



WIEDERNUTZUNGSPOTENZIAL INDUSTRIELLER BRACHFLÄCHEN IN ÖSTERREICH

Wien, April 2004



Projektleitung

Dipl. Ing. Martha Wepner (Umweltbundesamt)

Autoren

Dipl. Ing. Karin Egger (freiland Umweltconsulting), Dipl. Ing. Sylvia Ganthaler (forschung planung beratung), Dr. Stefan Haider (Büro Pieler ZT GmbH), Dipl. Ing. Hans Kordina (forschung planung beratung), Dkfm. Franz Tragseil, Dipl. Ing. Martin Schamann (Umweltbundesamt)

Übersetzung

Mag. Heide Jobstmann, Mag. Ulrike Stärk (beide Umweltbundesamt)

Satz/Layout

Elisabeth Lössl (Umweltbundesamt)

Titelphotos

Ehemalige Messerfabrik Steyr (um 1900) und revitalisiertes Museum Arbeitswelt (1990),
Museum Arbeitswelt Steyr

Für die Kooperation im Zuge der Erstellung der Studie bedanken wir uns beim Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, beim Amt der Salzburger Landesregierung, beim Magistrat Graz und beim Magistrat Steyr.

Weitere Informationen zu Publikationen des Umweltbundesamtes finden Sie unter: www.umweltbundesamt.at

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Vienna
Österreich/Austria

Druck: Manz Crossmedia

Gedruckt auf Recyclingpapier/*Printed on recycling paper*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, April 2004
Alle Rechte vorbehalten (all rights reserved)
ISBN 3-85457-733-8



INHALT

1	VORBEMERKUNGEN.....	5
2	METHODISCHER ANSATZ	7
3	BESTANDSAUFNAHME IN DEN MODELLGEBIETEN.....	9
3.1	Erhebung in den Modellgebieten	9
3.1.1	Methodik und Grundlagen.....	9
3.1.2	Darlegungen zu Steyr und Gries.....	12
3.2	Jährlicher Anfall an Brachflächen.....	20
3.2.1	Methodik und Grundlagen.....	20
3.2.2	Ergebnisse.....	26
3.3	Ermittlung des mittelfristigen Flächenbedarfes	27
3.3.1	Methodik und Grundlagen.....	27
3.3.2	Ergebnisse.....	30
3.4	Gegenüberstellung des jährlichen Brachflächenanfalls und Flächenbedarfs.....	32
4	FRAGEBOGENAUSWERTUNG IN MUSTERGEMEINDEN	33
4.1	Methodik und Grundlagen	33
4.2	Ergebnisse.....	34
5	HOCHRECHNUNG AUF GESAMTÖSTERREICH.....	37
5.1	Raumtypen	37
5.2	Indikatoren/Erweiterung des Erhebungsgebietes	63
5.3	Bestand an Brachflächen.....	78
5.3.1	Methodik und Grundlagen.....	78
5.3.2	Ergebnisse.....	81
5.4	Jährlicher Anfall an Brachflächen.....	85
5.4.1	Methodik und Grundlagen.....	85
5.4.2	Ergebnisse.....	86
5.5	Jährlicher Flächenbedarf	88
5.5.1	Methodik und Grundlagen.....	88
5.5.2	Ergebnisse.....	88
5.6	Gegenüberstellung der jährlichen Brachfläche und des Flächenbedarfs	91

6	RAHMENBEDINGUNGEN ZUR WIEDERNUTZUNG VON INDUSTRIELLEN/GEWERBLICHEN BRACHFLÄCHEN.....	94
6.1	Rahmenbedingungen Bodenverunreinigung.....	94
6.1.1	Zusammenhang Brachflächenanfall – Bodenkontamination.....	94
6.1.2	Kosten für Erkundung und Sicherung/Sanierung.....	96
6.2	Rahmenbedingungen Raumordnung.....	96
6.3	Ökonomische Rahmenbedingungen	98
6.3.1	Verwertbarkeit.....	99
6.3.2	Kaufpreissituation	100
6.3.3	Kostenfaktoren.....	101
6.3.4	Modellfall.....	102
6.3.5	Exkurs Verkehrswertermittlung.....	103
6.3.6	Gedanken zur Problemlösung	104
6.4	Rahmenbedingen aus Sicht der Behörden, der Investoren und der Öffentlichkeit	105
6.4.1	Image von Brachflächen und deren Wiedernutzung.....	106
6.4.2	Hemmende und fördernde Faktoren für die Wiedernutzung einer Brachfläche	106
6.4.3	In den Interviews angesprochene Strategieansätze	107
6.5	Zusammenfassung der Kriterien für eine Wiedernutzung von Brachflächen.....	108
7	ANALYSE DER ERGEBNISSE	112
7.1	Faktisches Wiedernutzungspotenzial.....	112
7.2	Potenzial zur Beschleunigung der Nachnutzung durch vereinfachte Erkundung.....	114
7.3	Potenzial zur Beschleunigung erforderlicher Sanierungs-/Sicherungsmaßnahmen durch einen Investor.....	114
7.4	Staatliches Einsparpotenzial duch Wiedernutzung.....	115
7.5	Flächenpotenzial zur Vermeidung von Neunutzungen „Auf der Grünen Wiese“	116
8	STRATEGIEANSÄTZE UND EMPFEHLUNGEN	120
8.1	Bundesebene	120
8.2	Landesebene/Region.....	121
8.3	Kommunale Ebene.....	123
8.4	Betriebliche Ebene.....	123



9	ZUSAMMENFASSUNG/SUMMARY	124
10	ANHANG – VERZEICHNISSE	130
10.1	Glossar.....	130
10.2	Abkürzungsverzeichnis.....	131
10.3	Literatur und Quellenangaben.....	132
10.4	Daten und Informationen	133
10.5	Abbildungsverzeichnis.....	134
10.6	Tabellenverzeichnis.....	135

1 VORBEMERKUNGEN

International kann derzeit ein Anwachsen an industriellen Brachflächen bei gleichzeitigem Anstieg der Verbauung von Grünland beobachtet werden. Eine Rückführung dieser Brachflächen in den Immobilienmarkt würde dem Trend der Versiegelung von Neuflächen entgegenwirken – aufgrund der durch Vornutzung möglicherweise vorhandener Bodenverunreinigungen wird deren Wiedernutzung erheblich erschwert. Derzeit liegen für Österreich jedoch so gut wie keine Daten vor, die die Dimension der Brachflächenthematik abschätzen lassen.

Das Umweltbundesamt hat nunmehr eine Studie zum Thema „Wiedernutzungspotential von industriellen/gewerblichen Brachflächen in Österreich“ an die Bergergemeinschaft „Forschung Planung Beratung – Freiland Umweltconsulting – Büro Pieler“ vergeben.

Im Zuge der Studie wurden Datengrundlagen zur Abschätzung des Wiedernutzungspotenzials von Brachflächen in Österreich erarbeitet. Die Studie beinhaltet die Ermittlung der Dimension vorhandener Brownfields, Kostenstrukturen für die Wiedernutzung sowie die Ermittlung des Potenzials zur Reduktion des Flächenneuverbrauchs infolge Betriebsansiedlungen „auf der grünen Wiese“. Die Studie gibt Auskunft darüber, inwieweit im Falle brachliegender, eventuell sanierungsbedürftiger Standorte durch eine attraktive Nachnutzung ein Anreiz für die Inangriffnahme bzw. Beschleunigung von Revitalisierungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen geschaffen werden kann.

Wien, April 2004



2 METHODISCHER ANSATZ

Grundlage für die durchgeführten Analysen der Brachflächensituation in Österreich sind Bestandserhebungen vorhandener industrieller/gewerblicher Brachflächen in zwei ausgewählten Gebieten Österreichs sowie eine Ermittlung des Flächenbedarfes für betriebliche Neu-Nutzungen bzw. für Wohnzwecke in diesen Gebieten. Die beiden für die Studie ausgewählten Gebiete werden künftig als Modellgebiete bezeichnet.

Im Hinblick auf die Umlegung der in den Modellgebieten gesammelten Daten auf Gesamtösterreich werden unter Berücksichtigung diverser Faktoren wie Wirtschaftsdynamik, Infrastrukturanbindung, überörtliche Flächenwidmung, diverser Rahmenbedingungen etc. Raumtypen erarbeitet und eine Gliederung des Bundesgebietes entsprechend der Raumtypen vorgenommen.

In einem weiteren Schritt werden Indikatoren entwickelt, die es erlauben, die Informationen der Modellgebiete auf die Raumtypen umzulegen. Dabei werden ergänzend zu den Daten in den beiden Modellgemeinden auch Informationen von Mustergemeinden eingeholt, die die Brachflächensituation in mehreren Raumtypen absichern.

Die Hochrechnung des jährlichen Flächenbedarfes für Wirtschaft und Wohnen, des jährlichen Brachflächenanfalles sowie des Brachflächenbestandes erfolgt anschließend auf Basis der Erhebungen in den Modellgebieten, der Auswertung der Fragebögen der Mustergemeinden und der Analyse der Informationen der systematisch durchgeführten Altstandorterhebungen unter Einbeziehung der festgelegten Raumtypen und der entwickelten Indikatoren. Als räumliche Einheit für die Hochrechnung wurde die „kommunale Ebene“ gewählt, da diese aufgrund der Aussagefähigkeit und vorhandenen Datengrundlage als am besten geeignet erschien.

Für die Abschätzung des Wiedernutzungspotenzials industrieller/gewerblicher Brachflächen werden die derzeitigen sozialpsychologischen, ökonomischen Rahmenbedingungen sowie die Rahmenbedingungen der Bodenverunreinigung und der Raumplanung dargelegt und analysiert.

Durch Gegenüberstellung der Ergebnisse der hochgerechneten Daten, die das theoretische Wiedernutzungspotenzial darstellen, mit den Rahmenbedingungen der Wiedernutzung, wird das Flächenpotenzial ermittelt, das zur Vermeidung von Neunutzungen auf der grünen Wiese beiträgt. In Ergänzung dazu wird durch Analyse der kommunalen Investitionen für Erweiterungsgebiete ein staatliches Einsparpotenzial abgeschätzt, das aufgrund der Nachnutzung zur Verfügung stehender industrieller/gewerblicher Brachflächen anfallen würde.

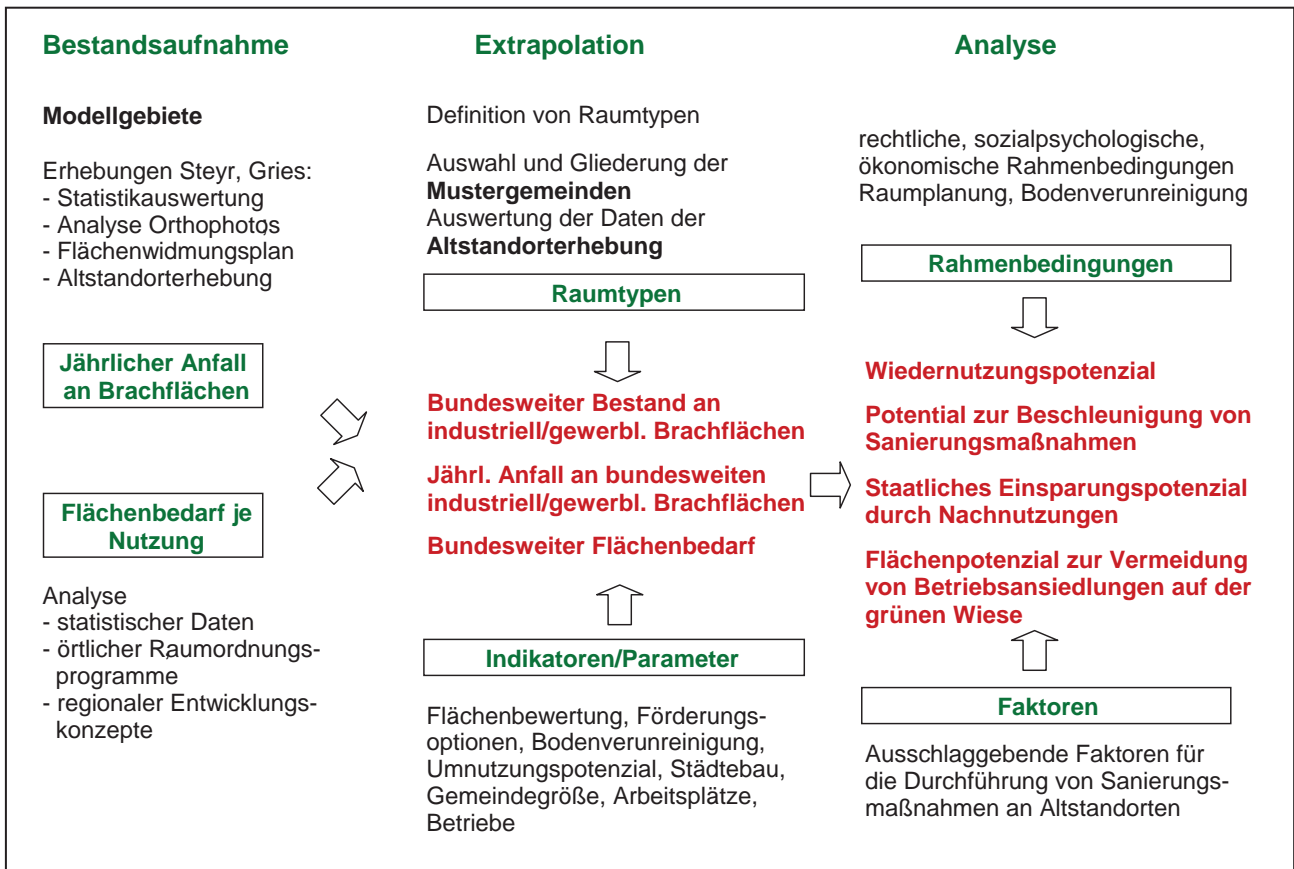


Abb. 1: Projektablauf

3 BESTANDSAUFNAHME IN DEN MODELLGEBIETEN

3.1 Erhebung in den Modellgebieten

3.1.1 Methodik und Grundlagen

Basis für die Analysen der Brachflächensituation in Österreich bilden Bestandserhebungen vorhandener industrieller/gewerblicher Brachflächen in ausgewählten Modellgebieten Österreichs. Die Vor-Ort-Erhebung der Brachflächen wurde in zwei städtischen Regionen durchgeführt, wobei die Katastralgemeinden Gries (Stadt Graz) und Maxglan (Stadt Salzburg) sowie der Bezirk Steyr Stadt zur Auswahl standen. Auf Basis relevanter Daten der – zu einem früheren Zeitpunkt erfolgten – systematisch durchgeführten Altstandorterhebungen und der vorhandenen Branchenstreuung wurden die Katastralgemeinde Gries und der Bezirk Steyr Stadt als Modellgebiete festgelegt.

Als Grundlage für die Erhebung in den Modellgebieten standen folgende Unterlagen digital zur Verfügung:

- Altstandorterhebungsdaten
- Digitale Katastralmappe
- Orthophotos
- Flächenwidmungspläne

Die Daten der Altstandorterhebungen wurden im Interesse der Erfassung industrieller Standorte, an denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde, durchgeführt und umfassen folgende Angaben:

- Gemeinde
- Katastralgemeinde
- Grundstücksnummern
- Adresse
- Firmenname
- Erzeugnisse/Tätigkeitsbereiche
- Betriebsgröße
- Betriebszeitraum
- Flächenausmaß
- Beschreibung der Nutzung zum Erfassungszeitpunkt

Die Erhebung der industriellen/gewerblichen Brachflächen in den Modellgebieten erfolgte in zwei Schritten. In einem ersten Schritt wurden alle Altstandorte in den Modellgebieten vor Ort auf ihre aktuelle Nutzung überprüft und zum Zeitpunkt der Begehung ungenutzte bzw. möglicherweise unternutzte Flächen ausgewiesen. Die Einteilung der erhobenen „Brachflächen“ erfolgte nach folgenden Kategorien:

Tab. 1: Einteilung der Brachflächen

Brachflächenkategorie
Ruderalfläche
Brachfläche mit ungenutztem Altbestand
Brachfläche mit ungenutztem Erdgeschoß
Brachfläche mit ungenutztem Obergeschoß
Unternutzte Fläche

Im folgenden werden die Kategorien näher beschrieben:

- **Ruderalfläche (bzw. Teilfläche ruderal):** Es handelt sich um eine früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche, die zum Zeitpunkt der Erhebung nicht genutzt und nicht bebaut war. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche ruderal“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Betriebsstandortes brachliegend.



Abb. 2: Beispiel für eine Ruderalfläche

- **Brachfläche mit ungenutztem Altbestand (bzw. Teilfläche mit ungenutztem Altbestand):** Es handelt sich um eine früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche, die derzeit nicht genutzt ist, auf der sich jedoch Altgebäudebestände befinden. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche mit ungenutztem Altbestand“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Betriebsstandortes brachliegend.



Abb. 3: Beispiel für eine Brachfläche mit ungenutztem Altbestand

- **Brachfläche mit ungenutztem Erdgeschoß (bzw. Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß):** Es handelt sich um eine früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche mit Gebäudebestand, dessen Erdgeschoß leer steht. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Erdgeschoßes des Gebäudes leerstehend.



Abb. 4: Beispiel für eine Brachfläche mit ungenutztem Erdgeschoß

- **Brachfläche mit ungenutztem Obergeschoß:** Es handelt sich um eine früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche mit Gebäudebestand, dessen Obergeschoß bzw. Obergeschoße leer stehen. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche mit ungenutztem Obergeschoß“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Obergeschoßes des Gebäudes leerstehend.



Abb. 5: Beispiel für Teilfläche mit ungenutztem Obergeschoß

- **Unternutzte Fläche:** Es handelt sich um eine früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche, deren derzeitige extensive Nutzung die bestehenden Nutzungspotenziale nicht ausschöpft (z. B. lockere Bebauung, große, nur teilweise genutzte Lagerflächen).



Abb. 6: Beispiel für eine unternutzte Fläche

Da die Altstandorterhebung nur Altstandorte umfasst, die aus Betriebsgründungen vor 1989 resultieren, mussten in einem zweiten Schritt industrielle/gewerbliche Brachflächen erhoben werden, die aus Betriebsgründungen nach 1989 hervorgegangen sind. Das heißt, dass jene Flächen ermittelt wurden, wo die Betriebe nach 1989 gegründet und bis zum Zeitpunkt der Erhebung bereits wieder geschlossen waren. Gleichzeitig muss aus der Schließung des Betriebes eine un- oder untergenutzte Fläche hervorgegangen sein. Zur Ermittlung dieser Flächen wurden Gespräche mit den zuständigen Bau- und Gewerbereferaten der Verwaltungsbehörden der jeweiligen Modellgebiete geführt.

3.1.2 Datengrundlagen zu Steyr und Gries

3.1.2.1 Bezirk Steyr Stadt

Altstandorterhebung Bezirk Steyr Stadt – 2000

Die Altstandorterhebung im Bezirk Steyr wurde im Jahr 2000 abgeschlossen. Dabei wurden jene Standorte erfasst, bei welchen aufgrund von Tätigkeiten in der Vergangenheit mit umwelt- bzw. gesundheitsgefährdenden Schadstoffen umgegangen wurde. Diese Erhebung weist in Steyr 364 Altstandorte mit einer Fläche von rd. 260 ha aus. 217 Altstandorte (rd. 60 %) befinden sich in der KG Steyr, die restlichen in den Katastralgemeinden Hinterberg, Jägerberg, Gleink, Föhrenschacherl, Sarning und Christkindl.

Für die 364 Altstandorte wurden im Zuge der Altstandorterhebung (2000) folgende Nutzungen festgestellt:

Tab. 2: Altstandorte in Steyr – Nutzung zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung

Nutzung gemäß Altstandorterhebung	Anzahl	davon Brachflächen
Gewerbegebiet	242	3
Wohngebiet	56	1
Gewerbe-/Wohngebiet	7	-
Verkehrsfläche	9	-
Kleingarten	1	-
landwirtschaftlich	4	4
Ruderal	37	37
Ruderal, in Kombination mit anderen Nutzungen	8	7
Gesamtergebnis	364	52

Anhand der Beschreibung der Nutzung gemäß Altstandorterhebung wurden 52 der 364 Altstandorte als „Brachflächen“ bzw. „tlw. Brachflächen“ (landwirtschaftliche Flächen, leerstehende Gebäude, ungenutzte Flächen) festgestellt. Dies entspricht einer Fläche von rd. 16 ha bzw. rd. 6 % der Gesamaltstandortfläche.

Nutzungskartierung 2003

Von den 52 zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung 2000 ausgewiesenen „Brachflächen“ wurden 35 im Zuge der Nutzungskartierung im Mai 2003 als wiedergenutzt (Wohnflächen, Verkehrsflächen, Gewerbe etc.) kategorisiert, 17 lagen weiterhin brach.

Von den in der Altstandorterhebung als genutzt eingestuften Flächen waren zum Zeitpunkt der Erhebung 2003 zusätzlich 18 Standorte nicht mehr bzw. nur teilweise genutzt. Sämtliche dieser Standorte waren unter industrieller/gewerblicher Nutzung gemäß Flächenwidmungsplan geführt und werden folgenden Kriterien zugeordnet:

- 5 Standorte: Ruderalfläche
- 5 Standorte: Fläche mit ungenutztem Altbestand;
- 3 Standorte: Teilfläche mit ungenutztem Altbestand
- 2 Standorte: Erdgeschoß ungenutzt
- 2 Standorte: Flächen nicht entsprechend ihren Möglichkeiten genutzt (als unternutzte Flächen kategorisiert)
- 1 Standort: Teilfläche mit ungenutztem Obergeschoß

Im Zuge der Erhebung der derzeitigen Nutzung der ehemals industriell oder gewerblich genutzten Standorte im Mai 2003 wurden somit insgesamt 35 Brachflächen erhoben, die folgenden Kategorien zugeordnet wurden:

Tab. 3: Industrielle/gewerbliche Brachflächen gemäß Nutzungskartierung 2003 in der Stadt Steyr

Brachflächenkategorie	Anzahl	Brachfläche (ha)	
		Gesamte Grundstücksfläche *	Davon tatsächlich brachliegend **
Ruderalfläche	10	6,8	6,8
Teilfläche ruderal	1	1,2	0,8
Fläche mit ungenutztem Altbestand	11	8,6	8,6
Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	6	2,8	1,4
Erdgeschoß ungenutzt	3	0,14	0,14
Teilfläche mit ungenutztem Obergeschoß	1	0,8	0,8
Unternutzte Fläche	3	1,1	1,1
Summe	35	21,4	19,6

* In der Spalte „Gesamte Grundstücksfläche“ wird die Gesamtflächenangabe für die jeweiligen Standorte laut Altstandorterhebung berechnet

** In der Spalte „Davon tatsächlich brachliegend“ wird in den Kategorien „Teilfläche ruderal“ bzw. „Teilfläche mit ungenutztem Altbestand“ nur die tatsächlich brachliegende Fläche berechnet

Die tatsächlich brachliegende Fläche von rd. 19,6 ha entspricht rd. 8 % der Gesamtaltstandortfläche und 0,7 % der Gemeindefläche.

Da in den Daten der Altstandorterhebung lediglich Standorte enthalten sind, deren Betriebe vor 1989 gegründet wurden, wurde in einem weiteren Schritt versucht, industrielle/gewerbliche Brachflächen resultierend aus Betriebsgründungen nach 1989 zu erfassen. Dazu wurden einerseits Gespräche mit dem Stadtplanungsamt der Stadt Steyr als auch mit der Gewerbebehörde geführt. Die Gespräche mit den zuständigen Beamten haben jedoch gezeigt, dass derzeit in der Stadt Steyr keine zusätzlichen altstandortrelevanten Brachflächen resultierend aus Betriebsgründungen nach 1989 (insofern sie nicht in der Altstandorterhebung bereits erfasst waren) vorhanden sind.

Brachflächen – aktuelle Flächenwidmung

In anbetracht einer späteren möglichen Nachnutzung der industriell-gewerblichen Brachflächen ist die aktuelle Flächenwidmung entsprechend dem Flächenwidmungsplan der Gemeinde von Interesse. Dabei zeigt sich, dass fast alle im Zuge der Nutzungskartierung 2003 ausgewiesene Brachflächen als Bauland gewidmet sind, wobei die Brachflächen neben den Widmungen für Industrie und Gewerbe auch Kern- und Wohngebietswidmungen aufweisen. Lediglich zwei Flächen sind zum Teil als Grünland gewidmet.

Tab. 4: Flächenwidmung der Brachflächen in der Stadt Steyr

Flächenwidmung	Brachflächenkategorie	Anzahl
Bauland/Betriebsbaugewerbegebiet	Ruderalfläche	1
	Teilfläche ruderal	1
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	1
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	1
Bauland/gemischtes Baugebiet	Erdgeschoß ungenutzt	1
	Ruderalfläche	2
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	4
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	3
	unternutzte Fläche	1
Bauland/Geschäftsbauten ohne Lebens- und Genussmittel/Kerngebiet	Teilfläche mit ungenutztem Obergeschoß	1
Bauland/Kerngebiet	Erdgeschoß ungenutzt	2
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	5
	unternutzte Fläche	1
Bauland/Wohngebiet	Ruderalfläche	5
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	2
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	1
	unternutzte Fläche	1
Grünland/tlw. Bauland Wohngebiet	Ruderalfläche	2
Gesamtergebnis		35

Verteilung der Branchenzuordnungen bei Brachflächen

Es wurde festgestellt, dass den 35 Brachflächen aufgrund der früher ausgeführten Tätigkeiten 34 unterschiedliche industrielle Branchen zugeordnet wurden, wobei 14 Standorten mehr als eine Branche, 21 Standorten nur jeweils eine Branche zugewiesen wurde.

Die auf den Brachflächen bzw. Altstandorten (ehemals) ausgeübten Tätigkeiten wurden folgenden industriellen/gewerblichen Branchen zugeordnet, wobei Mehrfachnennungen aufgrund Mehrfachnutzungen möglich waren:

Tab. 5: Verteilung der Branchenzuordnungen bei Brachflächen im Vergleich zu jener der Altstandorte in der Stadt Steyr

Brachflächen Branchenklassen	Altstandorte		Anzahl der un- terschiedlichen Branchen- nennungen**	Anzahl der Altstandorte
	Anzahl der un- terschiedlichen Branchen- nennungen**	Anzahl der Brachflächen		
nicht zugeordnete Branchen	1	1	6	2
Energiewirtschaft, Bergbau	1	1	4	3
Chemische Industrie *	5	2	17	14
Metallindustrie	19	12	160	113
Elektrotechnik-, Elektronikindustrie	2	2	10	10
Glas, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	4	4	22	22
Textil-, Leder-, Holz- und Papierindustrie, Dienstleistungsge- werbe	11	8	93	75
Verarbeitung land- wirtschaftlicher Er- zeugnisse und Le- bensmittelindustrie	1	1	6	5
Verkehrseinrich- tung, Handel	22	15	262	191

* z. B. den ausgewiesenen Brachflächen wurden 5 Branchen der Branchenklasse „Chemische Industrie“ zugewiesen. Diese 5 Branchen finden sich auf 2 Brachflächen. Insgesamt wurden durch die Altstandorterhebung 17 Branchen der Branchenklasse „Chemische Industrie“ zugewiesen. Diese finden sich auf 14 Altstandorten.

** Mehrfachzuweisungen möglich.

Flächenanfall durch Betriebsschließungen auf Altstandorten

Als Basis für die Ermittlung des jährlichen Anfalls an Brachflächen in Steyr wurden sämtliche Betriebsschließungen, die auf ehemals industriell/gewerblich genutzten Flächen stattfanden, analysiert. Als Grundlage dafür dienten die Daten der im Jahr 2000 durchgeführten Altstandorterhebungen.

Bei 217 der 364 Altstandorte in Steyr haben im Zeitraum von 1818 bis 2000 278 Betriebsschließungen stattgefunden. Nach 2000 erfolgten noch zumindest 7 Betriebsschließungen auf 6 weiteren Altstandorten, die im Rahmen der Nutzungskartierung 2003 erfasst wurden. Legt man die Betriebsschließungen auf die betroffenen Grundstücksflächen um, waren davon rd. 132 ha Grundstücksfläche betroffen.

Berücksichtigt man, dass auf bestimmten Standorten zum Zeitpunkt der Schließung eines Betriebes mehrere Betriebe angesiedelt waren und zum Zeitpunkt der Schließung eines Betriebes andere Betriebe auf diesem Standort weitergeführt wurden (und somit durch die Schließung eines Betriebes nicht die gesamte Standortfläche frei wurde), verringert sich die durch Betriebsschließungen insgesamt freigewordene Fläche auf rd. 66 ha. Davon wurden zum Zeitpunkt der Studiererstellung wie oben angeführt rd. 19 ha immer noch als „Brachfläche“ geführt.

3.1.2.2 Katastralgemeinde Gries

Altstandorterhebung KG Gries – 2000

Die Altstandorterhebung KG Gries wurde im Jahr 2000 abgeschlossen. Diese weist 604 Altstandorte mit einer Gesamtfläche von rd. 190 ha aus.

79 bzw. 13 % der 604 Altstandorte wurden im Zuge der Altstandorterhebung als „Brachflächen“ ermittelt. Dies entspricht einer Fläche von rd. 17 ha bzw. rd. 9 % der Gesamtaltstandortfläche.

Für die 604 Altstandorte wurden im Zuge der Erhebung (2000) folgende Nutzungen festgestellt:

Tab. 6: Altstandorte in Gries – Nutzung zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung

Nutzung gemäß Altstandorterhebung	Anzahl	davon Brachflächen
Gewerbegebiet	201	4
Wohngebiet	86	1
Gewerbe-/Wohngebiet	248	17
Verkehrsfläche	6	-
Kleingarten	4	-
Sportplatz/Spielplatz	2	-
landwirtschaftlich	1	1
Ruderal	30	30
Ruderal, in Kombination mit anderen Nutzungen	26	26
Gesamtergebnis	604	79

Eregebnisse – Nutzungskartierung 2003

Von den 79 zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung 2000 ausgewiesenen „Brachflächen“ wurden 46 im Zuge der Nutzungskartierung im Juli 2003 als wiedergenutzt (Wohnflächen, Verkehrsflächen, Gewerbe etc.) kategorisiert, 33 lagen nach wie vor brach.

Von den in der Altstandorterhebung (2000) als genutzt eingestuften Flächen wurden bei der Nutzungskartierung zusätzlich 40 Standorte als „Brachfläche“ eingestuft:

- 4 Standorte: Ruderalfläche
- 6 Standorte: Teilfläche ruderal

- 11 Standorte: Fläche mit ungenutztem Altbestand
- 5 Standorte: Teilfläche mit ungenutztem Altbestand
- 6 Standorte: Erdgeschoß ungenutzt
- 6 Standorte: Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß
- 2 Standorte: Fläche unternutzt

Der Vergleich zwischen Altstandorterhebung 2000 und Nutzungskartierung 2003 zeigt die dynamische Entwicklung von Brachflächennutzungen. Seit der Erhebung 2000 wurden 46 der 79 (ehemaligen) Brachflächen wiedergenutzt, 40 (ehemalig) genutzte Standorte sind brachgefallen.

Im Zuge der Erhebung der derzeitigen Nutzung der Altstandorte im Juli 2003 wurden demnach folgende Brachflächen erhoben:

Tab. 7: Industrielle/gewerbliche Brachflächen gemäß Nutzungskartierung 2003 in der Katastralgemeinde Gries

Brachflächenkategorie	Anzahl	Brachfläche	
		Gesamte Grundstücksfläche *	Davon tatsächlich brachliegend **
Ruderalfläche	9	2	2
Teilfläche ruderal	6	20,4	7,2
Fläche mit ungenutztem Altbestand	27	5	5
Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	10	5,9	1,9
Erdgeschoß ungenutzt	9	0,5	0,5
Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß	8	1,2	1,2
Unternutzte Fläche	4	4,6	4,6
Gesamtergebnis	73	39,6	22,4

* In der Spalte „Gesamte Grundstücksfläche“ wird die Gesamtflächenangabe für die jeweiligen Standorte laut Altstandorterhebung berechnet.

** In der Spalte „Davon tatsächlich brachliegend“ wird in den Kategorien „Teilfläche ruderal“ bzw. „Teilfläche mit ungenutztem Altbestand“ nur die tatsächlich brachliegende Fläche berechnet.

Die zum Zeitpunkt der Erhebung tatsächlich brachliegende Fläche im Ausmaß von rd. 22,4 ha entspricht rd. 14 % der Gesamtaltstandortfläche und 4,7 % der Gemeindefläche.

Um Brachflächen resultierend aus Betriebsgründungen nach 1989 zu erfassen, wurden – wie in Steyr – Gespräche mit der Gewerbebehörde der Stadt Graz als auch den zuständigen Beamten der Baupolizei der Stadt Graz geführt. Durch die Gespräche mit der Gewerbebehörde konnten jedoch keine weiteren Brachflächen ermittelt werden, da einerseits eine gezielte Erfassung aller Betriebsgründungen nach 1989 der KG Gries nicht möglich ist bzw. die langjährig zuständigen Beamten für die KG Gries (und somit ihr „vor Ort Wissen“) nicht mehr im Dienst stehen. Auch nach Auskunft der Baupolizei sind alle für diese Studie relevanten Brachflächen der KG Gries bereits im Zuge der Nutzungskartierung erfasst worden.

Brachflächen – aktuelle Flächenwidmung

Eine Überprüfung der aktuellen Flächenwidmung der Brachflächen zeigt, dass alle Brachflächen als Bauland gewidmet sind. Die Widmungen beschränken sich keinesfalls ausschließlich auf Industrie- und Gewerbegebiete, sondern umfassen auch Kerngebiete und Wohngebiete:

Tab. 8: Flächenwidmung der Brachflächen in der KG Gries

Flächenwidmung	Brachflächenkategorie	Anzahl
Einkaufszentrum III (EZ/III)	Fläche mit ungenutztem Altbestand	1
Industrie und Gewerbegebiet I	Ruderalfläche	2
	Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß	1
	Teilfläche ruderal	2
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	3
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	2
	unternutzte Fläche	1
Industrie und Gewerbegebiet I bzw. Bahn	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	1
Industrie und Gewerbegebiet I bzw. Kern-, Geschäfts- und Bürogebiet	Fläche mit ungenutztem Altbestand	1
Industrie und Gewerbegebiet II	Teilfläche ruderal	1
Kern-, Geschäfts- und Bürogebiet	Erdgeschoß ungenutzt	6
	Ruderalfläche	3
	Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß	6
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	3
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	11
	unternutzte Fläche	2
	Teilfläche ruderal	1
Kern-, Geschäfts- und Bürogebiet + Allgemeines Wohngebiet	Fläche mit ungenutztem Altbestand	1
Kern-, Geschäfts- und Bürogebiet mit allgemeinem Wohngebiet, ausgeschlossen Einkaufszentren	Erdgeschoß ungenutzt	3
	Ruderalfläche	2
	Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß	1
	Teilfläche ruderal	1
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	2
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	8
Kern-, Geschäfts- und Bürogebiet bzw. Bahn	Fläche mit ungenutztem Altbestand	1
Allgemeines Wohngebiet	Ruderalfläche	2
	Teilfläche ruderal	1
	Teilfläche mit ungenutztem Altbestand	1
	Fläche mit ungenutztem Altbestand	2
	unternutzte Fläche	1
Gesamtergebnis		73

Verteilung der Branchenzuordnungen bei Brachflächen

Es wurde festgestellt, dass den 73 Brachflächen 66 unterschiedliche Branchen zugeordnet wurden, wobei 20 Standorten nur jeweils eine Branche zugewiesen wurde.

Die auf den Brachflächen bzw. Altstandorten (ehemals) ausgeübten Tätigkeiten wurden folgenden industriellen/gewerblichen Branchen zugeordnet, wobei Mehrfachnennungen aufgrund Mehrfachnutzungen möglich waren:

Tab. 9: Verteilung der Branchenzuordnungen bei Brachflächen im Vergleich zu jener der Altstandorte in der KG Gries

Branchenklassen	Brachflächen		Altstandorte	
	Anzahl der unterschiedlichen Branchennennungen**	Anzahl der Brachflächen	Anzahl der unterschiedlichen Branchennennungen**	Anzahl der Altstandorte
Energiewirtschaft, Bergbau	1	1	3	3
Mineralölindustrie *	3	3	28	27
Chemische Industrie	30	17	210	133
Metallindustrie	68	36	660	325
Elektrotechnik-, Elektronikindustrie	8	7	58	56
Glas, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	11	8	77	60
Textil-, Leder-, Holz- und Papierindustrie, Dienstleistungsgewerbe	75	37	530	302
Verarbeitung landwirtschaftlicher Erzeugnisse und Lebensmittelindustrie	10	8	78	401
Verkehrseinrichtung, Handel	95	49	704	61

* z. B. den ausgewiesenen Brachflächen wurden 3 Branchen der Branchenklasse „Mineralölindustrie“ zugewiesen. Diese 3 Branchen finden sich auf 3 Brachflächen. Insgesamt wurden durch die Altstandorterhebung 28 Branchen der Branchenklasse „Mineralölindustrie“ zugewiesen. Diese finden sich auf 27 Altstandorten.

** Mehrfachzuweisungen möglich.

Flächenanfall durch Betriebsschließungen auf Altstandorten

Zur späteren Ermittlung des jährlichen Anfalls an Brachflächen in der KG Gries wurden sämtliche in der Altstandorterhebung geführten Betriebsschließungen auf Altstandorten ermittelt.

Bei 532 der 604 Altstandorte in der KG Gries haben im Zeitraum von 1741 bis 1999 1.647 Betriebsschließungen stattgefunden. Ab 2000 erfolgten noch zumindest 14 Betriebsschließungen auf 12 weiteren Altstandorten (durch die Nutzungskartierung 2003 erfasst). Legt man die Betriebsschließungen auf die betroffenen Grundstücksflächen um, waren davon rd. 570 ha Grundstücksfläche betroffen.

Berücksichtigt man, dass auf bestimmten Standorten zum Zeitpunkt der Schließung eines Betriebes mehrere Betriebe angesiedelt waren, deren Betrieb weiterlief und somit die Fläche aufgrund der Schließung nicht zur Gänze „brachgefallen“ ist, verringert sich die durch Betriebsschließungen freigewordene Fläche auf rd. 194 ha. Davon wurden zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie wie oben angeführt rd. 40 ha immer noch als „Brachfläche“ geführt.

3.1.2.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der Modellgebiete

In der nachfolgenden Tabelle werden die wesentlichsten Daten für die beiden erhobenen Modellgebiete Steyr und Gries zusammengefasst und gegenübergestellt:

Tab. 10: Zusammenfassende Ergebnisse für die Stadt Steyr und die KG Gries

	Steyr		Gries	
	Einwohner: 39.340	Fläche: 2.671,44 ha	Einwohner: 22.658	Fläche: 555,79 ha
	Anzahl	Fläche (ha)	Anzahl	Fläche (ha)
Altstandorte	364	rd. 260	604	rd. 190
Brachflächen gemäß Altstandorterhebung 2000	52	rd. 16	79	rd. 17
Brachflächen gemäß Nutzungskartierung 2003	35	rd. 20	73	rd. 22
Betriebsschließungen auf Altstandorten bzw. dadurch potenziell freigewordene Fläche	285	rd. 66	1.661	rd. 40

Die Betriebsschließungen beziehen sich lediglich auf jene aus der Altstandorterhebung und sind nur bis zum Jahr 2000 berücksichtigt.

3.2 Jährlicher Anfall an Brachflächen

3.2.1 Methodik und Grundlagen

In folgender Tabelle werden für die beiden Modellgebiete sowohl die ermittelte Fläche als auch die Anzahl an Brachflächen dargestellt. Im Unterschied zu den vorangegangenen Tabellen werden die Brachflächen, die sich auf ungenutzte Erdgeschoße/Obergeschoße bzw. Teile davon beziehen, von der Betrachtung ausgeklammert.

Tab. 11: Gesamtbestand an Brachflächen in den Modellgebieten

Brachfläche	Anzahl	Steyr		Anzahl	Gries	
		Brachfläche in ha	Grst-Fläche in ha		Brachfläche in ha	Grst-Fläche in ha
Brachfläche gemäß Erhebung des Modellgebietes	35	19,5	21,3	73	22,3	39,6
Brachflächen, bei denen nur einzelne Geschoße bzw. Teile davon ungenutzt sind	4	0,9	0,9	17	1,7	1,7
Brachfläche Berechnungsgrundlage	31	18,6	20,4	56	20,6	37,9

Brachflächen, die sich auf einzelne Geschoße beziehen, werden bei der Ermittlung des jährlichen Brachflächenanfalls deshalb nicht berücksichtigt, da sich aus der ungenutzten Erd- bzw. Obergeschoßfläche keine zur Verfügung stehende Grundfläche ableiten lässt. Da die Brachflächen in einem weiteren Schritt dem künftigen Flächenverbrauch gegenübergestellt werden sollen, muss gewährleistet sein, dass sich die ermittelten Brachflächenwerte auf verfügbare Grundflächen beziehen. Im Hinblick auf eine Wiedernutzung der Brachflächen mit ungenutzten Geschoßen bzw. Geschoßteilen sei angemerkt, dass eine Nutzung einzelner Gebäudeteile, in deren Gesamtkomplex sich jedoch andere Nutzungen befinden, oftmals schwierig sein wird. Eine neue Nutzung wird vermutlich erst dann ermöglicht, wenn zumindest größere Grundstücksteile zur Verfügung stehen oder der Einzelhandel Interesse bekundet.

Die erhobenen Flächen, bei denen das Erdgeschoß bzw. das Obergeschoß zur Gänze oder teilweise ungenutzt ist, sind in Gries mengenmäßig bedeutend (17 Flächen), jedoch ist das Flächenausmaß, das sich in den meisten Fällen auf die Grundfläche des Gebäudes bezieht, mit insgesamt 1,7 ha äußerst gering.

Damit reduziert sich die Brachflächenanzahl in Steyr von 35 auf 31, jene in Gries von 73 auf 56. Dies entspricht in etwa 80 % der ursprünglichen Anzahl an Brachflächen, bei der Flächen mit ungenutzten Geschoßen enthalten waren. Das Flächenausmaß reduziert sich in Steyr um 5 % (auf 18,6 ha), in Gries um 20 % (auf 20,6 ha).

Bei der Ermittlung des jährlichen Brachflächenanfalls wird davon ausgegangen, dass sich die jährlich anfallende Brachfläche aus Flächen zusammensetzt, die zu einem bestimmten Zeitpunkt erhoben wurden, sowie aus Flächen, die einst angefallen sind, zum Erhebungszeitpunkt jedoch bereits (wieder)genutzt sind.

In einem ersten Bearbeitungsschritt werden die bei der Erhebung festgestellten Brachflächen nach dem Jahr ihres Brachfallens gegliedert. Darauf aufbauend erfolgt eine Zusammenfassung der jährlich anfallenden Brachflächen nach diversen Zeiträumen, um daraus auf relevante Werte bisher jährlich angefallener Brachflächen schließen zu können.

In einem zweiten Schritt werden die jährlich anfallenden industriell/gewerblichen Zwischen-Brachen ermittelt und ebenso nach Zeiträumen gegliedert, um repräsentative jährliche Werte zu erhalten.

Bei den Zwischenbrachen handelt es sich um Flächen, die industriell/gewerblich genutzt wurden, brachgefallen sind, und schließlich wieder einer Nutzung zugeführt wurden. Dabei wurden Zwischenbrachen erfasst, die mindestens ein Jahr nicht genutzt wurden. Als Datengrundlage für die Ermittlung der Zwischenbrachen wurden die Betriebsschließungen der Altstandorterhebung herangezogen. Den einzelnen Betriebsschließungen wurden die jeweils nachfolgenden Nutzungen (Industrie/Gewerbe usw.) zugeordnet und dabei auch Zwischenbrachen herausgefiltert, nämlich bei jenen Standorten, die keine Nutzungsangabe zwischen zwei Betriebszeiträumen aufweisen. Da im Rahmen der Altstandorterhebung ausschließlich industrielle und gewerbliche Betriebe erhoben wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auf einem Standort, für den beispielsweise eine Zwischenbrache von 20 Jahren festgestellt wurde, nicht doch eine andere Nutzung zwischenzeitlich ausgeübt wurde. Es wird jedoch angenommen, dass die Standorte, bevor eine andere Nutzung verwirklicht werden konnte (sofern dies der Fall war), jedenfalls brachgefallen sind.

Die Summe der jährlich anfallenden Brachen sowie der jährlich anfallenden Zwischenbrachen ergibt das Ausmaß jener Flächen, die jährlich aufgrund Un- oder Unternutzung für neue Nutzungen zur Verfügung stehen könnten.

Im folgenden werden – getrennt für Gries und Steyr – die wesentlichen Grundlagen für die Ermittlung des jährlichen Brachflächenanfalls dokumentiert.

Gries

In untenstehender Tabelle werden sämtliche 56 industriell/gewerbliche Brachflächen, die in Gries erhoben wurden (ohne ungenutzte Geschoße), nach dem Jahr ihres Brachfallens gegliedert.

Die Zeile „unbekannt“ anstelle einer Jahreszahl steht für jene Flächen, die bis zur Altstandorterhebung (2000) betrieblich genutzt waren, bei der gegenständlichen Erhebung im Modellgebiet (Nutzungskartierung 2003) jedoch als Brachfläche eingestuft wurden. Eine Zuordnung dieser Flächen zu einem bestimmten Jahr des Brachfallens war daher nicht möglich.

Tab. 12: Überblick des Anfalls an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Gries

Jahr des Brachfallens	Summe Fläche in m ² Grundstücksfläche	Summe Fläche in m ² Abgrenzung Brachfläche	Anzahl
unbekannt	182.600	69.445	6
1912	3.500	3.500	1
1942	650	400	2
1951	1.000	1.000	1
1961	800	800	1
1966	700	700	1
1967	4.700	4.700	5
1972	1.100	570	2
1974	2.300	2.300	1
1975	15.000	15.000	1
1980	13.500	4.500	4
1981	2.100	2.100	2
1982	1.300	1.300	2
1984	2.000	2.000	1
1987	300	300	1
1989	60.700	49.290	4
1990	700	700	1
1992	6.700	6.890	3
1994	1.800	1.800	1
1996	7.400	490	1
1998	8.500	8.500	1
1999	19.000	4.480	1
nach 2000	42.900	25.780	13
	379.250	206.545	56

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass flächenmäßig bedeutende Brachflächen in den Jahren 1975, 1989 und nach 2000 angefallen sind, wobei die Anzahl erkennen lässt, ob es sich um eine große oder mehrere kleine Flächen handelt.

