regel über dem Grundwasserniveau. Bei den Podsolen handelt es sich um meist saure Böden mit hoher Wasserdurchlässigkeit, die je nach Verfestigung im Bh- bzw. Bhs-Horizont die vertikale Durchwurzelung behindern. Im östlichen Teil des Stadtgebietes sind die Podsole z. T. auf weniger durchlässigen Geschiebelehmarealen lokalisiert. Entsprechend der hier anzutreffenden Stauwasserverhältnisse haben sich Pseudogley-Podsole entwickelt.

Im Gegensatz zu den Braunauenböden, die im Wesentlichen über dem Grundwasserniveau anzutreffen sind, sind weite Areale im Stadtgebiet durch Böden mit Grundwassereinfluss charakterisiert. Es handelt sich hier vor allem um Gleye, Gley-Podsole und Gley-Braunerden, die hinsichtlich ihrer natürlichen Standortbedingungen als Grünlandstandorte einzustufen sind. Meliorationen und der wachsende Siedlungsdruck haben jedoch dazu geführt, dass sie auch anderen Nutzungen zugeführt wurden.

In Senken und Niederungsbereichen haben sich Gleye mit geringmächtiger Niedermoorauflage entwickelt. Unterbrochen von einer Geestinsel finden sie Anschluss an die Hochmoortorfe des Krähenmoors.

Die Regosole in der Weseraue haben sich aus anthropogen aufgetragenem Müll und dessen Abdeckschichten mit wechselnder Bodenart entwickelt.

Die beschriebenen Böden sind in der Bodenübersichtskarte i. M. 1 : 50 000 dargestellt (vgl. Abb. 17). Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen parzellenscharfer Betrachtungen vor allem im besiedelten Bereich anthropogene Überformungen nachzuweisen sind.

