

Wolfgang Müller • Ruth Rohr-Zänker

**Bewertung von Nachhaltigkeits-
potenzialen städtischer Brachflächen**

Heft 4/2009

IMU Institut



Informationsdienst

ISSN 1611-8391
ISBN 978-3-934859-27-2

Abschlussbericht des Projekts *„Bewertung von Baulandpotenzialen aus der Sicht nachhaltiger Stadtentwicklung am Beispiel einer ehemaligen Militärliegenschaft in Potsdam – Krampnitz“*

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 0330757G gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Das Vorhaben ist Teil des Verbundvorhaben *„Strategien zur Inwertsetzung nicht-wettbewerbsfähiger Brachflächen (SINBRA)“*

Verfasser: Wolfgang Müller
Ruth Rohr-Zänker
unter Mitarbeit von Oliver Fuchs und Elvira Schmidt

Herausgeber: IMU-Institut München
Hermann-Lingg-Str. 10
80336 München
Tel.: 089/54 41 26-0
Fax: 089/54 41 26-11
Email: imu-muenchen@imu-institut.de

Inhalt

1.	AUFGABENSTELLUNG	1
1.1	Inwertsetzung nicht wettbewerbsfähiger Brachflächen – Aufgabe des Projektverbunds	2
1.2	Bewertung von Standortpotenzialen für eine nachhaltige Stadtentwicklung	4
2.	ANSATZ UND VORGEHEN	6
2.1	Ziele der Verfahrensentwicklung	6
2.2	Bewertungssystem	7
2.3	Adressaten und Anforderungen an das Bewertungsverfahren	8
2.4	Vorgehen	11
3.	ZIELGERÜST ZUR BEWERTUNG VON STANDORTPOTENZIALEN FÜR EINE NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG	13
3.1	Anforderungen an Zielsystem und Indikatoren	15
3.2	Entwicklung des Zielgerüsts	16
3.2.1	Oberziele	17
3.2.2	Teilziele	19
3.2.3	Zielgerüst von Oberzielen und Teilzielen	25
4.	VERFAHREN ZUR BEWERTUNG DES NACHHALTIGKEITSPOTENZIALS VON BRACHFLÄCHEN	27
4.1	Methodische Regeln	27
4.2	Bewertung von Standortpotenzialen	30
4.2.1	Matrix zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Brachfläche	32
4.2.2	Flächenmerkmale zur Bewertung der Nachhaltigkeit	35
4.2.3	Nutzungstypen	47
4.2.4	Ergebnisse des Bewertungsverfahrens	53
4.3	Vergleichende Bewertung alternativer Standorte für eine Nutzung	54
4.3.1	Matrix zur Vergleichenden Bewertung alternativer Standorte	54
4.3.2	Indikatoren zur Bewertung der Nachhaltigkeit	56
4.3.3	Ergebnisse des Bewertungsverfahrens	77

5.	BEWERTUNG DES NACHHALTIGKEITSPOTENZIALS AM MODELLSTANDORT „POTSDAM-KRAMPNITZ“	79
5.1	Beschreibung des Modellstandorts	79
5.2	Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials	81
5.3	Vergleichende Flächenbewertung	87
6.	ANWENDUNG UND NUTZEN DER BEWERTUNGSVERFAHREN	93
6.1	Anwendungsfelder	93
6.2	Nutzen	94
7.	REFERENZEN	96
7.1	Datenbanken	96
7.2	Literatur	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zusammenwirken der Teilvorhaben im Verbundvorhaben SINBRA	3
Abbildung 2: Bestandteile des Bewertungssystems	7
Abbildung 3: Oberziele für eine Nachhaltige Stadtentwicklung	19
Abbildung 4: Zielgerüst aus Oberzielen und Teilzielen	26
Abbildung 5: Flächenmerkmale und Nutzungstypen zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials	33
Abbildung 6: Nutzungstypen	48
Abbildung 7: Ziele und Indikatoren für Vergleichende Bewertung	55
Abbildung 8: Stadträumliche Lage des Modellstandorts „Potsdam-Krampnitz“	80
Abbildung 9: Teilflächen der Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“	81
Abbildung 10: Ausschnitt der Bewertungs-Tabelle	82
Abbildung 11: Ranking der Nutzungstypen Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“ – Teilfläche 2	83
Abbildung 12: Erreichungsgrade der Nutzungstypen Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“ – Teilfläche 2	84
Abbildung 13: Bewertungsergebnis der Nutzungstypen für einzelne Oberziele Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“ – Teilfläche 2	85
Abbildung 14: Stadträumliche Lage der Flächen Golm und Krampnitz in Potsdam	87
Abbildung 15: Fläche Golm	88
Abbildung 16: Fläche Krampnitz	89
Abbildung 17: Gesamtpunktzahl und Erreichungsgrade alternativer Flächen für die Ansiedlung eines telemedizinischen Betriebs	89
Abbildung 18: Bewertungsergebnisse für einzelne Oberziele	90