Unter Berücksichtigung der oben dargestellten Aufgliederung der Brachflächen nach Jahren ergeben sich bei Zusammenfassung der Brachflächen zu Zeiträumen unterschiedlichste Werte. Je kürzer und später der Zeitraum gefasst ist, desto höhere jährliche Brachflächenausmaße und Brachflächenanzahlen ergeben sich.

Tab. 13: Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Gries

Zeitraum	Jahre	jährlicher Anfall in ha	jährliche Anzahl
1912–2003	91	0,15	0,5
1951–2003	52	0,26	0,9
1961–2003	42	0,31	1,1
1981–2003	22	0,47	1,4
1992–2003	11	0,44	1,8
1998–2003	5	0,78	3,0

Für die weitere Bearbeitung ist vor allem der späteste Zeitraum 1998–2003 relevant, da dieser vermutlich am ehesten den künftigen Brachflächenanfall widerspiegelt.

Die folgende Tabelle zeigt zusammengefasst für einzelne Zeiträume den Anfall an Zwischenbrachen und deren Ausmaß. Obwohl der Zeitraum nur bis zum Jahr 1987 reicht, sind sämtliche Zwischenbrachen bis zum Jahr der Altstandorterhebung (2000) berücksichtigt. Das Jahr 1987 bedeutet, dass zu diesem Zeitpunkt der (chronologisch letzte) Betrieb geschlossen wurde, der Standort brachgefallen ist, aber bis zum Jahr 2000 wieder genutzt wurde.

Das Ermitteln von Zwischenbrachen ab dem Jahr 2000 war aufgrund fehlender standortbezogener Informationen zu den Betriebsschließungen ab 2000 nicht möglich.

Tab. 14: Jährlicher Anfall an Zwischenbrachflächen in Gries

Zeitraum	Jahre	jährlicher Anfall in ha	Ø Anzahl
1801–1987	186	0,37	1,8
1906–1987	81	0,75	3,5
1930–1987	57	0,87	3,4
1950–1987	37	1,03	3,2
1970–1987	17	0,60	2,3

Analog zur Darstellung der Brachen nimmt das Brachflächenausmaß und die Brachflächenanzahl in den späteren und kürzeren Zeiträumen zu, wobei jedoch ab 1970 ein rückläufiger Trend bemerkbar ist, da weniger Zwischenbrachen angefallen sind. Auch bei den Zwischenbrachen ist der späteste Zeitraum am relevantesten, da dieser am ehesten den künftigen Anfall an Zwischenbrachen widerspiegelt.

Steyr

Im folgenden werden sämtliche 31 industriell/gewerbliche Brachflächen, die in Steyr erhoben wurden (ohne Erdgeschoß/Obergeschoß-Kategorien), nach ihrem Jahr des Brachfallens gegliedert.

Hinsichtlich der Eintragung „unbekannt“ anstelle einer Jahreszahl wird auf die Beschreibung von Gries verwiesen. Die Eintragung „keine Angabe“ bedeutet, dass der am Standort befindliche Betrieb zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung (2000) bereits nicht mehr existent war, ein Zeitpunkt der Betriebsschließung jedoch nicht ermittelt werden konnte. Damit ist auch die Ermittlung des Zeitpunktes, zu dem die Brachfläche angefallen ist, nicht möglich.

Tab. 15: Überblick des Anfalls an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Steyr

Jahr	Summe Fläche in m ² Grundstücksfläche	Summe Fläche in m ² Abgrenzung Brachfläche	Anzahl
keine Angabe	2.000	2.000	1
unbekannt	8.000	8.000	1
1899	1.300	1.300	1
1937	4.000	743	1
1945	520	520	1
1962	1.000	1.000	1
1972	1.700	868	1
1976	3.800	3.800	1
1979	12.000	12.000	1
1982	12.000	8.122	1
1988	12.000	12.000	1
1992	5.420	5.102	3
1995	330	330	1
1997	250	250	1
1998	13.000	7.510	1
1999	9.900	9.900	2
nach 2000	116.420	112.355	12
	203.640	185.800	31

Aus der Darstellung wird ersichtlich, dass flächenmäßig bedeutende Brachflächen in den Jahren 1979, 1988 und nach 2000 brachgefallen sind. Auffallend ist, dass es sich in sämtlichen Jahren, in denen Brachflächen angefallen sind, zumeist nur um eine einzige Brachfläche handelt.

Die Brachflächen werden unter Berücksichtigung der oben dargestellten Aufgliederung zu Zeiträumen zusammengefasst.

Tab. 16: Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Steyr

Zeitraum	Jahre	jährlicher Anfall in ha	Ø Anzahl
1899–2003	104	0,17	0,3
1945–2003	58	0,30	0,5
1962–2003	41	0,42	0,6
1982–2003	21	0,74	1,0
1992–2003	11	1,23	1,8
1998–2003	5	2,60	3,0

Analog zu Gries ergeben sich bei den kürzeren und späteren Zeiträumen höhere jährliche Brachflächenausmaße und Brachflächenanzahlen. Von Relevanz sind vor allem die Werte des Zeitraumes 1998–2003.

Die folgende Tabelle zeigt zusammengefasst für einzelne Zeiträume den Anfall an Zwischenbrachen und deren Ausmaß. Obwohl der Zeitraum nur bis zum Jahr 1981 reicht, sind sämtliche Zwischenbrachen bis zum Jahr der Altstandorterhebung

(2000) berücksichtigt. Das Jahr 1981 bedeutet nur, dass zu diesem Zeitpunkt der (chronologisch letzte) Betrieb geschlossen wurde, sein Standort brachgefallen ist und der Standort bis zum Jahr 2000 wieder genutzt wurde.

Tab. 17: Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Zwischenbrachen in Steyr

Zeitraum	Jahre	jährlicher Anfall in ha	Ø Anzahl
1915–1981	66	0,12	0,2
1925–1981	56	0,14	0,3
1945–1981	36	0,21	0,3
1955–1981	26	0,29	0,4
1963–1981	18	0,37	0,4
1971–1981	10	0,58	0,4

Analog zur Darstellung in Gries nimmt das Brachflächenausmaß und die Brachflächenanzahl in den späteren Zeiträumen zu. Von Relevanz sind vor allem die Werte des Zeitraumes 1971 bis 1981.

3.2.2 Ergebnisse

In Steyr fiel im Zeitraum 1998 bis 2003 jährlich durchschnittlich eine Fläche von rund 2,6 ha brach. In Ergänzung dazu fiel im letzten Zeitraum (1971 bis 1981) jährlich ein Fläche von rund 0,6 ha brach, die jedoch noch vor den Altstandorterhebungen 2000 wieder einer Nutzung zugeführt werden konnte. In Summe ergibt sich daher ein durchschnittliches Flächenausmaß von 3,2 ha, das jährlich aufgrund Un oder Unternutzung für neue Nutzungen zur Verfügung steht.

In Gries fiel im letzten Zeitraum jährlich durchschnittlich eine Fläche von rund 0,8 ha brach. In Ergänzung dazu konnten wiedergenutzte Brachflächen im Ausmaß von 0,6 ha jährlich festgestellt werden. Dies entspricht in Summe einer durchschnittlichen jährlich zur Verfügung stehenden Fläche von rund 1,4 ha.

Tab. 18: Durchschnittlicher jährlicher Anfall an Brachflächen in den Modellgebieten

durchschnittlicher jährlicher Anfall an ...	Steyr		Gries	
	Anzahl	Fläche in ha	Anzahl	Fläche in ha
Brachfläche	3,0	2,60	3,0	0,78
Zwischenbrache	0,4	0,58	2,3	0,60
Brachfläche Insgesamt	3,4	3,17	5,3	1,38

Für die beiden Modellgebiete Gries und Steyr wird angenommen, dass die ermittelten Werte des jährlichen Brachflächenanfalls auch die Größenordnung des künftigen jährlichen Anfalls von Brachflächen widerspiegeln.

Die Beobachtung der einzelnen Zeiträume deutet zwar einerseits auf eine steigende Tendenz des Brachflächenanfalls hin, andererseits muss jedoch angenommen werden, dass strukturelle und politische Gegenmaßnahmen sicherlich einen gegenläufigen Trend einzuleiten versuchen, wodurch künftig in etwa das oben ermittelte Flächenausmaß aufgrund brachgefallener industrieller/gewerblicher Flächen zur Verfügung stehen wird.

3.3 Ermittlung des mittelfristigen Flächenbedarfes

3.3.1 Methodik und Grundlagen

Bei der Ermittlung des mittelfristigen Flächenbedarfs für betriebliche Nutzungen und Wohnnutzungen wird der Bedarf an Wohnungen und Arbeitsplätzen sowie die für Wohnen und Wirtschaft benötigten Grün- und Verkehrsflächen berücksichtigt.

Der Flächenbedarf für das Wohnen und die Wirtschaft wurde nach „ÖROK: Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II: Szenarien 1991–2011“ abgeschätzt.

Flächenbedarf für das Wohnen bis 2011

Die Entwicklung der Wohnungen ist wesentlich von der Entwicklung der Haushalte abhängig. Bei der Haushaltsprognose wurden folgende Trends berücksichtigt:

- Änderungen im Haushaltsbildungsverhalten: Verkleinerung der Haushalte und Zunahme der Singlehaushalte (Haushaltssplitting)
- Berücksichtigung der Wohnungsversorgung ausländischer Haushalte: Gemeinschaftsunterkünfte
- Verzögerung der Jungfamiliengründung: in den 70er Jahren erfolgte eine Abnabelung vom Elternhaus zu einem deutlich früheren Zeitpunkt
- Bei der Abschätzung der benötigten Wohnungen wurden, abgesehen von den prognostizierten Haushalten, noch folgende Parameter berücksichtigt:
- Berücksichtigung der Leerwohnungsreserve (Mindestbestand an leer stehenden Wohnungen, der für das Funktionieren des Wohnungsmarktes benötigt wird)
- Entwicklungsdynamik in Wien und Niederösterreich durch Zuwanderungswellen aus dem Osten
- Räumliche Unterschiede im Zuwachs an Zweitwohnungen (vorwiegend in Tourismusgebieten)
- Berücksichtigung von Ersatzwohnungen (Wohnungsverluste durch Abbruch oder Zusammenlegungen)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eingangsdaten angeführt, die auf Bezirksebene bzw. Gemeindeebene zur Prognose des Flächenbedarfs für Wohnen vorliegen und die Zwischenschritte, die zur Berechnung der Werte auf Gemeindeebene führen:

Tab. 19: Flächenbedarf für Wohnen

WOHNEN		
Daten auf Bezirksebene	Daten auf Gemeindeebene	Eigene Berechnungen
jährlich erforderliches Neubauvolumen 1991–2011 (in WE)	Anzahl der Wohnungen 1991 (Gesamt)	Änderungsfaktor der Wohnungen in den Gemeinden bis zum Jahr 2011 unter Berücksichtigung des erforderlichen Neubauvolumens des Bezirks und der vorhandenen Wohnungen 1991 im Bezirk
durchschnittliche Grundstücksfläche je WE		prognostizierte zusätzliche WE 1991–2011 je Gemeinde; prognostizierte jährliche zusätzliche WE je Gemeinde
Flächensparnis gegenüber dem Szenario TREND in %		jährlicher Flächenbedarf für Wohnungen (ohne Flächensparnis)
		jährlicher Flächenbedarf für Wohnungen (inkl. Flächensparnis)

WE Wohneinheit

Quelle: ÖROK: Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II: Szenarien 1991–2011; eigene Berechnungen

Der Flächenbedarf für Wohnen ergibt sich aus dem prognostizierten Zuwachs an Wohnungen und der je Wohneinheit benötigten durchschnittlichen Grundstücksfläche.

Es wird davon ausgegangen, dass das bestehende Steuerungsinstrumentarium in den Bereichen Raumordnung, Wohnungs- und Bodenpolitik verstärkt genutzt, besser koordiniert und um Steuerungsmaßnahmen erweitert wird. Ergänzend dazu werden Zweitwohnsitzregelungen in den Ländern Kärnten, Salzburg, Tirol und Vorarlberg und damit eine Reduktion des Wohnungszuwachses berücksichtigt.

Flächenbedarf für die Wirtschaft bis 2011

Die Entwicklung des Flächenbedarfs für die Wirtschaft ist wesentlich von der Entwicklung der Arbeitsplätze und dem Flächenverbrauch je Arbeitsplatz abhängig. Bei der Arbeitsplatzentwicklung wurden folgende Trends berücksichtigt:

- stärkerer Zuwachs an Arbeitsstätten von 2001 bis 2011 aufgrund des EU-Beitritts Österreich
- höhere Arbeitsplatzdynamik in Westösterreich
- regional unterschiedliche Entwicklungsdynamik
 - Regionen mit steigenden Skalenerträgen in intensiven Tourismusregionen (West- und Südösterreich), Industrie-Zentralräumen (Landeshauptstädte und Umland), industriell-touristisch gemischten Intensivregionen (West- und Südösterreich) und im Agglomerationsraum Wien.
 - Regionen mit komparativen Standortnachteilen in Schwerindustrieregionen (Steiermark, Raum Braunau) und ländlichen Problemgebieten (nördliche Staatsgrenze vom Mühl-, Wald- und Weinviertel bis zum südost- und südsteirischen Grenzgebiet).



- Regionen ohne spezifische Wettbewerbsvorteile in Übergangsregionen (Gebiete in Ost-, Süd- und Oberösterreich zwischen Schwerindustrialgebieten und ländlichen Problemgebieten bzw. in räumlicher Nähe zu Regionen mit günstigem Entwicklungspotenzial).

Bei der Entwicklung des Flächenverbrauchs je Arbeitsplatz wurden folgende Trends berücksichtigt:

- Strukturwandel zu höheren Dienstleistungsanteilen führt zu einem geringeren Flächenverbrauch je Arbeitsplatz
- regionale Unterschiede im Flächenverbrauch je Arbeitsplatz (64 m² in Wien, 190m² im Burgenland)
- der Flächenbedarf für die Wirtschaft enthält folgende Aggregate:
 - Industrie und produzierendes Gewerbe
 - Bauwesen
 - Dienstleistungen (Handel, Beherbergungs- und Gaststättenwesen, Verkehr, Nachrichtenübermittlung, öffentliche und sonstige Dienstleistungen).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Eingangsdaten angeführt, die auf Bezirksebene bzw. Gemeindeebene zur Prognose des Flächenbedarfs für die Wirtschaft vorliegen sowie die Zwischenschritte, die zur Berechnung der Werte auf Gemeindeebene führen:

Tab. 20: Flächenbedarf für Wirtschaft

WIRTSCHAFT		
Daten auf Bezirksebene	Daten auf Gemeindeebene	Eigene Berechnungen
jährlich erforderlicher Flächenbedarf	Anzahl der Beschäftigten 1991 (Gesamt)	Änderungsfaktor der Arbeitsplätze in den Gemeinden bis 2011 unter Berücksichtigung des erforderlichen Flächenbedarfs des Bezirks und der Anzahl der Beschäftigten 1991 im Bezirk
durchschnittliche Grundstücksfläche je Arbeitsplatz		prognostizierte zusätzliche Arbeitsplätze 1991–2011, prognostizierte jährliche zusätzliche Arbeitsplätze
		jährlicher Flächenbedarf für Wirtschaft

Quelle: ÖROK: Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II: Szenarien 1991–2011; eigene Berechnungen

Der Flächenbedarf für die Wirtschaft ergibt sich aus dem prognostizierten Zuwachs an Arbeitsplätzen und der je Arbeitsplatz benötigten Grundstücksfläche.

Flächenbedarf für Grünflächen bis 2011

Der Flächenbedarf für Grünflächen wurde anhand der Richtwerte in den „IFOER MATERIALIEN 2003“ des Institutes für Örtliche Raumplanung der TU-WIEN abgeschätzt.

Es wird davon ausgegangen, dass künftig lediglich Grünflächen aufgrund zusätzlicher Wohneinheiten erforderlich sind. Diese werden mit rund 54 m² je Wohneinheit abgeschätzt.

Diese enthalten folgende Kategorien von Grünflächen:

- Kinderspielplätze (1,5 m²)
- Vereinssportflächen (6 m²)
- Freibäder (1,5 m²)
- Kleingärten (12 m²)
- öffentliche Parkanlagen (12 m²)
- Allgemeine öffentliche Freiräume (12 m²)
- Friedhöfe (9 m²)

Der Flächenbedarf für Grün- und Freiflächen ergibt sich aus dem prognostizierten Zuwachs an Wohneinheiten und dem durchschnittlichen Grünflächenrichtwert je Wohneinheit.

Flächenbedarf für Verkehrsflächen bis 2011

Der Flächenbedarf für Verkehrsflächen wurde anhand der Richtwerte in den „IFOER MATERIALIEN 2003“ des Institutes für Örtliche Raumplanung der TU-WIEN abgeschätzt.

Es wird davon ausgegangen, dass lediglich öffentliche Verkehrsflächen aufgrund zusätzlicher Wohneinheiten und Wirtschaftsbetriebe erforderlich sind:

- Verkehrsflächen aufgrund zusätzlicher Wohneinheiten:
Es werden 30 m² Verkehrsfläche für Erschließung und ruhenden Verkehr je Wohneinheit angenommen.
- Verkehrsflächen aufgrund zusätzlicher Wirtschaftsbetriebe:
Es werden 10 % des Flächenbedarfs für die Wirtschaft als Flächen für Erschließung und ruhenden Verkehr angenommen

Die Summe des wohnungs- und betriebsbezogenen Flächenbedarfs für Verkehrsflächen ergibt den gesamten Flächenbedarf für Erschließung und ruhenden Verkehr.

3.3.2 Ergebnisse

Die Ermittlung des Flächenneubedarfs erfolgt grundsätzlich auf kommunaler Ebene, d. h. für Steyr und Graz. Für Gries – als Katastralgemeinde von Graz – wird im Anschluss an die Berechnung eine Aufgliederung des Grazer Flächenneubedarfs nach dem Wohnbevölkerungsschlüssel vorgenommen.

Tab. 21: Übersicht der wesentlichen Grundlagen für die Ermittlung des jährlichen Flächenbedarfs

Gemeinde		Steyr	Graz
Wohnen	Wohnungen 1991 Gesamt	17.484	115.720
	jährliches WE Neubauvolumen 91–2011 (im Bezirk)	131	1095
	durchschnittliche Grundstücksfläche je WE in m ²	247	206
	Änderungsfaktor der Wohnungen 91	0,150	0,189
	zusätzliche WE 1991–11	2.620	21.900
	jährlicher Flächenbedarf für Wohnen (in ha)	3,24	22,56
	Flächensparnis in %	-11	-14
	jährlicher Flächenbedarf für Wohnen (in ha)	2,74	18,21
Wirtschaft	Beschäftigte 1991 (Gesamt)	24.051	134.022
	Flächenbedarf in ha 1991–2011 (im Bezirk)	26	170
	durchschn. Grundstücksfläche je Arbeitsplatz (m ²)	119	89
	Änderungsfaktor der Arbeitsplätze 91	0,091	0,143
	zusätzliche Arbeitsplätze 1991–2011	2.185	19.101
	jährlicher Flächenbedarf für die Wirtschaft (in ha)	1,30	8,50
Verkehr	Verkehrsflächen für Betriebe (in ha)	0,13	0,85
	Verkehrsflächen für Wohnen (in ha)	0,39	3,29
	jährlicher Flächenbedarf für Verkehr (in ha)	0,52	4,14
Grün	Jährlicher Flächenbedarf für Grünflächen (in ha)	0,71	5,91
	Summe des jährlichen Flächenbedarfs für Wohnen, Wirtschaft und Verkehr (in ha)	5,27	36,76

WE Wohneinheit

Steyr

In Steyr ergibt sich ein künftiger jährlicher Flächenbedarf für Wohnen von ca. 3,2 ha unter Berücksichtigung eines erforderlichen Neubauvolumens von 131 zusätzlichen Wohnungen pro Jahr. Aufgrund der bestehenden raumordnerischen Zielvorstellungen zur Minimierung des Flächenverbrauchs wird ein reduzierter Flächenverbrauch von ca. 2,7 ha für Wohnbauzwecke angenommen.

Der Flächenbedarf für die Wirtschaft basiert auf der Annahme zusätzlicher 2.184 Arbeitsplätze bis zum Jahr 2011 sowie einer durchschnittlichen Grundstücksfläche von 119 m² je Arbeitsplatz und beträgt ca. 1,3 ha pro Jahr.

Werden beim Flächenbedarf außerdem die für das Wohngebiet bzw. Betriebsgebiet benötigten Grün- und Verkehrsflächen (0,7 ha, 0,5 ha) berücksichtigt, ergibt sich ein gesamter Flächenbedarf von ca. 5,3 ha für Steyr.

Für Graz wurde in analoger Weise und unter Berücksichtigung der nachfolgenden Parameter ein Flächenbedarf von jährlich rund 37 ha ermittelt.

Gries

Für die Ermittlung des Flächenbedarfs der Katastralgemeinde Gries wird angenommen, dass der Flächenbedarf von Gries zu jenem von Graz im selben Verhältnis steht, wie die Wohnbevölkerung von Gries zu jener von Graz. Dies ist ein vereinfachter Ansatz zur Schätzung des Flächenbedarfs einer Katastralgemeinde, der aufgrund fehlender Datengrundlagen auf Katastralgemeindeebene gewählt wurde. Die Berechnung ergibt für die Katastralgemeinde Gries einen jährlichen Flächenbedarf von ca. 3,67 ha pro Jahr.

3.4 Gegenüberstellung des jährlichen Brachflächenanfalls und Flächenbedarfs

Nach Ermittlung des jährlichen Brachflächenanfalls und des jährlichen Flächenbedarfs in den Modellgebieten werden diese beiden Werte einander gegenübergestellt und ein theoretischer Deckungsbeitrag ermittelt.

Tab. 22: Gegenüberstellung des jährlichen Anfalls an Brachfläche und des jährlichen Flächenbedarfs in den Modellgebieten

	Steyr		Gries	
	Anzahl	Flächenausmaß	Anzahl	Flächenausmaß
Jährliche Brachfläche	3,4	3,2 ha	5,3	1,4 ha
Jährlicher Flächenbedarf		5,3 ha		3,7 ha
Deckungsbeitrag		60,2 %		37,6 %

Die Gegenüberstellung zeigt für Steyr einen jährlichen Brachflächenzuwachs von ca. 3,2 ha und einen jährlichen Flächenbedarf im Ausmaß von ca. 5,3 ha. Der Deckungsbeitrag beträgt rd. 60 % und bedeutet, dass theoretisch mehr als die Hälfte des jährlichen Flächenbedarfs durch die Nutzung von Brachflächen gedeckt werden kann.

In Gries stehen ca. 1,4 ha jährlich anfallende Brachfläche einem Flächenbedarf von ca. 3,7 ha gegenüber. Der Deckungsbeitrag liegt mit rd. 38 % weit unter jenem von Steyr; nur etwas mehr als ein Drittel des Flächenbedarfs kann durch Brachflächen gedeckt werden.

Auf die Rahmenbedingungen der Wiedernutzung, die eventuell dazu führen könnten, dass nicht der gesamte Brachflächenanteil, sondern nur Teile davon tatsächlich wiedernutzbar sind, wird im Kapitel „Rahmenbedingungen“ näher eingegangen. Dabei werden die ökonomischen, ökologischen, sozialpsychologischen Rahmenbedingungen berücksichtigt.

4 FRAGEBOGENAUSWERTUNG IN MUSTERGEMEINDEN

Bereits bei der Konzeption des Bearbeitungsansatzes und später im Rahmen der Bearbeitung und Auswertung der beiden Modellgebiete wurde ersichtlich, dass alleine anhand der Ergebnisse aus Gries und Steyr keine zufrieden stellende österreichweite Typisierung und Bilanzierung der Brachflächensituation erzielt werden kann.

In Steyr leben beinahe doppelt so viele Einwohner wie in Gries auf einer mehr als viermal so großen Fläche. In Steyr befinden sich jedoch nur halb so viele Brachfläche, die aber eine annähernd gleich große Fläche wie jene in Gries umfassen. Daraus ist ersichtlich, dass eine direkte Korrelation alleine auf Grundlage der beiden Modellgebiete keine sinnvollen österreichweiten Ergebnisse erzielen würde.

Deshalb wurde das Untersuchungsgebiet aufgrund der Ergebnisse der Brachflächenerhebung der Modellgebiete auf Klein- und Mittelstädte erweitert, welche als sogenannte Mustergemeinden einer weiteren Analyse unterzogen wurden.

4.1 Methodik und Grundlagen

In Ergänzung der Datengrundlage aus den Modellgebieten wurden Mustergemeinden zur weiteren Informationsgewinnung ausgewählt. In erster Linie wurden Standardgemeinden mit Einwohnerzahlen zwischen 1.500 und 50.000 untersucht. Damit sollten Gemeindetypen erfasst werden, in denen sowohl hinsichtlich der Branchenstruktur, dem Brachflächenbestand als auch hinsichtlich der potenziellen Wiedernutzungsdynamik und Wiedernutzungsart andere Gegebenheiten bestehen als in den beiden Städten Graz und Steyr.

Auswahl von „Mustergemeinden“

Folgende Gemeinden mit unterschiedlicher Größe und strukturellen Gegebenheiten wurden um entsprechende Angaben zu vorhandenen Brachen gebeten:

- Deutsch Wagram/Gemeindeverwaltung
- Golling an der Erlauf/Gemeindeverwaltung
- Groß Gerungs/Stadtverwaltung
- Guntramsdorf/Gemeindeverwaltung
- Brunn am Gebirge/Gemeindeverwaltung
- Maria Enzersdorf/Gemeindeverwaltung
- Wiener Neudorf/Gemeindeverwaltung
- Mödling/Stadtverwaltung
- Vösendorf/Stadtverwaltung
- Krems an der Donau/Stadtverwaltung
- Spital am Pyhrn/Stadtverwaltung und Grundeigentümer
- St. Pölten/Stadtverwaltung
- Ybbs an der Donau/Stadtverwaltung
- Horn/Stadtverwaltung

- Gerasdorf bei Wien/Gemeindeverwaltung
- Wien/Stadtplanung

Von den ausgewählten Städten/Gemeinden, den so genannten Mustergemeinden, wurden anhand eines Fragebogens folgende Angaben – die im wesentlichen das Spektrum an Informationen, das zu den einzelnen Brachflächen in den Modellgebieten vorlag – erbeten:

- Angaben zum Standort
 - Größe der Brache
 - Anteil der Bebauung bezogen auf die Grundfläche
 - Art der eventuell bestehenden Bebauung (Gebäudeart, Alter, Qualität)
- Angaben zum Standortpotenzial
 - Aktuelle Widmung der Brache
 - Benachbarte Widmung und Nutzung
 - Generelle Lage (zentral, peripher)
 - Bestehende oder künftige Erschließung der Brache
 - Bestehende Umwidmungsüberlegungen
 - Aktuelle Umnutzungsüberlegungen (Art, Umfang und Trägerschaft öffentlich oder privat)
 - Planungsstadium bei Umnutzung (Zeitplan)
- Betriebsbezogene Daten
 - Ehemalige Branche und Betriebsart
 - Bezeichnung der Stellung des ehemaligen Betriebes (Hauptbetrieb oder Filiale; verbliebene Zentrale an anderer Stelle)
 - Zeitpunkt der Betriebsstilllegung
 - Grund der Stilllegung (Betriebsauflösung, Verlagerung zum Zwecke der Vergrößerung oder Produktionsumstellung)
 - Einstufung der Fläche als Altstandort, Verdachtsfläche oder Altlast (falls bekannt)

Bei Vorlage dieser Angaben von den Gemeinden wurde eine ergänzende Standortbesichtigung durchgeführt.

Grundlage für die weiteren Auswertungen und die Typisierung von Gemeinden (nach Größenklassen), Brachen und Branchen waren damit nahezu analoge Informationen wie zu den Industriebrachen in den beiden Modellgebieten. Anhand dieser Angaben konnte die Modellbildung für die österreichweite Bilanzierung konkretisiert werden.

4.2 Ergebnisse

Von den an die 16 Gemeinden ausgesandten Fragebögen wurden 9 beantwortet und retourniert. Da die Anonymität der Mustergemeinden gewahrt bleiben sollte, werden die relevanten 9 Mustergemeinden, von denen Informationen zur Brachflächensituation vorliegen, durchnummeriert (a–i).



Tab. 23: Typisierung der Mustergemeinden nach den Raumtypen

Typisierung	Mustergemeinden								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Gemeindegröße	1,5 Mio.	10.000–45.000	10.000–45.000	2.500–10.000	2.500–10.000	2.500–10.000	2.500–10.000	unter 2.500	unter 2.500
Bebauungsstruktur	dicht	dicht	locker	sehr locker	sehr locker	locker	sehr locker	sehr locker	sehr locker
Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung	mäßig	mäßig	dynamisch	mäßig	mäßig	dynamisch	mäßig	durchschnittlich	mäßig
Regionstyp	Wien	Nicht-Problemgebiet ohne FV	Großstadt-Umgebung	Großstadt-Umgebung	Nicht-Problemgebiet ohne FV	Großstadt-Umgebung	Entwicklungsschwaches Problemgebiet	Fremdenverkehrsregion	Nicht-Problemgebiet ohne FV
Arbeitsstättenanzahl 91	über 10.000	1.000–10.000	1.000–10.000	100–500	100–500	100–500	100–500	20–100	20–100
industriell/gewerbliche Betriebs-schließungen 81–91	> 500	50–100	50–100	20–50	5–20	5–20	5–20	5–20	< 5
Industriell/gewerbliche Entwicklung 81–91	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ	positiv	negativ	negativ	negativ

FV ... Fremdenverkehr

Nachfolgende Tabelle zeigt einen Überblick über die Auswertung der Fragebögen betreffend die Brachflächensituation in den Mustergemeinden.

Tab. 24: Brachflächensituation in den Mustergemeinden

	Mustergemeinden								
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Anzahl an Brachflächen	125	8	0	2	1	1	1	1	1
Brachfläche in ha	300,9	10,19	0	4,74	0,36	10,61	0,8	0,67	10,73
Ø Brachflächengröße in ha	2,41	1,27	-	2,37	0,36	10,61	0,8	0,67	10,73
Widmung der Fläche	divers	Kern-, Betriebs-, Wohn-, Agrar- gebiet, Spiel-, Sportfläche	-	Betriebs- gebiet	-	Betriebs- gebiet	Betriebs-, Industriegebiet	Betriebs-, Industrie- gebiet	Betriebs-, Industrie- gebiet

Die beiden dicht verbauten, größeren Mustergemeinden weisen eine höhere Anzahl an Brachflächen auf. Im Unterschied zur Anzahl ist das Brachflächenausmaß (Brachfläche in ha) unabhängig von der Größe der Gemeinde: Eine kleinere Gemeinde (unter 2.500 Einwohner) kann – wenn eine größere industrielle/gewerbliche Brache vorhanden ist – über ein ähnliches Ausmaß an Brachfläche verfügen wie eine Mittelstadt. Ebenso unterschiedlich sind die Aussagen über die durchschnittliche Brachflächengröße: die Angaben reichen von 3.600 m² bis über 10 ha.

Die Brachflächen sind vorwiegend als Bauland Betriebsgebiet bzw. Bauland Industriegebiet gewidmet. Aus den Beschreibungen der Brachflächen geht hervor, dass sich auf den Grundstücken teilweise Bauten befinden, die renovierungsbedürftig bzw. abbruchreif sind. Teilweise wurden diese ehemaligen Bauten bereits abgetragen und entsorgt.

Fast die Hälfte der Brachflächen befindet sich in einer eher zentralen Lage. Die übrigen sind zwar peripher gelegen, zumeist jedoch an einer wichtigen Verkehrsachse mit guter Erreichbarkeit.

Die Frage, ob eine Einstufung der Brachflächen als Altstandort, Verdachtsfläche oder Altlast bekannt ist, wurde von den Gemeinden zumeist aufgrund fehlender Informationen nicht behandelt. In einigen Fällen wurde angeführt, dass keine Einstufung bekannt sei.

Im folgenden werden die Ergebnisse der Mustergemeinden den Eintragungen der Altstandorterhebung gegenübergestellt:

Tab. 25: Mustergemeinden: Vergleich der Eintragungen der Altstandorterhebung mit den Ergebnissen der Fragebögen

	Mustergemeinden								
	a ¹	b	c	d	e	f	g	h	i
Altstandorterhebungsgebiet ²	ja	nein	ja	nein	nein	ja	nein	ja	nein
Altstandorte gemäß Altstandorterhebung									
Anzahl an Altstandorten	14.511	1	69	1	5	11	k.E.	15	k.E.
Altstandortfläche in ha	4,06	-	-	-	-	-	-	7,90	
Brachfläche gemäß Altstandorterhebung									
Anzahl an Brachflächen	2	-	0	-	-	0	-	0	k.E.
Brachfläche in ha	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-
Brachfläche gemäß Fragebogen									
Anzahl an Brachflächen	125	8	0	2	1	1	1	1	1
Brachfläche in ha	300,9	10,19	0	4,74	0,36	10,61	0,8	0,67	10,73

 Mustergemeinde wurde auch in der Altstandorterhebung erfasst

¹ Die Daten des Mustergebietes a sind aufgrund nur teilweise vorhandener Flächenangaben nicht vergleichbar.

² Definition des Altstandorterhebungsgebietes gemäß Kapitel „Indikatoren“.

k.E. ... bis dato keine Altstandorterhebung durchgeführt

Anhand der vorliegenden Daten zeigt sich, dass bei der Fragebogenaktion durchschnittlich mehr Brachflächen angegeben wurden als in der Altlastenerhebung erfasst wurden.

5 HOCHRECHNUNG AUF GESAMTÖSTERREICH

5.1 Raumtypen

Um eine Umlegung der regionalen Daten (der Modellgebiete und Mustergemeinden) auf Gesamtösterreich durchführen zu können, ist eine räumliche Analyse und Gliederung des Bundesgebietes erforderlich.

Zu diesem Zwecke wurden Raumtypen unter Berücksichtigung diversester Kriterien definiert und sämtliche Gemeinden des Bundesgebietes in die entwickelten Raumtypen gegliedert und, basierend auf der räumlichen Ebene der Gemeinden, grafisch dargestellt.

In der folgenden Tabellen sind die einzelnen Raumtypen mit einer Kurzbeschreibung ihres Kriteriums und der räumlichen Ebene ihrer Grundlagendaten im Überblick dargestellt:

Tab. 26: Überblick der Raumtypen und ihrer Kriterien

Bezeichnung des Raumtyps	Darlegung des Kriteriums	relativ/ absolut	räumliche Ebene
Gemeindegröße	Einwohnerzahlen 2001	abs.	Gemeinde
Regionstyp	Struktur (Großstadt, Umland, Fremdenverkehrsgebiet, Industriegebiet)	-	Gemeinde
Bebauungsstruktur	Dichte der Bebauung (Siedlungsstruktur)	-	Pol. Bezirk
Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung	Haushaltsentwicklung, Arbeitsstättenentwicklung	-	Pol. Bezirk
Arbeitsstättenanzahl	nicht land- und forstwirtschaftliche Arbeitsstätten 1991	abs.	Gemeinde
Industrielle Prägung	Anteil industrieller/gewerblicher Arbeitsstätten an den gesamten nicht land- und forstwirtschaftlichen Arbeitsstätten 1991	rel.	Gemeinde
Anzahl an Industriebauten in der Gemeinde	Werkstättegebäude, Fabrikgebäude und Lagerhallen 1991	abs.	Gemeinde
Anteil landwirtschaftlicher Gebäude am Gebäudebestand	Wohngebäude mit Sitz eines landwirtschaftlichen Betriebes 1991	abs.	Gemeinde
Betriebsschließungen	negative Differenz der industriellen/gewerblichen Arbeitsstätten nach 3-stelligen Wirtschaftsgruppen (1981 – 1991)	abs.	Gemeinde
Industrielle/ gewerbliche Entwicklung	Differenz der industriellen/gewerblichen Arbeitsstätten 1981 – 1991	abs.	Gemeinde
Wirtschaftliche Entwicklung	Differenz der nicht land- und forstwirtschaftlichen Arbeitsstätten 1981 – 1991	abs.	Gemeinde
Bevölkerungsentwicklung	Bevölkerungsentwicklung 1991 - 2001	abs.	Gemeinde
Entwicklungspotenzial	Industriell/gewerblich Arbeitsstätten 1981 – 1991, Nicht land- und forstwirtschaftliche Arbeitsstätten 1981 – 1991, Bevölkerungsentwicklung 1991 - 2001	abs.	Gemeinde

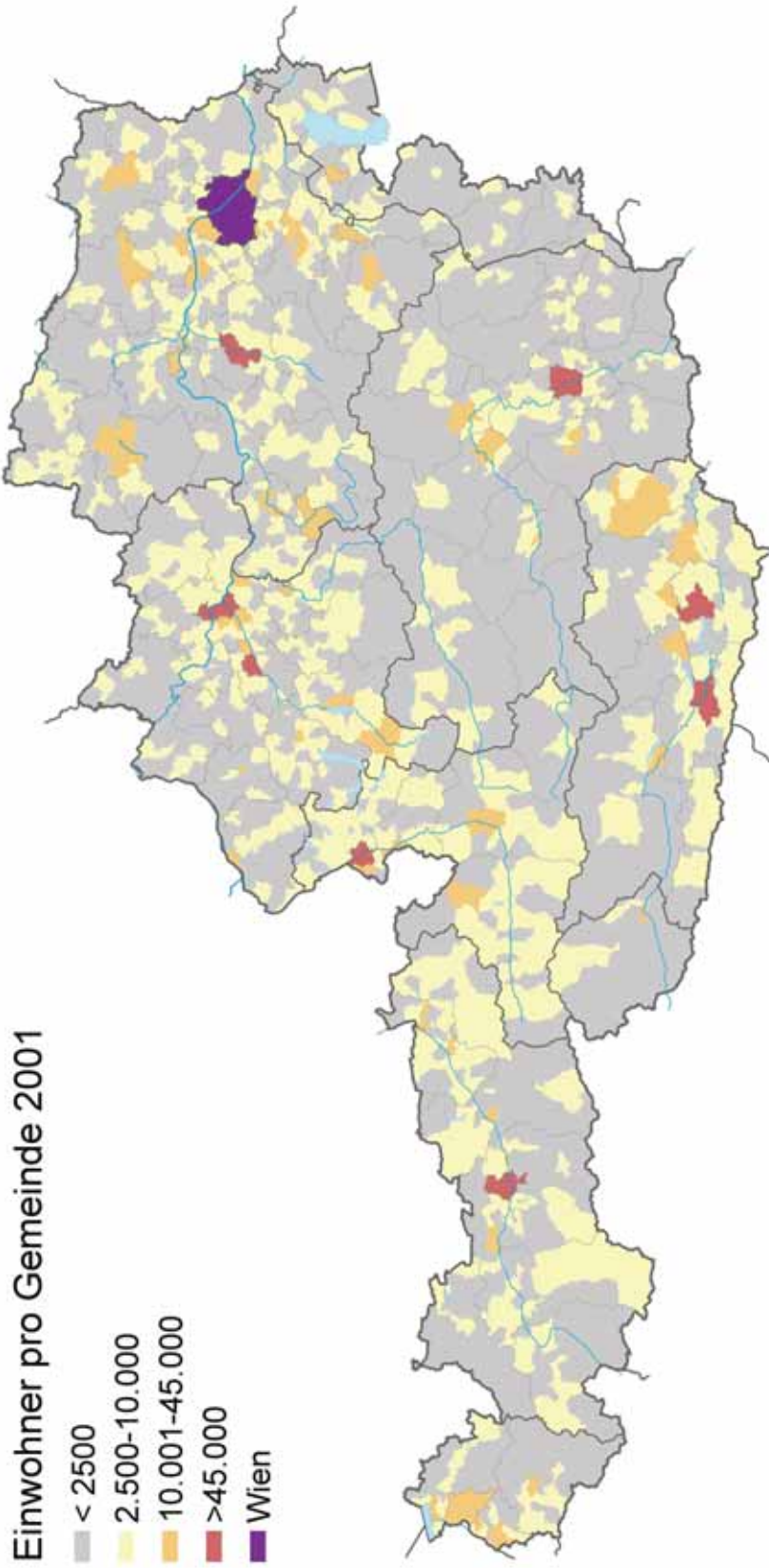
Im folgenden werden für die einzelnen Raumtypen die Kriterien näher erläutert, die Gliederungen der Kategorien dargelegt und die räumliche Einteilung des Bundesgebietes auf Gemeindeebene grafisch veranschaulicht.

Gemeindegröße

Eine grundsätzliche Gliederung der Gemeinden Österreichs erfolgt nach der Gemeindegröße, wobei die Einwohnerzahlen 2001 maßgebliches Kriterium waren. Der Gemeindetyp gliedert die Gemeinden nach Dörfern, Klein-, Mittel- und Großstädten. Die Abgrenzungen erfolgten insbesondere bei den Großstädten in Hinblick auf die konkreten Einwohnerzahlen der Städte. St. Pölten sollte jedenfalls in die Kategorie der Großstädte fallen, wodurch die Untergrenze auf 45.000 Einwohner herabgesetzt wurde. Die Gemeinden wurden in folgende Kategorien geteilt:

- I Gemeinden unter 2.500 Einwohner
- II Kleinstädte: Gemeinden bis zu 10.000 Einwohner
- III Mittelstädte: Gemeinden bis zu 45.000 Einwohner
- IV Großstädte: Gemeinden über 45.000 Einwohner
- V Wien

Gemeinden nach Einwohnerklassen



Regionstyp

Der Regionstyp gliedert die Gemeinden Österreichs nach strukturellen Unterscheidungsmerkmalen wie Großstadttagglomerationen, urbanisierte Randzonen, Fremdenverkehrsgebiete oder Industriegebiete.

Die Ermittlung der Regionstypen erfolgte in Anlehnung an den ÖROK-Bericht „Regionale Verteilungswirkungen öffentlicher Haushalte“, Schriftenreihe Nr. 97, Wien 1992.

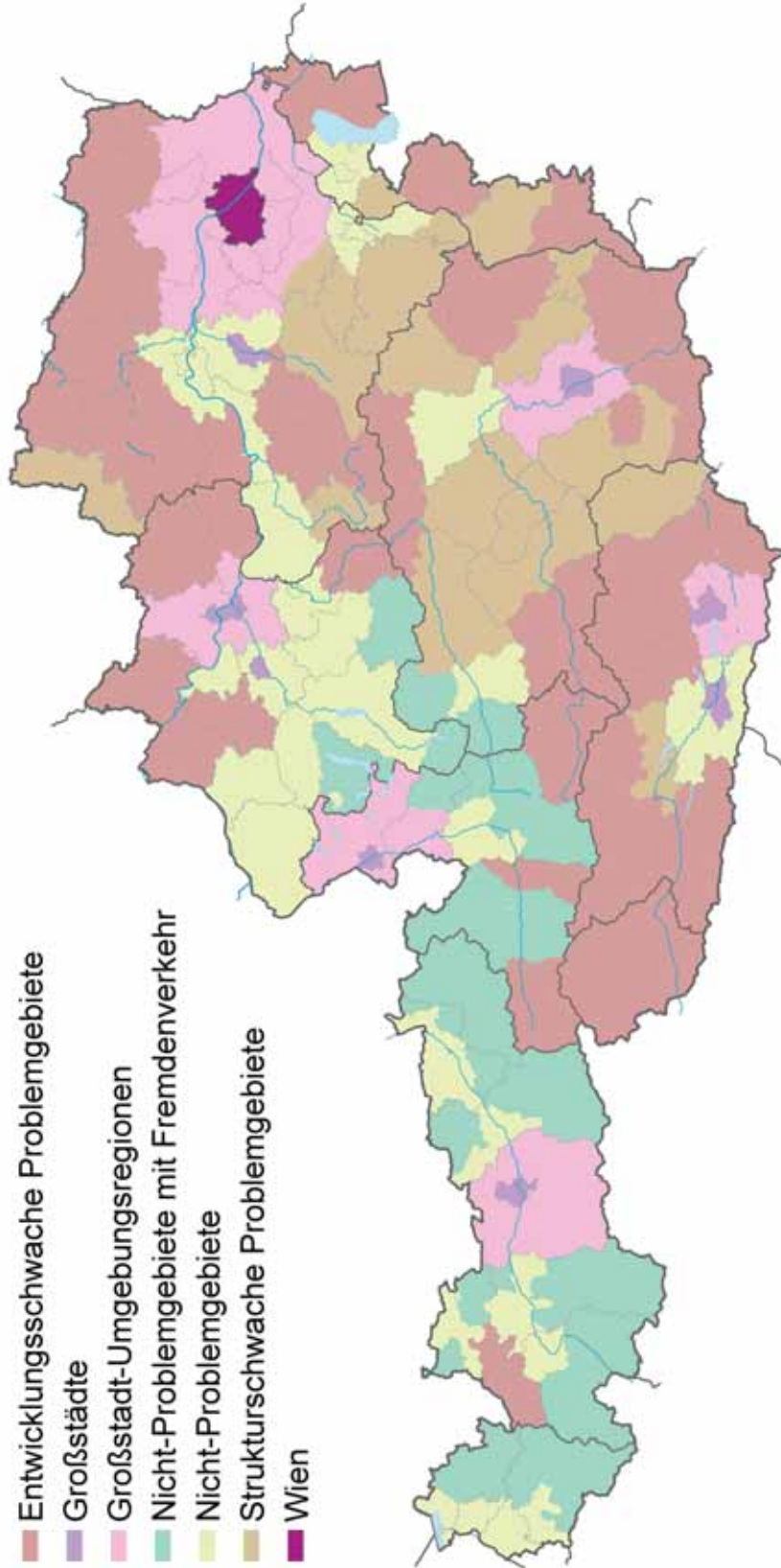
Die Gemeinden wurden folgenden Regionstypen zugeordnet:

- Entwicklungsschwache Problemgebiete (EP), das sind Gebiete
 - die aufgrund der Arbeitsmarktbilanz-Prognose 1986 größere Arbeitsmarktprobleme aufweisen,
 - für die bereits Sonderförderungsprogramme zur Behebung regionaler Entwicklungsschwächen erarbeitet wurden,
 - deren nicht-landwirtschaftliches Arbeitskräftepotenzial stark im abnehmen ist,
 - mit geringer Siedlungsdichte.
- Strukturschwache Problemgebiete (SP, Industriegebiete), das sind Gebiete mit einer vorübergehenden Anpassungsschwäche der Industriestruktur an sich ändernde Marktbedingungen.
- „Nicht-Problemgebiete“ (MF), das sind Gemeinden außerhalb von Großstädten und Großstadt-Umgebungsregionen mit wirtschaftlich dominierendem Fremdenverkehr.
- „Nicht-Problemgebiete“, (NP) außerhalb von Großstädten und Großstadt-Umgebungsregionen ohne wirtschaftlich dominierendem Fremdenverkehr.
- Großstadt-Umgebungsregionen (GU) für die Gruppe der großen Landeshauptstädte und für Wien.
- Großstädte (G), das sind Gemeinden mit mehr als 45.000 Einwohner.
- Wien (W).

