

NACHHALTIGES FLÄCHENMANAGEMENT HANNOVER

Entwicklung und Überprüfung eines
privatwirtschaftlichen Fonds-Konzepts
zur Mobilisierung von Brachflächen

Schlussbericht Teilprojekt 1:

**Aufbereitung von Flächeninformationen
und Analyse der Brachflächenpotenziale**



Schlussbericht zum Projekt:

Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover (NFM-H)

Brachflächen-Fonds: Entwicklung und Überprüfung eines privatwirtschaftlichen Fonds-Konzepts zur Mobilisierung von Brachflächen

Teilprojekt 1: Aufbereitung von Flächeninformationen und Analyse der Brachflächenpotenziale

Zuwendungsempfänger: Landeshauptstadt Hannover Fachbereich Planen & Stadtentwicklung
Förderkennzeichen: 0330738B
Vorhabenbezeichnung: REFINA - Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover:
Teilprojekt 1: Flächeninformation
Laufzeit des Vorhabens: 01.01.2006 bis 30.06.2009

Das Vorhaben wurde gefördert von der Förderinitiative 'Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement (REFINA)' des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms 'Forschung für die Nachhaltigkeit'.

Impressum

Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung

Text und Redaktion: Marlies Kloten
FB Planen & Stadtentwicklung (61.15)

Mitarbeit LHH: Christian Gnädig
FB Wirtschaft (23.32)

Ilka Grundmann
FB Umwelt & Stadtgrün (67.12)

Rainer Konerding
FB Wirtschaft (23.1) / FB Umwelt & Stadtgrün (67.11)

Ralf Lippert
FB Umwelt & Stadtgrün (67.20)

Astrid Malkus-Wittenberg
FB Planen & Stadtentwicklung (61.1)

Wolfgang Mues
FB Planen & Stadtentwicklung (61.15)

Martina Pöppelbaum
FB Umwelt & Stadtgrün (67.12)

Sigmar Sandmann
FB Steuerung, Personal & Zentrale Dienste (18.51.5)

Hannover, März 2010

I Inhaltsverzeichnis

II	Abbildungen, Karten und Tabellen	iv
III	Abkürzungen und Glossar	vi
0	Kurzfassung	1
1	Einleitung	4
1.1	Das Verbundprojekt 'Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover'	4
1.2	Aufgabenstellung	6
1.3	Projektkommune Hannover	6
1.4	Einordnung des Themas Flächenrecycling für Hannover	7
2	Brachflächen in Hannover	9
2.1	Analyse der Brachflächensituation	9
2.1.1	Bauland aus Flächenrecycling	9
2.1.2	Größe	11
2.1.3	Lage	11
2.1.4	Eigentumsverhältnisse	13
2.1.5	Verfügbarkeit	16
2.1.6	Vornutzung	16
2.1.7	Zielnutzung	18
2.2	Exkurs: Praxisbeispiele für Flächenrecycling in Hannover	18
2.2.1	Umnutzung von Brachen in Hannover	18
2.2.2	Erfolgsfaktoren aus realisierten Umnutzungen	21
3	Flächeninformation	24
3.1	Brachflächeninformationssystem (BraFIS)	25
3.1.1	Integration externer Daten	25
3.1.2	Einbau in die bestehende Systemarchitektur	26
3.1.3	Pilotversion	27
3.2	Funktionsweise von BraFIS	27
3.2.1	Prinzip Abfrage und Datenverschneidung	28
3.2.2	Brachflächenkataster	28
3.3	Module von BraFIS: Steckbrief, Statistik und Suche	29
3.3.1	Steckbrief erstellen	30
3.3.2	Investorensteckbrief erstellen	32
3.3.3	Brachflächen suchen	34
3.3.4	Statistik	35
3.4	Internet	35
3.5	Datengrundlagen und Datenquellen	37
3.5.1	Daten im Brachflächenkataster	37
3.5.2	Datendokumentation BraFIS	42
3.5.3	Sonderfall Altlastendaten	45
3.6	Ergebnis, Empfehlungen und Ausblick zu Flächeninformationen	46
3.6.1	Ergebnis und Grenzen von BraFIS	46
3.6.2	Übertragbarkeit	46
3.6.3	Erfahrungen und Empfehlungen	48
3.6.4	Weiterentwicklung von BraFIS	49
3.6.5	Ergänzung von Datensätzen in BraFIS	50

4	Kriterien für die Nachhaltigkeit der Nutzung und die Vermarktbarkeit von Brachflächen	52
4.1	Ausgangspunkt und Problem	52
4.2	Zielsetzungen und Erwartungen an den Kriteriensatz	52
4.3	Entwicklung des Bewertungssystems	54
4.4	Gewichtung und Anwendung der Kriterien	56
4.5	Ergebnisse der Flächenbewertung	59
4.6	Erfahrungen und Schlussfolgerungen zur Flächenbewertung	61
4.7	Exkurs: Ziele und Strategien zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Hannover	62
4.7.1	Kommunale Leitbilder als Wertmaßstab	62
4.7.2	Überblick über Ziele und Strategien Hannovers	62
5	Flächenauswahl durch Selektionskriterien	66
5.1	Selektionskriterien	67
6	Flächenanalyse zu den Testflächen	68
6.1	Städtebau und Nutzungsszenarien	68
6.2	Grundstückswert und Eigentum	68
6.3	Sanierungskosten, Altlasten, Boden- und Grundwassersituation	69
6.4	Naturschutzfachliche Belange	70
6.5	Testflächen	71
7	Forschung und kommunale Praxis - Widerspruch oder Nutzen?	72
7.1	Kommunale Forschungsbeteiligung in REFINA: Erfahrungen und Empfehlungen	72
7.1.1	Projektstruktur	72
7.1.2	Kompetenzaufbau	74
8	Kommunale Handlungsansätze für die Mobilisierung von Brachflächen	76
8.1	Qualifizierte Daten und Arbeitsgrundlagen	77
8.1.1	Ausgangslage: Mangelnde Informationen	77
8.1.2	Ansatz: Analytisch-planerische Vorarbeiten	77
8.2	Integration und Management	79
8.2.1	Ausgangslage: Komplexe Problemlagen und Mix von Hemmnissen	79
8.2.2	Integrierte Handlungsansätze	79
8.2.3	Managementansätze	81
8.3	Information und Akteursmanagement	82
8.3.1	Ausgangslage: Viele Akteure, konkurrierende Interessen	82
8.3.2	Ansatz: Frühzeitige Beteiligung und Information	82
8.4	Gebietsentwicklung	83
8.4.1	Ausgangslage: Räumliche Zusammenhänge	83
8.4.2	Gebietsansatz	83
8.5	Qualifizierung von Gewerbestandorten	85
8.5.1	Ausgangslage: Gewerbe als Zielnutzung vs. Wertsteigerung	85
8.5.2	Ansatz: Altstandorte zu Zukunftsstandorten	85
8.6	Politisch-planerische Grundvoraussetzungen	86
8.6.3	Ausgangslage: Umsetzungsdefizite bei Flächensparzielen	86
8.6.4	Ansatz: Städtebauliche Rahmenplanung	87
Anhang I	Quellen: Literatur, Internetquellen / Links, Veranstaltungen	I-1 bis I-8
Anhang II	Neue Nutzung auf alten Flächen - 20 Beispiele: Steckbriefe	II-1 bis II-22
Anhang III	Technische Dokumentation Brachflächeninformationssystem Autor: Roland Forster	III-1 bis III-14
Anhang IV	Nachhaltigkeits- und Vermarktbarkeitskriterien Auflistung und Definition der Kriterien	IV-1 bis IV-20
Anhang V	Konzepte, Programme und Ziele der LHH: Auswertung	V-1 bis V-8

II Abbildungen, Karten und Tabellen

Abbildungsverzeichnis (Fotoquellen)

Abbildung 1:	Typische Brachfläche in einem Gewerbegebiet (Foto: Marlies Kloten)	3
Abbildung 2:	Schematische Darstellung der Projektidee: Privater Grundstücksfonds	4
Abbildung 3:	Blick auf die Innenstadt Hannovers (Foto: Marlies Kloten)	6
Abbildung 4:	Zu Wohnen umgenutzte Bahnflächen am Möhringsberg (Foto: Marlies Kloten)	7
Abbildung 5:	Siedlungsentwicklung in Hannover	8
Abbildung 6:	Auswertung Brachen und Umnutzungsflächen nach ihrer Flächengröße	11
Abbildung 7:	Ehemalige Tankstelle als typische Brache (Foto: Marlies Kloten)	13
Abbildung 8:	Brachfläche in einem Gewerbegebiet (Foto: Marlies Kloten)	16
Abbildung 9:	Auswertung aller Brachen und Umnutzungsflächen nach ehemaliger Nutzung	16
Abbildung 10:	Wolle und Watte (Foto: Matthias Milesi)	20
Abbildung 11:	Auswertung zu Brachenbestand, neuen Brachen und Wiedernutzung	21
Abbildung 12:	Ahrbergviertel (Foto: Marlies Kloten)	22
Abbildung 13:	Pelikanviertel (Foto: Marlies Kloten)	24
Abbildung 14:	Quellen für Flächeninformationen: z.B. Datenbanken, Karten, Fotos	24
Abbildung 15:	Datenmodell	25
Abbildung 16:	Arbeitsweise von BraFIS	27
Abbildung 17:	Startseite von BraFIS - integriert in GeoAS	29
Abbildung 18:	Benutzergesteuerte Zusammenstellung von Steckbriefen	31
Abbildung 19:	Ausschnitt aus einem Steckbrief	32
Abbildung 20:	Entwurf für den Investorensteckbrief - Beispielfläche	33
Abbildung 21:	Suchmaske und Beispiel für eine Ergebnisliste	34
Abbildung 22:	Erstellung von Statistischen Auswertungen mit Hilfe von BraFIS	35
Abbildung 23:	Entwurf für die Internetseiten	36
Abbildung 24:	Brachfläche mit Gleisanbindung (Foto: Marlies Kloten)	41
Abbildung 25:	Beispiel für eine Brachfläche (Foto: Marlies Kloten)	51
Abbildung 26:	Bewertung anhand von Vermarktungs- und Nachhaltigkeitskriterien	52
Abbildung 27:	Schema zur Einordnung von Flächen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Vermarktbarkeit	53
Abbildung 28:	Katalog Nachhaltigkeitskriterien	55
Abbildung 29:	Katalog Vermarktungskriterien	56
Abbildung 30:	Gewichtungsergebnisse Nachhaltigkeitskriterien	57
Abbildung 31:	Gewichtungsergebnisse Vermarktungskriterien	57
Abbildung 32:	Ergebnis der Nachhaltigkeitsbewertung für 20 Flächen	59
Abbildung 33:	Ergebnis der Vermarktbarkeitsbewertung für 40 Flächen	59
Abbildung 34:	Beispiel für die Bewertungsgrafiken zu einer Beispielfläche	60
Abbildung 35:	Handlungsprogramm Hannover plusZehn	63
Abbildung 36:	Ausgangslage für die Auswahl von Fondsflächen	66
Abbildung 37:	Projektorganisation innerhalb der Verwaltungsgliederung	73

Abbildung 38:	Beteiligung und Zusammenarbeit beim Projekt NFM-H	74
Abbildung 39:	Strukturplan / Phasenplan zum Fondmodell NFM-H	78
Abbildung 40:	Integrierten Ansatz, Ineinandergreifen der Arbeitsfelder	80
Abbildung 41:	Brachen und Leerstände im Gebiet Entenfangweg (Foto: Marlies Kloten)	81
Abbildung 42:	Typische Gewerbelage, problematisch für die Aufwertung von Brachen (Foto: Marlies Kloten)	85
Abbildung 43:	Aus der Militärbrache Langenhagen-Barracks wurde ein Büro- und Gewerbestandort (Foto: Claus Tavernini)	86

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Übersicht Baulandreserven	10
Karte 2:	Brachflächen nach Lage	12
Karte 3:	Übersicht: Brachen nach Eigentümer	14
Karte 4:	Übersicht: Brachen nach Verfügbarkeit	15
Karte 5:	Übersicht: Brachen nach Zielnutzung	17
Karte 6:	Übersicht: Flächenrecycling in Hannover	19
Karte 7	Gebietsbetrachtung Brachenentwicklung	84

Grundlage für alle Karten: Stadtkarte 1 : 20.000, Landeshauptstadt Hannover, Geoinformation

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Variantenvergleich	26
Tabelle 2:	Datendokumentation BraFIS	45
Tabelle 3:	Übersicht über die elf Testflächen	71
Tabelle 4:	Übersicht zu Hemmnissen und möglichen Lösungsansätzen für die Brachflächenentwicklung in Hannover	76

III Abkürzungen und Glossar

III.1 Abkürzungen

Abkürzung	Begriff, Erläuterung
AdV	Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
ALB	Automatisierten Liegenschaftsbuch, im ALB sind die beschreibenden Angaben zu den Flurstücken erfasst. Dies sind Flurstückskennzeichen (Gemarkung, Flur, Flurstücksnummer), Angaben zur Lage (Gemeinde, Baublock, Straße, Hausnummer, Koordinaten), Nutzungsarten, zur Bodengüte bei landwirtschaftlicher Nutzung (Bodenschätzungsergebnisse), zur Flächengröße, besondere Bemerkungen (z.B. über Umlegungs-, Sanierungs-, Entwicklungs- und Flurbereinigungsverfahren, Baulasten, Denkmalschutz u. a.), zum Eigentümer und zum zuständigen Amtsgericht und Grundbuchbezirk. <i>Quellen: Wikipedia; www.geoinformatik.uni-rostock.de Lexikon; Verfahrenskurzbeschreibung für das Liegenschaftsbuch (Stand 05/1982)</i>
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte, ist der darstellende Bestandteil des Liegenschaftskatasters. Sie ist der amtliche, bildliche Nachweis aller Flurstücke mit ihren Grenzen, Flurstückskennzeichen, Gebäuden, Lageangaben (Gemeinde, Straße, Hausnummer) und Angaben über Nutzungsarten und Topographie. <i>Quellen: Wikipedia; www.geoinformatik.uni-rostock.de Lexikon; Verfahrenskurzbeschreibung für das Liegenschaftsbuch (Stand 05/1982)</i>
BAB	Bundesautobahn
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBL	Bruttobauland, gesamte Fläche des Plangebietes (100 %)
BBodSchG, BBodSchV	Bundes-Bodenschutzgesetz, Bundes-Bodenschutzverordnung
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan	Bebauungsplan
BraFIS	Brachflächeninformationssystem
BRW	Bodenrichtwert
DU	Detailuntersuchung
EFH	Einfamilienhaus
FIS	Flächeninformationssystem
FNP	Flächennutzungsplan
GeoAS	Geographisches Auskunftssystem im Intranet der LHH
GFZ	Geschossflächenzahl, Verhältnis von Geschossfläche zu Nettobauland. Mit der GFZ wird die städtebauliche Dichte gesteuert. Die Obergrenzen sind abhängig vom Gebietscharakter und in der BauNVO geregelt.
GIS	Geografische Informationssysteme
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil
GRZ	Grundflächenzahl, Verhältnis von überbauter Fläche zu Nettobauland. Zur überbauten Fläche zählen nicht nur die Gebäudeflächen sondern alle versiegelten Flächen wie Carports, Zufahrten etc. Die Obergrenzen sind abhängig vom Gebietscharakter und in der BauNVO geregelt.
GWB	Geschosswohnungsbau
HR	Historische Recherche (Erkundung)
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LHH	Landeshauptstadt Hannover, gemeint ist die Stadtverwaltung. Zu den erwähnten Fachbereichen, Bereichen und Sachgebieten vgl. Verwaltungsgliederungsplan der LHH in Kap. 7
LSG	Landschaftsschutzgebiet

MU	Ministerium für Umwelt
NBL	Nettobauland, ist die nach Abzug aller öffentlichen Flächen (Straßen, Grün, etc.) verbleibende private Grundstücksfläche, die i.d.R. parzelliert und vermarktet wird. NBL ist also die eigentlichen Baugrundstücke im Baugebiet. Nettowohnbauland bezeichnet die für wohnbauliche Zwecke vorgesehene(n) Grundstücksfläche(n) bzw. die mit Wohngebäuden bebauten Grundstücke. <i>Quelle: ILS & Planersocietät 2008</i>
NBS	Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart
ND	Naturdenkmal
NFM-H	Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NNatG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
NSG	Naturschutzgebiet
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
OU	Orientierende Untersuchung
PlanZV	Planzeichenverordnung
REFINA	Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement
RRÖP	Regionales Raumordnungsprogramm
SPNV	schienengebundener Personennahverkehr
SQL	Structured Query Language, ist eine Datenbanksprache zur Definition, Abfrage und Manipulation von Daten in relationalen Datenbanken. SQL ist von ANSI und ISO standardisiert und wird von fast allen gängigen Datenbanksystemen unterstützt. <i>Quelle: Wikipedia</i>
TP Fondskonstruktion / Uni Lüneburg	Verweis auf den Schlussbericht zum Teilprojekt 3: DEGENHART, H., CLAUSEN, S., HOLSTENKAMP, L. 2010: Schlussbericht. REFINA – Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover. Teilprojekt 3: Fondsbasiertes privatwirtschaftliches Finanzierungsmodell. Lüneburg.
TP Politikfeld- und Marktanalyse / ECOLOG-Institut	Verweis auf den Schlussbericht zum Teilprojekt2: BEHRENDT D., FIEDRICH G. & KLEINHÜCKELKOTTEN S. 2010: Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover. Analyse und Definition der Interessen der relevanten Akteure und der daraus folgenden Bedingungen für die Gestaltung der Finanzierungsstruktur. ECOLOG-Bericht 2010/01, Hannover

III.II Glossar

Altlast	lt. BBodSchG siehe S. 44/45
Attribute	auch Sachdaten; Eigenschaften eines Objektes (Fläche, Linie oder Punkt) in Geografischen Informationssystemen. Meist sind Attribute oder Sachdaten als Tabelleneintrag in einer Datenbank erfasst.
Baulasten	sind öffentlich-rechtliche Verpflichtungserklärungen, mit denen sich die jeweiligen Grundstückseigentümer in der Regel zu einem Tun, Dulden oder Unterlassen auf ihrem Grundstück verpflichten. Die Baulasterklärung belastet in der Regel das eine Grundstück zugunsten eines anderen Grundstücks. Typische Baulasten sind die Wegebaulast (§ 5 NBauO), die Abstandsbaulast (§ 9 NBauO) und die Vereinigungsbaulast, durch die mehrere Flurstücke zu einem einheitlichen Baugrundstück im Sinne des Bauordnungsrechtes zusammengeschlossen werden (§ 4 NBauO). <i>Quellen: Wikipedia; www.geoinformatik.uni-rostock.de Lexikon; Verfahrenskurzbeschreibung für das Liegenschaftsbuch (Stand 05/1982), www.hannover.de</i>
Bebauungsdichte	ist durch die Anzahl der Wohneinheiten je Hektar Nettowohnbauland definiert. <i>Quelle: www.lean2.de 'Kosten Nutzen Siedlungsentwicklung'</i>
Brache	siehe S. 9
Trading Down	insbesondere im Einzelhandel wird darunter die Zunahme immer preisgünstigerer und minderwertiger Waren- bzw. Ladenangebote, wie z.B. in Sonderpostenmärkte, verstanden. Oft im Zuge der Verödung der Innenstädte durch die Abwanderung des Einzelhandels auf die grüne Wiese.
Flächenrecycling	ist die nutzungsbezogene Wiedereingliederung solcher Grundstücke in den Wirtschafts- und Naturkreislauf, die ihre bisherige Funktion und Nutzung verloren haben - wie stillgelegte Industrie- und Gewerbegebiete, Militärliegenschaften, Verkehrsflächen u.ä. - mittels planerischer und wirtschaftspolitischer Maßnahmen. <i>Quelle: Wikipedia, Allgemein anerkannte und von der Bundesregierung übernommene Definition des Flächenrecycling, veröffentlicht 1998 vom Fachausschuss C 5 - Flächenrecycling des ITVA - Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e. V.</i>
Geo-Frontend	Bei Datenbank-Anwendungen wird die grafische Benutzeroberfläche als Frontend, die auf dem Server laufende Datenbank bestehend aus Tabellen und gespeicherten Prozeduren u. ä. als Backend bezeichnet. <i>Quelle: Wikipedia</i>
Geometriedaten	sorgen für den Raumbezug sowie die geometrische Definition eines Objektes (i.d.R. Flächen, Linien oder Punkte) in GIS. Die Geometrie im engeren Sinne beschreibt Lage und Form der Objekte - in unserem Falle von Flächen - und sorgt für die maßstabsgerechte Abbildung in Karten.
Open Source	entspricht freier Software, die für jeden Zweck genutzt, studiert, bearbeitet und in ursprünglicher oder veränderter Form weiterverbreitet werden darf. <i>Quelle: Wikipedia</i>
PostgreSQL (auch POSTGRES)	ist ein objektrelationales Datenbankmanagementsystem (ORDBMS), das als Open-Source-Programm frei verfügbar ist und ohne Lizenzierung herunter geladen und benutzt werden darf. Der ursprünglich als universitäres Projekt (University of California) entwickelte Code wurde seitdem von vielen Entwicklern auf der ganzen Welt weiterentwickelt und bekam 1996 den Namen PostgreSQL. Als objektrelationales Datenbanksystem implementiert PostgreSQL die Speicherung nicht atomarer Daten, Vererbung und Objektidentitäten und erlaubt Benutzern, das System um selbstdefinierte Datentypen, Operatoren und Funktionen zu erweitern. Die Unterstützung der referentiellen Integrität und ein fortschrittliches Transaktionsmanagement gehören ebenfalls zu den Leistungsmerkmalen von PostgreSQL, wie die Definition von Triggern und Regeln, mit denen Zugriffe auf Datenbankobjekte gesteuert werden können. Einen kurzen Überblick über die Leistungsmerkmale können Sie sich in unserem Schnelldurchgang verschaffen. <i>Quelle: www.postgres.de</i>
Reserve	siehe S. 9
Sanierung	i.S. Bodensanierung, siehe S. 44/45
Siedlungs- und Verkehrsfläche	setzt sich aus den Nutzungsarten Gebäude- und Freifläche, Betriebsfläche (ohne Abbauland), Erholungsfläche, Verkehrsfläche und Friedhof zusammen. <i>Quelle: Deggau, M. 2006</i>
Umnutzungsfläche	siehe S. 9

Umzonierung	Umnutzung, wobei sich der Nutzungstyp / die Nutzungsart des Grundstücks bzw. des Gebietes wesentlich ändert. In der Regel ist dies mit einer baurechtlichen Änderung verbunden, z.B. von z.B. GI in WA.
Vorschaufäche	siehe S. 9
WebGIS	bezeichnet ein Geoinformationssystem (GIS), dessen Funktion teilweise auf der Netzwerktechnologie (Internet, Intranet) basiert. Wird u.a. auch als Internet-GIS bezeichnet. <i>Quelle: Wikipedia</i>
Web Feature Service (WFS)	ist ein internetgestützter Zugriff auf Geodaten innerhalb eines verteilten GIS. Der WFS beschränkt sich dabei ausschließlich auf Vektordaten, wie sie in Datenbanken abgelegt werden können. <i>Quelle: Wikipedia</i>

0 Kurzfassung

Der hier vorliegende Abschlussbericht dokumentiert ein Teilprojekt im REFINA- Verbundvorhaben 'Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover' mit dem Schwerpunkt Analyse des Brachflächenpotenzials in Hannover. Diese Untersuchungen fungieren als Grundlage für die Entwicklung und Erprobung eines fonds-basierten Finanzierungskonzepts zur Schaffung wirtschaftlicher Anreize für die Mobilisierung von Brach- und Reserveflächen.

Brachflächen in Hannover

Brachen und Umnutzungsflächen machen mit fast 500 ha rund 51 % der Baulandreserven in Hannover aus. Sie stellen also ein enormes Potenzial für die Deckung zukünftiger Flächenansprüche dar. Es handelt sich meist um kleinere und mittlere Flächen in Gebieten des Strukturwandels, wo sich gewerbliche Nutzungen zurückziehen und neue, zukunftsweisende, tragfähige Nutzungsideen bisher fehlen. Die Umnutzung der Flächen zu Wohnen ist meistens aufgrund ihrer Lage nicht möglich. Die Zielnutzung bleibt somit in der Regel im gewerblichen Bereich. Überwiegend - bei etwa 54 % der Flächen - handelt es sich um private Flächen, dagegen sind nur etwa 20 % der Grundstücke im Eigentum der Kommune¹. Rund ein Drittel der Flächen sind sofort bzw. kurzfristig für neue Nutzungen verfügbar. (s. Kap. 2)

Flächeninformationssystem

Erster logischer Schritt zu einem besseren Umgang mit den Potenzialen für die Innenentwicklung ist die optimale Zusammenstellung von Informationen. Mit dem Flächeninformationssystem BraFIS wurde dazu ein modernes leistungsfähiges GIS-Werkzeug unter der Prämisse eines möglichst geringen Aufwandes für Fortschreibung und Aktualisierung entwickelt.

Durch die Verknüpfung vorhandener Daten werden die Informationen über Brachflächen durch so genannte Abfragen automatisch generiert. Die Grunddaten dafür stammen aus

stadtinternen Datennetzen sowie aus externen Quellen (vor allem Region Hannover und Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie). Sie werden - wie bisher - von den zuständigen Stellen gepflegt und in jeweils aktueller Fassung durch das neue System verarbeitet.

BraFIS liefert zum einen schnell und bequem umfangreiche Vorinformationen zu einer Fläche. Zum anderen wird durch die Überlagerung und Verschneidung von (Geo)Daten eine neue Ergebnisqualität in der Vermittlung von Flächeninformationen erreicht, die über die bisherigen Darstellungen von Karten und Datenbanken hinausgeht. So wird z.B. berechnet, wie groß die Flächenanteile (in qm oder %) für verschiedene Nutzungen sind oder wie weit die nächste Haltestelle des ÖPNV von einer Brachfläche entfernt ist. (s. Kap. 3)

Flächenbewertung anhand von Kriterien

Da die Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung über die reine Wiederverwertung von Brachflächen hinausgehen, wurde ein Kriterien-set entwickelt, mit dem die Erfüllung von Nachhaltigkeitszielen bewertet werden kann. Die Brachflächen wurden damit anhand von sozialen, ökologischen und ökonomischen Kriterien hinsichtlich der Nachhaltigkeit ihrer angedachten Flächenentwicklung, sowie anhand von Vermarktbarkeitskriterien hinsichtlich ihrer Chancen auf dem Immobilienmarkt bewertet.

Durch die operationalisierten Nachhaltigkeitsziele kann der Kriterien-satz in der Praxis des Flächenmanagements von Behörden angewendet werden. Planungs- oder Nutzungsvarianten sowie Standortalternativen lassen sich anhand der Kriterienlisten nachvollziehbar miteinander vergleichen. Bei der Diskussion von Schwerpunkten in der Stadtentwicklung ermöglichen sie, dass sich Entscheidungsprozesse stärker an Aspekten der nachhaltigen Siedlungsentwicklung orientieren können und dies auch messbar wird. (s. Kap. 4)

¹ die restlichen Flächen sind öffentlichen Eigentümern zuzuordnen oder sie befinden sich in gemischten Eigentumsverhältnissen, s. auch Kapitel 2.1.4

Flächenauswahl durch Selektionskriterien

Selektionskriterien wurden angewandt, um solche Flächen heraus zu filtern, die die Anforderungen erfüllen, die aus Sicht des Fonds gestellt werden. Neben der grundsätzlichen Verfügbarkeit für eine Vermarktung ist ihr Aufwertungspotenzial von zentraler Bedeutung. Denn nur wenn eine Wertsteigerung im Rahmen der Umnutzung erreicht werden kann, können auch die Kosten für die Flächenaufbereitung und das Fondsmanagement refinanziert werden (Wirtschaftlichkeit). Es wurden elf Testflächen in acht Gebieten für die Modellrechnungen zum Brachflächen-Fonds herausgearbeitet. (s. Kap. 5)

Machbarkeit des Brachflächen-Fonds

Im Teilprojekt 'Fondskonstruktion' (DEGENHARDT U.A. 2010) wurden ein Konzept für einen privatwirtschaftlichen Brachflächen-Fonds entwickelt und die dazu gehörenden betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Anforderungen formuliert. Diese Rahmenbedingungen und die Risiken gingen in ein Zahlungsstrommodell ein, mit dessen Hilfe die Wirtschaftlichkeit unterschiedlicher Gestaltungsvarianten simuliert wurde.

Modellrechnungen ergaben, dass ein solcher privatwirtschaftlicher Brachflächen-Fonds in Hannover nicht realisierbar sein wird: Die erforderliche Rendite von mindestens 8 % lässt sich mit den 11 identifizierten Testflächen und unter den festgestellten Rahmenbedingungen nicht erwirtschaften.

Ausgehend vom Brachflächenbestand in Hannover wurden Hemmnisse für die Umsetzung des Brachflächen-Fonds festgestellt: Zum einen konnten zu wenige potenziell geeignete Fonds-Flächen identifiziert werden. Zum anderen fehlen wichtige analytische sowie planerische Grundlagen, die eine Voraussetzung dafür sind, ein sinnvolles Einsatzspektrum des Fonds zu bestimmen.

Eine Realisierbarkeit für einen Brachflächen-Fonds wird nur dann gesehen, wenn Anpassungen bzw. Veränderungen am Konzept vorgenommen werden: z.B. wenn man den öffentlichen Anteil über Förderkulissen erhöht oder wenn durch einen größeren Suchraum (als eine Kommune) mehr geeignete Flächen gefunden werden könnten.

Kommunale Handlungsansätze

Ergänzend bzw. alternativ zum Fonds wurden basierend auf den Projekterfahrungen andere denkbare Handlungsansätze umrissen. Sie setzen sich insbesondere mit den Möglichkeiten auseinander, die eine Kommune zur Mobilisierung der enormen Flächenpotenziale auf Brachen hat.

Als Weiterentwicklung der Ansätze aus dem Bereich Flächeninformation wird die Bereitstellung von Flächenanalysen und Vorplanungen angeregt. Qualifizierte Untersuchungen zu Sanierungsaufwand und Flächenaufbereitung sowie die Formulierung tragfähiger Nutzungsideen und Konzepte machen die Flächenrecyclingprojekte erst ausreichend greifbar. Speziell für die Investorenansprache oder den gezielten Einsatz von Fördermitteln ist es wichtig, dass die Risiken kalkulierbar und konkrete Lösungen vorstellbar sind.

Die Schlüsselkompetenz für erfolgreiches Flächenrecycling wird - insbesondere für den zentralen Akteur Kommune - in der disziplinübergreifenden Zusammenarbeit auf Projektebene gesehen. Nur wenn mit altlastenfachlichem, ökonomischem sowie planerischem Sachverstand professionell und produktiv zusammen gearbeitet wird, können die vielschichtigen Probleme von Altstandorten gelöst werden. Von zentraler Bedeutung ist die frühzeitige Beteiligung der relevanten Akteure und die optimale Abstimmung sowie die Organisation und Steuerung durch ein professionelles Projektmanagement. Vorteil einer Steuerung durch die öffentliche Hand ist einerseits, dass dadurch die Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung verlässlich eingebracht werden. Andererseits kann in der Verwaltung bereits auf einen großen Teil der Expertise für Flächenrecyclingprojekte zurückgegriffen werden. Durch eine unmittelbare bzw. verbesserte Zusammenarbeit zwischen den Ressorts und durch die Förderung von Managementkompetenz kann diese gezielt ausgebaut werden.

Die Definition von Innenentwicklung und Flächenrecycling als Handlungsschwerpunkte würden die Gewinnung von Bauland aus Altstandorten unterstützen. Im Rahmen eines integrierten Stadtentwicklungskonzeptes könnten die kommunalen Strategien konsequent auf die Bereitstellung von Bauland aus

Flächenrecycling ausgerichtet werden. Als Fachbeitrag wäre ein Masterplan Flächenrecycling denkbar, der die planerischen Herausforderungen für Hannover thematisiert. Ein konkreter Ansatz ist die Betrachtung von Brachflächen in Gebietszusammenhängen. Denn eine nachhaltige Entwicklung von Einzelflächen kann i.d.R. nur durch eine strukturelle Erneuerung und Weiterentwicklung von ganzen Gebieten erfolgen. Als Erfolg versprechend wird die Entwicklung von Herangehensweisen eingeschätzt, bei denen Städtebau und Architektur mit Wirtschaftsförderung und Standortentwicklung kreativ und innovativ zusammenwirken. (s. Kap. 8)



Abbildung 1: Typische Brachfläche in einem Gewerbegebiet

1 Einleitung

1.1 Das Verbundprojekt 'Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover'

Hintergrund

Der hier vorliegende Abschlussbericht dokumentiert ein Teilprojekt im REFINA- Verbundvorhaben 'Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover'. Im Zentrum dieses Forschungsverbundes stand die Entwicklung eines Konzeptes für einen privatwirtschaftlichen Flächen-Fonds (im Weiteren Brachflächen-Fonds), der zur Mobilisierung von Brachflächen innerhalb einer Kommune eingesetzt werden kann.

Fonds-Idee

Die Idee des Brachflächen-Fonds lässt sich wie folgt skizzieren: Er kauft kontaminierte Innenbereichsflächen, saniert und veräußert sie, ohne dabei den kommunalen Haushalt in größerem Umfang zu belasten. Zur Sanierung gehören unter Umständen auch der Abriss von Gebäuden und die Beseitigung von baulichen Hindernissen wie Fundamenten oder Leitungen. Zentrale Elemente des Brachflächen-Fonds sind die Streuung des Risikos, in diesem Fall durch eine größere Zahl von Grundstücken, und das 'Pooling' von Investitionsmitteln unterschiedlicher Kapitalanleger. Über ein professionelles Fondsmanagement werden die für die Durchführung der Vorhaben notwendigen Kompetenzen in den Bereichen Finanzierung, Projektmanagement und Sanierung gebündelt.

Für das Gelingen des Brachflächen-Fonds ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Fondsmanagement und Kommune erforderlich. Dies wird über ein PPP-Konstrukt gewährleistet. Das öffentliche Interesse besteht dabei in der Entwicklung brach liegender Flächen wozu die die Privaten ihr Kapital einbringen sollen. Um wiederum die von den Investoren erwartete Rendite zu erwirtschaften, ist eine aktive Mitwirkung von Seiten der Kommune notwendig, insbesondere im Hinblick auf Planungsziele und Planungsrecht sowie die Bereitstellung von Informationen zu den Flächenpotenzialen.

Forschungsverbund

Das Projekt 'Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover' wurde durch die Forschungspartner

- ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung gGmbH,
- Landeshauptstadt Hannover: Fachbereich Planen und Stadtentwicklung, Fachbereich Wirtschaft, Fachbereich Umwelt und Stadtgrün,
- Leuphana Universität Lüneburg: Professur für Bank- und Finanzwirtschaft des Instituts für Wirtschaftsrecht,

und die entera-Ingenieurgesellschaft für Planung und Informationstechnologie mbH als Auftragnehmer bearbeitet.

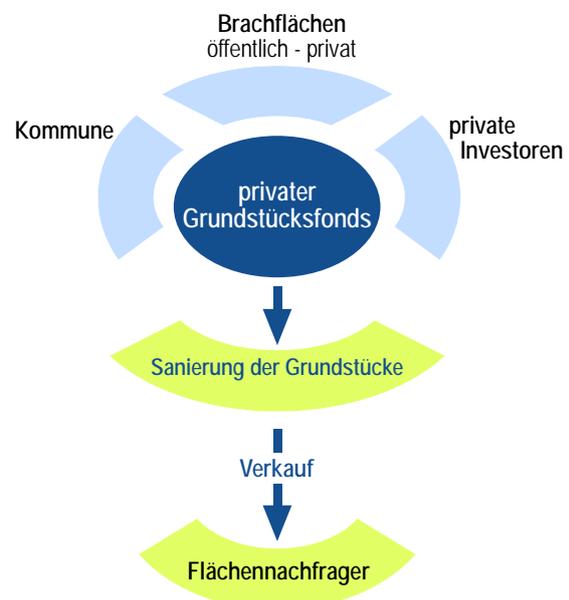


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Projektidee: Privater Grundstücksfonds

Das Vorhaben verfolgte einen inter- und transdisziplinären Ansatz: Finanztechnische, stadtplanerische, natur- und politikwissenschaftliche, rechtliche, ingenieurs- und datenverarbeitungstechnische sowie kommunikative

und kommunalpolitische Aspekte wurden integrativ verbunden.

Teilprojekte

Das Verbundvorhaben umfasst drei Teilprojekte, die den Forschungspartnern als getrennte Zuwendungsempfänger zugeordnet sind:

1. Aufbereitung von Flächeninformationen und Analyse des Brachflächenpotenzials (kurz Flächeninformation; Landeshauptstadt Hannover)
2. Entwicklung eines Modells für einen privatwirtschaftlichen Fonds zur Mobilisierung von Brachflächen² (kurz Fondskonstruktion; Leuphana Universität Lüneburg)
3. Analyse der Handlungsmöglichkeiten und Handlungsbereitschaften (Motive, Interessen) der bei der Umsetzung eines Fonds wichtigen Akteure³ (kurz Politikfeld- und Marktanalyse; ECOLOG-Institut)

Eine ausführliche Dokumentation der Ergebnisse erfolgte für jedes Teilprojekt. Darüber hinaus wurde ein gemeinsamer Endbericht erarbeitet⁴.

Das Projekt wurde im Zeitraum vom 01.01.2006 bis zum 30.06.2009 bearbeitet. Die Förderung erfolgte durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Kooperationspartner waren das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und die Region Hannover, Fachbereich Umwelt. Die Kooperation bestand u.a. in der Bereitstellung von flächenbezogenen Informationen für den Aufbau eines disziplinübergreifenden Flächen-

informationssystems (s. Kap. 3). Außerdem fand ein fachlicher Austausch mit den Fachbereichen Umwelt, Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung sowie Planung und Raumordnung der Region Hannover sowie mit dem REFINA-Vorhaben 'KMU entwickeln KMF' aus Stuttgart statt.

² DEGENHART, H., CLAUSEN, S. & HOLSTENKAMP, L. 2010: Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover -Teilprojekt 3: Fondsbasiertes privatwirtschaftliches Finanzierungsmodell

³ BEHRENDT D., FIEDRICH G. & KLEINHÜCKELKOTTEN S. 2010: Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover. Analyse und Definition der Interessen der relevanten Akteure und der daraus folgenden Bedingungen für die Gestaltung der Finanzierungsstruktur.

⁴ BEHRENDT D., CLAUSEN S., DEGENHART H., FIEDRICH G., HOLSTENKAMP L., KLEINHÜCKELKOTTEN S. & KLOTEN M. 2010: Brachflächen-Fonds. Entwicklung und Überprüfung eines privatwirtschaftlichen Fonds-Konzepts zur Mobilisierung von Brachflächen in Hannover.

1.2 Aufgabenstellung

Ziel des Teilprojektes 1 'Aufbereitung von Flächeninformationen und Analyse der Brachflächenpotenziale' war, die für die Überprüfung des Fondsmodells benötigten Daten über die Flächen zu liefern. Grundlage dafür waren die bestehenden Flächendaten der Landeshauptstadt Hannover, deren Aktualisierung sowie weiterführende Recherchen zu verschiedenen Fachthemen. (Kap. 2 'Brachflächen in Hannover')

Auf der Basis der Flächenanalyse sollte als wesentliche technische Voraussetzung für ein nachhaltiges Flächenmanagement ein diszip-

linübergreifendes Brachflächen-Informationssystem erarbeitet werden. Es sollte vorhandene Informationen(systeme) der Landeshauptstadt Hannover und der Region Hannover zusammenfassen und weiterentwickeln. (Kap. 3 'Flächeninformation')

Die Brachflächen Hannovers sollten darüber hinaus anhand ausgewählter Kriterien hinsichtlich ihrer Bedeutung für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung bewertet und priorisiert werden. (Kap. 4 'Kriterien für die Nachhaltigkeit der Nutzung und die Vermarktbarkeit von Brachflächen')

1.3 Projektkommune Hannover



Abbildung 3: Blick auf die Innenstadt Hannovers

Die Projektkommune Hannover liegt zentral in Norddeutschland und ist die Landeshauptstadt Niedersachsens. Sie zählt rund 518.000 Einwohnerinnen und Einwohner (2009) und ihr Stadtgebiet umfasst ca. 204 km².

Als Großstadt bedient sie ein weit reichendes Einzugsgebiet mit zentralörtlichen Funktionen: Sie ist Standort für Regierung und Verwaltungen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen, sowie für bedeutende Kultureinrichtungen⁵ und Handels-

unternehmen mit umfassenden Sortimenten. Bekannt ist Hannover für die Ausrichtung weltweit bedeutender Messen⁶. Die Wirtschaftsstruktur ist weiterhin geprägt durch einige große produzierende Industriebetriebe wie z.B. Volkswagen, Continental, Komatsu-Hannomag oder WABCO. Als Folge des allgemeinen wirtschaftlichen Strukturwan-

dels gewinnen jedoch Dienstleistungsunternehmen⁷ mehr und mehr an Bedeutung als Arbeitgeber.

Der anhaltende wirtschaftliche Strukturwandel und die demographische Entwicklung bedeuten für Hannover - ähnlich wie für andere westdeutsche Großstädte - dass u.a. von einem weiteren Brachfallen von Flächen auszugehen ist. Parallel dazu besteht eine veränderte, differenzierte Nachfrage nach neuen Flä-

⁵ z.B. Staatsoper, Schauspielhaus, Sprengel-Museum

⁶ z.B. Cebit, Hannover-Messe (Industriemesse)

⁷ insbesondere Versicherungen z.B. HDI-Gerling oder Finanzdienstleister wie z.B. AWD

chen und ein immer enger werdender finanzieller Spielraum der Kommunen.

Die Landeshauptstadt Hannover kann zum Thema Innenentwicklung und Flächenrecycling bereits auf wichtige Grundlagen verweisen: Politische Beschlüsse und Handlungsstrategien zielen auf die Wiedernutzung von Brachen und die Stärkung integrierter Lagen ab. In der Verwaltung wurden Grundlagendaten

über Gewerbe- und Militärbrachen, Reserveflächen für Wohnen und Gewerbe sowie für Baulücken aufgenommen. Ferner kann in der Praxis des Flächenrecyclings auf viele erfolgreiche Umnutzungsprojekte verwiesen werden, bei denen Gewerbebrachen oder aufgelöste Militärstandorte wieder in die Stadtstruktur integriert wurden und lebendige Quartiere entstanden (z.B. Ahrbergviertel, Pelikanviertel, Prinz-Albrecht Carré, s. auch Kapitel 2.2).

1.4 Einordnung des Themas Flächenrecycling für Hannover

Auch in Zukunft wird die Kommune Flächen für neue, sich verändernde Nutzungen bereitstellen müssen. Die Herausforderung dabei ist, den differenzierten Ansprüchen an den Siedlungsraum und dessen Qualitäten gerecht zu werden: Mehr Bedarf an Wohnfläche pro Einwohner steht weniger Flächenbedarf pro Arbeitsplatz (Strukturwandel) gegenüber. Im Sektor Wohnen entstehen neue Wohnwünsche bei Senioren oder Familien (z.B. Baugemeinschaften), die sich zurück in die Zentren orientieren; gearbeitet wird im Dienstleistungssektor, von zu Hause aus oder in großen Einheiten der (High-Tech-)Produktion oder Logistik - um nur einige Tendenzen aufzuzeigen.

Flächensparen vs. Entwicklung?

Wie also umgehen mit der knappen Ressource Fläche und den damit verbunden Schutzgütern Freiraum und Boden, die scheinbar mit der baulichen Weiterentwicklung der Stadt konkurrieren?

Hinzu kommt, dass durch den demografischen Wandel Flächenwachstumsszenarien immer stärker ins Wanken geraten, zumal die Kosten der Siedlungsflächenausweitung weder von Privaten (Mobilität) noch von öffentlichen Haushalten (Infrastruktur und Folgekosten) langfristig tragbar sind. Die qualifizierte Entwicklung des Innenbereiches von Siedlungen im Sinne von Schonung natürlicher Ressourcen im Außenbereich, Infrastruktureffizienz, Stärkung vorhandener Strukturen und der 'Stadt der kurzen Wege' wird also immer bedeutender.



Abbildung 4: Zu Wohnen umgenutzte Bahnflächen am Möhringsberg.

Stadtbrachen als Flächenressource

Die Mobilisierung von Brachen ist dafür das zentrale Instrument, insbesondere für eine Großstadt wie Hannover. In der Stadtstruktur bzw. für das Stadtleben stellen Brachen spürbare Lücken dar: funktionslos, tlw. belastet und unzugänglich stören und trennen sie das umgebende Gefüge. Mit ihrer Re-Integration wachsen Stadtteile zusammen, es können Siedlungsfunktionen ergänzt und gleichzeitig vorhandene Infrastruktur effizienter ausgenutzt werden.

Anders als vielleicht in den Umlandgemeinden stehen in einer Großstadt generell nur noch wenige Baulandpotenziale auf der so genannten grünen Wiese (i.d.R. landwirtschaftliche Flächen) zur Verfügung. Oft sind die Grenzen der Besiedlung bereits durch geografische Gegebenheiten (z.B. Wasserflächen) oder Schutz- und Erholungsgebiete ausgereizt.

Auch die Nachverdichtung zu Lasten von Freiraum ist in Ballungsräumen nur noch sehr eingeschränkt und behutsam sinnvoll (qualifizierte städtebauliche Dichte). Denn grüne Qualitäten innerhalb der Stadtgrenzen sind bereits heute zentrale Faktoren für die Attraktivität einer Stadt. Familienfreundlichkeit, Aufenthaltsqualität, Freizeitwert, Umwelt- und insbesondere Luftqualität sind dabei nicht nur wichtig für die Wahl des Wohnstandortes, sie spielen eine zunehmend bedeutende Rolle in der Ansiedlungspolitik von Firmen (Zukunftsstandorte, Adresse). Und gerade für Hannover mit seiner herausragenden gärtnerischen und freiraumplanerischen Tradition ('Stadt als Garten' und 'Stadt der Gärten') ist die Erhaltung bzw. Entwicklung seiner Freiräume ein zentrales Anliegen.

Umso bedeutender wird daher das Recycling von Altstandorten im Sinne von 'Flächen gewinnen' für neues Wohnen oder Arbeiten.