1. Aufgabenstellung

Die Wiedernutzung von Brachflächen ist ein zentraler Bestandteil einer nachhaltigen Stadtentwicklung. In der kommunalen Planungspraxis nimmt das Flächenrecycling als Bestandteil einer Flächenkreislaufwirtschaft allerdings bei weitem noch nicht die Stellung ein, die die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung mit dem ehrgeizigen 30-Hektar-Ziel verlangt (Nachhaltigkeitsrat der Bundesregierung 2003). Es wird weiterhin vorwiegend auf bislang nicht für Siedlungszwecke genutzte Flächen zurückgegriffen und mehr Flächen fallen brach als wiedergenutzt werden.

Die Gründe dafür, dass bei Entscheidungen über die Ansiedlung von Nutzungen häufig die Potenziale von Brachflächen gegenüber Investoreninteressen und kurzfristigen Wachstumszielen der Stadt vernachlässigt werden, sind vielfältig. Ein Grund aber besteht darin, dass Verfahren und Instrumente fehlen, mit denen das Nachhaltigkeitspotenzial von Brachflächen frühzeitig, d.h. bevor Investoren mit ihren Nutzungsabsichten die Vorstellungen über Nachnutzungen beeinflussen, erkannt und in der kommunalen Praxis nachvollziehbar belegt werden kann.

Um Nachhaltigkeitszielen in kommunalen Entscheidungsprozessen ein größeres Gewicht zu verleihen und bauliche Nutzungen auf Brachen zu lenken, statt dafür Freiflächen in Anspruch zu nehmen, wurde ein Bewertungsverfahren entwickelt, das die Potenziale von Brachflächen verdeutlicht. Damit wird Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung ein Werkzeug zur Verfügung gestellt, mit dessen Einsatz nachhaltigkeitsbezogene Entscheidungen unterstützt werden.

Das Bewertungsverfahren wurde im Rahmen des Projektverbunds „SINBRA – Strategien zur nachhaltigen Inwertsetzung nicht wettbewerbsfähiger Brachflächen“ entwickelt. Dazu wurde es so ausgestaltet, dass es sich zur Bewertung großer kontaminierter und nicht wettbewerbsfähiger Brachflächen eignet, also des Flächentyps, auf den das Verbundvorhaben ausgerichtet war. Gleichzeitig wurde es aber auch mit dem Anspruch entwickelt, für jede Art von Brachflächen, die einer baulichen Wiedernutzung zugeführt werden sollen, anwendbar zu sein.

1.1 Inwertsetzung nicht wettbewerbsfähiger Brachflächen – Aufgabe des Projektverbunds

Besondere Hemmnisse einer Wiedernutzung bestehen für Brachflächen mit Boden- und Grundwasserkontaminationen, rechtlichen Restriktionen (Naturschutz, Denkmalschutz) und für Flächen großer Ausdehnung. Diese Flächen sind häufig keinerlei Nachnutzung zuzuführen, weil hohe Kosten für ihre Sanierung und die Beseitigung vornutzungsbedingter Lasten sowie geringe Bodenwerte nach der Sanierung erwartet werden. Besonders schwierige Bedingungen für das Brachflächenrecycling ergeben sich für brachgefallene militärische Liegenschaften, da diese oft erhebliche Grundstücksmängel aufweisen und häufig in Regionen mit wirtschaftlicher Schwäche und entsprechend wenig Druck auf den haushälterischen Umgang mit Boden liegen.