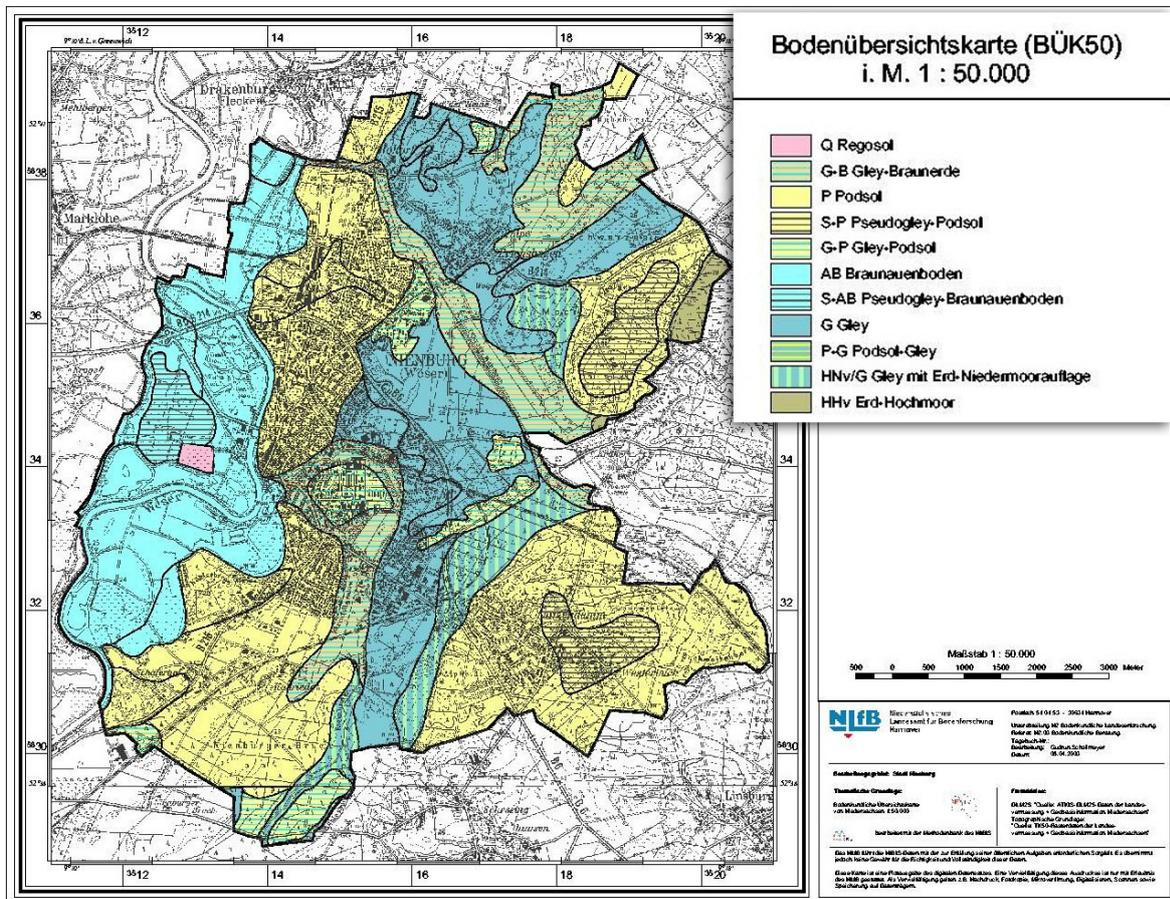


Abb. 17: Bodenübersichtskarte (BÜK 50) i. M. 1 : 50 000.

8.1.3 Bodenfunktionsbewertung

Mittels im Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS[®]) digital verfügbarer Methoden (MeMaS[®]) wurden die im Entwurf zum Flächennutzungsplan (FNP) ausgewiesenen Wohnbauflächen, Gewerbeflächen und gemischten Bauflächen nach Tabelle 4 in der Stadt Nienburg bewertet. Grundlage der räumlichen Abgrenzung war der Entwurf des FNP vom 28.10.2003.

Die Bewertung erfolgte auf der Grundlage vorhandener digitaler Datengrundlagen. Eigene Kartierungen bzw. Geländeerhebungen wurden im Rahmen des Projektes nicht durchgeführt. Als Datenbasis wurden verwendet:

- Bodenübersichtskarte 1 : 50 000 (flächen-deckend),
- Bodenschätzungsdaten 1 : 5 000 (liegen für landwirtschaftlich genutzte Flächen vor).

Die Datengrundlagen bedingen über den Maßstab und damit verbundene Bearbeitungsschritte unterschiedliche Genauigkeiten. So sind die Bodenschätzungsdaten auf Grundlage der räumlichen Genauigkeit als die geeignete Datengrundlage für teilflächenspezifische Auswertungen anzusehen.

Bei den für Nienburg durchgeführten inhaltlichen Bewertungen darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass die benutzten Bodenschätzungsdaten durch eine automatisierte Übersetzung in den aktuellen bodenkundlichen Sprachgebrauch überführt wurden. Sie sind formal korrigiert, nicht jedoch im Gelände verifiziert worden.