*Abb. 8: Regionstyp
nächste Seite*

Regionstyp

- Entwicklungsschwache Problemgebiete
- Großstädte
- Großstadt-Umgebungsregionen
- Nicht-Problemgebiete mit Fremdenverkehr
- Nicht-Problemgebiete
- Strukturschwache Problemgebiete
- Wien



Bebauungsstruktur

Beim Typ „Bebauungsstruktur“ werden die politischen Bezirke Österreichs nach ihrer Siedlungsstruktur gegliedert:

D dichte Bebauung,

L..... lockere Bebauung,

SL .. sehr lockere Bebauung.

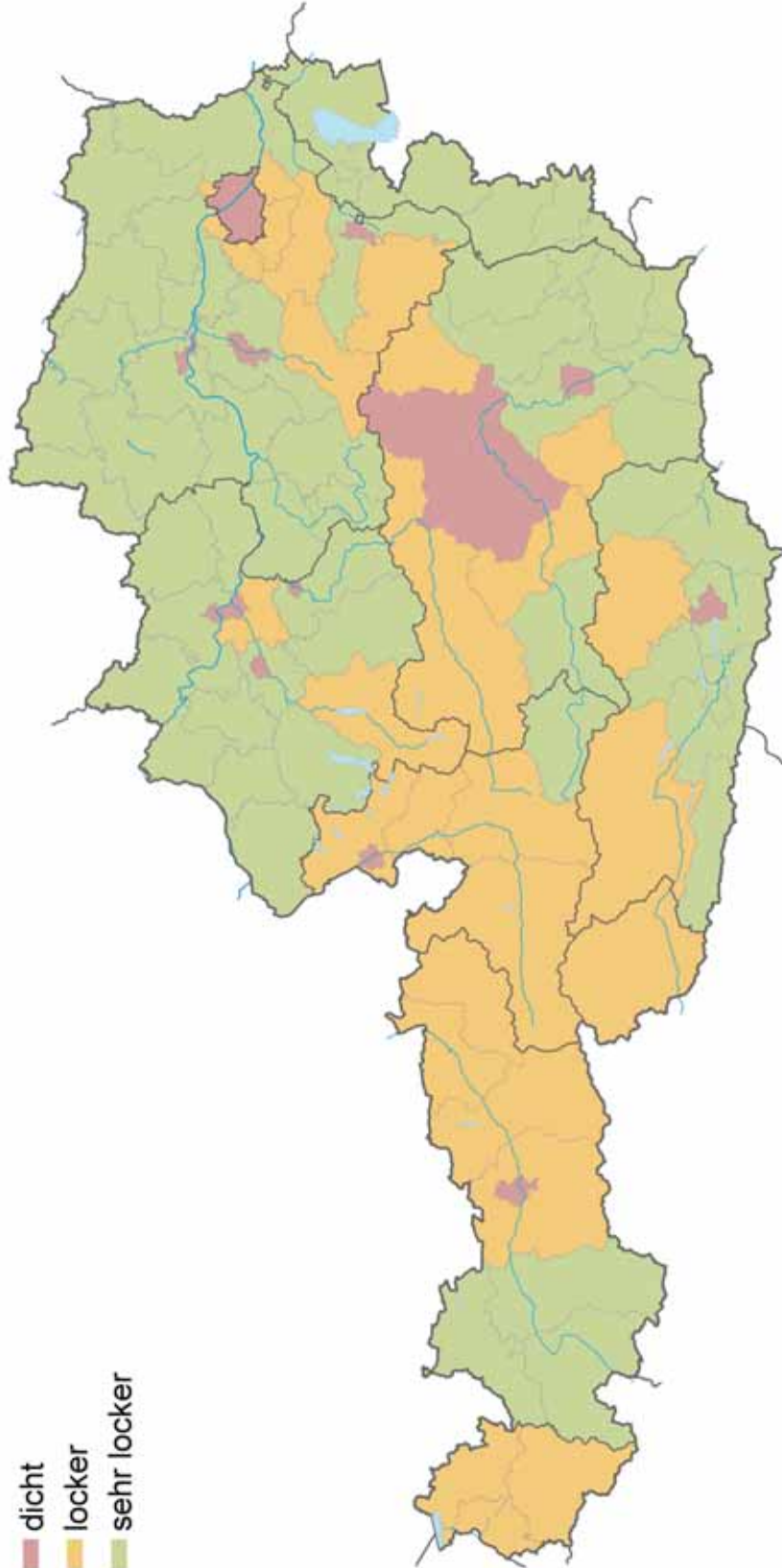
Die Zuweisung der Bebauungsstruktur zu den einzelnen politischen Bezirken erfolgte in Anlehnung an den ÖROK-Bericht „Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II, Szenarien 1991–2011“, Schriftenreihe Nr. 127, Wien 1996.

Neben den städtischen Ballungszentren (Landeshauptstädte und Städte über 35.000 Einwohner) wurden auch die Bezirke Knittelfeld, Leoben und Bruck an der Mur als dicht besiedelte Gebiete ausgewiesen.

*Abb. 9: Bebauungsstruktur
nächste Seite*

Bebauungsstruktur in den Gemeinden

-  dicht
-  locker
-  sehr locker



umweltbundesamt

Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung

Der Typ „Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung“ gliedert die politischen Bezirke Österreichs nach ihrer wirtschaftlichen Entwicklung, wobei die Haushaltsentwicklung und die Arbeitsstättenentwicklung die beiden wesentlichen Kriterien darstellen:

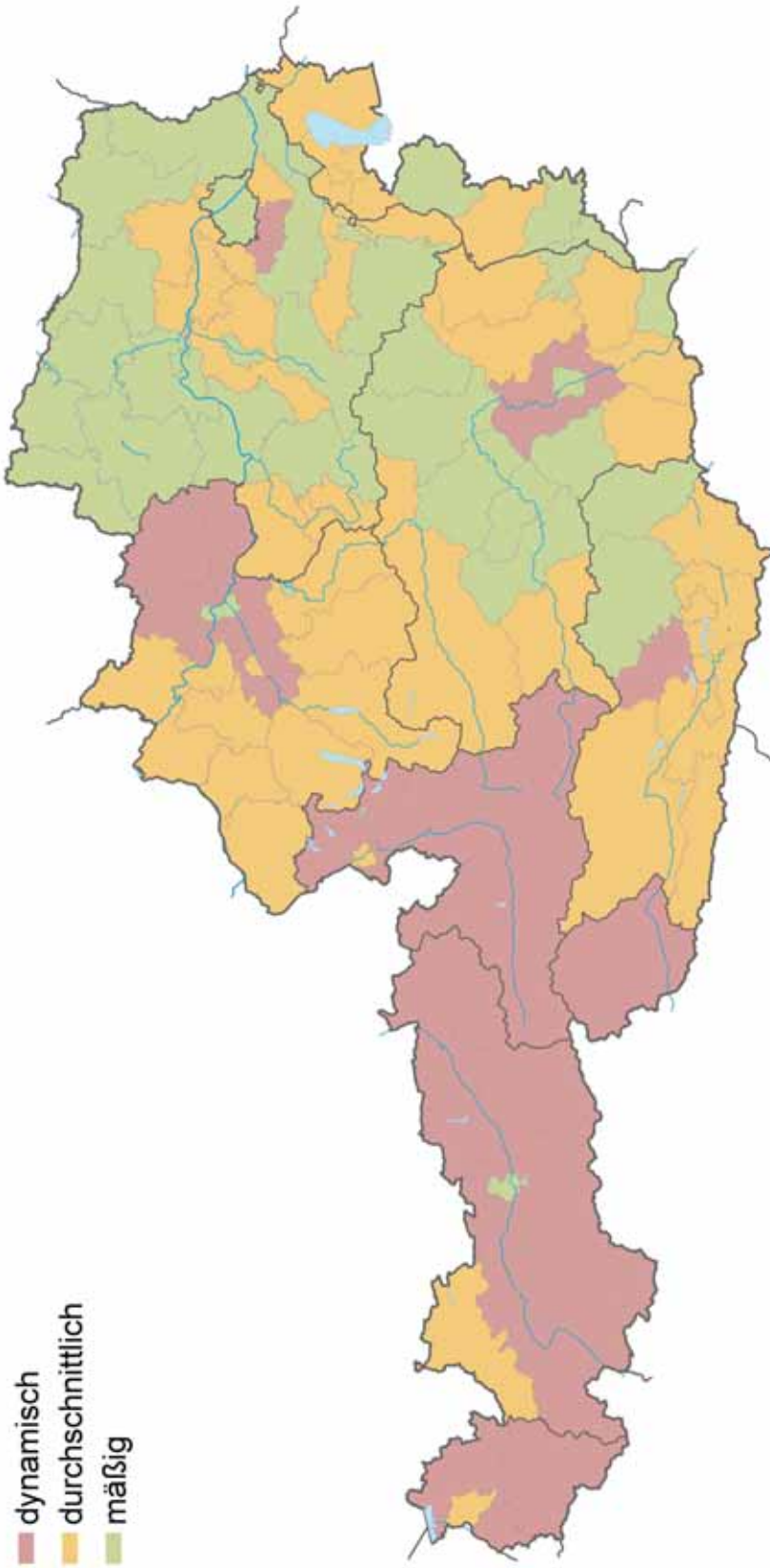
- 1.. dynamisch,
- 2.. durchschnittlich,
- 3.. mäßig.

Die Zuordnung der politischen Bezirke zu den einzelnen Kategorien erfolgte in Anlehnung an den ÖROK-Bericht „Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II, Szenarien 1991–2011“, Schriftenreihe Nr. 127, Wien 1996.

Es ist erkennbar, dass vor allem der westösterreichische Raum mit Tirol, Vorarlberg und Salzburg eine dynamische Entwicklung aufweist. Darüber hinaus wird auch die Entwicklung im Raum Linz und Wels, als auch der Süden Wiens und das Grazer Umland als dynamisch eingestuft.

*Abb. 10: Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung
nächste Seite*

Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung



Arbeitsstättenanzahl

Dieser Raumtyp gliedert die Gemeinden Österreichs nach der Absolutzahl der nicht land- und forstwirtschaftlichen Arbeitsstätten unter Berücksichtigung der Statistik Austria Daten des Jahres 1991.

Dabei wurden folgende Klassifikationen vorgenommen:

- I bis 20 Arbeitsstätten
- II bis 100 Arbeitsstätten
- III bis 500 Arbeitsstätten
- IV bis 1.000 Arbeitsstätten
- V bis 10.000 Arbeitsstätten
- VI über 10.000 Arbeitsstätten.

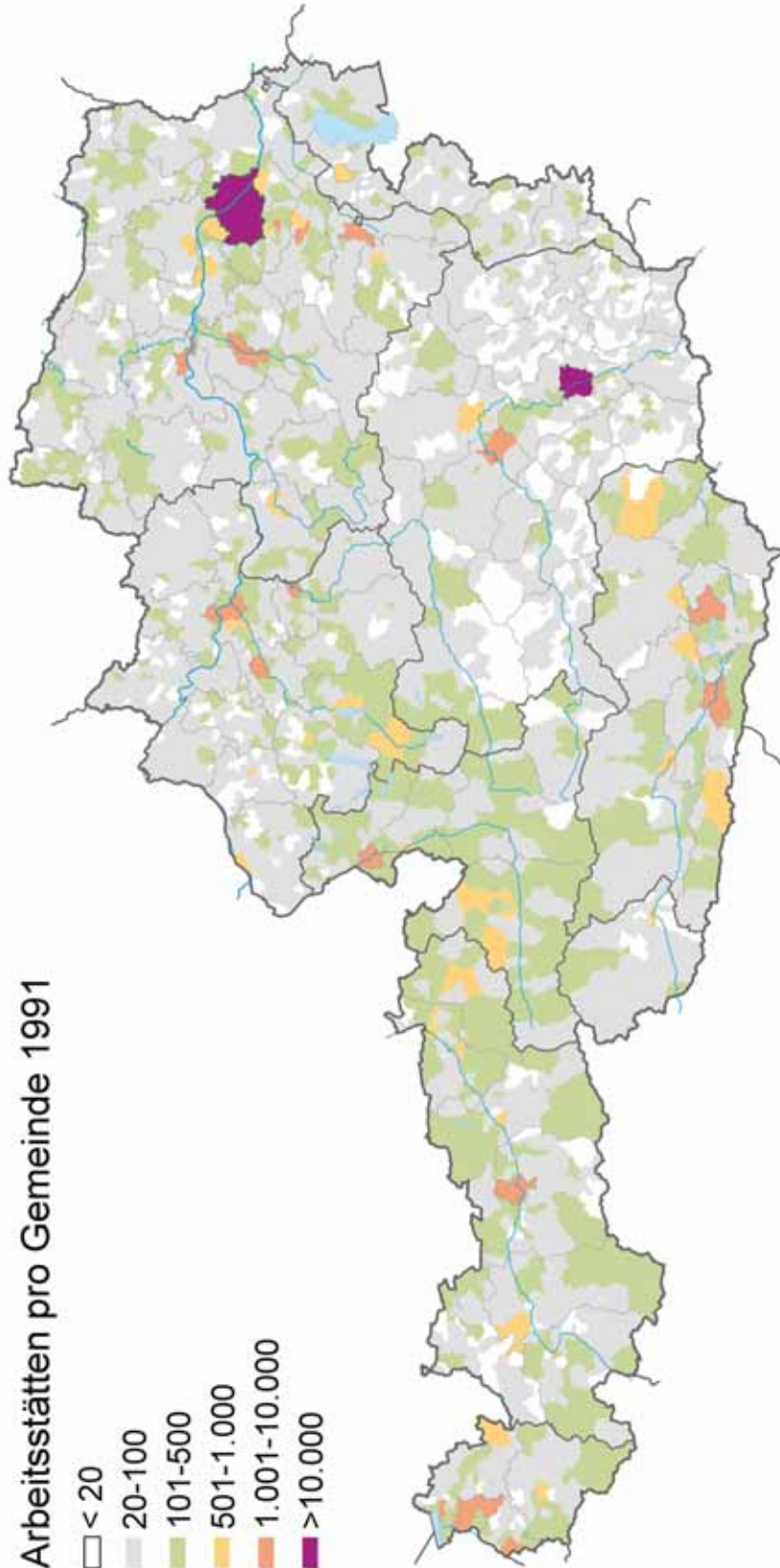
Erwartungsgemäß weisen die städtischen Zentren die höchsten Konzentrationen an Arbeitsstätten auf. Es ist jedoch auch erkennbar, dass in den Bundesländern Tirol und Salzburg wesentlich weniger Gemeinden in die erste Kategorie mit nur bis zu 20 Arbeitsstätten fallen als in sonstigen Bundesländern, insbesondere der Steiermark.

*Abb. 11: Arbeitsstättenanzahl pro Gemeinde
nächste Seite*

Arbeitsstättenanzahl in den Gemeinden

Arbeitsstätten pro Gemeinde 1991

- < 20
- 20-100
- 101-500
- 501-1.000
- 1.001-10.000
- >10.000



Industrielle Prägung

Die industrielle Prägung gibt Auskunft darüber, welcher Anteil an Arbeitsstätten in den industriell/gewerblichen Sektor fällt. Die Kategorien wurden wie folgt gegliedert:

- 0 industrieller/gewerblicher Anteil = 0
- I weniger als 20 % industrieller/gewerblicher Anteil
- II weniger als 30 % industrieller/gewerblicher Anteil
- III weniger als 40 % industrieller/gewerblicher Anteil
- IV weniger als 40 % industrieller/gewerblicher Anteil
- V über 50 %.

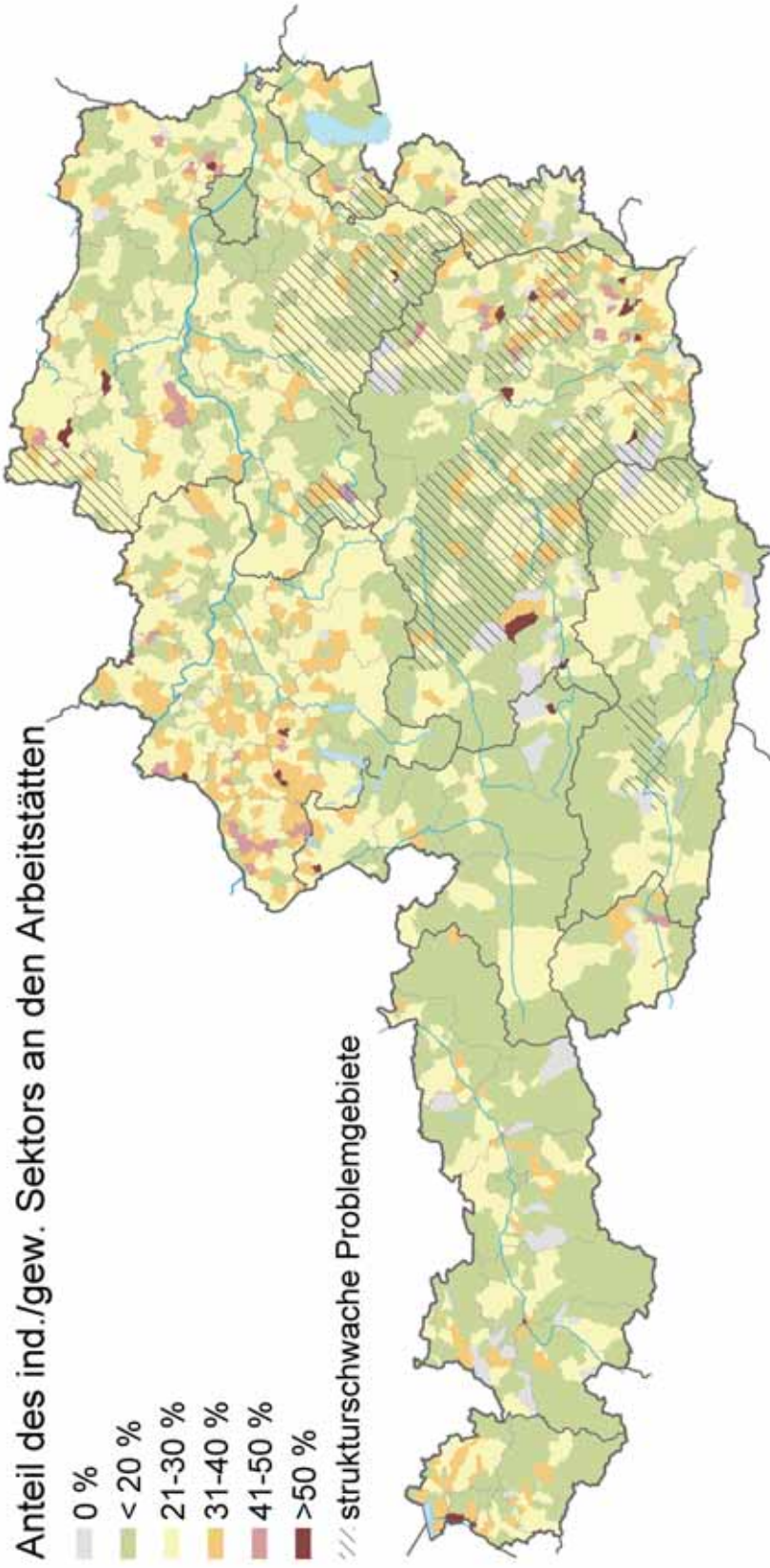
Sämtliche städtische Agglomerationen weisen einen Anteil an industriell/gewerblichen Arbeitsstätten unter 20 % auf, da diese naturgemäß vom tertiären Wirtschaftssektor geprägt werden.

Ein Vergleich der industriellen/gewerblichen Prägung mit der Zuordnung der Gemeinden zu strukturschwachen Problemgebieten gemäß Regionstyp zeigt, dass viele der ehemaligen Industriegebiete heute eine äußerst geringe industriell/gewerbliche Prägung aufweisen (Bezirk Spittal an der Drau, Neunkirchen).

Weiterhin eine hohe industriell gewerbliche Prägung weisen im obersteiermärkischen Raum die Bezirke Mürzzuschlag, Leoben, Knittelfeld, Judenburg und Voitsberg sowie der oststeirische Bezirk Weiz auf. Von den niederösterreichischen – als strukturschwache Problemgebiete eingestuft – Gebieten weisen noch die Bezirke Lilienfeld, Wiener Neustadt, Baden und Gmünd, sowie die beiden isolierten Gemeinden Opponitz und St. Georgen des Bezirks Amstetten eine hohe industrielle/ gewerbliche Prägung auf.

Die industrielle Prägung ist teilweise auch in Gemeinden hoch, die über sehr wenige Arbeitsstätten verfügen. Bei einer Gemeinde mit einem Betrieb, der in die Kategorie Industrie oder Gewerbe fällt, sind 100 % der Arbeitsstätten industriell/gewerblich. Dennoch kann in diesem Fall nicht unbedingt von einer industriell/gewerblichen Prägung der Gemeinde ausgegangen werden. Die landwirtschaftliche Prägung – charakterisiert durch den Raumtyp „Anteil an landwirtschaftlichen Gebäuden“ – ist zu berücksichtigen.

Industrielle Prägung der Gemeinden



Anzahl an Industriebauten in der Gemeinde

Die Gebäudedaten der Volkszählung 1991, die den administrativen Grenzen Österreichs (AGIS) zugrunde liegen, geben Auskunft darüber, wie viele Gebäude der Kategorie „Werkstattengebäude, Fabrikgebäude und Lagerhalle“ sich in der Gemeinde befinden.

Es wurde folgende Kategorisierung vorgenommen:

- I weniger als 10 Bauten
- II bis zu 40 Bauten
- III bis zu 100 Bauten
- IV bis zu 200 Bauten
- V bis zu 5.000 Bauten
- VI über 5.000 Bauten.

Die Übersicht der Anzahl an Werkstattengebäuden, Fabrikgebäuden und Lagerhallen in den einzelnen Gemeinden zeigt eine deutlich höhere Anzahl in den Städten.

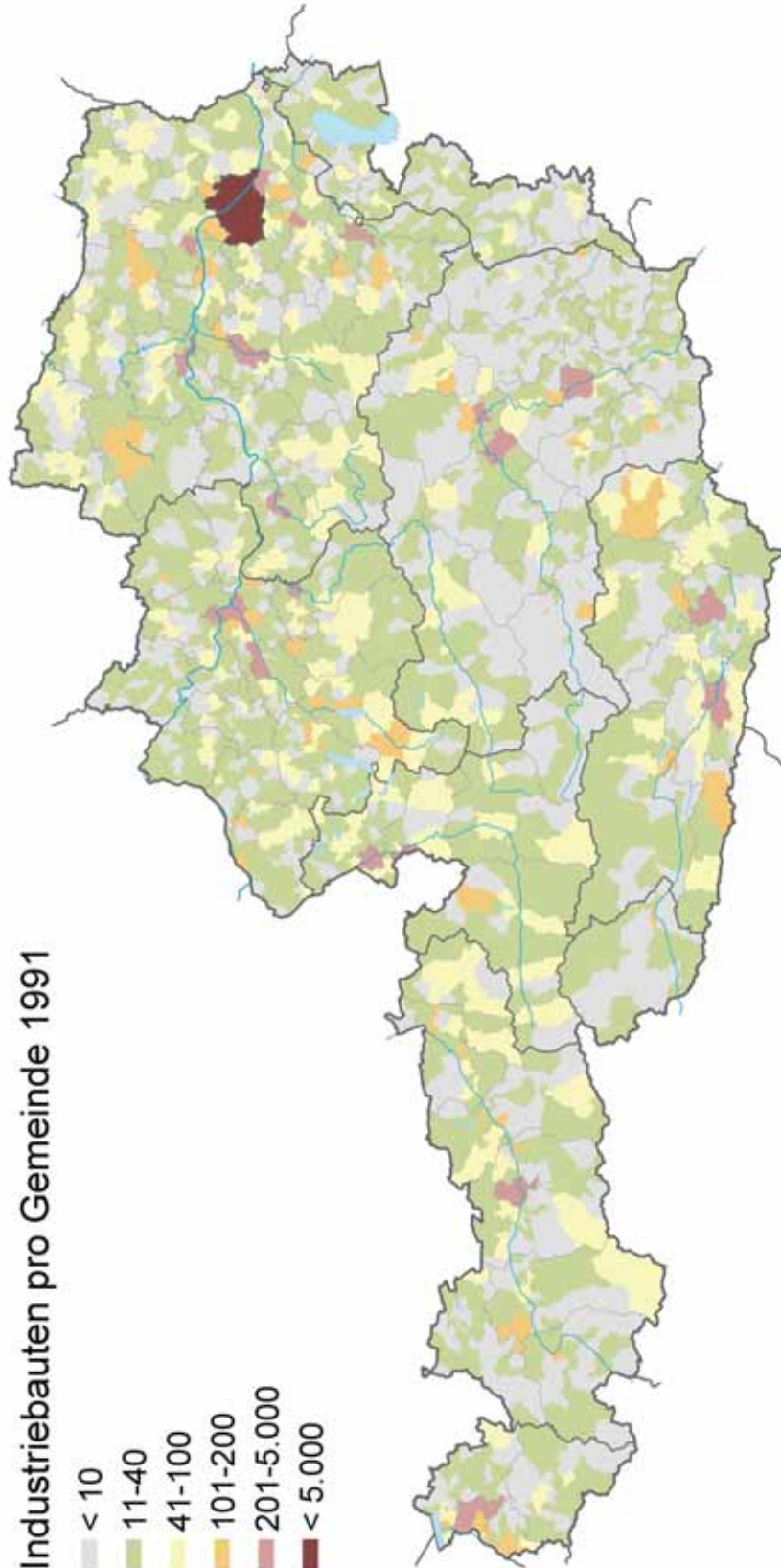
Im Vergleich zu den Einwohnerklassen (Raumtyp „Gemeindegröße“) weisen einige Städte eine unterdurchschnittliche Anzahl an sogenannten Industriebauten auf, das sind: Mistelbach und Waidhofen/Ybbs in Niederösterreich, Bischofshofen und St. Johann in Salzburg, Eisenstadt im Burgenland sowie Völkermarkt in Kärnten. Ansonsten entspricht die Verteilung der Industriebauten den Gemeindegrößen nach Einwohnerklassen.

*Abb. 13: Anzahl an Industriebauten pro Gemeinde
(Werkstattengebäude, Fabrikgebäude und Lagerhalle)
nächste Seite*

Industriebauten in den Gemeinden

Industriebauten pro Gemeinde 1991

- < 10
- 11-40
- 41-100
- 101-200
- 201-5.000
- < 5.000



Anteil landwirtschaftlicher Gebäude am Gebäudebestand

Eine Gliederung der Gemeinden nach ihrer land- und forstwirtschaftlichen Prägung wurde anhand der Gebäudedaten vollzogen, die den administrativen Grenzen Österreichs (AGIS) zugrunde liegen und aus der Volkszählung 1991 stammen.

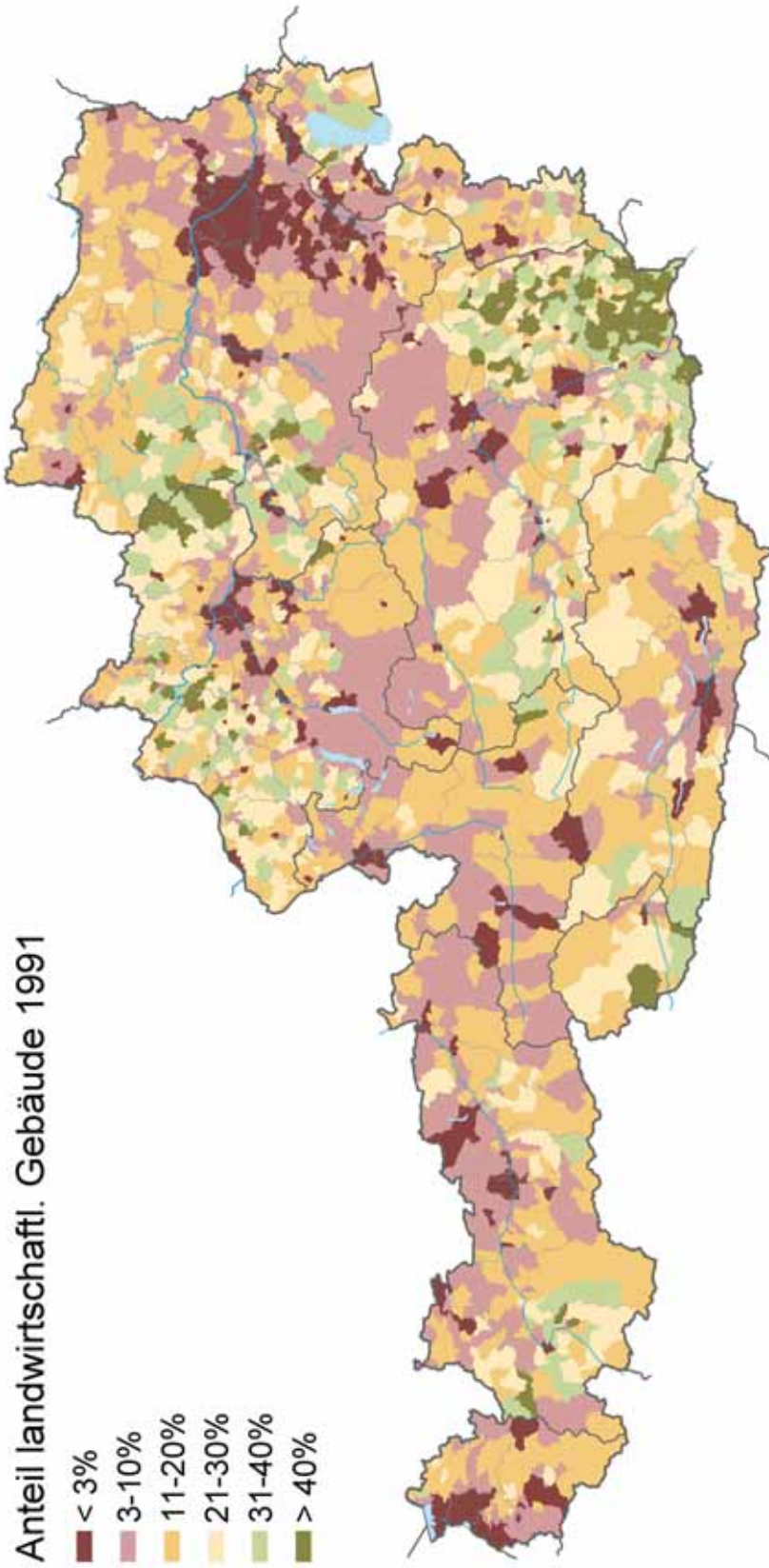
Die Kategorie „Wohngebäude mit Sitz eines landwirtschaftlichen Betriebes“ wurde in Relation zum gesamten Gebäudebestand in der Gemeinde gesetzt und in folgende Kategorien gegliedert:

- I unter 3 % Gebäudeanteil an landwirtschaftlichen Gebäuden
- II bis 10 % Gebäudeanteil an landwirtschaftlichen Gebäuden
- III bis 20 % Gebäudeanteil an landwirtschaftlichen Gebäuden
- IV bis 30 % Gebäudeanteil an landwirtschaftlichen Gebäuden
- V bis 40 % Gebäudeanteil an landwirtschaftlichen Gebäuden
- VI über 40 % Gebäudeanteil an landwirtschaftlichen Gebäuden.

Es ist ersichtlich, dass vor allem die Gemeinden im süd- und oststeiermärkischen Raum, im nördlichen und westlichen Niederösterreich, im nördlichen und östlichen Oberösterreich sowie am Alpenhauptkamm ländlich geprägt sind und eine eventuelle hohe industrielle Prägung damit relativiert wird.

*Abb. 14: Landwirtschaftliche Prägung
nächste Seite*

Landwirtschaftliche Gebäude in den Gemeinden



Betriebsschließungen

Die Gliederung der Gemeinden nach Betriebsschließungen erfolgte auf Basis der Arbeitsstättenzählung der Statistik Austria für die Jahre 1981 und 1991. Für sämtliche Gemeinden Österreichs wurden die Arbeitsstätten nach dreistelligen Wirtschaftsgruppen angefordert, um die Betriebsabnahmen in den einzelnen Branchen durch Differenz der beiden Jahrgänge ermitteln zu können.

Da für die gegenständliche Studie ausschließlich industrielle/gewerbliche Betriebsschließungen von Relevanz sind, wurde unter Berücksichtigung der industriellen/gewerblichen Branchen, wo mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde, eine Ausscheidung aller nicht zu den industriellen/gewerblichen Branchen gehörigen Wirtschaftsgruppen vorgenommen.

Für die räumliche Differenzierung der Gemeinden wurden folgende Kategorien hinsichtlich der Betriebsschließungen 1981–1991 vorgenommen:

- I keine Betriebsschließungen
- II weniger als 5 Betriebsschließungen
- III über 5 Betriebsschließungen
- IV über 20 Betriebsschließungen
- V über 50 Betriebsschließungen
- VI über 100 Betriebsschließungen
- VII über 500 Betriebsschließungen.

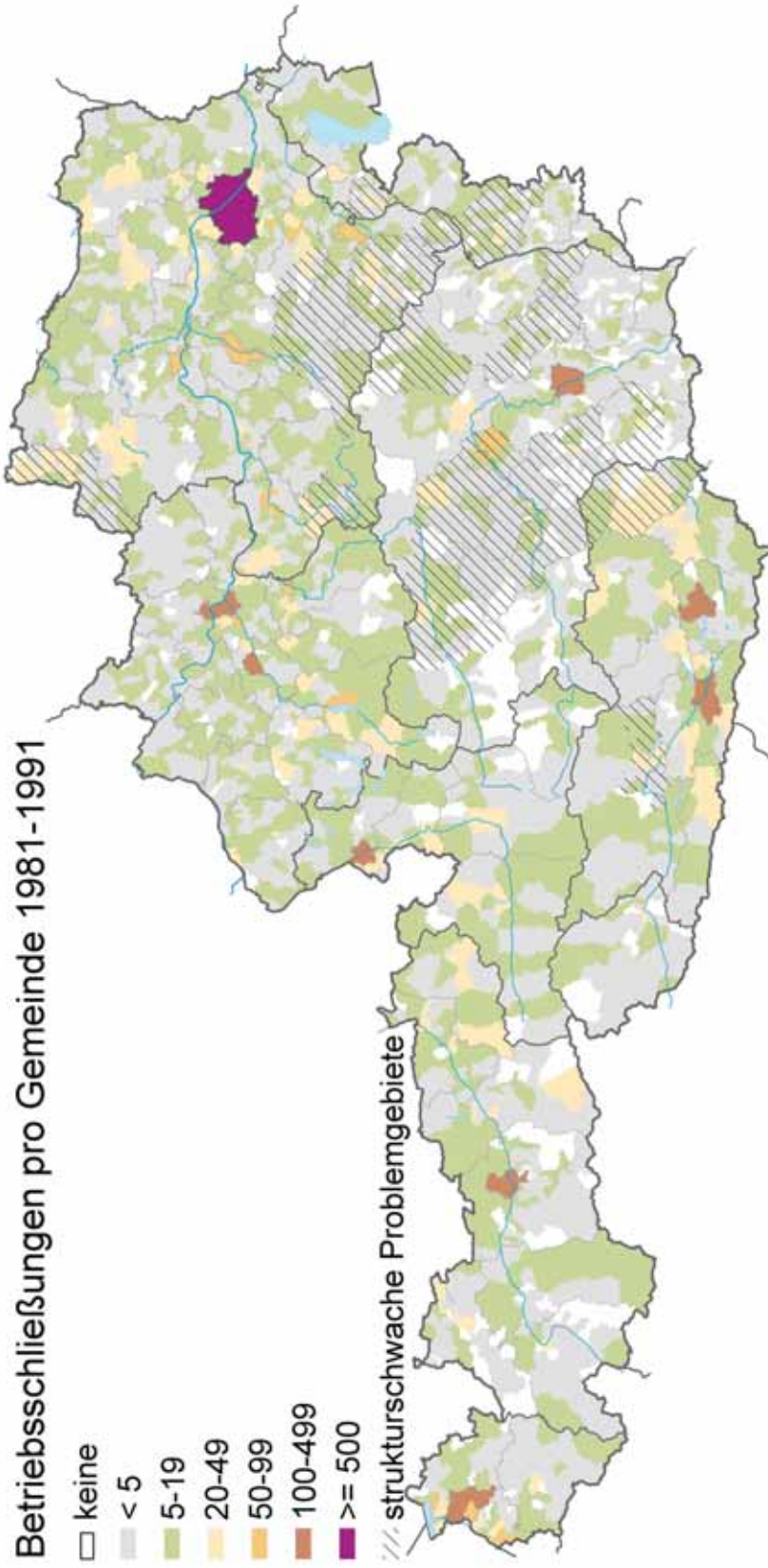
Eine große Anzahl an industriellen/gewerblichen Betriebsschließungen ist erwartungsgemäß in den Städten festzustellen. Dies entsteht einerseits aufgrund der höheren Konzentration an Betrieben in den Städten, andererseits aufgrund der bevorzugten Verlagerung industriell/ gewerblicher Betriebe an den Stadtrand bzw. in den Nahbereich leistungsfähiger Verkehrsachsen mit gleichzeitig besseren räumlichen Erweiterungsmöglichkeiten.

Keine Betriebsschließungen sind vor allem in jenen Gemeinden festzustellen, die kaum Arbeitsstätten aufweisen (siehe Abbildung „Arbeitsstättenanzahl“). Die Kategorie „keine Betriebsschließungen“ ist daher nicht von vorneherein als positive wirtschaftliche Entwicklung zu werten, sondern eher Indiz für eine ländliche Struktur mit vorwiegend land- und forstwirtschaftlichen Arbeitsstätten.

Ein Vergleich mit den im Regionstyp ausgewiesenen strukturschwachen Problemgebieten zeigt, dass in diesen Gebieten nunmehr – analog zu den Erkenntnissen aus der industriell/gewerblichen Prägung – kaum eine größere Anzahl von Betriebsschließungen stattfindet.

Abb. 15: Betriebsschließungen pro Gemeinde
nächste Seite

Betriebsschließungen in industriell/gewerblichen Branchen



Industrielle/gewerbliche Entwicklung

Im Gegensatz zu den industriellen/gewerblichen Betriebsschließungen zeigt die industrielle/gewerbliche Entwicklung nicht nur die Betriebsabnahmen, sondern auch die im selben Zeitraum erfolgten Betriebszunahmen und veranschaulicht somit, inwiefern Betriebsschließungen durch neue Betriebe ausgeglichen werden können.

Definitionsgemäß wurde die industriell/gewerbliche Entwicklung in drei Kategorien gegliedert:

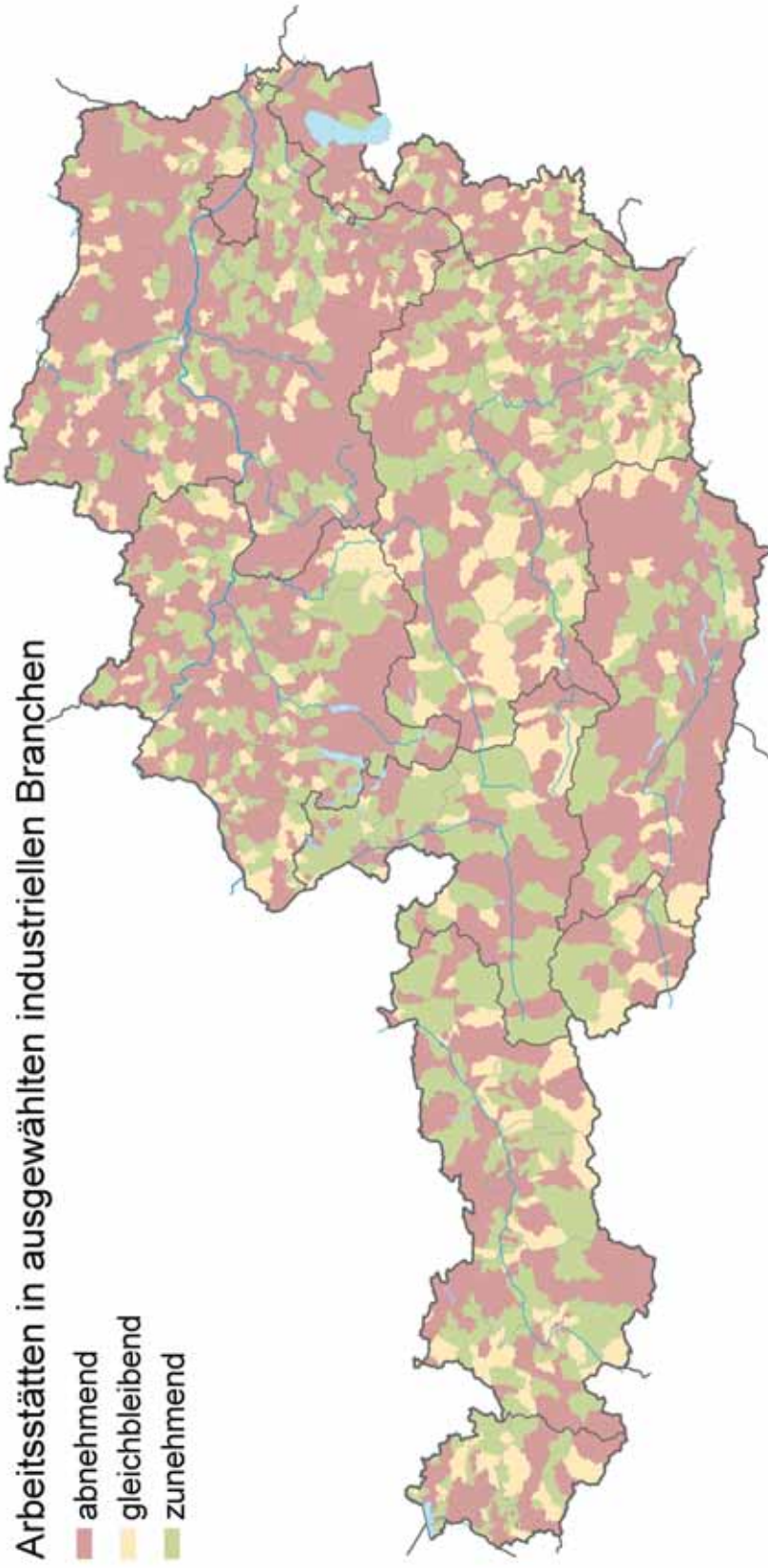
- I negative Entwicklung (Betriebsabnahmen überwiegen)
- II keine Entwicklung (weder Zu- noch Abnahmen)
- III positive Entwicklung (Betriebszunahmen überwiegen).

Eine positive industrielle/gewerbliche Entwicklung ist vermehrt in Salzburg, Tirol und im Südraum Wiens erkennbar. Sämtliche städtischen Agglomerationen weisen negative Entwicklungen auf.

Weder Zu- noch Abnahmen werden zumeist in jenen Gemeinden verzeichnet, die äußerst geringe Arbeitsstättenzahlen aufweisen.

*Abb. 16: Industrielle/gewerbliche Entwicklung
nächste Seite*

Industrielle/gewerbliche Entwicklung in den Gemeinden (1981-1991)



Wirtschaftliche Entwicklung

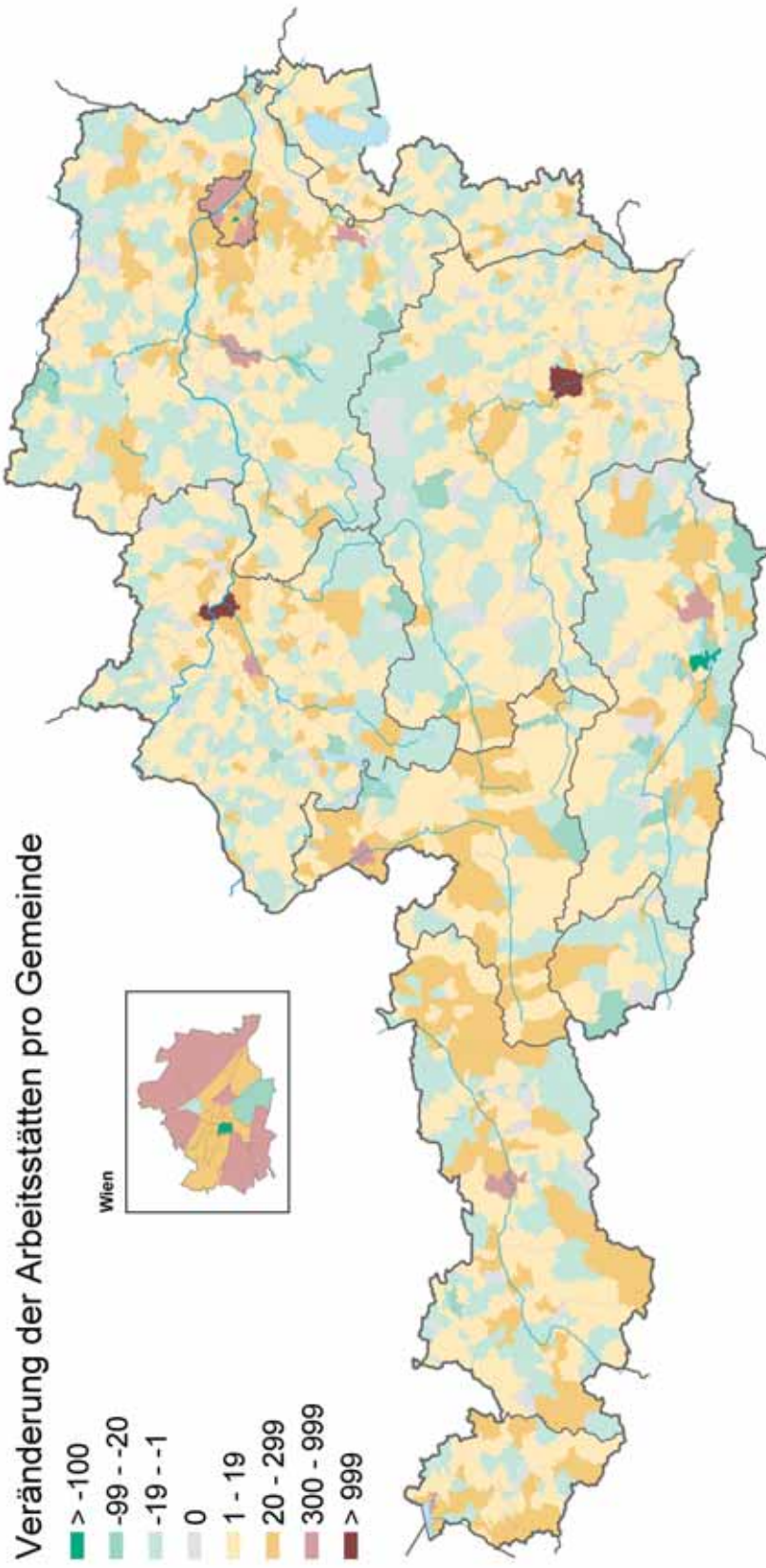
Die wirtschaftliche Entwicklung unter Berücksichtigung aller Wirtschaftsklassen und nicht nur der industriellen/gewerblichen Branchen gibt Auskunft darüber, inwiefern Betriebsschließungen und damit eventuell Brachflächen über Neuansiedlungen anderer Wirtschaftsklassen ausgeglichen werden können.