Vor diesem Hintergrund zielte das Verbundvorhaben SINBRA darauf ab, die Wiedernutzung von Brachflächen, die als nicht wettbewerbsfähig gelten, durch die Entwicklung von aufeinander abgestimmten Verfahrensansätzen und einer Kombination von Methoden der Wertsteigerung mit Methoden der Kostenminimierung bei der Sanierung und Flächenaufbereitung zu unterstützen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Die Erwartung, mit abgestimmten Bewertungs- und Verfahrensansätzen eine Inwertsetzung zu ermöglichen, wurde von der Überzeugung gespeist, dass den Negativ-Aspekten bislang zu wenig entgegengestellt wurde und die Kosten der Flächenaufbereitung ebenso wie die finanziellen Risiken potenzieller Investoren als zu hoch eingeschätzt werden, während die Standortpotenziale derartiger Flächen häufig nur unzureichend berücksichtigt werden.

Grundlage des methodenorientierten Verbundvorhabens, in das sich die Teilvorhaben einordneten, war ein standortbezogenes und integrierendes Vorgehen, in dem sich Verfahren zur Kostenminimierung und zur Ausschöpfung Wertsteigerungspotenzials ergänzen. Als Modellstandort wurde die ehemalige Militär-Liegenschaft Potsdam-Krampnitz gewählt. Dabei handelt es sich um eine 1,2 qkm große Fläche im Außenbereich der Stadt Potsdam. Aufgrund von Boden- und Grundwasserbelastungen und einem verschlissenen Gebäudebestand, der z.T. denkmalgeschützt ist, war diese Fläche für Investoren bislang hochgradig unattraktiv und gegenüber Freiflächen nicht konkurrenzfähig.

Die Methodenentwicklung in dem Verbundvorhaben zielte nicht auf die tatsächliche Inwertsetzung der Fläche, sondern auf die Integration von Methoden der marktorientierten Wertermittlung, der Bewertung von Standortpotenzialen für eine nachhaltige Stadtentwicklung und der kombinierten

Kostenminimierung für eine Brachflächen-Revitalisierung. Die Erprobung der Methoden erfolgte an dem Standort Krampnitz.