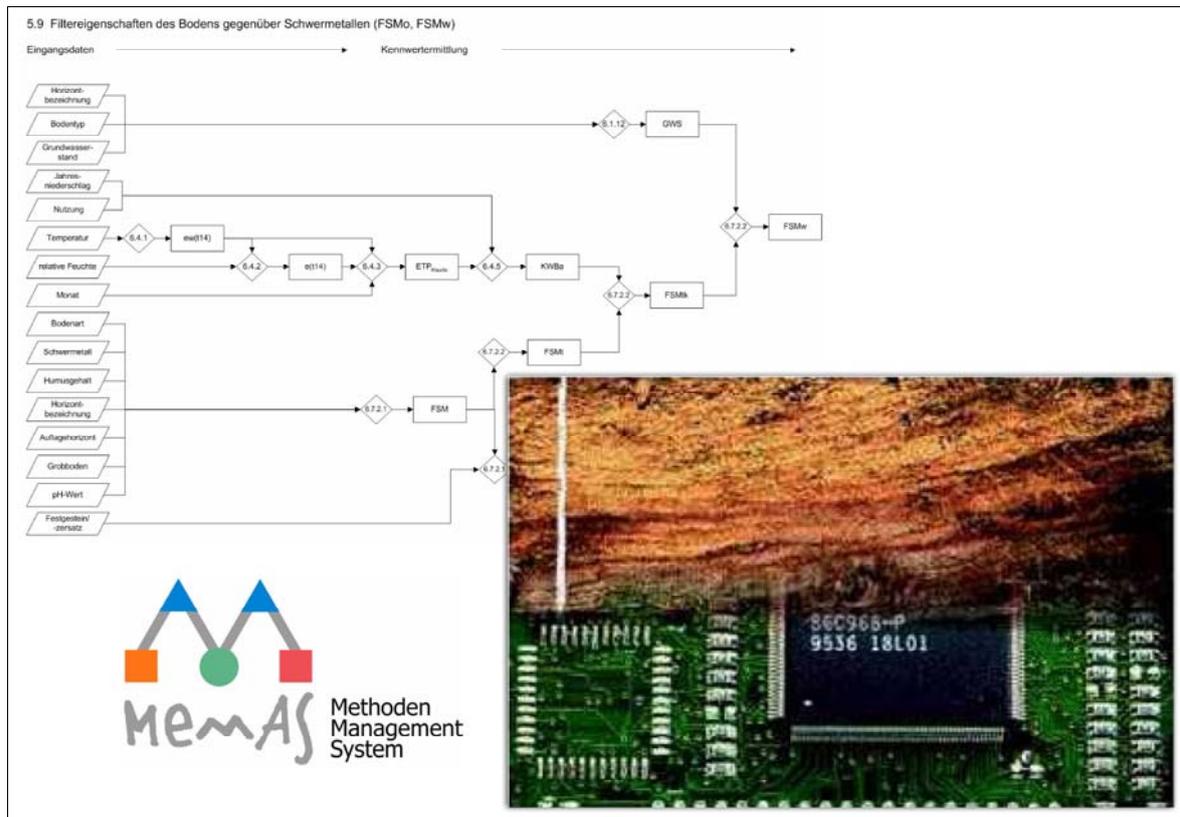


Abb. 18: Exemplarische Bewertungsmethode in MeMaS®.

Die Auswertungen auf Grundlage der Bodenübersichtskarte im Maßstab 1 : 50 000 stellen die Basis für flächendeckende Betrachtungen dar, wie sie z. B. für die Beurteilung von Standortalternativen benötigt werden. Auswertungen auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten im Maßstab 1 : 5 000 dokumentieren zunächst den Nachweis für die technischen Möglichkeiten hinsichtlich teilflächenspezifischer Bodenfunktionsbewertungen in konkreten Planungsräumen. Nach einer inhaltlichen Überprüfung der formal korrigierten Bodenschätzungsdaten stellen diese auch die geeignete Planungsgrundlage für parzellenscharfe Beurteilungen dar.

Bodenfunktion: Lebensgrundlage und Lebensraum

- **Böden mit besonderen Standorteigenschaften**

Böden mit besonderen Standortbedingungen bieten entsprechende Entwicklungsbedingungen für die aus Naturschutzsicht wertvollen Pflanzengesellschaften oder Biotoptypen.

Böden mit besonderen Standorteigenschaften lassen sich in Nienburg vorrangig im Bereich der Hochmoor- und Podsol-Areale im östlichen Randbereich des Stadtgebietes lokalisieren. Gebiete, die im Entwurf des Flächennutzungsplanes als potenzielle Wohnbau-, Gewerbe- bzw. gemischte Bauflächen gekennzeichnet sind, weisen allerdings keine Böden mit besonderen Standorteigenschaften auf.

- **Böden mit hoher und sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit**

Ein wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Lebensraumfunktion eines Bodens ist seine natürliche Fruchtbarkeit. Sie kennzeichnet die Fähigkeit eines Bodens, Biomasse zu produzieren. Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sind besonders schützenswert, da sie eine Bewirtschaftung mit vergleichsweise geringem Betriebsmitteleinsatz ermöglichen.

Nach Auswertung der Bodenübersichtskarte i. M. 1 : 50 000 kommen im Stadtgebiet von Nienburg Böden mit sehr hoher bzw. hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit auf ca. 18 % der

Im Stadtgebiet Nienburg sind vor allem die Braunaueböden der Weser-Aue und die ackerbaulich genutzten Standorte der Geest als Standorte mit hoher und sehr hoher Bindungsstärke des Oberbodens gekennzeichnet und haben damit eine hohe Filter- und Pufferfähigkeit. Dieses Ergebnis spiegelt die standortbedingte Bindung der Schwermetalle an Tonminerale und Humusbestandteile in den Auenböden der Weser-Aue sowie den Einfluss des pH-Wertes für die Geeststandorte wider. Gerade das bodenchemische Milieu hat entscheidenden Einfluss auf die Mobilität der Schwermetalle, so dass die Bewertung der Geeststandorte durch die aktuelle Nutzung (Acker, Grünland, Forst, anthropogen überprägt) und die damit verbundenen pH-Werte dominiert wird. Die Umnutzung eines ackerbaulich genutzten Bodens in eine Baufläche hat in der Regel eine pH-Absenkung des Bodens zur Folge. Je niedriger diese pH-Werte liegen, desto geringere Filter- und Pufferkapazität hat in der Regel ein Boden.