Kriterium für die Gliederung der Gemeinden war die Entwicklung der Arbeitsstätten zwischen 1981 und 1991 (Absolutzahl der Arbeitsstättendifferenz 1981 bis 1991).

Es zeigt sich, dass vor allem in den Städten und Stadt-Umlandregionen die Arbeitsstätten zunahmen. Darüber hinaus sind überdurchschnittliche Arbeitsplatzzunahmen in Tirol und Salzburg zu verzeichnen.

*Abb. 17: Wirtschaftliche Entwicklung
nächste Seite*

Wirtschaftliche Entwicklung in den Gemeinden 1981-1991 (alle Wirtschaftsklassen)



Bevölkerungsentwicklung

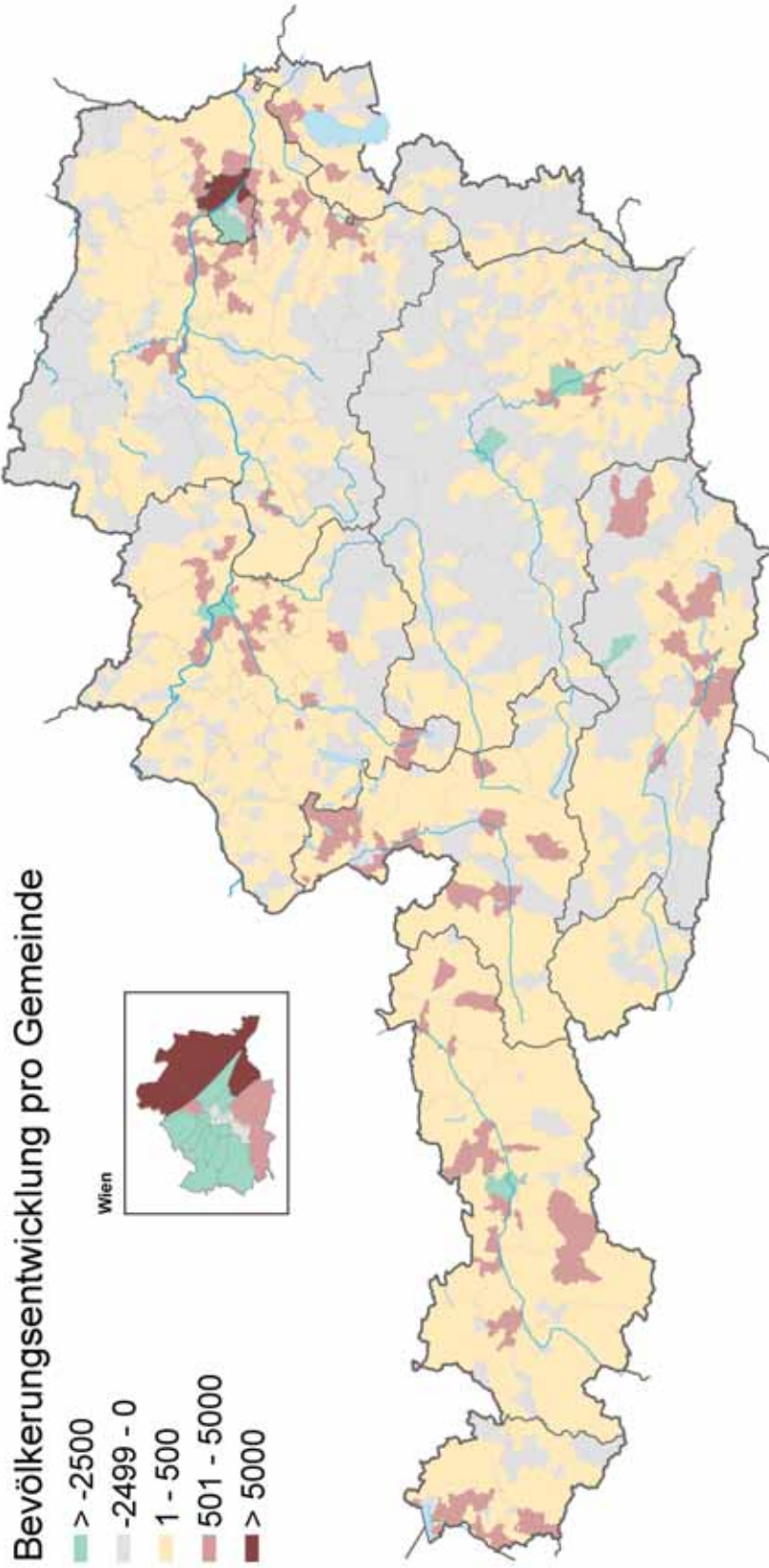
Betriebsschließungen und damit eventuell anfallende Brachflächen können möglicherweise auch über eine positive Bevölkerungsentwicklung kompensiert werden.

Aus diesem Grunde wird für sämtliche Gemeinden Österreichs die generelle Bevölkerungsentwicklung von 1991 bis 2001 dargestellt. Kriterium für die kommunale Gliederung war die Absolutzahl der Differenz der Wohnbevölkerung beider Jahre.

Ebenso wie die wirtschaftliche Entwicklung ist auch die Bevölkerungsentwicklung in den Stadt-Umlandgemeinden positiv. Die Städte selbst verzeichnen jedoch mit Ausnahme der Kärntner und Vorarlberger Stadtgebiete Bevölkerungsabnahmen.

*Abb. 18: Bevölkerungsentwicklung
nächste Seite*

Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden 1981-1991



Entwicklungspotenzial

Das Entwicklungspotenzial der Gemeinden, in denen Betriebschließungen festgestellt wurden, wird nun charakterisiert durch die Betrachtung aller drei Entwicklungsmöglichkeiten:

- industrielle/gewerbliche Entwicklung,
- wirtschaftliche Entwicklung unter Berücksichtigung aller Wirtschaftsklassen und
- Bevölkerungsentwicklung.

Dabei wird zunächst festgestellt, ob die industriellen/gewerblichen Betriebschließungen durch industrielle/gewerbliche Betriebszunahmen kompensiert werden können und daher eine positive industrielle Entwicklung aufgezeigt werden kann. Falls dies nicht der Fall ist, wird verglichen, ob zumindest eine positive gesamtwirtschaftliche Entwicklung die Betriebsabnahmen kompensieren kann. Falls dies auch nicht gegeben ist, wird untersucht, ob zumindest eine positive Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden, in denen Betriebsabnahmen festgestellt wurden, stattfindet.

Es wird ersichtlich, dass in fast allen Gemeinden zumindest eine Entwicklungstendenz besteht und nur in den entlegeneren und vorwiegend land- und forstwirtschaftlich geprägten Gemeinden sowohl die wirtschaftliche als auch die Bevölkerungsentwicklung stagniert.

Zur Entwicklung der Gemeinden, insbesondere zur Abschätzung des Flächenbedarfs für Wohnen und Wirtschaft wird in den nachfolgenden Kapiteln noch näher eingegangen.

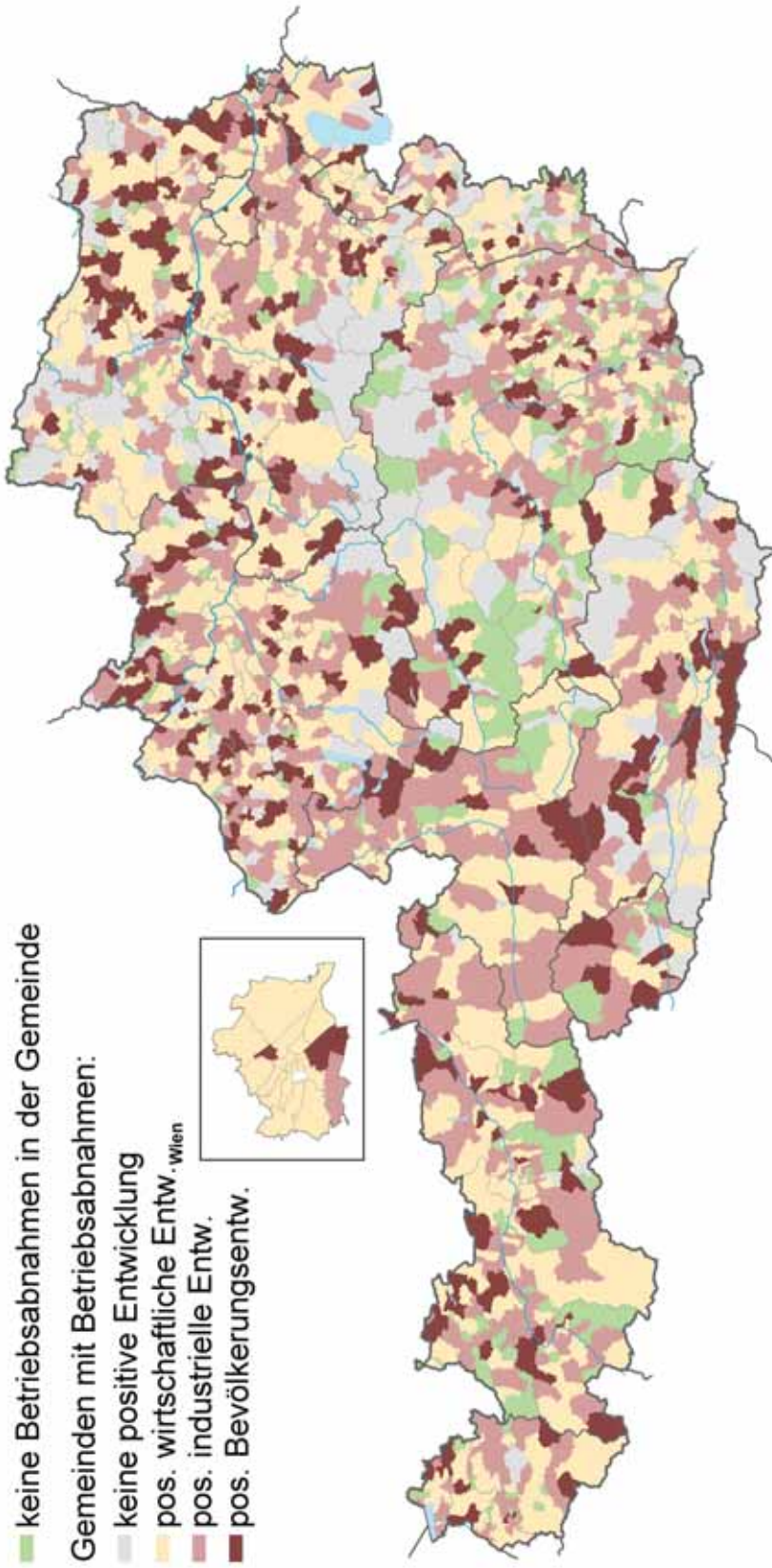
Resümee zu den Raumtypen

Aufgrund der Analyse dieser Vielzahl an unterschiedlichsten Raumtypen wurde davon abgesehen, die einzelnen Typisierungen zu einem zusammenfassenden Raumtyp zu kombinieren, der als Umlegungsschlüssel fungieren sollte.

Es erschien vielmehr zweckmäßig, für die nachfolgenden Bearbeitungsschritte entweder die ursprünglichen tatsächlichen Gemeindedaten (beispielsweise die Betriebschließungen für die Hochrechnung der jährlichen Brachfläche) bzw. einen geeigneten Raumtyp zu verwenden (Regionstyp für die Ermittlung durchschnittlicher Brachflächengrößen). Die Auswahl des geeigneten Raumtyps erfolgt dabei aufgrund von Plausibilitätsüberlegungen mit dem Kriterium und sämtlichen Raumtypen (siehe auch Kapitel Indikatoren).

*Abb. 19: Entwicklungspotenzial
nächste Seite*

Entwicklungspotential in Gemeinden mit Betriebsschließungen



umweltbundesamt

5.2 Indikatoren/Erweiterung des Erhebungsgebietes

In einem weiteren Schritt wurden Indikatoren entwickelt, die es erlauben, die Daten der ausgewählten Regionen (Modellgebiete, Mustergemeinden) auf die Raumtypen umzulegen. Die Hochrechnung des jährlichen Brachflächenanfalles soll anschließend auf Basis der Daten der ausgewählten Regionen unter Heranziehung der festgelegten Raumtypen und der entwickelten Indikatoren erfolgen.

Bei der Auswahl der Regionen, die der Datenauswertung zugrunde liegen, wurde bereits darauf geachtet, die unterschiedlichen Raumtypen entsprechend zu erfassen. Es ist allerdings anzumerken, dass weder bei den Modellgemeinden noch bei den Mustergemeinden Gemeinden vertreten sind, die den strukturschwachen Problemgebieten, das heißt den ehemaligen Industriegebieten, zugeordnet werden können.

Um diesem Umstand entgegenzuwirken, werden in einem Folgeschritt die Daten des gesamten Gebietes, wo Altstandorterhebungen durchgeführt wurden, auf Aussagen zur Brachflächensituation untersucht.

Bildung des „Altstandorterhebungsgebietes“

Die Daten aus der Altstandorterhebung beziehen sich auf Teilgebiete Österreichs, in denen bis dato systematische Altstandorterfassungen durchgeführt wurden und bei der Erfassung der Standorte die damals aktuelle Nutzung erfasst wurde. Die Daten enthalten Informationen zur Anzahl und Branche der vor 1989 gegründeten Betriebe, deren Erzeugnisse und Tätigkeitsbereiche, Flächenausmaß des Grundstückes bzw. Gebäudes, Betriebsgröße durch Angabe der Beschäftigten bzw. Umsatzes sowie eine Beschreibung der Nutzung.

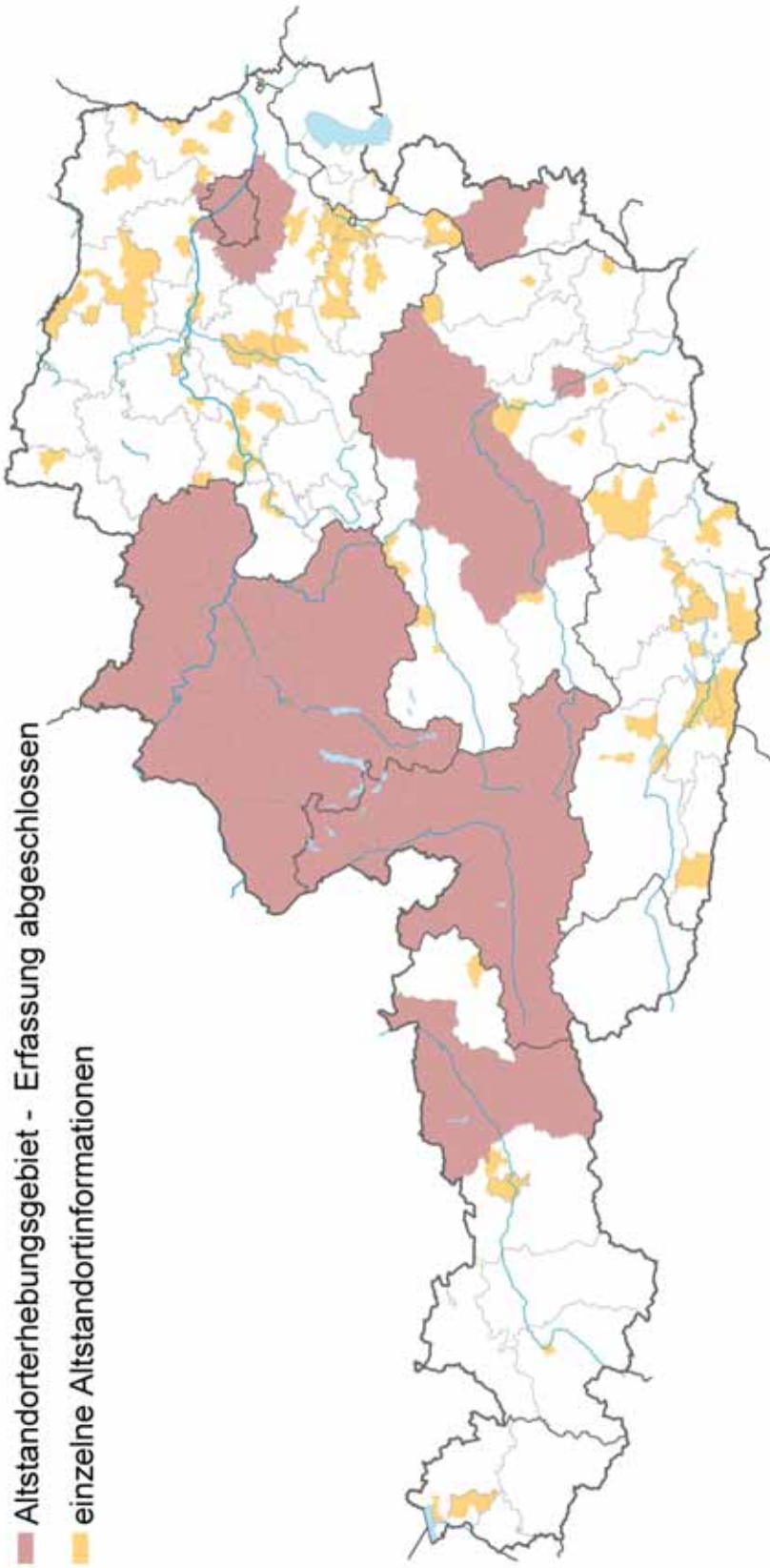
In nachfolgender Abbildung ist der Stand der Altstandorterhebungen dargestellt, der die räumliche Verteilung der erfassten Gebiete und somit das Vorliegen von Datenmaterial widerspiegelt.

Derzeit sind ca. 30 % der in Österreich vermuteten Altstandorte erfasst. Der weiteren Bearbeitung wurden Datensätze mit Altstandorten aus den vorliegenden 802 Gemeinden zugrunde gelegt. Angemerkt wird, dass es sich bei diesen Flächen nur um jene Standorte handelt, wo die Betriebe vor 1989 gegründet wurden und wo mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde.

Das ursprüngliche Datenmaterial der Altstandorterhebung enthält für Wien kaum Flächenangaben und Nutzungsbeschreibungen der Standorte. Die für die weiteren Bearbeitungen erforderlichen Informationen wurden jedoch von der Stadt Wien bekannt gegeben, wodurch eine Zuordnung zum Altstandorterhebungsgebiet ermöglicht wurde.

*Abb. 20: Übersicht der Altstandorterhebungs-Daten
nächste Seite*

Altstandorterhebungen



Untersuchung der Brachflächensituation

Für das „Altstandorterhebungsgebiet“ wurden die Datensätze in Hinblick auf Informationen zu brachgefallenen Flächen untersucht.

Zu diesem Zweck wurden die Standorte als „brachliegend“ beurteilt, wenn bei der Nutzungsfeststellung zum Erfassungszeitpunkt „leer“, „brach“, „ruderal“, „landwirtschaftlich“ oder „Wald“ angegeben wurde.

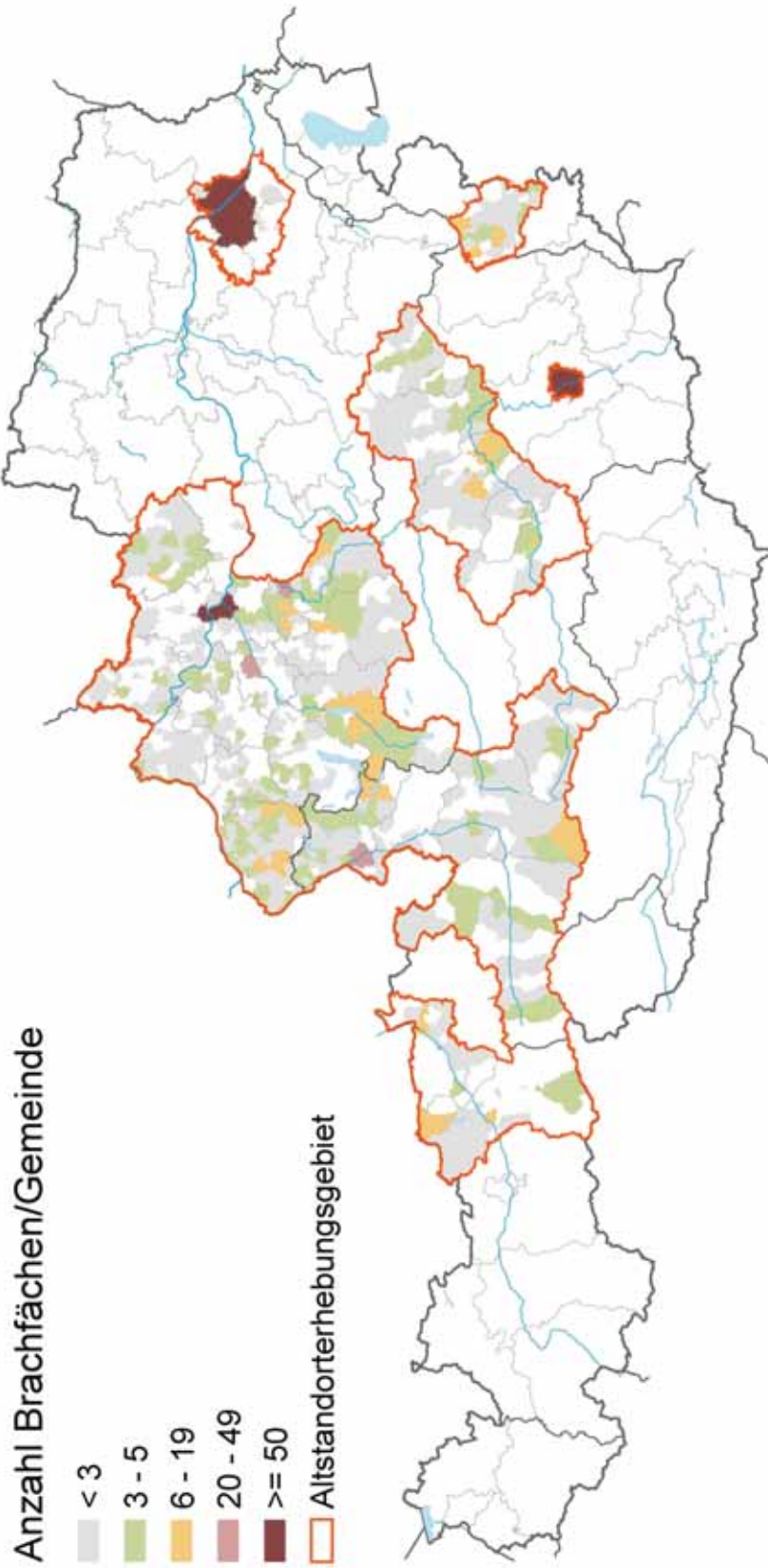
Insbesondere in Hinblick auf die Analyse des Gefährdungspotenzials durch eventuelle vorhandene Bodenverunreinigungen, hervorgerufen durch die ehemals durchgeführten Tätigkeiten, wurden die Standorte aufgrund der Größe der ansässigen Betriebe gegliedert. Die Größenklassen wurden anhand der angeführten Mitarbeiter/Beschäftigten zugewiesen: Betriebe bis zu 40 Mitarbeitern wurden, da es sich um Produktionsbetriebe handelt, der Kategorie „klein“ zugeordnet, jene bis 100 der Kategorie „mittel“ und Betriebe mit mehr als 100 Beschäftigten wurden der Kategorie „groß“ zugewiesen.

Nunmehr lag für sämtliche Gemeinden im Altstandorterhebungsgebiet eine vermutliche Anzahl an Standorten mit zugehöriger Fläche vor, die zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung brachlag.

Die Gemeinden, in denen gemäß Auswertung der Altstandorterfassung Brachflächen bestehen, sind in der nachfolgenden Übersicht dargestellt.

*Abb. 21: Übersicht der Gemeinden mit Brachflächen gemäß Altstandorterhebung
nächste Seite*

Brachflächen gemäß Altstandorterhebung



Datenanalyse

Das Untersuchungsgebiet umfasst nun die beiden Modellgebiete, die Mustergemeinden und das Altstandortenerhebungsgebiet. Im Untersuchungsgebiet erfolgte die Untersuchung der Brachflächensituation mittels jenen Informationen, die für die erstellten Raumtypen je Kategorie ermittelt wurden:

- Anzahl an Brachflächen
- Flächenausmaß der Brachflächen
- durchschnittliche Anzahl an Brachflächen je Gemeinde
- durchschnittliche Größe je Brachfläche
- durchschnittliche Brachfläche je Gemeinde
- Brachflächenanzahl je 1.000 Einwohner
- m² Brachfläche je 1.000 Einwohner
- m² Brachfläche je ha Dauersiedlungsraum (DSR)
- Brachflächenanzahl je 10 km² Dauersiedlungsraum (DSR)

Die ermittelten Werte werden nachfolgend für die einzelnen Raumtypen tabellarisch dargestellt und bestehende Abhängigkeitsverhältnisse aufgezeigt.

Gemeindegröße

In nachfolgender Tabelle sind einzelne Kennzahlen der 807 Gemeinden des Untersuchungsgebietes nach Gemeindetypen geordnet aufgelistet. Die mengenmäßig meisten Gemeinden sind Gemeinden bis zu 2.500 Einwohner. Dem Typ V wurde ausschließlich die Gemeinde Wien zugeordnet (siehe auch Kapitel Raumtypen).

Den einzelnen Gemeindetypen wird die eruierte Anzahl an Brachflächen und deren Ausmaß gegenübergestellt.

Tab. 27: Kennzahlen nach Gemeindetyp

Gemeindetyp	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
I 0 ≤ BEV 01 < 2.500	530	711.368	16.796	5.586	427	12.516.071
II 2.500 ≤ BEV 01 < 10.000	243	1.050.435	10.359	3.962	418	14.450.293
III 10.000 ≤ BEV 01 < 45.000	29	474.254	1.226	485	140	2.134.384
IV 45.000 ≤ BEV 01 < 1 Mio.	4	608.888	335	246	372	1.543.177
V über 1 Mio.	1	1.550.123	415	306	125	3.009.000
Summe	807	4.395.068	29.131	10.585	1.482	33.652.925

Gemeindetyp	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
I 0 ≤ BEV 01 < 2.500	0,81	29.311	23.615	0,60	17.594	22,4	0,8
II 2.500 ≤ BEV 01 < 10.000	1,72	34.570	59.466	0,40	13.756	36,5	1,1
III 10.000 ≤ BEV 01 < 45.000	4,83	15.245	73.599	0,30	4.500	44,0	2,9
IV 45.000 ≤ BEV 01 < 1 Mio.	93,00	4.148	385.794	0,61	2.534	62,8	15,1
V über 1 Mio.	125,00	24.072	3.009.000	0,08	1.941	98,4	4,1

Es zeigen sich folgende Relationen:

Je größer die Einwohnerzahl der Gemeinde, desto größer:

- die durchschnittliche Brachflächenanzahl
- die durchschnittliche Brachfläche je Gemeinde in m²
- der m² Brachflächenwert je ha Dauersiedlungsraum

Je größer die Einwohnerzahl der Gemeinde, desto kleiner ist jedoch der m² Brachflächenwert je Einwohner.

Regionstyp

Die mengenmäßig meisten Gemeinden wurden dem Regionstyp „Nicht-Problemgebiet“ zugeordnet, nur vier Gemeinden sind Großstädte; Wien wurde als eigene Kategorie ausgewiesen.

Tab. 28: Kennzahlen nach Regionstyp

Regionstyp	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
EP Entwicklungsschwache Problemgebiete	191	350.577	6.828	2.704	188	944.162
SP Strukturschwache Problemgebiete	105	241.954	4.357	1.074	175	19.753.116
MF Nicht-Problemgebiete mit wirtschaftlich dominierenden Fremdenverkehr	107	241.348	6.359	994	85	643.760
NP Nicht-Problemgebiete ohne wirtschaftlich dominierenden Fremdenverkehr	254	773.245	7.429	3.350	412	7.283.755
GU Großstadt-Umgebungsregionen	145	628.933	3.409	1.913	125	475.955
G Großstädte	4	608.888	335	246	372	1.543.177
W Wien	1	1.550.123	415	306	125	3.009.000

Regionstyp	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
EP Entwicklungsschwache Problemgebiete	0,98	5.022	4.943	0,54	2.693	3,5	0,7
SP Strukturschwache Problemgebiete	1,67	112.874	188.124	0,72	81.639	183,9	1,6
MF Nicht-Problemgebiete mit wirtschaftlich dominierenden Fremdenverkehr	0,79	7.573	6.016	0,35	2.667	6,5	0,9
NP Nicht-Problemgebiete ohne wirtschaftlich dominierenden Fremdenverkehr	1,62	17.679	28.676	0,53	9.419	21,7	1,2
GU Großstadt-Umgebungsregionen	0,86	3.807	3.282	0,20	756	2,5	0,7
G Großstädte	93,00	4.148	385.794	0,61	2.534	62,8	15,1
W Wien	125,00	24.072	3.009.000	0,08	1.941	98,4	4,1

Mit Ausnahme der Städte sind in den Gemeinden durchschnittlich ein bis zwei Brachflächen vorhanden. Es zeigt sich, dass in den ehemaligen Industriegebieten (strukturschwache Problemgebiete) die Anzahl an Brachflächen in den Gemeinden etwas höher ist. Überdurchschnittlich ist jedoch die Größe der Brachflächen. Das Ausmaß der Brachflächen (durchschnittliche Brachfläche je Gemeinde) in strukturschwachen Gemeinden ist sogar mit jenen in Städten vergleichbar.

Bebauungsstruktur

Mehr als die Hälfte aller Untersuchungsgemeinden weisen eine sehr lockere Bebauungsstruktur auf, 61 Gemeinden sind dicht, das restliche Drittel locker bebaut.

Tab. 29: Kennzahlen nach Bebauungsstruktur

Bebauungsstruktur	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
D dicht	61	2.384.483	3.813	1.078	628	19.004.506
L locker	295	1.047.865	13.483	3.133	317	11.847.767
SL sehr locker	451	962.720	11.836	6.375	537	2.800.652

Bebauungsstruktur	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
D dicht	10,30	30.261	311.549 ↑	0,26 ↓	7.970	176,4 ↑	5,8 ↑
L locker	1,07	37.374	40.161	0,30 ↓	11.306	37,8	1,0
SL sehr locker	1,19	5.215	6.209	0,56 ↓	2.909	4,4	0,8

Je dichter das Siedlungsgebiet, desto größer ist das durchschnittliche Brachflächenausmaß einer Gemeinde, desto größer ist die Brachflächenanzahl bezogen auf den Dauersiedlungsraum und desto größer ist auch der m²-Brachflächenwert je ha Dauersiedlungsraum. Umgekehrt verhält es sich mit der Brachflächenanzahl je Einwohner: je dichter das Siedlungsgebiet, desto geringer die Anzahl je Einwohner.

Keine eindeutige Relation zeigt die durchschnittliche Größe der Brachflächen. Es ist jedoch erkennbar, dass sich in dicht besiedelten Gebieten größere Brachflächen befinden als in sehr locker bebauten Gebieten. Die durchschnittlich größten Brachflächen befinden sich jedoch in lockeren Gebieten.

Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung

Die meisten Untersuchungsgemeinden wurden der Kategorie „durchschnittlich“ zugewiesen, die wenigsten der Kategorie „mäßig“.

Tab. 30: Kennzahlen nach Haushalts- u. Arbeitsplatzentwicklung

Typ Haushalts- u. Arbeitsplatzentwicklung	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
1 dynamisch	333	1.045.343	13.353	4.038	317	1.629.567
2 durchschnittlich	371	1.054.210	9.967	5.071	574	3.108.932
3 mäßig	103	2.295.515	5.810	1.476	591	28.914.426

Typ Haushalts- u. Arbeitsplatzentwicklung	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
1 dynamisch	0,95	5.140	4.893	0,30	1.558	4,0	0,8
2 durchschnittlich	1,55	5.416	8.379	0,54	2.949	6,1	1,1
3 mäßig	5,74 ↓	48.924 ↓	280.722 ↓	0,26	12.596 ↓	195,9 ↓	4,0 ↓

In den Gemeinden mit dynamischer Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung befinden sich im Durchschnitt mengen- und flächenmäßig weniger Brachflächen als in übrigen Gemeinden. In den Gemeinden mit mäßiger Entwicklung befinden sich sowohl die meisten, als auch die größten Brachflächen. Je schlechter die wirtschaftliche Entwicklung, desto höher sind die m²-Brachflächenwerte je Einwohner und je ha Dauersiedlungsraum.

Arbeitsstättenanzahl

Die Kategorie I weist am wenigsten, die Kategorie VI am meisten Arbeitsstätten auf. Die meisten Gemeinden haben zwischen 20 und 100 Arbeitsstätten (Kat II). In den Kategorien V und VI befinden sich die Großstädte, wobei Graz gemeinsam mit Wien in die Kategorie VI mit über 10.000 Arbeitsstätten fällt.

Tab. 31: Kennzahlen nach Arbeitsstättenanzahl

Typ Arbeitsstätten	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
I 0 ≤ AS 91 < 20	118	78.328	2.602	905	40	697.636
II 20 ≤ AS 91 < 100	472	861.251	15.705	6.064	472	16.883.508
III 100 ≤ AS 91 < 500	189	900.481	8.927	2.694	358	9.848.539
IV 500 ≤ AS 91 < 1000	19	286.735	951	296	58	1.160.709
V 1.000 ≤ AS 91 < 10.000	7	491.906	403	228	215	1.209.983
VI über 10.000	2	1.776.367	542	397	339	3.852.550

Typ Arbeitsstätten	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
I 0 ≤ AS 91 < 20	0,34	17.440	5.912	0,51	8.906	7,7	0,4
II 20 ≤ AS 91 < 100	1,00	35.770	35.770	0,55	19.603	27,8	0,8
III 100 ≤ AS 91 < 500	1,89	27.509	52.108	0,40	10.936	36,6	1,3
IV 500 ≤ AS 91 < 1.000	3,05	20.012	61.089	0,20	4.048	39,2	2,0
V 1.000 ≤ AS 91 < 10.000	30,71	5.627	172.854	0,44	2.459	53,0	9,4 ↓
VI über 10.000	169,50 ↓	11.364	1.926.275 ↓	0,19	2.168	97,0 ↓	8,5

Je mehr Arbeitsstätten in einer Gemeinde sind, desto größer ist im Durchschnitt die Brachflächenanzahl und das Brachflächenausmaß der Gemeinde. Mit der Anzahl an Arbeitsstätten korreliert in gleicher Weise auch der m²-Brachflächenwert je ha Dauersiedlungsgebiet.

In Gemeinden mit äußerst geringen Arbeitsstättenzahlen (Kat I, unter 20 Arbeitsstätten) sind kaum Brachflächen vorhanden. Im Durchschnitt ist nur in jeder dritten Gemeinde eine Brachfläche.

Eindeutige Relationen der durchschnittlichen Brachflächengröße sind anhand der Typisierung nach Arbeitsstättenzahlen nicht erkenntlich.

Industrielle Prägung

Die Gliederung der Untersuchungsgemeinden nach dem Anteil der industriellen/gewerblichen Arbeitsstätten zeigt zwei dominante Kategorien, nämlich die Kategorie I bis 20 % und die Kategorie II bis 30 %. Stark industriell geprägte Gemeinden sind jedenfalls Gemeinden ab Kategorie III (über 30 % industrieller/gewerblicher Arbeitsstättenanteil).

Tab. 32: Kennzahlen nach Typ Industrielle Prägung

Typ Industrielle Prägung	Anzahl an Gemeinden	Einwohner	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
0 Ant AS 91 = 0	20	10.122	748	105	4	8.800
I 0 < Ant AS 91 < 20	313	3.173.938	14.270	3.659	897	19.372.095
II 20 ≤ Ant AS 91 < 30	346	968.463	10.972	4.874	423	13.114.714
III 30 ≤ Ant AS 91 < 40	109	221.517	2.814	1.732	141	1.057.532
IV 40 ≤ Ant AS 91 < 50	13	16.420	267	181	14	77.200
V über 50 %	6	4.608	60	33	3	22.584

Typ Industrielle Prägung	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
0 Ant AS 91 = 0	0,20	2.200	440	0,40	869	0,8	0,4
I 0 < Ant AS 91 < 20	2,87 ↑	21.596	61.891 ↑	0,28 ↓	6.103	52,9 ↑	2,5 ↑
II 20 ≤ Ant AS 91 < 30	1,22	31.004	37.903	0,44 ↓	13.541	26,9 ↑	0,9 ↑
III 30 ≤ Ant AS 91 < 40	1,29	7.500	9.702	0,64 ↓	4.774	6,1 ↑	0,8 ↑
IV 40 ≤ Ant AS 91 < 50	1,08	5.514	5.938	0,85 ↓	4.701	4,3 ↑	0,8 ↑
V über 50 %	0,50	7.528	3.764	0,65	4.901	6,8	0,9

Die Vermutung, dass in Gemeinden mit höherem industriellen/gewerblichen Arbeitsstättenanteil mehr Brachflächen vorhanden wären, bestätigt sich nur teilweise.

Erwartungsgemäß sind in Gemeinden ohne industrielle/gewerbliche Arbeitsstätten (Anteil =0) äußerst geringe Brachflächenanzahlen mit sehr kleiner Größe feststellbar.

Von Kategorie I bis V nimmt jedoch mit zunehmendem Anteil an industriellen/gewerblichen Arbeitsstätten die Anzahl an Brachflächen und das Brachflächenausmaß je Gemeinde eher ab. Ebenso reduzieren sich mit höherem industriellen/gewerblichen Arbeitsstättenanteil der m²-Brachflächenwert und die Anzahl je ha Dauersiedlungsraum.

Anzahl an Industriebauten in der Gemeinde

Gemeinden der Kategorie I weisen die wenigsten, Gemeinden der Kategorie VI die meisten Industriebauten (Werkstattengebäude, Fabrikgebäude und Lagerhallen) auf. Die Hälfte der Untersuchungsgemeinden fällt in die Kategorie II und weist zwischen 10 und 40 Industriebauten auf.

Tab. 33: Kennzahlen nach Typ Industriebauten

Typ Industriebauten	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
I 0 ≤ Anz Geb 91 < 10	255	266.111	7.494	2.317	138	3.296.607
II 10 ≤ Anz Geb 91 < 40	405	936.041	14.836	5.481	459	15.110.140
III 40 ≤ Anz Geb 91 < 100	106	541.422	4.704	1.615	233	8.325.715
IV 100 ≤ Anz Geb 91 < 200	28	321.758	1.013	466	86	1.262.681
V 200 ≤ Anz Geb 91 < 5.000	12	779.613	670	401	441	2.648.782
VI über 5.000	1	1.550.123	415	306	125	3.009.000

Typ Industriebauten	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
I 0 ≤ Anz Geb 91 < 10	0,54	23.888	12.927	0,52	12.388	14,2	0,6
II 10 ≤ Anz Geb 91 < 40	1,13	32.919	37.308	0,49	16.142	27,6	0,8
III 40 ≤ Anz Geb 91 < 100	2,20	35.732	78.544	0,43	15.377	51,6	1,4
IV 100 ≤ Anz Geb 91 < 200	3,07	14.682	45.095	0,27	3.924	27,1	1,8
V 200 ≤ Anz Geb 91 < 5.000	36,75	6.006	220.731	0,57	3.397	66,1	11,0
VI über 5.000	125,00	24.072	3.009.000	0,08	1.941	98,4	4,1

Die Anzahl an Industriebauten verhält sich folgendermaßen zu den Brachflächen: je größer die Anzahl an Industriebauten in den Gemeinden ist, desto größer ist die Brachflächenanzahl und das Brachflächenausmaß der Gemeinden. Ähnlich verhält sich auch die Brachflächenanzahl je ha Dauersiedlungsraum.

Anteil landwirtschaftlicher Gebäude am Gebäudebestand

Gemeinden der Kategorie I weisen den geringsten, Gemeinden der Kategorie VI den größten Anteil landwirtschaftlicher Gebäude am Gebäudebestand auf.

Die meisten Gemeinden wurden den Kategorien II (3–10%) und III (10–20%) zugewiesen.

Tab. 34: Kennzahlen nach Typ landwirtschaftliche Gebäude

Typ landwirtschaftliche Gebäude	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
I 0 ≤ Ant Geb 91 < 3	105	2.851.850	3.323	1.486	717	9.244.022
II 3 ≤ Ant Geb 91 < 10	219	728.525	9.232	2.479	292	17.265.999
III 10 ≤ Ant Geb 91 < 20	235	472.241	9.310	3.006	245	5.854.777
IV 20 ≤ Ant Geb 91 < 30	157	233.901	4.946	2.277	159	927.579
V 30 ≤ Ant Geb 91 < 40	64	76.906	1.577	921	45	306.628
VI über 40 %	27	31.645	744	417	24	53.920

Typ landwirtschaftliche Gebäude	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
I 0 ≤ Ant Geb 91 < 3	6,83 ↑	12.892	88.038 ↑	0,25	3.241	62,2	4,8 ↑
II 3 ≤ Ant Geb 91 < 10	1,33	59.130	78.840	0,40	23.699	69,6	1,2
III 10 ≤ Ant Geb 91 < 20	1,04	23.897	24.913	0,52	12.397	19,5	0,8
IV 20 ≤ Ant Geb 91 < 30	1,01	5.833	5.908	0,68	3.965	4,1	0,7
V 30 ≤ Ant Geb 91 < 40	0,70	6.813	4.791	0,59	3.987	3,3	0,5
VI über 40 %	0,89	2.246	1.997	0,76 ↓	1.703	1,3	0,6

Grundsätzlich lässt sich folgendes Verhältnis erkennen: je höher der Anteil an landwirtschaftlichen Gebäuden ist, desto weniger Brachflächen sind vorhanden. Die Gemeinden mit geringem Anteil an Wohngebäuden mit Sitz eines landwirtschaftlichen Betriebes (Kat I, bis zu 3 %) weisen somit deutlich höhere Brachflächenzahlen und ein größeres Brachflächenausmaß auf.

Betriebsschließungen

Die Gemeinden der Kategorie I weisen die geringsten (keine), jene der Kategorie VII die meisten Betriebsschließungen zwischen 1981 und 1991 auf.

Die meisten Gemeinden des Untersuchungsgebietes fallen in die Kategorien II und III und weisen daher bis zu 5 Betriebsschließungen (Kat II) bzw. bis zu 19 Betriebsschließungen (Kat III) im Zeitraum zwischen 1981 und 1991 in den industriellen/gewerblichen Branchen auf.

Tab. 35: Kennzahlen nach Typ Betriebsschließungen

Typ Betriebsschließungen	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
I BS 81-91= 0	60	43.232	2.020	367	19	74.040
II 0 < BS 81-91 < -5	383	580.872	12.590	4.370	334	11.541.235
III -5 ≤ BS 81-91 < -19	307	994.742	11.617	4.511	439	14.638.018
IV -19 ≤ BS 81-91 < -49	46	471.295	1.880	689	126	2.317.049
V -49 ≤ BS 81-91 < -99	6	145.916	275	97	67	530.406
VI -99 ≤ BS 81-91 < -499	4	608.888	335	246	372	1.543.177
VII über 500 BS 81-91	1	1.550.123	415	306	125	3.009.000

Typ Betriebsschließungen	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
I BS 81-91= 0	0,32	3.896	1.234	0,44	1.712	2,0	0,5
II 0 < BS 81-91 < -5	0,87	34.554	30.133	0,57	19.868	26,4	0,8
III -5 ≤ BS 81-91 < -19	1,43	33.344	47.680	0,44	14.715	32,4	1,0
IV -19 ≤ BS 81-91 < -49	2,74	18.389	50.370	0,27	4.916	33,6	1,8
V -49 ≤ BS 81-91 < -99	11,17	7.916	88.401	0,46	3.635	54,7	6,9
VI -99 ≤ BS 81-91 < -499	93,00	4.148	385.794	0,61	2.534	62,8	15,1
VII über 500 BS 81-91	125,00	24.072	3.009.000	0,08	1.941	98,4	4,1

Die Untersuchung der Betriebsschließungen führt zu klaren Korrelationen: je mehr industrielle/gewerbliche Betriebsschließungen verzeichnet wurden, desto größer ist die durchschnittliche Brachflächenanzahl und das Brachflächenausmaß in der Gemeinde. Die Brachflächenanzahl je ha Dauersiedlungsraum steigt ebenso mit der Anzahl der Betriebsschließungen an.

Industrielle/gewerbliche Entwicklung

Die Kategorie I bedeutet eine negative, die Kategorie II eine neutrale und die Kategorie III eine positive industriell/gewerbliche Entwicklung (1981–1991).

Mehr als die Hälfte der Gemeinden des Untersuchungsgebietes fällt in die Kategorie I und weist daher eine negative Entwicklung auf.