Abbildung 1: Zusammenwirken der Teilvorhaben im Verbundvorhaben SINBRA

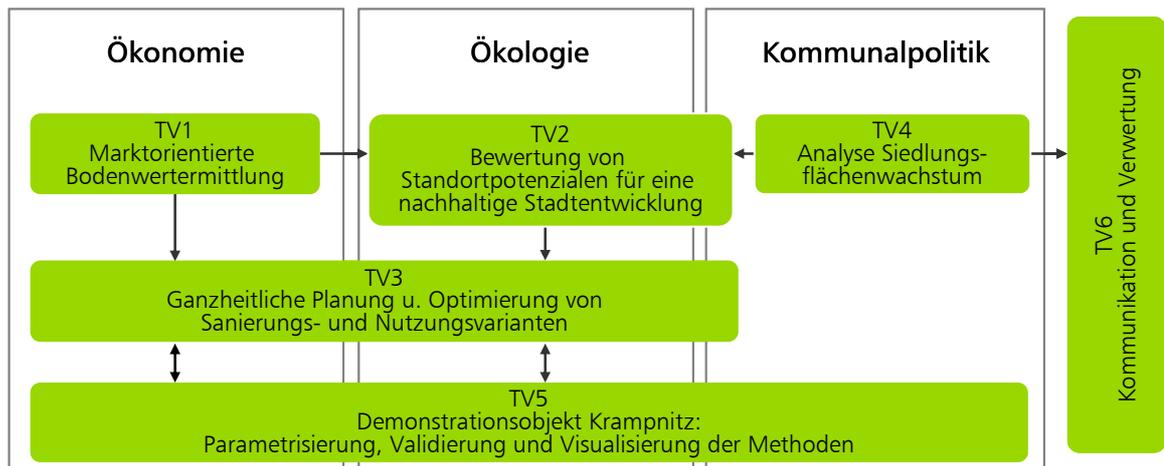


Abbildung 1 zeigt die inhaltlichen Schwerpunkte jedes der sechs Teilvorhaben sowie ihre Verzahnung und die Schnittpunkte für die Entwicklung eines integrierenden Bewertungssystems (vergl. Brandenburgische Boden 2009).

Das integrierende Bewertungssystem berücksichtigt unterschiedliche Akteursbezüge, um einen bestmöglichen Kompromiss zwischen einer Wiedernutzung kontaminierter ehemaliger Gewerbe-, Industrie und Militärbrachen und dem finanziellen Aufwand für eine entsprechende Grundstücksaufbereitung zu finden. Dabei erfolgt die Abwägung zwischen den privaten finanziellen Interessen und Erwartungen der Investoren und Eigentümer, den Anforderungen einer Altlastenbearbeitung, durch die Gefahren für die Umwelt und die menschliche Gesundheit abgewehrt werden, und den Anforderungen an eine nachhaltige Stadtentwicklung.

Der Beitrag von Teilvorhaben 2 innerhalb des Verbunds lag darin, Verfahren zu entwickeln, mit denen die Nachhaltigkeitspotenziale konkreter Brachflächen dargestellt werden, so dass für die Inwertsetzung ökologische, stadtwirtschaftliche und soziale Aspekte berücksichtigt werden. Dieses Verfahren ist Bestandteil des „Entscheidungsunterstützungssystem zur ganzheitlichen Planung und Optimierung von Sanierungs- und Nutzungsvarianten“ (Teilvorhaben 3), in das auch Verfahren zur Minimierung von Flächenaufbereitungs- und Sanierungskosten sowie zur marktorientierten Wertermittlung eingegangen sind, um die Wirtschaftlichkeit und Werthaltigkeit vornutzungsbelasteter Grundstücke objektiver einschätzen zu können.

1.2 Bewertung von Standortpotenzialen für eine nachhaltige Stadtentwicklung

Das Flächenrecycling hat einen besonderen Stellenwert in Diskussionen und Konzepten einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Allerdings wird die Bedeutung, die der Wiedernutzung von Brachflächen zukommt, häufig verkürzt wiedergegeben. Sie liegt nicht allein darin, dass im Gegenzug die Inanspruchnahme von Freiflächen vermindert wird, sondern kann noch vielfältigere Vorteile für eine nachhaltige Stadtentwicklung bringen. Dazu gehören die optimale Nutzung vorhandener Infrastrukturen, die Sicherung stadtstruktureller und ökologischer Qualitäten und die Schonung des kommunalen Haushalts. Diese Vorteile gegenüber den Negativ-Aspekten eines Flächenrecyclings, die vorrangig in den Sanierungs- und Flächenaufbereitungskosten liegen, herauszustellen, könnte dem schleppenden Prozess der Nachnutzung von Brachflächen zusätzliche Impulse geben. Dazu ist es aber notwendig, auf die jeweils spezifischen, an die jeweilige Nutzung gebundenen Potenziale der Flächen hinzuweisen. Denn die meisten Nachhaltigkeitspotenziale werden nur realisiert, wenn auf einer Fläche auch die ‚richtige Nutzung‘ angesiedelt wird, die ‚falsche‘ kann Nachhaltigkeitsziele beschädigen.

Im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung muss sich der Umgang mit Brachflächen also im ersten Schritt auf die Frage richten, mit welcher Nutzungsart die Nachhaltigkeitspotenziale einer konkreten Fläche realisiert werden können. Für Entscheidungen zur Nachnutzung von Brachflächen braucht es folglich Verfahren für Ex-ante-Analysen.