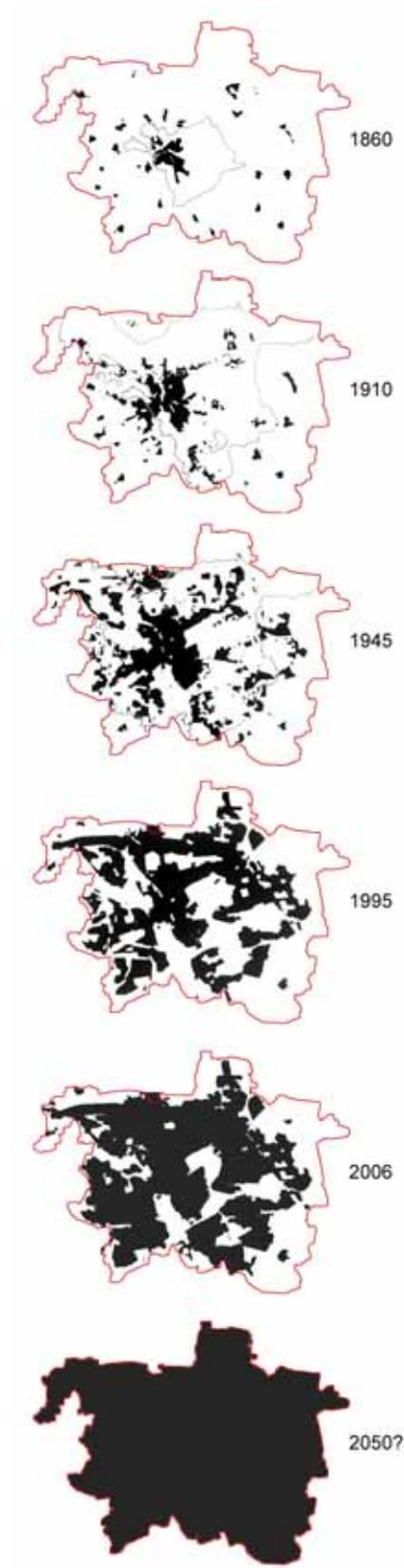


Abbildung 5: Siedlungsentwicklung in Hannover

2 Brachflächen in Hannover

2.1 Analyse der Brachflächensituation

Brachflächen stehen im Mittelpunkt des NFM-H-Projektes: Sie sollen mit Hilfe einer Fonds-Finanzierung mobilisiert, also saniert bzw. baureif gemacht und wieder in Nutzung gebracht werden. In Kapitel 2 wird daher zunächst ein genauer Blick auf Hannovers Brachen geworfen: Wo liegen sie? Wie sind sie

beschaffen? Wem gehören sie? Wie können sie genutzt werden? Grundlage für diese Auswertungen ist das überarbeitete Brachenkataster der Landeshauptstadt Hannover (s. 3.5 'Datengrundlagen und Datenquellen'). Die Auswertungen geben den Stand Ende 2008 wieder.

2.1.1 Bauland aus Flächenrecycling

Das Stadtgebiet von Hannover beträgt 20.414 ha. Davon waren im Jahr 2008 im Liegenschaftskataster rund 13.874 km² (68 %) als 'Siedlungs- und Verkehrsfläche' erfasst (Realnutzung ALK). In den Baulandkatastern der Bauverwaltung werden rund 960 ha Bauland-

reserven auf knapp 240 Flächen geführt. Um dieses Bauland den Begriffen Innenentwicklung und Außenentwicklung zuzuordnen wurden die Flächen anhand ihrer Vornutzung als Brache, Umnutzungsfläche, Reserve und Vorschaufläche kategorisiert.

Definitionen

Brache

Fläche, die verlassen und länger als ein Jahr ohne Nutzung ist, *und* die baulich genutzt ist oder war oder eine baulich ungenutzte Fläche, auf der eine Nutzung oder Entwicklung durch tatsächliche oder vermutete Altlasten behindert wird ((u.a. abgeleitet aus: BÖHME ET. AL. 2006)), *und* die über 0,5 ha groß ist; sofern sie nicht mit benachbarten Flächen größere Zusammenhänge bildet. Ansonsten Baulücke, s.u.

Umnutzungsfläche

Fläche, die noch ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung entsprechend (in Teilen) genutzt ist und bei der eine andere Nutzung mittelfristig möglich, gewollt oder geplant ist, *oder* aufgrund einer nicht mehr existenten Nutzung wird eine Zwischennutzung ausgeübt, *oder* eine Nutzungsintensivierung ist möglich bzw. gewollt; z.B. die effizientere Ausnutzung der Fläche durch höhere, dichtere Bebauung.

Reserve

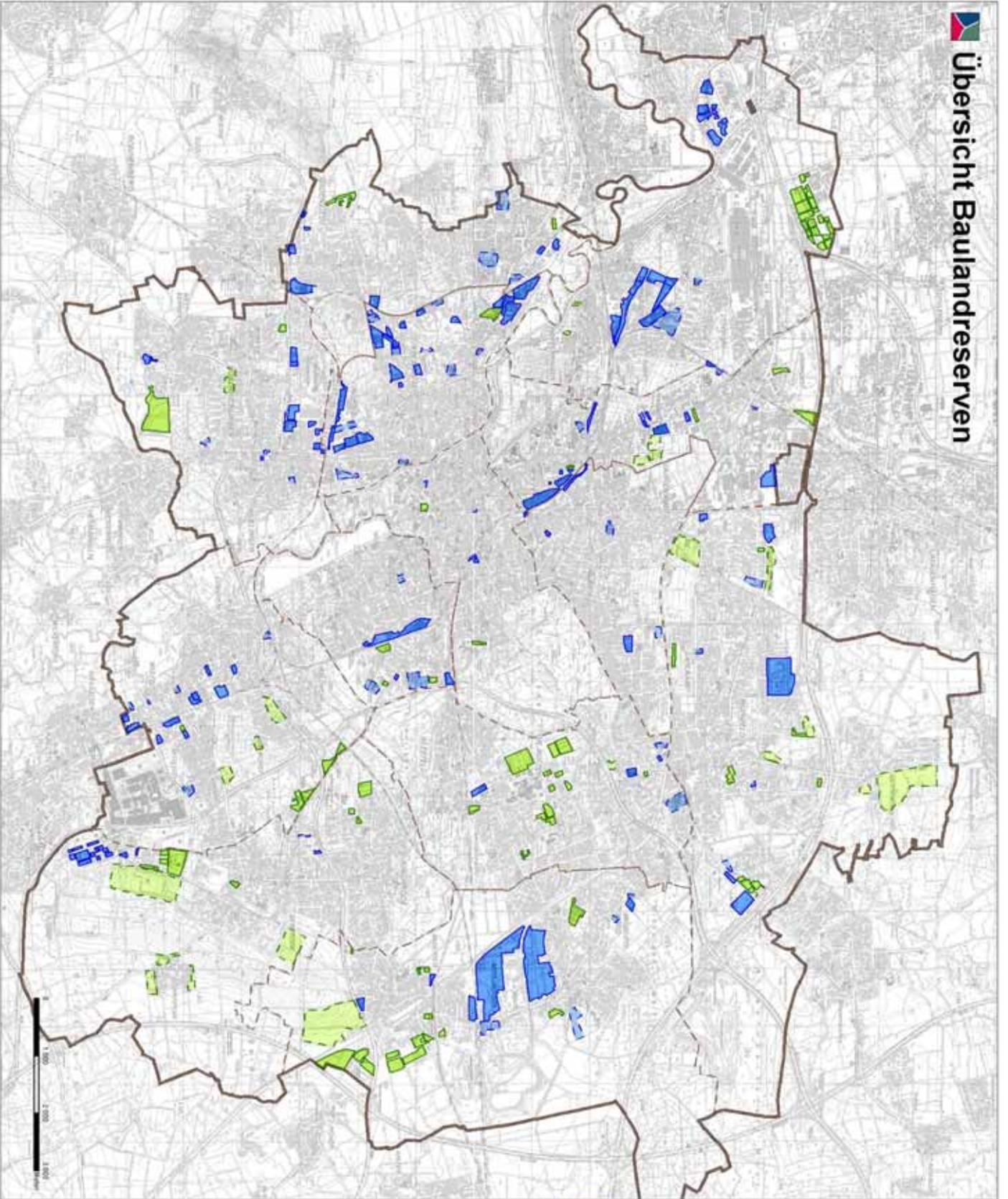
Fläche ohne Bebauung oder bauliche Vornutzung, d.h. mit einer 'grünen Vornutzung', meist sind dies landwirtschaftliche Flächen oder Grünflächen, *und* die planungsrechtlich bereits durch einen Bebauungsplan, nach § 34 BauGB oder zumindest durch eine entsprechende Darstellung im FNP gesichert ist. Oft liegen sie in Nachbarschaft zu Betrieben, für die sie als Erweiterungsflächen vorgehalten werden oder sind 'Lücken' in erschlossenen Gewerbegebieten.

Vorschaufläche

Fläche ohne FNP-Darstellung als Baufläche, die in Planungskonzepten für die Entwicklung von Wohnen oder Gewerbe in fernerer Zukunft vorgehalten werden. Diese Flächen sind lediglich in der verwaltungsinternen Diskussion langfristig für eine bauliche Nutzung angedacht. Sie verfügen in der Regel noch nicht über Planungsrecht. Eine kurz- oder mittelfristige Bebauung dieser Flächen ist unwahrscheinlich.

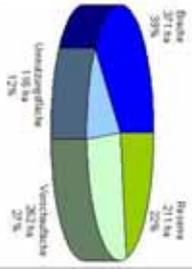
Baulücke

Baulücken sind unbebaute oder unzulänglich bebaute Flächen, die nicht bzw. dem städtebaulichen Kontext nicht angemessen genutzt werden, in einer Größe von bis zu vier Wohnbaugrundstücken ortsüblicher Größe (d.h. etwa < 1.200 qm), die sofort bzw. kurzfristig bebaubar



Übersichtspläne REFINA / NFM-4
Darstellung von Baulandreserven
in Hannover nach baulicher oder
grüner Vornutzung

**Auswertung der Flächenanteile
in Ha und %**



Bestand vorognutzt:
Grün und Umnutzungsgläbe 487 ha, 81 %
Bestand mit grüner Vornutzung 473 ha, 49 %
Verschlackten und Bestene 473 ha, 49 %

- Legende**
- Grün
 - Umnutzungsgläbe
 - Restgrün
 - Verschlackte
 - Stadtgrenze
 - Stadtteil

Flächenkenngrößen	
Bestand	600 ha
Grün	180 ha
Umnutzungsgläbe	120 ha
Restgrün	100 ha
Verschlackte	100 ha
Stadtgrenze	100 ha
Stadtteil	100 ha

sind, die zwischen anderen bebauten Grundstücken liegen, die möglicherweise zunächst von der bisherigen Nutzung freizustellen sind (Gartenlaube, Werbetafel, sonstiges), für die Erschließungseinrichtungen ausreichend vorhanden sind oder ohne erheblichen Aufwand hergestellt werden können. (Definition laut Baulückenkataster LHH, 2008)

Da Baulücken i.d.R. kleiner als 0,5 ha bzw. 1.200 qm sind werden sie im NFM-H-Projekt nicht betrachtet.

Entsprechend der Baulandkategorien lässt sich gegenüberstellen, wie viel Fläche auf baulich vorgemerkten Standorten und wie viel auf bisher grün genutzten Gebieten vorliegt. Dabei wird deutlich, dass Brachen und Umnutzungs-

flächen mit rund 51 % bzw. 487 ha einen enormen Anteil der Baulandreserven in Hannover ausmachen.

Im Folgenden werden die vorgemerkten Flächen - also Brachen und Umnutzungsflächen - untersucht und anhand verschiedener Fragestellungen ausgewertet.

2.1.2 Größe

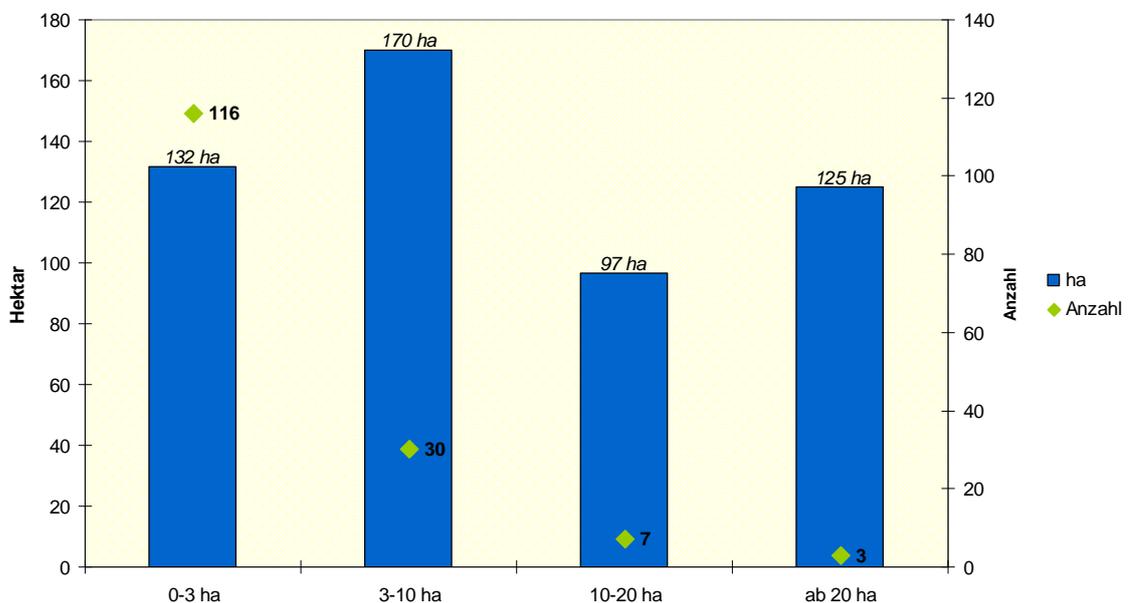


Abbildung 6: Auswertung Brachen und Umnutzungsflächen nach ihrer Flächengröße. 05.2009 LHH Flächen-nutzungsplanung

Beim überwiegenden Teil der Brach- und Umnutzungsflächen handelt es sich um kleine und mittlere Flächen. Es gibt nur sieben Flächen mit mehr als 10 ha. Hierbei handelt es sich meist um große zusammenhängende Gebiete des Strukturwandels, wie der ehemalige Raffi-

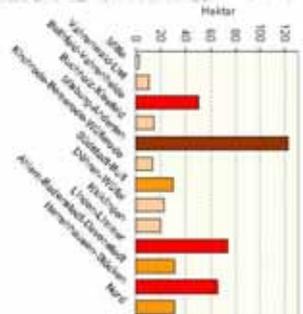
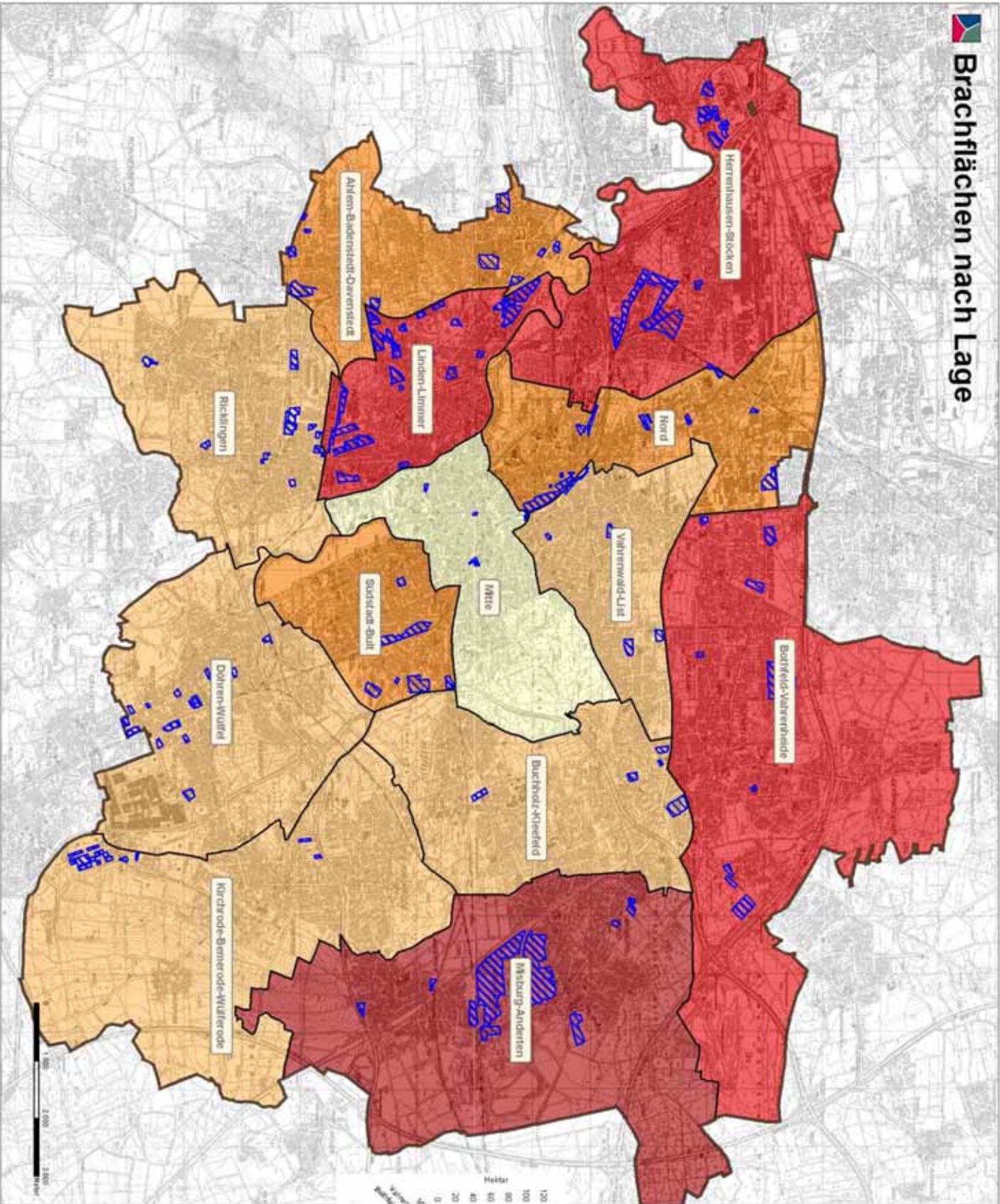
nerie-Standort Deurag-Nerag (Nord- und Süd 98 ha), die Freiherr-von-Fritsch-Kaserne (27 ha) oder verschiedene Bahn-Brachen. Über 300 ha bzw. 140 Flächen sind dagegen unter 10 ha groß.

2.1.3 Lage

Die meisten Brachflächen liegen eher am Rande des Stadtgebietes (s. Plan 'Brachflächen nach Lage': je dunkler der Rot-Ton umso mehr Hektar Brachfläche befindet sich im jeweiligen Stadtbezirk). In der Innenstadt sowie in den innenstadtnahen Stadtbezirken werden aufge-

gebene Standorte i.d.R. schnell mit einer neuen Nutzung belegt, so dass es gar nicht erst zum Brachfallen kommt. Aufgrund der hohen Bodenpreise sowie der großen Nachfrage in diesen guten Lagen funktioniert das Flächenrecycling in der Regel über den freien Markt.

Brachflächen nach Lage



Stadtteil	ha	%
Mitte	7	0,4
Vahrenwald-Lut	11	2,2
Kirchrode-Bernrode-Wulferode	13	2,7
Buchholz-Kriesefeld	14	3,0
Ricklingen	20	4,1
Döhren-Wulfer	27	4,5
Stadtmitte	30	6,1
Alten-Beckenstedt-Davenstedt	31	6,4
Nord	31	6,4
Bortfeld-Vahrenheide	50	10,3
Herrenhausen-Stöcken	96	19,5
Linden-Limmer	74	15,2
Milsburg-Anderten	129	26,2
Gesamt	407	100,0

Übersichtskarte RERNA / NFM-H
 Übersicht zu Lage und Flächen-
 mehr von Brachen und Um-
 nutzungsflächen in den Stadt-
 teilen

Landeshauptstadt
HANNOVER
 FLÄCHENNUTZUNGSPLANUNG

Verwaltung für Flächenmanagement
 Hannover

Legende

- Städtegrenze
- Stadtbezirk
- Brachen
- Städte
- Umnutzungsfläche

Brachfläche in ha pro Stadtteil

- weniger als 2 ha
- 3 - 20 ha
- 21 - 30 ha
- 31 - 75 ha
- über 75 ha

Stadtteil	Städtegrenze	Städte	Städtegrenze	Städte
Herrenhausen-Stöcken	105	105	105	105
Linden-Limmer	100	100	100	100
Nord	100	100	100	100
Vahrenwald-Lut	100	100	100	100
Buchholz-Kriesefeld	100	100	100	100
Milsburg-Anderten	100	100	100	100
Döhren-Wulfer	100	100	100	100
Kirchrode-Bernrode-Wulferode	100	100	100	100
Mitte	100	100	100	100



Abbildung 7: Ehemalige Tankstelle als typische Brache

Ausnahmen sind dabei einige Bahn-Brachen (Südstadt-Bult, Nord). Hierbei handelt es sich um große Areale von jeweils rund 12 ha, bei denen Entwidmung, Lärmschutz (entlang bestehender Bahnlinien), Altlasten, innere Erschließung gelöst und abgestimmte Nutzungskonzepte entwickelt werden müssen. Beide Flächen werden derzeit planerisch bearbeitet.

Der große Brachflächenanteil in Bothfeld-Vahrenheide rührt von der Freiherr-von-Fritsch-Kaserne mit alleine 27 ha her. Bei dem im Jahre 2000 aufgegebenen Bundeswehrstandort ist ein Umnutzungskonzept für eine Mischnutzung aus Wohnen und Gewerbe durch einen privaten Investor in der Diskussion.

Im Bezirk Herrenhausen-Stöcken entstanden drei Gebiete mit jeweils großem Brachflächen-

2.1.4 Eigentumsverhältnisse

Die Brachen und Umnutzungsflächen in Hannover gehören mehrheitlich privaten Eigentümern (54 %), d.h. Einzelpersonen, aber auch Firmen oder Erbengemeinschaften. Nur rund ein Fünftel befindet sich im Besitz der Kommune (LHH). Da viele Flächen aus mehreren Grundstücken bestehen, kommt auch die Mischform 'LHH und Privat' vor, bei der nur eine Teilfläche im Eigentum der Landeshauptstadt Hannover ist. Die restlichen Flächen sind öffentlichen Eigentümern zuzuordnen. Hierunter fallen staatliche (Bund, Land und Region) und öffentlich-rechtliche Einrichtungen sowie

aufkommen aus der Aufgabe vormaliger industrieller bzw. Bahn-Nutzung: Am Entenfangweg befindet sich ein rund 20 ha großes Areal, aus dem sich die meisten der gewerblich-industriellen Nutzungen nach und nach zurückgezogen haben. Langfristig ist hier eine Umnutzung zu Wohnen vorgesehen. Nicht weit vom Entenfangweg entfernt liegen rund 22 ha aufgegebene Bahnflächen rund um das Bahnausbesserungswerk Leinhausen. Im Nord-Osten des Bezirks zählen rund 16 ha Flächen zum Wissenschaftspark Marienwerder, bei denen Bodenbelastungen durch einen benachbarten Industriebetrieb (Batterie-Produktion) vorliegen.

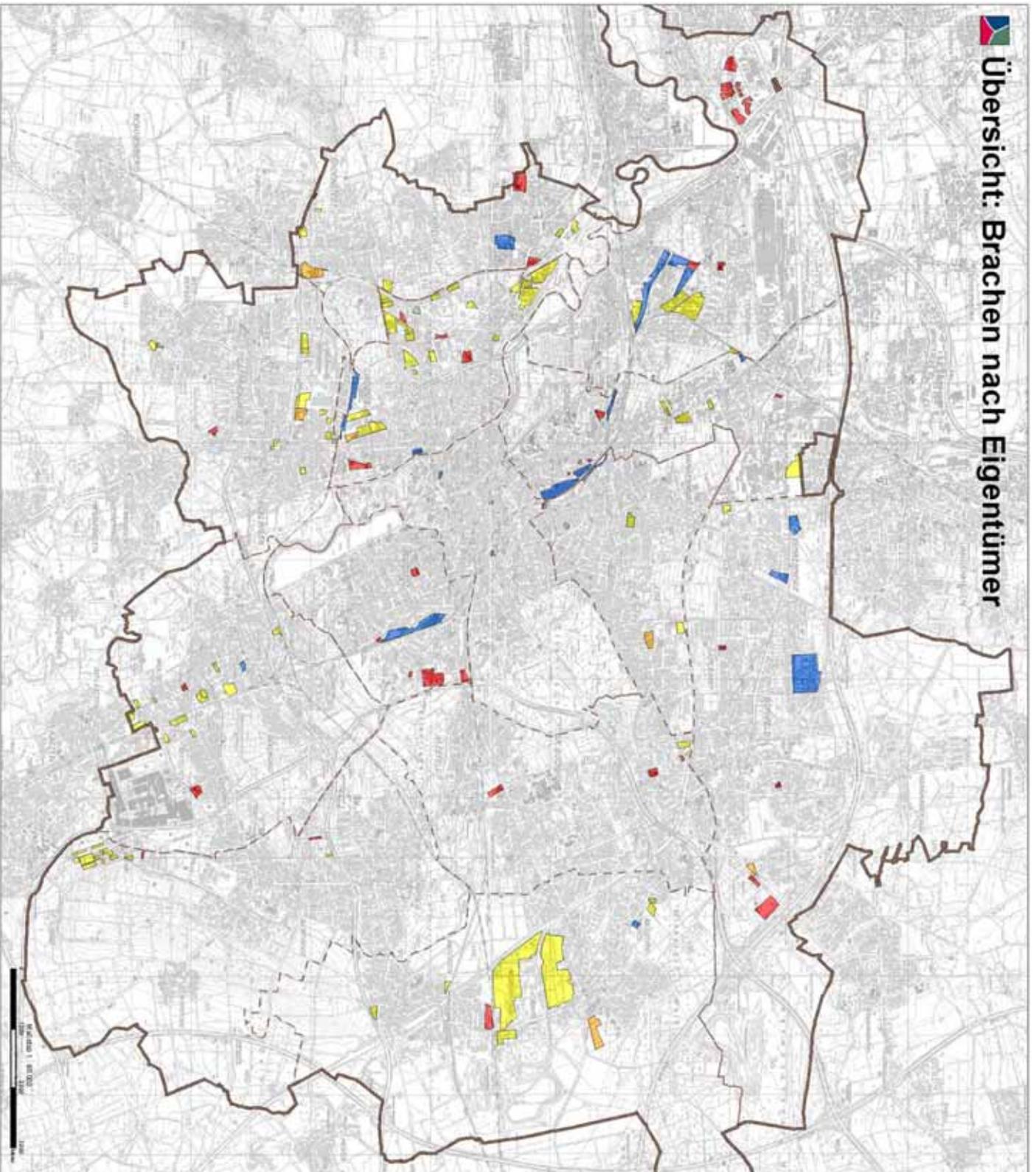
Auch in Linden-Limmer ergibt sich der hohe Brachflächenanteil aus Betriebsaufgaben bzw. -verlagerungen der gewerblich-industriellen Produktion. Neben dem großen Standort der Reifenproduktion Conti-Limmer (rund 20 ha), der derzeit zum Wohngebiet 'Wasserstadt-Limmer' entwickelt wird, gibt es hier zahlreiche kleine Brachen im Gewerbegebiet.

In Misburg-Anderten befinden sich rund ein Viertel der Hannoverschen Brachflächen. Neben einigen kleineren aufgegebenen Betriebsstandorten liegt hier die größte Brachfläche der Stadt, das Gelände der ehemaligen Raffinerie Deurag-Nerag. Nord- und Südgelände zusammen ergeben rund 98 ha.

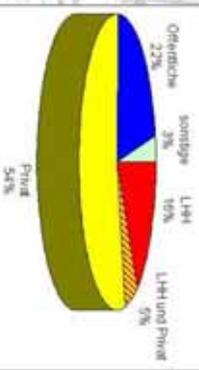
öffentliche Unternehmen wie die Stadtwerke, der Abfallwirtschaftsbetrieb aha, der Verkehrsbetrieb Üstra oder die Deutsche Bahn mit ihren privatwirtschaftlichen Tochtergesellschaften. Der direkte Einfluss der Kommune auf die Entwicklung der Brachen ist damit relativ gering. Insbesondere den privaten Flächeneigentümern kommt aufgrund ihres hohen Anteils an Brachflächen eine große Bedeutung beim Flächenrecycling zu. (s. auch 3.5.1 'Daten im Brachflächenkataster').



Übersicht: Brachen nach Eigentümer



Übersichtsplan REFNA / NE-M-H
 Brach- und Umzugsflächen
 in Hannover nach Eigentümerkategorie



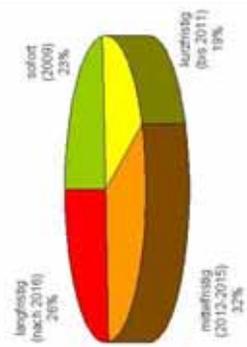
- Legende**
- Eigentümerkategorie**
- Landesarchiv Hannover (LAAH)
 - Privat
 - LHH und Privat
 - Öffentliche
 - Sonstige
 - Stadtwerk
 - Gemarkung

Zeitraum		2010	2011	2012	2013	2014
Brachflächen	Fläche	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Anzahl	100	100	100	100	100
Umzugsflächen	Fläche	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	Anzahl	100	100	100	100	100

Übersicht: Brachen nach Verfügbarkeit



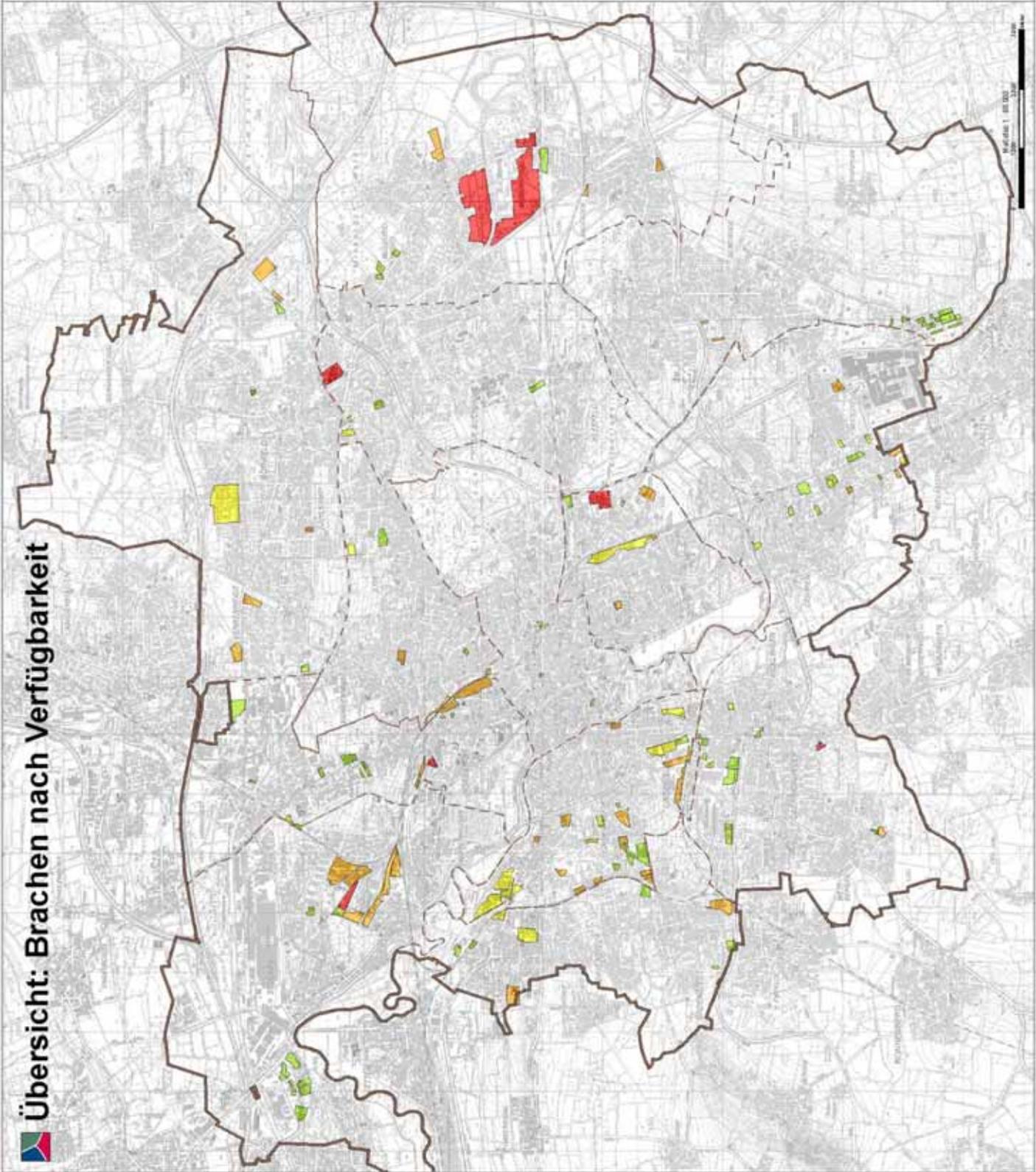
Übersichtsplan REFINA / NFM-H
Brach- und Umnutzungsflächen
in Hannover nach zeitlicher Verfügbarkeit



Legende
Zeitliche Verfügbarkeit

- sehr kurzfristig (2009)
- kurzfristig (bis 2011)
- mittelfristig (2012 - 2015)
- langfristig (nach 2016)
- Städtegrenze
- Stadtbahn

Flächennutzungsplan	
Namen	Zeitraum
Flächennutzungsplan	1990
Flächennutzungsplan	2001
Flächennutzungsplan	2009
Flächennutzungsplan	2011
Flächennutzungsplan	2016



2.1.5 Verfügbarkeit

Die zeitliche Verfügbarkeit von Brachen ist einer der wichtigsten Faktoren für eine erfolgreiche Wiedernutzung. Je schneller eine neue Nutzung realisiert werden kann, umso besser lässt sich die Nachfrage einschätzen und Vermarktungsrisiken vermeiden. Insbesondere bei großen Flächen sind oft langwierige Planungsprozesse notwendig, bei denen Altlasten, innere Erschließung, konkurrierende Eigentümerinteressen und abgestimmte Nutzungskonzepte sowie bei den Bahnflächen Entwidmung und Lärmschutz (entlang bestehender Trassen) gelöst werden müssen. Die Einordnungen wurden anhand von verschiedenen Informationsgrundlagen vorgenommen (s. 3.5 'Datengrundlagen und Datenquellen').

Die Auswertung der verfügbaren Flächeninformationen zeigte, dass fast 60 % der Brachflächen in der Landeshauptstadt Hannover erst mittel bis langfristig verfügbar sind, weil noch Nutzungen vorliegen, die erst aufgegeben oder verlagert werden müssen, Verfahren der Bauleitplanung notwendig sind oder aufwändige Sanierungs- oder Erschließungsmaßnahmen anfallen.



Abbildung 8: Brachfläche in einem Gewerbegebiet

2.1.6 Vornutzung

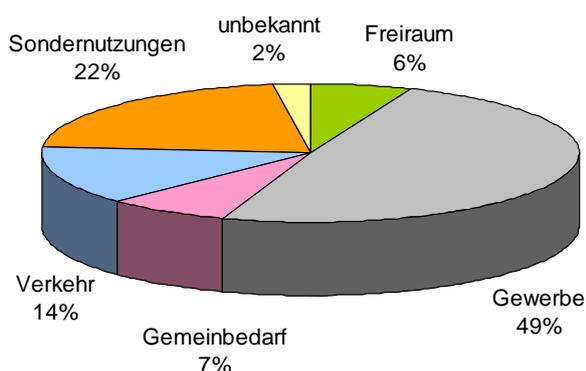


Abbildung 9: Auswertung aller Brachen und Umnutzungsflächen nach ehemaliger Nutzung. 05.2009 LHH Flächennutzungsplanung

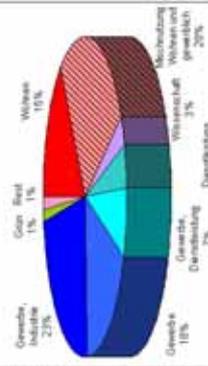
Die meisten Brachflächen entstanden durch die Aufgabe gewerblicher Nutzungen bzw. Verlagerung von produzierenden Betrieben (49 % der Brachen/Umnutzungsflächen). Auch

die Umorganisation und Modernisierung von (ehemaligen) Staatsbetrieben führten zu Brachen, wie z.B. bei Bahn, Post oder Bundeswehr. Darüber hinaus setzte der Rückbau von öffentlicher Infrastruktur Flächen frei (7 %): So wurden bzw. werden z.B. als Reaktion auf den demografischen Wandel und rückläufige Geburtenraten Schulen geschlossen. Auch Verwaltungen, Kliniken oder Kirchen geben kleinere, dezentrale Standorte auf.

Übersicht: Brachen nach Zielnutzung

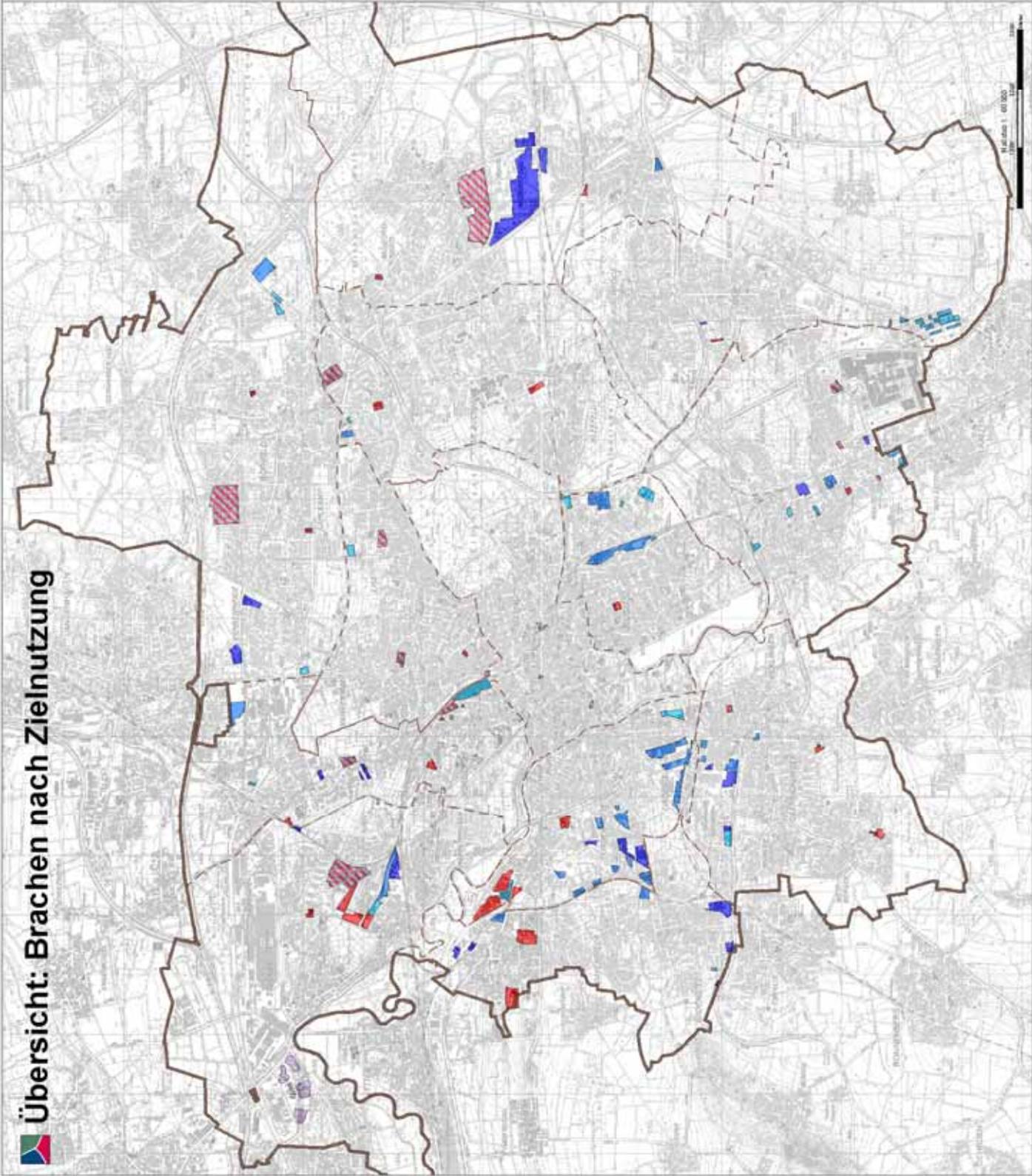


Übersichtsplan REFINA / NFM-H
Brach- und Umnutzungspotentialen
in Hannover nach Zielnutzung



- Legende**
- Nutzungsziel**
- Wohnen
 - Mischnutzung Wohnen und gewerblich
 - Wissenschaft
 - Dienstleistung
 - Gewerbe, Dienstleistung
 - Gewerbe
 - Gewerbe, Industrie
 - Stadtgrenze
 - Stadtblock

Zustand	Legende	Farbe	Linienart
Stadtblock	Stadtblock	—	1px gestrichelt
Stadtgrenze	Stadtgrenze	—	1px durchgezogen



2.1.7 Zielnutzung

Für den größten Teil der Brachen- und Umnutzungsflächen ist auch zukünftig eine gewerbliche Nutzung vorgesehen: Die meisten Brachen liegen in Gewerbegebieten, ihre Nachbarschaft ist durch Hallen, Betriebe, Produktion oder Lagerflächen genutzt. Lärm, Lieferverkehre und Immissionen schließen hier in der Regel Wohnen als sensible, störungsempfindliche Nachnutzung aus. Einzelhandel ist in diesen nicht integrierten Lagen nicht sinnvoll und hochwertige Dienstleistungs- oder Büronutzungen sind aufgrund der 'Adresse' nicht realistisch.

Eine Umzonierung - also Änderung der Nutzungsart - ist nur dann denkbar, wenn es um aufgegebene Betriebsflächen innerhalb von Wohngebieten geht (z.B. Druckerei, Werkstatt o.ä.) oder Wohngebiete direkt angrenzen und gleichzeitig benachbarte gewerbliche Nutzungen nicht störend sind (Lärm, Geruch etc.). Auch dort wo mehrere oder große Brachflächen vorliegen, kann über die Neuentwicklung ganzer Gebiete nachgedacht werden. Voraussetzung für Umzonierungen ist eine sorgfältige

städtebauliche Diskussion der Entwicklungsperspektiven: Welche Nutzungsansprüche konkurrieren? Wie wird mit Altlasten umgegangen? Wo könnten Konflikte mit dem Umfeld entstehen? Reicht die Ausstattung mit Infrastruktur, Grün, Nahversorgung aus? Wie ist die Erschließung zu organisieren?

Eine grüne Nutzung ist für Hannovers Brachen nur in Einzelfällen relevant: In Gewerbegebieten ohne Bezug zu Wohngebieten ist der Nutzwert einer Grün- oder Erholungsfläche gering, die Kosten für die Flächenaufbereitung und Bodensanierung sind dagegen hoch. Eine Bereitstellung von Flächen für eine naturnahe Entwicklung ist nur dann sinnvoll, wenn sie im Biotopverbund bzw. als Trittstein günstig liegt. Auch hier ist die Altlastenfrage in jedem Fall zu lösen, um mit solchen - zwar grünen - Flächen keine umzäunten, unzugänglichen Funktionslücken bzw. Barrieren in der Stadt zu schaffen bzw. um Gefährdungen für die Anwohner und Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren zu vermeiden.

2.2 Exkurs: Praxisbeispiele für Flächenrecycling in Hannover

2.2.1 Umnutzung von Brachen in Hannover

Der Umgang mit Brachflächen ist als zentrale Aufgabe der heutigen Stadtplanung längst erkannt. So kann man auch in Hannover auf einen guten Erfahrungsschatz zu Umnutzungen von Altstandorten zurückgreifen.

Im Rahmen von NFM-H wurden 20 Beispiele nachhaltiger Revitalisierung von Brachflächen analysiert, um

a) mit diesen gelungenen Projekten zu vermitteln, welche Chancen mit Flächenrecycling verbunden sein können und mit dieser guten 'Tradition' einen positiven Anreiz für neue Projekte und Ideen zu geben, sowie

b) auf Basis der gemachten Erfahrungen Erfolgsfaktoren für den Umgang mit Brachen herauszuarbeiten.

Liste der untersuchten Umnutzungsprojekte in Hannover

Klostergut Marienwerder: Gutshof zu Wohnen mit sozialer Durchmischung, Brache seit 1945, Umnutzung 1996

Alte Ziegelei: Ziegelei zu Geschosswohnungsbau am Leinewehr mit urbaner Charakteristik, Brache seit 1990, Umnutzung 1995

Sorst - Gelände: Blechverarbeitungsbetrieb zu altersgerechtem Wohnen, Einzelhandel und Gewerbe, Brache seit 1999, Umnutzung in Planung

Langenhagen Barracks: Kaserne zu Gewerbe, Brache seit 1994, Umnutzung seit Ende 1990er, in Entwicklung

Prinz Albrecht Carré: Kaserne zu familiengerechtem Wohnen, Gewerbe und sozialen Einrichtungen, Brache seit 1994, Umnutzung 1999

Vahrenwalder Park: Kaserne, Kraftwagenbetriebswerk zu Park, Brache seit Mitte der 80er, Umnutzung 2000

Pelikanviertel: Werksgelände Pelikan zu Wohnen (Geschosswohnungsbau) und Dienstleistungen, Brache seit 1989, Umnutzung 1995

Lister Blick: Verwaltung zu Wohnen (auch Nahversorgung, Gewerbe) mit Stichkanal, Brache seit 2000, Umnutzung 2002/09

Am Seelberg / Am Sünderkamp: Fest- und Schützenplatz zu sozialem Wohnen (auch Nahversorgung), Brache seit Anfang 80er, Umnutzung 1991/93

Wolle und Watte: Fabrikengelände zu Wohnen, Grünflächen und Kunst/Kultur, Brache seit Ende 80er, Umnutzung 2006

Sprengel - Gelände: Schokoladenfabrik zu Wohnen, Brache seit 1980, Umnutzung Mitte 90er

Heisehof: Mischnutzung zu Wohnen (Einfamilienhäuser) und Spielplatz, Umnutzung 2007

Möhringsberg: Bahngelände zu Geschosswohnungsbau und Park, Brache seit Ende 80er, Umnutzung 1991/2000

FAUST - Gelände: Bettfedernfabrik zu Gewerbe, Kunst / Kultur und Gastronomie, Brache seit 1990, Umnutzung 1991

Gilde Carré: Brauereigelände zu Einfamilien- und Geschosswohnungsbau, Brache seit 1997, Umnutzung 2006/09

Deisterstraße 37: Maschinenfabrikgelände zu Reihenhäusern mit ökologischem Anspruch, Umnutzung 2000

Ahrbergviertel: Wurstkonservenfabrik zu Geschosswohnungsbau, Dienstleistungen und Gastronomie, Brache seit Anfang 90er, Umnutzung 2001

Hanomag - Gelände: Werksgelände zu Gewerbe und Handel, Brache seit Mitte 80er, Umnutzung seit 1989/90, Teilbereiche in Entwicklung

Calenberger Esplanade: Militärkleiderkommission zu Wohnen (Geschosswohnungsbau), Nahversorgung, Dienstleistungen, Brache seit 1943, Umnutzung 1999

Döhrener Wolle: Woll-Kämmerei zu Wohnungsbau, Brache seit 1972, Umnutzung 1980er und in 90er ergänzt

Die Projekte decken verschiedene Themen, wie Umnutzungen zu Wohnen oder zu Gewerbe ab und sie zeigen sowohl bereits etablierte Beispiele aus den 80er Jahren als auch aktuelle Beispiele, die derzeit in der Realisierung sind. Eine Dokumentation der Projekte in Form von Steckbriefen befindet sich in Anhang II.