Tab. 36: Kennzahlen nach Typ Industrielle Entwicklung

Typ industrielle Entwicklung	Anzahl an Gemeinden	Einwohner 2001	Fläche in km ²	Dauersiedlungsraum (DSR) km ²	Anzahl der Brachflächen	Brachfläche in m ²
I negative Entwicklung	417	3.460.867	14.943	5.738	1.087	28.958.536
II weder Zu-, noch Abnahmen	120	194.041	4.426	1.355	107	1.126.300
III positive Entwicklung	270	740.160	9.762	3.492	288	3.568.089

Typ industrielle Entwicklung	Ø Anzahl an Brachflächen je Gemeinde	Ø Größe je Brachfläche in m ²	Ø Brachfläche je Gemeinde in m ²	Brachflächenanzahl je 1.000 EW	m ² Brachfläche je 1.000 EW	m ² Brachfläche je ha DSR	Brachfl.-Anzahl je 10 km ² DSR
I negative Entwicklung	2,61	26.640	69.444	0,31	8.367	50,5	1,89
II weder Zu-, noch Abnahmen	0,89	10.526	9.385	0,55	5.804	8,3	0,79
III positive Entwicklung	1,07	12.389	13.215	0,39	4.820	10,2	0,82

Es ist erkennbar, dass Gemeinden, die eine negative gewerbliche/industrielle Entwicklung aufweisen, eine deutlich höhere Brachflächenanzahl sowie ein deutlich höheres Brachflächenausmaß (Brachfläche im Gemeindegebiet, m²-Brachflächenwert je ha Dauersiedlungsraum) aufweisen.

Bemerkenswert ist, dass die Gemeinden mit positiver Entwicklung mehr Brachflächen und ein größeres Ausmaß aufweisen als Gemeinden mit neutraler Entwicklung.

Zusammenstellung der wesentlichen Indikatoren

Nachfolgend werden jene Werte für Brachflächenanzahl und Flächenausmaß dargestellt, die – wie im Rahmen der Analyse festgestellt wurde – einen Schlüssel zur Umlegung der Regionaldaten auf Österreich darstellen:

Anzahl der Brachflächen

Die Analyse der Anzahl der Brachflächen im Untersuchungsgebiet, die aufgrund

- der Nutzungsfeststellung bei den Altstandorterhebungen
- den Erhebungen in den Modellgebieten sowie
- den Befragungen in den Mustergemeinden

festgestellt wurden, ergab, dass die Anzahl an Brachflächen proportional zu folgenden Kriterien zunimmt:

- Gemeindegröße,
- Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung,
- Arbeitsstättenanzahl 1991,
- Anzahl an Industriebauten 1991,
- Betriebsschließungen (1981–1991).

Umgekehrt proportional verhält sich die Brachflächenanzahl zum Anteil an landwirtschaftlichen Gebäuden (je mehr landwirtschaftliche Gebäude, desto weniger Brachflächen).

Aus den Auswertungen ging hervor, dass sich in den Gemeinden – mit Ausnahme der Großstädte und Wien – kaum mehr als durchschnittlich ein bis zwei industrielle/gewerbliche Brachflächen befinden.

Eine äußerst geringe Brachflächenanzahl (weniger als eine Brachfläche) ist in folgenden Gemeinden zu verzeichnen,

- Großstadtumgebungsregionen oder Fremdenverkehrsregionen
- Gebieten mit dynamischer Entwicklung
- Gemeinden mit weniger als 20 (nicht land- und forstwirtschaftliche) Arbeitsstätten
- Gemeinden mit einem landwirtschaftlichen Gebäudeanteil von über 40 %
- Gemeinden mit weniger als 10 Industriebauten
- Gemeinden, in denen keine industriellen/gewerblichen Arbeitsstätten angesiedelt sind
- Gemeinden, in denen es keine industriellen/gewerblichen Betriebsschließungen oder Verlagerungen gegeben hat.

Durchschnittliche Brachflächengröße

Die Analyse des Untersuchungsgebietes hat gezeigt, dass die Brachflächengröße äußerst unterschiedlich sein kann; 3.000 m² bis über 100.000 m² je Brachfläche. Anhand der vorliegenden Daten wurden mögliche Einflussfaktoren auf die Brachflächengröße analysiert. Es zeigte sich, dass mit Ausnahme des Regionstyps scheinbar keine Abhängigkeitsverhältnisse zu einzelnen Kriterien existieren. Auch kann anhand der Ergebnisse davon ausgegangen werden, dass die Brachengröße unabhängig von der Art der ausgeübten industriellen Tätigkeit ist.

In fast allen Branchengruppen ergeben sich Unterschiede in der durchschnittlichen Brachflächengröße in der Größenordnung einer Zehnerpotenz. Insgesamt ergibt sich – unter Berücksichtigung aller Branchengruppen in den beiden Modellgebieten Steyr und Gries – eine durchschnittliche Brachflächengröße von rund 4.500 m² je Fläche.

Die durchschnittliche Brachflächengröße unter Berücksichtigung der beiden Modellgebiete und der neun Mustergemeinden beträgt rund 16.700 m².

Vergleichend dazu beträgt die durchschnittliche Brachflächengröße im gesamten Untersuchungsgebiet (Modellgebiete, Mustergemeinden und Altstandorterhebungsgebiet) rund 22.700 m² pro Fläche.

Wie schon angeführt, lässt sich am ehesten ein Zusammenhang zwischen Brachflächengröße und Raumtyp erkennen. Die Durchschnittsgröße bei Großstädten von rund 4.000 m² entspricht etwa den festgestellten Werten der beiden Städte Steyr und Gries (Graz). Unterdurchschnittliche Brachflächengrößen sind weiters in entwicklungschwachen Problemgebieten, Fremdenverkehrsgebieten und Großstadt-Umgebungsregionen erkennbar. Überdurchschnittliche Brachflächengrößen sind vor allem in den strukturschwachen Problemgebieten (Industriegebieten) vorhanden.

Betriebsschließungen

Da Informationen über die Betriebsschließungen sowohl aus den Daten der Altstandorterhebungen, als auch aus den Daten der Statistik Austria hervorgehen, wurde nach einer direkten Verknüpfung zwischen den Betriebsschließungen und dem Entstehen von Brachflächen gesucht, um eine Hochrechnung der Brachflächen auf ganz Österreich vornehmen zu können.

Eine Verknüpfung zwischen Betriebsschließungen und dem Entstehen von Brachflächen ist durch die – für die beiden Modellgebiete Steyr und Gries – durchgeführte Untersuchung der Betriebsschließungen in Hinblick auf daraus resultierende Folgenutzungen gegeben.

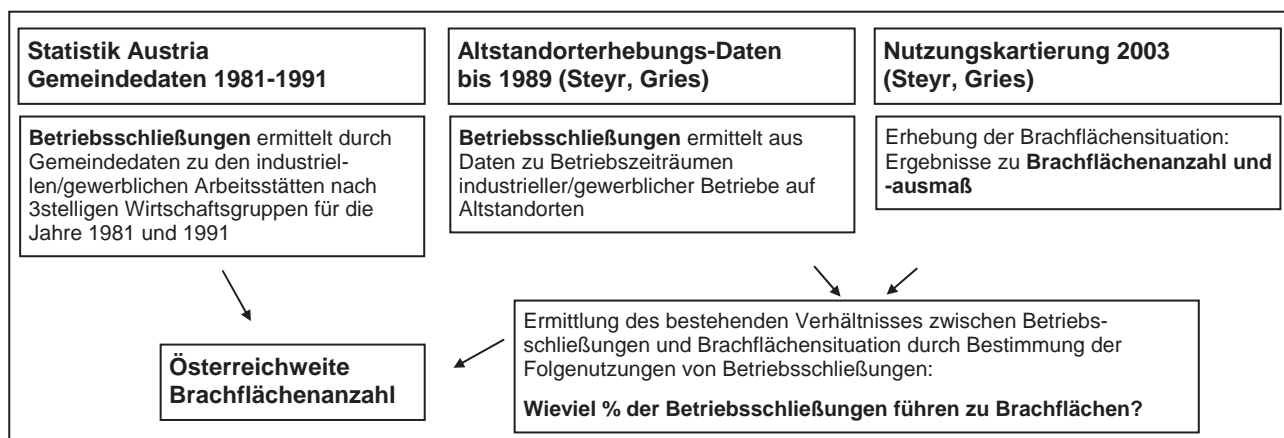


Abb. 22: Verknüpfung zwischen Betriebsschließungen und Brachflächensituation

Für die beiden Modellgebiete wurde daher eine Übersicht erstellt, in der für sämtliche Betriebsschließungen die Folgenutzungen, gegliedert nach Hauptnutzungen, eingetragen wurden.

Stellte sich heraus, dass eine Fläche mindestens ein Jahr nicht genutzt war, später jedoch wieder einer Nutzung zugeführt wurde, so wurde als Folgenutzung „**Zwischenbrache**“ eingetragen. Der chronologisch letzten Betriebsschließung einer Fläche, die gemäß Nutzungskartierung 2003 un- oder untergenutzt war, wurde die Folgenutzung „**Brachfläche**“ zugeordnet. Da als Brachflächen auch Flächen bezeichnet wurden, von denen Teilflächen brachliegen, bzw. die nicht entsprechend ihrer Möglichkeiten genutzt werden (untergenutzte Flächen), war zu erwarten, dass ein **Teil der Brachflächen auch nicht aus Betriebsschließungen resultiert**.

Die Summe dieser drei Brachflächenanteile zeigt, bei wie viel Prozent der Betriebsschließungen Brachflächen entstehen.

Tab. 37: Folgenutzungen von Betriebsschließungen in den Modellgebieten

Gemäß Statistik Austria	Steyr		Gries	
Anzahl der Betriebsschließungen gemäß Altstandorterhebung	285		1661	
Anzahl der Betriebsschließungen gemäß Altstandorterhebung im Zeitraum 1981 bis 1991	57		193	
Folgenutzungen nach der Betriebsschließung	abs. [Anzahl]	rel. [%]	abs. [Anzahl]	rel. [%]
industriell/ gewerbliche Folgenutzung (Nutzung durchgehend, Nutzung überschneidend)	46	16,1	918	55,3
anderes Gewerbe (Handel, Gastgewerbe, Dienstleistung)	73	25,6	64	3,8
Wohnnutzung/Gewerbe	11	3,9	178	10,7
Wohnnutzung	53	18,6	93	5,6
andere Nutzungen (Grünanlagen, Mischnutzungen, Bildungs-, Kultureinrichtungen, öffentliche Verwaltung, Verkehrsflächen)	64	22,5	29	1,7
Zwischenbranchen	15	5,3	339	20,4
Brachflächen (heute un- oder untergenutzt)	23	8,1	40	2,4
Summe	285	100,0	1.661	100,0
Un- oder untergenutzte Flächen, die nicht aus Betriebsschließungen resultieren	8	2,8	16	1,0
Anteil der Brachflächen an den Betriebsschließungen	16,2		23,8	

Es wurde daraus ersichtlich, dass

- in 5 bis 20 % der Fälle Zwischenbrachen entstehen, die mindestens 1 Jahr brachliegen, zu einem bestimmten Zeitpunkt jedoch wiedergenutzt sind. Der gewichtete Durchschnitt beider Modellgebiete aus dem Mittel der Absolutzahlen beträgt 18,2 Prozent.
- in 2 bis 8 % der Fälle Brachen entstehen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ungenutzt (untergenutzt oder teilweise ungenutzt) sind. Der gewichtete Durchschnitt beider Modellgebiete beträgt 3,2 Prozent.
- in 1 bis 3 % der Fälle Brachen entstehen, die nicht aus Betriebsschließungen resultieren. Der gewichtete Durchschnitt beider Modellgebiete beträgt 1,2 Prozent.

Insgesamt entstehen in Steyr und Gries durch etwa 16 bis 24 % der Betriebschließungen Brachflächen. Im Durchschnitt beider Modellgebiete resultieren aus 22,6 % der Betriebsschließungen Brachflächen.

5.3 Bestand an Brachflächen

5.3.1 Methodik und Grundlagen

Der Bestand an Brachflächen wurde durch Anwendung zweier unterschiedlicher Berechnungsansätze ermittelt, um durch Vergleich beider Ergebnisse die Spannweite der Größenordnung abschätzen zu können.

Variante 1: Betriebsschließungen

Die Ermittlung des derzeitigen vermutlichen Brachflächenbestandes in Österreich erfolgt in Variante 1 auf Basis der – für sämtliche Gemeinden Österreichs vorliegenden – Betriebsschließungen 1981 bis 1991.

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel beschrieben konnte zwischen den Betriebsschließungen der Altstandorterhebungen und der Brachflächenanzahl in den beiden Modellgebieten Steyr und Gries ein Zusammenhang hergestellt werden, der eine Hochrechnung der Brachflächenanzahl auf Basis der gemeindeweisen Betriebsschließungsdaten ermöglicht.

Die Analyse der Folgenutzungen von Betriebsschließungen in Steyr und Gries führte zu dem Ergebnis, dass aus rund 3,2 % der Betriebsschließungen Brachen entstehen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ungenutzt sind. Darüber hinaus besteht ein zusätzlicher Brachflächenanteil von 1,2 %, der nicht aus Betriebsschließungen sondern aus un- oder untergenutzten Flächen resultiert. Insgesamt kann daher davon ausgegangen werden, dass der Anteil der Brachflächen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt bestehen, rund 4,4 % der Betriebsschließungen beträgt.

Die Brachfläche einer Gemeinde lässt sich daher in folgenden Schritten berechnen:

- Ermittlung der Berechnungsgrundlage „Betriebsschließungen“ über einen längeren Zeitraum

Da die in den Modellgebieten ermittelten Brachflächen-Prozentwerte sich auf einen längeren Zeitraum, nicht nur auf die Dekade 1981 bis 1991, beziehen, sind die gemeindeweise vorliegenden Betriebsschließungsdaten auf einen längeren Zeitraum umzulegen.

- Ermittlung der Anzahl an Brachfläche je Gemeinde
- Ermittlung des Flächenausmaßes an Brachfläche je Gemeinde

Um das Flächenausmaß an Brachfläche je Gemeinde zu erhalten, wird die Anzahl an Brachflächen mit der durchschnittlichen Brachflächengröße je Regionstyp verknüpft. Die so erhaltene durchschnittliche Brachflächengröße wurde deshalb gewählt, da der Regionstyp das überdurchschnittliche Brachflächenausmaß in den ehemaligen Industriegebieten (strukturschwache Problemgebiete) am besten widerspiegelt.

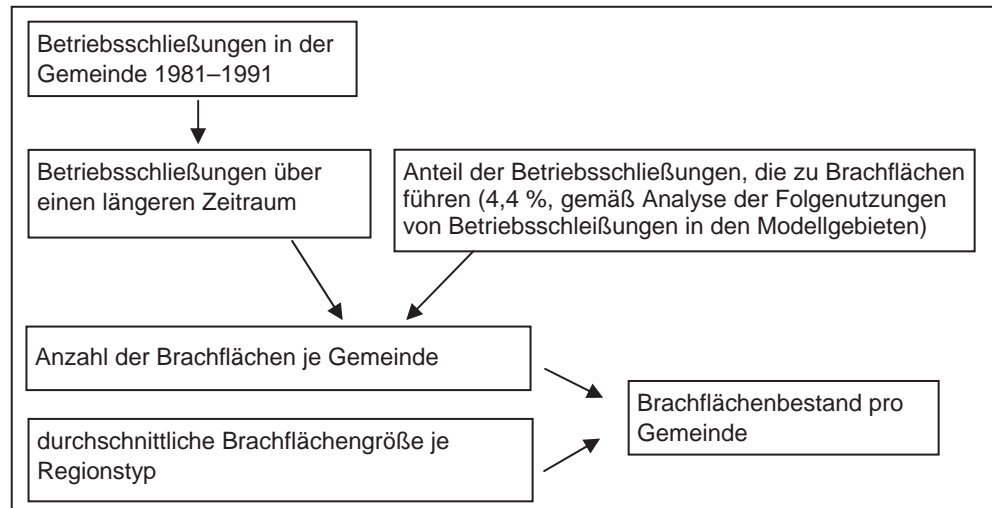


Abb. 23: Schematische Darstellung der Ermittlung des Brachflächenbestandes

Variante 2: Kombination kommunaler Merkmale

Die Ermittlung der Brachfläche in Variante 2 erfolgt im Gegensatz zur Variante 1, bei der die Brachflächenanzahl aufgrund der Analyse der Folgenutzungen der Betriebsschließungen in den Modellgebieten direkt von den Betriebsschließungen abgeleitet wurde, **unter Berücksichtigung der Kennzahlen für Brachflächenanzahl und -ausmaß, die für sämtliche Raumtypen analysiert wurden.**

In einem ersten Arbeitsschritt werden die Gemeinden Österreichs in solche mit und ohne Brachflächenbestand gegliedert.

Ausschlaggebend dafür, dass einer Gemeinde keine Brachfläche zugewiesen wird, sind folgende Merkmale:

- die industrielle Prägung der Gemeinden:
 - der Anteil der industriell/ gewerblichen Arbeitsstätten an den gesamten nicht-landwirtschaftlichen Arbeitsstätten = Null
 - es gibt keine Arbeitsstätten in industriellen/gewerblichen Branchen, bei welchen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde
- die Anzahl an Betriebsschließungen: zwischen 1981 und 1991 gab es keine Betriebsschließungen in der betreffenden Gemeinde
- die generelle Arbeitsstättensituation: in der Gemeinde gibt es insgesamt weniger als 20 (nicht land- und forstwirtschaftliche) Arbeitsstätten.

Jenen Gemeinden, die diese Merkmale aufweisen, wurden keine Brachfläche zugewiesen.



In den übrigen Gemeinden wurde die Brachflächenanzahl durch Anwendung der ermittelten durchschnittlichen Brachflächenanzahl je 10 km² Dauersiedlungsraum und je Regionstyp ermittelt. Diese Kennzahl wurde ausgewählt, da

- zum einen der Regionstyp die strukturellen Gegebenheiten der Gemeinde am besten einstuft und das überdurchschnittliche Brachflächenausmaß in den ehemaligen Industriegebieten am besten widerspiegelt und
- zum anderen eine Kennzahl ausgewählt werden sollte, die abhängig von gemeindegewise vorliegenden Zahlen (z. B. Einwohner, Gemeindefläche, Dauersiedlungsraum) eine Anzahl an Brachfläche je Gemeinde ergeben sollte. Die Kennzahl „Brachflächenanzahl je Dauersiedlungsraum“ erschien im Vergleich zur Anzahl je Einwohner aussagekräftiger.

Tab. 38: Durchschnittliche Brachflächenanzahl je 10 km² Dauersiedlungsraum und nach Regionstyp

Regionstyp	Brachflächenanzahl je 10 km ² DSR	Ø Brachflächengröße in m ²
Entwicklungsschwache Problemgebiete (EP)	0,7	5.022
Strukturschwache Problemgebiete (SP)	1,6	112.875
Nicht-Problemgebiete mit wirtschaftlich dominierendem Fremdenverkehr (MF)	0,9	7.574
Nicht-Problemgebiete ohne wirtschaftlich dominierendem Fremdenverkehr (NP)	1,2	17.679
Großstadt-Umgebungsregionen (GU)	0,7	3.808
Großstädte (G)	15,1	4.148
Wien (W)	4,1	24.072

Nach Vorliegen einer Brachflächenanzahl für jede Gemeinde wurde, wie auch beim ersten Berechnungsansatz der Variante 1, diese mit der durchschnittlichen Brachflächengröße je Regionstyp multipliziert, um ein Brachflächenausmaß je Gemeinde zu erhalten.

Die durchschnittliche Brachflächengröße je Regionstyp wurde wiederum aufgrund des besonders charakteristischen Brachflächenausmaßes in den einzelnen nach strukturellen Gegebenheiten abgegrenzten Gebieten (insb. auch ehemaligen Industriegebieten) gewählt.

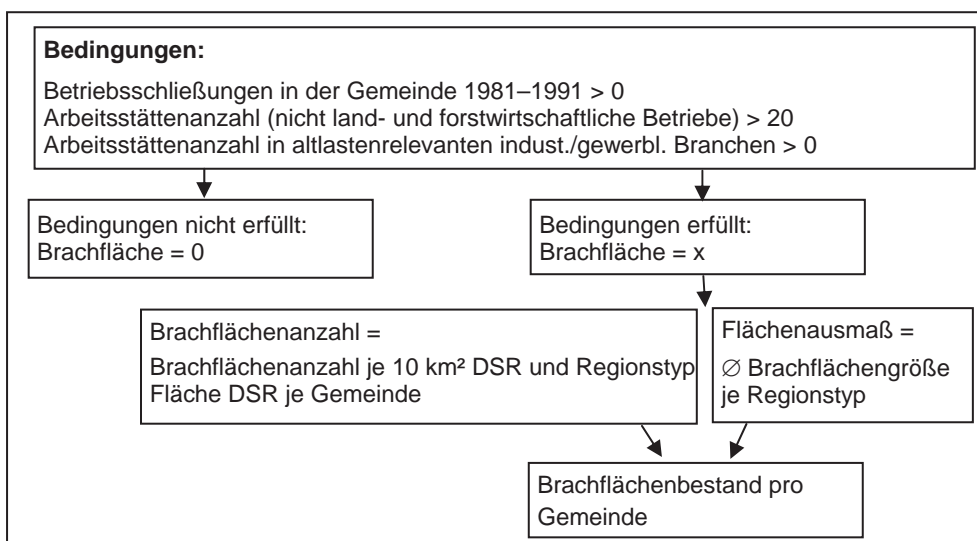


Abb. 24: Schematische Darstellung der Ermittlung des Brachflächenbestandes

5.3.2 Ergebnisse

Unter Berücksichtigung der oben angeführten Berechnungsschritte für die Variante 1 und 2 werden für die einzelnen Gemeinden sowohl die Anzahl als auch das Ausmaß des vermutlichen Brachflächenbestandes ermittelt.

Der Berechnungsansatz der Variante 1, bei der die Brachflächenanzahl aufgrund der Analyse der Folgenutzungen von Betriebsschließungen in den Modellgebieten direkt von den Betriebsschließungen abgeleitet wurde, führt zu einer österreichweiten Brachflächenanzahl von rund 5.900 Brachflächen mit einem Ausmaß von rund 13.400 ha.

Die Variante 2, bei der die Berechnung unter Berücksichtigung signifikanter Kennzahlen für Brachflächenanzahl und -ausmaß gemäß Analyse der Raumtypen erfolgte, ergibt etwas geringere Brachflächenangaben mit ca. 3.300 Brachflächen und einem Flächenausmaß von 8.500 ha.

Tab. 39: Vergleich des österreichweiten Brachflächenbestandes nach Varianten

Berechnungsansatz	Anzahl	Fläche in ha
Variante 1: Betriebsschließungen	5.903	13.424
Variante 2: Kombination kommunaler Merkmale	3.310	8.527

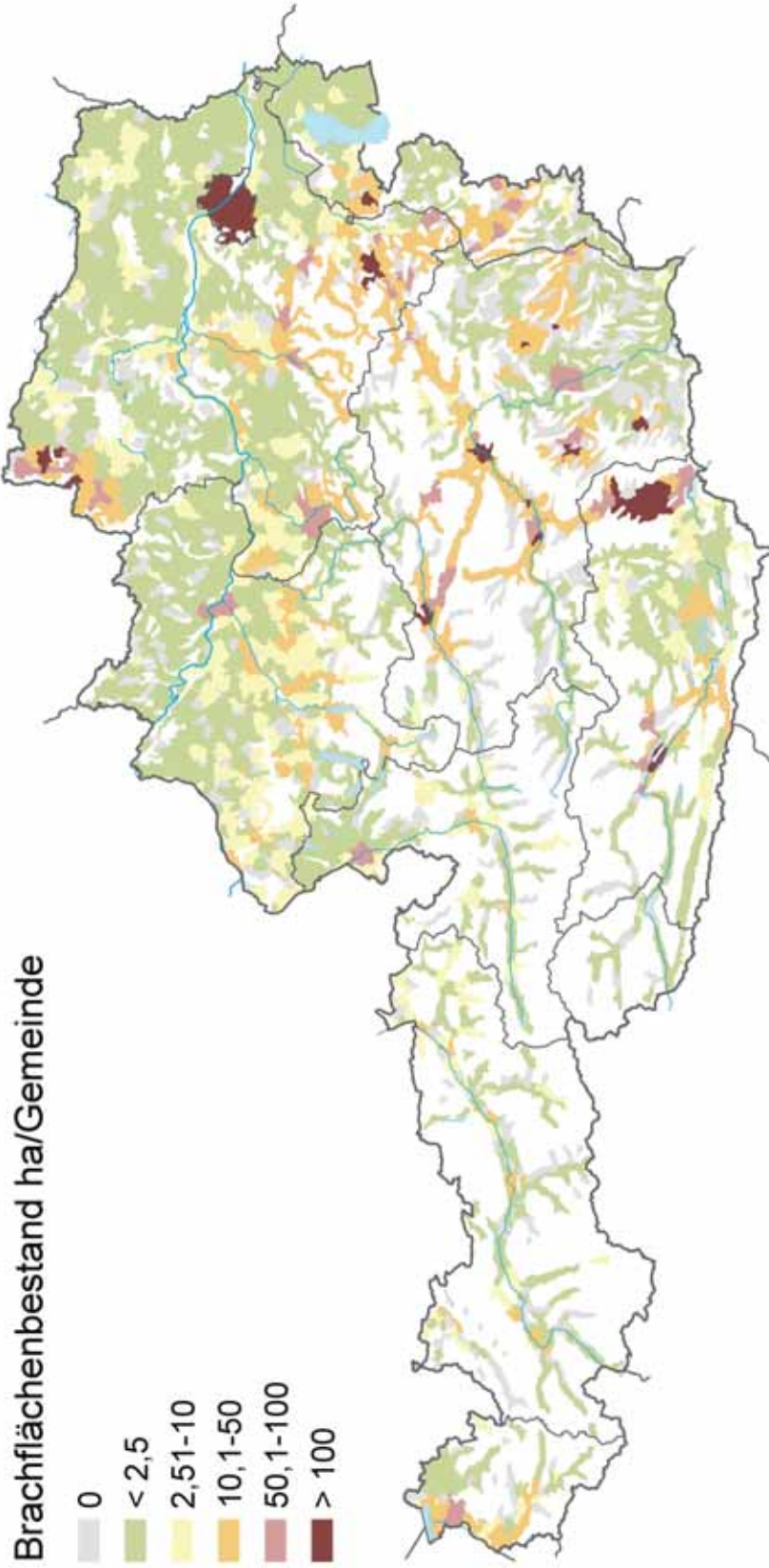
Eine räumliche Verteilung des vermutlichen Brachflächenbestandes in Österreich bieten die beiden nachfolgenden Graphiken, die für beide Berechnungsansätze den Brachflächenbestand je Gemeinde in ha abbilden. Die Darstellungen basieren auf der räumlichen Ebene des Dauersiedlungsraumes.

Der Vergleich beider Graphiken zeigt, dass, obwohl zwei sehr unterschiedliche Berechnungsansätze zugrunde gelegt wurden, die räumliche Verteilung in wesentlichen Zügen gut übereinstimmt.

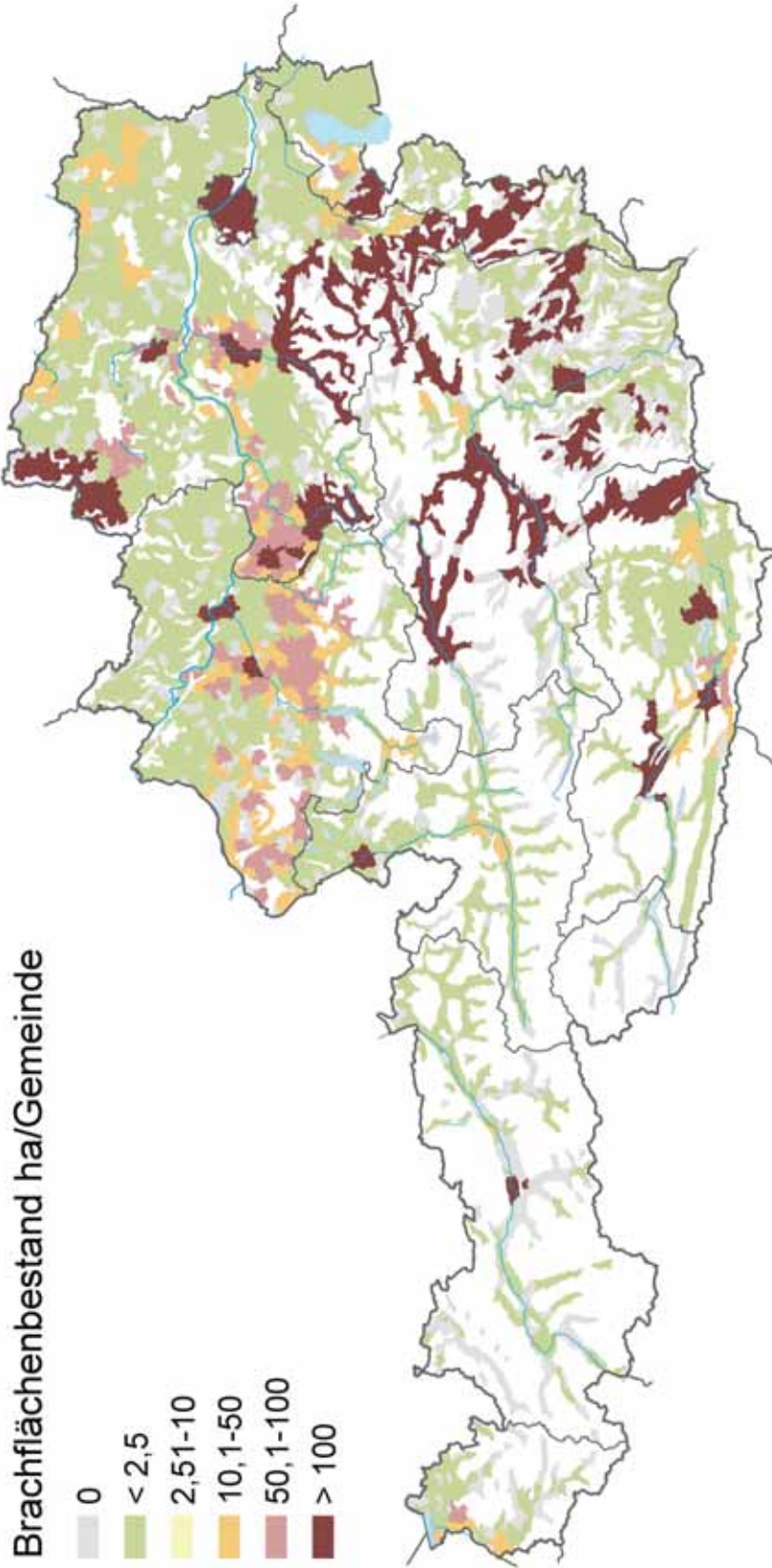
Abb. 25: Übersicht Brachflächenbestandes gemäß Berechnungsvariante 1 (in ha)
nächste Seite

Abb. 26: Übersicht des Brachflächenbestandes gemäß Berechnungsvariante 2 (in ha)
übernächste Seite

Brachflächenbestand in den Gemeinden (Berechnungsvariante 1)



Brachflächenbestand in den Gemeinden (Berechnungsvariante 2)



Ein wesentlich höherer Brachflächenbestand wird generell in städtischen Agglomerationen festgestellt. Weiters werden in folgenden Gebieten überdurchschnittliche Brachflächenbestände abgeleitet:

- in den obersteiermärkischen Bezirken Mürzzuschlag, Leoben, Knittelfeld, Judenburg und Voitsberg sowie in den oststeirischen Bezirken Weiz und Fürstenfeld
- in den niederösterreichischen Bezirken Neunkirchen, Lilienfeld und Wiener Neustadt, im Raum Waidhofen an der Ybbs sowie im Bezirk Gmünd
- in den burgenländischen Bezirken Oberwart und Mattersburg
- in den Kärntner Bezirken Wolfsberg, Spittal an der Drau und Villach Land
- der dichter besiedelte Raum um Bregenz, Dornbirn, Feldkirch und Bludenz.

In Salzburg und Tirol werden unterdurchschnittliche Brachflächenbestände abgeleitet.

Eine grobe Plausibilitätskontrolle der ermittelten Ergebnisse ergibt sich aus dem Verhältnis des Untersuchungsgebietes (Modellgebiete, Mustergemeinden und Altstandorterhebungsgebiet) zu Gesamtösterreich.

Bei dieser vereinfachten Plausibilitätskontrolle wird angenommen, dass sich die Brachfläche im Untersuchungsgebiet zur Brachfläche Österreichs ähnlich verhält wie die Einwohner des Untersuchungsgebietes zu den Einwohnern Österreichs. Analoge Schlüsse gelten auch für die Fläche des Untersuchungsgebietes im Verhältnis zum Bundesgebiet.

Tab. 40: Übersicht der Ausgangsdaten für die Plausibilitätskontrollen

	Wohnbevölkerung (EW)	Fläche in km ²	Anzahl an Brachflächen	Brachfläche in ha
Untersuchungsgebiet	4.395.068	29.131	1.482	3,365
außerhalb des Untersuchungsgebietes	3.637.949	54.740	-	-
Österreich	8.033.017	83.871	-	-

Unter Berücksichtigung des Verhältnisses der Fläche des Untersuchungsgebietes zu jener des Bundesgebietes ergibt sich eine bundesweite Anzahl von rd. 4.300 Brachflächen mit einem Ausmaß von rd. 9.700 ha. Ausgehend vom Verhältnis der Einwohnerzahl des Untersuchungsgebietes zu jener des Bundesgebietes ergibt sich eine Anzahl von rd. 2.700 Brachflächen mit einer Fläche von 6.200 ha.

Tab. 41: Plausibilitätskontrollen der Brachflächenergebnisse

Plausibilitätskontrolle	Anzahl	Fläche in ha
Kontrolle 1: über die Fläche	4.267	9.689
Kontrolle 2: über die Einwohner (EW 2001)	2.709	6.152

Die aus Variante 1 und 2 ermittelten Werte erscheinen aufgrund der Ergebnisse der Plausibilitätskontrollen durchaus plausibel. Eine derzeitige bundesweite Brachflächenanzahl zwischen 3.000 und 6.000 Flächen im Ausmaß von 8.000 bis 13.000 ha wird daher als realistisch angenommen.

5.4 Jährlicher Anfall an Brachflächen

5.4.1 Methodik und Grundlagen

Der jährliche Anfall an Brachflächen wurde – ähnlich wie Variante 1 des Brachflächenbestandes – auf Basis der vorliegenden Daten zu den Betriebsschließungen der Jahre 1981 bis 1991 ermittelt.

Dieser Ansatz wurde aus zwei Gründen gewählt:

- Von den gemeindeweise vorliegenden Betriebsschließungen der Statistik Austria lässt sich aufgrund der Analyse der Folgenutzungen von Betriebsschließungen der Altstandorterhebung in den beiden Modellgebieten Steyr und Gries eine Brachflächenanzahl je Gemeinde für den Zeitraum 1981 bis 1991 ermitteln.
- Aufgrund des Zeitraumes, in dem die Betriebsschließungen erfolgten (1981 bis 1991), kann eine jährliche Brachfläche berechnet werden.

Die Analyse der Folgenutzungen von Betriebsschließungen in Steyr und Gries führte zu dem Ergebnis, dass aus rund 3,2 % der Betriebsschließungen Brachen entstehen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ungenutzt sind. Darüber hinaus besteht ein zusätzlicher Brachflächenanteil von 1,2 % jener Betriebsschließungen, der nicht aus Betriebsschließungen sondern un- oder untergenutzten Flächen resultiert. Bei der Ermittlung der jährlich anfallenden Brachfläche wird – im Gegensatz zur Ermittlung des Brachflächenbestandes bei Variante 1 – auch der Anteil an Zwischenbrachflächen berücksichtigt: in durchschnittlich 18,2 % der Betriebsschließungen entstehen Zwischenbrachen, die mindestens ein Jahr brachliegen und zu einem späteren Zeitpunkt wiedergenutzt werden.

Insgesamt kann daher davon ausgegangen werden, dass der Anteil der Brachflächen an den Betriebsschließungen rund 22,6 % beträgt.

Die Brachfläche einer Gemeinde lässt sich daher in folgenden Schritten berechnen:

- Ermittlung der Anzahl an Brachfläche je Gemeinde (1981–1991)
Die gemeindeweise vorliegenden Betriebsschließungen der Statistik Austria werden mit dem Anteil an Brachfläche multipliziert, der gemäß durchgeführter Analyse der Folgenutzungen von Betriebsschließungen hervorgeht (22,6 %).
- Ermittlung des Flächenausmaßes an Brachfläche je Gemeinde (1981–1991)
Um das Flächenausmaß an Brachfläche je Gemeinde zu erhalten, wird die Anzahl an Brachflächen mit der durchschnittlichen Brachflächengröße je Regionstyp verknüpft. Diese durchschnittliche Brachflächengröße wurde gewählt, da der Regionstyp das überdurchschnittliche Brachflächenausmaß in den ehemaligen Industriegebieten (strukturschwache Problemgebiete) am besten widerspiegelt.
- Ermittlung des jährlichen Brachflächenanfalls in den Gemeinden
Das ermittelte Brachflächenausmaß je Gemeinde wird durch die Anzahl der Jahre, in denen die Betriebsschließungen stattgefunden haben (= 10 Jahre) dividiert, um das jährlich anfallende Brachflächenausmaß zu erhalten.

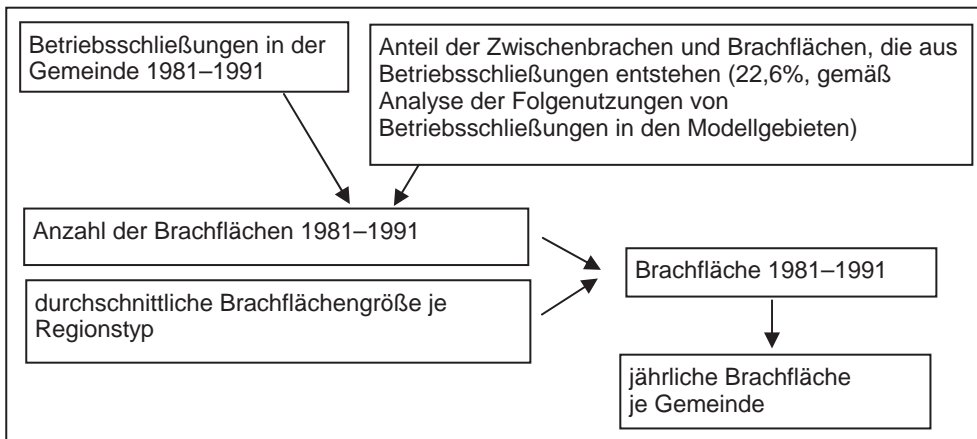


Abb. 27: Schematische Darstellung der Ermittlung des jährlichen Anfalls an Brachfläche in den Gemeinden

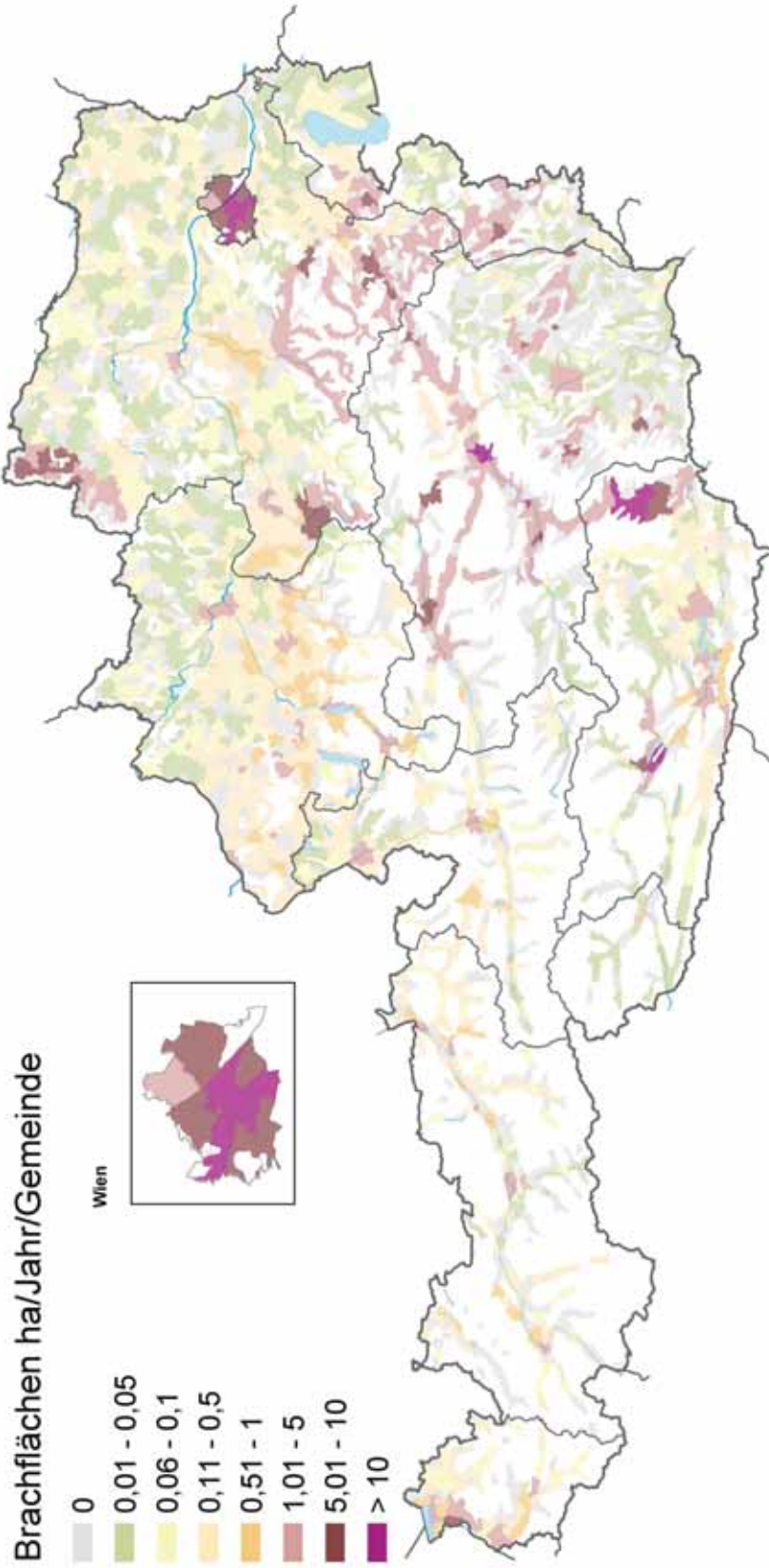
5.4.2 Ergebnisse

Bei Berücksichtigung der kommunalen Betriebsschließungen in den Jahren 1981 und 1991 ergibt sich für Gesamtösterreich (Summe der jährlichen Brachfläche der Gemeinden) jährlich ein Brachflächenanfall im Ausmaß von ca. 1.100 ha.

Die räumliche Darstellung des jährlichen Brachflächenanfalls wird in nachfolgender Abbildung veranschaulicht.

Abb. 28: Übersicht des jährlichen Brachflächenanfalls an industriell/gewerblichen Brachflächen (in ha je Gemeinde)
nächste Seite

Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Brachflächen





Die räumliche Darstellung des jährlichen Brachflächenanfalls weist große Ähnlichkeiten mit der räumlichen Verteilung des vermutlichen Brachflächenbestandes auf.

Einen überdurchschnittlichen jährlichen Brachflächenanfall weisen neben den Städten die obersteiermärkischen sowie oststeirischen Bezirke, die südlichen Bezirke Niederösterreichs sowie Gmünd und Waidhofen, die burgenländischen Bezirke Oberwart und Mattersburg, die Kärntner Bezirke Wolfsberg, Spittal an der Drau und Villach Land sowie der dichter besiedelte Raum um Bregenz, Dornbirn, Feldkirch und Bludenz auf.

5.5 Jährlicher Flächenbedarf

5.5.1 Methodik und Grundlagen

Bei der Ermittlung des mittelfristigen Flächenbedarfs für das Bundesgebiet wird der Flächenbedarf für Wohnen und Wirtschaft sowie die für Wohnen und Wirtschaft benötigten Grün- und Verkehrsflächen berücksichtigt.

Der Flächenbedarf für Wohnen und Wirtschaft erfolgte – analog zur Ermittlung des Flächenbedarfs für die beiden Modellgebiete Gries und Steyr – nach „ÖROK: Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II: Szenarien 1991 – 2011“.

Der Flächenbedarf für Grünflächen und Verkehrsflächen, die aufgrund zusätzlicher Wohneinheiten und Wirtschaftsbetriebe erforderlich werden, wurde – ebenso wie in Steyr und Gries – anhand der Richtwerte in den „IFOER MATERIALIEN 2003“ des Institutes für Örtliche Raumplanung der TU-WIEN abgeschätzt.

5.5.2 Ergebnisse

Für das Bundesgebiet ergibt sich ein jährlicher Flächenneubedarf für Wohnen von rd. 1.300 ha unter Berücksichtigung eines erforderlichen Neubausvolumens von ca. 970.000 zusätzlichen Wohneinheiten im Zeitraum 1991 bis 2011. Ein flächensparender Verbrauch gemäß den Zielen der Raumordnung wurde dabei bereits berücksichtigt.

Der Flächenverbrauch für die Wirtschaft basiert auf der Annahme zusätzlicher 620.000 Arbeitsplätze (1991–2011) verknüpft mit der jeweils regionalen Grundstücksfläche je Arbeitsplatz. Daraus ergibt sich ein jährlicher Flächenbedarf von ca. 510 ha.

Ein Gesamtflächenbedarf von ca. 2.270 ha jährlich ergibt sich, wenn zum Flächenbedarf für Wohnen und Wirtschaft auch die für das Wohn- bzw. Betriebsgebiet benötigten Grünflächen (ca. 260 ha) und Verkehrsflächen (ca. 200 ha) addiert werden.