Eine Prognose der pH-Werte für Areale, die aus der land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung in eine anthropogen dominierte Nutzung überführt werden, ist sehr schwierig, muss aber bei der Überplanung von Böden berücksichtigt werden, um Aussagen hinsichtlich der Filter- und Pufferfunktion eines Bodens treffen zu können.

Die aktuellen Acker- und Grünlandböden werden durch ein bodenspezifisches pH-Optimum und die Forstböden durch den mittleren standortspezifischen Versauerungsgrad unter Wald gekennzeichnet.

Das Spektrum der möglichen pH-Werte für anthropogen veränderte Standorte kann durch die Berücksichtigung von unterschiedlichen Szenarien (z. B. best case = pH7 und worst case = pH4) realisiert werden (vgl. Abb. 21).

Verfügung stehen. Damit kann dem grundlegenden Gedanken des schonenden und flächensparenden Umgangs mit Boden sowie der Reduzierung versiegelter Flächen Rechnung getragen werden.

Die Nutzung vorhandener Datenbestände und Methoden verdeutlicht, dass dem Bodenschutzgedanken gerade bei der Auswahl und Analyse von Alternativstandorten gezielt Rechnung getragen werden kann. Dass einzelne Teil-Ergebnisse nicht unreflektiert für die Ausweisung neuer Flächennutzungen verwendet werden können, lässt sich an Hand der Ergebnisse zu den Filter- und Pufferfunktionen bele-

gen. Hier sind vor allem Areale durch hohe und sehr hohe Bindungsstärken gekennzeichnet, die in der Weser-Aue und damit im Bereich periodischer Überflutungen gelegen sind (Braunauenböden). Für die Lokalisierung neuer Wohnbauflächen, Gewerbeflächen oder gemischter Bauflächen sind sie aufgrund der Überschwemmungsgefahr jedoch ungeeignet.

Auf Grundlage der bodenkundlichen Bewertung wird jedoch eine Differenzierung der außerhalb der Weser-Aue geplanten Wohnbau-, Gewerbe- und gemischten Bauflächen möglich (Abb. 21).

9 Vermarktung

Auf der Grundlage des Nutzungskonzepts und der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird ein Vermarktungskonzept erarbeitet, das darauf abzielt, Flächen, Gebäude und Anlagen möglichst unmittelbar nach Fertigstellung einem Nachnutzer zu übergeben. Häufig scheuen Investoren vor dem Kauf altlastverdächtiger Flächen zurück, da das Risiko aus Unkenntnis hoch eingeschätzt wird. Eine neutrale Beratung potenzieller Investoren kann die Kaufentscheidung positiv beeinflussen und die Vermarktungschancen verbessern.

Das Projektziel, die Gewerbebrache möglichst schnell einer Nachnutzung zu übergeben, konnte noch während der Projektzeit realisiert werden. Das Grundstück wurde in eine südliche und eine nördliche Fläche geteilt und an zwei Firmen verkauft. Der Käufer der südlichen Fläche nutzt weitgehend bestehende Gebäude. Für die nördliche Fläche wurde die Errichtung eines Lebensmittelmarktes realisiert.

Im Regionalen Entwicklungskonzept (REK) des Landkreises Nienburg sind Handlungsfelder für die zukünftige Entwicklung der Mittelweser, wie z. B. das Handlungsfeld „Koordinierte Gewerbeflächenentwicklung“ definiert.

Das Gewerbeflächenangebot im Landkreis Nienburg/Weser mit

- über 400 ha verfügbarer Gewerbefläche,
- weiteren 160 ha in Planung befindlichen Flächen und
- der Option eines interkommunalen Gebietes von ca. 200 ha

ist großzügig bemessen.

Nunmehr wird eine „koordinierte Gewerbeflächen-Entwicklungsstrategie“ (KGES) unter Federführung des Landkreises in Zusammenarbeit mit den Städten und Gemeinden erarbeitet. Die Einbeziehung der Datenbank des Brachflächenkatasters in das KGES ist hierbei wichtiger Baustein zur Flächenoptimierung.

10 Ausblick für Niedersachsen

Die Reduzierung des Flächenverbrauchs kann und soll nicht schlagartig von heute auf morgen umgesetzt werden, sondern allmählich und schrittweise. Der Dialog über die Durchführung weiterer Maßnahmen muss mit allen zuständi-

gen Ressorts geführt werden und sollte dem Aufbau eines Netzwerkes zur gezielten Information und Beratung der Kommunen dienen.