Etwa zeitgleich mit der Analyse wurde eine Untersuchung von Projekten im Rahmen des mit Hannover kooperierenden Stuttgarter REFINA-Projektes 'KMU entwickeln KMF' durchgeführt. (GROSSMANN U.A. 2007) Bei einigen Aspekten wird auf diese Ergebnisse verwiesen.



Abbildung 10: Wolle und Watte



Abbildung 11: Auswertung zu Brachenbestand, neuen Brachen und Wiedernutzung (LHH, Flächennutzungsplanung, Kataster der Reserveflächen für Gewerbe und Dienstleistungen)

2.2.2 Erfolgsfaktoren aus realisierten Umnutzungen

Lage

Einer der wichtigsten Faktoren zur schnellen und wirtschaftlich erfolgreichen Entwicklung von Brachflächen ist sicherlich ihre Lage. So lassen sich Grundstücke in innenstadtnahen Lagen oder in beliebten Stadtteilen wie in Linden oder in der List mit Anbindung an vorhandene Infrastruktur (ÖPNV, Nahversorgung, Grün, soziale und kulturelle Einrichtungen, etc.) und mit einem guten Image besser vermarkten als peripher gelegene Flächen in weniger beliebten Gebieten. Bei guter Lage wurde auch die Revitalisierung schwieriger, teilweise stark kontaminierter und sanierungsbedürftiger Flächen erfolgreich betrieben.

Gute Erkenntnislage über Altlasten

Dies wird in der Analyse über erfolgreiche und gescheiterte Projekte in Stuttgart, Darmstadt und Osnabrück bestätigt (GROSSMANN u.A. 2007), in der es heißt, dass es für Investoren zunächst kein entscheidendes Kriterium ist, ob es sich um eine Brachfläche handelt oder nicht. Wichtig ist allerdings eine gute Erkenntnislage über eventuelle Altlasten.

Hochwertiger Freiraum

Bei den gelungenen Projekten ist auffallend, dass alle über eine überdurchschnittlich gute Ausstattung mit Grün bzw. hochwertig gestalteten Freiräumen verfügen. Vor allem Familien

mit Kindern haben einen hohen Bedarf an sicheren Spiel- und Freiflächen in Wohnungsnähe. Dabei muss es sich nicht zwangsläufig um Privatgärten handeln, denn auch Terrassen, Balkone oder Stadtteilparks stellen ein attraktives Angebot dar. So verfügt selbst im Geschoßwohnungsbau, wie z.B. beim Ahrbergviertel, nahezu jede Wohnung über eine Terrasse bzw. einen Balkon. Der zentrale Hof und die grünen Nebenflächen sind darüber hinaus optimal (da ohne KFZ-Verkehr) als urbane öffentliche Räume für gemeinschaftliche Freiraumnutzungen verfügbar.

Wolle und Watter und auch Möhringsberg sind schöne Beispiele für die Integration moderner Stadtteilparks, die den neuen Bewohnern/innen attraktives und nutzbares Grün direkt vor der Haustür bieten.

Im Einfamilienhausbau beim Gilde-Carré oder Lister Blick steht eher das private Grün in Form eines kleinen eigenen Gartens als Qualität im Vordergrund. Ergänzend dazu werden ruhige, begrünte Anliegerstraßen oder kleine Plätze und Spielplätze als Begegnungs- und Spielraum genutzt.

Prägende historische Bausubstanz

Besonders positiv haben sich oft solche Gelände entwickelt, bei denen die vorhandene prägende Bausubstanz erhalten und in die neue

Nutzung integriert wurde. Dies liegt zum einen an der Wertschätzung, die mittlerweile auch für Industriebauten vorhanden ist. Zum anderen verleihen die oft Stadtbild prägenden Bauwerke den neuen Quartieren ein Gesicht bzw. eine besondere Adresse und eigene Identität. Gerade durch die Integration von Industrie- und Gewerbebauten wie bei der Wurstfabrik Ahrberg oder den Pelikan-Gebäuden konnte ein Teil der Stadtgeschichte und der Tradition Hannovers bewahrt und mit neuem Leben gefüllt werden.

Umnutzung Industrie zu Wohnen

Als wirtschaftlich erfolgreich haben sich Umnutzungen ehemaliger Gewerbe- und Industriegebiete in Wohnstandorte erwiesen. Eine solche Umzonierung bedeutet zugleich eine Aufwertung des Grundstücks: ein höherer Bodenwert kann erreicht werden, die Rendite für die Investoren ist entsprechend hoch, so dass sich auch Abriss- und Sanierungskosten leichter tragen lassen. Standorte, die sich für eine solche Aufwertung eignen, sind weitestgehend entwickelt und zählen heute zu den Selbstläufern, d.h. die Flächen werden durch den Markt entwickelt.



Abbildung 12: Ahrbergviertel

Nutzungsmischung

Daneben sind Konzepte mit Nutzungsmischungen erfolgreich: Sie eignen sich zum einen für Umnutzungen von Gebäuden, indem passende Nutzungen in die vorhandenen Hüllen integriert werden. Zum anderen kann eine vielfältige multifunktionale Nutzungskonzeption optimal auf die aktuellen Nachfragetrends eingehen und wirtschaftlich nachhaltiger funktionieren als vormals oft monostrukturierte Industriebetriebe. Beispiele hierfür sind das Ahrbergviertel oder das FAUST-Gelände, die auch Funktionen für ihre Stadtteile und sogar darüber hinaus übernehmen.

Partizipation

Die lebendigsten und vielfältigsten Projekte entstanden meist durch die Initiative von Privatpersonen oder Vereinen, die eher unkonventionelle und stark beteiligungsorientierte Planungsansätze zur Umnutzung verfolgten. Dies wirkte sich z.B. beim Ahrbergviertel positiv auf die Gestaltqualität des Geländes aus: mit vorhandener Bausubstanz wurde sehr kreativ umgegangen und gute Detaillösungen wurden umgesetzt. Der Erfolg von Projekten hängt sicherlich generell stark von der Initiative und dem Engagement der Initiatoren ab.

Die frühe Beteiligung von zukünftigen Nutzer/innen bzw. Bewohner/innen wirkt sich auch positiv auf die Projekte aus: Im Sinne einer nachfrageorientierten Planung kann auf die individuellen Nutzungsansprüche an Wohnen, Büro- oder Gewerbenutzungen bzw. auf die räumliche Organisation von Mischnutzungen eingegangen werden. Darüber hinaus wird die frühzeitige Einbindung und Information von Nachbarn sowohl durch die Erfahrungen aus der Stadterneuerung in Hannover als auch in Projekten aus Stuttgart (GROSSMANN U.A. 2007) als Erfolgsfaktor benannt, weil damit die Akzeptanz für Revitalisierungsprojekte erhöht wird.

Vorteil der Projekte, die über Investoren und Baugesellschaften umgesetzt wurden ist, dass hier auf ein großes Planungs- und Bau-Know-How zurückgegriffen werden kann. Gerade für Nutzer/innen, die sich weniger intensiv in die Gestaltung und das Baugeschehen einbringen möchten, ist dies ein gutes Angebot. Auch hier wurden hohe Anforderungen an Architektur und Gestaltung umgesetzt.

Frühzeitige Kooperation mit Behörden

Die Bauverwaltung der Landeshauptstadt Hannover ist in der Regel bei allen Umnutzungsprojekten beteiligt. Meist ist zunächst die Schaffung von Planungsrecht notwendig, was bei großen Vorhaben sowohl eine Änderung des Flächennutzungsplans als auch die Neuaufstellung eines Bebauungsplans bedeutet. Mit einer frühzeitigen Kooperation der Bauträger mit den Behörden wurden dabei positive Erfahrungen gemacht: Alle Aspekte der Stadtplanung können dadurch rechtzeitig eingebracht und in die Konzeptionen einbezogen werden. Und die Bauleitplanverfahren können durch eine gute Abstimmung beschleunigt werden. Neben der Verfahrensabwicklung sind sowohl die Bezirksplaner/innen als auch Planer/innen der Sonderplanung beratend und koordinierend bei Planungsprozessen tätig. Eine Sonderrolle spielt das Sachgebiet Stadterneuerung, in dem Sanierungsprojekte im Rahmen der Städtebauförderung in verschiedenen Stadtteilen bearbeitet werden. Bei der Beseitigung städtebaulicher Missstände geht es nicht zuletzt um die Re-Integration von Brachen in ihr Umfeld.

Fördermittel

Wichtig für einen gelungenen Stadtumbau sind auch Fördermittel: Aus Städtebaufördermitteln werden, wie bei der klassischen Sanierung, investive Maßnahmen gefördert. Gleichwohl gibt es in Gebieten, die sich im Sanierungsprogramm 'Soziale Stadt' befinden, erweiterte Fördermöglichkeiten aus anderen Bundes- und Europaprogrammen.

Bodensanierung

Generell wurde die positive Entwicklung von belasteten bzw. kontaminierten Flächen durch technologische Fortschritte und neue Erkenntnisse auf dem Gebiet der Boden- und Altlastensanierung begünstigt. Sanierungsmethoden und -technik wurden verbessert so dass belastete Flächen heute in der Regel besser, sicherer und z.T. auch kostengünstiger aufgearbeitet werden können.



Abbildung 13: Pelikanviertel

3 Flächeninformation

Flächeninformation als wesentliche Grundlage

Erster logischer Schritt zu einem besseren Umgang mit den Potenzialen für die Innenentwicklung ist die optimale Zusammenstellung von Informationen. Denn nur wenn bekannt ist, wie viel vom Flächenbedarf bereits durch Innenentwicklung gedeckt werden kann, ist eine Steuerung der Siedlungsentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit möglich. Und je mehr Wissen über Chancen und Probleme der Brachflächen vorliegt, umso besser und effizienter können Planungen und Prozesse zur gezielten Entwicklung - sowohl durch die Stadt als auch durch Private - initiiert werden. Daher sollte das bestehende Kataster zu einem umfassenden und differenzierten Informationssystem ausgebaut werden.

Das Flächeninformationssystem erfüllt drei Zwecke: Es ist die Basis für die Bewertung und

Auswahl von Flächen für den Brachflächen-Fonds; also Arbeitsgrundlage für das Forschungsvorhaben NFM-H. Darüber hinaus soll es als Spezialanwendung dauerhaft in der Verwaltung eingesetzt werden: Durch die Bereitstellung auf Basis des städtischen Behördennetzes (Intranet) verkürzt sich die heute teilweise aufwändige Suche nach Informationen über Flächen und ermöglicht deren übersichtliche, bedarfsorientierte Zusammenstellung. Als öffentliche Komponente vermittelt schließlich eine Internetseite Basisinformationen über Brachflächen in Hannover und informiert über den Forschungshintergrund.

Rechtsgrundlage § 200 BauGB

Durch den § 200 des Baugesetzbuches (BauGB) wird den Kommunen eine gesetzliche Ermächtigung zur Erstellung und Führung von Baulandkatastern gegeben.

§ 200 BauGB: Grundstücke; Rechte an Grundstücken; Baulandkataster

(3) Die Gemeinde kann sofort oder in absehbarer Zeit bebaubare Flächen in Karten oder Listen auf der Grundlage eines Lageplans erfassen, der Flur- und Flurstücksnummern, Straßennamen und Angaben zur Grundstücksgröße enthält (**Baulandkataster**). Sie kann die Flächen in Karten oder Listen veröffentlichen, soweit der Grundstückseigentümer nicht widersprochen hat. Die Gemeinde hat ihre Absicht zur Veröffentlichung einen Monat vorher öffentlich bekannt zu geben und dabei auf das Widerspruchsrecht der Grundstückseigentümer hinzuweisen.

Auf dieser Grundlage führen bereits viele Kommunen Baulandkataster (Baulücken, Wohnbauflächen, Gewerbeflächen), die auch im Internet veröffentlicht sind. z.B.:

- Stuttgart: Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart (NBS)
- Berlin und Wuppertal: Baulücken
- Erfurt: Brachenkataster

Auch in Hannover werden bereits der Baulückenatlas (mit Informationen zu Baulücken und Nachverdichtungspotenzialen) sowie Reserveflächen für Gewerbe und Wohnbauflächen unter www.hannover-gis.de bereitgestellt.



Abbildung 14: Quellen für Flächeninformationen: z.B. Datenbanken, Karten, Fotos

3.1 Brachflächeninformationssystem (BraFIS)

Ziel: Verknüpfung vorhandener Daten

Ziel war es, ein modernes Flächeninformationssystem (FIS) mit möglichst geringem Pflegeaufwand zu entwickeln. D.h. ein herkömmliches Brachflächenkataster in Form einer Datenbank schied aus, weil dort alle Inhalte und Informationen manuell eingepflegt werden müssen und die Aktualisierung dieser Daten einen ständigen Aufwand bedeutet.

Vielmehr sollen durch die technisch intelligente Verknüpfung vorhandener Daten die erforderlichen Informationen über Brachflächen durch sog. Abfragen automatisch generiert werden. Dabei werden die Grunddaten - wie

bisher - von den zuständigen Stellen gepflegt und in jeweils aktueller Fassung durch das neue System abgefragt. Die Grunddaten stammen dabei sowohl aus stadtinternen Datennetzen als auch aus externen Quellen, wie der Region Hannover, des Landes Niedersachsen und des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG).

Die Verknüpfung von vorhandenen Daten stand also im Vordergrund des Projektes, die Ergänzung von bisher fehlenden aber wesentlichen Informationen fand ebenso statt, spielte aber insgesamt eine untergeordnete Rolle. (s. 3.2.2 'Brachflächenkataster')

3.1.1 Integration externer Daten

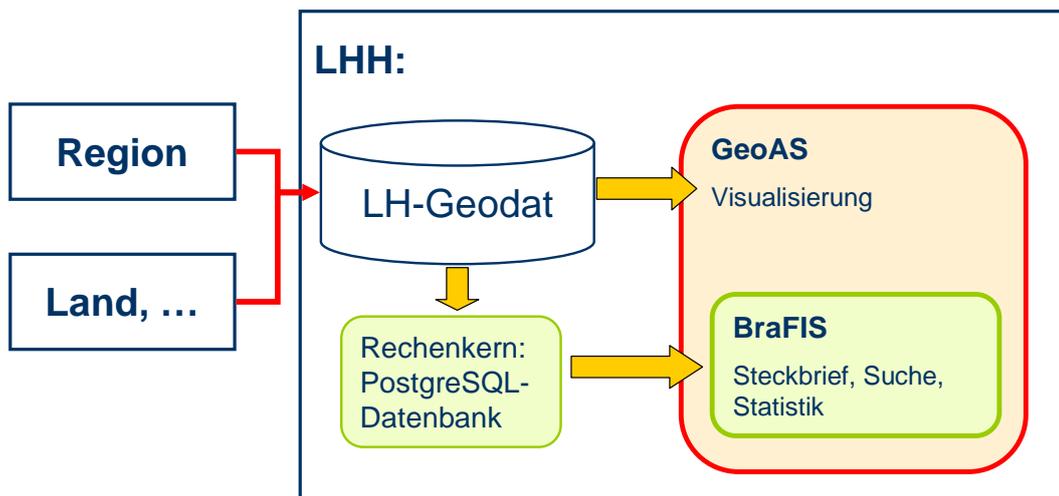


Abbildung 15: Datenmodell

Relevante Informationen für die Einschätzung von Entwicklungschancen und -einschränkungen für Brachflächen in Hannover werden von verschiedenen Stellen vorgehalten: Übergeordnete Daten - wie z.B. zum europäischen Naturschutzrecht (FFH-Gebiete) oder landesweit bedeutsame Biotope - fallen in die Zuständigkeit des Landes Niedersachsen (NLWKN) oder von Landesbehörden, wie dem LBEG, die Daten zu Böden, Geologie oder Erdwärmenutzung bereitstellen. Die Region Hannover ist in ihrer Funktion als untere Naturschutzbehörde für die Abgrenzung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten und geschützten Biotopen zuständig, sowie als untere Bodenschutzbehörde für Daten zu Verdachtsflä-

chen und Altlasten. Darüber hinaus führt sie als Träger der Regionalplanung die Daten zum Regionalen Raumordnungsprogramm mit Vorrang- und Vorsorgegebieten und als Verkehrsverbund Region Hannover werden die Daten zum ÖPNV (Haltepunkte und Linien) vorgehalten. Die meisten Daten (Bauleitplanung, Liegenschaften, Flächennutzung, Bebauung, Stadtgrün, Naturschutz, Klima, Luft, Lärm, Boden und Grundwasser) werden bei den verschiedenen Fachbereichen in der Landeshauptstadt Hannover geführt.

BraFIS sollte anfänglich die bestehenden Informationen über das Internet direkt an ihrer Quelle abrufen und verarbeiten. Da aber die

notwendigen webbasierten Austauschformate (insbesondere Web Feature Services) für die meisten der benötigten Daten noch nicht verfügbar waren, wurden im Datenmodell die externen Daten zunächst auf einen städtischen Server importiert und von da aus bereit gestellt. Um den Datenimport zu gewährleisten wurden im Rahmen des Forschungsprojektes direkte Zugriffe aus der Stadtverwaltung auf

ausgewählte Datensätze der Region Hannover eingerichtet, die Daten des NLWKN und LBEG stehen im Internet zur Verfügung. Um die importierten Daten aktuell zu halten, wurden in den zuständigen Stellen in der Stadtverwaltung Aktualisierungsroutinen vereinbart. So werden z.B. die Daten zu Schutzgebieten halbjährlich erneuert und die Einzelfälle werden monatlich aktualisiert.

3.1.2 Einbau in die bestehende Systemarchitektur

Entwicklung eines neuen Systems vs. Weiterentwicklung der vorhandenen Ressource

In großen Verwaltungen wie der Stadt Hannover liegen meist schon (Flächen)Informationssysteme vor, so auch im Intranet der Stadtverwaltung das Geografische Auskunftssystem (GeoAS). In diesem auf der Grundlage von Autodesk MapGuide entwickelten WebGIS werden bereits grundsätzliche Funktionen wie die Darstellung von Karten, die Auswahl ver-

schiedener Themen, die Verwendung von Zoom, Pan oder das Suchen nach bestimmten Kriterien für rund 3.600 Nutzer und Nutzerinnen innerhalb der Verwaltung bereitgestellt.

So musste zunächst grundsätzlich entschieden werden, ob BraFIS eine komplett neue Lösung wird, die neben GeoAS steht oder ob die branchenspezifischen Anforderungen innerhalb der bestehenden Ressource umgesetzt werden.

'Aufsatteln' BraFIS in GeoAS integriert

- Anwenderfreundlichkeit: Die Benutzeroberfläche (GeoAS) ist den Nutzern/innen bekannt.
- Eine Anwendung statt konkurrierender Systeme.
- Grundfunktionen eines FIS liegen bereits im GeoAS vor und müssen nicht neu entwickelt werden.
- Eine Konzentration auf die Programmierung der neuen, brachflächenbezogenen Funktionen ist möglich (Steckbriefe, Abfragen).
- Systemwartung und -weiterführung / Administration durch die Landeshauptstadt Hannover ist einfacher als bei einem komplett neuen System.

'Neues System' BraFIS parallel zu GeoAS

- Bessere Funktionalität / höhere Leistungsfähigkeit durch Einsatz neuer Technik 'am Puls der Zeit'.
- Unabhängigkeit von den teilweise eingeschränkten Möglichkeiten von GeoAS.
- Geringerer Abstimmungsaufwand zwischen der Verwaltung und dem externen Büro bei der Entwicklung.

Tabelle 1: Variantenvergleich

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile entschied man sich für die Nutzung der Ressource GeoAS, insbesondere um den Aufwand für die Einrichtung, Administration, Pflege und Wartung innerhalb der Verwaltung möglichst gering zu halten, sowie die Anwenderfreundlichkeit für die Nutzer/innen zu gewährleisten.

Mit BraFIS werden also gezielt neue Funktionen in das bestehende System ergänzt: erweiterte Suchmöglichkeiten, sowie abfragebasierte Steckbrief- und Statistikerstellung sind seine Kernelemente.

3.1.3 Pilotversion

Um die abfragebasierte Arbeitsweise in GeoAS integrieren zu können, musste die bisher verwandte Technologie erweitert werden, mit den bestehenden Komponenten ließen sich die Anforderungen nicht umsetzen. Ergänzend wurde das Open Source Datenbanksystem PostgreSQL in Verbindung mit der räumlichen Erweiterung PostGIS als Rechenkern eingesetzt: Darin wird der Grunddatenbestand aus Geometriedaten und Sachdaten von den städtischen Datenservern automatisch importiert, die räumlichen Abfragen werden durchgeführt

und in den verschiedenen Modulen ausgegeben.

Das auf dieser Basis erweiterte System wurde als Pilotversion außerhalb des städtischen Systems entwickelt und programmiert. Je nach Sicherheitsrichtlinien und Standards (z.B. Betriebssysteme, vorhandene Software) muss PostgreSQL durch eine andere, bereits in der Verwaltung verfügbare Datenbank, wie z.B. Oracle Spatial, ersetzt werden (s. 3.6.2 'Übertragbarkeit').

3.2 Funktionsweise von BraFIS

Informationen über die Brachflächen werden innerhalb von BraFIS aus zwei Komponenten, den Abfragen und dem Brachflächenkataster, generiert. Während im Rechenkern die Verschneidungen der vorhandenen Datensätze

und deren Auswertungen programmiert sind, gibt das Flächenkataster (neu) erhobene Informationen wieder, die nicht durch Abfragen generiert werden können.

A: Abfrage vorhandener Daten (Geometrien und Sachdaten)

B: Informationen aus Datenbank (Einträge, Recherchen)

Brache: Nr., Name
Stadtbezirk, Stadtteil
FNP: Nutzung
B-Plan
ÖPNV: Bahn-Haltestellen

Herrmann-Ehlers-Allee 1106g

STECKBRIEF
 Erstellt: 04.06.2008
 Stadtbezirk: 11 Ahlem, Badenstedt, Davenstedt
 Stadtteil: Bornum
 Adresse: Herrmann-Ehlers-Allee 57
 Gesamtgröße: 7 ha

Nutzung:
 Aktuelle Nutzung: Leerstand
 Ehemalige Nutzung: Versuchstierzucht und -haltung
 Zielnutzung: Gewerbe, Dienstleistung, Freizeitznutzung, Forschung

Liegenschaften:
 Eigentümer: Stadt Hannover, Privat
 Verfügbarkeit: sofort

Bauleitplanung:
 Flächennutzungsplan: Gewerbliche Baufläche, Allgemeine Grünfläche
 Bebauungsplan: nicht vorhanden
 Art und Maß der baulichen Nutzung: GFZ (-) GRZ (-)
 Geschossfläche: -

Lagepotenzial und Infrastruktur, Entfernung zu:
 Stadtzentrum: HBF 5,5 Km
 Verkehr: DB-, S-Bahnhof 200 m
 Stadtbahn; Bus 500 m; 600 m
 Schnellweg; BAB 1 km; 7 km
 Flughafen 15 km
 Nahversorgung: Marktbereich 300 m

KEY N	NAME	NUTZ HEUTE	NUTZ EHEM	N
13 8a	Sorst	Leerstand	Blechverarbeitung	Miscd
13 8g	Schulenburg Land	Leerstand	KFZ-Werkstatt	Gew
10 1g	Foessestr.	Freiflaeche, tw. Parplatz	Erweiterungsfli	Gew
10 8g	Badenstedter Str / B	Leerstand	Pneumatik AG	Gew
1 10g	Karl-Thuermer-Weg	Leerstand	Landwirtsch	Ver
0803g	Nennsdorfer Chaussee	Leerstand	Ver	ch
0902g	Mercedesstr.	Freiflaeche, Parplatz, L	Druckerei	ent
0904g	Mercedesstr.	Freiflaeche	Teststrecke	Gew
1009g	Goettinger Str.	Freiflaeche	Hanomag?	Gew
1012g	U-Boot Halle Nord	Leerstand	Hanomag/ Verwalt	Gew
1003g	Davenstedter Str / B	Leerstand		Gew
1005g	Barbweg / Haku-Wer	Leerstand	Verankerei	Gew
1108g	Carl-Rudens-Str	Freiflaeche	Gruen	Gew
1102g	Am Bahngann	Leerstand	Busp, Gewerbeh	Gew
0902g	Foessestr.	Freiflaeche, Leerstand, Str	Druckerei, Kfz-We	Gew
1304g	Schulenburg Land	Freiflaeche		Gew
0702g	Hans-Roedcker Allee	Freiflaeche		ent
0607g	Weltausstellungsal	Expo		Gew
0609g	EXPO Ost	Leerstand	Expo	Gew
0116g	Augustenstr	Parplatz		Miscd
0202w	Peilkan / Karl-Horne	Freiflaeche, Parplatz		Miscd
1002w	Wasserstadt-Limne	Leerstand		Woh
0516w	Bugstr	Leerstand	Tennishalle	Woh
0708g	Bischofsholer Damm	Freiflaeche, Rasen		Di
0810w	Am Mittelfelde	KFZ-Handel, Freiflaeche	Supermarkt, Hotel	Miscd
0840g	Lange-Hop-Str / Ceb	Leerstand	Busunternehmen	Gew
1110g	Carlo-Schmidt-Allee	Leerstand	Baumarkt	Gew
1109g	Fraenksche Str.	Freiflaeche, Lager, Gru		Gew
1015g	Barbweg	Freiflaeche		Gew
1019g	Barweg / Thyssen-S	Freiflaeche, Leerstand, Z	Metallgiesserei, -V	Gew
1020g	Bernhard-Caspar-Str	Freiflaeche, Leerstand		Gew
0921g	Schlornpfsweg	Freiflaeche, Leerstand		Gew
0923g	Bueckeburger Allee	Leerstand		Gew
0402w	OS Rehmer Feld	abgeraumt	Schule	Woh
0806g	Malander Str	Freiflaeche		Gew
1034g	Lindener Hafen			Gew
0823g	Voelgerstr	Leerstand, Lager	Betriebsflaeche KF	Gew
0836g	Erythropelstr	Lagerplatz, Leerstand	Betriebsflaeche KF	Gew
0931g	Hildesheimer/ Thumit	Leerstand	Chemiefabrik	Gew
0832g	Hildesheimer Str.	Leerstand		Gew
0837g	Am Brabnick	Parplatz, Siemens		Gew
0834g	Peiner Str	Leerstand, Parplatz		Di
0520g	Lehter Str / Suedcs	tw. Leerstand	Chemiefabrik	Gew
1226g	Leinhausener Weg	Leerstand, Gruen		Gew

Abbildung 16: Arbeitsweise von BraFIS

3.2.1 Prinzip Abfrage und Datenverschneidung

Im Rechenkern von BraFIS werden bestehende Datensätze miteinander kombiniert. So müssen nur noch die Originaldaten an ihrer Quelle gepflegt bzw. aktualisiert werden. Dies stellt eine Weiterentwicklung von klassischen Katastern dar, bei denen die Aktualisierung und Überarbeitung der Datenbanken stets ein Problem darstellt.

Die Verknüpfung findet anhand von räumlichen Daten (Punkte, Linien, Flächen) und den ihnen zugeordneten Eigenschaften (Attribute, Sachdaten) statt. So wird z.B. die Grenze der Umweltzone mit den Brachflächen überlagert, um festzustellen, ob Brachflächen in der Umweltzone liegen oder nicht. Wird die Umweltzone beispielsweise erweitert, dann wird die neue Grenze durch den Fachbereich Umwelt und Stadtgrün abgespeichert und diese aktualisierte Grenze wird von da ab als Referenz in BraFIS verwendet. Das Brachenkataster braucht dazu also nicht fortgeschrieben zu werden.

Aus den Verschneidungen von Flächen kann berechnet werden:

- wie groß (in qm oder %) Flächenanteile sind. z.B. für 60 % (1.200 qm) der Brachfläche ist im FNP Sonderbaufläche und für 40 % (800 qm) ist Wohnbaufläche dargestellt.
- ob eine Brachfläche von z.B. Schutzgebieten betroffen ist. z.B. gibt es geschützte

3.2.2 Brachflächenkataster

Auf der Grundlage der bestehenden Zusammenstellungen der Flächenpotenziale für die Stadtentwicklung im Sachgebiet Flächennutzungsplanung der Landeshauptstadt Hannover wurde eine neue Datengrundlage zu den Brachflächen aufgebaut. Neben den Geometriedaten der Flächen (Abgrenzung der Fläche und Lage im Raum; Vektordaten) sind Sachdaten in einer Datenbank hinterlegt. Hierfür wurde das Dateiformat Shapefile (ESRI) verwendet. Datengrundlagen hierfür waren

a) Reserveflächen für Dienstleistungen und Gewerbe und Gewerbebranchen (LHH, Flächennutzungsplanung)

Biotope auf der Fläche? Sind die Geometriedaten mit entsprechenden Sachdaten hinterlegt, so können auch diese ausgegeben werden. z.B. auf der Brachfläche liegen die Biotope mit der Nummer 123 und 456.

- ob in einer Entfernung von x Metern eine Betroffenheit vorliegt. z.B. im Umkreis von 50 m von der Brachfläche gibt es keine geschützten Biotope.
- welche Lagekriterien die Brachfläche erfüllt. z.B. die Lage im Stadtbezirk Linden-Limmer.
- wie groß die Entfernung zu bestimmten Objekten ist. z.B. die nächste Bushaltestelle liegt in 23 m Luftlinie von der Fläche entfernt, oder die Entfernung zur Stadtmitte beträgt 3,8 km.

Voraussetzung dafür ist, dass die Daten digital als Vektorgrafiken (keine Raster- bzw. Pixelgrafik) vorliegen und dass diese Geometriedaten mit den gewünschten Sach- bzw. Metadaten hinterlegt sind. Um eine entsprechende Qualität an Informationen zu erhalten, müssen die Datenführenden Stellen in eigener Verantwortung für die Richtigkeit und Aktualität ihrer Datensätze sorgen.

In Kapitel 3.5.2 Datendokumentation werden die für BraFIS eingesetzten Datengrundlagen beschrieben.

b) Wohnbauflächenpotenziale 2002 - 2015 (LHH, Flächennutzungsplanung)

In einem ersten Schritt wurde der Bestand an Brachflächen in Hannover aktualisiert: Sind Flächen dazu gekommen bzw. weg gefallen? Stimmen die Abgrenzungen? Was ist über die Flächen bekannt? Hierzu wurden Gespräche mit den 13 Stadtbezirksplanern/innen, den sektoralen Fachplanern/innen der Flächennutzungsplanung und mit Mitarbeitern/innen der beteiligten Fachbereiche Wirtschaft und Liegenschaften sowie Umwelt geführt.

Neben der Bestandsaktualisierung wurden Informationen erfasst, die nicht über die automatisierten Abfragen generiert werden können. Dies betrifft Kategorisierungen (ist die Fläche eine Brache, Reserve- oder Vorschaufläche?), Anmerkungen auf Grundlage von Ortskenntnis und Begehungen (Wie ist der Zustand der Bebauung? Wie sehen aktuelle Nutzungen aus?) oder Bearbeitungsvermerke (Gibt es aktuelle Planungen oder Anfragen in der Bauverwaltung?). Hinzu kamen Auswertungen von räumlichen Daten, die derzeit noch nicht in ausreichender digitaler Qualität vorliegen. So können z.B. alte Bebauungspläne - insbesondere Fluchtlinienpläne - bisher nicht in vektorisierter Form zur Verfügung gestellt werden.

Aktualisierung Brachenkataster

Um die Bezugsdaten des Brachflächenkatasters hinreichend aktuell zu erhalten muss eine regelmäßige Überprüfung und Fortschreibung stattfinden. Als Aktualisierungsroutine hat sich im Stuttgarter System Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart (NBS) eine Art Jour fixe bewährt, an dem alle zwei Jahre an zwei Tagen alle Flächen unter Beteiligung der zuständigen Fachstellen der Verwaltung überarbeitet werden.

Schwerpunkt der Überarbeitung und Erfassung waren Brachen und Umnutzungsflächen. In Kapitel 3.5.1 werden die Daten des Brachflächenkatasters dargestellt.

3.3 Die Module Steckbrief, Statistik und Suche

Die Kernfunktionen von BraFIS sind in den Modulen Steckbrief- bzw. Investorensteckbrieferstellung, Brachflächensuche und Statistik umgesetzt.

Mit dem Start von GeoAS kann die Erweiterung Brachflächen aufgerufen werden. Die

Module von BraFIS stehen in Form von vier neuen Schaltflächen zur Verfügung. Parallel dazu werden im Kartenfenster die Brachflächen in Hannover in einer Übersicht dargestellt. Die Funktionen des BraFIS - insbesondere die Werkzeuge wie Zoom Pan, Drucken etc. - stehen dabei alle zur Verfügung.

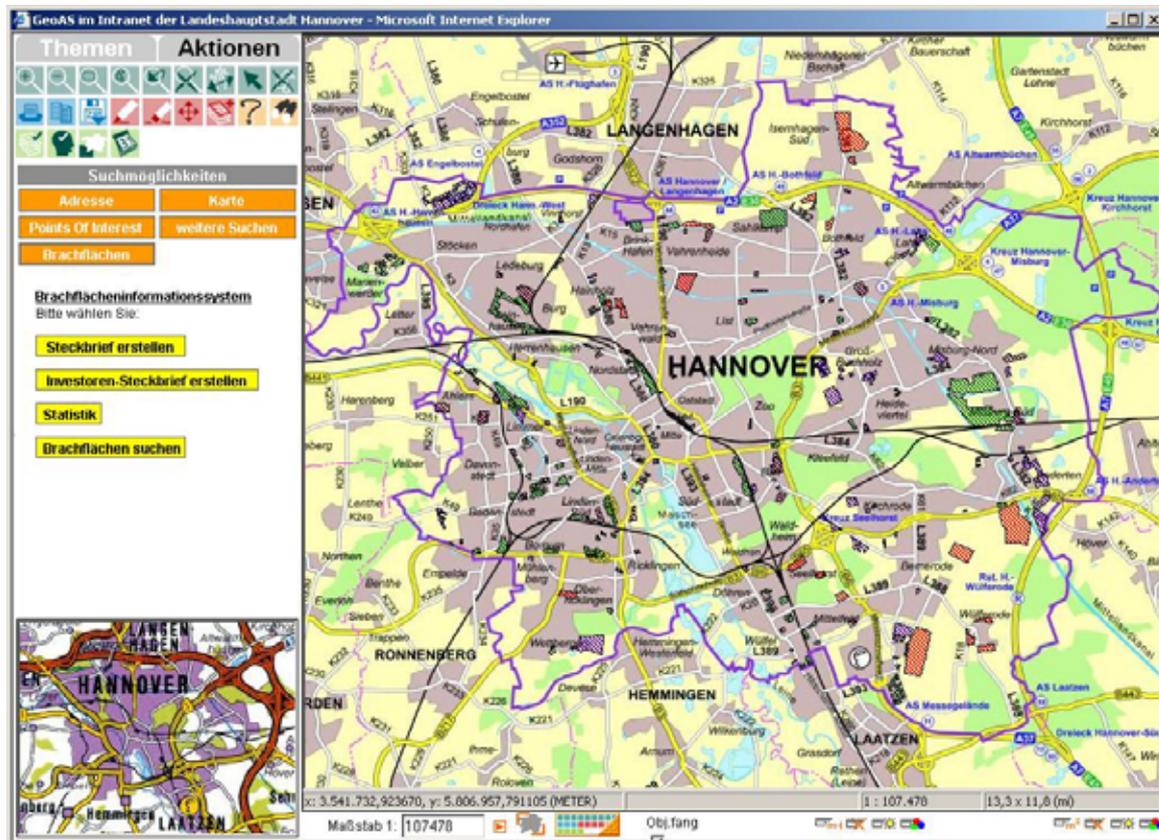


Abbildung 17: Startseite von BraFIS - integriert in GeoAS

3.3.1 Steckbrief erstellen

Benutzergesteuerte Zusammenstellung

Je nach Ziel und Bearbeitungstiefe wird der Steckbrief vom Bearbeiter bzw. von der Bearbeiterin zusammengestellt. Mit dem Start der Steckbrieffunktion öffnet sich ein neues Fenster mit einer Auswahlliste. Durch das Setzen von Haken an den gewünschten Themen wird genau diese Information abgerufen, der Steckbrief wird also individuell eingerichtet. Er kann sowohl kurze Steckbriefe mit nur wenigen Grund- oder Fachinformationen (z.B. Baurecht) enthalten oder einen umfassenden Steckbrief mit allen verfügbaren Themen ausgeben. Die Gesamtauswahl kann durch einen Klick am Formulkopf erfolgen. Sie enthält rund 70 Kriterien und 5 Planausschnitte sowie Fotos, sofern vorhanden.

Die benutzergesteuerte Auswahl wurde programmiert, weil innerhalb der Verwaltung die Anforderungen an Informationen zu Brachflächen sehr unterschiedlich sind. Während z.B. in der Bauverwaltung Wissen zum Baurecht oder zu Nutzungen wichtig ist, sind in der Umweltverwaltung naturschutz- oder bodenschutzfachliche Informationen von Bedeutung.

Speicherung der zuletzt verwendeten Auswahl

Die zuletzt verwendete Steckbriefzusammenstellung wird gespeichert, so dass für mehrere Flächen hintereinander die gleichen Steckbriefe ausgegeben werden können.

Abfragebasierte Steckbrieferstellung

Die Anforderung eines Steckbriefs setzt dann die Abfrage der entsprechenden Informationen in der Datenbank in Gang. D.h. dass die importierten Datenebenen aus dem Geodaten-server der Landeshauptstadt Hannover miteinander verschnitten und verrechnet werden. Um aktuelle Informationen zu erhalten wird ein Steckbrief immer direkt aus dem System 'on-the-fly' berechnet, d.h. sie werden im Moment der Anfrage dynamisch erzeugt und ausgewertet. Eine Speicherung der Steckbriefe als PDF-Dokument ist möglich, um die Informationen auch ohne Intranetanbindung z.B. für Präsentationen nutzen zu können.

Pläne und Bilder

Im Steckbrief ist die Darstellung von Planausschnitten oder Bildern zu einigen Themen wie

z.B. FNP, Luftbild oder Stadtplan möglich. Eine vergrößerte Darstellung ist durch das Anklicken der Grafiken gegeben, sie werden dann in einem Extra-Fenster geöffnet. Neben diesen vordefinierten Plänen können über GeoAS aber auch andere Themen in den gewünschten Maßstäben und Ausschnitten zu einer Fläche angezeigt werden. Grafisch sind nicht alle in BraFIS verarbeiteten Themen verfügbar: bei Spezialthemen, wie der Geologie oder dem Ackerbaulichen Ertragspotenzial wurde auf eine Visualisierung im stadtweiten Informationssystem verzichtet, der Zugriff bleibt den zuständigen Fachstellen vorbehalten.

Filter für Darstellungen der Flächenanteile

Die Abfragen und Datenverschneidungen liefern zu einigen Themen Flächenanteile. Abgefragt wird beispielsweise, welche Darstellungen des FNP für eine bestimmte Fläche vorliegen. Ergebnis ist eine Auflistung der betroffenen 'Art der Nutzung' und die Ausgabe der Flächenanteile in % der Gesamtfläche der Branche und in ha bzw. qm.

Die Ergebnisse aus den Flächenverschneidungen in BraFIS sind sehr präzise. Diese Genauigkeit ist jedoch nur angemessen, wenn Flächen miteinander verschnitten werden, die in gleicher Genauigkeit erfasst wurden, d.h. die in gleichem Maßstab gezeichnet sind. Die verwendeten Daten stammen aber aus verschiedenen Kartenwerken und diese sind auch unterschiedlich genau bzw. abstrahiert: So wurden die Brachflächen auf Basis der Grundstücksgrenzen in der Stadtkarte 1 : 1.000 erfasst. Darstellungen im FNP basieren als Grundzüge der Planung vergrößert auf dem Stadtplan 1 : 20.000, Darstellungen zu Geologie und Böden, wie z.B. die Bodenübersichtskarte sind im Maßstab 1 : 50.000 abgebildet.

Um den daraus resultierenden Zeichengenauigkeiten gerecht zu werden wurden sehr kleine Flächenanteile herausgefiltert. Sie werden erst ab 2 % der Fläche oder 200 qm aufgelistet. Nach der Umsetzung des BraFIS in die kommunale Praxis soll noch einmal geprüft werden, ob dadurch das gewünschte Ergebnis erreicht wurde, oder ob die Filter-Werte verändert werden sollten. Filtert man nicht, so erhält man u.U. sehr lange Auflistungen.

Brachflächeninformationssystem - Frame Auswahl - Microsoft Internet Explorer

Geographisches Auskunftssystem im Internet der Landeshauptstadt Hannover

Bitte wählen Sie, welche Angaben der Steckbrief für die gewählten Brachflächen enthalten soll.

Gesamtauswahl

Grundangebot

Pläne, Bilder

Stadtkarte 1:20.000 Luftbild

Fotos

Nutzung

Aktuelle Nutzung (Brachenkataster) Aktuelle Nutzung (ALJ)

Zielnutzung (Brachenkataster) Ehemalige Nutzung (Brachenkataster)

Katasternutzung (ALJ) im Umkreis von:

Bebauung

Art der Bebauung (ALJ) Art der Bebauung (Brachenkataster)

Liegenschaften (Eigentümer, Grundstück)

Eigentümer

Eigentümertyp Eigentümeranzahl

Bemerkungen Eigentümer Verfügbarkeit

Flurstücke

Gemarkung, Flur, Flurstück

Planung, Baurecht

Bauleitplanung

FNP Bild (wird nur angezeigt, wenn FNP aktiv)

FNP im Umfeld (100m) Bild (wird nur angezeigt, wenn Bebauungsplan aktiv)

Bebauungsplan Maß der baulichen Nutzung

Art der baulichen Nutzung Grundflächenzahl

Geschossflächenzahl Anmerkungen zur Bauleitplanung

Realisierbare Geschossfläche

Zulässigkeit Einzelhandel

Lage in einem Sanierungsgebiet

Regionalplanung

Lage in einem RRÖP Vorranggebiet Lage in einem RRÖP Vorsorgegebiet

Lagepotenzial und Infrastruktur

Verkehr

Abstand zu (Luftlinie): Mehrfachauswahl zulässig (STRG + Klick)

Abstand zu zentralen Versorgungsbereichen Abstand zur nächsten Schule (für jede Schulform)

Abstand zu Kindergarten/Kita

Boden und Grundwasser

Grundinformationen

Baugrund (M 1:10.000) Geologie (M 1:25.000)

Bodenschätzung (M 1:25.000) Bodentyp (M 1:50.000)

Suchraum für schutzwürdige Böden (M 1:50.000) Natürliches ackerbauliches Ertragspotenzial (M 1:50.000)

Grundwasserfurabstände (M 1:25.000)

Boden- und Grundwasserbelastung

Schadstoffleihen Trümmerschutt

Altablagerungen Altablagerungen im Umkreis von 200m

Altstandort Altstandort im Umkreis von 200m

Einzelfall Boden- und Grundwasserkontamination Einzelfall Boden- und GW-Kontamination im Umkreis von 200m

Rüstungsaltlast(en) Rüstungsaltlast(en) im Umkreis von 200m

Kieselrot Flächenhafte Auffüllungen

Weitere Umweltthemen

Naturschutz

Avifaunistisch wertvolle Bereiche Für Fauna wertvolle Bereiche

Stadtbiototypenkartierung 1997

Flächenanteil oder Abstand zu (Luftlinie): Mehrfachauswahl zulässig (STRG + Klick)

Potenzielle Standorteignung für Erdwärmekollektoren

Mobilfunk

Abstand zur nächsten Mobilfunkanlage

Hochwasser

Lage im Überschwemmungsgebiet Lage im Vorsorgegebiet für Hochwasserschutz

Klima und Luft

Lage in einem Kaltluftproduktionsgebiet

Abbildung 18: Benutzergesteuerte Zusammenstellung von Steckbriefen

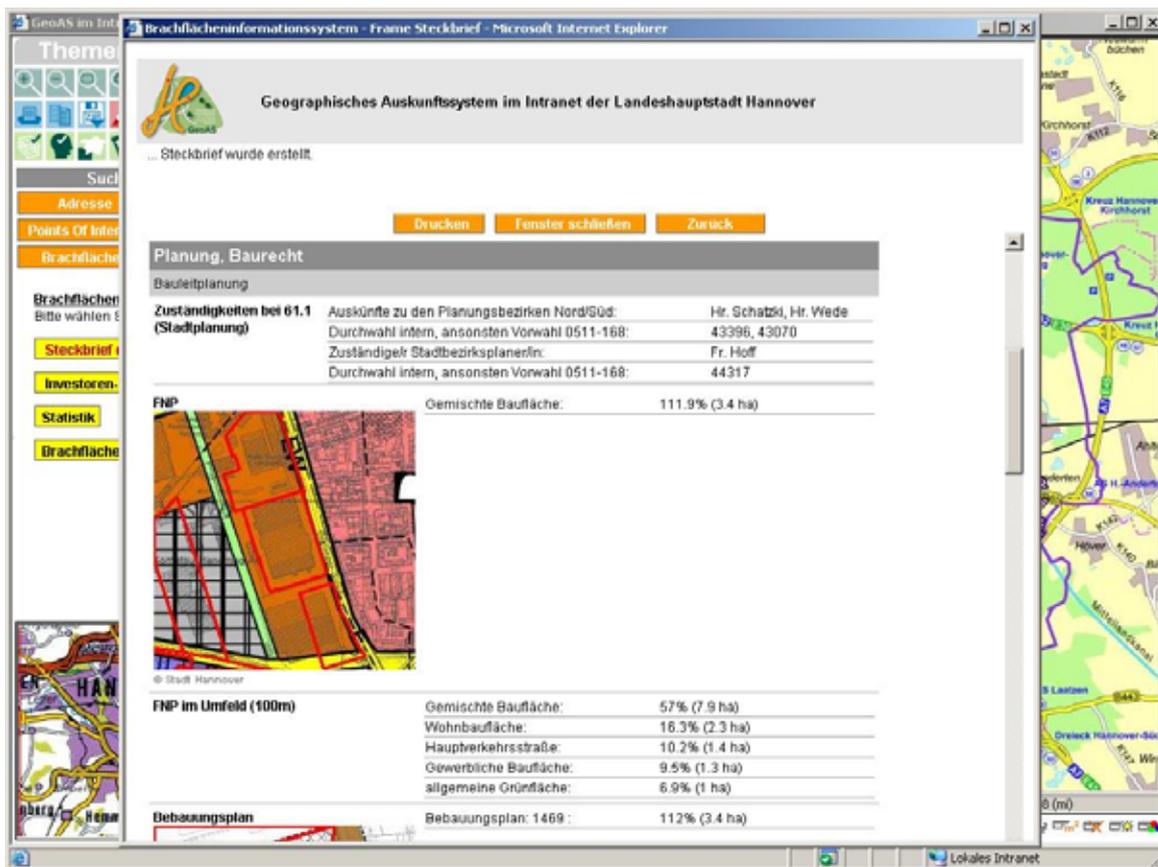


Abbildung 19: Ausschnitt aus einem Steckbrief

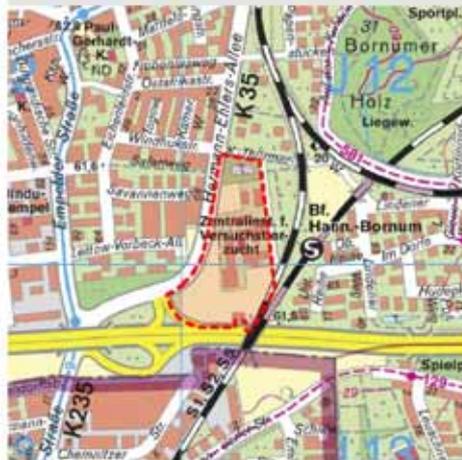
3.3.2 Investorensteckbrief erstellen

Der Investorensteckbrief ist ein Sonderfall: Seine Inhalte sind im Gegensatz zum normalen Steckbrief fest voreingestellt und er wird in einem Layout ausgegeben, das auf Präsentationszwecke zielt. Es kann sowohl in Powerpoint-Präsentationen verwendet als auch ausgedruckt werden. Er enthält Basisinformationen zu den Flächen und soll für die Veröffentlichung über das Internet genutzt werden.