Tab. 42: Übersicht der wesentlichen gesamtösterreichischen Daten als Grundlage für die Ermittlung des Flächenbedarfs

Flächenbedarf		Gesamtösterreich
Wohnen	zusätzliche WE 1991–2011	974.260
	jährlicher Flächenbedarf für Wohnen (in ha) (ohne Einsparung)	1.690
	jährlicher Flächenbedarf für Wohnen (in ha)	1.302
Wirtschaft	Beschäftigte 1991 (Gesamt)	2.934.042
	zusätzliche Arbeitsplätze 1991–2011	624.498
	jährlicher Flächenbedarf für die Wirtschaft (in ha)	510
Verkehr	Verkehrsflächen für Betriebe (in ha)	51
	Verkehrsflächen für Wohnen (in ha)	146
	jährlicher Flächenbedarf für Verkehr (in ha)	197
Jährlicher Flächenbedarf für Grünflächen (in ha)		263
Grün	Summe des jährlichen Flächenbedarfs für Wohnen, Wirtschaft und Verkehr (in ha)	2.272

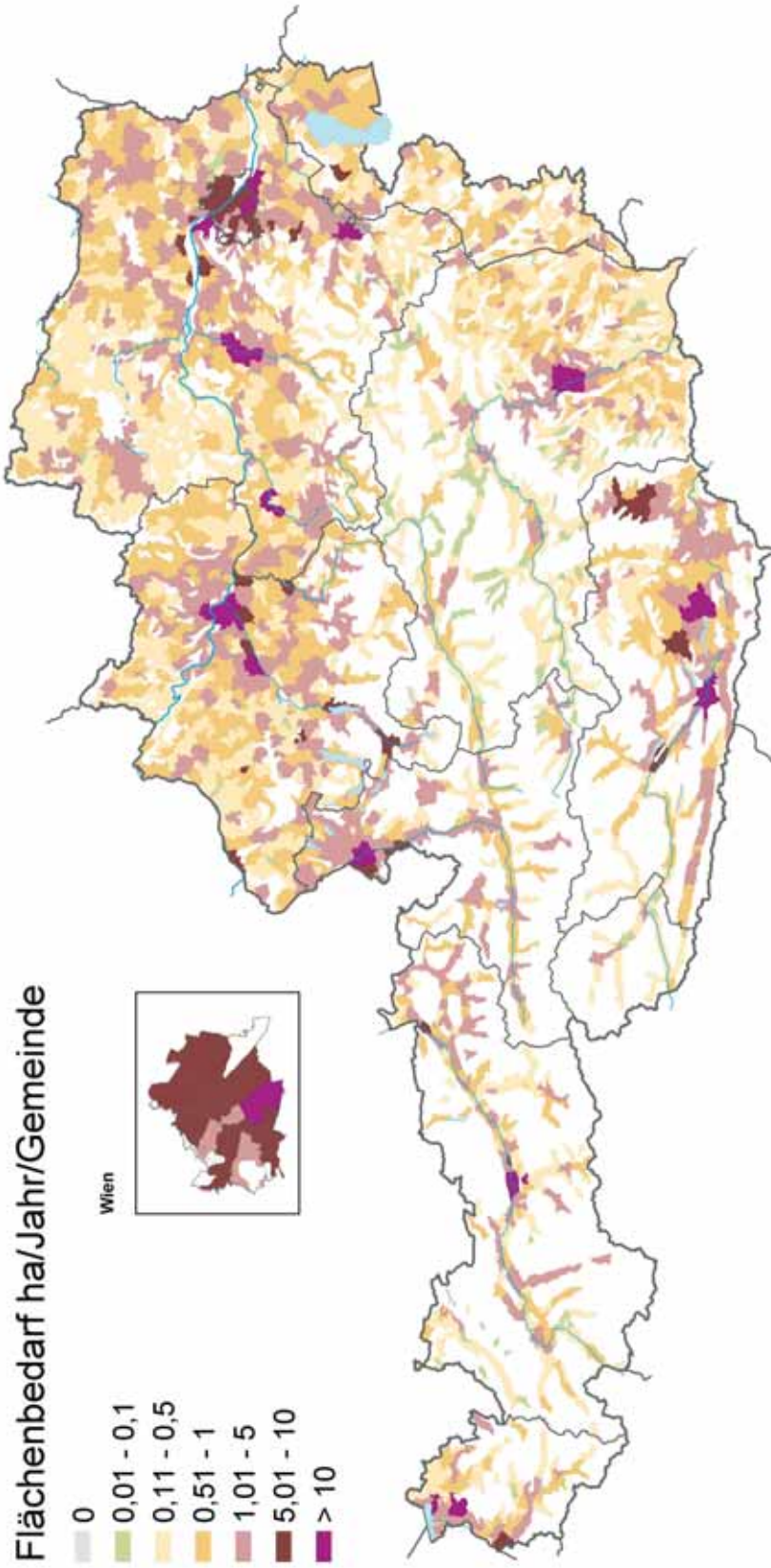
WE Wohneinheit

Die räumliche Verteilung des jährlichen Flächenneubedarfs wird in der nachfolgenden Abbildung veranschaulicht.

Dabei zeigt sich, dass vor allem in den städtischen Ballungszentren und den Stadt-Umgebungsregionen ein hoher jährlicher Flächenbedarf erwartet wird. Ein geringer jährlicher Flächenbedarf ist entlang des Alpenhauptkammes sowie im Waldviertel und südsteiermärkischen Raum festzustellen.

Abb. 29: Übersicht des jährlichen Flächenbedarfs für Wohnen und Wirtschaft samt zugehöriger Grün- und Verkehrsflächen in den Gemeinden (in ha)
nächste Seite

Jährlicher Flächenbedarf für Wohnen und Wirtschaft samt Grün- und Verkehrsflächen



umweltbundesamt

5.6 Gegenüberstellung der jährlichen Brachfläche und des Flächenbedarfs

Die Gegenüberstellung der jährlich bundesweit anfallenden Brachfläche von rund 1.100 ha und des jährlich bundesweit anfallenden Flächenbedarfs von ca. 2.270 ha zeigt, dass theoretisch rd. 48 % und damit in etwa die Hälfte des jährlichen Flächenbedarfs durch den Anfall von Brachflächen gedeckt werden kann.

Dabei handelt es sich jedoch um den theoretischen Deckungsbeitrag, wobei die räumliche Verteilung der Brachflächen und des Flächenbedarfs ebenso wenig berücksichtigt wurde, wie eventuelle Rahmenbedingungen der Wiedernutzung.

Tab. 43: Gegenüberstellung des jährlichen Anfalls an Brachfläche und des Flächenbedarfs in Österreich

	Fläche
Jährliche Brachfläche in ha	1.089
Jährlicher Flächenbedarf in ha	2.272
Deckungsbeitrag	48 %

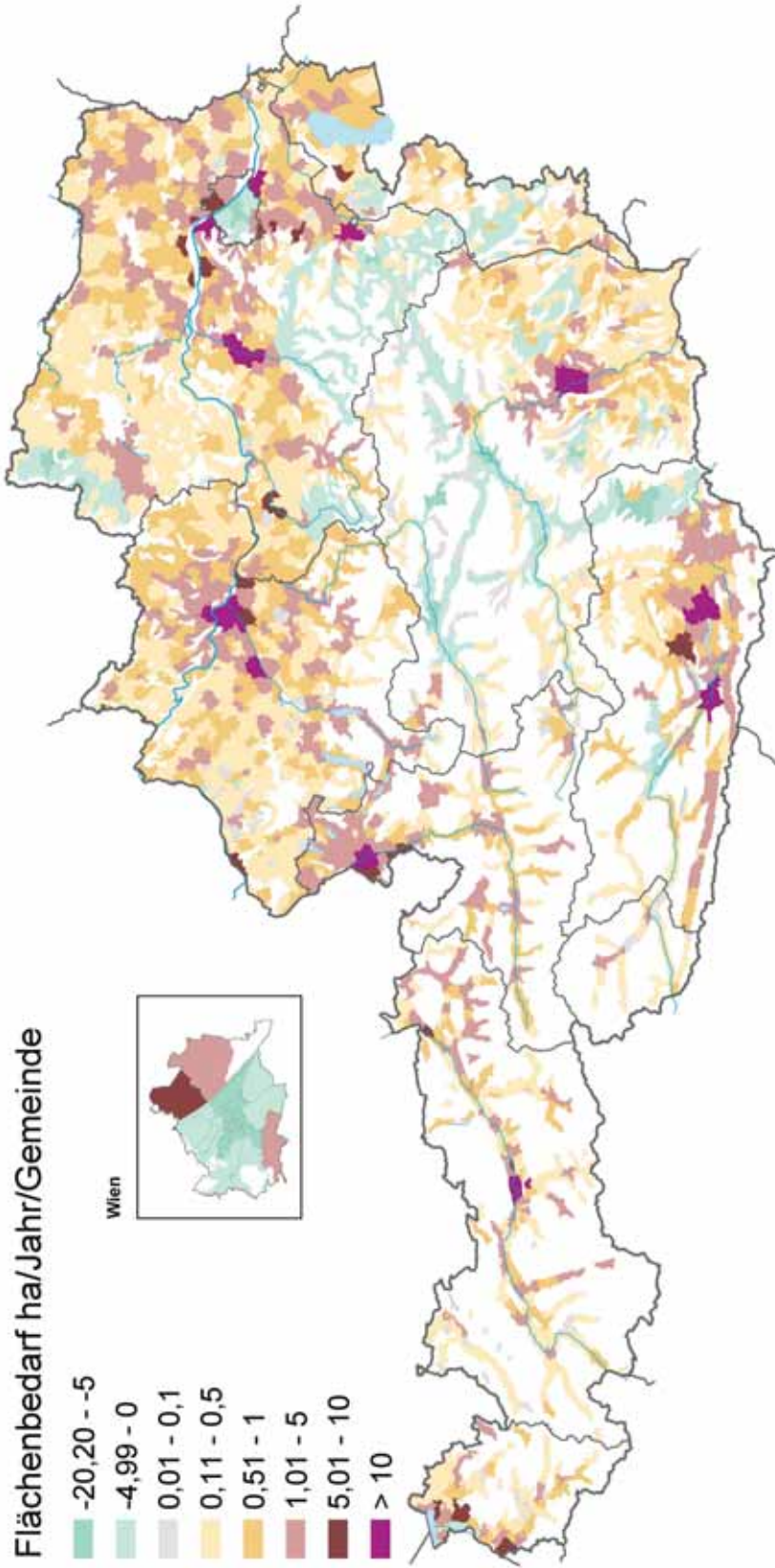
Die räumliche Differenzierung zwischen jährlichem Brachflächenanfall und Flächenbedarf geht aus der nachfolgenden Abbildung hervor.

Abb. 30: Übersicht des jährlichen Flächenbedarfs reduziert um die Brachflächen (ha)
nächste Seite

Erläuterungen zur Abbildung:

Dargestellt wird der jährliche Flächenbedarf der Gemeinden, reduziert um die jährlich verfügbaren Brachflächen (in ha). In den grün gekennzeichneten Gebieten besteht ein Brachflächenüberschuss, d. h. der jährliche Brachflächenanfall ist größer als die für Wirtschaft und Wohnen, samt Grün- und Verkehrsflächen jährlich benötigten Flächen. In den gelb bis violett gekennzeichneten Gebieten besteht nach Abzug der jährlichen Brachflächen nach wie vor Flächenbedarf für Wohnen und Wirtschaft (inkl. Grün- und Verkehrsflächen).

Jährlicher Flächenbedarf reduziert um Brachflächen



Während im südlichen Niederösterreich, in Gmünd, den Wiener Innenbezirken ebenso wie in großen Teilen der Steiermark sowie den Bezirken Mattersburg, Oberwart und Spittal an der Drau der gesamte jährliche Flächenbedarf durch Brachflächen gedeckt werden kann und zum Teil noch größere Brachflächenüberschüsse verbleiben, reduziert sich der jährliche Flächenbedarf für Wohnen und Wirtschaft nach Abzug der jährlich zur Verfügung stehenden Brachflächen in den Städten und deren Umgebungsregionen kaum.

Unter Berücksichtigung eines kommunalen Flächenausgleichs, d. h. die Brachflächen der Gemeinde X decken ausschließlich den Flächenbedarf der Gemeinde X, ergibt sich ein reduzierter Deckungsbeitrag: rund ein Viertel des Flächenbedarfs kann durch den jährlichen Brachflächenanfall gedeckt werden.

Tab. 44: Gegenüberstellung von Brachflächenanfall und Flächenbedarf in Österreich unter Berücksichtigung eines kommunalen Flächenausgleichs

	Fläche
Jährliche Brachfläche in ha	591
Jährlicher Flächenbedarf in ha	2.272
Deckungsbeitrag unter Berücksichtigung eines kommunalen Flächenausgleichs	26 %

Vergleich: „Regionaler“ Flächenausgleich

Wie oben festgestellt, reduziert sich bei Annahme eines kommunalen Flächenausgleichs von Flächenbedarf und jährlich zur Verfügung stehender Brachfläche die Fläche, die zur Deckung von Flächenbedarf geeignet ist, wesentlich, nämlich auf 26 %.

Vergleichend dazu wird daher im folgenden der Deckungsbeitrag unter Berücksichtigung eines „regionalen Flächenausgleichs“ berechnet.

Unter Berücksichtigung eines regionalen Flächenausgleichs, d. h. die Brachflächen des Bezirks X decken ausschließlich den Flächenbedarf des Bezirks X, ergibt sich ein Deckungsbeitrag von rd. 30 %.

Tab. 45: Gegenüberstellung von Brachflächenanfall und Flächenbedarf in Österreich unter Berücksichtigung eines regionalen Flächenausgleichs

	Fläche
Jährliche Brachfläche in ha	672
Jährlicher Flächenbedarf in ha	2.272
Deckungsbeitrag unter Berücksichtigung eines regionalen Flächenausgleichs	30 %

Da der Deckungsbeitrag unter Berücksichtigung eines regionalen Flächenausgleichs nur marginal höher liegt (als jener unter Berücksichtigung des kommunalen Flächenausgleichs) und eine Verteilung der Brachflächendifferenz von 81 ha (zwischen 591 und 672 ha) auf einzelne Gemeinden weitere Unschärfen mit sich bringen würde, wird der Deckungsbeitrag unter Berücksichtigung des kommunalen Flächenausgleichs (26 %) der weiteren Bearbeitung zugrunde gelegt.

Auf die Rahmenbedingungen der Wiedernutzung wird im nachfolgenden Kapitel „Rahmenbedingungen“ näher eingegangen, dabei wird auf die ökonomischen, ökologischen, sozialpsychologischen Rahmenbedingungen sowie die Rahmenbedingungen der Altstandortsanierung und Raumplanung eingegangen.

6 RAHMENBEDINGUNGEN ZUR WIEDERNUTZUNG VON INDUSTRIELLEN/GEWERBLICHEN BRACHFLÄCHEN

In den nachfolgenden Kapiteln werden ausgewählte Rahmenbedingungen für die Wiedernutzung industrieller Brachflächen näher beleuchtet. Von der Einbeziehung der rechtlichen Rahmenbedingungen im Hinblick auf die Sicherung oder Sanierung von Standorten wurde abgesehen, da dies den Rahmen dieser Studie sprengen würde.

6.1 Rahmenbedingungen Bodenverunreinigung

Vorhandene bzw. vermutete Bodenverunreinigungen stellen ein wesentliches Hindernis bei der Wiedernutzung industrieller Brachflächen dar. Das Umweltbundesamt schätzt die Gesamtanzahl der Altstandorte in Österreich auf ca. 70.000. Bei nur wenigen davon wird mit erheblichen Verunreinigungen gerechnet, so dass dort Sanierungsmaßnahmen erforderlich sein werden. Beim Großteil der Altstandorte ist davon auszugehen, dass aufgrund der (Vor)Nutzung gesundheits- bzw. umweltgefährdende Stoffe in eher geringen Mengen in den Boden gelangt sind. Die Feststellung ob und in welchem Ausmaß Bodenkontaminationen vorliegen und deren allenfalls erforderliche Beseitigung kann erhebliche finanzielle Belastungen hervorrufen. Die für Schadensfeststellung und Maßnahmen anfallenden Kosten sind stark einzelfallspezifisch und hängen von Standort und fallbezogenen Faktoren ab.

6.1.1 Zusammenhang Brachflächenanfall – Bodenkontamination

Anhand der ausgewerteten Daten und der Erfahrungen des Umweltbundesamtes in der Bearbeitung von Altstandorten wurde der Zusammenhang zwischen den existierenden bzw. jährlich anfallenden Brachen und möglichen Bodenverunreinigungen geprüft.

In einem ersten Schritt wurden die in den Modellgebieten ermittelten Brachflächen den – entsprechend den dort vormals ausgeführten Tätigkeiten – Betriebsbranchen zugeordnet. Die beiden folgenden Abbildungen zeigen das Ergebnis dieser Zuordnung getrennt für die Modellgebiete Gries und Steyr. Daraus lässt sich vermuten, dass keine auffallende Korrelation zwischen Branche und Anzahl brachliegender Flächen vorliegt.

Auf Grund der bisherigen Erfahrungen des Umweltbundesamtes bei der Bearbeitung von Altstandorten zeigt sich, dass bei Tätigkeiten, die ausgewählten Branchen zuzuordnen sind, öfter Bodenverunreinigungen auftreten als bei anderen Branchen (siehe Altlastenatlas). Anhand dessen darf angenommen werden, dass kein auffällender Zusammenhang zwischen der Art der ehemaligen Tätigkeit auf Brachflächen und der Wahrscheinlichkeit deren Brachfallens besteht. Statistisch abgesicherte Daten lassen sich aufgrund der derzeit relativ geringen Anzahl durchgeführter Gefährdungsabschätzungen nicht ableiten.

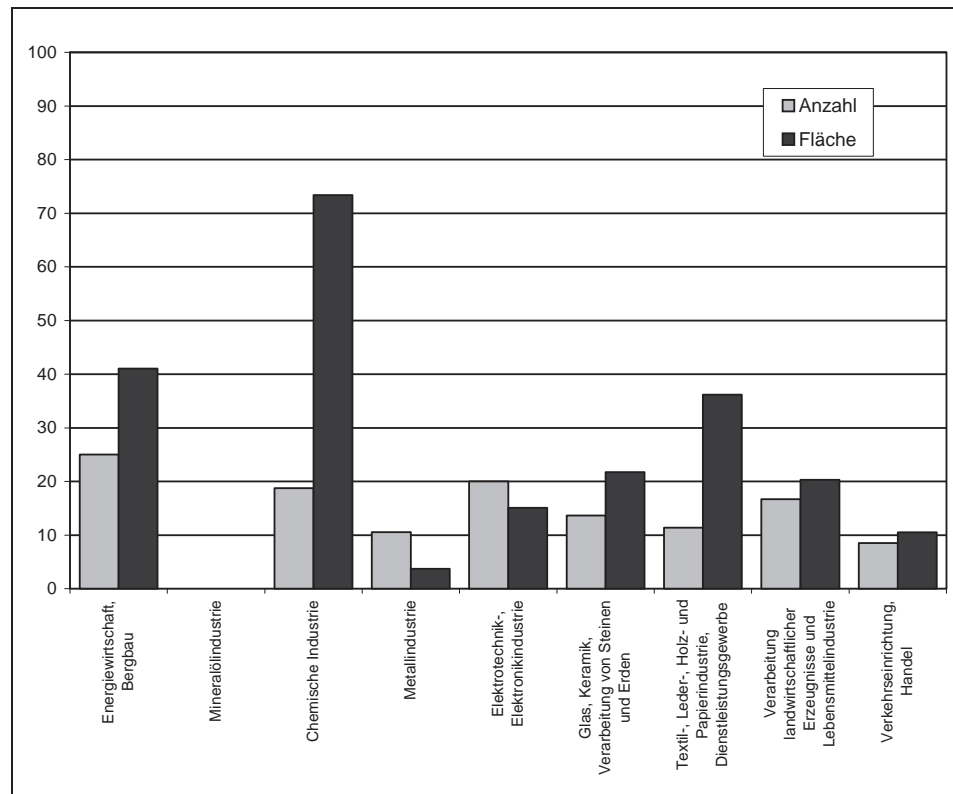


Abb. 31: Modellgebiet Steyr: Anteil der Brachflächen an den Altstandorten in % nach Branchengruppen

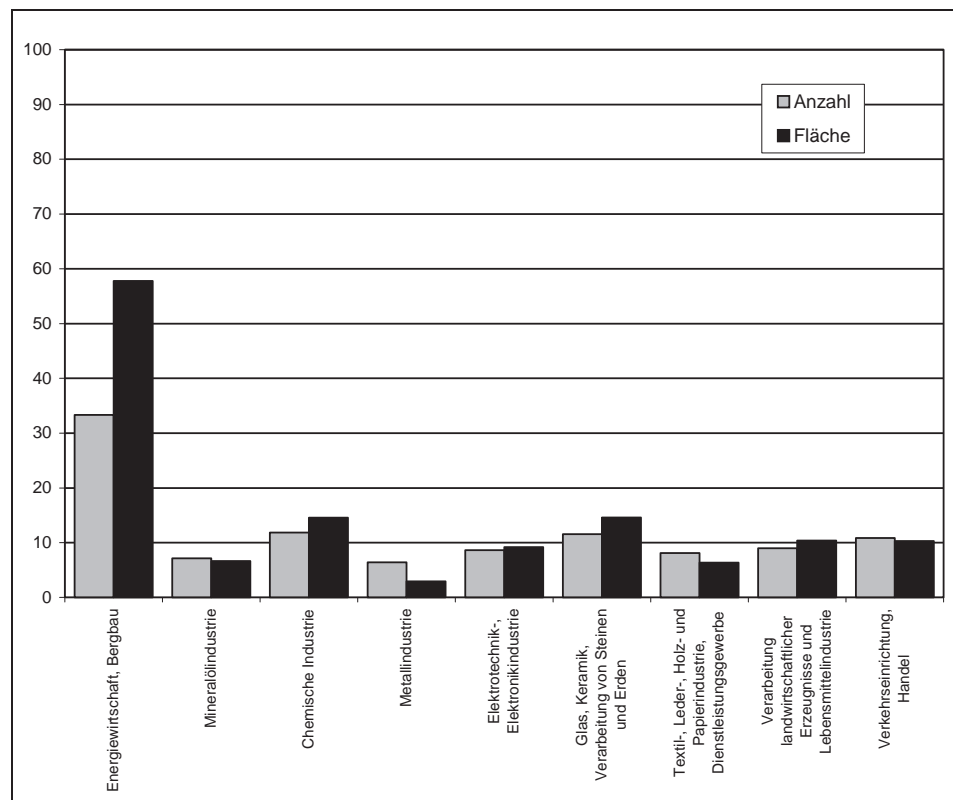


Abb. 32: Modellgebiet Gries: Anteil der Brachflächen an den Altstandorten in % nach Branchengruppen

6.1.2 Kosten für Erkundung und Sicherung/Sanierung

Kostenabschätzungen für Erkundung bzw. Sicherung/Sanierung von Standorten sind nur sehr grob anzugeben. Eine direkte Umlegung bisheriger Erfahrungen auf andere Standorte bzw. Verallgemeinerungen sind auf Grund der einzelfallspezifischen Gegebenheiten nur mit Einschränkungen möglich. Auf Grund bisher vorliegender Erfahrungen des Umweltbundesamtes sind für die orientierende Feststellung von Bodenkontaminationen auf Betriebsstandorten – in Abhängigkeit der Schadstoffe, der örtlichen Gegebenheiten und der Betriebsgröße – Kosten in der Höhe von ca. € 50.000,- bis € 100.000,- anzusetzen.

Im Falle der Feststellung von Kontaminationen in größerem Ausmaß sind weiterführende detaillierte Erkundungen des Untergrundes und des Grundwassers erforderlich.

Werden durch die Untersuchungen erhebliche Verunreinigungen festgestellt, ist die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen erforderlich, wobei entsprechend hohe Kosten anfallen können. Auf Grund der Erfahrungen des Umweltbundesamtes wird die Größenordnung der durchschnittlichen Kosten für diese Maßnahmen wie folgt grob abgeschätzt:

- ca. 0,3 Mio. € für einen Kleinbetrieb,
- ca. 3,5 Mio. € für einen Mittelbetrieb und
- ca. 20 Mio. € für einen Großbetrieb.

Die tatsächlichen Kosten können stark abweichen und hängen von den jeweiligen Gegebenheiten ab.

Wie schon erwähnt, ist nur bei einem relativ kleinen Anteil der vorhandenen Altstandorte (Brachflächen) von umfangreichen Sanierungsmaßnahmen auszugehen. Beim Großteil der vormals industriell genutzten Standorte muss jedoch angenommen werden, dass Verunreinigungen geringeren Ausmaßes vorhanden sind, die zwar gesetzlich tolerierbar sind, aber im Falle von Nachnutzungen (z. B. bei Baumaßnahmen) Kosten für die Entsorgung verunreinigter Böden bzw. des Untergrundes hervorrufen. In Abhängigkeit vom Grad der Verunreinigung ist derzeit mit Entsorgungskosten von ca. € 25,- bis € 500,- pro Tonne zu rechnen. Auch wenn keine umfangreichen Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind, ist demzufolge oft mit unerwarteten Mehrkosten und möglicherweise nicht unerheblichen Zeitverzögerungen bei Planungs- bzw. Bauvorhaben zu rechnen.

6.2 Rahmenbedingungen Raumordnung

Im Jahr 2002 veröffentlichte die österreichische Bundesregierung eine Strategie zur Nachhaltigkeit. Dieser Nachhaltigkeitsstrategie zufolge wird die Reduktion der Bodenneuversiegelung bis 2010 auf 10 % gegenüber 2002 angestrebt. Die Wiedernutzung industrieller Brachflächen könnte einen wesentlichen Beitrag leisten. Weiters lässt sich z. B. dem Raumordnungsgesetz Niederösterreichs entnehmen, das in Ermangelung eines bundesweiten Raumordnungsgesetzes zitiert wird, dass eine Wiedernutzung von Brachflächen grundsätzlich begrüßt wird.

Ziele

- §1 (2) 1 b NÖ ROG: Generelle Leitziele: „Ausrichtung der Maßnahmen der Raumordnung auf schonende Verwendung natürlicher Ressourcen“
- §1 (2) 3 a NÖ ROG: Besondere Leitziele für die örtliche Raumordnung:
 - Planung der Siedlungsentwicklung innerhalb von oder im unmittelbaren Anschluss an Ortsbereiche
 - Anstreben einer möglichst flächensparenden verdichteten Siedlungsstruktur unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, sowie Bedachtnahme auf die Erreichbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel und den verstärkten Einsatz von Alternativenergien.

Für Bebauung nicht geeignete Brachflächen

Gemäß § 15 (3) 5 NÖ ROG sind Flächen für eine Bebauung nicht geeignet, die als Verdachtsflächen oder Altlasten gemäß AISAG ausgewiesen sind oder Flächen, die von den Auswirkungen von Altlasten in gravierender Weise betroffen sind.

Zum Zwecke der Sanierung oder Sicherung von Altlasten bzw. Verdachtsflächen kann das Bauland in Aufschließungszonen untergliedert werden. Dabei werden im örtlichen Raumordnungsprogramm sachgerechte Voraussetzungen für deren Freigabe festgelegt (Abschluss der Sanierung oder Sicherung der Fläche). Nach Erfüllung der festgelegten Bedingungen erfolgt die Freigabe durch Verordnung des Gemeinderates, wodurch die Bebauung (ohne Durchführung eines Flächenwidmungsplan-Änderungsverfahrens) ermöglicht wird.

Nutzung gewidmeter Brachflächen

Gemäß Erhebung in den Modellgebieten Gries und Steyr sowie den Befragungen in den Mustergemeinden sind die vorhandenen Brachflächen bereits als Bauland gewidmet, wobei in den Städten die meisten Brachflächen als gemischte Baugebiete/Kern-, Geschäfts- und Bürogebiete gewidmet sind. In diesen Gebieten steht bei einer beabsichtigten Umnutzung der Fläche eine Vielzahl von Nutzungsmöglichkeiten offen.

Tab. 46: Zusammenfassende Übersicht der Flächenwidmungen von Brachflächen in den Modellgebieten und Mustergemeinden

Widmung	Anteil in %
Bauland Betriebsgebiet/Industriegebiet	17 %
Gemischtes Baugebiet/Kerngebiet	65 %
Bauland Einkaufszentrum	1 %
Wohngebiet	15 %
Grünland	2 %

Brachflächen, die in den Widmungskategorien Industrie- und Gewerbegebiet sowie im Wohngebiet liegen, sind gemäß Flächenwidmungsplänen nur für Nutzungen entsprechend dieser bestehenden Widmung (entweder Wohnen oder Industrie/Gewerbe) wiedernutzbar.

Änderung der Widmung

Eine Änderung der Widmung ist jedoch möglich, wenn die Umwidmung den Zielen der örtlichen Raumordnung – insbesondere dem Entwicklungskonzept und der angestrebten Siedlungsentwicklung – entspricht.

Bei einer Änderung der Widmung sind vor allem die Nachbarschaftsverhältnisse und die Nutzungen der umgebenden Grundstücke zu beachten, damit gegenseitige Störungen vermieden werden. Bei bereits vorhersehbaren Verträglichkeitsproblemen (Großprojekten im sensiblen Umfeld) ist die Raumverträglichkeit des geplanten Vorhabens vor der Festlegung der neuen Widmung sicherzustellen. Dazu bietet das Raumordnungsgesetz beispielsweise die Möglichkeit der Anordnung eines Grüngürtels zur Vermeidung der Nutzungskonflikte.

Bauliche Bestandsaufnahme

Die örtliche Raumordnung hat im Rahmen ihrer Grundlagenforschung die Pflicht, gewidmete und unbebaute Grundstücke zu erheben und im Rahmen einer baulichen Bestandsaufnahme zu dokumentieren. Brachflächen, die bereits genutzt waren und derzeit entweder zur Gänze brachliegen oder nur teilweise genutzt sind, werden dabei jedoch nicht gesondert ausgewiesen.

Da in den Gemeinden zumeist genügend gewidmetes, ungenutztes Bauland – auch ohne Berücksichtigung der Brachflächen – zur Verfügung steht, erfolgt keine prioritäre Nutzung von Brachflächen.

Resümee

Die Raumordnung forciert in ihren Zielen grundsätzlich den sparsamen Umgang mit Boden und damit eine Wiedernutzung von Brachflächen. Die Raumordnung strebt dabei optimale Nutzungen für die Brachflächenstandorte bei gleichzeitiger Vermeidung von Nutzungskonflikten an. Eine Wiedernutzung von Brachflächen wird daher nur unter bestimmten Bedingungen für sinnvoll erachtet:

- auf Brachflächen im Siedlungsgebiet bzw. im Anschluss an bestehendes Siedlungsgebiet
- bei Vorhaben, die keine Nutzungskonflikte im Umgebungsbereich bewirken.

Voraussetzung für die Wiedernutzung ist – nicht nur aus raumplanerischer Sicht – stets der gesetzeskonforme Umgang mit Verunreinigungen.

6.3 Ökonomische Rahmenbedingungen

Für die Immobilienwirtschaft stellen die industriellen/gewerblichen Brachflächen spezielle Anforderungen dar:

- Brachflächen resultieren vielfach aus betrieblich oder marktspezifischen Veränderungsprozessen, die zu einer Stilllegung oder zu einer Standortveränderung des Betriebes führen. Vor allem aufgrund veränderter Rahmenbedingungen ist eine Weiterverwendung bzw. Wiedernutzung des Standortes teilweise erheblich erschwert (kein marktgängiger Standort für wesentliche Branchen).

- Vor allem bei baulichem Bestand – und natürlich bei Sanierungsbedarf – besteht bei einer Nachnutzung erheblicher Mehraufwand, der bei der ökonomischen Verwertung berücksichtigt werden muss (niedrigerer Verkaufspreis, Haftungen).
- Zusätzlich stellen diese Brachflächen spezielle Anforderungen dar, da aus standortspezifischen Gründen eine unmittelbare Wiederverwertung schwer fällt (konträre Flächenwidmung, gewerbliche/industrielle Nachbarschaft, Emissionen, generelle Nutzungsbedingungen).

Die Immobilienwirtschaft, die diesen Standort bzw. die betroffene Liegenschaft einer Wiederverwertung zuzuführen hat, ist deshalb in verschiedener Hinsicht gefordert, sowohl auf standortspezifische als auch nachnutzungsspezifische Aspekte besonders einzugehen – zumindest in erheblich höherem Maß als bei Aufschließungen auf der „grünen Wiese“.

6.3.1 Verwertbarkeit

Die Prüfung der Verwertbarkeit eines brachliegenden Gewerbe- bzw. Industriestandortes schließt neben den für jede Immobilie wichtigen Kriterien – wie im wesentlichen Lage, Flächenwidmung, Bebauungsbestimmungen, Erschließung, Verkehrsanbindung, Kaufpreis und Finanzierung, die bereits im wesentlichen an anderer Stelle behandelt werden – noch weitere Faktoren ein:

- Auflagen des Gewerberechts
- Sozial- und steuerrechtliche Auflagen
- Die Notwendigkeit einer spezifischen Standortanalyse
- Die Beachtung betriebsspezifischer Erfordernisse

Zu diesen Kriterien kommen bei wiederzuverwertenden und potenziell belasteten Flächen zwei Problemkreise mit hoher Zeit- und Kostenrelevanz, welche den Wert und somit die Verwertbarkeit der Liegenschaften entscheidend beeinflussen:

- der bauliche Altbestand
- die Nutzungsgeschichte.

a) Altbestand

Industrie- und Gewerbeobjekte sind in der Regel mit der Art und Anordnung der Gebäude sowie der Freiflächen speziell auf den jeweiligen Nutzer und auf einen bestimmten Betriebszweck ausgerichtet, daraus folgt z. B.:

- Die Gebäude und Anlagen können nur zu einem Teil zweckneutral wiederverwendet werden. Bauform und strukturelle Details (innere Raumaufteilung und Erschließung, Gebäudehöhe, tragende Teile, Heizung, Belichtung etc.) können eine optimale Nutzung erheblich behindern oder verteuern. Alternative Lösungsmöglichkeiten bestehen nur bei einem nicht zu weit fortgeschrittenem Rohbau und fallweise bei Lagerhallen. Auch bei Autoabstellplätzen und versiegelten Freiflächen sowie bei sinnvoll abzutrennenden Grundstücksteilen sind Neunutzungen mit vergleichsweise geringen investiven Maßnahmen denkbar.
- Vielfach ist bei einer Verwertung der Brache die Entscheidung zu treffen zwischen Abbruch/Nachnutzung und Umnutzung der gesamten Fläche oder nur von Teilen der Liegenschaft. Dabei sind die aus einer Teilung auftretenden Probleme unterschiedlicher Nachbarschaften auf dem Altgrundstück zu berücksichtigen (Emissionen, funktionelle Störungen wie z. B.: Behinderung der Zufahrt).



- Das bei einem Abbruch gegebenenfalls als schadstoffbelastet eingestufte Baumaterial (wie z. B.: Asbest oder auch Belastungen durch betriebliche Rückstände) muss getrennt und mit hohen Kosten entsorgt werden.
- Bereits bei der Prüfung und Planung einer Umnutzung muss geklärt werden, ob Bau- und Gewerbebehörde für die neue Nutzung eine Benützungsbzw. Betriebsbewilligung erteilen und wenn ja, mit welchen Auflagen zu rechnen ist (sowohl betriebsspezifisch als auch aufgrund der Nachbarschaften).

b) Nutzungsgeschichte

Jahrzehntelange industriell/gewerbliche Nutzung bedeutet potenzielle Kontamination von Boden und Grundwasser. Abgesehen von der grundsätzlichen Unsicherheit hinsichtlich des Vorhandenseins und des Ausmaßes von Kontaminationen werden damit verschiedene Maßnahmen erforderlich, die eine Verwertung gegenüber Flächen ohne Vornutzung erschweren. Abgesehen von den in Kapitel 6.1 beschriebenen (finanziellen) Problemen durch Bodenverunreinigungen wären weiters folgende Punkte zu erwähnen:

- Die Feststellung von Verunreinigungen und die Durchführung adäquater, möglicherweise erforderlicher Erkundungs-/Sanierungsmaßnahmen nimmt grundsätzlich Zeit in Anspruch, während der die Grundstücksentwicklung verzögert wird bzw. keine entsprechende Nutzung vorgenommen werden kann. Im Falle von Sanierungsmaßnahmen kann sich eine Wiedernutzung eventuell jahrelang hinauszögern.
- Für die Verwertung der Liegenschaft bei Vorhandensein eines Sanierungsanfordernisses ist die Frage der Haftung wesentlich: Wer ist für die Entsorgung haftbar zu machen, wenn der Verursacher nicht mehr greifbar ist oder seiner Verpflichtung nicht nachkommen kann? Auch eventuelle privatrechtliche Forderungen von Liegenschaftsnachbarn spielen eine Rolle.
- Haftungsunsicherheiten können des weiteren beim Übergang von industriellen zu sensiblen Nutzungen auftreten, wie z. B. Wohn- oder kleingärtnerische Nutzungen. Bei industrieller Nutzung tolerierbare Verunreinigungen können bei sensiblen Verwendungen Probleme darstellen, die zu unklaren Haftungsfragen führen.

6.3.2 Kaufpreissituation

Aus obigen Darlegungen ist nachvollziehbar, warum den ehemals industriell/gewerblich genutzten Liegenschaften trotz ihrer guten Lage und Erschließung ein schlechtes Image anhaftet, welches die Verwertung erschwert oder behindern bzw. auch verhindern kann. Es überrascht daher nicht, wenn potenzielle Käufer/Investoren eher nach unbebauten Grundstücken mit passender Widmung suchen.

Insbesondere in städtischen Strukturen ist die Konkurrenz von preisgünstigen Flächen im Umland bzw. in den Randzonen sehr groß. Damit wird die Wiedernutzung von innerstädtischen Brachen erschwert.

Folgende aus dem Immobilien-Preisspiegel 2003 des Fachverbands der Immobilien- und Vermögenstreuhänder abgeleitete Tabelle veranschaulicht beispielhaft das Preisgefälle zwischen Bauland in der Stadt und auf der „grünen Wiese“:

Tab. 47: Preisgefälle zwischen Bauland in der Stadt und auf der „Grünen Wiese“

	keine optimale Verkehrsanbindung, kaum Infrastruktur, kaum aufgeschlossen, Randlage		verkehrsmäßig günstig zu erreichen, gute Infrastruktur, aufgeschlossen		Ideale Verkehrsanbindung, sehr gute Infrastruktur, komplett aufgeschlossen	
	€/m ²	%	€/m ²	%	€/m ²	%
Salzburg Stadt	165,6		222,8		309,4	
Salzburg Umg.	43,3	26,1	65,0	29,2	135,2	43,7
St. Johann/ P.	70,0	42,3	100,5	45,1	125,0	40,4
Graz Stadt	71,7		105,3		148,3	
Graz Umgebung	39,2	54,7	65,2	61,9	79,2	53,4
Fürstenfeld	13,2	18,4	20,7	19,7	28,3	19,1
Linz Stadt	72,0		127,0		169,1	
Linz Land	46,0	63,9	60,5	47,6	104,6	61,9
Schärding/Inn	28,5	39,6	40,0	31,5	74,0	43,8
Steyr Stadt	36,0		69,0		140,5	
Steyr Land	27,5	76,4	57,5	83,3	98,5	70,1
Wels Stadt	70,0		92,0		120,0	
Wels Land	19,0	27,1	37,0	40,2	54,0	45,0
Eisenstadt	58,2		65,5		72,7	
Oberpullendorf	13,0	22,3	28,0	42,7	55,2	75,9
Wien	133,0–22,0		175,0–55,0		214,3–91,0	
Wien Umgebung	79,2	35,7–59,5	92,7	36,4–53,0	141,5	36,2–66,0
St. Pölten	30,0		40,0		103,3	
Gmünd	9,5	31,7	19,2	48,0	45,8	44,3

6.3.3 Kostenfaktoren

Investitionen in die Wiedernutzung industrieller/gewerblicher Brachflächen sind also mit vielen Unwägbarkeiten und zeitlichen, rechtlichen und finanziellen Risiken verbunden, deren Auswirkung auf die Projektkosten, sofern überhaupt vorausschauend erfassbar, oft nur unter hohem Zeitaufwand festgestellt werden kann. Die Machbarkeit eines jeden Immobilienprojektes steht und fällt aber mit der Zuverlässigkeit der Kostenkalkulation und des Zeitplans.

Der unter Kapitel 6.4.1. dargestellte Kostenfaktor Altbestand lässt sich hinsichtlich Abbruch oder Umnutzung im Einzelfall hinreichend genau ermitteln. Die Kosten, welche die Kontamination einer Brache nach sich zieht, stellen hingegen einen kaum kalkulierbaren Unsicherheitsfaktor dar.

Die Kosten für eine Sanierung können – wie die Beispiele in Kapitel 6.1.2 zeigen – im Verhältnis zum Bauvorhaben bedeutende Größenordnungen erreichen. Es muss jedoch betont werden, dass Kontaminationen des Untergrundes nur bei einem geringen Teil der Brachflächen auftreten und hier oft nur Teilflächen eines Altstandortes betroffen sind. Es relativieren sich somit die Aufwendungen pro Flächeneinheit.

Wie oben erwähnt ist in diesem Zusammenhang auch der Zeitbedarf wesentlich, der für die Erkundung von Kontaminationen, die Sanierung und die zugehörigen Behördenverfahren zu veranschlagen ist. Die Gefahr von größeren Verzögerungen re-

duziert das Interesse eines Investors wesentlich, so nicht andere Faktoren den Standort sehr attraktiv machen.

Allerdings ist auch anzumerken, dass bei der Wiedernutzung von industriellen/gewerblichen Brachen gegenüber einem erstmals nutzbaren Grundstück der Aufwand für die Erschließung der Liegenschaft wesentlich geringer, wenn nicht sogar Null, ist. Das kann unter Umständen erforderliche Sanierungskosten zumindest teilweise aufwiegen.

Zusätzlich zu der diesen brachliegenden Flächen immanenten Problematik kommt noch die Tatsache, dass nicht alle Eigentümer bereit sind, Brachflächen zum objektiv ermittelten Verkehrswert zu verkaufen. Potenzielle Käufer und der Eigentümer schätzen die Nutzungsmöglichkeiten der alten Substanz und Notwendigkeit und Umfang der Adaptierungen und gegebenenfalls Beseitigung von Kontaminationen unterschiedlich ein.

6.3.4 Modellfall

Für die Darstellung der ökonomischen Vorteile einer Umnutzung wurde ein vereinfachter Vergleich einer Altstandortnutzung mit einer Neubebauung am Stadtrand gewählt, wobei von den Gegebenheiten im Raum Wien ausgegangen wurde. Für den Vergleich wurden folgende verallgemeinernde Annahmen getroffen:

Tab. 48: Modellfall: Vergleich Altstandortnutzung in zentraler Lage und Neubebauung am Stadtrand

	Wiedernutzung	Neubau
Lage	Stadt - Zentrale Lage	Stadt - Randlage
Derzeitige Nutzung	Altstandort / Brache	Ungenutzte Grünfläche
Flächengröße	0,2 bis 0,8 ha	0,2 bis 0,8 ha
Widmung	Bauland Betriebsgebiet (BB)	Als Betriebsgebiet (BB) gewidmete Grünfläche
Bauliche Nutzung	Fläche zu 50 % bebaut	Keine Bebauung
Baulicher Zustand	Nicht erhaltenswert ca. 300 m ² Nutzfläche	--
Grundpreis	(215,- Euro / m ²) 1,0 Mio Euro	(160,- Euro / m ²) 0,8 Mio Euro
Abbruchkosten	30.000,- Euro	--
Sanierungskosten Altlast	Erkundung: 40.000,- Euro Sanierung: 0,3 bis 3,0 Mio Euro Mittelwert: 1,4 Mio Euro	--
Erschließungsabgabe	Bereits mit Erstbebauung geleistet	Grundeigentümer ca. 180.000,- Euro (entspricht 40 % der Gesamtkosten) Gemeinde ca. 270.000,- Euro (entspricht 60 % der Gesamtkosten)
Neubau/Bürohaus mit ca. 150 m ² bebauter Fläche und ca. 300 m ² BGF	Bürohaus (ca. 1.200,- E/m ²) ca. 360.000,- Euro Halle (ca. 600 Euro / m ²) ca. 600.000,- Euro Freiflächen ca. 60.000,- Euro Diverses ca. 30.000,- Euro	Bürohaus ca. 360.000,- Euro Halle ca. 600.000,- Euro Freiflächen ca. 60.000,- Euro Diverses ca. 30.000,- Euro
Halle mit ca. 1.000 m ² Nutz-Fläche	Zusammen ca. 1,050 Mio Euro	ca. 1,050 Mio Euro
Summe	2,12 Mio Euro (ohne Sanierung einer Altlast) 3,5 Mio Euro (mit Sanierung einer Altlast)	2,0 Mio Euro für den Investor 2,3 Mio Euro incl. Gemeinkosten

Resümee

Anhand dieser vereinfachten Bilanz für zwei Standorte in einer Stadt (Annahme Raum Wien) ergeben sich annähernd gleiche Kosten für die Um- bzw. Wiedernutzung ohne Sanierungsmaßnahmen wie für den Neubau. Erkennbar wird, dass in einem städtischen Raum vermutlich eine nahezu selbsttätige Umnutzung erfolgt und wirtschaftlich ist, sofern keine Sanierungskosten anfallen. Inklusive Sanierungskosten erhöhen sich die Investitionskosten erheblich.

Angenommen werden kann allerdings, dass in diesem speziellen Fall sowohl in der Stadt als auch in der Randlage eine intensivere, aber aufgrund der Standortgüte unterschiedliche bauliche Nutzung erfolgt: Im Zentrum der Stadt finden sich Dienstleistung/Büro und Handel neben Wohnen, am Stadtrand spezielle Formen von Handel und eventuell Gewerbe. In beiden Fällen sind höhere Investitionen, aber auch höhere Renditen mit niedrigeren Amortisationszeiten zu erzielen, womit eventuell einer Förderung für Sanierungsmaßnahmen in zentraler Lage eine geringere Bedeutung zukommt.

Gegenüber der getroffenen Annahme wäre bei gleicher Grundstücksgröße im Zentrum eventuell eine Ausnutzung des Grundstückes in der Höhe von 70 % mit einer Geschoßflächenzahl von 3,0 zu erzielen (Geschoßflächenzahl 3,0 bedeutet eine Geschoßfläche des Objektes entsprechend der dreifachen Grundstücksfläche): eine Geschoßfläche von 12.000 m² (netto) ergibt Baukosten für den Investor von ca. 14 Mio. Euro, denen Bodenfreimachungskosten in Höhe von 70.000,- Euro ohne Sanierung oder angenommenen 1,47 Mio. Euro inkl. Sanierung gegenüberstehen (ca. 10 % der baulichen Investitionen).