Sowohl in der Literatur als auch in der kommunalen Praxis finden sich bisher aber kaum systematische Ansätze, die sich mit den Auswirkungen zukünftiger Flächennutzungen auseinandersetzen. Der Schwerpunkt liegt vielmehr auf Ex-post-Analysen. Diese sind für die kommunale Nachhaltigkeitspolitik ein wichtiges Arbeitsinstrument, um Maßnahmen auf realistische Zielsetzungen abzustimmen und Korrekturen von Entwicklungs- und Steuerungsprozessen zu ermöglichen. Für die unmittelbare Beeinflussung künftiger Entwicklungen ist aber die Antizipation von Ansiedlungseffekten unumgänglich.

Mit dem hier vorgestellten Verfahren wird eine solche systematisierte Ex-ante-Bewertung möglich. Es stellt eine bislang fehlende Entscheidungshilfe für das Brachflächenrecycling im Sinne eines nachhaltiges Flächenmanagements dar, indem es den Beitrag einer möglichen Nachnutzung für die nachhaltige Stadtentwicklung ermittelt, bevor konkret projiziert und mit der Umsetzung wird. Werden Flächenpotenziale erkannt, bevor die Flächen in Anspruch genommen und Nachnutzungen festgelegt sind, verbessert dies

die Möglichkeit, Prioritäten für Nutzungen festzulegen, die ihre Bedeutung für eine nachhaltige Stadtentwicklung reflektieren. Die Bewertung ist also nicht nur mit der Absicht vorzunehmen, schwer vermarktbar Brachflächen inwertzusetzen und damit ihre Wiedernutzung zu befördern. Vielmehr sollte sie auch Brachflächen in nachgefragter Lage einschließen, um zu vermeiden, dass sie ‚falsch‘ wiedergenutzt werden und ihre Potenziale für eine nachhaltige Stadtentwicklung gar nicht oder zu wenig zum Tragen kommen.

Die Ex-ante-Bewertung erfüllt eine wichtige Funktion für die Stadtentwicklungsplanung, denn kommunale Entscheidungsträger sind sich häufig nur unzureichend über die Potenziale von Brachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung im klaren. Darüber hinaus erleichtert die Integration ökologischer, sozialer, städtebaulicher und stadtwirtschaftlicher Aspekte in Entscheidungsprozesse zur Siedlungsflächenentwicklung und Wiedernutzung von Brachen die Akzeptanz und die Umsetzbarkeit von Lösungen; durch die Integration dieser Aspekte in den Entscheidungsprozess beeinflussen sie das Ergebnis und werden nicht erst als Anforderungen formuliert, nachdem eine Entscheidung über die Wiedernutzung gefallen ist.

Mit der Bewertung von Standortpotenzialen für eine nachhaltige Stadtentwicklung lassen sich also zwei Ziele verfolgen. Zum einen wird das Brachflächenrecycling gegenüber der Neuinanspruchnahme von Boden für Politik und Öffentlichkeit attraktiver gemacht, indem für jeweils konkrete Flächen der soziale, stadtwirtschaftliche und ökologische Nutzen hervorgehoben wird. Zum anderen fördert die Integration von Aspekten nachhaltiger Stadtentwicklung in den Entscheidungsprozess über Wiedernutzungsoptionen die politische Akzeptanz, so dass es bei der Umsetzung weniger Widerstände und Zeitverzögerungen gibt als dies in der kommunalen Praxis häufig der Fall ist (Fuchs u. a. 2002).

2. Ansatz und Vorgehen

Eine nachhaltige Stadtentwicklung verlangt einerseits nach Sicherung notwendiger städtischer Funktionen und andererseits nach einem sparsamen Umgang mit Ressourcen. Nötig sind also Vorgaben dazu, welche Mikrostandorte für welche Funktionen reserviert werden sollen und welche Funktionen sich für welche Mikrostandorte eignen.

Die Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Brachflächen ist somit ein wichtiger Bestandteil nachhaltiger Stadtentwicklung und Voraussetzung wie auch Chance dafür, sparsam mit Ressourcen umzugehen.