Weitere Erläuterungen zu den verwendeten Daten und den daraus generierten Inhalten des Steckbriefs finden sich in 3.5 'Datengrundlagen'.

Herrmann-Ehlers-Allee [Name]

1106g [Flächen-Nr.]



Stadtplan



Luftbild



Übersicht



FNP



Bild4



Bild1



Bild2



Bild3



STECKBRIEF

Erstellt: 04.06.2008
Stadtbezirk: 11 Ahlem, Badenstedt, Davenstedt
Stadtteil: Bornum
Adresse: Herrmann-Ehlers-Allee 57
Gesamtgröße: 7 ha

Nutzung:

Aktuelle Nutzung: Leerstand
Ehemalige Nutzung: Versuchstierzucht und -haltung
Zielnutzung: Gewerbe, Dienstleistung, Freizeitnutzung, Forschung

Liegenschaften:

Eigentümer: Stadt Hannover, Privat
Verfügbarkeit: sofort

Bauleitplanung:

Flächennutzungsplan: Gewerbliche Baufläche, Allgemeine Grünfläche
Bebauungsplan: nicht vorhanden
Art und Maß der baulichen Nutzung: GFZ (-) GRZ (-)
Geschossfläche: -

Lagepotenzial und Infrastruktur, Entfernung zu:

Stadtzentrum: HBF 5,5 Km
Verkehr: DB-, S-Bahnhof 200 m
Stadtbahn; Bus 500 m; 600 m
Schnellweg; BAB 1 km ; 7 km
Flughafen 15 km
Nahversorgung: Marktbereich 300 m

Besonderheiten:

Markanter, parkähnlicher Baumbestand.

Weitere Informationen:

Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Sachgebiet Flächennutzungsplanung: 0511 168-43794
E-Mail: 61.15@Hannover-Stadt.de

Fachbereich Wirtschaft, Sachgebiet Industrie- & Gewerbeflächen, H. Gnädig: 0511 168-45025
E-Mail: 23.3@Hannover-Stadt.de

Auszug aus dem Brachflächeninformationssystem der Landeshauptstadt Hannover. Alle Abbildungen und Karten sind gesetzlich geschützt. Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers Landeshauptstadt Hannover, Bereich Geoinformation.

Abbildung 20: Entwurf für den Investorensteckbrief - Beispielfläche

3.3.3 Brachflächen suchen

Mit dem Modul Suche können Brachflächen anhand bestimmter Eigenschaften ausgewählt werden. Die Suchergebnisse werden als Liste ausgegeben (Tabelle mit Flächennummer, Name und Zielnutzung) und im Übersichtsplan markiert. Die Flächen kann man dann wiederum anwählen und sich weitere Informationen über die Steckbrieffunktion anzeigen lassen. Die Suchkriterien sind miteinander kombinierbar, d.h. verschiedene Suchkriterien können durch 'und' bzw. 'oder' miteinander verknüpft werden.

Anlass für diese Funktion sind Investorenanfragen. Die Ansprüche an die gewünschten Standorte sind dabei je nach Nutzung, Branche und Objekt sehr spezifisch und unterschiedlich, so dass verschiedene Suchmöglichkeiten

und auch die Kombination mehrerer Suchkriterien Sinn machen.

- Auswahl nach ID-Nummer (gezielte Suche nach einer bestimmten Fläche)
- Lage: im Stadtteil / Stadtbezirk, Abstand zu Innenstadt (Hauptbahnhof) oder innerhalb der Umweltzone
- Flächengröße: mindestens bzw. maximal
- Infrastruktur, Abstand (höchstens) zu BAB (Auffahrt), Hafen, Flughafen
- etc.

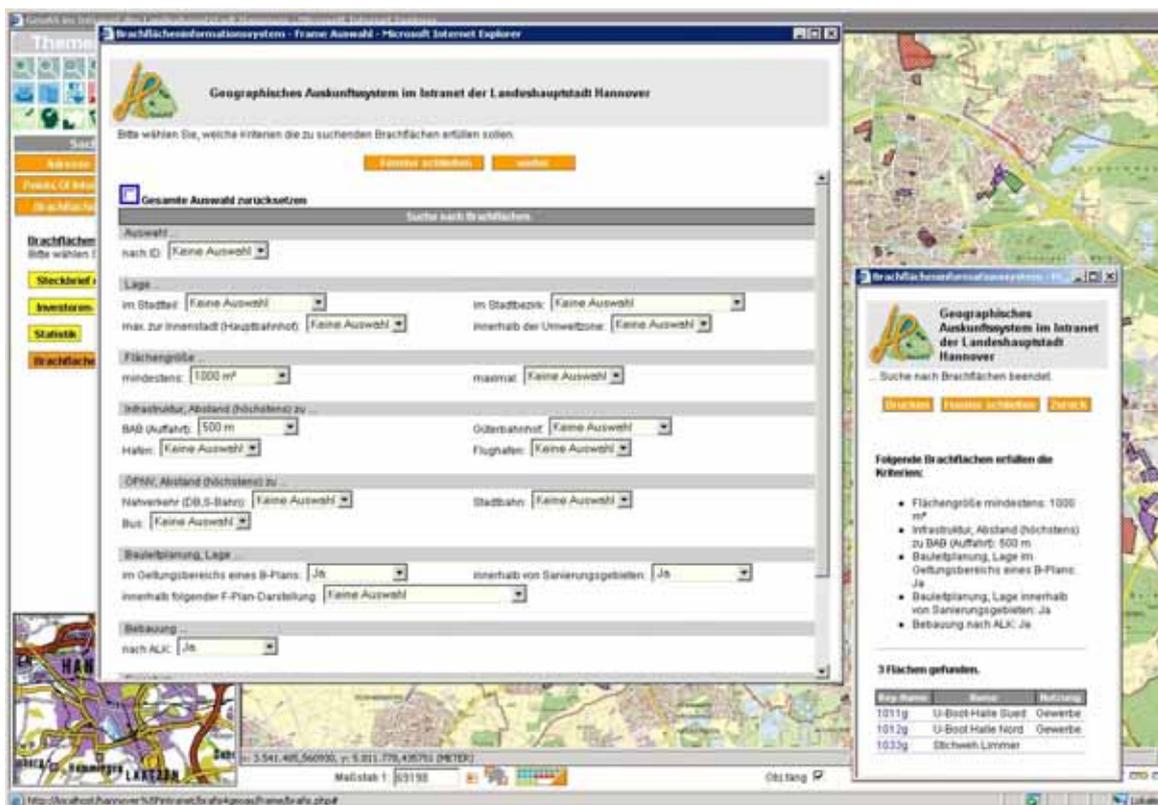


Abbildung 21: Suchmaske und Beispiel für eine Ergebnisliste

3.3.4 Statistik

Abfragebasiert kann BraFIS bestimmte vordefinierte Statistiken generieren. Flächenanteile der FNP-Nutzungen von Brachen in einem Stadtbezirk können z.B. durch die ausgegebene Excel-Tabelle in eine Grafik überführt wer-

den. Dies hilft bei Zusammenstellungen über Flächenpotenziale und dem Monitoring der Entwicklung des Brachenbestandes.

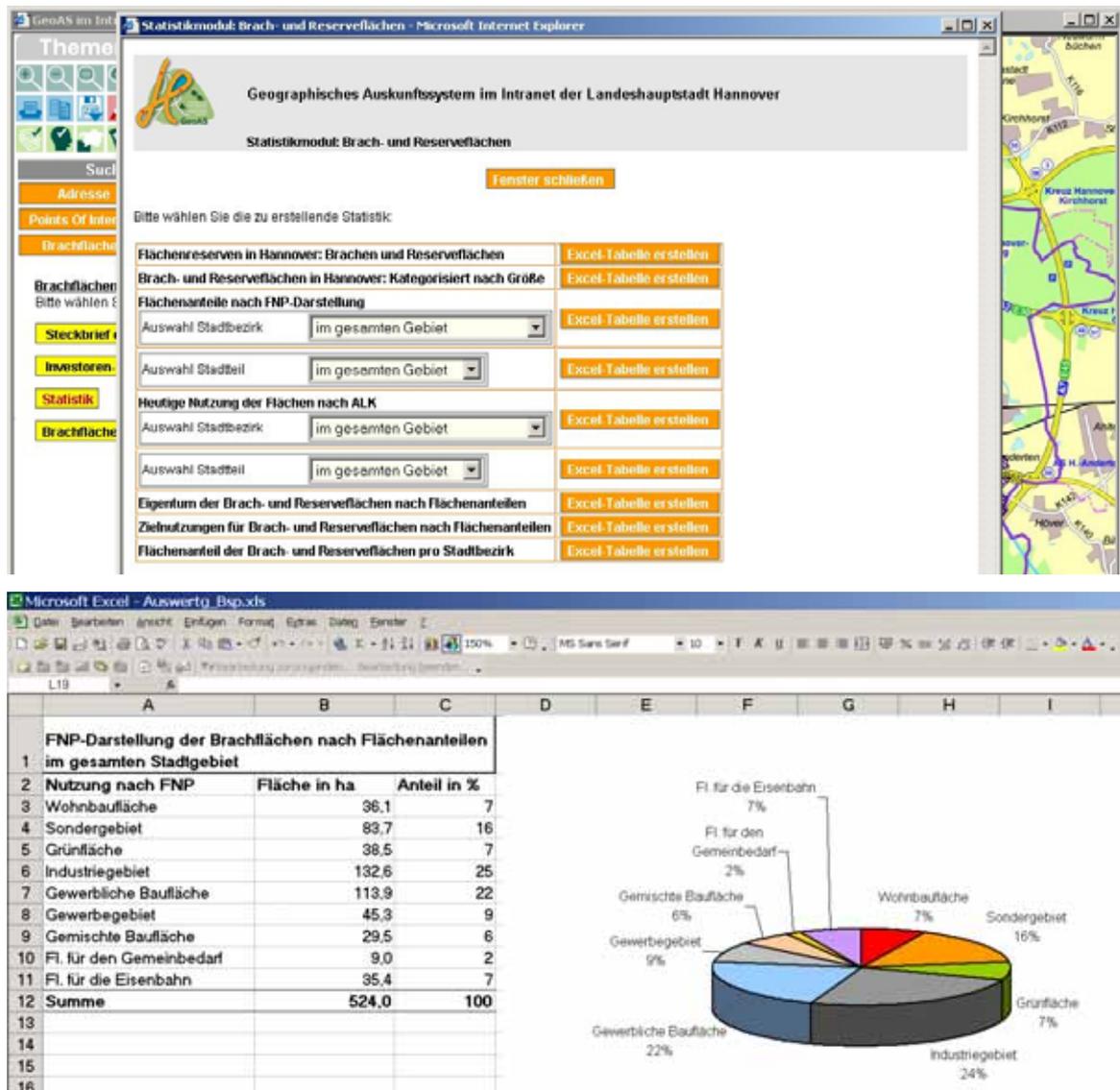


Abbildung 22: Erstellung von Statistischen Auswertungen mit Hilfe von BraFIS

3.4 Internet

Als öffentliche Komponente ist ein Internetportal geplant, das einerseits als Türöffner für Investoren und andererseits der Information interessierter Bürger und Bürgerinnen dient.

Im Flächenportal sollen Informationen über Baulandpotenziale auf Brachen in Hannover bereitgestellt werden. Auch hier können Flächen mit bestimmten Eigenschaften oder anhand des Stadtplanes gesucht werden und

Basisinformationen sowie Ansprechpartner werden in den Investorensteckbriefen (s.o.) vermittelt. Hierbei werden nicht alle Brachen dargestellt, sondern nur eine Auswahl von Flächen. Da die Veröffentlichung der erfassten Grundstücke der Zustimmung der Eigentümer bedarf, ist für das Flächenportal von BraFIS eine Veröffentlichung gemäß § 200 BauGB vorgesehen.

Ziel des Internetportals ist, Interessierte anzusprechen und mit Erstinformationen zu versorgen. Besonders wichtig ist dabei, dass die Ansprechpartner in der Landeshauptstadt Hannover vermittelt werden. Sie verfügen stets über die aktuellsten Informationen zu den Flächen, die meistens über die Inhalte der Datenbanken hinausgehen. Außerdem können sie im persönlichen Kontakt beratend tätig werden und ggf. Alternativen aufzeigen, die

über die reine Internet-Suche nicht gefunden werden.

Die zweite Komponente der Internetseiten vermittelt weitere Themen zu den Aktivitäten Hannovers im Flächenrecycling. Hier soll über Hintergründe zu Innenentwicklung und nachhaltigem Flächenmanagement, sowie zu guten Beispielen und über Forschungsergebnisse des REFINA-Projektes NFM-H informiert werden.

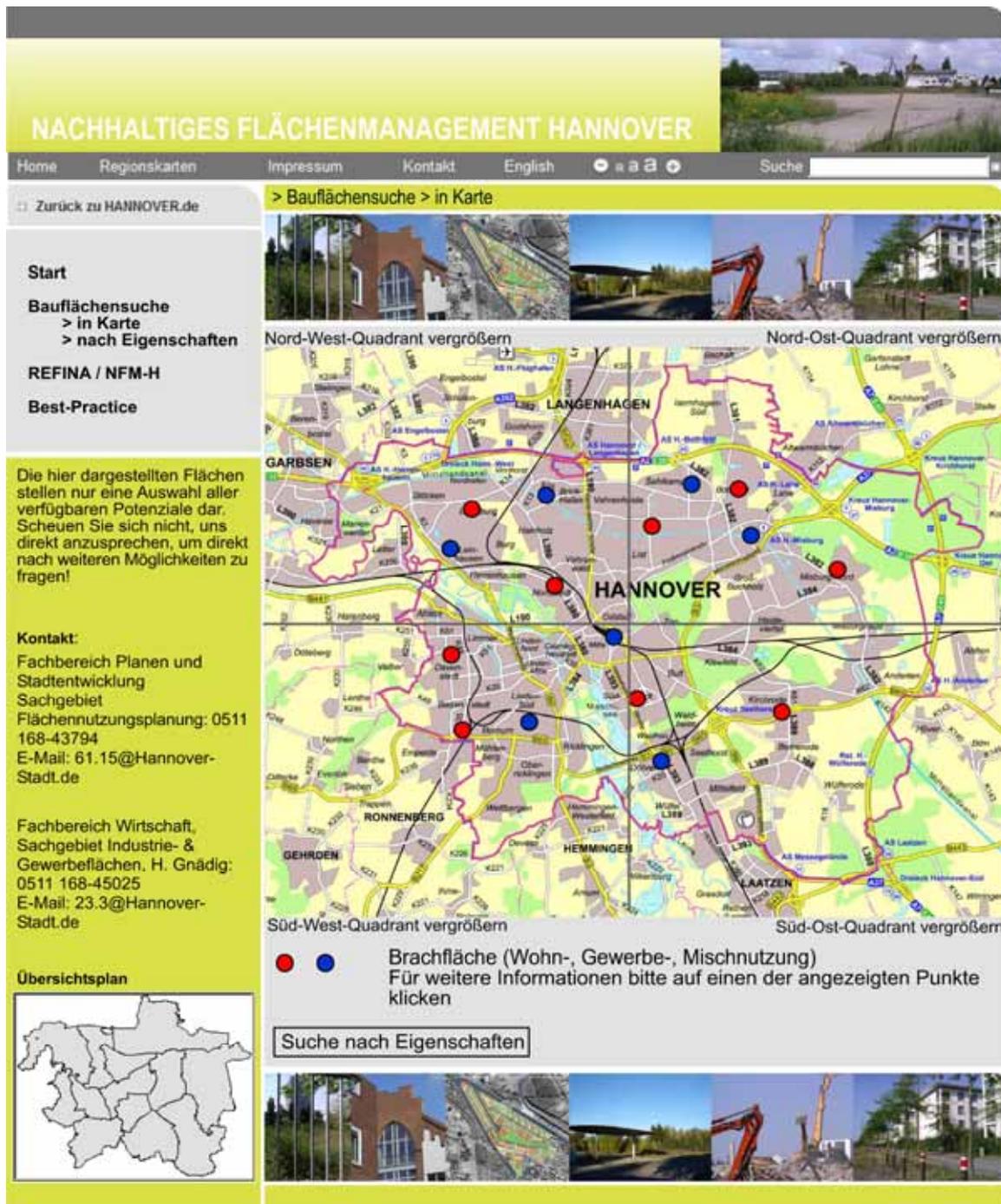


Abbildung 23: Entwurf für die Internetseiten

3.5 Datengrundlagen und Datenquellen

Um möglichst alle relevanten Informationen zu Brachflächen in BraFIS zusammen zu bringen, wurden viele verschiedene Datenquellen in das System eingebunden. Nachfolgend wird

beschrieben, woher die Daten stammen, was sie aussagen und wo die Grenzen der Daten zu sehen sind.

3.5.1 Daten im Brachflächenkataster

Referenz und Kernstück des Systems ist das überarbeitete Brachflächenkataster: Es enthält die Geometriedaten der Brachen (Flächenabgrenzung und Lage) mit denen die anderen Datenebenen verrechnet werden. In Form von Sachdaten hält es Informationen in einer Da-

tenbank vor, die über die Abfragen hinausgehen (s. 3.2.2 'Brachflächenkataster'). Es folgen Definitionen und Erläuterungen der verwendeten Abkürzungen bzw. Kategorisierungen im Brachflächenkataster.

Kenndaten

KEY_NAME	Jeder erfassten Fläche wird eine eindeutige Nummer bzw. Bezeichnung zugeordnet. Die Anknüpfung an weitere Datensätze und Ergänzungen kann über diesen Schlüssel erfolgen, z.B. die Fotos oder die Auswertungen der Bewertung als PDF. Die erste und zweite Ziffer geben die Stadtbezirksnummer wieder (01 bis 13), mit der dritten und vierten Ziffer und dem Buchstaben werden die Flächen durchnummeriert.
NAME	Mit dem Textfeld wird jeder Fläche ein Name zugeordnet, der meistens dem Straßennamen entspricht oder eine geläufige Bezeichnung der Fläche aufnimmt.
STATUS	Die in der Brachendatei erfassten Bauflächen werden in Kategorien nach baulicher (Nicht-)Nutzung, ehemaliger Nutzung bzw. kurz oder langfristiger Verfügbarkeit in Brache, Umnutzungsfläche, Reserve oder Vorscheufläche eingeteilt (Definition s. Kap. 2).
STATUS_BEM	Bemerkungen zum Status, meist zur Art des Umnutzungspotenzials, zeitlichen Befristungen, Umnutzungsgründe und sonstige Anmerkungen. z.B. <ul style="list-style-type: none">▪ Geschäfts-/ Standortaufgabe bzw. -verlagerung ist geplant.▪ Zwischennutzung = zeitlich begrenzte Nutzung, kurze Verträge▪ Mindernutzung, untergenutzt: eine höhere oder dichtere bauliche Nutzung ist in der Umgebung üblich bzw. gewünscht (z.B. Autohändler, Lager, Spielhalle).▪ Infrastruktur / Strukturwandel: Infrastruktureinrichtungen, die aufgegeben werden sollen bzw. wurden. Sowohl öffentliche als auch private. Krankenhaus, Schule, Kindergarten, Kirche.
BRACH_SEIT	Sofern es bekannt ist, wird hier die Jahreszahl festgehalten, in der die ursprüngliche bauliche Nutzung aufgegeben wurde. Ein Eintrag erfolgt daher nur bei Brachen.

Grundangebot: Nutzung, Bebauung

In dieser Gruppe werden die aktuelle, ehemalige und die zukünftige Nutzung der Baulandpotenziale geführt.

NUTZ_HEUTE	Freie Texteingabe zur aktuellen Nutzung auf der Fläche, die auf Ortskenntnis bzw. Auswertungen von Luftbildern oder Schrägluftbildern basiert. Mehrfachnennungen möglich: z.B. Wohnen und Gewerbe.
NUTZ_EHEM	Ehemalige Nutzungen, historischer Nutzungsaspekt der Fläche, sofern bekannt. Basierend auf Recherchen, älteren Plänen oder aus Altlasteninformationen.
NUTZ_ZIEL	<p>Angestrebte Zielnutzung laut Aussage aus der Stadtplanung (Bezirksplaner/in oder Fachplaner/in). Muss nicht identisch mit dem geltenden Baurecht sein, da auch Änderungen möglich bzw. vorgesehen sein können. In Klammern werden - sofern möglich - Konkretisierungen der angestrebten Nutzung vermerkt. z.B. Altenwohnen.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Wohnen Wohnnutzung als Einfamilienhausbau oder Geschosswohnungsbau▪ Mischnutzung gemischte Nutzung aus Wohnen und gewerblichen Nutzungen▪ Gewerbe gewerbliche Nutzungen ohne weitere Konkretisierung▪ Industrie Industrielle Nutzungen, Produktion▪ Dienstleistung Dienstleistungsbetriebe wie Praxen, Büros, Verwaltungen▪ Einzelhandel Supermärkte, Läden, Fachmärkte, etc.▪ Wissenschaft Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen▪ Grün Freiraumnutzungen, Grünflächen, Sportflächen, Gärten, Wald▪ Öffentlich Einrichtungen des Gemeinbedarfes, öffentliche Infrastruktureinrichtungen wie z.B. Schule, Krankenhaus, Kindergarten, Kirche▪ Verkehr Verkehrsflächen incl. Bahnanlagen und Parken▪ Sondernutzung Sondernutzungen wie z.B. Expo-Gelände
BEBAUUG_ART	Bemerkungen zur Art der Bebauung: Wohngebäude, Bürogebäude, Halle, Masten, Gleise, Nebengebäude, und Anmerkungen zum Zustand der Bebauung: (um)nutzbar, nicht nutzbar, Ruine und sonstige Bemerkungen zur Bebauung: Besonderheiten, Denkmalschutz, Merkzeichen oder zum Grad der Versiegelung der Nebenflächen.

Liegenschaften: Eigentümer, Verfügbarkeit

Da in BraFIS aus datenschutzrechtlichen Gründen kein Zugang zu den Liegenschaftsdaten verwendet bzw. umgesetzt wurde, wurden zu den Brachflächen Auswertungen zu verfügbaren Aspekten vorgenommen.

Informationen zur Flächenverfügbarkeit sind von zentraler Bedeutung für die Mobilisierung von Brachflächen. Eine zuverlässige Datenbasis dazu ist jedoch selten vorhanden, da die

zeitliche Verfügbarkeit in der Regel von unterschiedlichen Faktoren abhängt. Auf der Grundlage verschiedener Fragen (z.B. liegen noch Nutzungen vor, die erst aufgegeben werden müssen? Ist eine B-Plan- oder FNP-Änderung notwendig? Sind aufwändige Sanierungs- oder Erschließungsmaßnahmen notwendig? etc) und Quellen (Bezirks- und Fachplaner aus der Verwaltung) wurden die Brachflächen in Han-

nover in Klassen nach ihrer Verfügbarkeit eingeteilt. Als Grundlagen wurden verwendet:

- Kategorisierung der Vermarktungsflächen im Besitz der Landeshauptstadt Hannover, wobei durch die Liegenschaftsverwaltung zwischen Vermarktungsfläche (kurzfristig) und Perspektivfläche (langfristig) unterschieden wird.
- 'STATUS' Bei Vorschauflächen wird davon ausgegangen, dass es noch keine genaue Terminierung geben kann, sie stellen langfristig denkbare Baulandreserven dar (s. Kap. 2); 'langfristig, ohne konkreten Zeithorizont' wurde daher in die hypothetische Jahreszahl 2030, also ferne Zukunft übersetzt.
- 'STATUS_BEM' enthält Hinweise darauf, ob noch Rest- oder Zwischennutzungen vorliegen, bzw. ob es sich um eine Umnutzungsfläche handelt, wo eine Nut-

zungsaufgabe oder -verlagerung geplant ist.

- Ist eine B-Plan- oder FNP-Änderung notwendig und noch nicht im Verfahren, so kann mit mindestens zwei Jahren Verfahrensdauer gerechnet werden.
- Bei den Wohnbauflächen liegt eine Einschätzung der Verfügbarkeit im Wohnbauflächenkataster vor, diese beruht auf Beurteilungen der Planer/innen.
- Auch im Gewerbeflächenkataster wurden die Flächen anhand ihrer Verfügbarkeit eingeschätzt, diese beruht ebenfalls auf Beurteilungen der Planer/innen.

Die Grundlagen für die Kategorisierungen sind unterschiedlich, so liegen teilweise Einstufungen in sofort - kurz - mittel - langfristig verfügbar sowie Angaben zur Jahreszahl der geschätzten Verfügbarkeit vor. Diese Aussagen wurden synchronisiert.

EIGENT_ART	<p>Bei Art der Eigentümer wird unterteilt in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ LHH im Eigentum der Stadt Hannover ▪ Öffentlich andere staatliche bzw. öffentlich-rechtliche Einrichtungen (nicht Stadt Hannover): Bund, Land, Region. Dazu wurden auch Unternehmen wie die Stadtwerke, Üstra, aha oder die Bahn mit ihren Tochtergesellschaften Aurelis und DB-Immobilien gezählt ▪ Privat meist Einzelpersonen aber auch Firmen (GmbH, AG, KG etc.) oder Erbengemeinschaften
EIGENT_BEM	<p>Bemerkungen zu Eigentumsverhältnissen, sofern solche Zusatzinformationen in der Verwaltung bekannt sind. Ist ein Vermarktungsinteresse bekannt? Ist das Grundstück in einer Insolvenzverwaltung? Informationen zu Erbbaurecht und Baulasten wurden für einige Branchen (Fondsauswahl) basierend auf den Eintragungen im ALB erfasst: liegt vor / liegt nicht vor. Quelle: ALK/ALB oder Kenntnisse aus der Sachbearbeitung.</p>
EIGENT_ANZ	<p>Anzahl der Eigentümer einer Fläche. Eine Brache / Fläche besteht i.d.R. aus mehreren Flurstücken, die je einen oder mehrere Eigentümer haben. Je mehr unterschiedliche Eigentümer an einer Fläche beteiligt sind, umso schwieriger werden die Vermarktung bzw. Verhandlungen. Erfasst sind hierbei sowohl geschätzte Anzahlen (bei sehr hoher Eigentümerzahl) oder gezählte (nach ALB) für ausgewählte Brachflächen (Fondsflächen). Quelle: ALK/ALB oder Kenntnisse aus der Sachbearbeitung.</p>

OE23	Erfassung der zuständigen OE beim Fachbereich Wirtschaft für die Vermarktung städtischer Grundstücke: 23.1 für Wohnen oder 23.32 für Gewerbe. Nur interner Verweis, wird nicht in BraFIS ausgegeben. Quelle: Vermarktungsflächen 23.
VERFUEG_A	Geschätzte Jahreszahl der Verfügbarkeit. Werden Jahreszahlangaben verwendet, so müssen diese jährlich fortgeschrieben werden (+1). Um diese Fortschreibung möglichst einfach zu gestalten, wurde hinter die Einträge in VERFUEG_K eine Zahl ergänzt, die aussagt, in wie vielen Jahren ab jetzt die Fläche voraussichtlich verfügbar sein wird: z.B. bedeutet +2, dass man im Jahr 2010 das Verfügbarkeitsjahr auf 2012 ändern muss (in 2009 war es 2011).
VERFUEG_K	Kategorie: sofort, nicht sofort; kurzfristig, langfristig.
VERFUEG_BEM	Um zu begründen, woraus sich die Einschätzung der Verfügbarkeit ableitet und diese nachvollziehbar zu machen wurde eine Anmerkungs-spalte ergänzt. Nur interner Verweis, wird nicht in BraFIS ausgegeben.

Bauleitplanung (Planung, Baurecht)

Die FNP-Darstellung sowie die B-Plan-Nummer werden durch Abfragen in BraFIS geliefert. Da nicht alle B-Pläne digital als Vektorgrafik mit einheitlicher Attributierung vorliegen, wurde auf den Einbau einer Abfrage der B-Plan-Festsetzungen in BraFIS verzichtet. Die Informationen zu den Festsetzungen wurden daher in der Brachendatei erfasst wie Anmerkungen zu Verfahren der Bauleitplanung (FNP und B-Plan).

Weitere interne Bearbeitungshinweise zur Stadtplanung wurden in gesonderten Datenblättern erfasst. Vorteil ist, dass diese zentral

abgelegten Dokumente ohne Mengengrenzungen weiter geschrieben werden können. Ziel ist, diese Anmerkungen später in Form einer Datenbank zu führen.

Erfasst sind darin Anmerkungen aus dem Bereich Stadtplanung: Laufen aktuelle Planungen oder Überlegungen zu den Flächen? Gibt es städtebauliche Rahmenpläne oder Testentwürfe? Gibt es studentische Arbeiten? Woran sind bisher Projekte gescheitert? Laufen Verhandlungen mit Investoren? Liegen Informationen aus der Tagespresse vor?

BPLAN_NUTZ	Auflistung der Art der baulichen Nutzung, Definiert nach BauNVO: <ul style="list-style-type: none"> ▪ WR = reine Wohngebiete ▪ WA = allgemeine Wohngebiete ▪ MD = Dorfgebiete ▪ MI = Mischgebiete ▪ MK = Kerngebiete ▪ GE = Gewerbegebiete ▪ GI = Industriegebiete ▪ SO = Sondergebiete
BPLAN_MASS	Maß der baulichen Nutzung, Zahl der Vollgeschosse als römische Zahl, geschlossene oder offene Bauweise; sonstige Angaben. Auswertungsergebnisse der geltenden B-Pläne.
GFZ	Geschossflächenzahl(en) laut B-Plan.

GRZ	Grundflächenzahl(en) laut B-Plan.
GESCHOSSFL	Die realisierbare Geschossfläche wurde aus der Gesamtgröße des Grundstücks multipliziert mit der Geschossflächenzahl berechnet.
BPLAN_EZH	Die Zulässigkeit von Einzelhandel laut B-Plan wurde in Kurzform erfasst.
BLP_BEM	Bemerkungen zur Bauleitplanung: Sind B-Pläne oder FNP-Änderungen im Verfahren? Welche Nutzungsarten sind geplant? Liegen baurechtliche Besonderheiten vor?

Lagepotenzial, Sonstige

GLEISANB	Die Anbindung an Gütergleise wurde anhand von Stadtplänen für die Brachflächen überprüft und eingetragen. Sind Gleise benachbart oder auf dem Grundstück? Wird in BraFIS unter Lagepotenzial aufgeführt.
BESONDER	Kurztext für den Investorensteckbrief. Fasst die Hauptstärken der Fläche zusammen.
HEMMNIS	Stichworte, Zusammenfassung der Haupt-Hemmnisse, die der Flächenentwicklung entgegenstehen. Nur interner Verweis, wird nicht in BraFIS ausgegeben.
ID_WOBAU	Verweis auf früher verwendete ID-Nummern im Wohnbauflächenkataster. Nur interner Verweis, wird nicht in BraFIS ausgegeben.
ID_BRARE	Verweis auf früher verwendete ID-Nummern im Brach- und Reserveflächenkataster. Nur interner Verweis, wird nicht in BraFIS ausgegeben.



Abbildung 24: Brachfläche mit Gleisanbindung

3.5.2 Datendokumentation BraFIS

Tabelle 2 listet alle in BraFIS verwendeten Informationsebenen auf (Spalte 1) und ordnet ihnen kurze Erläuterungen (Spalte 2) sowie die Datenquellen (Spalte 3) zu.

Kenndaten

[Name] [Flächen-Nummer]	Bezeichnung; Schlüsselzahl	B
Erstellt	Datum, Uhrzeit der Steckbrieferstellung	
Stadtbezirk	Name des betroffenen Stadtbezirks	Stadtbezirke
Stadtteil	Name des betroffenen Stadtteils	Stadtteile
Adresse	Straßenname, Hausnummer, Postleitzahl, Ort	Hausnummerndatenbank
Gesamtgröße	der Fläche in ha	B
Status	Brache (seit) oder Umnutzungsfläche	B
Bild [Stadtkarte]	Abbildung: Brache und Umgebung	generiertes Bild, Stadtplan 1: 20.000 GeoAS
Bild [B-Plan]	Planausschnitt aus dem B-Plan	generiertes Bild, B-Plan, GeoAS
Bebauungsplan	Auflistung betroffene B-Plan-Nummern und Flächenanteile	Bebauungsplanübersicht

Grundangebot

Nutzung		
Aktuelle Nutzung (Brachenkataster)	heutige Nutzung	B
Aktuelle Nutzung (ALK)	ALK-Nutzungsfolie: Auflistung und Flächenanteile	ALK
Zielnutzung (Brachenkataster)	angestrebtes Nutzungsziel	B
Ehemalige Nutzung (Brachenkataster)	historischer Nutzungsaspekt	B
Katasternutzung (ALK) im Umkreis von 50 / 100 m	ALK-Nutzung in einem Bereich von 50 oder 100m um die Fläche (s.o.)	ALK
Bebauung		
Art der Bebauung (ALK)	Gebäude nach ALK und ihr Flächenanteil an der Brachfläche.	ALK
Art der Bebauung (Brachenkataster)	zusätzliche Informationen (z.B. Halle, Büro-, Wohngebäude)	B
Flächenbewertung		
Ergebnisse der Flächenbewertung REFINA	PDF der bewerteten Flächen im REFINA-Projekt NFM-H (20 Flächen)	verlinkt mit PDF-Dokument

Liegenschaften (Eigentümer, Grundstück)

Eigentümer		
Eigentübertyp	Typ (z.B. LHH, Privat)	B
Eigentübertanzahl	Anzahl der Eigentümer	B
Bemerkungen Eigentümer	zu Verhandlungsbereitschaft, Vermarktungsinteresse etc.	B
Verfügbarkeit	Wann ist die Fläche verfügbar?	B
Flurstücke	Auflistung der Flurstücke einer Brache. (Gemarkung, Flur, Flurstück)	ALK

Bauleitplanung (Planung, Baurecht)

Zuständigkeiten bei 61.1 (Stadtplanung)	Ansprechpartner für Auskünfte zu den Planungsbezirken und zuständige/r Stadtbezirksplaner/in, Name und Telefonnummer	Zuständigkeiten in 61
Bild [FNP]	Planausschnitt aus dem FNP.	generiertes Bild, FNP, GeoAS
FNP	Art der Nutzung im FNP: Auflistung und Flächenanteile	FNP
FNP im Umfeld (100m)	s.o. im Umfeld von 100 m um die Fläche	FNP
Bild [B-Plan]	Planausschnitt aus dem B-Plan	generiertes Bild, B-Plan, GeoAS

Bebauungsplan	Auflistung B-Plan-Nummer und Flächenanteile	Bebauungsplanübersicht
Art der baulichen Nutzung	Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung	B
Maß der baulichen Nutzung	Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung	B
Geschossflächenzahl	GFZ	B
Grundflächenzahl	GRZ	B
Realisierbare Geschossfläche	ausgerechnete Geschossfläche nach den Festsetzungen	B
Anmerkungen zur Bauleitplanung	Verfahrensstand, laufende Planverfahren von FNP und B-Plan	B
Zulässigkeit Einzelhandel	Auswertungen zur Zulässigkeit von Einzelhandelsvorhaben	B
Lage in einem Sanierungsgebiet	Lage in einem Sanierungsgebiet und Benennung des Gebietes	Sanierungsgebiete (Programme)
Bearbeitungsvermerke Stadtplanung	weitere Info: Vermerke aus der Stadtplanung	Link auf Dokument
Regionalplanung		
Lage in einem RROP Vorranggebiet	Auflistung und Flächenanteile der betroffenen Vorranggebiete (für Erholung, Freiraum, Natur und Landschaft, Rohstoffgewinnung) aus dem RROP	RROP 2005, Region Hannover
Lage in einem RROP Vorsorgegebiet	Auflistung und Flächenanteile der betroffenen Vorsorgegebiete (s.o.) RROP	RROP 2005, Region Hannover

Lagepotenzial und Infrastruktur

Verkehr		
Abstand zu (Luftlinie)	Hauptbahnhof / Stadtmitte	
ÖPNV	zum nächstgelegenen DB-Bahnhof, S-Bahnhof, Stadtbahn-Haltepunkt, Bushaltepunkt	SPNV-Haltestellen, Stadtbahnhaltestellen (Verkehrslinienplan) Region Hannover
Nächster Anschluss Autobahn/Stadtautobahn, Hauptverkehrsstr.	Entfernung zu nächstem Autobahnanschluss/-auffahrt und zur nächsten Hauptverkehrsstraße	Hauptverkehrsstraßennetz
Gleisanschluss Güterverkehr	Gleise vorhanden / nicht vorhanden / möglich; erfasst im Brachflächenkataster	B
Hafen	Abstand zum nächsten der vier städtischen Häfen	Hafen (Punkte)
Flughafen	Abstand zum Flughafen Hannover-Langenhagen	Flughafen (Punkt)
Lage in Umweltzone	Lage in der Umweltzone	Umweltzone
Versorgung		
Abstand zu zentralen Versorgungsbereichen	Abstand zum nächsten Marktbereich laut FNP. Nahversorgung, personenbezogene Dienstleistungen	Marktbereich (FNP)
Abstand zur nächsten Schule (für jede Schulform)	Abstand zum nächsten Schulstandort: Grund-, Haupt-, Realschule, Gymnasien, Integrierte Gesamtschule, Förderschule	Schulstandorte (Tabelle)
Abstand zu Kindergarten/Kita	Abstand zum/zur nächstgelegenen Kindergarten bzw. Kindertagesstätte	Kita

Boden und Grundwasser

Grundinformationen		
Baugrund	Auflistung und Flächenanteile nach Baugrundklassen.	Ingenieurgeologische Karte von Niedersachsen 1 : 50.000
Geologie (M 1:25.000)	Auflistung und Flächenanteile nach geologischer Beschreibung	Geologische Karte 1:25.000, LBEG
Bodenschätzung (M 1:25.000)	Auflistung und Flächenanteile nach (Bodenschätzungs-)Klassenzeichen	Bodenschätzung 1:25.000, LBEG
Bodentyp (M 1:50.000)	Auflistung und Flächenanteile nach Bodentypen	Bodenübersichtskarte 1 : 50.000, LBEG
Suchraum für schutzwürdige Böden (M : 50.000)	Auflistung und Flächenanteile der betroffenen Suchräume für schutzwürdige Böden.	Suchraum für schutzwürdige Böden 1:50.000, LBEG
Böden mit natürlicher Bodenfruchtbarkeit	Auflistung und Flächenanteile nach Klassen (5, 6 und 7) mit hohem standortbezogenen ackerbaulichen Ertragspotenzial.	Natürliche Bodenfruchtbarkeit, LBEG

Natürliches ackerbauliches Ertragspotential (M 1:50.000)	Auflistung und Flächenanteile nach Ertragspotentialklassen. Sie charakterisieren die Bodeneinheiten hinsichtlich ihrer natürlichen Leistungsfähigkeit für Ackerbau.	Natürliches ackerbauliches Ertragspotential 1:50.000, LBEG
Grundwasserflurabstand 1:25.000	Auflistung und Flächenanteile nach Klassen von Grundwasserflurabständen, erfasst in 12,5-Meter-Raster.	Grundwasserflurabstände (Basis: DGM5)
Boden- und Grundwasserbelastung		
Zuständigkeiten für die Altlastensachbearbeitung	Benennung des/der zuständigen Altlastensachbearbeiter/in im FB 67 und bei der Region Hannover: Name und Telefonnummer	Zuständigkeit 67.12
Schadstofffahren	Auflistung und Flächenanteile von betroffenen Schadstofffahren im Boden bzw. Grundwasser (Vorinformation)	Schadstofffahren, Region Hannover
Trümmerschutt	Auflistung und Flächenanteile auf denen der Einbau von Trümmerschutt nachgewiesen werden kann (Vorinformation)	Trümmerschutt 1:10.000
Altablagerungen	Auflistung und Flächenanteile von betroffenen Altablagerungen (Vorinformation)	Altablagerungen, Region Hannover
Altablagerungen im Umkreis von 200 m	s.o. im Umfeld von 200 m um die Fläche	s.o.
Altstandort	Auflistung und Flächenanteile von betroffenen Altstandorten, d. h. ehemalige Betriebsstandorte, die ggf. Boden- und / oder Grundwasserunreinigungen verursacht haben (Vorinformation)	Altstandorte, Region Hannover
Altstandorte im Umkreis von 200 m	s.o. im Umfeld von 200 m um die Fläche	s.o.
Einzelfall Boden- und Grundwasserkontamination	Auflistung und Flächenanteile von betroffenen Einzelfällen, d.h. Punkten an denen Schadereignisse eingetreten sind (Vorinformation)	Einzelfälle, Region Hannover
Einzelfall Boden- und Grundwasserkontamination im Umkreis von 200 m	s.o. im Umfeld von 200 m um die Fläche	s.o.
Rüstungsaltpaste(en)	Auflistung und Flächenanteile von betroffenen Rüstungsaltpasten (Vorinformation)	Rüstungsaltpasten, Region Hannover
Rüstungsaltpaste(en) im Umkreis von 200 m	s.o. im Umfeld von 200 m um die Fläche	s.o.
Kieselrot	Auflistung und Flächenanteile auf denen Kieselrot-Kontaminationen bekannt sind (Vorinformation)	Kieselrot
Flächenhafte Auffüllungen	Auflistung und Flächenanteile auf denen Auffüllungen bekannt sind (Vorinformation)	Auffüllung

Weitere Umweltthemen

Naturschutz		
Naturschutz Zuständigkeit bei 67.7	Name und Telefonnummer der für die Landschaftsräume zuständigen Mitarbeiter/innen bei der LHH	Naturschutz Zuständigkeit bei 67.7
Avifaunistisch wertvolle Bereiche	Flächenanteil oder Abstand zu Gebieten mit landesweiter Bedeutung für Brut- und Gastvögel. Bei größeren Abständen als 1000m keine Anzeige	Avifaunistisch wertvolle Bereiche, MU/NLWKN
Für die Fauna wertvolle Bereiche	Flächenanteil oder Abstand zu für die Fauna wertvolle Bereiche Niedersachsens. Bei größeren Abständen als 1000m keine Anzeige	Für die Fauna wertvolle Bereiche, MU/NLWKN
Flächenanteil oder Abstand zu (Luftlinie)	Flächenanteil oder Abstand zu NSG, LSG, Naturdenkmal (ND), geschützter Landschaftsbestandteil (GLB), geschützte Biotop 28a + b. Bei größeren Abständen (100m bei §28a- und b-Biotopen sowie ND, 250m bei LSG, 500 m bei NSG) keine Anzeige	NSG, LSG, ND, GLB, geschützte Biotop 28a + b, Region Hannover
Energie		
Potenzielle Standorteignung für Erdwärmekollektoren	Klassen: gut geeignet/geeignet/wenig geeignet. Bemerkung: Standorteignung wird aus der Wärmeentzugsleistung abgeleitet.	LBEG Kartenserver 1:50.000 Geothermie,
Mobilfunk		
Abstand zu nächster Mobilfunkanlage	Abstand zur nächstgelegenen Mobilfunkanlage aus dem Mobilfunkkataster der LHH und des dazu gehörenden Sicherheitsabstandes	Mobilfunkkataster
Hochwasser		
Lage im Überschwemmungsgebiet	Flächenanteil Lage im Überschwemmungsgebiet	Hochwasserschutz, Region Hannover
Lage im Vorsorgegebiet für Hochwasserschutz (RROP)	Flächenanteil Lage im 'Vorsorgegebiet für den Hochwasserschutz' aus dem RROP	Hochwasserschutz (RROP), Region Hannover

Klima und Luft		
Lage in einem Kaltluftproduktionsgebiet	Flächenanteil Kaltluftproduktionsfläche. Daten aus der Klimafunktionskarte. I.d.R. entsprechen Kaltluftproduktionsgebiete den Grünflächen. Zusammenfassung der Stufen hoch und mittel.	Layer Klimadaten in Klimafunktionskarte
Abbildungen		
Bild [Luftbild]	Luftbildausschnitt von der Brache	generiertes Bild, Geo-AS
Bilder [Fotos]	Fotos von der Brache, maximal 4	Foto

Tabelle 2: Datendokumentation BraFIS. Informationsebenen - Definitionen / Erläuterungen - Datenquellen (B = Brachflächendatei)

3.5.3 Sonderfall Altlastendaten

Tatsächliche oder vermutete Altlasten auf vorge nutzten Standorten sind von zentraler Bedeutung für die Revitalisierung von Branchen: Sie stigmatisieren die Flächen, schränken die Nutzbarkeit ein, sie verursachen einen Großteil der Kosten des Flächenrecyclings bzw. werden durch Altlasten die Risiken einer Flächenentwicklung kaum beherrschbar.