Bei einer gleichen baulichen Nutzung und Investition in der Randlage wären vermutlich für die Stadtverwaltung erhebliche Zusatzkosten zu erwarten (siehe untenstehende Tabelle), die schwer bilanziert werden können. Wobei zusätzlich erschwerend ist, dass bei Verfolgung der aktuellen umweltpolitischen Ziele (Klimabündnis, agenda 21 etc.) zur Reduktion und Vermeidung jedweder Belastungen eine gemischte Nutzungsstruktur geschaffen werden muss:

Tab. 49: Zusätzliche Investitionskosten aufgrund der Randlage

Zentrale Lage/Umnutzung	Randlage/Neubau
Die gesamte Grundausstattung ist vorhanden und muss eventuell saniert werden Zusätzlich besteht in der Stadt / in zentraler Lage eine gehobene Ausstattung mit Sonderdiensten	Erhebliche Kosten entstehen durch: <ul style="list-style-type: none"> ● Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs (Schiene gebunden) ● Straßenbau ● Soziale Infrastruktur ● Bildungswesen ● Frei- und Grünflächen

6.3.5 Exkurs Verkehrswertermittlung

Wie wird der Verkehrswert einer industriellen/gewerblichen Brachfläche objektiv ermittelt? Der Verkehrswert ist jener Preis, der bei Veräußerung üblicherweise im realen Geschäftsverkehr erzielt werden kann.



Zum Liegenschaftseigentum gehören neben dem Boden (bis in die beherrschbare Tiefe) auch die darüber befindliche Luftsäule und das (Grund-)Wasser. Als Umweltbelastungen gelten alle nachteiligen Einwirkungen auf die Umweltmedien (Boden, Luft, Wasser). Damit werden nicht nur sogenannte Immissionen, also mittelbare Einwirkungen wie Luftschadstoffe, Geruch, Abwässer, Lärm, Elektrosmog, atomare Strahlung, sondern auch unmittelbare Substanzbeeinträchtigungen erfasst, wie die Kontamination des Bodens und des Grundwassers, sowie „Altlastenbestände“ (Baulichkeiten, technische Anlagen, Abfälle etc.). Sowohl Immissionen als auch die durch generelle Substanzbeeinträchtigungen verursachten Wertminderungen.

Aufgrund dieser Anforderungen kann eine Verkehrswertermittlung ohne Berücksichtigung aller umweltrelevanter Sachverhalte nicht die Ermittlung des tatsächlichen Verkehrswertes erlauben. Die Verkehrswertermittlung ist im Falle industrieller/gewerblicher Brachen nach dem sogenannten Sachwertverfahren gemäß § 6 des Liegenschaftsbewertungsgesetzes 1992 vorzunehmen.

Bodenwert und Bauwert

Der Sachwert setzt sich aus dem Bodenwert und dem Bauwert zusammen. Der Bodenwert wird aus dem Wert des unbebauten Grunds errechnet. Der Bauwert ist der um die Wertminderung wegen des Alters reduzierte Herstellungswert.

Bei einer kontaminierten Brache sind noch folgende Kosten wertmindernd in Abschlag zu bringen:

- Kosten für Sicherung und/oder Sanierung der Kontamination von Boden und Grundwasser,
- Kosten für Abbruch und Entsorgung unter Berücksichtigung von Deponiebestimmungen und/oder
- Aufwendungen für Umnutzung (Adaptierung) bzw. erhöhte Aufwendungen für höherwertige Nachnutzung.

Um den Verkehrswert zu bestimmen, ist von dem so ermittelten Sachwert zur Anpassung an die Marktlage noch ein prozentueller Abschlag für den sogenannten merkantilen Minderwert vorzunehmen, welcher die Wertminderung einer vorge nutzten Fläche gegenüber einer Fläche ohne Vornutzung bedeutet. Neben einer Reihe von Kriterien wohnt diesem merkantilen Minderwert eine starke psychologische Komponente inne („schlechtes Image“), man spricht auch von „mentaler Altlast“.

Je nach Zustand ist bei Verkehrswertermittlungen von Industrie- bzw. Gewerbebrachen auch ein negativer Verkehrswert möglich, denn es können beispielsweise bereits die reinen Sanierungskosten den Sachwert übersteigen.

6.3.6 Gedanken zur Problemlösung

Wie könnte nun erreicht werden, dass die Wiedernutzung von industriellen/gewerblichen Brachflächen nicht mehr eine Ausnahme ist, sondern eine durchaus attraktive Alternative für Investoren darstellt? Wie könnte der Verbrauch von Grund und Boden durch Neuwidmung von Baugebiet auf der „grünen Wiese“ minimiert werden?

Die Möglichkeit der Revitalisierung bzw. Wiedernutzung von Brachflächen basiert unter anderem auf regionalen Regelungen, welche sich wiederum an den nationalen

Vorgaben der Boden- und Raumpolitik orientieren. In den Raumordnungsgesetzen der Bundesländer und damit in den Flächenwidmungen der Gemeinden sollten die Themen Altlasten und Flächenrecycling (Wiedernutzbarmachung von Brachflächen) zu einem wesentlichen Bestandteil werden.

Es sollte einen Vorrang der Wiedernutzung von Brachen und Baulücken gegenüber der Nutzung von neu geschaffenem Bauland geben. Vor jeder Neuwidmung, also vor jedem neuen Flächenverbrauch, ist zu prüfen, ob der Bedarf nicht anderweitig, z. B. durch Brachflächen, Baulücken, sonstige vorgenutzte Flächen, gedeckt werden kann. Eine gesetzlich geregelte Bodenbevorratung, welche Flächenrecycling verpflichtend beinhaltet, würde eine Hilfestellung leisten. Unter dem Begriff Bodenbevorratung wird die Sicherung von Bauland durch die Gemeinde/Stadt durch Erwerb bzw. Pachtung gesehen. Hilfreich kann auch eine kommunale Vertragsraumordnung sein, in deren Rahmen die Grundeigentümer verpflichtet werden, das neu gewidmete Bauland – oder in diesem Fall die Brache – innerhalb einer bestimmten Zeit und mit besonderen konzeptionellen Auflagen zur Bebauung frei zu geben. Außerdem kann nur die Festsetzung von geeigneten Raumordnungsprogrammen und kommunalen Entwicklungskonzepten mit den dazugehörigen Flächenwidmungen bei Investoren die Planungssicherheit bewirken, welche die Grundvoraussetzung für die Inangriffnahme eines Wiedernutzungsprojektes ist.

Jedenfalls erfordert die Um- oder Wiedernutzung einschließlich der Beseitigung von Kontaminationen informative, finanzielle/fiskalische, planerische und organisatorische Unterstützung durch kommunale und staatliche Institutionen.

Die diesbezüglichen Aufgaben der öffentlichen Hand müssen sich in Richtung Flächenmanagement entwickeln, in einer die Gemeindegrenzen überschreitenden Sichtweise, und zwar in Zusammenarbeit von Raumplanung und Umweltschutz, in enger Kooperation mit den Betroffenen (Grundstückseigentümer, Verursacher, Investoren, involvierte Öffentlichkeit).

Die Voraussetzung für ein effektives Flächenmanagement ist eine Zusammenarbeit der Gemeinden mit koordinierender Steuerung durch eine überregional agierende „Projektmanagementgesellschaft“.

Die Schaffung eines solchen, verbindlich anzuwendenden Flächenmanagements wird als Weg gesehen, wegzukommen von der derzeitigen Situation, nach welcher der Immobilienmarkt, zumindest bei gewerblichen/industriellen Bauprojekten grundsätzlich zur Liegenschaft mit dem geringsten Entwicklungsaufwand, also zur „neuen“ Fläche greift.

6.4 Rahmenbedingen aus Sicht der Behörden, der Investoren und der Öffentlichkeit

Weitere Rahmenbedingungen hemmen oder fördern die Wiedernutzung von Brachflächen auf industriell/gewerblichen Altstandorten. Um die Darstellung auf eine breitere Basis zu stellen, wurden im Jänner 2004 Interviews durchgeführt. Gesprächspartner waren leitende Angestellte von Entwicklungsgesellschaften und Banken, welche als Investoren auftreten oder diese beraten, sowie Vertreter von Behörden in den Ländern, welche das Wasserrechtsgesetz und das Altlastensanierungsgesetz vollziehen.



6.4.1 Image von Brachflächen und deren Wiedernutzung

Üblicherweise ist das Image von industriellen/gewerblichen Brachflächen in der Öffentlichkeit schlecht. Dieses schlechte Image ist jedoch häufig gebunden an die Brache selbst und nicht an den Altstandort als solchen, und es wird umso schlechter, je länger die Brache andauert und der Verfall in der Bausubstanz etc. sichtbar wird. Das schlechte Image ist auch nicht direkt an den Grad der Kontamination geknüpft.

Investoren sind heutzutage grundsätzlich vorsichtig, teilweise auch auf Grund eigener schlechter Erfahrungen mit nicht bekannten Standortrisiken. Auch die Banken sind angehalten, entsprechend Basel II alle Risiken einer Investition bzw. der Kreditvergabe abzuschätzen.

Bei größeren Investitionsprojekten kann die Durchführung einer Standortsanierung jedoch auch ein wesentlicher Teil des Projekterfolges sein. Dies gilt insbesondere, wenn auch die Nachhaltigkeit als Ziel der Investition gesehen wird.

Dementsprechend ist eine Änderung des Images der Brachflächen spürbar. Verstärkt werden auch die Chancen der Nutzung von Brachflächen, die häufig zentral und gut aufgeschlossen liegen, erkannt. Die Skepsis weicht mehr und mehr einem nüchterneren Zugang zur Brachflächenthematik, in dem die Chancen unter Abwägung der Risiken verstärkt wahrgenommen und entsprechend genutzt werden.

In den Interviews wurden zahlreiche Beispielprojekte genannt, in welchen häufig auch ohne staatliche Förderungen Brachflächen auf Altstandorten einer Wiedernutzung zugeführt wurden.

6.4.2 Hemmende und fördernde Faktoren für die Wiedernutzung einer Brachfläche

Aus den Interviews wurden die Faktoren, die die Wiedernutzung einer industriell/gewerblichen Brachfläche behindern oder unterstützen, extrahiert. In der Folge werden die Faktoren fallweise mit Beispielen veranschaulicht.

Standortfaktoren Lage, Infrastruktur und regionale Interessen

- Verkehrserschließung
- Infrastruktur zur Ver- und Entsorgung, wobei eine vorhandene Aufschließung günstig ist, eine veraltete Infrastruktur jedoch wieder hinderlich für die Folgenutzung sein kann.
- Interne Wiederverwendung: in größeren Betriebsgebieten werden die Brachflächen für die Weiterentwicklung genutzt.
- Umfeld: Synergien mit bereits ansässigen Betrieben sind für eine Betriebsansiedlung förderlich, ein benachbartes Wohngebiet für die Errichtung eines Produktionsbetriebes hinderlich.
- Denkmalschutz kann die Verwertbarkeit behindern.
- Politisches Interesse an der Schaffung von Arbeitsplätzen.
- Kommunale Entwicklung: Brachen bieten die Chance, größere kommunale Einrichtungen in zentralen Lagen zu errichten, z. B. Schulen, Jugendzentrum und Vereinshaus.

Preis

- Kaufpreis des Grundstückes: Der Kaufpreis muss dem regionalen Preisgefüge entsprechen.
- Der Kaufpreis einer Gesamtfläche kann für einen Investor, der nur an einem Teil der Fläche Interesse hat, zu hoch sein.
- Die Erwartung hoher Sanierungskosten kann fallweise sogar einen negativen Verkehrswert rechtfertigen.
- Konkrete Aussicht auf die öffentliche Förderung der Sanierung ist für die Wiedernutzung sehr förderlich
- Eine Einigung zwischen Käufer und Verkäufer über die Tragung von Sanierungskosten ist unentbehrlich.
- Letztendlich steht für einen privaten Investor das betriebswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Verhältnis im Vordergrund. Die Investition muss sich in max. 6 Jahren rentieren.
- Öffentliche Investoren können auch volkswirtschaftliche und ökologische Wirkungen in die Kosten-Nutzen-Überlegungen mit einbeziehen.

Geschichte und Kontamination des Standortes

- Fehlendes Wissen über die Geschichte eines Standortes und der Kontamination verunsichert potenzielle Investoren.
- Das Wissen, dass ein Altstandort mit möglicher Verunreinigung vorliegt, ist häufig ein Hindernis.
- Die Ausweisung einer Fläche als Verdachtsfläche verunsichert häufig, insbesondere, da das Wissen über diese Begriffe und die daraus resultierenden Konsequenzen nicht weit verbreitet sind.
- Hohe Erkundungskosten zur Ermittlung von Bodenkontamination können anfallen.

Behördenverfahren

- Das Verfahren zur Ausweisung als Altlast und damit der Zugang zur Förderung für die erheblich kontaminierten Standorte ist sehr zeitaufwendig (2–3 Jahre) im Verhältnis zu den Zeitvorgaben potenzieller Investoren.
- In Österreich gibt es keine rechtlich verbindlichen Kriterien für die Bewertung kontaminierter Standorte bzw. für die Sanierungsziele in Abhängigkeit von der Nachnutzung.

6.4.3 In den Interviews angesprochene Strategieansätze

Die folgende Auflistung der Strategieansätze stellt eine Dokumentation der Interviews dar. Eine systematische Ableitung von Strategien für den Umgang mit gewerblich/industriellen Brachflächen als Ergebnis der Studie folgt in Kapitel 8.

Folgende Ansätze in Richtung einer verstärkten Wiedernutzung von industriell/gewerblichen Brachflächen wurden von den Interviewpartnern angesprochen:

- Aufbau eines öffentlichen Bewusstseins betreffend die Chancen, die die Wiedernutzung von industriell/gewerblichen Brachen bieten.

- Kosten-Nutzen-Analysen von Wiedernutzungen sollen nicht nur aus betriebswirtschaftlicher, sondern auch aus volkswirtschaftlicher Sicht oder noch besser unter Berücksichtigung nicht nur monetärer, nachhaltiger Verbesserungen durchgeführt werden.
- Politische Einigkeit über die Priorität der Wiedernutzung vor Neuaufschließungen.
- Die konsequente Weiterführung der systematischen Altstandorterhebung kann Basisinformationen potenziellen Interessenten zur Verfügung stellen und damit die Wiedernutzung mancher Fläche in die Diskussion bringen.
- Die gesamtwirtschaftliche Kosten-Nutzen-Betrachtung von Erkundungen sollte geprüft werden.
- Wichtig ist eine leicht zugängliche kompetente Beratung der Investoren bezüglich des Projektablaufes und der Förderungsmöglichkeiten einer Wiedernutzung. Diese Beratung kann bei der Verwaltung oder bei Entwicklungsgesellschaften angesiedelt sein.
- Die Wahl des Sicherungs- oder Sanierungsverfahrens soll auf Basis der Nachhaltigkeit erfolgen.
- Das Projektrisiko bei der Wiedernutzung einer industriell/gewerblichen Brachfläche soll durch eine Rückversicherung für die Banken reduziert werden, welche eventuell durch einen Teil der Altlastenbeiträge gedeckt werden könnte.
- Die Sanierung größerer Brachflächen und Verkauf in Teilen kann beispielsweise durch Entwicklungsgesellschaften forciert werden. Im Zusammenwirken mit interkommunalen Kooperationen könnten so auf Brachflächen auch größere Projekte für Klein- und Mittelbetriebe realisiert werden.
- Rasche Behördenverfahren, Beratung und Projektbegleitung durch Behördenvertreter bzw. Projektmanager können die Wiedernutzung beschleunigen. Insbesondere Sanierungen ohne behördlichen Auftrag und ohne Förderungen werden dadurch unterstützt.

6.5 Zusammenfassung der Kriterien für eine Wiedernutzung von Brachflächen

Für die Wiedernutzung von gewerblichen/industriellen Brachen sind – wie in den vorangegangenen Kapiteln beschrieben – verschiedene Kriterien zu beachten, die im Rahmen der Bearbeitung der Studie anhand von Analysen vor Ort, Auswertung der Daten und Literaturquellen sowie Gesprächen mit Behörden, Investoren und öffentlichen Institutionen ermittelt wurden.

Im folgenden werden für eine Wiedernutzung relevante Kriterien zusammengefasst:

Allgemeine Kriterien

- Erteilung eines behördlichen Auftrags als Anlass für die Sicherung/Sanierung eines kontaminierten Betriebsstandortes (Wasserrechtsgesetz, Gewerbeordnung)

- Ergänzende Auflagen für die Nutzung (Raumordnungsgesetz, Bauordnung, Natur- und Landschaftsschutzgesetze, Liegenschaftsgesetze, Arbeitnehmerschutzverordnung etc.)
- Haftungsfragen bei Bodenkontaminationen

Standortspezifische Kriterien

- Risiko einer Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung auf der Brachfläche, differenzierte Betrachtung je nach Einstufung
 - kein Risiko einer Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung vorhanden
 - Altstandort gemäß Altstandorterhebung
 - Verdachtsfläche gemäß Verdachtsflächenkataster
 - Altlast gemäß Altlastenatlas
- Vorhandensein und Qualität der technischen Infrastruktur
 - Wasserversorgung/Kanalisation
 - Energie
- Baubestand
 - Qualität (Alter, Ausstattung etc.)
 - Standortbezug/gestalterische Bedeutung
 - Umnutzungsqualität
- Örtliche Raumordnung
 - Widmung
 - Nutzung der Nachbarschaft und des Umfeldes, Vermeidung von Nutzungskonflikten
 - Baubestimmungen/behördliche Auflagen, Gestaltungsauflagen, Nutzungsauflagen
- Verkehr/Erschließung
 - Verkehrserschließung (Ausgestaltung der Straße, Leistungsfähigkeit)
 - Öffentliche Verkehrsmittel (Bahn, Straßenbahn etc.)
- Lage zu zentralen Bereichen
 - Stadtkern
 - Stadtrand
- Generelles Entwicklungspotential
 - Standortpotential (Markt)
 - Image des Standortes
 - Lokale/regionale Ressourcen
 - Kommunale und regionale Entwicklungsziele
 - Regionale Dynamik/„Hoffnungsentwicklung“
- Standortspezifisches Interesse
 - von Investoren (Eignung des Standortes für betriebsspezifische Zwecke in Abhängigkeit des Betriebszweckes, der Betriebsabläufe und der Anforderungen an die Standortqualität insbesondere der verkehrlichen Grundlagen)
 - von der Politik/„Politisches Klima“ (kommunalpolitischer Handlungsdruck zur Sanierung bzw. Umnutzung aufgrund der Arbeitsmarktpolitik bzw. der Beeinträchtigung des städtebaulichen Gefüges)



- Terminplanung
 - Genehmigungsablauf
 - Freimachungszeit
 - Projektumsetzung

Kosten

- Freimachungskosten
 - Abbruchkosten
 - Aushub
 - Deponierung/Verarbeitung
- Boden-/ Kaufpreis
 - Lagebedingt
 - Risiko einer Boden- und Grundwassergefährdung
 - Freimachungskosten
 - Folgekosten/Anliegerleistungen
 - Standortrentabilität (abhängig von den Umnutzungszielen)
- Kosten für Erkundung und Sicherung/Sanierung
 - Altlastenerkundung
 - Altlastensanierung/-sicherung
 - öffentliche Förderung der Altlastensanierung- und Sicherung (AISAG, Umweltförderungsgesetz, Förderungsrichtlinien 2002)

7 ANALYSE DER ERGEBNISSE

7.1 Faktisches Wiedernutzungspotenzial

Nach der Ermittlung des Flächenangebotes an Brachflächen und der Analyse der Kriterien, die für eine Wiedernutzung der Fläche relevant sind, wird im folgenden versucht, das österreichweite faktische Wiedernutzungspotenzial unter Berücksichtigung der relevanten Rahmenbedingungen zu ermitteln.

Die folgenden Interpretationen gehen von der Flächenverteilung aus, die sich aus dem gemeindeweißen Flächenbedarf und dem Risiko einer Boden- bzw. Grundwasser-Verunreinigung ergibt. Demnach sind von den ca. 1089 ha jährlich anfallenden Brachflächen rund 591 ha unter Berücksichtigung eines kommunalen Flächenausgleichs verwertbar. Das entspricht 54 %.

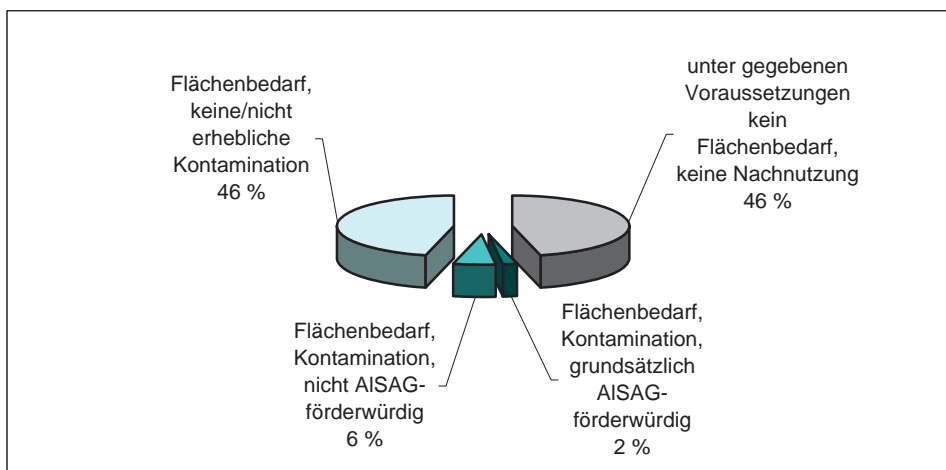


Abb. 33: Geschätzte Anteile der Brachflächen nach Flächenbedarf und Kontamination und AISAG-Förderwürdigkeit der Sanierung

Potenzial jener Flächen, die ohne finanzielle Unterstützung von Außen revitalisiert werden können

Das Potenzial jener Brachflächen, die unter Bedachtnahme möglicherweise vorhandener Bodenverunreinigungen in nur geringem Ausmaß ohne bzw. ohne erhebliche Zuschüsse und Förderungen durch die öffentliche Hand – mit Eigeninteresse eines Investors – revitalisiert werden können, umfasst zumindest jene Flächen, welche keine erheblichen Kontaminationen aufweisen. Den Schätzungen des Umweltbundesamtes zufolge wird bei ca. 85 % der Altstandorte keine erhebliche Verunreinigung erwartet. Somit wird bei 85 % von 54 %, das sind 46 % aller Brachflächen, angenommen, dass diese ohne erhebliche finanzielle Zuschüsse wiedergenutzt werden können.

Potenzial jener Flächen, die vermutlich vorwiegend mit finanzieller Unterstützung revitalisiert werden können

Der Anteil der Flächen, für deren Wiedernutzung ein Bedarf besteht, die jedoch vermutlich kontaminiert sind, beträgt schätzungsweise 8 % aller Brachflächen (15 %

von 54 %). Ca. 25 % dieser Flächen werden als erheblich kontaminiert eingeschätzt. Diese geschätzten 2 % aller Brachflächen wären als Altlast gemäß AISAG auszuweisen. Damit ist eine grundsätzliche Voraussetzung auf Förderungen des Bundes erfüllt und die Revitalisierung von Brachflächen entscheidend zu unterstützen.

Demnach verbleiben ca. 6 % aller Brachflächen, für die ein Flächenbedarf besteht und eine erhebliche Verunreinigung des Bodens angenommen wird. Bei diesen Fällen handelt es sich um keine Altlasten gemäß AISAG – eine Fördermöglichkeit für erforderliche Dekontaminationsmaßnahmen ist grundsätzlich ausgeschlossen. Ob diese Flächen ohne Förderung revitalisiert werden, hängt vom Verhältnis der Sanierungskosten zur Rendite der Investition ab. Flächen mit geringem Sanierungsbedarf sowie Flächen in zentraler Lage mit hoher Verwertbarkeit haben große Chancen auf Wiederverwertung, für die restlichen werden Anreize von Außen erforderlich sein.

Potenzial jener Flächen, für die eine Wiedernutzung aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen nicht erwartet wird

Der Anteil jener Brachflächen, für die eine Wiedernutzung nicht erwartet wird, da in der Gemeinde kein Flächenbedarf für diese Brachflächen besteht, wird auf etwa 46 % geschätzt. Wie in obenstehender Abbildung ersichtlich, handelt es sich dabei um Brachflächen, die aufgrund des Vergleichs von jährlichem Brachflächenanfall und künftigen Flächenbedarf in der Gemeinde nicht benötigt werden (Brachflächenüberschüsse).

Aufgrund der Brachflächenerhebungen in Steyr und Gries kann angenommen werden, dass jede Brachfläche, sofern ein Flächenbedarf besteht, wiedergenutzt werden kann. Denn so unterschiedlich die Standorteigenschaften einer Brachfläche auch sind, so differenziert sind auch die Anforderungen an eine Fläche aufgrund der angestrebten Nutzung. Wichtig ist nur, dass für die einzelnen Brachflächen auch eine dafür geeignete Nutzung realisiert wird.

Besteht in der Gemeinde allerdings kein Flächenbedarf mehr (auch nicht für Grün- oder Verkehrsflächen), sei es aufgrund einer stagnierenden Bevölkerungs- bzw. Wirtschaftsentwicklung, sei es aufgrund eines bestehenden Brachflächenüberschusses, so ist eine Wiedernutzung der übrigen Brachflächen nur unter bestimmten Bedingungen möglich und sinnvoll. Erforderlich wäre die im Rahmen der Raumordnung übliche Neufestsetzung der Baulandreserven, die insbesondere bei fehlendem Baulandbedarf auch eine Rückwidmung von Flächen beinhalten kann.

In diesem Fall könnten die in Randlage und nicht erschlossenen und nicht bebauten Flächen wieder rückgewidmet werden, die Brachen in zentraler Lage mit günstigen Bedingungen für Neunutzungen aber als Bauland erhalten und fallweise in eine andere Baulandkategorie umgewidmet werden.

Das – um den Anteil der nicht wiedernutzbaren Brachflächen reduzierte – jährlich zur Verfügung stehende Brachflächenausmaß von ca. 590 ha wird nun in zwei Kategorien gegliedert, in jene

- die **ohne** bzw. ohne erhebliche finanzielle Unterstützung „von Außen“ revitalisiert werden können und jene
- die nur **mit** Unterstützung durch die öffentliche Hand revitalisiert werden können.

Zusammenfassend darf angenommen werden, dass bis ca. 60 % aller Brachflächen, wo erhebliche Bodenverunreinigungen anzunehmen sind – das sind 5 % der Gesamtsumme aller Brachflächen für deren Wiedernutzung (finanzielle) Anreize von Außen erforderlich sind – revitalisiert werden können.

7.2 Potenzial zur Beschleunigung der Nachnutzung durch vereinfachte Erkundung

In Summe ist zu erwarten, dass für knapp 50 % aller Brachflächen eine Wiedernutzung ohne erhebliche staatliche Förderungen stattfinden kann, da Flächenbedarf besteht und keine oder nur geringe Kosten für die Sanierung anfallen.

Eine rasche Identifizierung dieser Brachflächen scheitert meist an den Kosten für die Untersuchungen. Durch eine Vereinfachung der Erkundungsprogramme sollte eine Verringerung der Kosten und damit eine Beschleunigung der Untersuchung von Brachflächen möglich sein. Basis eines vereinfachten Untersuchungsprogrammes muss jedenfalls eine detaillierte Erhebung der Nutzungsgeschichte des Standortes sein. Es ist dabei zu beachten, dass eine Vereinfachung der Untersuchungen nicht für alle Brachflächen möglich sein wird. Auf Basis der Ergebnisse einer Untersuchung muss jedenfalls mit ausreichender Sicherheit eine Beurteilung möglich sein, ob auf einer Brachfläche mit erheblichen Verunreinigungen des Untergrundes zu rechnen ist. Für eine ausreichende Sicherheit dieser Beurteilung wird speziell bei ungenauer Kenntnis der Nutzungsgeschichte eines Standortes ein entsprechender Aufwand für die Erkundung erforderlich sein. Wird bei einer orientierenden Erkundung eine erhebliche Kontamination festgestellt, wird dadurch auch eine Grundlage für die Entscheidung über die weitere Nutzung einer Brachfläche geschaffen.

7.3 Potenzial zur Beschleunigung von Erkundungs- und Sanierungsmaßnahmen durch einen Investor

Das Potenzial zur Beschleunigung von Sanierungs-/Sicherungsmaßnahmen bei erheblich verunreinigten Brachen durch Nachnutzung wird als eher gering eingeschätzt.

Den obigen Folgerungen entsprechend wird bei ca. 5 % der Gesamtheit der Brachflächen eine Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung angenommen. In diesen Fällen kann eine Sanierung bzw. Sicherung durch ein bestehendes Interesse eines Investors zur Nachnutzung einer Brachfläche beschleunigt werden.

Im Hinblick auf eine Folgenutzung bzw. einen oft damit verbundenen Eigentümerwechsel ist jedenfalls auch in jenen Fällen Klarheit über Vorhandensein und Ausmaß einer möglichen Verunreinigung herzustellen, wo a priori keine erhebliche Verunreinigung angenommen wird. Entsprechend dem Ergebnis der durchzuführenden Ermittlungen sind – bei festgestellten Schadstoffbelastungen – entsprechende Maßnahmen wie Bodenaushub oder Bodenversiegelung vorzunehmen um das Grundstück entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen baureif zu machen.

Auch wenn in diesen Fällen kein Sanierungsbedarf besteht, wird im Zuge der Wiedernutzung Klarheit über das Ausmaß möglicher Verunreinigungen erlangt und erforderliche Maßnahmen geringeren Ausmaßes durchgeführt. Damit kann ein wesentlicher Beitrag im Sinne eines systematischen Managements industriell/gewerblich genutzter Standorte geleistet werden.

7.4 Staatliches Einsparpotenzial durch Wiedernutzung

Ein staatliches Einsparpotenzial durch Nachnutzung industrieller/gewerblicher Brachflächen im bestehenden Siedlungsgebiet ergibt sich einerseits durch Einsparung der Ausgaben für technische und soziale Infrastruktur, die in Erweiterungsgebieten erforderlich wäre:

- Technische Infrastruktur
 - Verkehrserschließung (Parkplätze, Sammelstraßen, Anliegerstraßen, Wohnwege und Radwege)
 - öffentliche Verkehrserschließung (Bushaltestellen),
 - Energieversorgung (Fernwärmeleitung, Erdkabel, Trafostation)
 - Wasserversorgung (Zuleitung und Ortsnetz, Anbindung an öffentliches Wasserversorgungsnetz)
 - Abwasserentsorgung (Kanalisation, Sammler)
- Soziale Infrastruktur
 - Verwaltungseinrichtungen (Post, Polizei)
 - Gesundheitswesen (Gemeindearztordinationen)
 - Bildungswesen (Kindergarten, Schulen)
 - Grün- und Freiflächen (Spiel- und Sporteinrichtungen, Grünzug)

In der nachfolgenden Tabelle werden beispielhaft für ein Erweiterungsgebiet im Ausmaß von 30 ha die einmalig von der öffentlichen Hand zu tätigen Investitionskosten sowie jährlich anfallende Folgeausgaben aufgelistet.

Tab. 50: Beispielhafte Auflistung der kommunalen Kosten für ein Erweiterungsgebiet im Ausmaß von 30 ha

	Ø einmalige Ausgaben (Investitionskosten) in EURØ	jährliche Folgeausgaben in EUR
Technische Infrastruktur		
Verkehrerschließung	6,4 Mio	37.000
Energieversorgung	1,7 Mio	7.000
Wasserversorgung	2,2 Mio	75.000
Abwasserentsorgung	2,5 Mio	11.000
Soziale Infrastruktur		
Verwaltungsgebäude	0,3 Mio	188.000
Gesundheitswesen	-	27.000
Bildungswesen	1,0 Mio	223.000
Grün- und Freiflächen	4,5 Mio	90.000
Summe	18,6 Mio	658.000

Erfolgt die Nutzung der Brachflächen im Siedlungsgebiet in einem Ausmaß, dass Erweiterungsgebiete am Stadtrand von mehreren Hektar Fläche entfallen können, so ergibt sich je Hektar nicht zu realisierender Erweiterungsgebiete eine Einsparung von rund 0,6 Mio. EUR (vgl. Flächenpotenzial zur Vermeidung von Flächenverbrauch auf der grünen Wiese im nachfolgenden Kapitel).

Diese Kosten beinhalten jedoch keine Investitionskosten von übergeordneten Verkehrsachsen (Autobahnen, Schnellstraßen) sowie den eventuell erforderlichen Ausbau von U-Bahnen, Schnellbahnen bzw. sonstiger Schieneninfrastruktur.

Ein weiteres Einsparpotenzial für die öffentliche Hand ergibt sich andererseits durch die Einsparung von staatlichen Förderungen. Es wird geschätzt, dass für etwa ein Prozent der Brachflächen die Standortbedingungen derart günstig sind, dass die zu erwartenden Gewinne auch die Sanierungs- bzw. Sicherungskosten kompensieren können.

7.5 Flächenpotenzial zur Vermeidung von Neunutzungen „Auf der Grünen Wiese“

Gemäß den Hochrechnungsergebnissen zur bundesweiten Brachflächensituation in Kapitel 5 wird für Österreich derzeit ein Brachflächenausmaß von rd. 8.000 bis 13.000 ha (80 bis 130 km²) angenommen.

Die Abschätzung eines jährlichen Brachflächenanfalls führte zu der Vermutung, dass jährlich ein Flächenausmaß von rd. 1.100 ha brachfällt und für (Wieder)Nutzungen zur Verfügung steht.

Unter Berücksichtigung des jährlichen Flächenbedarfs für Wohnen und Wirtschaft in Österreich im Ausmaß von rd. 2.200 ha und der räumlichen Verteilung dieses Flächenbedarfs ergibt sich ein Brachflächenausmaß von rd. 600 ha, das jährlich zur Deckung des Flächenbedarfs geeignet ist.

Bei konsequenter Nutzung der industriellen/gewerblichen Brachflächen im Siedlungsgebiet könnte daher jährlich ein Flächenverbrauch von rd. 600 ha – und damit rund ein Viertel des gesamten Flächenbedarfs – auf der grünen Wiese vermieden werden.

Unter Berücksichtigung des ermittelten Einsparpotenzials von rd. 0,6 Mio. EUR je Hektar jährlich für nicht zu tätige Aufschließungskosten ergibt sich damit eine Kostenersparnis an kommunalem Investitionsbedarf von rund 360 Mio. EUR jährlich (ausschließlich für Neunutzung und ohne übergeordnete Verkehrsinfrastruktur).

In der nachfolgenden Abbildung wird die räumliche Verteilung des Flächenpotenzials dargestellt. Dabei wird ersichtlich, dass es in fast allen Gemeinden ein Flächenpotenzial zur Vermeidung von Neunutzungen auf der grünen Wiese gibt, dass dieses in den meisten Gemeinden jedoch unter einem Hektar jährlich liegt. Bedeutend höher ist das Flächenpotenzial in Ballungszentren.

Der Handlungsbedarf in den Gemeinden wird jedoch nicht allein anhand des Flächenpotenzials gemessen. Es muss berücksichtigt werden, wie hoch der gesamte Flächenbedarf ist, und in welchem Ausmaß der Brachflächenanfall zur Deckung des gesamten Flächenbedarfs beitragen kann.

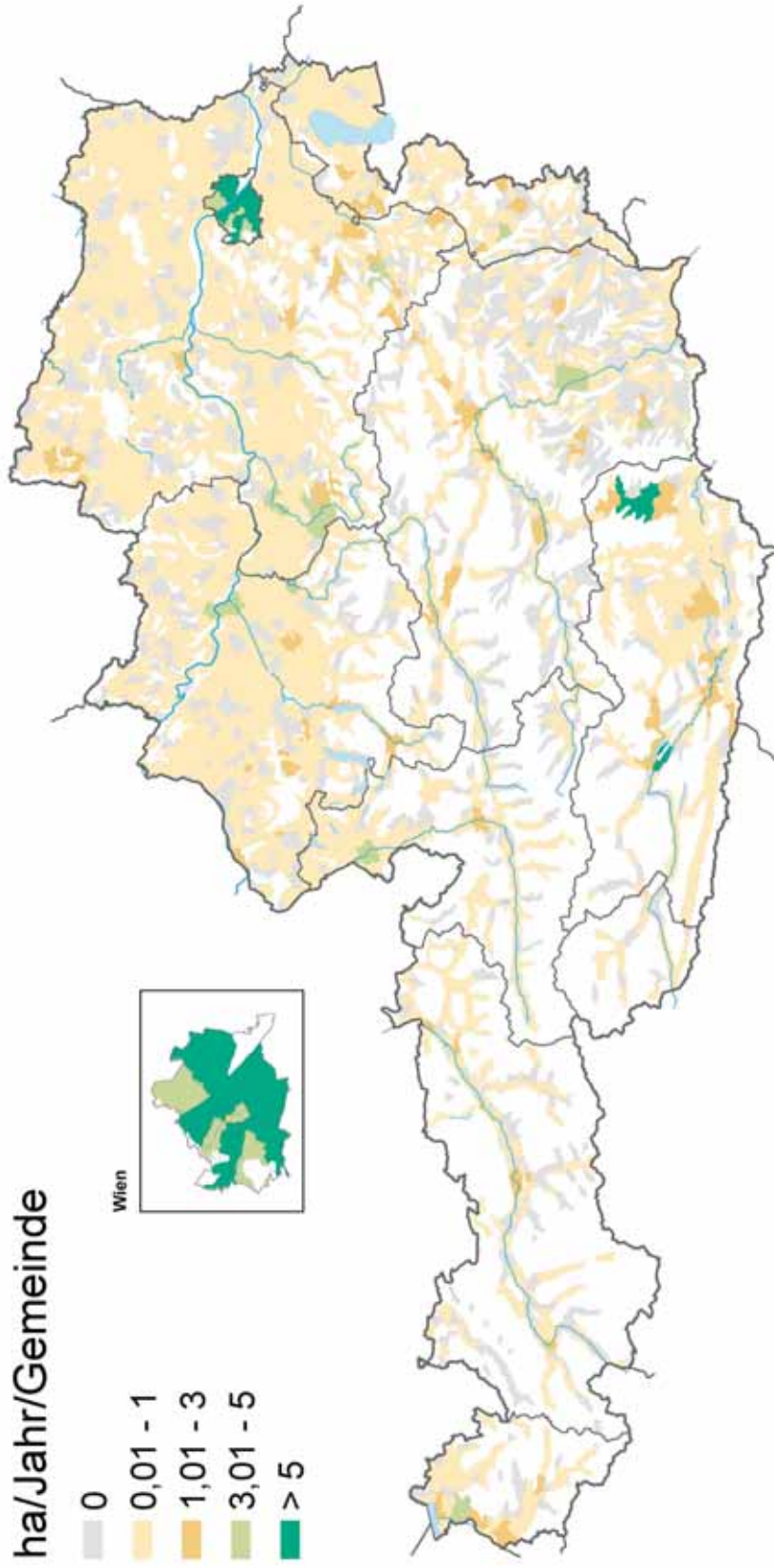
Es stellt sich heraus, dass in vielen Gemeinden Österreichs der Flächenbedarf zur Gänze von anfallenden Brachflächen gedeckt werden kann.

*Abb. 34: Verteilung des Flächenpotenzials zur Vermeidung von Neunutzungen auf der grünen Wiese in den Gemeinden Österreichs (in ha)
nächste Seite*

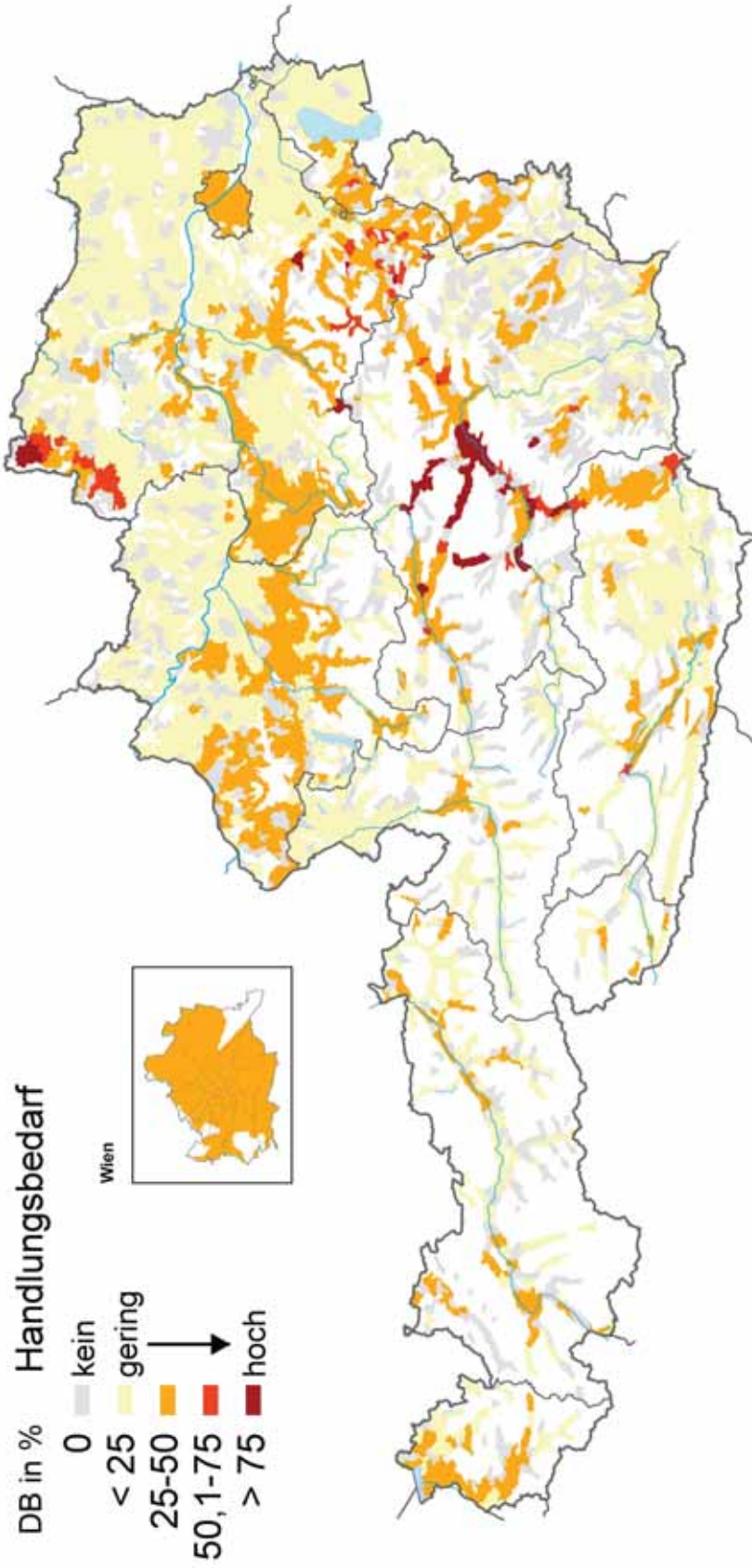
*Abb. 35: Übersicht des Handlungsbedarfs in den Gemeinden (aufgrund des prozentuellen Deckungsbeitrages)
übernächste Seite*

Erläuterungen: Dargestellt wird der Anteil des jährlichen Flächenbedarfs, der durch jährlich anfallende Brachflächen gedeckt werden kann (= Deckungsbeitrag).

Flächenpotenzial zur Vermeidung von Neunutzungen auf der grünen Wiese



Handlungsbedarf in den Gemeinden (aufgrund des prozentuellen Deckungsbeitrages)



8 STRATEGIEANSÄTZE UND EMPFEHLUNGEN

Aufgrund der fachlichen Auseinandersetzung sowie der Fachkontakte mit den befassten Institutionen lassen sich verschiedene Empfehlungen formulieren, die für die Weiterführung und Konkretisierung der Themenstellung von Bedeutung sind. Diese Empfehlungen stellen generelle Überlegungen dar, eine umfassende Vertiefung ist nicht Gegenstand der Studie.

8.1 Bundesebene

- Umsetzung der „Österreichischen Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung, 2002“

Die Österreichische Strategie zur nachhaltigen Entwicklung sieht zwar eine Verringerung des Zuwachses dauerhaft versiegelter Flächen auf maximal ein Zehntel des heutigen Wertes bis 2010 vor. Allerdings liegen derzeit kaum konkrete Vorstellungen zur Realisierung vor. In diesem Sinne wird die Erstellung von Umsetzungsplänen unter Berücksichtigung des Potenzials wiedernutzbarer Brachflächen dringend empfohlen.

- Honorierung ökologischer Leistungen über den Finanzausgleich – oder analoge Lösung bzw. Form des Ausgleiches

Die aktuellen Leitbilder in Städtebau und Siedlungswesen orientieren sich an der Minimierung aller möglichen Umweltbelastungen. Vor allem die Mischung der Nutzungen und die Konzentration der Entwicklung um die Haltestellen/Achsen des Öffentlichen-Personen-Nahverkehrs (schienegebundener Verkehr) zur Reduktion verkehrsbedingter Belastungen (Flächenverbrauch, Versiegelung, Emissionen, Folgeeffekte) verlangt nach einer Konzentration der Entwicklung in und um bestehende Strukturen. Aber auch neue Siedlungsentwicklungen haben sich an die Ziele einer ökologischen Stadtentwicklung bzw. eines Stadtumbaus zu halten.

Der konsequente Vollzug dieser raumordnungspolitischen und umweltpolitischen Ziele sollte infolge der spezifisch höheren Kosten honoriert werden, wobei entsprechende finanzielle Ausgleichsmaßnahmen konzipiert werden müssten.

- Schaffung von Rechtsgrundlagen für die Altlastensanierung

Derzeit gibt es in Österreich keine Rechtsgrundlagen, die speziell auf die Bearbeitung von Altstandorten im Hinblick auf deren Sanierung ausgerichtet sind. Das Wasserrechtsgesetz, auf Basis des Vorsorgeprinzips, ist die derzeit meist angewandte Rechtsmaterie für Sanierungsmaßnahmen an Betriebsstandorten, wobei es sich bei der Sanierung von Umweltbeeinträchtigungen um Reparaturmaßnahmen handelt. Demzufolge ist der Umgang mit Bodenverunreinigungen (wenn keine Grundwasserverunreinigungen gegeben sind) gesetzlich nicht geregelt.

In diesem Sinne könnte ein medienübergreifendes Rechtsregime die Umweltqualitätsziele festlegen, die Bearbeitungszeit an Altstandorten reduzieren, Haftungsfragen und die Zuständigkeiten der Behörden klar regeln.