Mit dem Modellprojekt „Vom Brachflächenkataster zum Flächenmanagement“ sollen nie-

dersächsische Kommunen von den Vorteilen eines Brachflächenkatasters überzeugt werden. Jede Kommune kann von einem Brachflächenkataster profitieren, da dadurch die Vermarktungschancen dieser Flächen erheblich verbessert werden.

Alle landesweiten Anstrengungen um das Flächenrecycling sind jedoch auf den politischen Willen der Kommunen angewiesen. Wird der neuen Nutzung von Brachflächen von Rat und Verwaltung keine Priorität vor der Erschließung auf der „grünen Wiese“ eingeräumt, kann die Revitalisierung nicht gelingen.

11 Literatur/Links

- BBODSCHG (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998. – BGBl. I 1998, 502.
- BBODSCHV (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999. – BGBl. I 1999: 1554.
- BGR/NLFB (Hrsg.) (2003): Methodenkatalog Bodenfunktionsbewertung. – Arb.-H. Boden 2003/2, 73 S.; Hannover.
- BUNDESREGIERUNG (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. – Berlin.
- BUNDESREGIERUNG (2005): www.dialog-nachhaltigkeit.de.
- DEAFIN (2000): <http://temi.provincia.milano.it/economia/sviluppo/documenti/deafin.pdf>
- DEUTSCHER BUNDESTAG (Hrsg.) (1997): Konzept Nachhaltigkeit. Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Zwischenbericht der Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“ – Deutscher Bundestag: Drucksache 13/7400 vom 07.04.1997; Bonn.
- DEUTSCHER STÄDTETAG (2002): Strategisches Flächenmanagement und Bodenwirtschaft – Aktuelle Herausforderungen und Handlungsempfehlungen. – Positionspapier des Deutschen Städtetages, Veröffentlichung 519/2002; Köln und Berlin.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1993): Branchenkatalog zur historischen Erhebung von Altstandorten. – 2. erweiterte Auflage, Materialien zur Altlastenbearbeitung, Band 3; Karlsruhe (LfU).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): <http://www.lfu.baden-wuerttemberg.de>.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL (LAGA) (1998): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln. – Mitteilung 20, 4. erweiterte Auflage, 96 S.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (1994): Empfehlungen für die Erkundung, Bewertung und Behandlung von Grundwasserschäden.
- NIEDERSÄCHSISCHE LANDESTREUHANDSTELLE (LTS) (Hrsg.) (2004): Wohnbaulandpotenziale regional erfasst. – Berichte zum Wohnbauland in Niedersachsen, Heft 2: Wohnbauland-Umfrage 2004; Hannover (Niedersächsische Landestreuhandstelle und Norddeutsche Landesbank Girozentrale).
- NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM (Hrsg.) (2002): Neue Nutzung für alte Strukturen: Revitalisierung von Brachflächen. Planungshilfe für niedersächsische Städte und Gemeinden. – Hannover.

NLÖ (2003): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Niedersachsen. – Nachhaltiges Niedersachsen **25**, 40 S.; Hildesheim.

PLANUNGSGRUPPE ÖKOLOGIE UND UMWELT GMBH (2003): Zusammenfassung und Strukturierung von relevanten Methoden und Verfahren zur Klassifikation und Bewertung von Bodenfunktionen für Planungs- und Zulas-

sungsverfahren mit dem Ziel der Vergleichbarkeit. – Studie im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO); Hannover.

UMWELTBUNDESAMT (1998): Revitalisierung von Altstandorten versus Inanspruchnahme von Naturflächen. – Texte **15/98**; Berlin.

Autoren

- Irene Dahlmann
Niedersächsisches Umweltministerium,
Referat 38 „Rechtsangelegenheiten der Kreislaufwirtschaft und des Abfalls; Bodenschutz“,
Archivstr. 2, 30169 Hannover
- Teresa Hernandez Diaz
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie,
Referat L 3.1 „Rohstoffwirtschaft, Steine, Erden, Salz“,
Stilleweg 2, 30655 Hannover
- Dr. Jürgen Schneider
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie,
Referat L 3.3 „Landwirtschaft und Bodenschutz, Landesplanung“,
Stilleweg 2, 30655 Hannover

ISSN 1864 – 7529