Zu berücksichtigen ist auch die Problematik, dass in einem Brachflächeninformationssystem die Altlastensituation der erfassten Standorte und Flächen nicht hinreichend vergleichbar dargestellt werden kann. Zum einen ergeben sich z.T. Schwierigkeiten bei der vollständigen Abbildung der bisher durchgeführten Untersuchungen und Ergebnisse in einer Datenbank (Daten und Gutachten liegen häufig

nicht digital vor, Komplexität und zum Teil mehrere Auftraggeber für Gutachten auf einer Fläche etc.). Zum anderen können Datenlage und Untersuchungsstand der verschiedenen Brachflächen von 'nicht untersucht' über das Vorliegen von Ergebnissen aus einer historischen Recherche, einer Orientierenden Untersuchung, einer Detailuntersuchung oder weiterer Untersuchungsschritte bis hin zum Vorliegen einer Sanierungsplanung oder Dokumentation einer abgeschlossenen Sanierung variieren.

Die in diesem Zusammenhang verwendeten Begriffe Altlast, Verdachtsfläche, Sanierung, etc. werden im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) in § 2 definiert:

BBodSchG § 2 Begriffsbestimmungen

(3) **Schädliche Bodenveränderungen** im Sinne dieses Gesetzes sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

(4) **Verdachtsflächen** im Sinne dieses Gesetzes sind Grundstücke, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen besteht.

(5) **Altlasten** im Sinne dieses Gesetzes sind

1. stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind (**Alttablagerungen**), und
2. Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, ausgenommen Anlagen, deren Stilllegung einer Genehmigung nach dem Atomgesetz bedarf (**Altstandorte**),

durch die schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

(6) **Altlastverdächtige Flächen** im Sinne dieses Gesetzes sind Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht.

(7) **Sanierung** im Sinne dieses Gesetzes sind Maßnahmen

1. zur Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe (Dekontaminationsmaßnahmen),
2. die eine Ausbreitung der Schadstoffe langfristig verhindern oder vermindern, ohne die Schadstoffe zu beseitigen (Sicherungsmaßnahmen),
3. zur Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen, chemischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens.

3.6 Ergebnis, Empfehlungen und Ausblick zu Flächeninformationen

3.6.1 Ergebnis und Grenzen von BraFIS

Mit BraFIS wurde ein leistungsfähiges System entwickelt, das zum einen die einfache schnelle Zugänglichkeit zu den erforderlichen bzw. verfügbaren Daten in einer Anwendung statt in vielen verschiedenen ermöglicht. Zum anderen wird durch die Überlagerung und Verschneidung von (Geo)Daten eine neue Ergebnisqualität in der Vermittlung von Flächeninformationen erreicht, die über die bisherigen Darstellungen von Karten und Datenbanken hinausgeht. Durch die Integration verschiedener Fachdaten wurde obendrein der Informationsfluss zwischen den Einheiten der Verwaltung optimiert.

BraFIS liefert also schnell und bequem umfangreiche Vorinformationen zu einer Fläche. Es liefert jedoch keine Interpretationen, Auswertungen oder Bewertungen, dies bleibt weiterhin den zuständigen Fachstellen vorbehalten. Auch wenn der Zugang zu zahlreichen Informationen erleichtert wurde sollte die fachliche Beratung durch die Experten von zentraler Bedeutung bleiben, dazu wurden den verschiedenen Themen Ansprechpersonen aus den zuständigen Bereichen zugeordnet.

Zudem kann BraFIS nicht die erforderliche Ortsbegehung ersetzen, die vor aktuellen Pla-

nungen bzw. Maßnahmen erforderlich bzw. empfehlenswert ist. Denn erst im Gelände zeigt sich ob sich z.B. im Laufe der Zeit ein Sämling zu einem Baum entwickelt hat, ein besonders geschütztes Biotop (nach § 28a NNatG) entstanden ist oder die ursprünglich intakte Bebauung inzwischen verfallen ist.

Die Qualität der durch BraFIS vermittelten Informationen hängt - bedingt durch das Prinzip der Abfrage - extrem von den Grunddaten ab, die im System verrechnet werden. Nur wenn diese Daten aktuell, vollständig und fehlerfrei von den zuständigen Stellen vorgehalten werden, kann BraFIS daraus entsprechend neue und ausführliche Informationen generieren. Anlässlich der Entwicklung von BraFIS wurden für zahlreiche dieser Grunddaten die Zuständigkeiten geklärt, Aktualisierungsroutinen definiert, Datenbestände aufgeräumt sowie redundante und veraltete Daten beseitigt. Diese Organisation der Datengrundlagen und der Prozesse rund um das Flächeninformationssystem ist eine wichtige Daueraufgabe der beteiligten Fachbereiche, die durch Software oder Programmierungen nicht zu ersetzen ist.

3.6.2 Übertragbarkeit

BraFIS zeigt, dass die Integration von Methoden der räumlichen Datenverschneidungen in Flächeninformationssysteme funktioniert und sinnvoll ist. Soll der Ansatz auf andere Kom-

munen oder Landkreise übertragen werden, so ist - wie bei anderen Datenbank- und Geoinformationssystemen auch - eine Anpassung an

die vorhandenen Systeme und Datenstrukturen Voraussetzung.

Der Aufwand für eine Portierung in ein ähnliches System würde aus drei Hauptaufgaben bestehen:

4. Installation der notwendigen Systemkomponenten
5. Anpassung der Datenbasis und der Abfragen
6. Programmierung der Schnittstelle zum Geo-Frontend (zur Visualisierung der Daten in Karten)

Datenstruktur

Die datenbankgestützten Abfragen orientieren sich an der Struktur der Datengrundlagen. Insofern wäre eine Übertragbarkeit auf ein anderes System am besten gegeben, wenn die Datenstruktur sich gleich darstellt oder weitgehend ähnelt. In der Praxis sind Datenbestände und Strukturen jedoch sehr unterschiedlich in jeder Kommune. Eine sorgfältige Analyse der verfügbaren Daten, ihres Aufbaus und ihrer Qualität ist daher einer der ersten Schritte.

Prinzipiell können dann die Methoden der Datenbankabfragen übertragen werden. Voraussetzung ist aber, dass jede Abfrage individuell an die jeweilige Datenbasis angepasst wird. Zumindest Datenbankbezeichner und Feldnamen müssen angeglichen und die Logik der Abfragen muss überprüft werden.

Datenbanksystem

Die bei der Pilotversion zur Programmierung des Rechenkerns verwendete Open Source Software (Datenbanksystem PostgreSQL in Verbindung mit der räumlichen Erweiterung PostGIS) ist öffentlich zugänglich und könnte daher auch von anderen Kommunen eingesetzt werden. Voraussetzung ist, dass sie mit den jeweiligen Sicherheitsrichtlinien und Standards (z.B. Betriebssysteme, vorhandene Software) kompatibel ist. Alternativ zu PostgreSQL kann auf andere, bereits in der

Verwaltung verfügbare Software zurückgegriffen werden (z.B. Oracle Spatial).

Wird PostgreSQL als Datenbanksystem beibehalten, wäre eine Übertragbarkeit leichter zu realisieren (s. Punkt 'Datenstruktur'). Findet ein anderes Datenbanksystem Verwendung, kann das neue Datenbankobjekt z.B. zentral über eine Abstraktionsebene für den Datenbankzugriff (PDO) eingebunden werden. Die SQL-Abfragen müssen an das Datenbanksystem angepasst werden, d.h. jede Abfrage muss neu formuliert werden, was einen hohen Aufwand bedeutet.

Geo-Frontend zur Visualisierung

Das BraFIS nutzt zur Visualisierung der Ergebnisse das Geo-Frontend GeoAs, das auf der Basis von Autodesk MapGuide von der Stadt Hannover entwickelt und eingesetzt wird. Eine Anbindung an ein anderes System kann vermutlich relativ leicht realisiert werden. Die Open-Source Standardsoftware 'Mapbender' in Verbindung mit 'UMN Mapserver' ist hierfür beispielsweise denkbar. Die räumlichen Abfragen werden im Datenbank-Kern gerechnet und die topografische Anbindung (räumliche Visualisierung) an ein Geo-Frontend erfolgt mit einer Übergabe der berechneten ID. Idealerweise bindet das Geo-Frontend direkt die Geodaten aus PostgreSQL ein.

Gesamtbetrachtung

Zusammenfassend kann man sagen, dass eine Übertragbarkeit am besten gegeben ist, je näher sich die Datenbasis, das Datenbanksystem bzw. die gewünschten Abfragen am vorhandenen Prototypen orientieren.

Neben der folgenden Darstellung von Erfahrungen und Empfehlungen zur generellen Herangehensweise wurde eine Technische Dokumentation zum Brachflächeninformationssystem verfasst, in der die Programmierungen, Systemkomponenten und Konfigurationen sowie Probleme und Lösungen bei der Entwicklung beschrieben werden (s. Anhang III).

3.6.3 Erfahrungen und Empfehlungen

Bei der Entwicklung von BraFIS wurden positive wie negative Erfahrungen gemacht. Das komplexe Thema Geodaten in der Großstadtverwaltung, die sich rasend entwickelnde Informationstechnik und die Zusammenarbeit zwischen vielen unterschiedlichen Beteiligten erforderten ein hohes Maß an Fachwissen und Kommunikationsgeschick. Eine Auswertung dieser Erfahrungen wird im folgenden Kapitel dokumentiert und soweit möglich mit Empfehlungen verknüpft.

Entwicklung intern oder extern?

Die Entwicklung eines Flächeninformationssystems kann entweder verwaltungsintern durch die Experten aus den Abteilungen der Informations- und Kommunikationstechnik erfolgen oder durch externe Dienstleister. Beide Ansätze haben Vor- und Nachteile: Verwaltungsintern sind die oft komplexen, großen EDV-Systeme bestens bekannt, inklusive der Einschränkungen und Hindernisse der Systeme. Dies kann wiederum das Denken bzw. Erfinden neuer Lösungen blockieren. Durch den Blick von außen und den Input von anderen Ansätzen, Produkten und Erfahrungen können dagegen innovative Methoden eingebracht werden, die dann in einem zweiten Schritt in die vorhandenen Systeme eingepasst werden (Implementierung). Die Erfahrung, dass durch eine externe Bearbeitung innovative Lösungen entstehen, die man alleine mit Bordmitteln nicht hätte entwickeln können, wurde auch in der Landeshauptstadt Stuttgart bei der Entwicklung der Datenbanklösung NBS gemacht.

Frühzeitige umfangreiche Beteiligung

Durch den integrierenden Ansatz eines Flächeninformationssystems sind in der Praxis zahlreiche Fachstellen der Verwaltung von einem solchen Projekt betroffen. In der Startphase des Projektes werden daher eine sorgfältige Bestandsaufnahme und vor allem eine umfassende Beteiligung der Fachstellen empfohlen. Dadurch kann das interne Wissen genutzt und die Nachhaltigkeit eines neuen Modells bzw. Systems gewährleistet werden. Zudem bietet dies anderen Fachstellen die Möglichkeit weitere, ähnlich gerichtete Anforderungen zu benennen, die in den Anforderungskatalog mit aufgenommen und anschließend realisiert werden können.

Mit den richtigen Ansprechpartnern sollten die Rahmenbedingungen des Projektes (Zuständigkeiten, Datengrundlagen, Systeme, Workflows) sowie die Projektziele am besten vor der Auftragsvergabe geklärt werden. Im REFINA-Workshop 'Virtuelle 3-D-Stadtmodelle im Flächenmanagement' (26.09.2009, Potsdam) wurde dazu die Veranstaltung eines Projekt-Workshops vorgeschlagen.

Hohe Anforderungen an Kommunikation

BraFIS wurde in Zusammenarbeit der Bereiche Informationstechnik und Planungs-, Umwelt- und Liegenschaftsverwaltung entwickelt (s. Abb. 37 Projektorganisation; Kap. 7, S. 73). Die Anwenderinnen und Anwender formulierten einerseits ihre Anforderungen und die Entwickler setzen diese innerhalb der Möglichkeiten bzw. Grenzen der Informationstechnik um. Besonders anspruchsvoll ist dabei die Kommunikation zwischen oft sehr unterschiedlichen Niveaus von Technikverständnis, verschiedenen Arbeitslogiken, bzw. zwischen den komplett unterschiedlichen Fachsprachen. Für die Kommunikation sollten daher hinreichende Ressourcen vorgesehen werden.

Arbeitsgruppe Geodaten

Raumbezogene Daten werden in einer Großstadtverwaltung von verschiedenen Fachstellen für unterschiedliche Zwecke und teilweise in spezialisierten Systemen vorgehalten. Dabei treten oft ähnliche Probleme mit der Verwaltung, Bereitstellung oder dem Austausch von Daten auf. Da die Anforderungen an den Umgang mit Geo- und Fachdaten weiter wachsen werden, wird die Einrichtung einer dauerhaften fachbereichsübergreifenden Arbeitsgruppe empfohlen. Neben dem Austausch und der Vernetzung von Wissen könnten hier aktuelle Fragen diskutiert oder Projekte frühzeitig abgestimmt werden. Dadurch kann auch das Wissen um vorhandene Datenbestände transportiert, die Datenbestände bzw. die Anforderungen daran gemeinsam weiterentwickelt, Doppelarbeiten vermieden und damit Synergien erschlossen werden. An einer solchen Koordinierungsgruppe sollten mindestens Vertreter/innen aus Geoinformation, Planung,

Umwelt, Liegenschaften, Datenschutz und Informations- und Kommunikationstechnik teilnehmen.

Anforderungskatalog und Testversion

Die Erfahrungen im Projekt haben gezeigt, dass sich die Anforderungen an das BraFIS erst konkretisieren und formulieren ließen als ein Prototyp vorhanden war. Wünschenswert wäre, zuerst den kompletten inhaltlichen Anforderungskatalog zu haben, alle Beteiligten und ihre Zuständigkeiten zu kennen sowie den

Workflow organisiert zu wissen, um auf der Grundlage das passende Produkt zu programmieren. In der Praxis ergeben sich die Rahmenbedingungen jedoch meist erst im Laufe des Prozesses bzw. der Diskussion und nach eingehenden Testphasen. Dies kann im ungünstigsten Fall dazu führen, dass Programmierungen grundlegend geändert oder eine Datenbank neu angelegt werden muss.

3.6.4 Weiterentwicklung von BraFIS

Wie alle technischen Systeme wird auch BraFIS nach seiner Implementierung bei der Landeshauptstadt Hannover stetig weiterentwickelt und überarbeitet werden müssen: Nahe liegend ist die Ergänzung weiterer Datensätze bzw. Themen, die bisher nicht in ausreichender Qualität vorlagen oder die Programmierung von erweiterten Bearbeitungsmöglichkeiten, deren Bedarf sich mit der Anwendung heraus kristallisiert.

Einige Ergänzungen bzw. Ausbaustufen wurden bereits durch die Projektgruppe, resultierend aus der Testphase, formuliert. Da sie aus Gründen der fehlenden Datenverfügbarkeit oder durch zu großen Aufwand nicht im Projektrahmen umsetzbar waren, sind sie für die langfristige Weiterentwicklung von BraFIS vorgesehen.

Erweiterung Flächeninformationssystem

Bei BraFIS ist die automatisierte Abfrage zahlreicher Themen bezüglich der Brachflächen möglich. Eine Erweiterung zum Flächeninformationssystem, in dem alle Bauflächen bzw. frei definierbare Flächen als Referenz gelten, macht durchaus Sinn für das Verwaltungshandeln, denn in der Umweltverwaltung müssen z.B. ganz andere Aspekte bzw. Themen bearbeitet und beurteilt werden als in der Bauverwaltung. Dies ist grundsätzlich denkbar, frei definierbare Flächen erfordern aber erheblichen Programmieraufwand. Aufgrund der Projektausrichtung auf Innenentwicklung und Flächenrecycling wurde daher zunächst der Bezug 'Brachen und Umnutzungsflächen' umgesetzt.

Weitere Innenentwicklungspotenziale

Neben den Brachflächen stellen auch Baulücken, unterwertig genutzte Flächen oder Leerstände in Gebäuden bedeutende Potenziale für neue Nutzungen dar. Diese sollten auch in BraFIS eingebaut werden. Neben dem Baulückenkataster sollten auch die anderen Potenziale systematisch erfasst werden.

Kommentarfelder

In den beteiligten Fachstellen wurde der Wunsch formuliert, Bearbeitungsvermerke zu den Flächen zu dokumentieren und über BraFIS abfragen zu können. Damit soll vermieden werden, dass z.B. Informationen aus Recherchen, Gutachten oder Ortsbegehungen verloren gehen bzw. eine doppelte Bearbeitung stattfindet. Im Projektrahmen wurden bereits zum Sonderthema Bewertung PDF-Blätter zur Flächenbewertung eingebunden. Weitere PDF-Dokumente könnten für die dauerhafte Umsetzung des BraFIS durch die jeweiligen Bereiche angelegt werden, die über einen Link geöffnet werden. An zentraler Stelle müsste der Link gepflegt werden, die Datei selbst sollte nach vorgegebener Nomenklatur an definierter Stelle abgelegt werden. Für den Aufbau der Datenblätter und die Inhalte sollten Strukturvorgaben gemacht werden, damit eine systematische Bearbeitung erfolgen kann.

Als Variante ist die Entwicklung einer Datenbank denkbar, in der die Kommentare - verknüpft über die Flächennummer - geführt werden. Für die Inhalte wären - wie bei den PDFs die jeweiligen Fachstellen verantwortlich. Sie müssten zur Erfassung und Pflege der

Daten entsprechende Zugriffs- bzw. Schreibrechte in der Datenbank erhalten.

Um ein Datengrab zu verhindern muss vorab sichergestellt werden, ob eine vollständige und aktuelle Erfassung der gewünschten In-

formationen dauerhaft gewährleistet werden kann, welche Mechanismen zur Qualitätssicherung (Kontrolle und Absicherung der Inhalte) vorgehalten werden können und in wessen Zuständigkeit die Aufgabe fällt.

3.6.5 Ergänzung von Datensätzen in BraFIS

Bodenpreise, Bodenrichtwerte

Bodenpreise oder Richtwerte zu Grundstückspreisen sind zentral für die Vermarktung von Grundstücken. Zuverlässige Daten dazu sind dagegen nicht einfach verfügbar. Ob die Bodenrichtwerte aus der Bodenrichtwertkarte in BraFIS abgebildet werden sollen, wurde innerhalb der Verwaltung unterschiedlich beurteilt: Während sich Planer und Vermarkter Richtwerte wünschen, sprechen sich die Datenführenden Stellen gegen eine unkommentierte Darstellung aus. Die Zahlen können ohne das entsprechende Fachwissen und die notwendige Interpretation irreführend sein, da der Bezug für den Flächenwert jeweils eine typisierte Nutzung für das jeweilige Gebiet darstellt und grundsätzlich für unbebaute, unbelastete Grundstücke gilt. Für alle weiteren Rahmenbedingungen der jeweiligen Fläche muss mit entsprechenden Abzügen gerechnet werden. Aus diesem Grund wurden die Werte zunächst nicht aufgenommen.

Darüber hinaus könnten Kaufpreissammlungen mit Raumbezug in einer Datenbank erfasst und über GIS-Systeme dargestellt werden.

Altlastendatenbanken

Derzeit sind nur die 'Geometriedaten' von Schadstofffahnen, Altablagerungen, Altstandorten und Einzelfällen angebunden. Ausgegeben wird die Betroffenheit (ja/nein) und die jeweiligen Bezeichnungen der betroffenen Fälle werden aufgelistet. Weitere Daten zu diesen Fällen oder zu Gutachten sind in den Altlastendatenbanken EVA I und EVA II der Region Hannover hinterlegt. Die Anbindung und die Zugriffe auf diese Datenbanken stellten sich als so kompliziert heraus, dass sie im Projektzeitraum noch nicht umgesetzt werden konnten.

Angedacht ist jedoch eine Fachanwendung für die Altlastensachbearbeitung, einen allgemeinen Zugriff für alle städtischen Nutzer/innen

soll es nicht geben, da die Daten interpretationswürdig sind und Auskünfte dazu nur über die Sachbearbeiter/innen bzw. Experten/innen von Stadt und Region heraus gegeben werden sollen. Die endgültige Einbindung dieser Daten ins BraFIS sollte dann auf dieser Grundlage noch einmal überdacht werden.

Bebauungspläne

Um auch die B-Plan-Festsetzungen, die eine hohe Bedeutung für die Flächenentwicklung haben, über BraFIS abfragen zu können, müssten alle B-Pläne in entsprechender digitaler Qualität vorliegen. Viele alte B-Pläne wurden von Hand gezeichnet und liegen nur als gescannte Dokumente vor. Als Grundlage für Abfragen müssten alle B-Plan-Festsetzungen einheitlich in CAD mit standardisierten Sachdaten überführt werden. Erschwert wird dies dadurch, dass die alten B-Pläne noch nicht nach Planzeichenverordnung gezeichnet wurden und einer Standardisierung müsste eine Neuinterpretation der Festsetzungen voraus gehen.

Es existiert bereits eine B-Plan-Datenbank, diese sollte langfristig auch an BraFIS angebunden werden, um Verfahrensstände automatisiert abfragen zu können.

Baulasten

Um abfragen zu können, ob Baulasten (wie z.B. Wege- oder Leitungsrechte) vorliegen müssten die Baulasten in einer Datenbank mit Georeferenzierungen erfasst werden (Bsp. Offenburg). Für Baulasten gibt es in Hannover derzeit noch keine grafische Darstellung.

Lärmkartierung

Lärm schränkt die Nutzungsmöglichkeiten auf Brachflächen oft ein bzw. verursacht Kosten für Lärmschutzmaßnahmen. Um eine Erstein-schätzung über die Lärmbelastung von Grundstücken zu erhalten könnten die Daten aus der Lärmkartierung nach EU-

Umgebungslärmrichtlinie in die Abfragen von BraFIS eingebunden werden. Da die Daten aus 2008 noch für diese Zwecke interpretiert und umgewandelt werden müssten, war die Anbindung im Projektzeitraum nicht möglich.

Stadtbiotopkartierung

Die Daten aus der Stadtbiotopkartierung stammen aus dem Jahre 1997 und werden derzeit aktualisiert. Nach der Überarbeitung sollten sie in die BraFIS-Abfragen eingebunden werden. Auch die Kompensationsflächen sollen langfristig in die Abfragen integriert werden.

Leistungsdaten

Daten zu Versorgungsleitungen (Fernwärme, Gas, Strom etc.) sowie zur Glasfaserverkabelung liegen bisher nicht in digitaler Form bei der Landeshauptstadt Hannover vor. Um die

Schnittstellen bzw. Austauschformate sowie die Nutzungsrechte zu klären, werden derzeit bereits Gespräche mit den Versorgungsträgern geführt.

Flächennachfrage

Derzeit gibt es zur Nachfrage nach Flächen (insbesondere im gewerblichen Bereich) keine Datengrundlagen. Um abfragen zu können, wie viele Anfragen für welche Flächen gemacht wurden müsste ein Meldewesen entwickelt und aufgebaut werden.

Benachbarte Potenziale

Als Service für Investoren kann über eine Erweiterung des Systems nachgedacht werden, die bei Flächensuchen auch auf benachbarte Potenziale hinweist.



Abbildung 25: Beispiel für eine Brachfläche

4 Kriterien für die Nachhaltigkeit der Nutzung und die Vermarktbarkeit von Brachflächen

4.1 Ausgangspunkt und Problem

Mit dem im Projekt konzipierten Fonds soll eine nachhaltige Siedlungsentwicklung unterstützt werden, indem (altlastenbehaftete) Brachflächen aufbereitet, d.h. baureif gemacht und für eine Nachnutzung bereitgestellt werden. Die Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung gehen aber über die reine Wiederverwertung von Brachflächen hinaus. Wichtig ist, dass die Entwicklung der Fläche selbst ebenfalls nachhaltig ist, d.h., dass sie sozialen, ökologischen und ökonomischen Ansprüchen genügt. Um entsprechende Flächen für den Fonds identifizieren zu können, werden Krite-

rien benötigt, mit denen die Erfüllung von Nachhaltigkeitszielen bei der Flächenentwicklung bewertet werden kann. Da bisher noch kein Kriteriensatz für diesen Zweck existierte, wurde im Rahmen des Projekts ein solcher entwickelt.

Um daneben noch die Marktfähigkeit der Flächen einschätzen zu können, wurde im Rahmen des Projekts ergänzend zu den Nachhaltigkeitskriterien ein Satz von Vermarktungskriterien erstellt. Dies war notwendig, da kein entsprechender, leicht übertragbarer Kriteriensatz verfügbar war.

4.2 Zielsetzungen und Erwartungen an den Kriteriensatz

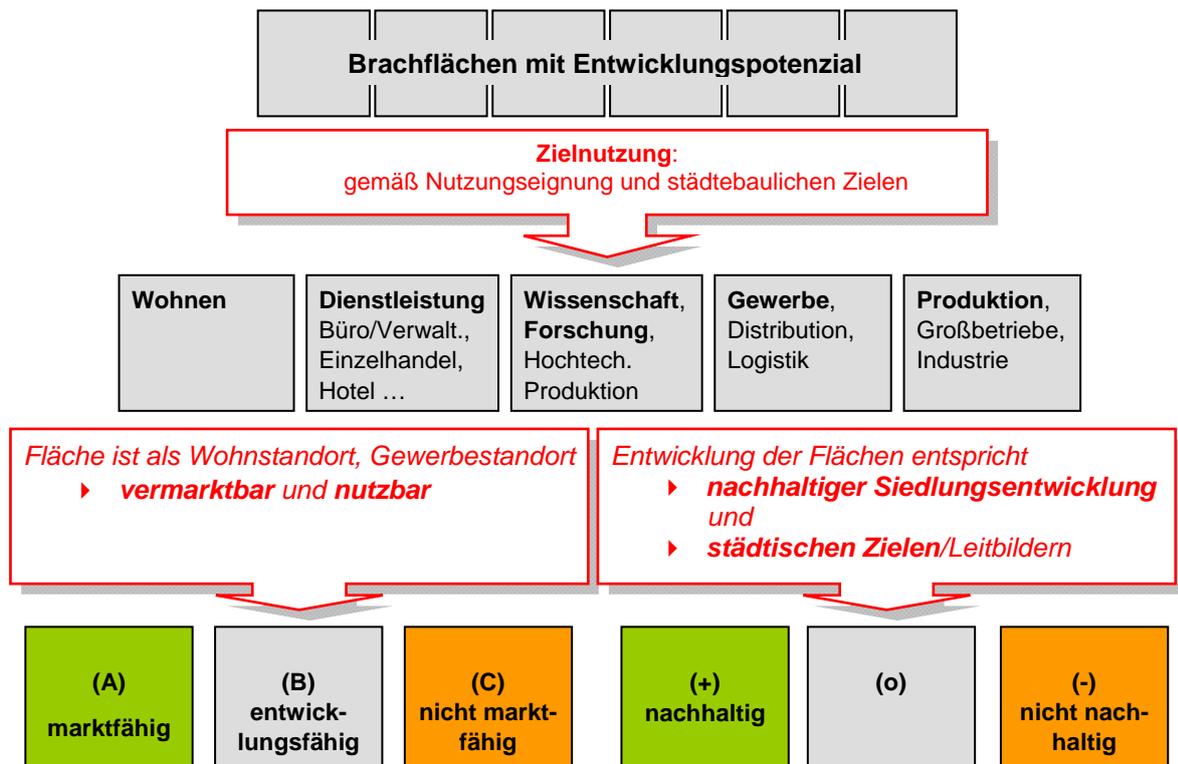


Abbildung 26: Bewertung anhand von Vermarktungs- und Nachhaltigkeitskriterien

Das Bewertungssystem sollte die Grundlage für die Auswahl von Fonds-Flächen unter zwei Gesichtspunkten liefern: Nachhaltigkeit der Flächenentwicklung und Vermarktbarkeit der

Fläche. Betrachtet werden sollten Brachflächen, die für eine bauliche Nutzung zur Verfügung stehen und/oder im Geltungsbereich eines B-Plans bzw. im Innenbereich lt. § 34

BauGB (Innenentwicklungsflächen) liegen. Dies schließt folgende Flächen aus: Flächen in Schutz- und Überschwemmungsgebieten, Vorrangflächen (nach Regionalem Raumordnungsprogramm, RROP) für Freiraumfunktionen, Natur und Landschaft, Erholung, Rohstoffgewinnung, Trinkwassergewinnung und Hochwasserschutz sowie Flächen, für die eine ausschließlich öffentliche Nutzung vorgesehen ist.

Zielnutzung

Die Bewertung erfolgt im Hinblick auf die jeweils intendierte Nutzung. Maßgeblich ist die von der Stadtplanung für die jeweilige Fläche vorgesehene Zielnutzung. Wichtige Grundlagen für die Einordnung sind der Flächennutzungsplan und die Bebauungspläne, stellenweise kann es jedoch über das geltende Baurecht hinausgehende Vorstellungen geben, wenn z.B. für Gebiete mit veralteten Bauleitplänen bereits neue Konzepte vorliegen.

Zu unterscheiden sind mindestens die Zielnutzungen:

- 'Gewerbe / Industrie',
- 'Wohnen',
- 'Dienstleistung / Handel' sowie
- 'Grünflächen / Freiraum'.

Nach Möglichkeit sollte eine Konkretisierung vorgenommen werden, z.B. Logistik, großflä-

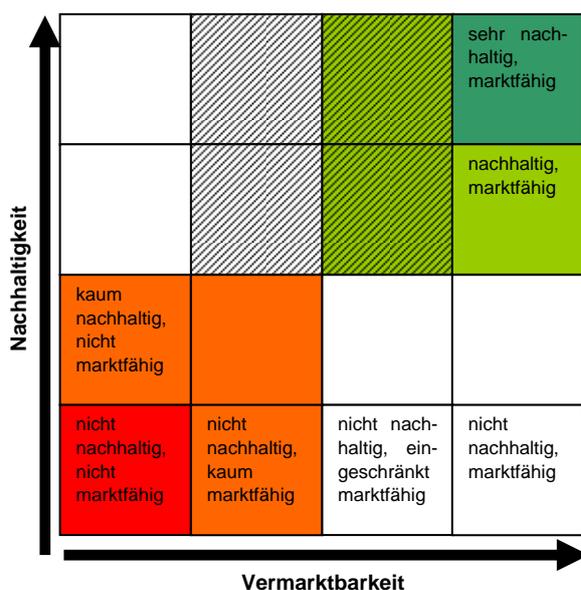


Abbildung 27: Schema zur Einordnung von Flächen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und Vermarktbarkeit (BEHRENDT U.A. 2009)

chiger Einzelhandel oder hochwertiges Wohnen bzw. Seniorenwohnen. Ist die Bewertung eines Kriteriums aufgrund einer zu groben Festlegung der Zielnutzung nicht möglich, wird die Zielnutzung mit den höchsten Anforderungen in der jeweiligen Kategorie (z.B. hochwertiges Wohnen, höherwertiges Gewerbe) angenommen.

Nachhaltigkeitskriterien

Anhand der Nachhaltigkeitskriterien, die ökologische, soziale und ökonomische Aspekte umfassen, soll beurteilt werden, inwieweit die Entwicklung der jeweiligen Fläche mit der angestrebten Zielnutzung (z. B. Wohnen) einen Beitrag zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung leistet.

Vermarktbarkeitskriterien

Mit Hilfe der Vermarktbarkeitskriterien, die sich v.a. auf Art und Umfang der möglichen Nutzung, auf den Aufwand der Flächenbereitstellung sowie auf den erzielbaren Verkaufspreis/-erlös und die vorhandene Nachfrage beziehen, sollen die Flächen hinsichtlich Vermarktbarkeit bzw. 'Entwicklungsfähigkeit' bewertet und eingeordnet werden. Dabei wird nach dem A-B-C-Modell des europäischen Brachflächen-Forschungsverbunds 'CABERNET' (s. www.cabernet.org.uk) unterschieden zwischen marktfähigen, leicht vermarktbareren A-Flächen (Selbstläufer), mit Einschränkungen marktfähigen B-Flächen und nicht marktfähigen oder nur mit sehr hohem Aufwand zu entwickelnden C-Flächen. Einzelne Vermarktbarkeitskriterien sind auch in der ökonomischen Dimension der Nachhaltigkeitskriterien enthalten.

Im Rahmen des Projekts sollten mit Hilfe des Bewertungsansatzes Flächen identifiziert werden, die mit der gegebenen Zielnutzung einen Beitrag zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung leisten und als entwicklungsfähig gelten können (B-Flächen; in Abbildung 27 schraffiert).

Anforderungen

Der Satz der Nachhaltigkeitskriterien sollte nachvollziehbar und verständlich die Erfassung und gleichrangige Bewertung der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit ermöglichen. Über die Projektanwendung hinaus sollte er als Grundlage für ein nachhaltiges Flächenmana-

gument dienen können und folgende Anwendungen ermöglichen:

- Für eine bestimmte Fläche kann bewertet werden, welche Zielnutzung unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten am sinnvollsten wäre bzw. welche Zielnutzungen für die jeweilige Fläche auszuschließen sind.
- Auf der Grundlage vergleichender Bewertungen - ggf. des gesamten Flächenpo-

tenzials einer Kommune - kann eingeschätzt werden, welche Flächen unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit prioritär zu entwickeln sind.

Bei beiden Kriteriensätzen sollte zudem die Übertragbarkeit auf andere Anwender (z.B. Kommunen, Investoren oder Eigentümer) mit vertretbarem Aufwand möglich sein.

4.3 Entwicklung des Bewertungssystems

Zielsystem und Operationalisierung Nachhaltigkeit

Ausgangspunkt für die Entwicklung des Systems von Nachhaltigkeitskriterien waren die von der Stadt Hannover unterzeichneten Aalborg-Commitments. Sie stellen ein anerkanntes Zielsystem nachhaltiger Entwicklung dar, das von vielen Kommunen in Europa übernommen wurde. Damit ist eine Übertragbarkeit des Kriterienkatalogs auf andere Kommunen gewährleistet.

Basis für den Kriteriensatz waren die dort formulierten Kernziele mit Flächenbezug. Die Kernziele wurden in einem mehrstufigen projektinternen Abstimmungsprozess in Detailziele und diese in Kriterien operationalisiert (s. Abb. 25). Dabei wurden die in Hannover vorhandenen Leitbilder und Zielkataloge für die Stadtentwicklung berücksichtigt, wie das Konzept 'Hannover Plus 10' und die in Hannover verwaltungsintern und politisch gesetzten städtebaulichen Ziele (s. 4.7 'Exkurs: Ziele und Strategien zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Hannover'). Als ein weiteres Kernziel, das nicht über die Aalborg-Commitments abgedeckt ist, wurde die Stärkung der finanziellen Handlungsfähigkeit der Kommune aufgenommen.

Um die Kriterienauswahl bzw. -definition sowohl wissenschaftlich fundiert als auch am Praxishandeln orientiert durchzuführen, fand eine enge Zusammenarbeit zwischen dem ECOLOG-Institut und Experten aus der Stadtverwaltung statt. Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie und Soziales wurden angemessen berücksichtigt. Einige Kriterien werden unter zwei Dimensionen auf-

geführt, da sie unter mehreren Perspektiven für eine nachhaltige Stadtentwicklung und damit auch für eine nachhaltige Nutzung der Fläche relevant sind.

Für die Ermittlung geeigneter Kriterien zur Bewertung von Flächen wurde eine umfassende Recherche im Themenfeld (Kommunale) Nachhaltigkeitskriterien und -indikatoren im In- und Ausland durchgeführt. Die Zahl der Arbeiten mit explizitem Flächenbezug der dort formulierten Kriterien ist jedoch gering bzw. die Kriterien sind sehr allgemein formuliert, in den meisten Fällen wird nur auf das Ziel 'Spar-samer Flächenverbrauch' abgehoben.

Erst in neuerer Zeit erfolgt eine genauere Betrachtung des Flächenverbrauchs und einhergehend damit eine Formulierung von flächenbezogenen Kriterien, so das von der Bundesanstalt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) für den Nachhaltigkeitsrat der Bundesregierung entwickelte 'Nachhaltigkeitsbarometer Fläche' zur Messung des gesamten Flächenverbrauchs in Deutschland (BBR 2007). Das 'Nachhaltigkeitsbarometer Fläche' erlaubt keine Bewertung einzelner Flächen, lieferte aber trotzdem Hinweise für die Strukturierung des Kriteriensystems und die Auswahl der Kriterien.

Die wenigen Kriteriensätze zur Bewertung von Flächen mit dem Ziel einer Flächenauswahl sind zumeist in Forschungsarbeiten zur Altlastenproblematik zu finden (s. z.B. FERBER u.A. 2006). Auch im REFINA-Forschungsprogramm gibt es hierzu einschlägige Vorhaben (z.B. SINBRA, Gläserne Konversion, REGENA, KOSAR, NKF).

Übersicht Nachhaltigkeitskriterien	
Ökologische Dimension (A)	A1 Senkung des Primärenergieverbrauchs & Erhöhung des Anteils regenerativer Energien
	1 Nutzung von Solarenergie
	2 Errichtung eines bzw. Anschluss an ein Nahwärmenetz(es)
	3 Anschluss an ein Fernwärmenetz
	4 Stärkung des Umweltverbundes
	A2 Verbesserung der Wasserqualität
	5 geringe Versiegelung
	6 Verhinderung von Schadstoffeinträgen
	A3 Förderung der Artenvielfalt, Erweiterung & Pflege von Schutzgebieten & Grünflächen
	7 Erhalt, Vernetzung, Schaffung von Biotopen
	8 Erhalt, Vernetzung, Schaffung öffentlicher Grünflächen
	9 Erhalt und Schaffung privater Gärten
	A4 Verbesserung der Bodenqualität & Erhalt schützenswerter Böden
	10 Erhalt und Verbesserung der Bodenqualität
	11 Erhalt schützenswerter Böden
	A5 Verbesserung der Luftqualität
	12 Minimierung toxischer und ökotoxischer Immissionen
	13 Minimierung belastigender Immissionen
	14 Minimierung von Emissionen aus Güterverkehr
15 Erhalt bzw. Verbesserung von Frisch- bzw. Kaltluftentstehungsgebieten	
16 Erhalt bzw. Verbesserung von Frisch- bzw. Kaltluftschneisen	
17 geringe Schallimmissionen	
18 geringe elektromagnetische Immissionen	
A6 Vermeidung von Zersiedelung	
19 verdichtete Bebauung	
Soziale Dimension (B)	B1 Schaffung guter Wohn- & Lebensbedingungen, Stärkung benachteiligter Gebiete
	20 städtebauliche Integration
	21 Aufwertung des Umfelds bzw. des Quartiers
	22 hochwertiges Freiraumangebot
	23 gute bzw. Verbesserung der Nahversorgung
	24 gute bzw. Verbesserung der Kultur- und Bildungsinfrastruktur
	25 Mischung von Wohnen und Arbeiten
	26 zentrumsnahes Wohnen
	B2 Erhaltung und Nutzung des städtischen kulturellen Erbes
	27 Erhalt kulturell bedeutsamer Gebäude bzw. Gartenanlagen
	B3 Verbesserung der Mobilität
28 gute bzw. Verbesserung der ÖPNV-Erschließung	
29 gute bzw. Verbesserung der Rad-Erreichbarkeit von Zentren, Versorgungseinrichtungen	
Ökonomische Dimension (C)	C1 Verbesserung der Rahmenbedingungen für Unternehmen, Förderung von Arbeitsplätzen
	30 Güterverkehrsanbindung
	31 Personenverkehrsanbindung
	32 Synergieeffekte zwischen Unternehmen oder Wissenschaft
	33 die Verbesserung der Attraktivität des Umfelds
	C2 Stärkung der finanziellen Handlungsfähigkeit der Kommune
	34 höhere Einnahmen aus Einkommensteuer
	35 höhere Einnahmen aus Gewerbesteuer
	36 höhere Einnahmen aus anderen Abgaben
	37 hoher Verkaufserlös
38 Wertsteigerung benachbarter Flächen im kommunalen Besitz	
39 geringe Investitions- und Folgekosten	

Abbildung 28: Katalog Nachhaltigkeitskriterien

Ableitung Vermarktbarkeitskriterien

Die Vermarktungskriterien (s. Abb. 29) wurden auf Basis der Literatur zu Immobilienwirtschaft und Brachflächenrecycling (z.B. MUNCKE u.A. 2000; SCHNEIDER 2002) und unter Einbeziehung von immobilienwirtschaftlichen Experten der Stadtverwaltung Hannover zusammengestellt.

Bewertungskriterien

In beiden Kriteriensätzen werden sowohl Merkmale der Fläche (z.B. Größe, Grad der Versiegelung) als auch Einflüsse aus ihrem Umfeld auf die Zielnutzung (z.B. Lärm von

einer benachbarten Hauptverkehrsstraße) sowie von der Zielnutzung zu erwartende Wirkungen auf das Umfeld berücksichtigt. Die Flächenbewertung erfasst demnach sowohl die Fläche selbst als auch ihre positiven wie negativen Wechselbeziehungen zum Umfeld.

Die ausgewählten Kriterien umfassen zum einen quantitativ erfassbare Größen, wie beispielsweise die Entfernung der Fläche zum nächstgelegenen ÖPNV-Anschluss, zum anderen qualitativ einzuschätzende Gegebenheiten, wie die potenzielle 'Adressbildung' einer Fläche. Anzumerken ist, dass auch bei quantitativ erfassbaren Größen oft nur eine qualitative

Bewertung des Kriteriums vorgenommen werden kann, da entsprechende Informationen, insbesondere zur Altlastensituation oder zu boden- und naturschutzrechtlichen Aspekten, in der Regel nicht vorliegen.

Eine Auflistung aller Kriterien und die Definition der Bewertungspole befinden sich im Anhang IV.

Übersicht Vermarktungskriterien	
Lage und Zuschnitt der Fläche	
1	Lage der Fläche
2	Größe der Fläche
3	Zuschnitt der Fläche
Zustand der Fläche	
4	Altbebauung und Kontamination
5	Technische Hindernisse
Erschließung der Fläche	
6	Technische Infrastruktur
7	Versorgungsinfrastruktur (Nahversorgung, Soziale Einrichtungen)
8	Verkehrsanbindung Mensch
9	Verkehrsanbindung Güter
Attraktivität / Image der Fläche und des Umfelds	
10	Vornutzung
11	Ästhetische Attraktivität des Umfelds
12	Soziale Attraktivität der Nachbarschaft
13	Freiflächen und naturnahe Flächen
Verwendbarkeit der Fläche	
14	Planungs- oder baurechtliche bzw. sonstige Einschränkungen
15	Denkmalschutz
16	Boden- und naturschutzrechtliche Auflagen, erhaltenswerte Grünbestände
17	Immissionen / Hintergrundbelastungen aus dem Umfeld
18	Sensibilität des Umfelds für Immissionen, Akzeptanzprobleme
19	Topografie und Geologie / Baugrund
Verfügbarkeit der Fläche	
20	Eigentumsverhältnisse: Zahl und Struktur der Eigentümer
21	Dingliche Lasten
22	Zeitliche Verwendbarkeit
Flächenkonkurrenz	
23	Zahl und Größe von Flächen mit gleicher Zielnutzung
Flächennachfrage	
24	Nachfrage
Kosten	
25	Preisvorstellung des Grundstückseigentümers

Abbildung 29: Katalog Vermarktungskriterien

4.4 Gewichtung und Anwendung der Kriterien

Gewichtung

Da die Kriterien - sowohl zur Nachhaltigkeit als auch zur Marktfähigkeit - nicht alle gleich wichtig sind, müssen sie jeweils untereinander gewichtet werden. Im Kriteriensatz zur Nachhaltigkeitsbewertung erfolgte darüber hinaus eine getrennte Gewichtung der Kernziele. Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (sozial, ökologisch und ökonomisch) mit einer unterschiedlichen Anzahl an Kernzielen und Kriterien gehen insgesamt gleichwertig in die Bewertung ein.

Die Gewichtungsskala reichte von 1 (weniger wichtig) über 2 bis 3 (sehr wichtig). Die Ge-

wichtungen wurden durch Vertreter/innen der Fachabteilungen Umwelt und Stadtgrün, Wirtschaftsförderung und Liegenschaften sowie Stadtplanung durchgeführt. Wenn mehrere Personen an der Gewichtung beteiligt waren, wurde der Gewichtungsfaktor als Mittelwert berechnet.

Die im Rahmen des Projektes erfolgte Kriteriengewichtung durch die Verwaltung kann von anderen Kommunen übernommen werden. Besser ist es jedoch, wenn die Kriterien von jeder Anwender-Kommune neu gewichtet werden, um die jeweiligen Besonderheiten der Kommune zu berücksichtigen.