- Unterstützung von Liegenschaftsverwertungen

Insbesondere bei Vorliegen von Kontaminationen sind privatwirtschaftlich orientierten Liegenschaftsverwertungsagenturen bei der Wiederverwertung von Brachflächen Grenzen gesetzt. In diesen Fällen ist eine Unterstützung von Brachflächennutzungen/Liegenschaftsverwertungen durch staatliches Eingreifen (Liegenschaftsankauf, Sanierung, Baureifmachung) zu erwägen.

8.2 Landesebene/Region

- Städtebaulicher Leerflächen-/Brachenkataster

Infolge der allgemeinen Zielsetzung, in möglichst allen Regionen wirtschaftspolitische und raumordnungspolitische Initiativen zu setzen (entweder zum Ausgleich von Defiziten, Verbesserung von Trends oder auch zur Konkurrerung anderer Wirtschaftsregionen), werden verschiedene Strategien des kommunalen und regionalen Marketing entwickelt und angewendet. Bereits am Markt sind verschiedene Informationssysteme bzw. „Kataster“, mit denen online bestimmte Angebote für betriebliche Investitionen beworben werden (Deutschland, Niederösterreich, Waldviertel).

Vor allem der Leerflächenkataster für Gebäude und Grundstücke stellt ein interessantes System dar, das um die Altstandorte bzw. Industriebranchen erweitert werden könnte.

- Regionaler Grundstücksfonds

Die individuelle bzw. kommunale Bewerbung von Betriebsstandorten wird aufgrund der Standortanforderungen der Betriebe und der konkurrierenden Gemeinden zunehmend schwieriger. Eine gemeinsame Vermarktung aller in einer Region verfügbaren Grundstücke bzw. Angebote aus einem Fonds mit effizienterer Aufbereitung reduziert den individuellen Aufwand und erlaubt eine ziel- bzw. produktgerechtere Bewerbung.

Da derzeit meist nur neu geschaffene Betriebsstandorte/-gebiete auf diese Weise beworben werden, sollten in diesem Fonds auch die industriellen/gewerblichen Brachflächen aufgenommen werden,

- Interkommunale Vernetzung

Die Vernetzung der Gemeinden zur gemeinsamen Positionierung als Wirtschaftsregion mit ihren Betriebsflächen erleichtert deren Vermarktung gegenüber heute üblichen Entwicklungsstandorten auf der „grünen Wiese“. Auch ohne räumlichen Zusammenhang sollten ungenutzte oder auch in Umnutzung befindliche Betriebsstandorte gemeinsam in Sinne einer Entwicklungszone beworben werden (siehe auch Empfehlungen zum regionalen Grundstücksfonds).

Erforderlich sind dazu entsprechende Vereinbarungen sowohl der Gemeinden als auch der Betriebe auf der Grundlage einer Plattform, aus der die erforderlichen Leitbilder und Umsetzungsmaßnahmen entwickelt und realisiert werden.

- Regionales vereinfachtes Erkundungsprogramm

Zur Klärung der Notwendigkeit von Sanierungsmaßnahmen sollten vereinfachte Erkundungsprogramme initiiert werden, durch welche Brachflächen mit erheblichen Kontaminationen identifiziert werden können.

- Solidarfonds für künftige Schäden

Zur vorausschauenden Vermeidung von Sanierungs- und Kompensationskosten könnte für bestimmte Branchen ein betrieblicher Solidarfonds geschaffen werden. Aus diesem könnten analog einer Versicherung auftretende Schäden beglichen werden, eventuell unter Berücksichtigung eines Selbstbehaltes in Anhängigkeit von der Risikogruppe und/oder der finanziellen Beteiligung.

Dieser Fonds könnte auf Landesebene eingerichtet werden, um sowohl eine relevante Beteiligung als auch Breitenwirkung zu erreichen – wobei eine überregionale Absicherung im Sinne einer Rückversicherung sinnvoll wäre.

- Handelbare Flächenausweisungsrechte (Mengenlösung, eventuell im Zeitverlauf, regional oder nutzungsspezifisch differenziert)

Eine – gegenüber einer speziellen Zusatzförderung – gleichfalls denkbare Lösung für die Honorierung spezieller kommunaler oder regionaler Investitionen in die Wiedernutzbarmachung von Altstandorten könnte der Erwerb von Flächenausweisungsrechten darstellen. Damit könnte durch die Genehmigungsbehörde (das ist die für die Raumordnung zuständige Landesregierung) eine Erweiterung von betrieblich nutzbaren Flächen oder auch anderen Bodennutzungen (z. B.: Wohnen) über die aktuelle Baulandbilanz des kommunalen Raumordnungsprogrammes/Flächenwidmungsplanes genehmigt werden.

Diese Flächenausweisungsrechte könnten auf einem spezifischen Markt auch handelbar bzw. finanziell ablösbar sein, wenn eine Baulanderweiterung nicht erwünscht oder möglich ist.

- Politischer Gestaltungswille

Auf Ebene des Landes sollte eine stärkere Berücksichtigung der Möglichkeit einer Wiedernutzung von industriellen/gewerblichen Brachflächen im Rahmen der Landesentwicklungsprogramme, sektoraler Leitbilder und Konzepte sowie landesrechtlich relevanten Gesetze erfolgen. Erkennbar sollte werden, dass unter Beachtung aller gesetzlichen und normativen Vorgaben zur Boden-/Raumnutzung die Nutzung bereits verfügbarer und infrastrukturell erschlossener Flächen Vorrang hat.

- Integrative Behandlung von Standortentwicklung unter Einbeziehung der Altstandorte und Brachen

Die sektoral getrennte Behandlung und Bewirtschaftung (nach Raumordnungsrecht, Gewerberecht, Wirtschaftsförderung, Umweltrecht etc. und jeweils politischen Referenten/Abteilungen) von potenziellen Betriebsstandorten (Bodenordnung, Freimachung, Erschließung, rechtliche Befassung) ist nachteilig und kann zu konträren und unwirtschaftlichen Lösungen (mehrere und uneffiziente Standorte mit geringerem Ertrag) führen. Erforderlich wäre eine integrative und fachlich umfassende Bewertung und Optimierung von Standortentwicklungen, wie dies in einzelnen Bundesländern bereits der Fall ist.

8.3 Kommunale Ebene

- Erweiterung der öffentlichen Vorsorge in Form von Liegenschaftsaufbereitung durch die Gemeinden im Rahmen der Grundlagenforschung zur Flächenwidmung
Vorausschauende Erkundung zumindest für die als Bauland gewidmeten Altstandorte bzw. betrieblich genutzten Flächen, wo mit der Durchführung von Sanierungsmaßnahmen zu rechnen ist.
- Politischer Gestaltungswille (positive Bewertung eines Altstandortes/einer Brache auch mit Kontamination)

Die bestehende Zurückhaltung der Kommunen bei der Förderung der Umnutzung von Brachen und Altstandorten ist vielfach auf die befürchteten hohen Kosten einer Bodenfreimachung sowie auf Wert und Image der Flächen zurückzuführen – von den eigentumsrechtlichen Behinderungen einer Nachnutzung abgesehen. Städtebauliche Impulse sollten die Suche nach speziellen Förderungs- und Beteiligungsmodellen in Verbindung mit innovativen Nutzungskonzepten fördern.

Gegenüber der neuen Ausweisung von betrieblich zu nutzenden Flächen an den Stadträndern ist die Neunutzung innerhalb der verdichteten Stadtstruktur erheblich effizienter oder zumindest ohne Zusatzkosten für technische und soziale Infrastruktur möglich.

- Entwicklung kommunaler Kataster zu den Standortressourcen
Analog zu den Leerflächenkataster für Objekte und verfügbare Betriebsflächen („Ressourcenkataster“) sollte ein Informationssystem entwickelt werden, das als Grundlage für eine offensive Stadtentwicklung unter vorrangiger Nutzung bereits erschlossener/infrastrukturell versorgter Grundstücke (technische und soziale Infrastruktur, Verkehr/Öffentlicher-Personen-Nahverkehr) mit Anbindung an Wohnen, Handel, Dienstleistung, Bildung etc. dient.

8.4 Betriebliche Ebene

- Finanzielle Absicherung von Risiken bei unerwarteten Kontaminationen
Finanzierungsrisiken und Haftungsunsicherheiten durch Kontaminationen sind bei vormals industriell/gewerblich genutzten Standorten immer gegeben. Auch durch eine noch so umfangreiche Untersuchung kann nicht ausgeschlossen werden, dass nicht entdeckte Verunreinigungen vorhanden sind und zusätzliche Kosten (z.B. Entsorgung kontaminierter Materialien) im Zuge von Baumaßnahmen anfallen. Um derartige Unsicherheiten auszuräumen bzw. für einen Investor kalkulierbar zu machen, wird die Tragung unerwarteter finanzieller Mehrbelastungen durch Versicherungen bzw. durch die öffentliche Hand in Form von Rückversicherungen empfohlen.



9 ZUSAMMENFASSUNG

Die Neuversiegelung von Grünland mit 20 ha/Tag auf der einen Seite und brachliegende ehemalige Industrie- und Gewerbebetrieben auf der anderen Seite waren Anlass, eine Studie über das bis dato unbekannte Ausmaß an Industriebrachen und deren Potenzial zur Wiedernutzung durchzuführen. Bei 3.000 bis 6.000 Brachflächen in Österreich und einem Brachflächenausmaß zwischen 8.000 und 13.000 ha – somit einer Fläche in der Größenordnung der Stadt Linz – sowie einem jährlichen Anfall an Industriebrachen von rund 1.100 ha könnte rund ein Viertel des jährlichen Flächenneubedarfs durch Revitalisierung von verlassenen Industriestandorten eingespart werden.

Eines der Haupthindernisse der Wiedernutzung stellen Kontaminationen des Bodens zufolge industrieller/gewerblicher Vornutzungen dar. Mögliche Sanierungskosten, Zeitverzögerungen und Haftungsunsicherheiten im Umgang mit Verunreinigungen müssen den Vorteilen eines Nachnutzungskonzeptes im Einzelfall gegenüber gestellt werden. In vielen Fällen fällt jedoch die Entscheidung für eine Verbauung von Grünland – auch wenn gleichzeitig wertvolle Flächen brachfallen.

Es werden Schritte vorgeschlagen, diese brachliegenden Industriegebiete durch gezielte politische Maßnahmen, nachhaltiges, innovatives Flächenmanagement und fachgebietsübergreifende Konzepte wieder in den Immobilienmarkt zurückzuführen.

Ausgangssituation

Das Brachliegen von ehemals industriell genutzten Flächen bei gleichzeitig ansteigendem Flächenneuverbrauch für Industrie und Gewerbe ist ein lange beobachteter Trend. 20 ha pro Tag beträgt der durchschnittliche Flächenneuverbrauch für Siedlungs- und Verkehrstätigkeit seit 1999. Im Zeitraum von 1950 bis 1995 hat sich die Siedlungsfläche verdoppelt, die Bevölkerung hat im gleichen Zeitraum allerdings nur geringfügig zugenommen. Vor allem wertvolle Böden werden durch Baumaßnahmen versiegelt und dauerhaft zerstört. Bei anhaltendem Trend der derzeitigen Versiegelungsrate würde dies wiederum eine Verdopplung der jetzigen Bau- und Verkehrsflächen in nur rund 50 Jahren bedeuten!

Andererseits eignet sich nur 37 % der Landesfläche Österreichs für eine Dauerbesiedelung. Bezogen auf den Dauersiedlungsraum erreicht die Einwohnerdichte Österreichs mit 260 EW/km² bereits ähnlich hohe Werte wie in den Ballungszentren Europas (z. B. Ruhrgebiet in Deutschland) und stellt Österreich in ein anderes Licht als mit einer Einwohnerdichte von 95 Personen pro km² bezogen auf das ganze Land.

Seit 1995 stieg die Gesamtbevölkerung Österreichs um weniger als 1,5 %, während im gleichen Zeitraum die für Siedlungs- und Verkehrstätigkeit verbrauchte Fläche um 23 % zunahm! Abwanderung von Betrieben, Verödung von Stadtkernen und unkontrollierte Expansion der Städte in das Umland (Zersiedelung der Stadtumlandgebiete) sind nur einige der negativen Folgen.

Gleichzeitig fallen in Österreich jährlich rund 1.100 ha meist gut gelegene ehemals industriell oder gewerblich genutzte Flächen brach.

Ein wesentliches Hindernis für die Wiedernutzung dieser Flächen stellen Bodenkontaminationen dar, hervorgerufen durch die industriell/gewerbliche Vornutzung.

Die umfangreiche Erkundung zur Feststellung eines Sanierungsbedarfs vor einer Wiedernutzung derartiger Standorte ist unabdingbar. Im Falle des Auffindens von Verunreinigungen ist mit teilweise erheblichen Kosten für die Sanierung bzw. Baureifmachung sowie Zeitverzögerungen zu rechnen. Nachnutzungsprojekte sind dadurch leicht gefährdet, nicht finanzierbar, ineffizient oder drohen unattraktiv zu werden. Vielfach wird für das geplante Vorhaben anstelle der Nutzung brachliegender Flächen Gründland versiegelt.

Handlungsbedarf

Die „Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung“ von 2002 definiert als eines der Leitziele die Reduktion des Zuwachses dauerhaft versiegelter Flächen auf maximal ein Zehntel des heutigen Wertes bis zum Jahr 2010. Demnach wird angestrebt, im Jahr 2010 einen täglichen Flächenverbrauch von rund 2 ha nicht zu überschreiten. Im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung wird auf längere Sicht ein Nullwachstum gefordert.

In Österreich existieren rund 70.000 industriell bzw. gewerblich genutzte Standorte, bei welchen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Bei nur wenigen Prozent dieser Standorte sind Kontaminationen in einem derartig hohen Maß vorhanden, dass Sanierungsmaßnahmen erforderlich sind. Bei einem guten Teil der 70.000 Standorte sind Verunreinigungen in geringerem Ausmaß zu erwarten. Im Hinblick auf die Feststellung von Umweltbeeinträchtigungen ist jedenfalls jede einzelne Fläche auf den Sanierungsbedarf zu beurteilen.

Studienmotivation

Die Dimension an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Österreich war lange Zeit unbekannt, auch das Nachnutzungspotenzial dieser Standorte ungewiss.

Um trotz Ermangelung von landesweiten statistischen Daten möglichst rasch Klarheit und einen ersten, groben Überblick und Orientierungswerte über die Brachflächensituation in Österreich zu erhalten, wurde vom Umweltbundesamt die Fallstudie betreffend „Wiedernutzungspotenzial von industriellen/gewerblichen Brachflächen in Österreich“ veranlasst.

Drei Informationsquellen lagen dieser Näherungsstudie zugrunde, die als Datengrundlage zur Ermittlung des Ausmaßes an Industriebrachflächen fungierten: zwei Modellgebiete mit detailliertem Informationslevel, 9 Mustergemeinden mit Informationen über Fragebogenauswertungen sowie die Daten einer systematischen Erhebung industrieller Standorte, die für ca. 30 % des österreichischen Territoriums für die Studie vorlagen.

Projektlauf

Die detaillierteste Grundlage für die Analyse der Brachflächensituation bildeten Bestandserhebungen vorhandener industrieller/gewerblicher Brachflächen in zwei ausgewählten Gebieten Österreichs sowie die Ermittlung des Flächenbedarfs in diesen beiden Modellgebieten (Bezirk Steyr Stadt in Oberösterreich und KG Gries (Stadt Graz) in der Steiermark).

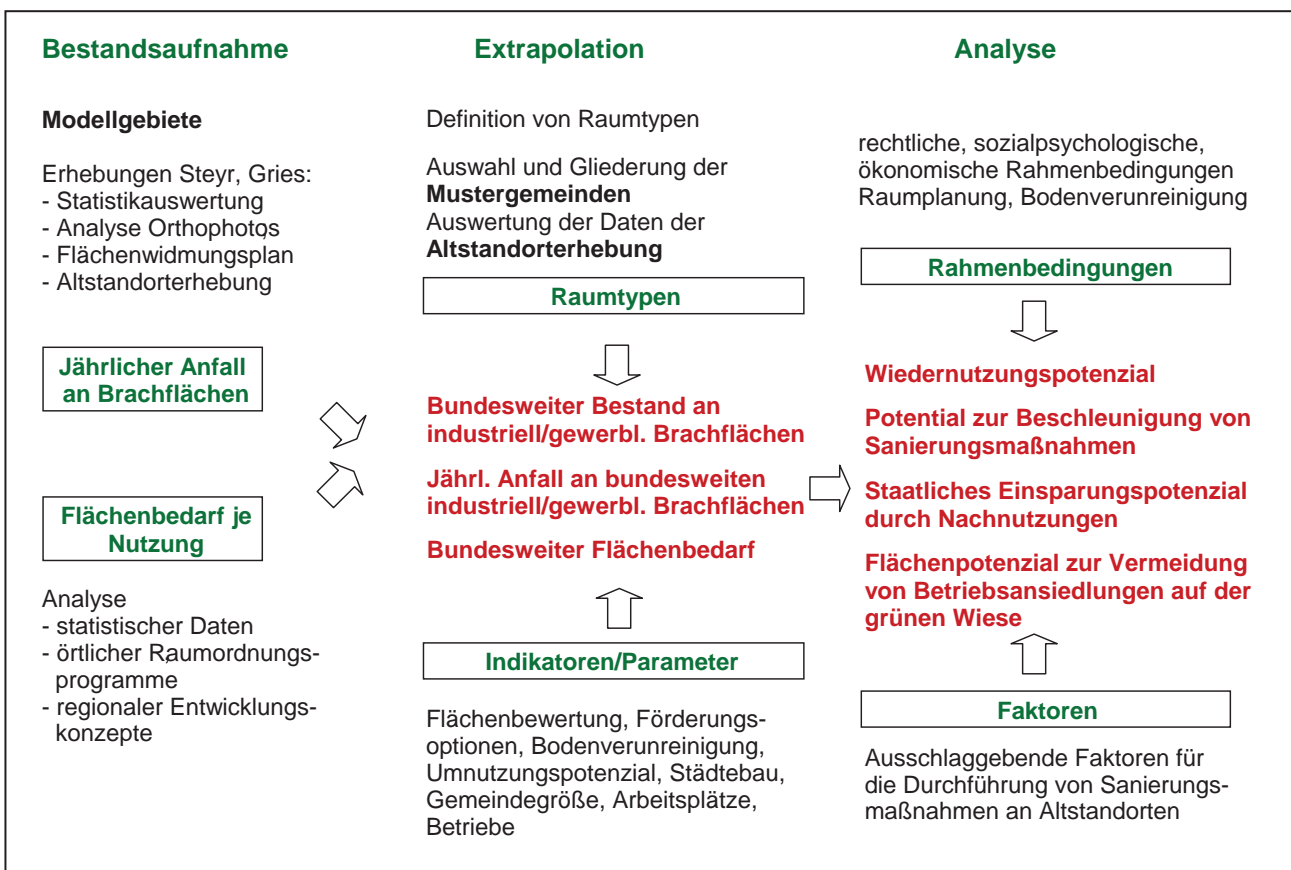
Unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren wie z. B. Wirtschaftsdynamik, Infrastrukturanbindung, überörtliche Flächenwidmung wurden Raumtypen definiert und



eine Gliederung des Bundesgebietes entsprechend dieser Raumtypen vorgenommen.

In einem nächsten Schritt wurde anhand von Indikatoren überprüft, wie diese Raumtypen mit der gewünschten Brachflächeninformation korrelieren. Für die Bewertung und Kalibrierung dieser Indikatoren und Hochrechnung auf ein größeres Gebiet wurden die Auswertung der Fragebögen der Mustergemeinden und die Analyse der Informationen der Altstandorterhebungen herangezogen. Dadurch war es möglich, geeignete Schlüsselindikatoren mit den besten Korrelationen für die Umlegung der gewonnenen Daten auf ganz Österreich zu entwickeln und die Brachflächensituation hochzurechnen.

Anhand der Analyse diverser Rahmenbedingungen und Faktoren wurde das Wiedernutzungspotenzial dieser industriell/gewerblichen Brachflächen beurteilt.



Ergebnisse

● Brachflächenbestand

Die Ermittlung des derzeitigen Brachflächenausmaßes erfolgte anhand zweier Schlüsselindikatoren. Der erste Berechnungsansatz beruhte auf Basis der – für sämtliche Gemeinden Österreichs vorliegenden – Betriebsschließungen 1981 bis 1991. In einer zweiten Variante wurde eine Kombination kommunaler Merkmale gewählt. Durch Verknüpfung der beiden Varianten mit der durchschnittlichen Brachflächengröße je Regionstyp ergibt sich ein Brachflächenbestand für Gesamtösterreich in einer Größenordnung von 3.000 und 6.000 Brachflächen bzw. einer Gesamtfläche zwischen 8.000 und 13.000 ha.

- **Jährlicher Anfall an Brachflächen**
 Basis zur Berechnung des jährlichen Brachflächenanfalls waren wiederum die vorliegenden Daten der kommunalen Betriebsschließungen. Durch Verknüpfung mit der durchschnittlichen Brachflächengröße je Regionstyp und den ermittelten Zwischenbrachen und Brachflächen, die aus Betriebsschließungen entstehen sowie unter Einbeziehung des Zeitraumes wurde das Ausmaß des jährlichen Anfalls an industriellen/gewerblichen Brachflächen mit ca. 1.100 ha ermittelt.
- **Wiedernutzungspotenzial**
 Anhand des ermittelten Flächenangebots an Brachflächen und der Analyse jener Kriterien, die für eine Wiedernutzung der Flächen relevant sind, wurde unter Berücksichtigung der relevanten Rahmenbedingungen versucht, das österreichweite, faktische Wiedernutzungspotenzial abzuschätzen. Demnach ist zu erwarten, dass für knapp 50 % aller Brachflächen eine Revitalisierung ohne staatliche Förderung zur Sanierung vorhandener Kontaminationen stattfinden kann, da in diesen Gebieten Flächenbedarf besteht und aufgrund der Vornutzungen keine oder nur geringe Kosten für eine Sanierung anfallen.
- **Flächenpotential zur Vermeidung von Neunutzungen „auf der grünen Wiese“**
 Unter Berücksichtigung eines jährlichen Flächenbedarfs für Wohnen und Wirtschaft in Österreich im Ausmaß von rund 2.200 ha und deren räumlichen Verteilung ergibt sich ein Brachflächenausmaß von rund 600 ha, das sich jährlich zur Deckung des Flächenbedarfs eignet. Demnach könnten bei konsequenter Nutzung der industriellen/gewerblichen Brachflächen im Siedlungsgebiet jährlich rund ein Viertel der gesamten Neunutzungen „auf der grünen Wiese“ vermieden werden! Aufgrund der Vornutzung wird angenommen, dass rund 85 % dieser 3.000 bis 6.000 Industriebrachen nicht oder nur wenig kontaminiert sind und ohne Zuschüsse und Förderungen durch die öffentliche Hand revitalisiert und wiedernutzt werden können. Bei 15 % der Brachflächen wird ein Verdacht auf Boden- bzw. Grundwasserverunreinigung vermutet. Allerdings wird davon ausgegangen, dass nur ein kleiner Teil der Gesamtfläche so erheblich belastet ist, dass eine Erklärung als Altlast zu erwarten und ein Sanierungsbedarf erforderlich ist.

Handlungsempfehlungen

Ohne breites Interesse, ohne politische Maßnahmen und ohne medienübergreifende Strategien werden Industriebrachflächen nur in Einzelfällen rasch in den Nutzungskreislauf zurückgeführt. Die Studie zeigt, dass die Wiedernutzung von Brachflächen ein Potenzial zur Verringerung der Neuversiegelung und zur Beschleunigung der Feststellung jener Flächen darstellt, wo erhebliche Gefährdungen aufgrund von Bodenkontaminationen bestehen. Es werden Schritte empfohlen, die das Brachflächenrecycling attraktiver gestalten und diese Flächen einer zweckorientierten Nachnutzung zuführen.

Es werden Handlungsempfehlungen vorgestellt. Im Vordergrund stehen Anreize für Investoren, die finanzielle und rechtliche Sicherheiten gewähren, um die Revitalisierung von brachliegenden Standorten voranzutreiben. Das Image dieser Flächen sollte verbessert, Vorteile hervorgehoben (zentrale Lage, guten Erschließung) und Hemmnisse aufgrund möglicher Kontaminationen abgebaut werden.

Österreich befindet sich in der für die EU einzigartigen Situation, über ein Finanzierungsinstrument im Altlastenbereich zu verfügen. Es wird die Diskussion angeregt, in welcher Weise dieses Instrument auch für die Nutzung von Brachflächen eingesetzt werden kann.

SUMMARY

Introduction

In Austria, as opposed to countries such as Great Britain, the Netherlands or Germany, there is hardly any data available to estimate the amount and potential reuse of brownfields. At present, there is an increase in the number of brownfield sites accompanied by an increase in the use of greenfield areas with a daily land consumption of 20 ha. Record is kept of potentially contaminated sites (i.e. former waste disposal and industrial sites). However, there is no information on the extent and potential for reuse of existing brownfield sites. The aim of this case study is to assess the dimension of existing brownfields, their potential for reuse and economic and ecological impacts of the use of brownfield sites in Austria regarding the remediation of contaminated industrial sites.

Methodological Approach

As a first step, an overview of existing industrial/commercial brownfield sites was made, in order to estimate the annual number of “new” brownfields and to undertake an investigation of those areas where a demand for future industrial and commercial use as well as for living and infrastructure exists.

The annual demand for use of land as well as the number of brownfields was calculated on the basis of selected regions using previously established characteristics. Data gathered from those “model areas” were used as a basis for an Austria-wide extrapolation of the number of industrial/commercial brownfield sites, their annual increase in number and their extent based on their use. For confirmation of the basic data and for calibration, information of additional municipalities and the survey on potentially contaminated sites were used.

Extrapolating statistical data from these test areas at a nation wide scale is one of the key elements of this study which incorporates:

- Definition of spatial types considering several criteria, e.g. permanent settlement area, regional type, housing and workplace development, industrial characteristics, economic development, closing down of companies
- Selecting representative indicators for the extrapolation of the data of the model areas to the spatial types e.g. number of brownfield sites, average size of brownfield sites, number of closed down companies.
- Calculating the total amount of industrial/commercial brownfields in Austria and their annual increase in accordance with defined indicators and best correlations.
- Finding characteristics of cities and municipalities of Austria reflecting the re-use of land.
- Analysing the results of the estimated brownfield sites according to their potential for re-use, in order to accelerate remediation measures and to reduce soil sealing.

Results

The brownfield situation in Austria was evaluated on the basis of the survey in the model areas, the additional municipalities and the analysis of the existing potentially contaminated sites data base regarding brownfield sites. The probability for causing soil contamination due to their former industrial use was estimated by making use of experiences gained by the Umweltbundesamt in risk assessments for a series of (potentially) contaminated sites.

It is assumed that app. 15 % of the brownfields are considered to be potentially contaminated sites as regards soil or groundwater contamination. For 2–3% of the total amount of brownfields considerable soil contamination is expected. For the remaining 85 % little or no environmental impact is assumed.

The result of the study is a first characterisation of the Austria-wide potential (for the reuse) of brownfield sites. The study also provides an evaluation of in how far brownfield revitalisation is able to speed up the identification of environmental impacts due to former industrial activities and able to accelerate required remediation and safeguarding measures, thus reducing soil sealing and urban sprawl on greenfields.

10 ANHANG – VERZEICHNISSE

10.1 Glossar

Im Rahmen des gegenständlichen Berichtes werden Fachausdrücke gemäß untenstehender Beschreibung verwendet:

Altablagerungen sind Ablagerungen von Abfällen, die befugt oder unbefugt durchgeführt wurden.

Altlasten sind Altablagerungen und Altstandorte, sowie durch diese kontaminierte Böden und Grundwasserkörper, von denen – nach den Ergebnissen einer Gefährdungsabschätzung – erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen.

Altlastenatlas: Die auf Grund der Gefährdungsabschätzung festgestellten sicherungs- bzw. sanierungsbedürftigen Verdachtsflächen werden im Altlastenatlas als Altlasten ausgewiesen.

Altstandorte sind Standorte von Anlagen, in denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde.

Altstandorterhebungsgebiet: Gemeinden, in denen systematische Altstandorterhebungen durchgeführt wurden und für die in den Altstandorterhebungen qualitativ ausreichende Informationen zu Flächenangaben und Nutzungsbeschreibungen vorliegen (siehe Abb. im Kapitel Indikatoren).

Branche: Kategorisierung der betrieblichen Tätigkeit nach Wirtschaftszweigen.

Indikator: wesentliche Erkenntnisse zur Anzahl und dem Ausmaß an Brachflächen in den Gemeinden abhängig von den unterschiedlichen Eigenschaften der Gemeinde (z. B. durchschnittlich 1 bis 2 Brachflächen je Gemeinde außer in Großstädten).

Industrie- Gewerbebranchen: Flächen, die früher einer industriellen oder gewerblichen Nutzung unterlagen und heute un- oder untergenutzt sind.

Industrie- Gewerbebranche/ Ruderaffläche: früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche, die derzeit nicht genutzt und nicht bebaut ist. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche ruderal“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Betriebsstandortes brachliegend.

Industrie- Gewerbebranche/ Brachfläche mit ungenutztem Altbestand: früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche, die derzeit nicht genutzt ist, auf der sich jedoch Altgebäudebestände befinden. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche mit ungenutztem Altbestand“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Betriebsstandortes brachliegend.

Industrie- Gewerbebranche/ Erdgeschoß ungenutzt: früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche mit Gebäudebestand, dessen Erdgeschoß leersteht. Bei Brachflächen, die als „Teilfläche mit ungenutztem Erdgeschoß“ eingestuft wurden, sind nur Teile des Erdgeschoßes des Gebäudes leerstehend.

Industrie-Gewerbebranche/Obergeschoß ungenutzt: früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche mit Gebäudebestand, dessen Obergeschoß/bzw. Obergeschoße leerstehen.

Industrie- Gewerbebranche/ unternutzte Fläche: früher industriell oder gewerblich genutzte Fläche, deren derzeitige extensive Nutzung die bestehenden Nutzungspotenziale nicht ausschöpft.

Kategorie: Gruppierung von Gemeinden mit ähnlichen Eigenschaften unter Berücksichtigung eines Kriteriums (z. B. Kategorie: Gemeinde mit weniger als 2.500 Einwohner).

- Kennzahl: Werte, die die Brachflächensituation von Gemeinden mit ähnlichen Eigenschaften (je Kategorie eines Raumtyps) beschreiben (z. B. durchschnittliche Anzahl an Brachfläche je Gemeinde und Gemeindegröße).
- Kriterium: Eigenschaft einer Gemeinde (statistische Zahl bzw. Beschreibung) als Grundlage für die Bildung von Raumtypen (z. B. Einwohnerzahl 2001 oder lockere Bebauung).
- Modellgebiete sind zwei – gemeinsam mit dem Umweltbundesamt ausgewählte – Regionen, in denen eine flächendeckende, detaillierte Erfassung der industriellen/gewerblichen Brachflächen durchgeführt wurde.
- Mustergemeinden: Von diesen Gemeinden wurde der vom Planungsteam ausgesendete Fragebogen ausgefüllt und rückübermittelt. Es handelt sich dabei um 9 Gemeinden, zu denen Informationen zur Brachflächensituation vorliegen.
- Raumtyp: gemeindeweise Gliederung des Bundesgebietes nach einem definierten Kriterium (z. B. Raumtyp Gemeindegröße).
- Sanierung ist die Beseitigung der Ursache der Gefährdung sowie die Beseitigung der Kontamination im Umfeld.
- Sicherung ist das Verhindern von Umweltgefährdungen, insbesondere der Ausbreitung möglicher Emissionen von gesundheits- und umweltgefährdenden Schadstoffen aus Altlasten.
- Untersuchungsgebiet: es umfasst die Gemeinden des Altstandorterhebungsgebietes und der Modellgebiete sowie die Mustergemeinden und bildet die Grundlage für die Ermittlung der Indikatoren.
- Verdachtsflächen sind abgrenzbare Bereiche von Altablagerungen und Altstandorten, von denen auf Grund früherer Nutzungsformen erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt ausgehen können.
- Verdachtsflächenkataster: Verzeichnis der gemäß AISAG als Verdachtsflächen ausgewiesenen Standorte.

10.2 Abkürzungsverzeichnis

AS 91	Arbeitsstätten gemäß Arbeitsstättenzählung der Statistik Austria 1991
BEV 01	Wohnbevölkerung gemäß Volkszählung der Statistik Austria 2001
DSR	Dauersiedlungsraum
EG	Erdgeschoß
KG	Katastralgemeinde
ÖPV	Öffentlicher Personennahverkehr
OG	Obergeschoß
WE	Wohneinheiten

10.3 Literatur und Quellenangaben

Altlasten/Altlastensanierung

- Amt der Steiermärkischen Landesregierung: Erhebung Altlastenverdächtiger Betriebsstandorte in Graz, Endbericht. Wien, September 2000.
- Institut für Wasserbau, VEGAS, Universität Stuttgart: Entwicklung von Technologien zur Grundwasser- und Altlastensanierung: Ein Beitrag zum urbanen Flächenmanagement, 30.11.2003.
- BMLFUW (2001): (Neu) Abgaben- bzw. Finanzierungsmodelle zur Altlastenssanierung. Schriftenreihe des BMLFUW Band 6/2001, Bearbeitung Bietergemeinschaft Quantum/ Ringhofer.
- Onz CH., Streissler Ch. (1997): Altlastensanierung in Österreich – Regelungs- und Vollzugsprobleme. Informationen zur Umweltpolitik 127, Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte.
- Schamann M. (2001): Finanzierungsbedarf der Altlastensanierung – Prognose. Tagung „Finanzierung der Altlastensanierung in Österreich“, Wien, Haus der Industrie, 22.03.2001, veranstaltet von Umweltbundesamt und Verband österreichischer Entsorgungsbetriebe.
- Kommunkredit Austria (2002): Altlastensanierung oder -sicherung – Förderungsrichtlinien 2002.
- Kommunkredit Austria (2003): Umweltförderung – Altlastensanierung – Leitfaden für die Förderungswerber. Version 10/2003.
- Rossmann H. (1993): Das österreichische Wasserrechtsgesetz. Verlag der Österreichischen Staatsdruckerei.
- Hirnsperger F. (1998): Mit Recht Bauen – Haftung für Altlasten. Bauzeitung Nr. 11, 14.03.1998.

Flächenrecycling/Stadtentwicklung

- Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Best Practices „Neue Urbanität auf alten Bahnflächen“. Bonn 2003.
- Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Altlastensanierung und Gewerbebranchenwiedernutzung. Bonn 1990.
- Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau: Tendenzen und Möglichkeiten der Stadtinnenentwicklung für Industrie und Gewerbe. Bonn 1988.
- Agenda 21, Baden-Württemberg: Aspekte zur Agenda 21 – Zukunftsfähige Stadtentwicklung, 30.11.2003.
- Deutscher Städtetag, Österreichischer Städtebund, Stadt Wien: Initiative für Städtedialog, Potsdam 1999: Ziele und Strategien nachhaltiger Flächennutzung, 28.8.2003.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes, Sondergutachten, Zusammenfassung und Fazit. Juni 2002.
- Zukunft bauen. Österreichs Zukunft nachhaltig gestalten: Die österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung. Eine Initiative der Bundesregierung. 2002.
- Umweltbundesamt 2002: Brownfields and Redevelopment of Urban Areas – A Report from the Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies. Vienna 2002.
- Grimski Detlef in „altlasten spektrum“ 1/2002: Flächenrecycling – Bestandsaufnahme und Forschungsbedarf in Europa.

Institut für ökologische Raumentwicklung, Dresden: Regionales Flächenmanagement in Deutschland – Konzept und exemplarische Fallbeispiele, 30.11.2003.

NÖ Raumordnungsgesetz 1976, LGBl. 8000-14 vom 27.02.2002.

Infrastrukturkosten und Gemeindebudget, Beitrag zu Projekt I: Institut für Finanzwissenschaften und Infrastrukturpolitik der TU Wien, Juni 1995.

Immobilienwirtschaft

Wirtschaftskammer Österreich, Fachverband der Immobilien- und Vermögenstreuhänder: Immobilien-Preisspiegel 2003.

Kranewitter Heimo: Liegenschaftsbewertung 4. Auflage 2002.

Stabentheiner Johannes: Liegenschaftsbewertungsgesetz 1992.

Umweltbundesamt: Umweltkontrollbericht 2001, Kapitel 14, Altlasten, 17.6.2003.

Statistik/Raumtypen/Flächenbedarf

ÖROK: Siedlungsentwicklung in Österreich, Band II: Szenarien 1991–2011. Wien 1996.

ÖROK: Bevölkerungsprognosen für Österreich 1991 bis 2021. Wien 1996.

ÖROK: Haushaltsentwicklung und Wohnungsbedarf in Österreich 1996–2021. Wien 1998.

ÖROK: Wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven für die österreichischen Ballungsräume. Wien 1997.

Institut für Örtliche Raumplanung (IFÖR) der TU Wien: Materialien zur Lehrveranstaltung kommunale Entwicklungsplanung, Teil 4 Bebauungsplanung, Baulandmobilisierung, Informationssysteme, Richtwerte (IFOER MATERIALIEN 2003 ERP GIR KEP).

Regionale Verteilungswirkungen öffentlicher Haushalte, Schriftenreihe Nr. 97, Wien 1992.

Umweltbundesamt: Versiegelt Österreich? Der Flächenverbrauch und seine Eignung als Indikator für Umweltbeeinträchtigungen. Wien 2001.

10.4 Daten und Informationen

Statistische Daten

Statistik Austria, Datenabfrage: Gemeindeweise Darstellung der Arbeitsstätten nach 3stelligen Wirtschaftsgruppen für die Jahre 1981 und 1991

Statistik Austria: Volkszählung 2001: Wohnbevölkerung nach Gemeinden, Wien 2002.

AGIS-Daten: Administrative Grenzen Österreichs, soziodemographische Informationen der Volkszählung 1991 und 2001, Arbeitsstättenzählung 1991

Österreichisches Statistisches Zentralamt: Grundsystematik der Wirtschaftstätigkeiten (Betriebssystematik 1968) Ergänzte Ausgabe: Stand 1985.

10.5 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Projektablauf	8
Abb. 2: Beispiel für eine Ruderafläche	10
Abb. 3: Beispiel für eine Brachfläche mit ungenutztem Altbestand.....	10
Abb. 4: Beispiel für eine Brachfläche mit ungenutztem Erdgeschoß	11
Abb. 5: Beispiel für Teilfläche mit ungenutztem Obergeschoß	11
Abb. 6: Beispiel für eine unternutzte Fläche.....	11
Abb. 7: Raumtyp nach Gemeindegröße	38
Abb. 8: Regionstyp	40
Abb. 9: Bebauungsstruktur	42
Abb. 10: Haushalts- und Arbeitsplatzentwicklung	44
Abb. 11: Arbeitsstättenanzahl pro Gemeinde	46
Abb. 12: Industrielle Prägung	48
Abb. 13: Anzahl an Industriebauten pro Gemeinde (Werkstattengebäude, Fabrikgebäude und Lagerhalle)	50
Abb. 14: Landwirtschaftliche Prägung	52
Abb. 15: Betriebsschließungen pro Gemeinde	54
Abb. 16: Industrielle/gewerbliche Entwicklung	56
Abb. 17: Wirtschaftliche Entwicklung	58
Abb. 18: Bevölkerungsentwicklung	60
Abb. 19: Entwicklungspotenzial	62
Abb. 20: Übersicht der Altstandorterhebungs-Daten	63
Abb. 21: Übersicht der Gemeinden mit Brachflächen gemäß Altstandorterhebung .	65
Abb. 22: Verknüpfung zwischen Betriebsschließungen und Brachflächensituation..	77
Abb. 23: Schematische Darstellung der Ermittlung des Brachflächenbestandes....	79
Abb. 24: Schematische Darstellung der Ermittlung des Brachflächenbestandes .	80
Abb. 25: Übersicht Brachflächenbestandes gemäß Berechnungsvariante 1	81
Abb. 26: Übersicht des Brachflächenbestandes gemäß Berechnungsvariante 2 ...	81
Abb. 27: Schematische Darstellung der Ermittlung des jährlichen Anfalls an Brachfläche in den Gemeinden.....	86
Abb. 28: Übersicht des jährlichen Brachflächenanfalls an industriell/ gewerblichen Brachflächen (in ha je Gemeinde)	86
Abb. 29: Übersicht des jährlichen Flächenbedarfs für Wohnen und Wirtschaft samt zugehöriger Grün- und Verkehrsflächen in den Gemeinden	89
Abb. 30: Übersicht des jährlichen Flächenbedarfs reduziert um die Brachflächen ...	91
Abb. 31: Modellgebiet Steyr: Anteil der Brachflächen an den Altstandorten in % nach Branchengruppen.....	95
Abb. 32: Modellgebiet Gries: Anteil der Brachflächen an den Altstandorten in % nach Branchengruppen.....	95

Abb. 33: Geschätzte Anteile der Brachflächen nach Flächenbedarf und Kontamination und AISAG-Förderwürdigkeit der Sanierung	112
Abb. 34: Verteilung des Flächenpotenzials zur Vermeidung von Neunutzungen auf der grünen Wiese in den Gemeinden Österreichs	116
Abb. 35: Übersicht des Handlungsbedarfs in den Gemeinden (aufgrund des prozentuellen Deckungsbeitrages)	116

10.6 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Einteilung der Brachflächen	9
Tab. 2: Altstandorte in Steyr – Nutzung zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung....	12
Tab. 3: Industrielle/gewerbliche Brachflächen gemäß Nutzungskartierung 2003 in der Stadt Steyr.....	13
Tab. 4: Flächenwidmung der Brachflächen in der Stadt Steyr.....	14
Tab. 5: Verteilung der Branchenzuordnungen bei Brachflächen im Vergleich zu jener der Altstandorte in der Stadt Steyr	15
Tab. 6: Altstandorte in Gries – Nutzung zum Zeitpunkt der Altstandorterhebung...	16
Tab. 7: Industrielle/gewerbliche Brachflächen gemäß Nutzungskartierung 2003 in der Katastralgemeinde Gries.....	17
Tab. 8: Flächenwidmung der Brachflächen in der KG Gries	18
Tab. 9: Verteilung der Branchenzuordnungen bei Brachflächen im Vergleich zu jener der Altstandorte in der KG Gries	19
Tab. 10: Zusammenfassende Ergebnisse für die Stadt Steyr und die KG Gries	20
Tab. 11: Gesamtbestand an Brachflächen in den Modellgebieten	20
Tab. 12: Überblick des Anfalls an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Gries	23
Tab. 13: Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Gries	23
Tab. 14: Jährlicher Anfall an Zwischenbrachflächen in Gries.....	24
Tab. 15: Überblick des Anfalls an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Steyr	25
Tab. 16: Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Brachflächen in Steyr	25
Tab. 17: Jährlicher Anfall an industriellen/gewerblichen Zwischenbrachen in Steyr	26
Tab. 18: Durchschnittlicher jährlicher Anfall an Brachflächen in den Modellgebieten.....	26
Tab. 19: Flächenbedarf für Wohnen	28
Tab. 20: Flächenbedarf für Wirtschaft.....	29
Tab. 21: Übersicht der wesentlichen Grundlagen für die Ermittlung des jährlichen Flächenbedarfs.....	31
Tab. 22: Gegenüberstellung des jährlichen Anfalls an Brachfläche und des jährlichen Flächenbedarfs in den Modellgebieten	32



Tab. 23: Typisierung der Mustergemeinden nach den Raumtypen	35
Tab. 24: Brachflächensituation in den Mustergemeinden	35
Tab. 25: Mustergemeinden: Vergleich der Eintragungen der Altstandorterhebung mit den Ergebnissen der Fragebögen	36
Tab. 26: Überblick der Raumtypen und ihrer Kriterien	37
Tab. 27: Kennzahlen nach Gemeindetyp	67
Tab. 28: Kennzahlen nach Regionstyp	68
Tab. 29: Kennzahlen nach Bebauungsstruktur	69
Tab. 30: Kennzahlen nach Haushalts- u. Arbeitsplatzentwicklung	70
Tab. 31: Kennzahlen nach Arbeitsstättenanzahl	70
Tab. 32: Kennzahlen nach Typ Industrielle Prägung	71
Tab. 33: Kennzahlen nach Typ Industriebauten	72
Tab. 34: Kennzahlen nach Typ landwirtschaftliche Gebäude	73
Tab. 35: Kennzahlen nach Typ Betriebsschließungen	74
Tab. 36: Kennzahlen nach Typ Industrielle Entwicklung	74
Tab. 37: Folgenutzungen von Betriebsschließungen in den Modellgebieten	77
Tab. 38: Durchschnittliche Brachflächenanzahl je 10 km ² Dauersiedlungsraum und nach Regionstyp	80
Tab. 39: Vergleich des österreichweiten Brachflächenbestandes nach Varianten ...	81
Tab. 40: Übersicht der Ausgangsdaten für die Plausibilitätskontrollen	84
Tab. 41: Plausibilitätskontrollen der Brachflächenergebnisse	84
Tab. 42: Übersicht der wesentlichen gesamtösterreichischen Daten als Grundlage für die Ermittlung des Flächenbedarfs	89
Tab. 43: Gegenüberstellung des jährlichen Anfalls an Brachfläche und des Flächenbedarfs in Österreich	91
Tab. 44: Gegenüberstellung von Brachflächenanfall und Flächenbedarf in Österreich unter Berücksichtigung eines kommunalen Flächenausgleichs	93
Tab. 45: Gegenüberstellung von Brachflächenanfall und Flächenbedarf in Österreich unter Berücksichtigung eines regionalen Flächenausgleichs ..	93
Tab. 46: Zusammenfassende Übersicht der Flächenwidmungen von Brachflächen in den Modellgebieten und Mustergemeinden	97
Tab. 47: Preisgefälle zwischen Bauland in der Stadt und auf der „Grünen Wiese“	101
Tab. 48: Modellfall: Vergleich Altstandortnutzung in zentraler Lage und Neubebauung am Stadtrand	102
Tab. 49: Zusätzliche Investitionskosten aufgrund der Randlage	103
Tab. 50: Beispielhafte Auflistung der kommunalen Kosten für ein Erweiterungsgebiet im Ausmaß von 30 ha	115