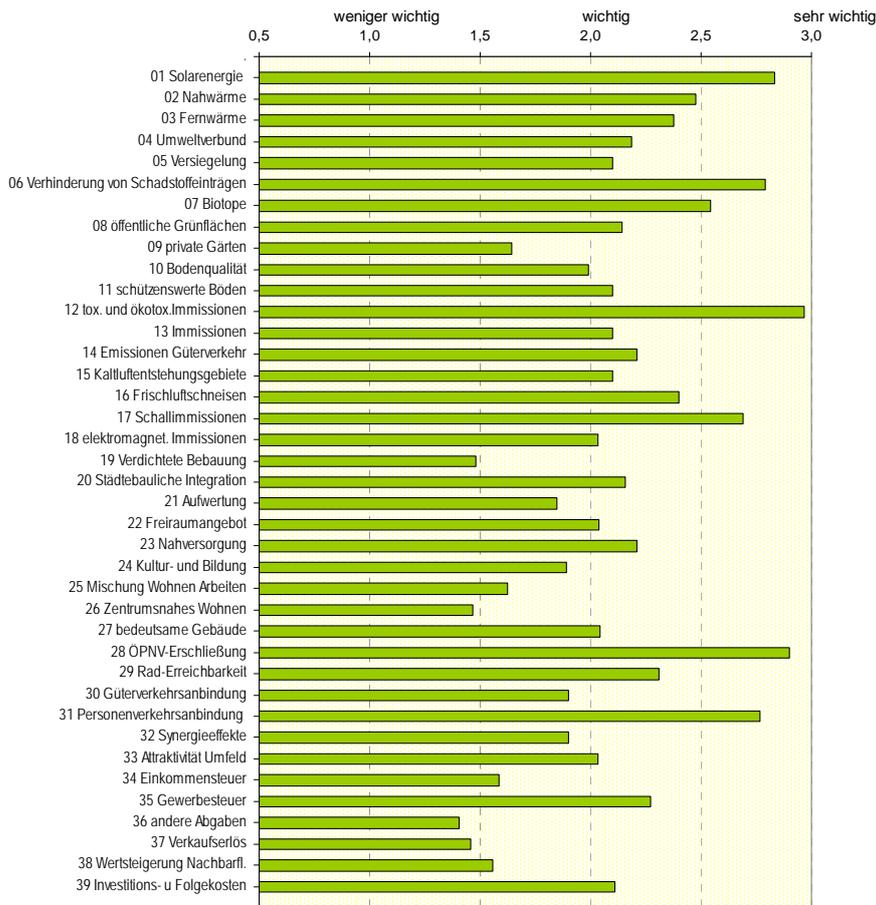


Abbildung 30: Gewichtungsergebnisse Nachhaltigkeitskriterien

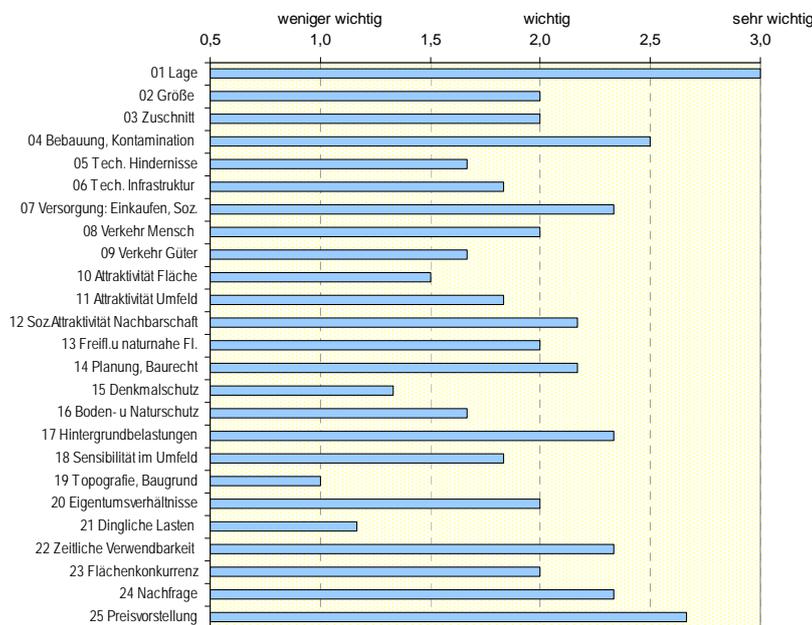


Abbildung 31: Gewichtungsergebnisse Vermarktungskriterien

Flächenbewertung

Die Flächenbewertung anhand der Kriterien wurde ebenfalls durch die Experten der Stadtverwaltung vorgenommen. Sie erfolgte grundsätzlich auf einer Punkteskala [+2, +1, 0, -1,

-2]: +2 bedeutet eine sehr positive Bewertung, wogegen -2 eine sehr negative Bewertung ausdrückt. Werden die Kriterien durch mehrere Personen bewertet, so wurde ein arithmetisches Mittel aus den Einzelbewertungen

gen berechnet. Zur besseren Nachvollziehbarkeit und um Fehler zu vermeiden, ist es sinnvoll, die Gründe für die jeweilige Bewertung zu vermerken.

Kriterien, die für eine bestimmte Zielnutzung irrelevant sind oder für die eine Bewertung aufgrund fehlender Informationen nicht möglich ist, wurden aus der Bewertung herausgenommen. Da hier keine Punkte erzielt werden konnten wurde die maximal erreichbare Punktzahl entsprechend reduziert. Wenn Kriterien aus der Bewertung herausgenommen werden, sollten die Gründe dafür ebenfalls vermerkt werden.

Die Nachhaltigkeitsbewertung wurde in fünf Fachteams vorgenommen. Dazu wurden die 39 Kriterien zu Themen gebündelt und den entsprechenden Fachteams zugeordnet. Jedes Team hat daraufhin seine Kriterien für alle 20 Flächen bewertet. Die Bewertung der Vermarktbarkeit wurde für 40 Brachflächen anhand von je 25 Vermarktungskriterien durch ein Bewertungsteam aus der Verwaltung durchgeführt.

Berechnung der 'Flächenwerte'

Die Berechnung der 'Flächenwerte' erfolgte anschließend in mehreren Schritten:

Nachhaltigkeitskriterien

7. Die Bewertung für ein Kriterium wurde multipliziert mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor des Kriteriums.
8. Die gewichteten Bewertungen der zu einem Nachhaltigkeitsziel gehörenden Kriterien wurden summiert und ins Verhältnis gesetzt zu dem bei der gewichteten Bewertung der Kriterien maximal erreichbaren Wert.
9. Der so ermittelte Wert für das jeweilige Nachhaltigkeitsziel wurde mit dem Gewichtungsfaktor für dieses Nachhaltigkeitsziel multipliziert.
10. Die so berechneten gewichteten Werte für die einzelnen Nachhaltigkeitsziele, die zu derselben Dimension (ökologisch, ökonomisch, sozial) gehören, wurden summiert und wieder ins Verhältnis gesetzt zu dem bei der gewichteten Bewertung maximal erreichbaren Wert je Dimension.

11. Die Werte der Dimensionen wurden addiert und durch die Anzahl der Dimensionen (3) dividiert.

Ein Wert nahe 1 zeigt eine (voraussichtlich) hohe Nachhaltigkeit der Flächenentwicklung mit der angenommenen Zielnutzung an.

Vermarktbarkeitskriterien

1. Die Bewertung für ein Kriterium wurde multipliziert mit dem jeweiligen Gewichtungsfaktor des Kriteriums.
2. Die gewichteten Werte wurden summiert und ins Verhältnis gesetzt zu dem bei der gewichteten Bewertung maximal erreichbaren Wert.

Ein Wert von 1 bedeutet eine (voraussichtlich) gute Vermarktbarkeit der Fläche bei der zugrunde gelegten Zielnutzung.

4.5 Ergebnisse der Flächenbewertung

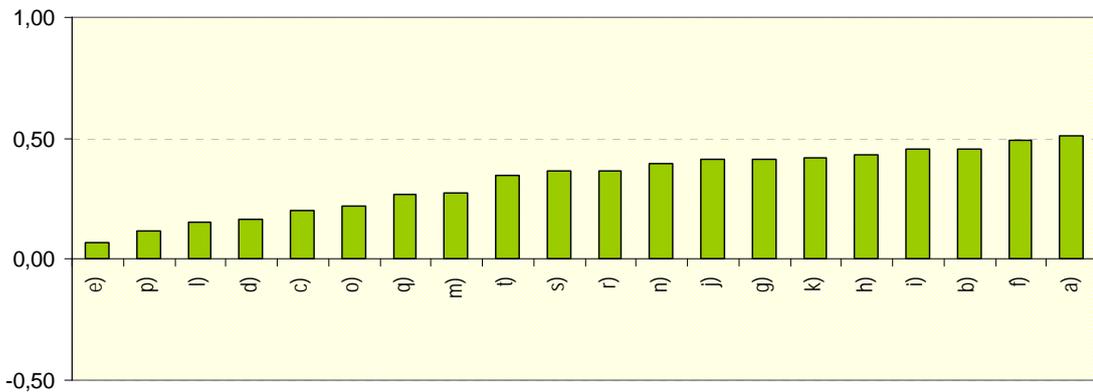


Abbildung 32: Ergebnis der Nachhaltigkeitsbewertung für 20 Flächen sortiert nach Wert

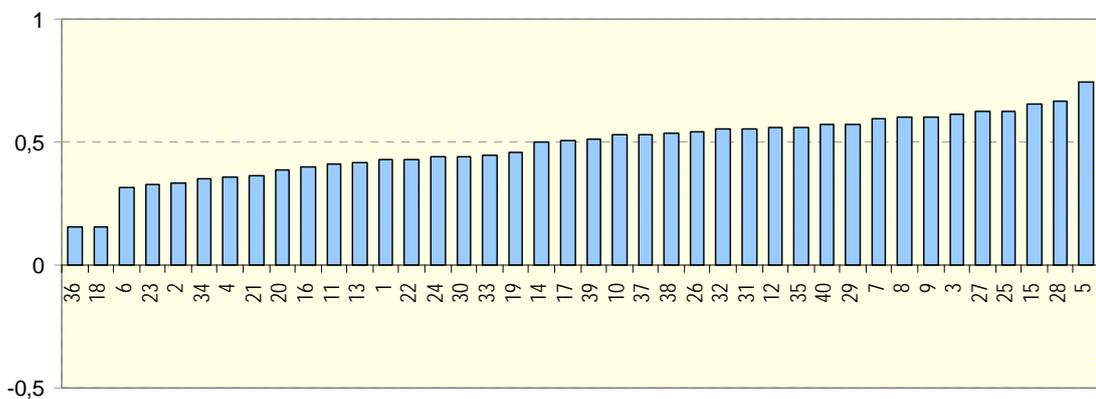


Abbildung 33: Ergebnis der Vermarktbarkeitsbewertung für 40 Flächen, sortiert nach Wert.

Die Ergebnisse der Bewertung wurden in verschiedenen Grafiken visualisiert. Die Abbildungen 32 und 33 zeigen die vergleichende Darstellung des akkumulierten Gesamtwertes für die Nachhaltigkeit bzw. Vermarktbarkeit.

Daneben wurden in Bewertungsblättern die Balkendiagramme für jede Fläche aufgeführt, in der jeder Wert pro Kriterium aufgetragen wurden (s. Abb. 34). Daraus lassen sich bezüglich der Nachhaltigkeit bzw. der Vermarktbarkeit

die Vorzüge und Nachteile der jeweiligen Fläche ablesen. Zusammengefasst werden die Hauptaspekte am Ende des Blattes in einer Positiv-Negativ-Liste aufgeführt. Für die Nachhaltigkeitsbewertung wurden Auswertungen für die übergeordneten Ziele (Netzdiagramm) und die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit (Balkendiagramm) ergänzt. Diese Bewertungsblätter für die bewerteten Flächen sind in Form von PDF-Dokumenten über BraFIS abrufbar.

4.6 Erfahrungen und Schlussfolgerungen zur Flächenbewertung

Mit Hilfe des Kriteriensystems war es im Rahmen der Projektanwendung möglich, eine Priorisierung vorzunehmen und damit die Auswahl geeigneter Flächen für das zu prüfende Fondsmodell zu unterstützen.

Aufwand

Die Erstellung der Kriterienkataloge hat sich als sehr aufwändig erwiesen, weil insbesondere für die Nachhaltigkeitsbewertung keine übertragbaren Ansätze existierten. Einerseits fehlten in der Wissenschaft ausreichend konkrete, definierte Kriterien mit einem Bezug zur Fläche bzw. zur Flächenentwicklung. Andererseits ergab auch die Recherche nach kommunalen räumlichen Entwicklungszielen in Hannover nicht die gewünschte Orientierungshilfe zu den bestehenden Konflikten bei der Flächeninanspruchnahme (s. Kap. 4.7 'Exkurs: Ziele und Strategien zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Hannover').

Die Anwendung des Kriteriensystems, d.h. die Gewichtung der Kriterien und die Bewertung in Kleingruppen von drei bis vier Personen aus verschiedenen Sachgebieten, war indessen relativ einfach und schnell möglich. Wichtige Voraussetzung für die Bewertungen war, dass ausreichende Flächeninformationen bei den Bewertungsterminen vorlagen. Durch BraFIS konnten sie wesentlich erleichtert werden. Vertiefende Fragestellungen konnten mittels Expertendiskussionen in den Teams ergänzt werden. Als schwierigste Kriterien haben sich Kontamination von (privaten) Grundstücken sowie der Grundstückswert und die Preisvorstellungen des Eigentümers herausgestellt.

Vermarktbarkeit Gewerbe schwer darstellbar

Bei der Diskussion zu den Vermarktungskriterien hat sich die Bewertung der Marktfähigkeit von Flächen für den gewerblichen Bereich als schwierig erwiesen, denn hier sind die Anforderungen an die Flächen sehr spezifisch und unterschiedlich. Je nach Betrieb oder Branche können die Standortwünsche komplett gegensätzlich sein: wo ein Betrieb den Anschluss an das übergeordnete Verkehrsnetz am Stadtrand sucht, ist für einen anderen die gute Adresse in der City ausschlaggebend. Die Brachflächen ließen sich daher bezüglich ihrer Attraktivität

für Gewerbeansiedlungen nicht eindeutig bzw. sicher klassifizieren.

Komplexität vs. Vereinfachung

Aus Sicht der Kommune ist bei der Nachhaltigkeitsbewertung die Reduzierung von Komplexität die größte Schwierigkeit: Durch die Bewertung sollen vielschichtige Stadtentwicklungsprozesse inklusive aller damit verbundenen Wechselwirkungen und Verflechtungen darstellbar werden. Bei Flächenentwicklungen konkurrieren jedoch viele der übergeordneten Nachhaltigkeitsziele. Die Reduzierung auf eine Zahl bzw. einen akkumulierten Gesamtwert darf daher nicht als alleiniges Bewertungsergebnis gesehen werden. Aussagekräftiger sind hier die Einzelauswertungen, bei denen alle Kriterien für jede Fläche aufgeführt werden. Durch sie werden die Rankings oder andere Entscheidungsprozesse sehr transparent, so dass Varianten bzw. Standorte ganzheitlich betrachtet werden können.

Erkenntnisgewinn über Flächen

Durch die Einschätzung und Diskussion der zahlreichen Kriterien durch die kommunalen Experten konnten viele weitergehende Informationen über die Flächen zusammen getragen werden. Als besonders positiv wird hierbei gesehen, dass Fachkenntnisse aus den verschiedenen Ressorts samt Erfahrungswerten in den Bewertungsteams direkt zusammengetragen wurden. Durch die Orientierung an den Katalogen wurde sichergestellt, dass alle wesentlichen Aspekte betrachtet wurden. Unsicherheiten und Fragen konnten im Bewertungsteam leicht geklärt werden.

Erweiterte Anwendung

Das Kriteriensystem wurde im Rahmen des Forschungsprojekts für den speziellen Zweck der Auswahl von Fonds-Flächen entwickelt. Die Anwendungsmöglichkeiten gehen aber darüber hinaus. Die Kriterien können zur Einschätzung der Nachhaltigkeit konkreter Vorhaben der Flächenentwicklung (einschließlich der Identifizierung möglicher Schwachstellen) zur Bewertung von Standortalternativen oder für Schwerpunktsetzungen in der Stadtentwicklung (strategische Planung) eingesetzt werden. Die operationalisierten Nachhaltigkeitsziele bieten die Möglichkeit, Entschei-

dungsprozesse in der Verwaltung stärker an Aspekten der nachhaltigen Siedlungsentwicklung zu orientieren. Varianten bzw. Standorte können dadurch nachvollziehbarer diskutiert und eindeutiger an Nachhaltigkeitszielen gemessen werden.

Übertragbarkeit

Die Übertragung des Kriteriensystems auf andere Kommunen wird als relativ einfach eingeschätzt. Allerdings können Anpassungen an die örtlichen Bedingungen bzw. stadtpolitischen Zielsetzungen sinnvoll oder sogar not-

wendig sein. Der Aufwand bei der Anwendung hängt natürlich davon ab, wie viele Flächen bewertet werden sollen, und welche Daten und Informationen zur Verfügung stehen bzw. erst beschafft und aufbereitet werden müssen. Der Aufwand bei der Anwendung des Kriteriensystems kann durch eine Verringerung der Zahl der Kriterien reduziert werden. Es ist aber immer kritisch zu prüfen, ob dadurch nicht für eine nachhaltige Flächenentwicklung wichtige Aspekte ausgeblendet werden.

4.7 Exkurs: Ziele und Strategien zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Hannover

4.7.1 Kommunale Leitbilder als Wertmaßstab

Kommunale Leitbilder mit ihren konkreten räumlichen Entwicklungszielen sind neben den allgemein gültigen wissenschaftlichen Kriteriensätzen der zweite wichtige Maßstab für die Bewertung der 'Nachhaltigkeit' einer Flächenentwicklung. Daher wurden vorhandene Leitbilder, Zielvorstellungen, Konzepte, Programme etc. für die räumliche Entwicklung Hannovers analysiert und ausgewertet. Sie stellen den Rahmen für die Weiterentwicklung und

den Ausbau des nachhaltigen Flächenmanagements in Hannover dar. In Teilen konnten die Ziele als Maßstab für die Bewertung der Brachflächen und die Erarbeitung der Bewertungssystematik genutzt werden. Die Auswertung ermöglichte andererseits Rückschlüsse auf einen Bedarf für die klarere Ausgestaltung von Stadtentwicklungszielen (s. 8.6 'Politisch-planerische Grundvoraussetzungen').

4.7.2 Überblick über Ziele und Strategien Hannovers

Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung sind in den verschiedenen Fachbereichen der Verwaltung sowie in der Stadtpolitik seit langem integriert. Sie finden sich sowohl in Veröffentlichungen der Landeshauptstadt oder in internen Verwaltungsvereinbarungen wieder, als auch in Beschlüssen des Rates der Stadt. Im Folgenden werden die wichtigsten Ansätze kurz umrissen. Eine ausführliche Darstellung der ausgewerteten Programme und Konzepte befindet sich im Anhang V.

Leitbild 'Nachhaltige Entwicklung'

Bereits 1995 hat sich die Landeshauptstadt Hannover durch einen Ratsbeschluss den Zielen der Lokalen Agenda 21 angeschlossen.

Seitdem wird - u.a. in regelmäßigen Plenumsterminen und in Projekten - aktiv an den Agenda Themen gearbeitet.

Als Mitglied im Netzwerk der Europäischen Kampagne zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden hat Hannover an verschiedenen Konferenzen zur Weiterentwicklung und Konkretisierung von Zielen der nachhaltigen Stadtentwicklung teilgenommen. Die dort verfassten Erklärungen wurden jeweils vom Oberbürgermeister unterzeichnet. Demzufolge hat sich Hannover den Zielen einer zukunftsbeständigen Stadtentwicklung bzw. Stadtpolitik verpflichtet. Wichtigste Grundlage für die hannoverschen Ziele sind die Aalborg Commitments, die auf der Aalborg+10-Konferenz

im Juni 2004 als Zehn-Punkte-Programm zu gemeinsamen Verpflichtungen und Zielen für eine nachhaltige Entwicklung europäischer Gemeinden unterzeichnet wurden (s. auch www.aalborgplus10.dk).

Auf Ebene der Stadtpolitik werden in der Koalitionsvereinbarung¹³ zwischen SPD und Bündnis 90/Die Grünen im Rat der Landeshauptstadt Hannover verdichtetes Bauen und flächensparender Neubau als Ziele angegeben, ebenso werden konkrete Brachflächen benannt, die entwickelt werden sollen.

Hannover plusZehn (2005)

Hannover plusZehn entspricht am ehesten einer Art Leitbild und stellt die Handlungsschwerpunkte der Kommune bis zum Jahr 2015 dar. Wichtigste Grundlagen sind die Aalborg-Commitments, die Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, Aspekte der Gleichstellung, die Deklaration von Barcelona¹⁴ und die Lissabon Strategie der EU¹⁵.

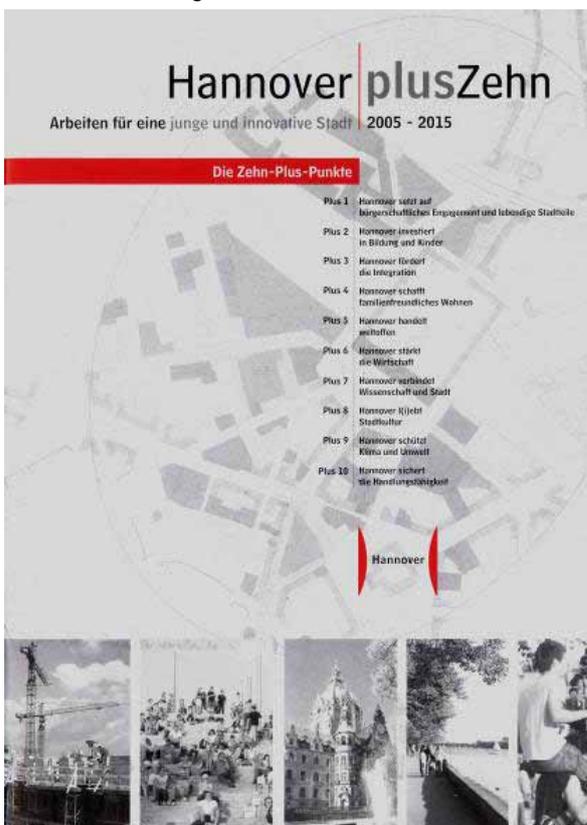


Abbildung 35: Handlungsprogramm Hannover plusZehn

Es werden zehn Plus-Punkte formuliert, die sich auf aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen, wie demografischer Wandel, Integration, sozialer Zusammenhalt oder Bildung beziehen und dazu werden Potenziale, Ziele und Maßnahmen für die Entwicklung Hannovers formuliert. Nicht alle Plus-Punkte und Ziele aus Hannover plusZehn betreffen direkt die räumliche Entwicklung der Stadt. Die für die flächenbezogene Planung wichtigsten Aussagen finden sich in Plus 4, Plus 6, Plus 8 und Plus 9:

- Plus 1 Hannover setzt auf bürgerschaftliches Engagement und lebendige Stadtteile
- Plus 2 Hannover investiert in Bildung und Kinder
- Plus 3 Hannover fördert die Integration
- Plus 4 Hannover schafft familienfreundliches Wohnen
- Plus 5 Hannover handelt weltoffen
- Plus 6 Hannover stärkt die Wirtschaft
- Plus 7 Hannover verbindet Wissenschaft und Stadt
- Plus 8 Hannover I(i)ebt Stadtkultur
- Plus 9 Hannover schützt Klima- und Umwelt
- Plus 10 Hannover sichert die Handlungsfähigkeit

Wesentliche Aspekte aus Hannover plusZehn, die Orientierung für die räumliche Entwicklung bzw. für die Entwicklung von Brachflächen geben, werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt:

- Stadtteilorientierung, Stärkung der Stadtteilzentren und Innenstadt: Die Bedeutung der Stadtteile soll gestärkt werden, insbesondere die zentralen Versorgungsaufgaben der Zentren. Kurze Wege, wohnungsnaher Versorgung, optimale Infrastruktur, attraktives großstädtisches Angebot (Kultur, Versorgung)
- Förderung von Wohnen in der Stadt: Um Wohnen in der Stadt - insbesondere für Familien - attraktiv zu machen und einer Abwanderung ins Umland entgegen zu wirken, wird der Einfamilienhausbau ge-

¹³ Arbeitsprogramm für die Ratsperiode 2006 - 2011

¹⁴ 2005, Stadtpolitik für behinderte Menschen

¹⁵ 1999, Europa wettbewerbsfähiger machen; hier insbesondere durch Innovation und Stärkung des sozialen Zusammenhalts.

fördert. Auch neue innovative urbane Wohnformen und generationenübergreifende Konzepte sollen gefördert werden.

- Erhaltung und Ausbau urbaner Lebensqualität: Wesentlich für eine attraktive Stadt ist die Qualitätsverbesserung bzw. die Bestandsaufwertung. Gestaltung des öffentlichen Raumes, Stadtplatz- und Spielplatzprogramm, Wohnumfeldverbesserungen, Sanierung.
- Erhalt und Ausbau der hohen Freiraumqualität in Hannover: Neben der Bedeutung von Freiraum für die Lebens- und Wohnqualität spielt das städtische Grün eine wichtige Rolle für den Natur-, Landschafts- und Artenschutz. Das Profil Hannovers als Stadt der Gärten ist das Fundament für Stadtmarketing, Standortwerbung und das Image Hannovers im Städtewettbewerb.
- Brachflächen-Recycling: Revitalisierung und städtebauliche Integration von Industriebrachen für gewerbliche Nutzungen und Wohnen, Zwischennutzungen oder naturnahe Entwicklung sowie Sicherung von Altlasten.
- Bereitstellung eines attraktiven Flächenangebots für Wirtschaft und Gewerbe: Nahversorgung wohnungsnah und möglichst fußläufig, mit Schwerpunkten in bestehenden Zentren und der City. Ausbau des Wissenschaftsstandorts und Nutzung vorhandener Cluster.
- Sicherung und Entwicklung umweltverträglicher Mobilitätskonzepte, u.a. zur Reduzierung der Luftbelastung.
- Förderung regenerativer Energien und Energieeffizienzsteigerung.

Einzelhandelskonzepte der Landeshauptstadt Hannover

Die Einzelhandelskonzepte und -leitlinien der Verwaltung¹⁶ geben einen städtebaulich verträglichen Rahmen für die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben vor. Damit sollen Po-

tenziale eröffnet und negative Auswirkungen von Ansiedlungen verhindert werden. Die wichtigsten Ziele für die Ansiedlung von Einzelhandel sind:

- Sicherung der wohnungsnahen Grundversorgung
- Stärkung zentraler Standorte in der Innenstadt und in den Stadtteilen
- Erreichbarkeit durch ÖPNV
- Hohe Grundstücksausnutzung durch dichte Bebauung, Nutzungsmischung oder Nutzungsintensivierung
- Nutzung von Brachen
- Einpassung in das Stadtbild mit hoher gestalterischer Qualität

Einfamilienhausprogramm der Landeshauptstadt Hannover 2007-2011

Das Einfamilienhausprogramm spiegelt einen stadtentwicklungspolitischen Schwerpunkt Hannovers wieder. Seit 1990 werden zur Reduzierung der Abwanderung, insbesondere der Gruppe im Bauherrenalter (30-49-jährige), Flächen für den Einfamilienhausbau bereitgestellt. 40 % der dazu dargestellten Flächenpotenziale befinden sich auf Brachen. Ein besonderes Potenzial wird in freiwerdenden Infrastrukturen wie Schulen, Kliniken aber auch - wenn auch nur in geringem Maße - in brachgefallenen Grünflächen, wie z.B. nicht mehr benötigten Erweiterungsflächen von Friedhöfen, nicht mehr genutzten Sportflächen oder leer stehenden Kleingärten gesehen.

- Attraktives Flächenangebot für Einfamilienhausbau, vielfältige Flächen im gesamten Stadtgebiet

Stadtteil-Leitbilder (Stadtteil-Pläne) 2007

Die Stadtteil-Pläne stellen auf je drei Plänen für fast jeden der 53 Stadtteile den Bestand, Chancen / Risiken und ein Leitbild zeichnerisch dar. Damit werden für die Stadtteilebene räumliche Entwicklungsziele und Flächenpotenziale beschrieben. Für Hannover ist die Stadtteilorientierung eine zentrale Leitlinie in der aktuellen Diskussion zur räumlichen Entwicklung. Der Wandel findet meist kleinräumig statt: Betriebe verlagern sich, Flächen werden umgenutzt und neue, zeitgemäße Nutzungen bringen Impulse für weitere Veränderungen in

¹⁶ Rahmenkonzept für Einkaufsstandorte 1985, Fachmärkte in Hannover 1992, Konzept zur Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe 1996, Antrag Nr. 0810/2003 im Rat: Leitlinien für die Nahversorgung

bestehenden Quartieren. Brachflächen, Baulücken und Leerstände sind insbesondere für die Stadtteilentwicklung bedeutende Flächenressourcen.

- Stadtteilorientierung und -entwicklung durch Stärkung der Eigenheiten der Stadtteile.

Ökologische Standards beim Bauen im kommunalen Einflussbereich

Die vom Rat beschlossene Vorlage beinhaltet ökologische Standards, die als Grundlage für privatwirtschaftliche oder städtebauliche Verträge und zur Verstärkung ökologischer Belange in der Abwägung bauleitplanerischer Entscheidungen darstellen. Sie wurde 2000 erarbeitet und 2007 an die aktuellen Vorschriften und den Stand der Technik angepasst und erneut beschlossen. Die Standards beziehen sich z.B. auf folgende Ziele:

- Möglichst hoher Klimaschutz durch optimale Sonnenenergie-Ausnutzung durch:
 - konsequente Südausrichtung der Gebäude
 - das Festlegen von Bauhöhen und Bauabständen
 - die Ermöglichung von mindestens zwei Vollgeschossen für Einfamilienhäuser, Doppelhäuser und Reihenhäuser (kompakte Bauweise für optimalen Wärmeschutznachweis)
- Konsequente Regenwasserversickerung, -speicherung, -nutzung
- Schutz und Erhaltung der natürlichen Gemeinschaftsgüter Boden und Grundwasser durch die Reduzierung der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme; Vorrang der Innenentwicklung; Erhalt, Entwicklung und Vernetzung ökologisch bedeutsamer Freiräume durch vorsorgenden Bodenschutz; Flächenrecycling; Minimierung der Versiegelungsfläche

Innenstadtentwicklung - Hannover City 2020

Das Projekt Hannover City 2020 soll den durch EXPO und Neubau des Einkaufszentrums Ernst-August-Galerie eingeleiteten Entwicklungsimpuls in der Hannoverschen Innenstadt verstetigen. Im Jahr 2010 wird hierzu ein

international angelegter Planungswettbewerb durchgeführt. Die Ergebnisse dieses Planungsprozesses sollen dann ab 2011 schrittweise bis zum Jahr 2020 umgesetzt werden.

5 Flächenauswahl durch Selektionskriterien

Selektionskriterien wurden angewandt, um aus den rund 150 Brach- und Umnutzungsflächen solche heraus zu filtern, die die Anforderungen erfüllen, die aus Sicht des Fonds gestellt werden. Neben der grundsätzlichen Verfügbarkeit für eine Vermarktung ist ihr Aufwertungspotenzial von zentraler Bedeutung, denn nur wenn eine Wertsteigerung im Rahmen der Umnutzung durch den Fonds erreicht werden kann, können auch die Kosten für die Flächenaufbereitung und das Fondsmanagement refinanziert werden (Wirtschaftlichkeit).

40 Flächen konnten anhand einer Ersteinschätzung zu ihrer Verfügbarkeit und anhand ihrer Flächengröße selektiert werden. Für diese Flächen wurde mit Steckbriefen aus BraFIS weiter gearbeitet. Sie bildeten gleichzeitig die Ausgangsmenge für die Bewertung der Vermarktbarkeit (s. Kap. 4). Die Vermarktbarkeitsbewertung ergab für zwei Flächen einen zu niedrigen Wert, so dass diese nicht weiter betrachtet wurden. Die verbleibenden 38 Flächen wurden vertiefend untersucht: Anhand

ihres geringen Aufwertungspotenzials (Zielnutzungsspektrum) wurden weitere 18 Flächen als für den Fonds ungeeignet aussortiert.

Die verbleibenden 20 Flächen wurden mit den Nachhaltigkeitskriterien bewertet (s. Kap. 4). Die Bewertung ergab für alle Flächen einen positiven Wert. Die Entwicklung dieser Flächen bewegt sich also Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Nach weiteren Flächenanalysen und Diskussionen über das jeweilige Aufwertungspotenzial im Verhältnis zum jeweiligen Aktivierungsaufwand (insbesondere Sanierungsaufwand) schieden weitere neun Flächen aus. So wurden schließlich elf Testflächen für die Wirtschaftlichkeitsberechnungen zum Fonds-Modell heraus gearbeitet. Für die Rechenmodelle mussten wiederum weiter gehende Flächeninformationen erhoben werden, so dass Recherchen und Analysen zu Bodenbelastungen, Städtebau, Grundstückswert etc. erarbeitet wurden.

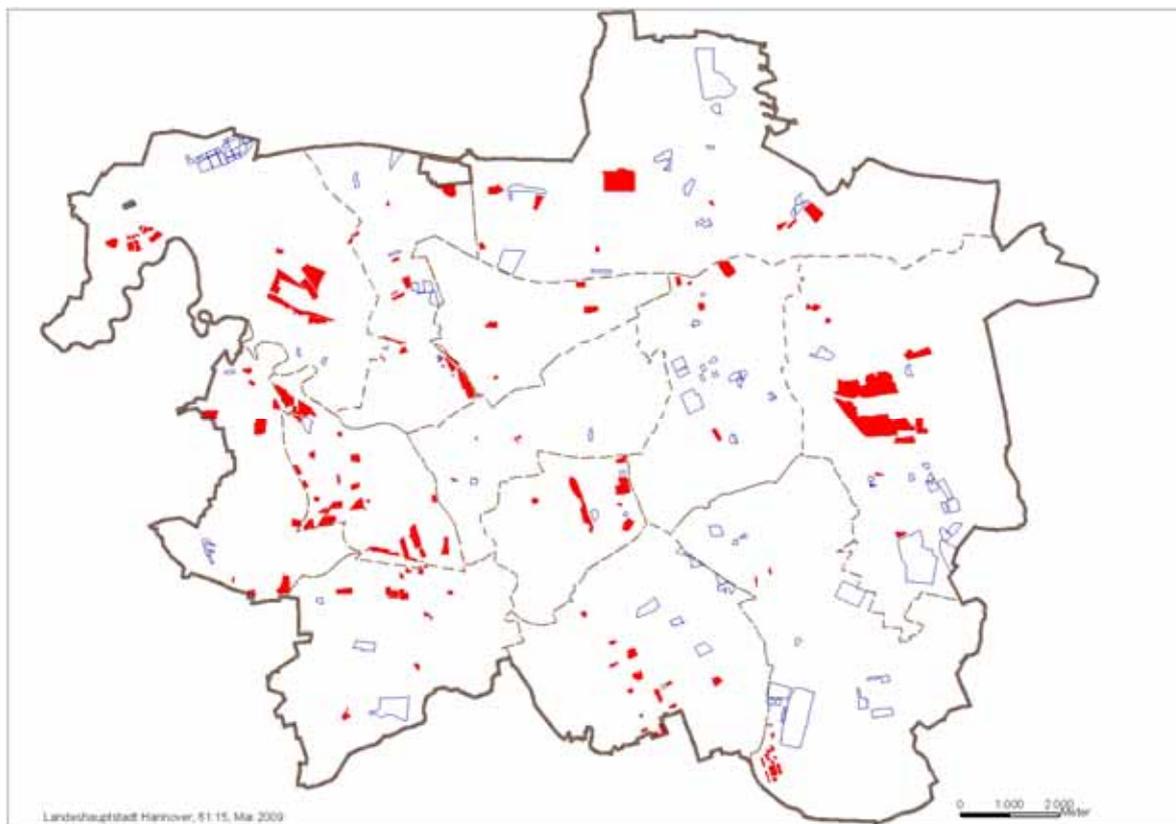


Abbildung 36: Ausgangslage für die Auswahl von Fondsflächen sind Brachen und Umnutzungsflächen (in rot dargestellt)

5.1 Selektionskriterien

Verfügbarkeit

Die Flächen müssen grundsätzlich für den Fonds bzw. eine Vermarktung zeitnah zur Verfügung stehen. Aussortiert wurden daher:

- Flächen, die sich bereits in Vermarktung befinden, für die Planungen vorliegen bzw. wo bereits Verhandlungen stattfinden (Frist für die Erfassung von Flächen: Dezember 2007)
- Flächen, bei denen keine Verkaufs- oder Verhandlungsbereitschaft des Eigentümers besteht (s. auch TP 'Markt- und Politikfeldanalyse' / ECOLOG-Institut). So konnten Flächen ausgeschieden werden, bei denen bekannt war, dass der Eigentümer nicht vermarkten möchte bzw. zu hohe Preisvorstellungen hat, sowie Flächen im Eigentum von Fonds- oder Immobilienentwicklungsgesellschaften, Bahn bzw. Bahn-Nachfolgegesellschaften, wo davon ausgegangen wird, dass eine eigene Flächenentwicklung und Vermarktung betrieben wird.
- Flächen, die erst langfristig verfügbar sind, angenommen wurden fünf Jahre ab 2007 - also 2012. Restnutzungen, hoher Erschließungsaufwand, komplexe Problemlagen oder notwendige Verfahren zur Bauleitplanung sind u.a. Gründe für eine erst langfristige Verfügbarkeit.
- Flächen mit grüner Zielnutzung stehen nicht für eine bauliche Nutzung zur Verfügung.

Flächengröße

Flächengröße kleiner als 0,5 ha (Definition Brache) bzw. größer als 20 ha. Größe allein ist zwar nicht Fonds-relevant, aber das eng damit zusammenhängende Projektvolumen. Als Orientierungswert wurden 20 ha gewählt, denn zu große Flächen und zu komplexe Problemlagen sprengen den finanziellen Fonds-Rahmen.

Flächenaufbereitung / Sanierungsbedarf

Der Fonds zielt mit Maßnahmen zur Flächenaufbereitung auf die Beseitigung von Bodenbelastungen oder anderen baulichen Hemmnissen (z.B. Gebäudeabbruch), die eine erneute Nutzung der Flächen einschränken. Flächen,

die bereits frei geräumt sind und auf denen vermutlich keine Bodenbelastungen vorliegen wurden daher herausgenommen.

Als Hinweise für einen Sanierungsbedarf wurden Untersuchungen oder Gutachten mit hinreichenden Ergebnissen bzw. erhöhten Werten oder Einträge in das Verdachtsflächenkataster gewertet.

Aufwertungspotenzial

Hier wurde abgeschätzt, ob es für die Fläche ein Aufwertungspotenzial durch Umnutzung und die damit verbundenen Bodenwertsteigerungen gibt. Umnutzungen von Gewerbe zu Gewerbe werfen z.B. eine zu geringe Rendite ab, um Flächenaufbereitung und Fondsverwaltung zu refinanzieren. Ein solches Potenzial haben nur Flächen, für die Umzonierungen denkbar bzw. realistisch sind, d.h. dass sowohl Flächeneigenschaften als auch das Umfeld die höherwertige Nutzung begünstigen würden. Solche Nutzungen sind für Hannover im Wesentlichen Büro, Seniorenwohnen und andere seniorenbezogene Angebote, Geschosswohnungsbau in guten Lagen und Einfamilienhausbau in mittleren Lagen (s. TP 'Markt- und Politikfeldanalyse' / ECOLOG-Institut).

Um festzustellen, auf welchen Flächen durch eine geänderte Nutzung eine bodenmarktrelevante Aufwertung denkbar ist, musste das Spektrum des Machbaren untersucht bzw. diskutiert werden. Auf nur wenigen Branchen sind überhaupt die oben erwähnten nachgefragten bzw. lohnenden Zielspektren denkbar. Viele Branchen liegen in Gewerbegebieten und sind daher nicht ohne weiteres umzunutzen.

Datenverfügbarkeit

Bei einer unklaren, unzureichenden Informationslage wurde die jeweilige Fläche aussortiert.

Eigentütermix

Bei der Auswahl von Flächen wurde darauf geachtet, dass ein Mix aus privaten und städtischen Flächen vorliegt, also weder nur private noch nur städtische.

6 Flächenanalyse zu den Testflächen

Durch die Selektion und Bewertung der Flächenpotenziale wurden elf Flächen bzw. acht Gebiete herausgearbeitet, die in den Modellrechnungen für den Fonds betrachtet wurden (s. TP 'Fondskonstruktion' / Uni Lüneburg).

Zur Überprüfung der Machbarkeit des Fondsmodells wurden die Grundinformationen (aus BraFIS) und die Auskünfte aus der Flächenbewertung Nachhaltigkeit und Vermarktbarkeit durch vertiefende Recherchen zu ausgewählten Flächen - insbesondere zu den elf Testflächen - ergänzt. Diese Erhebungen dienten als Grundlage für die Berechnungen zur Machbarkeit des Fonds-Modells. Informationen über konkrete Brachflächen werden im Bericht aus

Datenschutzgründen anonymisiert wiedergegeben.

Neben städtebaulichen Einordnungen zu Nachnutzungsszenarien, Grundstückswerten bzw. Wertsteigerungspotenzialen wurden Ortsbegehungen durchgeführt und Erhebungen zu Sanierungskosten, Altlasten und Verdachtsflächen sowie Boden- und Grundwasserinformationen und Naturschutzaspekten vorgenommen. Zu den meisten Aspekten wurden Expertenrunden innerhalb der Verwaltung veranstaltet, wodurch die Sach- und Ortskenntnis der jeweiligen Sachbearbeiter/innen genutzt werden konnte.

6.1 Städtebau und Nutzungsszenarien

Umzonierungen und die damit verbundenen Bodenwertsteigerungen sind ein wichtiger Renditehebel für den Fonds. Um die Möglichkeiten einer Umzonierung festzustellen, wurden Analysen zu den Flächen, Gebieten und

ihrem Umfeld vorgenommen. Die Umnutzungs- und Aufwertungsmöglichkeiten wurden innerhalb der Verwaltung andiskutiert.

6.2 Grundstückswert und Eigentum

Die Einschätzung des Grundstückswertes und der möglichen Wertsteigerungspotenziale der Flächen, wurden basierend auf dem Bodenrichtwert (BRW) vorgenommen. BRW sind durchschnittliche Lagewerte für Grundstücke mit gleichen Nutzungs- und Wertverhältnissen und bilden den Wert eines unbebauten und unbelasteten Grundstücks ab. Abweichungen der hier einzuschätzenden Bodenwerte vom BRW, die sich aus Wert beeinflussenden Umständen der jeweiligen Fläche ergeben, wurden durch Experten/innen aus der Verwaltung entsprechend der weiteren Rahmenbedingungen bezogen auf den Einzelfall vorgenommen.

Anhand des ALB wurden die Eigentumsverhältnisse für die Testflächen recherchiert. Von Bedeutung für eine Vermarktbarkeit ist insbesondere, aus wie vielen Grundstücken eine Fläche besteht bzw. wie viele Eigentümer dahinter stehen, ob Privatpersonen, Firmen oder

öffentliche Einrichtungen Eigentümer sind und ob Erben- oder sonstige Eigentümergemeinschaften vorliegen, die Kaufverhandlungen evtl. erschweren würden. In solchen Fällen, wo die LHH Flächeneigentümerin ist bzw. die Eigentümer innerhalb der LHH bekannt sind, konnten genauere Einschätzungen über die Verhandlungsbereitschaft oder die Preisvorstellungen vorgenommen werden.

6.3 Sanierungskosten, Altlasten, Boden- und Grundwassersituation

Workshop Sanierungskosten

Unsicherheiten bei der Schätzung bzw. Ermittlung von Altlastensanierungskosten stellen einen wichtigen Teilaspekt für das Risikomanagement im Rahmen der Fondskonstruktion dar. Aus diesem Anlass wurde ein Workshop im Mai 2007 zum Thema 'Risiken bei der Sanierungskostenermittlung' veranstaltet. Ziel des Workshops war es, eine Fachdiskussion zu führen und den bundesweiten Wissensstand zur oben formulierten Problemstellung zu erfassen. Hierzu wurden Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Bereichen und Disziplinen eingeladen: Wissenschaft und Praxis, Behörden und Unternehmen, Sanierungs-, Projektentwicklungs- und Beratungsfirmen.

Die Vorgehensweise und die Ergebnisse aus der Diskussion im Workshop wurden als PDF veröffentlicht (GRUNDMANN, I. & HOLSTENKAMP, L. 2007: Risiken bei der Sanierungskostenermittlung. Dokumentation des Expertenworkshops am 11. Mai 2007 in Hannover, Forschungsverbund Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover).

Recherche

Die Ermittlung der Sanierungskosten bzw. die voran gehende Einschätzung der Altlasten bei den Brachflächen stellte sich im Verlauf des Projektes als sehr aufwändig heraus: So lagen viele der auszuwertenden Daten nur analog und an verschiedenen Stellen vor und Zuarbeiten von Sachbearbeitern/innen sowohl der LHH als auch der Region mussten erfolgen. Die Bearbeitung war daher nur für einen Teil der Brachflächen in der LHH möglich.

Zunächst wurden zu den ausgewählten Flächen vorhandene Daten zur Altlasten-, Boden und Grundwassersituation recherchiert. Dazu mussten sämtliche Unterlagen und Akten bei der LHH und der Region Hannover gesichtet und ausgewertet werden. Grundinformationen konnten auf der Basis eines Verdachtsflächenverzeichnisauszuges und mit Hilfe einer GIS-Abfrage tabellarisch bzw. in Infoblättern zusammengestellt werden:

- Verdachtsfläche (auf der Fläche und in der Umgebung) Nr. (Standortschlüssel)

sowie Name, Branche, Erfassungsjahre sowie Schlüsselnummer des Betriebes

- Einzelfall (auf der Fläche und Umgebung) Nr. und Kurzbeschreibung
- Altablagerung (auf der Fläche und Umgebung)
- Rüstungsaltpaste (auf der Fläche und Umgebung)
- Trümmerschutt (auf der Fläche und Umgebung)
- flächenhafte Auffüllung (auf der Fläche und Umgebung)
- Schadstofffahne im Grundwasser (auf der Fläche und Umgebung)
- Kieselrot (auf der Fläche und Umgebung)
- Untersuchungsstand (HR, OU, DU, Sonstiges)

Ergänzend fanden Gespräche mit den jeweiligen Sachbearbeiterinnen und Sachbearbeitern, sowie Diskussionsrunden mit Expertinnen und Experten statt.

Ein Abgleich zwischen den vorhandenen und den erforderlichen Informationen, die für eine abschließende Bewertung der Flächen bzw. eine Schätzung der zu erwartenden Sanierungskosten notwendig sind, ergab, dass die Datenlage bei keiner der Flächen ausreichend ist.

Auf acht der elf Flächen befinden sich Verdachtsflächen und/oder Einzelfälle. Auf diesen wurde bisher nur in sehr geringem Umfang oder gar keine Untersuchungen durchgeführt. Für nur vier dieser Flächen liegen orientierende Untersuchungen vor, bei einer davon wurden zusätzlich Detailuntersuchungen durchgeführt. Bei den durchgeführten Untersuchungen handelt es sich um Gefährdungsabschätzungen, die z.T. vor in Kraft treten der BBodSchV durchgeführt wurden und nicht ohne weiteres übertragbar sind. Abfallrechtliche Untersuchungen wurden bisher auf keiner der Flächen durchgeführt. Für die übrigen Flächen lagen keine Informationen vor und es konnten z.T. lediglich Abschätzungen der zu erwartenden

Auffüllungen anhand Untersuchungen auf Nachbargrundstücken vorgenommen werden.

Workshop 2 - Sanierungskosten

Da auf dieser Basis keine realistischen Sanierungskostenschätzungen möglich war, wurde entschieden, sich mit hypothetischen Werten zu behelfen, die auf einer Schätzung beruhen. Dazu wurde ein Expertenworkshop mit den Altlastensachbearbeitern/innen veranstaltet, an dem für die ausgewählten Flächen die Komplexität einer zu erwartenden Sanierung sowie mögliche Sanierungskosten und auftretende Risiken ausführlich diskutiert wurden.

Schutzgut Boden

Um im Rahmen der Nachhaltigkeitsbewertung Einschätzungen / Bewertungen über das Schutzgut Boden vornehmen zu können, wurden entsprechende Daten erhoben. Ein auf die hannoverschen Verhältnisse abgestimmtes Verfahren zur Bewertung von Bodenfunktionen und eine Planungskarte für den vorsorgenden

Bodenschutz werden seit 2007 bei der LHH entwickelt. Da diese Grundlagen zum Zeitpunkt des Forschungsvorhabens noch nicht zur Verfügung standen wurden ersatzweise folgende Quellen genutzt, um Informationen zu Bodentyp und -eigenschaften zu erhalten:

- Bodenkundliche Stadtkarte Hannover (1:25.000),
- Kartenserver cardo.map des LBEG (Kartenserie Boden): Bodentyp und Suchraum für schutzwürdige Böden (1:50.000), Bodenschätzung, natürliches ackerbauliches Ertragspotential, Bohr- und Profildaten,
- Angaben zu Altlasten, Verdachtsflächen und anderen Bodenbelastungen.

Anhand dieser Informationen wurde für jede der ausgewählten Flächen die Schutzwürdigkeit des Bodens als hoch, mittel oder gering eingeschätzt und das Ergebnis kurz kommentiert.

6.4 Naturschutzfachliche Belange

Als Grundlage zur Prüfung der Testflächen auf naturschutzfachliche Belange wurden Informationen aus den Landschaftsplänen sowie aus der Biotopkartierung ausgewertet.

Zusätzlich wurde für die Testflächen eine Einschätzung artenschutzrechtlicher Belange durch die Fachstellen in der LHH durchgeführt. Da sich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen aufgrund des europäischen Rechts und v.a. der jüngsten Rechtsprechung erheblich verschärft haben, steht auf allen Flächen der Arten- und Biotopschutz im Vordergrund der naturschutzfachlichen Bedeutung. Während beim Biotopschutz (nach § 28a, b NNatG geschützte Flächen) die Zusammensetzung der Vegetation entscheidend ist, kann ein Vorkommen streng geschützter Arten auch auf vegetationslosen Flächen gegeben sein. So wäre z.B. bei einem Vorkommen einer Zauneidechsenpopulation auf Schotterflächen eine bauliche Nutzung der Fläche nicht oder nur unter großen Schwierigkeiten zu realisieren.

Die elf Testflächen weisen eine extrem unterschiedliche Ausprägung hinsichtlich Größe,

Nutzung und Vegetation aus. Während bei überschaubaren (d.h. kleinen und naturfernen) Flächen von keiner besonderen Funktion für die Naturhaushaltsfaktoren sowie für das Landschaftsbild auszugehen ist, hilft für eine fachlich fundierte Beurteilung größerer Flächen mit z.T. Vegetationsbestand nur eine Kartierung der Flora sowie der relevanten Tierartengruppen weiter. Die Kartierung muss sich über mindestens eine Vegetationsperiode erstrecken. Da dies mit einem hohen arbeitsmäßigen und finanziellen Aufwand verbunden gewesen wäre, wurde darauf verzichtet.

Neben diesem naturschutzrechtlich sehr strengen Schutz ist auf den Flächen auch die Baumschutzsatzung der Stadt Hannover zu beachten.

Weiterhin sind die Vorschriften des niedersächsischen Waldgesetzes zu beachten, die ggf. eine Befreiung der unteren Waldbehörde erfordern.

6.5 Testflächen

Testfläche	Größe*	Gebiet	Aktuelle Nutzung (Vornutzung)	Potenzial/ Nachnutzung
1	5-10		Freifläche, KFZ-Handel, soz. Einrichtung	Dienstleistung/ Büro
2	5-10		Gewerbe, Parkplatz, Leerstand (Gewerbe)	Dienstleistung/ Büro, Medizin
3	5-10		KFZ-Handel, Freifläche, Leerstand (Supermarkt, Hotel, Industrie)	Wohnen, Dienstleistung
4	5-10		Leerstand (industrielle Nutzung)	Dienstleistung/ Büro
5	10-20	Gebiet 1	Leerstand (Betriebsfläche KFZ-Gewerbe)	Wohnen, Sport/ Freizeit, Messe-Logistik, Hotel
6	10-20			
7	20-40		Lager (Produktion)	Dienstleistung/ Büro
8	20-40		Leerstand (Forschung, Labor)	Forschung, Sport/ Freizeit, Dienstleistung/ Büro
9	5-10		Freifläche	
10	10-20	Gebiet 2	Lager, KFZ-Gewerbe, Tankstelle	Wohnen
11	5-10			

Tabelle 3: Übersicht über die elf Testflächen. (* in 1.000 m²)

Bei den vertiefenden Analysen stellte sich heraus, dass sich mehrere Flächen für Gebietsentwicklungen eignen. Die entsprechenden Flächen wurden zusammengefasst, im weiteren Projektverlauf wurde mit den sich daraus ergebenden acht Flächen gearbeitet.

Die Flächen sind zwischen 0,5 und 4,0 ha groß. Die Testflächen liegen in verschiedenen Stadtbezirken Hannovers, überwiegend rund drei bis fünf Kilometer vom Stadtzentrum entfernt. Meist stehen die Flächen bzw. Restgebäude bereits längerfristig leer, einige werden durch Zwischennutzungen z.B. als Lagerfläche genutzt.

Bei allen ist eine höherwertige Nachnutzung möglich. Das Nutzungsspektrum reicht von 'Dienstleistung / Büro' über 'Forschung' und 'Sport / Freizeit' bis zu 'Wohnen'. Wohnen als hochwertigste Nutzung ist allerdings nur auf drei der acht Gebiete denkbar.

Ihre ehemalige Nutzung war zumeist gewerblich-industriell, wodurch mit entsprechenden Bodenbelastungen zu rechnen ist. Die Kontamination auf den Flächen ist in ihrer Qualität jedoch sehr unterschiedlich, so dass für jede Fläche mehr oder minder komplizierte Einzelfälle zu lösen sind.

Neben der Altlastenproblematik liegen oft weitere Hemmnisse, wie schwierige Eigentumsverhältnisse, Erschließungsprobleme oder Lärm vor, die wiederum eher für ganze Gebiete als nur für Einzelflächen zu lösen sind.

Bei den Eigentumsverhältnissen wurden sowohl Flächen in städtischem Eigentum als auch private Flächen betrachtet. Aus Datenschutzgründen wurde auf eine eingehende Darstellung der Flächen im Bericht verzichtet.

7 Forschung und kommunale Praxis - Widerspruch oder Nutzen?

Mit einem Forschungsprojekt wird Neuland betreten, komplexe Themen werden aufgegriffen, neue Ideen getestet, innovative Lösungen erfunden, und es wird theoretisch wissenschaftlich gearbeitet. All dies scheint genau das Gegenteil vom Kommunalen Alltag zu sein, mit dem eher bewährte Wege, förmliche Verfahren und praxisorientiertes Arbeiten verbunden werden. Im Forschungsprogramm REFINA wurden bewusst inter- und transdisziplinäre Projektverbände angelegt, d.h. dass neben disziplinübergreifender Arbeit auch eine Verbindung von wissenschaftlichem und praktischem Wissen angestrebt wurde.

Betrachtet man die vielschichtigen, komplexen Problemlagen rund um Flächenrecycling und nachhaltiges Flächenmanagement so liegen solche integrierenden Betrachtungsweisen nahe. Eine echte Verknüpfung von Wissenschaftlern und Praktikern aus verschiedenen Fachgebieten stellt allerdings besonders hohe Anforderungen an die Zusammenarbeit.

Im Folgenden werden Projekterfahrungen aus dem Bereich der Organisation und Kommunikation dargestellt: Der Blick auf die Herausforderungen der transdisziplinären Zusammenarbeit sowie den Umgang mit den komplexen Forschungsinhalten wird mit dem Ziel umrissen, als Kommune aus den reflektierten Schwierigkeiten bzw. Chancen für Folgeprojekte in Forschung bzw. Förderung zu lernen und für die Praxis des Flächenrecyclings Kernkompetenzen aufzubauen.

Aspekte der kommunalen Forschungsbeteiligung - bzw. die Auseinandersetzung mit der Frage des Nutzens von Forschungsprojekten für die Kommune - wurden innerhalb des Projektteams der Landeshauptstadt Hannover in mehreren Terminen diskutiert. Diese Reflektion zeigte vor allem viele der informellen Projektgewinne auf, die über die vordergründigen Produkte weit hinausgehen. Durch die Diskussion der Schwierigkeiten konnten wichtige Ansätze für die Optimierung von (internen) Prozessen bzw. Rahmenbedingungen herausgestellt werden.

Durch den Austausch mit der Landeshauptstadt Stuttgart konnten diese Ergebnisse weiter entwickelt werden und ein genereller Diskussionsbedarf der Kommunen im Forschungsprogramm REFINA wurde abgeleitet. Auf Initiative der Städte Hannover und Stuttgart wurde ein Interkommunaler Workshop am 24. und 25.11.2008 durch PTJ und Difu in Berlin veranstaltet: 'REFINA: Kooperation von Forschung und kommunaler Praxis - Erfahrungen, Einschätzungen und Reflexionen über die kommunale Mitwirkung an Forschungsprojekten'.

Ein erster Workshop 'Kommunale Perspektiven im BMBF – Förderschwerpunkt REFINA' fand bereits am 23.01.2008 in einer sehr frühen Bearbeitungsphase statt, der das besondere Potenzial der Einbindung der kommunalen Praxis in den Forschungsverbund seitens der Begleitforschung thematisierte.

7.1 Kommunale Forschungsbeteiligung in REFINA: Erfahrungen und Empfehlungen

7.1.1 Projektstruktur

Querschnittsorientierung vs. Hierarchie

Das Forschungsvorhaben (Teilprojekt 1) gliedert sich in die behördliche Struktur der Stadt Hannover ein, d.h. in die dauerhafte Linienorganisation der Verwaltung. Gleichzeitig ist es als Querschnittsaufgabe über vier beteiligte Fachbereiche bzw. drei Dezernate angelegt. In

der Projektgruppe NFM-H (Forschungsverbund) wurden die eigenständigen Teilprojekte der drei Verbundpartner zusammengeführt. Die Projektkoordination im Teilprojekt 1 war im Sachgebiet Flächennutzungsplanung der Bauverwaltung angesiedelt. Die Gesamtprojektleitung NFM-H lag beim ECOLOG-Institut.

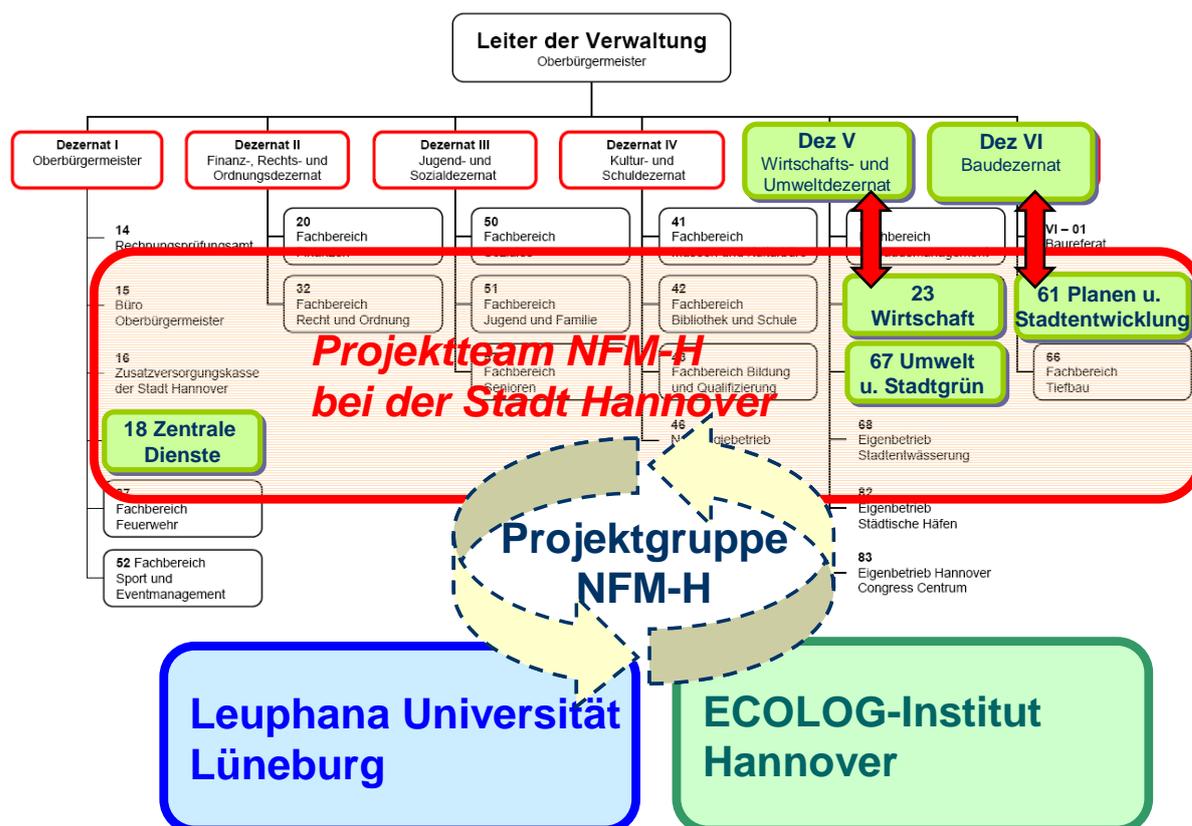


Abbildung 37: Projektorganisation innerhalb der Verwaltungsgliederung

Alleine die hohe Anzahl der zu beteiligenden Akteure der Landeshauptstadt Hannover - es waren bis zu 70 Personen in das Forschungsvorhaben eingebunden (s. Abb. 38) - erforderte einen hohen Aufwand für die Vernetzung, Abstimmung und Kommunikation im Projekt. Hinzu kommt die querschnittsorientierte Projektarbeit, die zuweilen durch die hierarchischen Strukturen und Entscheidungswege in der Verwaltung sowie durch Konkurrenzen zwischen den Ressorts erschwert wurde.

Während der Bearbeitungszeit war das Projekt Anlass für eine verbesserte bzw. vertiefte

fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung. Das Thema Flächensparen wurde in die beteiligten Fachbereiche eingebracht und insbesondere durch das Projektteam Landeshauptstadt Hannover wurden Akteure direkt miteinander vernetzt und die Wege zwischen den Fachstellen verkürzt. Trotzdem mussten für wesentliche Abstimmungen oder Entscheidungsprozesse die Hierarchien durchlaufen werden, was mit erheblichem Zeitaufwand verbunden ist.

7.1.2 Kompetenzaufbau

Projektmanagement

Trotz der geschilderten Schwierigkeiten wird in dem transdisziplinären Ansatz einer der wesentlichen Gewinne und Chancen des Projektes gesehen: Neben den Ergebnissen, die ohne eine solche Zusammenarbeit nicht zu-

stande gekommen wären, wurden wichtige Erfahrungen zur Organisation einer solchen Zusammenarbeit gemacht. Hierbei werden Parallelen zum Management bzw. zur Organisation von Flächenrecyclingprojekten gesehen, wo ebenfalls mit vielen verschiedenen Themen

und Akteuren umgegangen werden muss (s. 8.2 'Integration und Management').

Um solche komplexen Strukturen effizienter zu steuern und damit Reibungsverluste zu vermeiden wird empfohlen, mehr Aufmerksamkeit in die Ausgestaltung des Projektmanagements zu legen. D.h. dass bereits in der Projektplanung entsprechende Ressourcen für

Steuerung und Organisation - vor allem aber für die Kommunikation - vorzusehen sind. Darüber hinaus sollte Kompetenz- bzw. Erfahrungsaufbau im Projektmanagement gefördert werden, z.B. durch Fortbildungen und Handreichungen zu Arbeitsmethoden, Beratungs- oder Coaching-Angebote (sowohl durch den Forschungsträger als auch durch die Kommunen selbst denkbar).

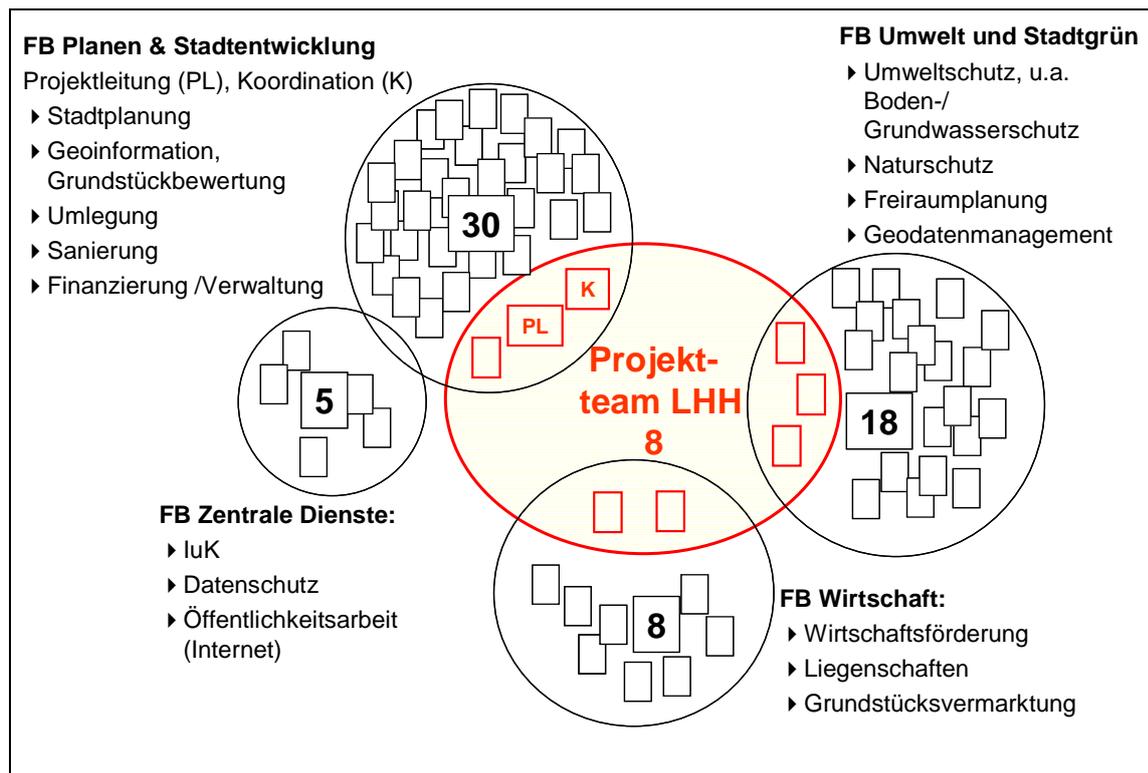


Abbildung 38: Beteiligung und Zusammenarbeit beim Projekt NFM-H innerhalb der Stadt Hannover

Mediation, Moderation

Aufgrund der großen Bandbreite und langen Bearbeitungsdauer des Verbundvorhabens NFM-H wird für ähnlich große Projekte empfohlen, die Möglichkeit für externe Moderations- bzw. Mediationstermine vorzuhalten. Externe Moderation wird als sinnvolle Ergänzung gesehen, durch die ggf. auftretende Konflikte oder Schwierigkeiten effizienter bearbeitet werden können. Zusätzlich kann sie dafür genutzt werden, in regelmäßigen Abständen die Projektziele zu vergegenwärtigen und ggf. zu modifizieren.

Lenkungsgruppe

Neben der horizontalen Organisation im Projektverbund ist die Verknüpfung mit bzw. die

Einbeziehung der Entscheidungsebenen in der Verwaltung von Bedeutung. Bei Konflikten treten u.U. lange Abstimmungswege auf, ggf. über mehrere Dezernate. So wurde anlässlich des Nachsteuerungsbedarfes im Bereich Flächeninformation extra ein Entscheidergremium gebildet. Hinzu kommt die Gefahr, dass Projektziele und Produkte nicht ausreichend mit getragen werden, wenn sie nicht auch projektbegleitend mit den Führungsebenen rückgekoppelt werden.

Um das Projekt in der vertikalen Verwaltungsstruktur zu verankern, wird die Einrichtung einer Lenkungsgruppe auf einer höheren Ebene - in unserem Beispiel Fachbereichsleiter/innen oder Bereichsleiter/innen - empfohlen. Regelmäßige (halbjährliche bis jährliche)

Abstimmungsrunden sollten dazu dienen, die Projektziele verstärkt für die Gesamtstadt zu reflektieren, die Unterstützung für die Projekte sowie deren Verstetigung zu sichern und evtl. Steuerungsbedarf unmittelbar auf entscheidungskompetenter Stufe zu beschließen.

Einbindung Politik

Ebenfalls wichtig ist die Einbindung der Politik durch regelmäßige Information zum Projektverlauf (z.B. Info-Drucksachen oder Präsentationen in den Ratsgremien). Darüber hinaus war die Politik im Projekt NFM-H im Rahmen der Akteursbefragung zum Politikfeld beteiligt.

Verstetigung und Förderkompetenz

Forschungsprojekte bieten den Kommunen die Chance, zusätzliche Ressourcen zu akquirieren, insbesondere für die Bearbeitung von Sonderthemen, die Suche nach innovativen Lösungen oder zur Erprobung neuer Ideen und Ansätze. Für die Forschung sind die Kommunen wiederum wichtige Praxispartner, die Fragestellungen aus der Anwendung einbringen, die neue Blickwinkel ermöglichen oder die Forschungsergebnisse umsetzen.

Dabei sind die langfristige Fortführung und die Umsetzung der Forschungsergebnisse sowie die strategische Einbindung der Projekte in den Kommunen nach Wegfall der Förderung vor dem Hintergrund der knappen kommunalen Ressourcen oft schwierig. Dazu kommt, dass die neuen Forschungsthemen zunächst überzeugen müssen und vor allem von den Entscheidungsträgern in Verwaltung und Politik mit getragen werden müssen, die letztendlich über zukünftige Ressourcen oder Arbeitsschwerpunkte der Kommune entscheiden (s. 'Lenkungsgruppe').

Auch die personelle Kontinuität ist wichtig für die Verstetigung, da die Produkte und Inhalte eng an Personen gekoppelt sind.

Strategische Planung

Um die Förderkulissen gezielter mit den eigenen kommunalen Entwicklungszielen bzw. Herausforderungen zu kombinieren wird eine stärker strategisch ausgerichtete Projektplanung, sowohl in der Antragsphase als aus hinsichtlich langfristiger Ziele, empfohlen. Zur inhaltlichen Ausrichtung ist es ideal, wenn auf

ein abgestimmtes gesamtstädtisches Leitbild - z.B. ein integriertes Entwicklungskonzept mit räumlichen Schwerpunkten - zurückgegriffen werden kann.

Interne Vernetzung, Förderlotse

Um sich als Kommune besser im 'Förderdschungel' bewegen zu können, wird angeregt, die bislang eher isolierten Projekte in Forschung, Förderung bzw. Programmen in der Kommune (bzw. in einzelnen Dezernaten) in einer Arbeitsgruppe miteinander zu vernetzen bzw. eine Koordinierungsstelle im Sinne eines Förderlotsen einzurichten. Erfahrungen aus den Projekten könnten so besser genutzt werden, insbesondere zur Ressourcenplanung, zur Antragsphase und über bewährte Organisationsmodelle. Durch die Vernetzung von Wissen über die Fördermöglichkeiten kann ggf. gezielter akquiriert werden, so dass Projekte und Themen durch ein aufeinander Aufbauen weiter gebracht werden können.

8 Kommunale Handlungsansätze für die Mobilisierung von Brachflächen

Im letzten Kapitel soll der Blick vom Brachflächen-Fonds, der im Zentrum des Forschungsvorhabens NFM-H stand, weiter gefasst werden, auf andere denkbare Ansätze zur Mobilisierung von Brachflächen. Hierbei soll es nicht um die bewährten Möglichkeiten gehen, die in Hannover bereits erfolgreich angewendet wurden und werden (s. auch 2.2 'Exkurs: Praxisbeispiele für Flächenrecycling in Hannover'). Ziel ist vielmehr die Ideen zu umreißen, die aus Sicht des Forschungsvorhabens als tragfähig bzw. zielführend erscheinen, um den 'Werkzeugkasten Flächenrecycling' für die Kommunen sinnvoll zu ergänzen. Die Ansätze resultieren aus dem im Forschungsprojekt gewonnenen Wissen über die Brachen und deren Entwicklungsbedingungen in Hannover und aus den Überlegungen zum Flächenfonds. Hinzu kommen Erkenntnisse zu Forschung und Praxis von Flächenrecycling aus dem Austausch mit anderen Projekten und Kommunen im REFINA-Programm. Die Ansätze werden im Folgenden skizziert, ein Aufgreifen, Ausarbeiten und Umsetzen ist im Einzelfall durch wei-

tere Forschungsprojekte, durch geförderte (Pilot)Projekte oder durch die Kommunen selbst denkbar.

Förderkulissen

Die Kommune ist der zentrale Akteur wenn es um die Erreichung von Flächensparzielen sowie einer nachhaltigen Innenentwicklung geht. Daher liegt der Schwerpunkt von Kapitel 8 darauf, die Möglichkeiten der Kommune aufzuzeigen, um Flächenrecycling zu befördern. Um insbesondere die ökonomischen Ungleichgewichte zwischen den Entwicklungen auf der grünen Wiese und dem Flächenrecycling zu überwinden sind jedoch Förderungen durch EU, Bund und Länder von großer Bedeutung. Denn auch ohne die oft problematischen Themen der Altlastenbearbeitung ist das Recycling von Brachen zeit-, arbeits- und kostenintensiv. Insbesondere zur Unterstützung der Kommune kann durch Förderungen im Bereich Kompetenzaufbau und Modellprojekte viel erreicht und bewegt werden.

Haupt-Hemmnisse

- Mangelnde Informationen zu Flächenaufbereitungskosten
- Fehlende Umnutzungskonzepte
- Komplexe Problemlagen und Mix von Hemmnissen bei Brachen
- Viele Akteure, konkurrierende Interessen
- Geringe Vermarktungsbereitschaft privater Grundstückseigentümer
- Räumliche Zusammenhänge zwischen Brachen
- Gewerbe als Zielnutzung vs. Wertsteigerung
- Umsetzungsdefizite bei Flächensparzielen

Ansätze

- Analytisch-planerische Vorarbeiten (u.a. Altlastenerkundung)
- Integrierte Handlungsansätze
- Professionelles Projektmanagement
- frühzeitige Beteiligung und Information der Öffentlichkeit
- Eigentümeransprache und Bewusstseinswandel
- Gebietsansatz
- Qualifizierung von Gewerbestandorten
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept
- Masterplan Flächenrecycling

Tabelle 4: Übersicht zu Hemmnissen und möglichen Lösungsansätzen für die Brachflächenentwicklung

8.1 Qualifizierte Daten und Arbeitsgrundlagen

8.1.1 Ausgangslage: Mangelnde Informationen

Eine Schwierigkeit im Rahmen des Forschungsprojektes war, geeignete Flächen für den Fonds zu identifizieren, u.a. aufgrund der mangelnden Informationslage. Auch wenn durch BraFIS Grundinformationen zu den Flächen leichter zusammen getragen werden können, so fehlten i.d.R. weitere, vertiefende Analyse- sowie Planungsschritte, die die Machbarkeit von Projekten klären.

Mangelnde Informationen zu Flächenaufbereitungskosten

Um die Wirtschaftlichkeit von Flächenrecyclingprojekten einschätzen zu können, müssen vor allem Informationen zu den Kosten der Flächenaufbereitung einschließlich der Sanierungskosten vorliegen. In Hannover ist bei vielen Grundstücken die Altlastensituation nur im Verdachtsstadium bekannt. Um Sanierungskosten beziffern zu können, müssten Historische Erkundungen bzw. weitere vertiefende Untersuchungen durchgeführt werden.

Die Kosten für solche Gutachten werden aber sowohl von den - in der Regel privaten - Flächeneigentümern als auch von den Investoren gescheut. Die Unteren Bodenschutzbehörden sind zwar dazu berechtigt, als Ordnungsbehörde Untersuchungen durchzuführen, jedoch fehlt hier in der Regel die personelle bzw. finanzielle Ausstattung für die systematische Aufarbeitung von Altlasteninformationen, die über Gefahrenabwehr hinaus gehen.

Fehlende Umnutzungskonzepte

Ein weiteres Problem für die Auswahl von Fonds-Flächen war, dass nur für wenige Standorte abgestimmte zukunftsfähige Umnutzungskonzepte vorliegen. Für herausgehobene Flächen wie z.B. den Hauptgüterbahnhof oder die Freiherr-von-Fritsch-Kaserne gibt es zwar städtebauliche Konzepte, für viele kleinere Brachflächen sind die Ideen für neue Nutzungen jedoch eher wage oder allgemein formuliert (s. auch 8.4 'Gebietsentwicklung').

8.1.2 Ansatz: Analytisch-planerische Vorarbeiten

Im Rahmen der Überlegungen zum Flächenfonds wurde der Strukturplan (Abb. 39) aufgezeichnet, der verdeutlicht, dass die analytisch-planerischen Vorarbeiten (roter Kasten) einen erheblichen Aufwand im Rahmen von Revitalisierungsprojekten ausmachen. Am Anfang steht die Idee für die Umnutzung einer Brache bzw. eines Gebietes. In dem darauf folgenden iterativen Prozess werden Analyse- und Planungsschritte soweit optimiert und aufeinander abgestimmt bis das Vorhaben wirtschaftlich umsetzbar erscheint. Dazu zählen die Analyse der gegenwärtigen Chancen und Probleme der Fläche, die städtebauliche Konzeption der neuen Nutzungsperspektiven, die Erkundung und Planung der Flächenaufbereitung sowie Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu Kosten, Einnahmen und Marktpotenzial der neuen Nutzung.

Liegen solche Untersuchungen vor, so kann gezielter für oder gegen eine weitere Bearbeitung bzw. die Umsetzung eines Projektes entschieden werden (s. auch WEITKAMP, 2008). Neben dem Brachflächen-Fonds, der Flächen

auf Grundlage von Machbarkeitsuntersuchungen auswählen würde, sind solche Vorstudien erforderlich, um:

- private Investoren für die Flächenrecyclingprojekte zu aktivieren bzw. beteiligte Akteure zu mobilisieren,
- mögliche Fördermittel einwerben zu können (insbesondere um unrentierliche Aspekte zu überwinden),
- erforderliche Verfahren zur Veränderung von Baurecht einzuleiten oder
- Maßnahmen der öffentlichen Hand zur Flächenentwicklung zu starten (Flächenkauf, Aufwertung im öff. Raum, etc.).

Zur Beförderung von Flächenrecyclingprojekten wird daher die Erarbeitung solcher Projektstudien bzw. Vorplanungen inklusive Standorterkundungen empfohlen. Um diese möglichst kostenoptimiert und schnell durchführen zu können, erscheint bereits zu diesem Zeitpunkt eine koordinierte und integrierte Betrachtungsweise sinnvoll (s. Kap. 8.2).

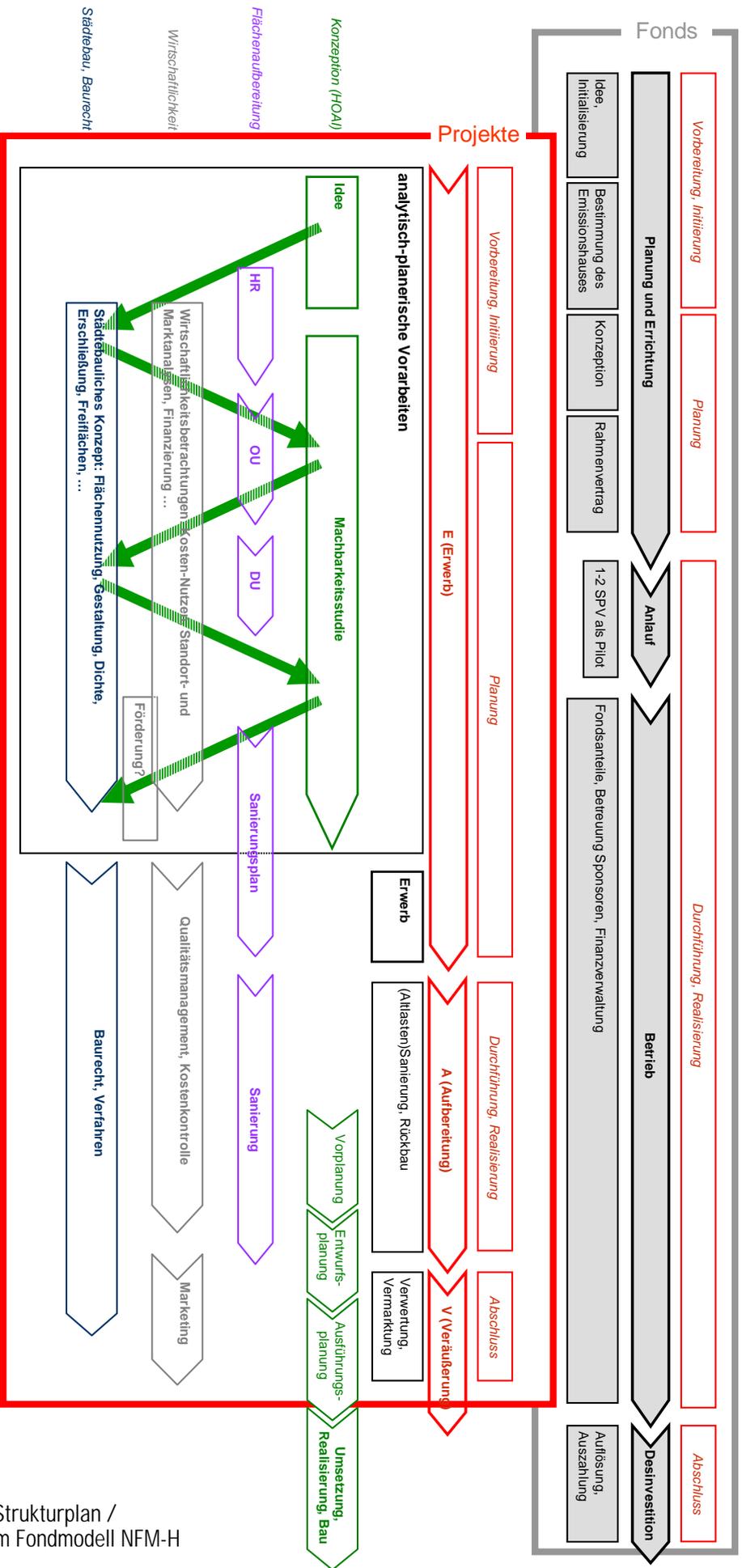


Abbildung 39: Strukturplan / Phasenplan zum Fondsmodell NFM-H

Analyse & Vorplanung als kommunale Aufgabe

Inwieweit qualifizierte Analysen, Projektstudien und Konzepte durch eine Kommune bereit gestellt werden können, hängt von verschiedenen Aspekten ab. Ein grundsätzlicher Vorteil von großen Kommunen ist, dass in den Fachbereichen bereits auf die dazu notwendige Fachkompetenz in den Sektoren Planung, Wirtschaft und Flächenaufbereitung zurückgegriffen werden kann (s. auch 8.2.2 'Integrierte Handlungsansätze'). Hinzu kommt eine enorme Ortskenntnis. Dieses Wissen über die Entwicklungschancen der Orte geht teilweise weit über das hinaus, was bei Banken oder ortsfremden Entwicklern bekannt ist (so auch Gerken in seinem Vortrag im Rahmen des Abschluss-Workshops NFM-H am 25.05.2009).

Um die Bearbeitung möglichst effizient zu leisten, sollten die Ressorts gut miteinander

vernetzt werden und strukturiert zusammen wirken. Die Förderung von Kompetenz in querschnittsorientierter Projektarbeit und von Expertise im Flächenrecycling würde diese Effizienz noch steigern (s. auch 8.2.3 'Managementansätze').

Zusätzliche Ressourcen zur Bearbeitung von Aufgaben im Flächenrecycling sind sicherlich wünschenswert, zugleich aber vor dem Hintergrund der knappen öffentlichen Mittel unwahrscheinlich. Denkbar ist daher die gezielte Nutzung von Förderkulissen zum Aufbau der benötigten Strukturen sowie die Umschichtung und Bündelung bestehender Ressourcen. Eine Umsteuerung setzt wiederum einen Konsens über die gesamtstädtischen Schwerpunkte und Ziele voraus, der politisch getragen werden muss.

8.2 Integration und Management

8.2.1 Ausgangslage: Komplexe Problemlagen und Mix von Hemmnissen

Die Untersuchungen der Brachen in Hannover ergaben, dass neben der Bodensanierung bzw. der Flächenaufbereitung oft ein sehr spezifischer Problem-Mix für jede einzelne Fläche - in der Regel sogar für ganze Gebiete - zu lösen ist. Schwierige Eigentumsverhältnisse, viele Akteure, Erschließungsprobleme oder Lärm wirken oft genauso hemmend für die Flächenentwicklung wie Altlasten. Bearbeitet man nur einzelne Aspekte, werden andere Hindernisse zu spät erkannt oder wichtige Elemente werden vergessen.

Ein Brachflächen-Fonds ist in erster Linie ein Finanzierungsinstrument. Als solches setzt er insbesondere beim professionellen Umgang mit Finanzierungs- und immobilienwirtschaftlichen Risiken an. Die hohen Anforderungen an Städtebau, Planung, Beteiligung und Prozessmanagement zählen hingegen nicht zum Kerngeschäft des Fonds-Managements (s. auch 8.1.2 'Ansatz: Analytisch-planerische Vorarbeiten').

8.2.2 Integrierte Handlungsansätze

Ein Ansatz zur Lösung der vielschichtigen Probleme der Brachflächen wird in der fach- und disziplinübergreifenden Betrachtung und Bearbeitung gesehen. D.h. dass planerischer, altlastenfachlicher und ökonomischer Sachverstand professionell und produktiv zusammen wirken. Je früher und koordinierter zusammen gearbeitet wird, umso eher kann Zeit gewonnen bzw. können Kosten vermieden

werden (s. auch 8.2.3 'Managementansätze'). Im Folgenden werden die drei Hauptarbeitsfelder Städtebau, Ökonomie und Flächenaufbereitung mit ihren wesentlichen Verbindungen umrissen.

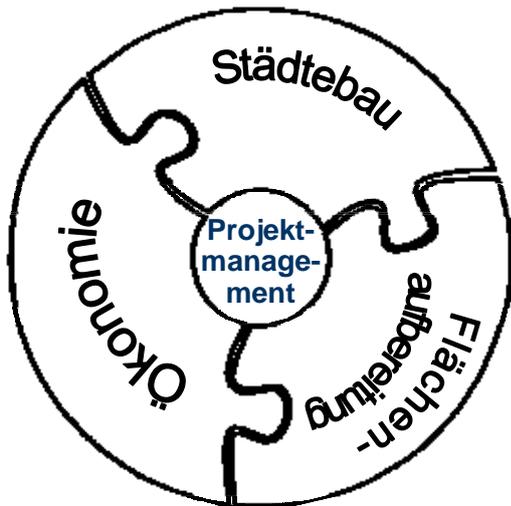


Abbildung 40: Integrierten Ansatz, Ineinandergreifen der Arbeitsfelder

Städtebau

Städtebauliche Konzepte entwerfen und organisieren die 'richtige' städtebauliche Nutzung für eine Brachfläche. Nur mit einer zum Ort und zum Umfeld passenden Nutzung und einer funktionierenden Nutzungsmischung kann eine tragfähige Perspektive im Gesamtzusammenhang herbeigeführt werden.

Der kreative Input durch die Gestaltung von Stadträumen, Architektur und Freiraum ist von enormer Bedeutung, wenn es um die Qualifizierung bzw. Aufwertung von Gewerbe- oder Wohngebieten geht, die in die Jahre gekommenen sind. Vor allem, wenn noch gegen die Stigmatisierung von Altstandorten angegangen werden und Orte 'neu erfunden' werden müssen. Die Gestaltung von baulichen Qualitäten durch z.B. moderne Materialien, neue Formen und Farben kann genutzt werden, um aufmerksam zu machen und auch optisch den Wandel anzuzeigen.

Um dauerhaft möglichst hohe Qualitäten zu erreichen ist neben guter Architektur auch die optimale Ausstattung mit Grün bzw. hochwertig gestalteten Freiräumen von zentraler Bedeutung. Sie ist sorgfältig gegenüber den Aspekten der maximalen Grundstücksausnutzung bzw. Dichte abzuwägen (s. auch WEITKAMP 2008).

Die Analyse erfolgreicher Flächenrecyclingprojekte (s. 2.2 'Exkurs: Praxisbeispiele für Flächenrecycling in Hannover') zeigte bereits, dass die Erhaltung und Modernisierung von

vorhandener, prägender Bausubstanz eine große Rolle für den Erfolg von Projekten spielt. Sowohl Stadtbild prägende Bauwerke als auch Industriebauten erfahren heute eine hohe Wertschätzung, da sie eine besondere Adresse bzw. eigene Identität ausmachen, die sich in Neubauprojekten erst mit der Zeit entwickeln muss.

Planungsrechtlicher Rahmen ist das geltende Baurecht, welches bei echten Umnutzungen in der Regel geändert oder neu geschaffen werden muss. Eine frühzeitige Behördenabstimmung ist unerlässlich, um die Rahmenbedingungen zu klären, einen Konsens mit den Zielen der Stadtentwicklung herzustellen und notwendige Verfahren zeitnah einleiten zu können.

Ökonomie / Wirtschaftlichkeit

Um zu tragfähigen Konzepten zu kommen, müssen in der Planungsphase Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit des Projektes - also zu Kosten und Nutzen - angestellt werden. Dazu zählen neben den Kosten für Bodensanierung bzw. Flächenaufbereitung, Erschließung, Freiflächen auch die Kalkulation der vermarktbaren Flächenanteile (Bruttobauland, Nettobauland, Geschossflächen), sowie Betrachtungen zur Nachfrage und ein professionelles Finanzmanagement über die gesamte Projektlaufzeit hinweg. Kostenoptimierungen können dabei durch fortlaufende Modifizierungen im städtebaulichen Entwurf in Abstimmung mit der Altlastenerkundung bzw. Sanierungsplanung erreicht werden.

Für die Kommunen sollte der langfristige Nutzen im Sinne volkswirtschaftlicher Gewinne, der über die Wirtschaftlichkeit auf Projektebene hinausgeht, in die Betrachtungen ihrer Strategien zur Baulandentwicklung genauso einfließen wie die langfristigen Infrastrukturkosten. Als wichtiger Hebel zur Überwindung von Unrentierlichkeiten können Fördermittel (Bund, Land, EU) eingesetzt werden.

Flächenaufbereitung

Der Aufwand für die Flächenaufbereitung stellt bei Brachen stets ein großes Hemmnis dar, zumal damit hohe Risiken, Kosten oder Einschränkungen der Nutzbarkeit verbunden sind. Durch abgestimmte Konzepte zwischen Bau- und Ingenieurtechnik, Altlastensanierung und

Nutzung bzw. Gestaltung der Fläche lassen sich bereits Kosten optimieren: Können z.B. versiegelte Flächen für Parkplätze, Hallen oder Straßen auf 'Hot Spots' angelegt werden? Oder lässt sich der Aushub von Kellergeschossen

mit der Beseitigung von Belastungen koordinieren (Bodenmanagement)? Gutachten zur Erkundung der Belastungen können andererseits umso gezielter durchgeführt werden, je klarer die Nutzungskonzeption ist.

8.2.3 Managementansätze

Professionelles Projektmanagement

Die optimale Abstimmung, Organisation und Steuerung der Zusammenarbeit sind klassische Aufgaben für ein professionelles Projektmanagement. In der Praxis wird bei der Umsetzung von Großprojekten durch Sanierungsunternehmen bzw. Entwicklungsgesellschaften mit Projektmanagern gearbeitet. Doch auch zur Mobilisierung kleinerer Flächen oder bereits in der Phase der Vorplanung ist eine integrierte Betrachtung mit Hilfe eines zentralen Koordinators bzw. Promotors ratsam. Der Aufwand für ein solches Management lässt sich damit kompensieren, dass durch die Steuerung Zeit und Ressourcen im Projektverlauf gespart werden.

Management als kommunale Aufgabe

Auch wenn private Akteure entscheidende Partner im Flächenrecycling sind, ist es wichtig, dass die Steuerung in der öffentlichen Hand bleibt. Zumal mit den Projekten des Flächenrecyclings wichtige Stadtentwicklungsprozesse verbunden sind. Insbesondere betrifft dies die Festlegung von Prioritäten und Entwicklungszielen auf der Ebene einer gesamtstädtischen Entwicklungsplanung (s. 8.6.4 'Ansatz: Städtebauliche Rahmenplanung'). Auf Projektebene ist - je nach Projekt, Lage oder Gebietsgröße - denkbar, dass die Steuerung an private Entwickler abgegeben werden kann. Die Kommune begleitet die Projekte dann nur noch städtebaulich bzw. baurechtlich und weitere Zuarbeit erfolgt je nach Bedarf durch die Fachstellen (z.B. Umweltschutz, Bodenschutz, Verkehrsplanung).

Bereits heute wird innerhalb der Verwaltung - insbesondere bei der Koordinierung von größeren Bauvorhaben - in Projektstrukturen gearbeitet. Ein Ausbau dieser Managementkompetenzen und die Professionalisierung von Arbeitsstrukturen, die querschnittsorientiert in der Verwaltungshierarchie funktionieren, wäre

hilfreich, um im Flächenrecycling eine stärker aktivierende bzw. steuernde Rolle einnehmen zu können.

Beispiel Gebietsmanagement

Mit dem Ansatz Gebietsmanagement wurden in Zürich und in Stuttgart gute Erfahrungen auf kommunaler Ebene gemacht. In Zürich sind verschiedene Gebietsmanager zur Koordinierung, Vernetzung und Information innerhalb der Verwaltung sowie nach außen tätig. Sie sind zentrale Ansprechpartner und Vermittler, die sowohl den Informationsfluss sicherstellen als auch die Projekte vorantreiben. In Stuttgart wurde ein Gebietsbezogenes Projektmanagement im Rahmen des REFINA-Vorhabens KMUeKMF an drei Modellstandorten getestet. Im Ergebnis wird der Ansatz als praxistauglich und empfehlenswert dargestellt (VEGAS & LANDESHAUPTSTADT STUTTGART 2009). Zur Weiterentwicklung wurde ein EU-Projekt initiiert, in dem zum einen das Berufsprofil 'Brownfield Manager' und zum anderen weitere Management-Komponenten entwickelt werden sollen (s. auch www.cobraman-ce.eu).



Abbildung 41: Brachen und Leerstände im Gebiet Entenfangweg

8.3 Information und Akteursmanagement

8.3.1 Ausgangslage: Viele Akteure, konkurrierende Interessen

An Projekten des Flächenrecyclings wirken in der Regel zahlreiche Akteure auf vielen verschiedenen Ebenen mit. Wenn anfangs nicht alle Interessen offen liegen, bzw. nicht alle relevanten Gruppen beteiligt sind, kann das dazu führen, dass unüberwindbare Blockaden viel zu spät erkannt werden, dass die Interessen der Beteiligten kollidieren oder massiver Widerstand gegen Vorhaben z.B. in einer Bürgerinitiative entsteht.

Geringe Vermarktungsbereitschaft Privater

Hinter den Eigentümerstrukturen der Brachflächen verbirgt sich ein zentrales Entwicklungshemmnis: Die überwiegend privaten Eigentümer sind entweder nicht an einer Vermarktung oder Verwertung ihrer Grundstücke interessiert oder sie sind dazu nicht in der Lage (s. auch TP 'Politikfeld- und Marktanalyse' / ECOLOG-Institut).

8.3.2 Ansatz: Frühzeitige Beteiligung und Information

Frühzeitig sollten daher möglichst alle Akteure einbezogen werden, die Interessen an der Entwicklung der Fläche haben könnten oder diese verhindern könnten:

- Flächeneigentümer,
- aktuelle Nutzer, zukünftige Nutzer,
- Anlieger, Nachbarn, Öffentlichkeit,
- Kommune,
- Behörden, die im Rahmen von Genehmigungen zu beteiligen sind,
- Investoren bzw. mögliche Investoren, Entwickler,
- Banken,
- Planer.

Erst wenn alle Interessen offen liegen, können gemeinsame Ziele gefunden und ggf. Konflikte gelöst werden. Treten massive Kontroversen oder Blockaden bereits am Anfang auf, so kann frühzeitig über den Ausstieg aus dem Projekt diskutiert werden, noch bevor übermäßig in die Projektbearbeitung investiert wurde. Kann dagegen ein gemeinsames Ziel formuliert werden, so gelingt es auch leichter Mitstreiter für die Umsetzung der Projekte zu aktivieren. Diejenigen die Interesse an der Flächenentwicklung haben und ggf. davon profitieren, sollten entsprechend ihrer Fähigkeiten eingebunden werden. (s. auch REFINA-Projekt 'Gläserne Konversion')

Information und Öffentlichkeitsarbeit

Neben dem Akteursmanagement ist auch die fortlaufende Information der Bevölkerung über den Projektfortschritt wichtig. Gerade wenn es um die Bearbeitung von Altlastenthemen geht, ist die Sensibilität in der Öffentlichkeit groß und nur mit größtmöglicher Transparenz kann Vertrauen, Akzeptanz bzw. Unterstützung für die Projekte erreicht werden. Eine offensive Öffentlichkeitsarbeit kann zudem dazu beitragen, den Imagewandel der Altstandorte zu unterstützen. Öffentlichkeitsarbeit ist daher auch von wirtschaftlicher Bedeutung für Flächenrecyclingprojekte.

Eigentümeransprache, Bewusstseinswandel

Wie die Eigentümer motiviert und aktiviert werden können, sollte Gegenstand weiterer Forschung sein, denkbar wären z.B. Modelle für eine direkte Ansprache oder Beratungsangebote durch die Kommune.

Um allgemein eine bessere Unterstützung der Flächensparziele zu erreichen, sind Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit bezüglich der komplexen Themen Flächenverbrauch, Innenentwicklung und Bodenschutz wünschenswert. Durch Vorträge, Vermittlung guter Beispiele, Fortbildungen, Beratung, Ausstellungen, etc. können Akteure im Flächenmanagement gezielt angesprochen und sensibilisiert werden: Flächeneigentümer könnten mit einer höheren Bereitschaft zur Vermarktung ihrer Grundstücke die Flächenkreislaufwirtschaft befördern. Politik und Ver-

waltung könnte ihr Handeln stärker an Zielen der nachhaltigen Siedlungsentwicklung ausrichten. Die Bevölkerung könnte bewusster erschlossene, integrierte Wohnstandorte nachfragen.

Neben der Kommune sind hier insbesondere die Berufsverbände der Planer sowie die Architekten- und Ingenieurkammern wichtige Multiplikatoren des Themas in der (Fach)Öffentlichkeit.

8.4 Gebietsentwicklung

8.4.1 Ausgangslage: Räumliche Zusammenhänge

Ein konkreter Handlungsansatz für Hannover ergab sich aus der verbesserten Informationsgrundlage zu den Brachflächen, die räumliche Zusammenhänge zwischen den einzelnen Flächen besonders deutlich machte. Ergänzend zur Betrachtungsweise im Projekt NFM-H, bei

dem eine Ausdetaillierung vom abstrakten Fondsmodell ausgehend statt fand (Top-Down), liegt nun die Betrachtung von den konkreten Gebieten ausgehend (Bottom-Up) nahe.

8.4.2 Gebietsansatz

Gebiete konnten für Hannover dort umrissen werden, wo viele Brachen nah zusammen bzw. benachbart vorkommen oder wo besonders große Flächen liegen. Die Einzelflächen können als Bestandteile oder als Kristallisationskerne für die Entwicklung ganzer Gebiete gesehen werden. Denn sowohl die Entwicklungshemmnisse (z.B. Verkehrserschließung oder Lärm) als auch die Potenziale (z.B. Imagewandel) lassen sich in der Regel nicht nur für die Einzelflächen betrachten bzw. lösen. Die Gebiete lassen sich anhand verschiedener Themen oder nach Projektphasen kategorisieren.

Strukturwandel

Große zusammenhängende Flächenpotenziale lassen sich in den Gebieten des Strukturwandels zusammenfassen. Sie bestehen aus Bahn-Brachen (z.B. Ausbesserungswerk Leinhausen, Südbahnhof) oder aufgegebenen Industriearealen (wie Conti Limmer, Hanomag), wo große Firmen sich von ihren Produktions- und Werksstandorten zurückgezogen haben bzw. zurückziehen.

Perforierte Gewerbegebiete

Eine weitere Kategorie wird hier als perforierte Gewerbegebiete bezeichnet (z.B. Gewerbegebiet Linden, Gewerbegebiet Bornum). Diese in die Jahre gekommenen klassischen Gewerbegebiete sind kleinteilig strukturiert. Sie werden von zahlreichen Brachen, Leerständen bzw. unterwertig genutzten Flächen 'durchlöchert'. Eine Neuansiedlung von Betrieben scheitert

oft am ungünstigen Flächenzuschnitt (Restflächen, Gleisharfen), den nicht mehr nutzbaren Altgebäuden oder an den Bodenbelastungen. Die Entwicklung der Nutzungsstruktur in solchen Gebieten kann mit dem Begriff Trading-Down charakterisiert werden: Neben Resten alteingesessener Firmen tauchen unvorteilhafte Zwischennutzungen (z.B. Lagerflächen, Gebrauch-KFZ-Handel) oder Einzelhandel aus dem Niedrigpreissektor (sofern planungsrechtlich zulässig) auf.

Ähnliche Strukturen finden sich auch entlang von einigen Entwicklungsachsen an städtischen Ausfallstraßen bzw. Hauptverkehrsstraßen, wie z.B. der Schulenburg Landstraße.

Da diese Gebiete ein größtmäßig relevantes sowie an verschiedenen Stellen wiederkehrendes Element in Hannover ausmachen, wird darauf im Kapitel 8.5 'Qualifizierung von Gewerbebeständen' genauer eingegangen.

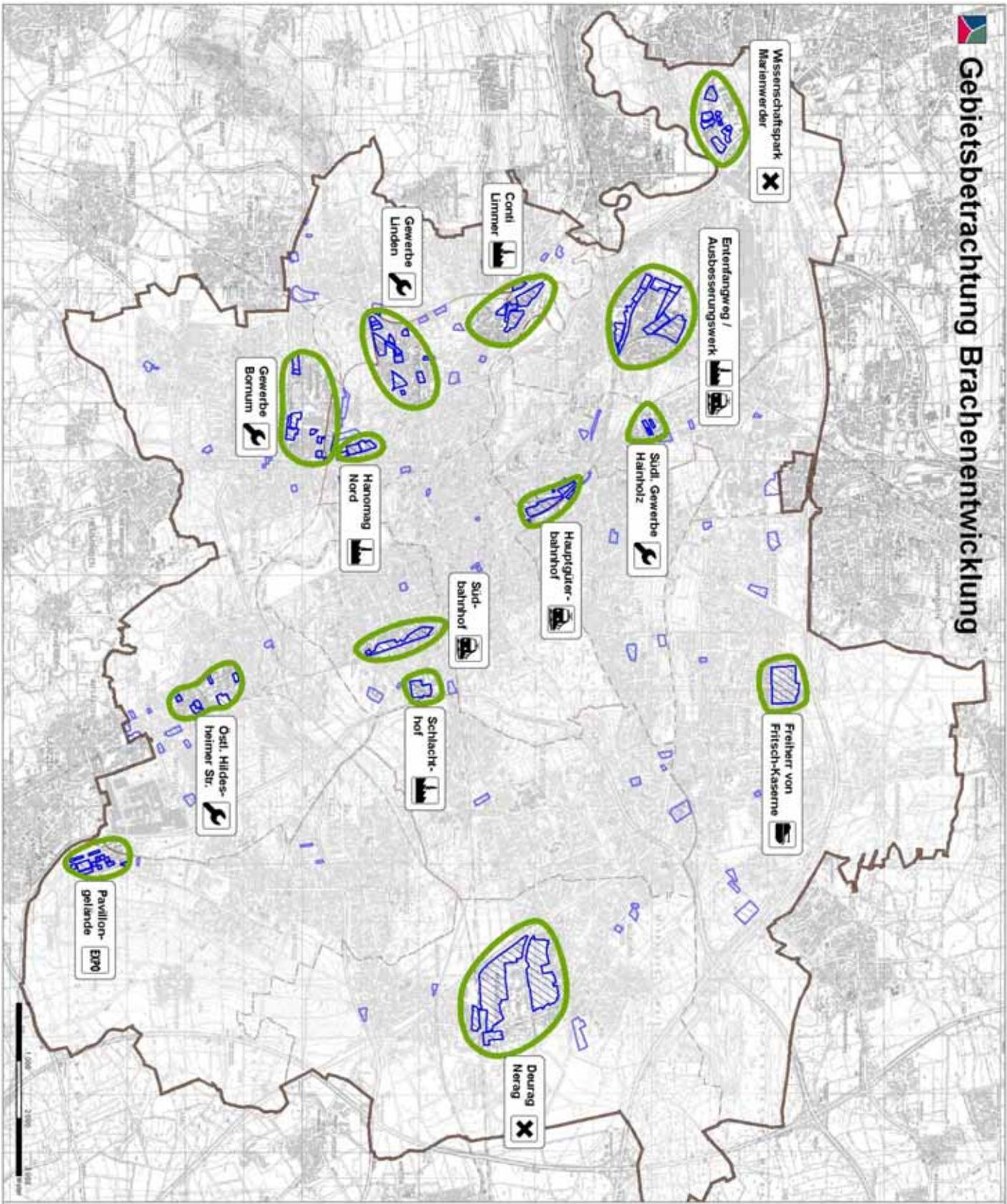
Sonderthemen

Als Sonderthemen werden die folgenden Gebiete betrachtet:

- Gebiete mit besonderer Belastungsproblematik wie z.B. Deurag Nerag oder Wissenschaftspark Marienwerder, bei denen vorwiegend die schwerwiegenden Bodenbelastungen zu bewältigen sind.
- Die Konversion militärischer Liegenschaften betrifft derzeit in Hannover nur die Freiherr-von-Fritsch-Kaserne in Bothfeld.



Gebietsbetrachtung Bracheneentwicklung



Plan Gebietsansatz
REFINA / NFM-H

> Wo tauchen besonders viele bzw. große Brachflächen im Stadtgebiet auf?

> Mit welchen Haupt-Themen bzw. Problemlagen sind die Gebiete besetzt?

- Legende**
- Perforierte Gewerbegebiete
 - Aufgegebene Industriearbeitsstandorte
 - Besondere Belastungsproblematik
 - Konvention militärischer Liegenschaft
 - Nachnutzung Expo-gelände
 - Branche
 - Umnutzungsfäche
 - Stadtgrenze
 - Stadtbezirk

EINGETRAGEN IN DEN PLAN	
Bestandteil	Blatt
Standort	1000
Blatt	1000
Blatt	1000
Blatt	1000

- Die Nachnutzung Expogelände ist ein Sonderfall für Hannover. Auf dem Pavillon- und Gelände der Weltausstellung aus dem Jahre 2000 liegen zwar keine Belastungen vor, aber ein zukunfts- bzw. tragfähiges Nutzungskonzept konnte bisher nicht vollständig umgesetzt werden.

Projektphasen

Die skizzierten Gebiete befinden sich in sehr unterschiedlichen Entwicklungs- bzw. Projekt-

phasen des Flächenrecyclings: Während einige noch gar nicht als Projekt bzw. Aufgabe der Stadtentwicklung definiert sind, gibt es zu anderen bereits Planungen oder es bestehen Konzepte - die ggf. modifiziert und weiterentwickelt werden müssen - und Projekte, wie die Wasserstadt Limmer, die sich bereits in der Umsetzung befinden (derzeit Flächenaufbereitung).

8.5 Qualifizierung von Gewerbestandorten

8.5.1 Ausgangslage: Gewerbe als Zielnutzung vs. Wertsteigerung

Ausgehend von der Gebietsbetrachtung wird im Folgenden auf die Gruppe der perforierten Gewerbegebiete näher eingegangen. Die Brachflächen in solchen Gebieten werden voraussichtlich auch in Zukunft nur für gewerbliche Nutzungen zur Verfügung stehen. Sie tauchen überall im Stadtgebiet auf und neue Entwicklungsideen bzw. -perspektiven sind meist nicht vorhanden.

Bei diesen Standorten ist problematisch, dass sie sich nicht für eine Umnutzung zu Wohnen oder höherwertigen Nutzungen eignen und somit auch keine wesentlichen Gewinne aus einer Bodenpreissteigerung zu erwarten sind. Hinzu kommen Kosten für die Flächenaufbereitung (Gebäudeabbruch oder sogar Altlastensanierung) und eine geringe Nachfrage nach klassischen Gewerbelagen.

Bisher liegt der Fokus meist auf den freien Flächen bzw. den Gebäuden, ohne zu berücksichtigen, dass nur eine strukturelle Erneuerung und Weiterentwicklung des ganzen Gewerbegebietes zu einer nachhaltigen Entwicklung führt.



Abbildung 42: Typische Gewerbelage, problematisch für die Aufwertung von Brachen

8.5.2 Ansatz: Altstandorte zu Zukunftsstandorten

Gleichwohl sind diese Flächen mit ihrer Lage in der Stadt bzw. in den gut erschlossenen Stadtrandbereichen wichtige Potenziale, insbesondere als 'Orte der Arbeit'. Im Sinne der Entwicklung von integrierten Zukunftsstandorten (kurze Wege) und nachhaltigen Arbeitswelten bedarf es einer Befähigung solcher Gebiete und einer Vision, die über reine Flächenaufbereitungsmaßnahmen für Einzelgrundstücke hinausgeht. Betrachtet man perforierte Gewerbegebiete stärker als Ganzes so

wird klar, dass hier ebenfalls das gesamte Toolset von Management über die Einbindung und Aktivierung aller Akteure sowie die geschilderten Analyse- und Planungsschritte erforderlich sind.

Gemeinsame Ansätze von Wirtschaft und Planung

Eine Qualifizierung maroder Gewerbegebiete bedeutet einen kreativen Umgang mit den Potenzialen, eine Weiterentwicklung bzw. ein

'Neu-Erfinden' der Orte. Neben der (Stadt) Gestaltung (s. unter 8.2 'Städtebau') ist auch bei der Suche nach neuen und zukunftsfähigen Nutzungen Kreativität und Innovation gefragt. Um das zu erreichen, wird die Entwicklung und Erprobung von gemeinsamen Handlungsansätzen zwischen Stadtplanung und Wirtschaftsförderung /-entwicklung angeregt. Neben der Herausarbeitung von stadträumlichen Stärken (Vorplanung) bedarf es genauerer Kenntnis zu aktuellen Nachfragestrukturen bzw. zu den konkreten Anforderungen, die zukunftsfähige bzw. zukunftsweisende Branchen an ihre Standorte stellen. Um neue Ideen zu entwerfen, könnten Wettbewerbsverfahren oder Workshops erprobt werden, in denen Teams aus Planern (Stadtplaner, Freiraumplaner, Architekten) und Wirtschaftlern (Unternehmensberater, Volks- und Betriebswirte, Standortentwickler) zusammen arbeiten.

Flächenrecycling als Wirtschaftsfaktor

Flächenrecycling spielt auf verschiedenen Ebenen eine Rolle für die lokale Ökonomie einer Kommune: Zum einen werden durch die Praxis im Flächenrecycling Branchen aus den Bereichen Planung, Gutachten, Ingenieurtechnik, Abbruch und selbstverständlich Bauen bzw. Umbauen bedient. Zum anderen können durch das Flächenrecycling Standorte für die Ansiedlung von Betrieben in erschlossenen

integrierten Lagen, auf den ehemaligen gewerblichen Altstandorten angeboten werden. Die Neuprofilierung dieser Standorte könnte - ggf. unterstützt durch die kommunale Wirtschaftsförderung und Stadtplanung - die Ansiedlung von Gründern fördern, eine Alternative für Handwerksbetriebe und andere KMU sein und dadurch generell die Entstehung wohnortnaher Arbeitsplätze begünstigen.



Abbildung 43: Aus der Militärbrache Langenhagen-Barracks wurde ein Büro und Gewerbestandort

8.6 Politisch-planerische Grundvoraussetzungen

8.6.1 Ausgangslage: Umsetzungsdefizite bei Flächensparzielen

'Zwar hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, bis 2020 die Flächeninanspruchnahme auf 30 ha / Tag zu verringern sowie ein Verhältnis von 1 : 3 der Außen- zu Innenentwicklung umzusetzen, jedoch mangelt es zurzeit noch an der Umsetzung dieses Ziels auf Ebene der Kommune.' (WEITKAMP, 2008, S. 209)

Die Ziele einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung inklusive der Flächensparziele sind sowohl in der Verwaltung als auch in der Stadtpolitik Hannovers seit langem integriert (s. 4.7 'Exkurs: Ziele und Strategien zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung in Hannover'). Im praktischen Umgang mit den Zielen sind jedoch in

Hannover wie in anderen Städten Schwierigkeiten festzustellen. So haben es ökologische Schutzaspekte bei der Abwägung von Belangen schwer, gegenüber wirtschaftlichen Interessen zu bestehen und die oft konkurrierenden Entwicklungsziele sind bereits auf der Ebene der verschiedenen Verwaltungsressorts ständig neu abzustimmen.

Insbesondere zu den bestehenden Konflikten bei der Flächeninanspruchnahme bieten die bestehenden Pläne, Programme und Konzepte nicht immer die gewünschte Orientierungshilfe.

8.6.2 Ansatz: Städtebauliche Rahmenplanung

Um eine klare und nachvollziehbare Ausrichtung der Flächenpolitik und von Planungsentscheidungen in Richtung nachhaltiger und flächensparender Siedlungsentwicklung zu ermöglichen, sind entsprechende gesamt-räumliche Entwicklungsperspektiven zu definieren und an die aktuellen Rahmenbedingungen anzupassen. Ein zwischen den Ressorts abgestimmtes integriertes Stadtentwicklungskonzept stellt einen solchen Konsens über gemeinsame Kern-Ziele her und gibt damit Orientierung auf übergeordneter Ebene - also für alle Bereiche einer Verwaltung.

Integriertes Stadtentwicklungskonzept

Der Grundsatz 'Innen vor Außen' kann dadurch gestärkt werden, dass die kommunalen Strategien konsequent auf die Bereitstellung von Bauland aus Flächenrecycling ausgerichtet werden. Eine zentrale Rolle wird in dem Zusammenhang einem integrierten Stadtentwicklungskonzept zugeschrieben. In ihm können Ziele und Leitlinien einer nachhaltigen Stadtentwicklung auf Ebene der Gesamtstadt thematisiert und abgestimmt sowie politisch beschlossen werden. Darin lassen sich Maßnahmen sowie Schwerpunkte der Innenentwicklung verankern. Dies begünstigt einerseits eine stärkere Fokussierung im Verwaltungshandeln und ist andererseits Grundlage für Umschichtungen von Ressourcen, die für eine aktive Förderung der Innenentwicklung notwendig sind.

Masterplan Flächenrecycling Hannover

Flächenrecycling stellt insbesondere für den Städtebau eine Herausforderung mit hohen sektoralen Anforderungen dar. Auf der Ebene von informellen städtebaulichen Instrumenten kann ein Masterplan dazu beitragen, die Planungsleitbilder der nachhaltigen Stadtentwicklung zu konkretisieren und Methoden zur Verbesserung der Praxis des Flächenrecyclings zu entwickeln (UBA 1999). Die Kommune kann mit Hilfe des integrierten und zwischen den Ressorts abgestimmten Fachplans die Möglichkeiten und Potenziale für Flächenrecycling für das Stadtgebiet fokussieren und Schwerpunkte für ein strukturiertes Handeln definieren.

Bestandteil eines solchen Masterplans sind zunächst Analyse- und Erkundungsschritte zu den Potenzialen. Eine Bewertung der Potenziale und die Formulierung von Zielen bzw. Leitlinien für Innenentwicklung und Flächenrecycling sind weitere Komponenten des Konzeptes. Mit Hilfe der Bewertung können Prioritäten für die Bearbeitung gesetzt werden. Der Maßnahmenanteil beschreibt dann die konkreten Bausteine für die Zielerreichung. Maßnahmen können auf die Konkretisierung von Bau-Projekten abzielen oder spezifische Lösungsansätze - z.B. auf Grundlage des Gebietsansatzes - formulieren. Auf Ebene von Strategie-Projekten sind darüber hinaus städtebauliche Wettbewerbe für Gebiete oder Objekte, Programme zur Förderung der Erneuerung von Wohnungsbestand (nachfragegerecht, familiengerecht) oder ein Leerstandskataster für z.B. Büros oder Läden denkbare Maßnahmen.

In der kommunalen Planungssystematik ist ein solcher Masterplan als sektoraler Plan auf Ebene der generellen, gesamtstädtischen Planung einzuordnen. Als stetig fortzuschreibender Fachbeitrag der Stadtplanung kann er dann neben anderen Planwerken - wie z.B. dem Masterplan Mobilität - in ein gesamt-räumliches integriertes Stadtentwicklungskonzept eingeflochten werden.

ANHANG

zum Schlussbericht

Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover (NFM-H)

Brachflächen-Fonds: Entwicklung und Überprüfung eines privatwirtschaftlichen Fonds-Konzepts zur Mobilisierung von Brachflächen

Teilprojekt 1: Aufbereitung von Flächeninformationen und Analyse der Brachflächenpotenziale

Anhang I	Quellen: Literatur, Internetquellen / Links, Veranstaltungen	I-1 bis I-8
<i>Anhang II</i>	<i>Neue Nutzung auf alten Flächen - 20 Beispiele: Steckbriefe</i>	<i>Separates Dokument</i>
<i>Anhang III</i>	<i>Technische Dokumentation Brachflächeninformationssystem</i> <i>Autor: Roland Forster</i>	<i>Separates Dokument</i>
<i>Anhang IV</i>	<i>Nachhaltigkeits- und Vermarktbarkeitskriterien</i> <i>Auflistung und Definition der Kriterien</i>	<i>Separates Dokument</i>
<i>Anhang V</i>	<i>Konzepte, Programme und Ziele der LHH: Auswertung</i>	<i>Separates Dokument</i>

Anhang I: Quellen

Literatur

ARBEITSKREIS BAULANDMANAGEMENT NRW 2006: Kommunen und Bauland. Chancen durch Kommunales Baulandmanagement. Dortmund

BBR & BMVBW 2004: Zwischennutzung und neue Freiflächen. Städtische Lebensräume der Zukunft. Ein Projekt des Forschungsprogramms der 'Projektplanung Aufbau Ost' des Bundesministeriums für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesens und des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung. Berlin.

BECK T., ELGENDY H., ROTH B., KRIEGER N., SCHMIDT M 2003: Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart (NBS) Band 1, Forschungsbericht, Stuttgart

BEHRENDT D., CLAUSEN S., DEGENHART H., FIEDRICH G., HOLSTENKAMP L., KLEINHÜCKELKOTTEN S. & KLOTEN M. 2010: Brachflächen-Fonds. Entwicklung und Überprüfung eines privatwirtschaftlichen Fonds-Konzepts zur Mobilisierung von Brachflächen in Hannover. Lüneburg/ Hannover

BEHRENDT D., FIEDRICH G. & KLEINHÜCKELKOTTEN S. 2010: Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover. Analyse und Definition der Interessen der relevanten Akteure und der daraus folgenden Bedingungen für die Gestaltung der Finanzierungskonstruktion. ECOLOG-Bericht 2010/01, Hannover

BEHRENDT D., KLEINHÜCKELKOTTEN S., KLOTEN M. & NEITZKE H.-P. 2009: Kriterien für die Nachhaltigkeit der Nutzung und die Vermarktbarkeit städtischer Brachflächen. In: Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.) 2009: Methoden und Konzepte zur Flächen- und Standortbewertung für ein nachhaltiges Flächenmanagement. (Beiträge aus der Refina-Forschung, Bd. 2), Berlin

BESECKE A., HÄNSCH R., PINETZKI M. (HRSG.) 2005: Das Flächensparbuch. Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein. Institut für Stadt- und Regionalplanung, TU Berlin, ISR-Diskussionsbeitrag Heft 56

BMU 2003: Fachinstrumente Flächenrecycling Kostenermittlung für Flächenaufbereitung - KONUNS - Umweltforschungsplan des BMU

BÖHME C., HENCKEL D., BESECKE A. 2006: Brachflächen in der Flächenkreislaufwirtschaft (Expertise). Perspektive Flächenkreislaufwirtschaft. BBR (Hrsg.) Berlin.

BRAUN J., SAMTLEBEN J. & SCHNAKENBURG P.V. 2008: Analyse von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und Analyse von Eigentümern kleiner und mittlerer Flächen (KMF). Wiss. Bericht Nr. 2008/13 (VEG 33) des REFINA-Projekts 'Kleine und mittlere Unternehmen entwickeln kleine und mittlere Flächen' (KMU entwickeln KMF), Stuttgart

BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (HRSG.) 2008: Geodienste im Internet. Ein praktischer Leitfaden für den Aufbau und den Betrieb webbasierter Geodienste. Frankfurt am Main. Broschüre liegt vor

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (BMVBS); BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG 2008: Zwischennutzungen und Nischen im Städtebau als Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Bonn

CIF - KOMPETENZ-ZENTRUM FÜR INTERDISZIPLINÄRES FLÄCHENRECYCLING 2005: CiF-Report 'Kreislauf der Flächennutzung - vom Flächenrecycling zum Flächenmanagement' : u.a. Vorträge der EUREGIA und der TerraTec. CIF Freiberg

DEGENHART H. 2006: Die Finanzierung des Flächenrecyclings durch Kreditinstitute, in: Altlasten-Spektrum 15, Nr. 6, S. 281-285

- DEGENHART, H. U.A. 2008A: Konzeption eines privaten Brachflächenfonds. Dokumentation der Ergebnisse eines Workshops am 14.12.2007 in Lüneburg (Arbeitspapierreihe Wirtschaft & Recht; 1), Lüneburg
- DEGENHART, H. U.A. 2008B: Rechtliche und ökonomische Aspekte der öffentlich-privaten Kooperation im Rahmen eines privaten Brachflächenfonds. Unter besonderer Berücksichtigung des Kommunal-, Bau-, Bodenschutz-, Vergabe- und EU-Beihilferechts (Arbeitspapierreihe Wirtschaft & Recht; 2), Lüneburg
- DEGENHART, H., CLAUSEN, S., HOLSTENKAMP, L. 2010: Schlussbericht. REFINA – Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover. Teilprojekt 3: Fondsbasiertes privatwirtschaftliches Finanzierungsmodell. Lüneburg.
- DEGGAU, M. 2006: Nutzung der Bodenfläche. Flächenerhebung 2004 nach Art der tatsächlichen Nutzung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden
- DIFU / FRITZ H., LINDNER S. & PREUB T. 2006: Bodenschutz in der Bauleitplanung. DIFU Kommunalwissenschaftliches Informationszentrum (nur zum verwaltungsinternen Gebrauch). Berlin
- DIFU / PREUB T. U.A. 2005: Flächenrecycling - Risikobewertung und Risikokommunikation. Dokumentation des 3. Deutsch-Amerikanischen Workshops 'Environmental Risk Assessment and Risk Communication'. Difu Materialien Berlin
- DIFU / PREUB T. U.A. 2005: Nachhaltige Wiedernutzung und Revitalisierung von Brachen. Dokumentation des 5. dt.-am. Workshops. Difu Materialien Berlin
- DIFU / PREUB T. U.A. 2006: Brachflächenrecycling: Herausforderungen, Lösungen, Nutzen! Dokumentation der dt-am. Abschlusskonferenz 'Brownfield Redevelopment: Challenges, Solutions, Benefits!' Difu Materialien Berlin
- DIFU / TOMERIUS S. U.A.2003: Finanzierung von Flächenrecycling. Dokumentation des 1. dt.-am. Workshops 'Economic Tools for Sustainable Brownfield Redevelopment'. Difu Materialien. Berlin
- DIFU / TOMERIUS S. U.A.2004: Flächenrecycling - Projektmanagement und Marketingstrategien. Dokumentation des 2. Deutsch-Amerikanischen Workshops 'Auf dem Weg zu Wirtschaftlichem Flächenrecycling - Projektmanagement und Marketingstrategien'. Difu Materialien Berlin
- DIFU / WALTER C., MARINGER S., ROTTMANN M. & PREUB T. 2005: Thema Marktanaloge Instrumente der Flächensteuerung. Difu Kommunalwissenschaftliches Informationszentrum. Berlin
- DOETSCH DR. P. & RÜPKE A. 1997: Revitalisierung von Altstandorten versus Inanspruchnahme von Naturflächen. Gegenüberstellung der Flächenalternativen zur gewerblichen Nutzung durch qualitative, quantitative und monetäre Bewertung der gesellschaftlichen Potentiale und Effekte. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Dessau
- EISELE DR. INGENIEURGESELLSCHAFT 2004: Absicherbarkeit von Risiken beim Flächenrecycling. Forschungsbericht BWPLUS. Rottenburg.
- FORUM BAULANDMANAGEMENT NRW (HRSG.) DRANSFELD E., PFEIFFER P., BOELE-KEIMER G. & WEIGT D. 2004: Baulandmanagement auf neuen Wegen. strategisch - kooperativ - finanzierbar. ILS Dortmund
- FORUM BAULANDMANAGEMENT NRW (HRSG.) JUST M., MÜLLER-FRECKMANN J. & URBANCZYK R. 2006: Stadt, Land, Brache: Wohnstandorte im Wettbewerb. Ergebnisdokumentation. Dortmund
- FORUM ZUR STADT- UND REGIONALPLANUNG IM ERWEITERTEN WIRTSCHAFTSRAUM HANNOVER 2007: Demografischer Wandel im erweiterten Wirtschaftsraum Hannover. Analysen - Trends - Handlungsfelder. Region Hannover.

GESCHÄFTSSTELLE DES RATES FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG (HRSG.) 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Evaluation der Rats-Empfehlung 'Mehr Wert für die Fläche: Das Ziel 30 ha'. Berlin

GROSSMANN, T. & SCHRENK, V. 2007: REFINA-Projekt KMU entwickeln KMF Arbeitspaket 1: Analyse erfolgreicher und gescheiterter Projekte. Stuttgart

GROSSMANN, T. & SCHRENK, V. 2007: REFINA-Projekt KMU entwickeln KMF Arbeitspaket 2: Entwicklung eines Bewertungsinstrumentariums zur Flächenauswahl. Stuttgart

GRUNDMANN, I. & HOLSTENKAMP, L. (RED.) 2007: Risiken bei der Sanierungskostenermittlung (Dokumentation des Expertenworkshops am 11. Mai 2007 in Hannover), Forschungsverbund Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover

GSTACH D. 2006: Freiräume auf Zeit. Zwischennutzung von urbanen Brachen als Gegenstand der kommunalen Freiraumentwicklung. Dissertation Uni Kassel

GUTACHTERAUSSCHUSS FÜR GRUNDSTÜCKSWERTE HANNOVER 2008: Grundstücksmarktbericht 2008 für die Region Hannover

HANKE M. 2006: Mehrwert für Mensch und Stadt: Flächenrecycling in Stadtumbauregionen : Strategien, innovative Instrumente und Perspektiven für das Flächenrecycling und die städtebauliche Erneuerung. Saxonia Standortentwicklungs- und -verwaltungsgesellschaft, Freiburg

ICLEI – LOCAL GOVERNMENTS FOR SUSTAINABILITY, EUROPASEKRETARIAT, FREIBURG, 2006: URBAN SPRAWL IN EUROPA Hinweise für EntscheidungsträgerInnen und PlanerInnen. Freiburg, August 2006

ILS, PLANERSOCIETÄT (HRSG.) 2008: Kosten und Nutzen der Siedlungsentwicklung. Ergebnisse einer Fallstudienuntersuchung. Autoren: Andrea Dittrich-Wesbuer, Katharina Krause-Junk und Frank Osterhage in Zusammenarbeit mit Andreas Beilein und Dr. Michael Frehn. Dortmund

JENSSEN T. & KARAKOYUN E. 2005: Einfluss von Siedlungsstruktur und Siedlungsentwicklung auf Infrastrukturkosten. Dargestellt am Bsp. Abwasserkosten. Diplomarbeit. Uni Dortmund..

JÖRISSEN J. & COENEN R. 2004: Instrumente zur Steuerung der Flächennutzung. Auswertung einer Befragung der interessierten und betroffenen Akteure. TAB-Hintergrundpapier Nr.10

KRUMM R., HEINBACH D 2004: Nachhaltigkeitskonforme Flächennutzungsolitik - Ökonomische Steuerungsinstrumente und deren gesellschaftliche Akzeptanz. Abschlussbericht BWPLUS. IAW Tübingen

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE 2006: Handbuch zum Brachflächenkataster. Hannover

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) 2003: Kommunales Flächenmanagement - Arbeitshilfe. 2. veränderte Auflage, Karlsruhe

LANDESHAUPTSTADT STUTT GART, STADTPLANUNGSAMT (HRSG.) 2003: Nachhaltiges Bauflächenmanagement Stuttgart (NBS). Schlussbericht Kurzfassung. in: Beiträge zur Stadtentwicklung 34. in Verbindung mit dem Ministerium für Umwelt und Verkehr B-W

LHH. Schriften zur Stadtentwicklung:

- Band 92 Einwohnerentwicklung 2000 bis 2010 Prognosen für die Region, die Landeshauptstadt Hannover und die Städte und Gemeinden des Umlandes. Hannover Dezember 2002
- Band 93 Lagebericht zur Stadtentwicklung 2003. Hannover März 2004
- Band 94 Kleinräumige Analyse des Wohnungsmarktes der Landeshauptstadt Hannover. Hannover Juni 2005
- Band 95 Wanderungsbefragung 2005 - Innerstädtische Wanderungen. Hannover Januar 2006

- Band 96 Repräsentativerhebung 2005 - Gesamtergebnis und Vergleichsdaten aus früheren Erhebungen. Hannover Februar 2006
- Band 97 Lagebericht zur Stadtentwicklung 2005. Hannover April 2006
- Band 98 Wohnungsleerstandsanalyse 2006 der Landeshauptstadt Hannover. Hannover November 2006

LHH 1992: Rahmenkonzept für Einkaufsstandorte: Fachmärkte in Hannover. Grundlagen zum Flächennutzungsplan 1/92 Hannover

LHH 1995: Städtebauliches Rahmenkonzept Hannover. Beiträge zum Flächennutzungsplan Heft 19

LHH 1996: Konzept zur Ansiedlung großflächiger flächenextensiver Einzelhandelsbetriebe. Grundlagen zum Flächennutzungsplan 2/96 Hannover

LHH 1997: Gewerbe und Militärbrachen. Grundlagen zum Flächennutzungsplan 1/97 Hannover

LHH 2001: Reserveflächen für Gewerbe und Dienstleistungen. Grundlagen zum Flächennutzungsplan 1/2001 Hannover

LHH 2002: 10 Jahre kommunale Klimaschutzpolitik in Hannover. Broschüre.

LHH 2004: Umweltbezogene Nachhaltigkeitsindikatoren für Hannover Ein Praxisbericht. Schriftenreihe kommunaler Umweltschutz, LHH, Heft Nr. 40

LHH 2005: Hannover plus Zehn. Arbeiten für eine junge und innovative Stadt 2005 . 2015.

LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, (HRSG.) 2007: Indikatoren zur Flächeninanspruchnahme und flächensparenden Siedlungsentwicklung in Baden-Württemberg

MENZEL H.-J.: Wachsende Stadt – Nachhaltige Stadt [www.zukunftsrat.de/download]

MÜLLER & RICHTER GBR 2009: Kommunales Boden- und Liegenschaftsmanagement. Baulandmanagement Baulückenkataster Baulandkataster. Infobroschüre [www.geo-muerich.de]

NIW 2005: Regionaler Entwicklungsbericht 2005 Wirtschaftsstandort Hannover. Beiträge zur Regionalen Entwicklung Heft-Nr. 104. Region Hannover

NIW [NIEDERSÄCHSISCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG] 2009: Potenzialanalyse zur Einrichtung eines regionalen Stadtentwicklungsfonds für die Region Hannover im Rahmen der JESSICA Initiative (Gutachten im Auftrag der hannoverimpuls GmbH), 14. Mai 2009, Hannover

REGION HANNOVER 2005: Regionales Raumordnungsprogramm 2005. Hannover

RNE [RAT FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG] 2004: Mehr Wert für die Fläche. Das 'Ziel-30-ha' für die Nachhaltigkeit in Stadt und Land. Empfehlungen des Rates für Nachhaltige Entwicklung an die Bundesregierung (texte; 11), Juli 2004, Berlin

SPD UND GRÜNE IN RAT HANNOVER 2006: Arbeitsprogramm für die Ratsperiode 2006 – 2011. Koalitionsvereinbarung [http://www2.gruene-hannover.de/uploads/arbeitsprogrammstadt_.pdf]

STELLING S. 2005: Wirtschaftlichkeit kommunaler Baulandstrategien. Dissertation.

SÜBKRAUT G., VISSER W., BURGERS A. 2001: Leitfaden über Finanzierungsmöglichkeiten und -hilfen in der Altlastenbearbeitung und im Brachflächenrecycling. Ökonomische Aspekte der Altlastensanierung. Umweltbundesamt

SÜBKRAUT G.; VISSER W.; BURGERS A. W., (TAUW GMBH BERLIN) 2000: Ökonomische Aspekte der Altlastensanierung. Leitfaden über Finanzierungsmöglichkeiten und -hilfen in der Altlastenbearbeitung und im Brachflächenrecycling. Bericht. Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des BMU. Berlin

UBA, DB AG, GPE 1999: Handlungsempfehlungen für ein effektives Flächenrecycling. UFOPLAN - FKZ 203 40 827. Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Frankfurt am Main / Dortmund, den 27.08.1999

VEGAS (INSTITUT FÜR WASSERBAU, UNIVERSITÄT STUTTGART) UND LANDESHAUPTSTADT STUTTGART (HRSG.) 2009. Revitalisierung von kleinen und mittleren Brachen. Kleine und mittlere Unternehmen entwickeln kleine und mittlere Flächen. Impulse und Bausteine. Stuttgart

VERBAND REGION STUTTGART / ÖKONSULT GbR 2006: Neubaugebiete und demografische Entwicklung – Ermittlung der fiskalisch besten Baulandstrategie für die Kommunen in der Region Stuttgart. Studie

VERSUCHSEINRICHTUNG ZUR GRUNDWASSER- UND ALTLASTENSANIERUNG (HRSG.) (VEGAS), INSTITUT FÜR WASSERBAU, UNIVERSITÄT STUTTGART: 2007: Arbeitshilfe zur Erstellung von 'Start-Up-Plänen' für Brachflächen - Version 2007 - Hannover

WEITKAMP, A. 2008: Brachflächenrevitalisierung im Rahmen der Flächenkreislaufwirtschaft. Schriftenreihe Institut für Geodäsie und Geoinformation. Universität Bonn.

Internetquellen und Links:

www.aalborgplus10.dk

www.boden.bayern.de

www.bodenwelten.de

www.bundesregierung.de/Politikthemen/Umwelt-,11405/Nachhaltige-Entwicklung.htm

www.bvboden.de

www.dialog-nachhaltigkeit.de

www.ecolup.info

www.expo-staedtenetz.de

www.flaechenfonds.de

www.foerderdatenbank-regionalentwicklung.de

www.forum-baulandmanagement.nrw.de

www.hannover.de

www.lubw.baden-wuerttemberg.de

www.nachhaltigkeitsrat.de

www.nls.niedersachsen.de/statistik

www.refina-info.de

www.stuttgart-bauflaechen.de

www.umweltbundesamt.de/rup/flaechensparen.html

www.vegasinfo.de/kmukmf/

www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/bofaweb/

Veranstaltungen:

Veranstaltung (Teilnahme bzw. Vortrag durch die Vertreter/innen LHH)	
16.- 17.02.2006	Auftakt-Workshop BMBF-Förderinitiative REFINA, Umweltforum Berlin.
23.03.2006	9. Sitzung des Arbeitskreises 'Bodenschutzstrategie der EU'. Vortrag
17.11.2006	Konferenz 'Flächenkreislaufwirtschaft', Berlin
01.-02.03.2007	1. REFINA-Statusseminar, Berlin
21.03.2007	1. Workshop KMU entwickeln KMF im Forschungsprogramm REFINA, Stuttgart. Vortrag
23.-24.04.2007	1st bilateral Workshop, Stuttgart. Vortrag
24.-27.04.2007	2. Internationale Konferenz 'Flächenmanagement und Liegenschaftsrecycling', Stuttgart. Posterpräsentation
22.05.2007	REFINA-Begleitkreis, Berlin. Vortrag
13.09.2007	'Altlastentag Hannover 2007', Suderburg
01.10.2007	1. Workshop im REFINA-Querschnittsthema I 'Boden- und Flächeninformation', Osnabrück. Vortrag
22.-23.10.2007	Difu-Seminar: 'Chancen und Restriktionen baulicher und kultureller Zwischennutzungen brachliegender Flächen und Gebäude', Berlin
26.10.2007	'Vermarktung von Gewerbeflächen mit Geoinformation', Dortmund
14.12.2007	Workshop 'Konzeption eines privaten Brachflächenfonds', Lüneburg
23.01.2008	Workshop 'Kommunale Perspektiven', Hannover. Vortrag
03.-04.03.2008	2. REFINA-Statusseminar, Berlin
07.03.2008	Planertreffen der SRL Regionalgruppe, Hannover. Vortrag
25.04.2008	Workshop 'Rechtliche und ökonomische Aspekte der öffentlich-privaten Kooperation im Rahmen eines privaten Brachflächenfonds', Lüneburg
10.-11.06.2008	Workshop 'Managementstrategien in der Innenentwicklung'
20.06.2008	Tagung 'Biodiversität und Marktwirtschaftliche Anreize', Berlin. Vortrag
18.09.2008	'Altlastentag Hannover 2008', Suderburg. Vortrag
26.09.2008	Workshop '3-D-Stadtmodelle', Berlin
29.10.2008	Workshop 'UBA Stadtbrachen', Hannover. Vortrag
24.-25.11.2008	Interkommunaler Workshop 'REFINA: Kooperation von Forschung und kommunaler Praxis – Erfahrungen, Einschätzungen und Reflexionen über die kommunale Mitwirkung an Forschungsprojekten', Berlin. Vortrag
16.02.2009	VHW-Seminar 'Nachhaltigkeitsbewertung städtischer Brachflächenpotenziale', Hannover
23.-24.03.2008	3. REFINA-Statusseminar, Berlin, Posterpräsentation und Teilnahme am Podium
02.04.2009	Unterarbeitsgruppe Gewerbe des Arbeitskreises 'Flächenverbrauch und Bodenschutz' der 6. Regierungskommission, Hannover. Vortrag
24.04.2009	REFINA Abschlussveranstaltung (KMUEKMF) 'Managementstrategien in der Innenentwicklung', Stuttgart. Vortrag
04.-05.05.2009	'REFINA Optionen zum Flächensparen. Regionaler Fachdialog in der Region Hannover', Hannover
26.05.2009	Arbeitskreis 'Flächenverbrauch und Bodenschutz' der 6. Regierungskommission, Hannover. Vortrag

Eigene Veranstaltungen:

11.05.2007	Workshop 'Risiken bei der Sanierungskostenermittlung'
27.08.2007	Exkursion der Projektgruppe: Brachflächen in Hannover
10.09.2007	Workshop der Projektgruppe
08.09.2008	Interner Projektworkshop 'Immobilienmarkt'
05.11.2008	Workshop Sanierungskostenschätzung zu den Testflächen
25.05.2009	Abschluss-Workshop 'Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover'
22.06.2009	Workshop 'Hannover, Stuttgart, Brachen' zur Kooperation der REFINA-Vorhaben KMUeKMF Stuttgart und NFM-Hannover

Regelmäßige Termine:

- Sitzungen der Projektgruppe NFM-H fanden alle ein bis zwei Monate nach Bedarf statt.
- Stadtinterne Arbeitsgruppentermine wurden zu verschiedenen Themen mit verschiedener Besetzung einberufen. Schwerpunkt waren Arbeitstreffen zum Thema BraFIS, hierbei fand auch der Austausch mit den Kooperationspartnern Region Hannover und LBEG statt.
- Es fanden Fachgespräche, Interviews und Expertengespräche von Vertretern und Vertreterinnen der Landeshauptstadt Hannover mit der Universität Lüneburg und dem ECOLOG-Institut statt.
- Im Rahmen des Planer- und Planerinnentreffens der Bauverwaltung der Landeshauptstadt Hannover wurden Themen aus dem Forschungsvorhaben insgesamt 5 mal präsentiert und zur Diskussion gestellt.

Landeshauptstadt

Hannover

Der Oberbürgermeister

Baudezernat
Fachbereich Planen und
Stadtentwicklung

Das Urheber- und Verlagsrecht einschließlich der Mikroverfilmung sind vorbehalten. Dieses gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen sowie gegenüber sonstigem gewerblichen Verwerten. Verwertungen jeglicher Art bedürfen der Genehmigung der Landeshauptstadt Hannover.

Redaktion und Text

Marlies Kloten

Stand

März 2010

Weitere Informationen

Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planen und Stadtentwicklung
Flächennutzungsplanung

Telefon
E-Mail
Internet

0511 168 - 43794
61.15@Hannover-Stadt.de
www.hannover.de



Das Vorhaben wurde gefördert von der Förderinitiative 'Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement (REFINA)' des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms 'Forschung für die Nachhaltigkeit'.