2.1 Ziele der Verfahrensentwicklung

Die Potenziale von Brachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung beschränken sich nicht auf die Ressource ‚Boden‘ und nur die Wiedernutzung ist auch unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten ein unvollkommenes Ziel. Vielmehr gilt es, Nachnutzungen zu bestimmen, die auch anderen Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung gerecht werden oder, umgekehrt, die eine nachhaltige Stadtentwicklung behindern oder konterkarieren würden. Ein Bewertungsverfahren, das die Potenziale von Brachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung erkennen und bewerten will, muss folglich Zusammenhänge zwischen Nutzungen und Standorteigenschaften aufzeigen, und es muss die Auswirkungen unterschiedlicher Kombinationen von Flächenmerkmalen und Nutzungsarten auf eine nachhaltige Stadtentwicklung systematisch darstellen und die erwarteten Wirkungen auf eine nachhaltige Stadtentwicklung zur Grundlage der Bewertung machen.

Mit einem Verständnis von Nachhaltigkeit im Sinne des Drei-Säulen-Modells bestand die Herausforderung für die Entwicklung des Bewertungssystems also darin, die Konsequenzen der Flächeninanspruchnahme, d.h. die Aufwertungen und die Belastungen für die soziale, ökologische und stadtökonomische Umwelt, zum Ausdruck zu bringen.

Ziel der Verfahrensentwicklung war es, der kommunalen Praxis ein Instrument zur Verfügung zu stellen, mit dem die Potenziale von Brachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung besser erkannt und genutzt und damit Stadtentwicklungsprozesse besser gesteuert werden können. Um dieses Ziel erfüllen zu können, muss das Instrument für unterschiedliche Entscheidungssituationen passen und angewendet werden können, bevor Nut-

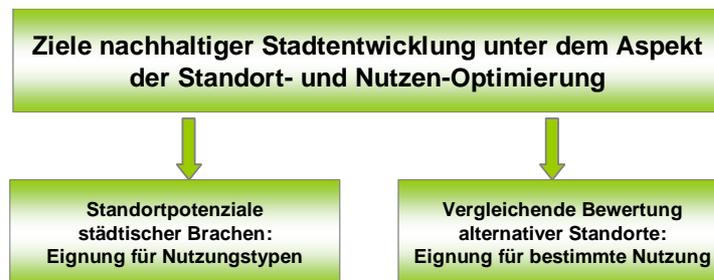
zungsentscheidungen getroffen werden oder Investoren mit ihren Nutzungsabsichten die Vorstellungen über Nachnutzungen beeinflussen.

Das Verfahren wurde entwickelt, um die bauliche Wiedernutzung von Brachflächen zu befördern. Über Nachnutzungen wie Renaturierung, Umwandlung in landwirtschaftlich zu nutzende Fläche oder auch das Liegenlassen der Fläche sollte grundsätzlich vor dem Einsatz des Verfahrens entschieden werden. Das Ergebnis des Bewertungsverfahrens muss allerdings auch die Schlussfolgerung zulassen, dass alle baulichen Nutzungen auf der Fläche den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung widersprechen, und dass daher über nichtbauliche Optionen nachgedacht werden muss¹. Grundsätzlich sollte sich dieses Ergebnis aber selten ergeben.

2.2 Bewertungssystem

Das Bewertungssystem wurde für Entscheidungssituationen entwickelt, die von höchster Bedeutung für die Siedlungsflächenentwicklung und den Flächenverbrauch einer Kommune sind. Dabei wurden zwei unterschiedliche kommunale Entscheidungsfälle einbezogen.

Abbildung 2: Bestandteile des Bewertungssystems



Zum einen sollen Informationsgrundlagen für grundsätzliche Entscheidungen über die Nachnutzung brachgefallener Flächen verbessert werden. Mit dem Verfahren zur *Bewertung von Standortpotenzialen* wird ermittelt, welche Nutzungen auf einer Brachfläche den Zielen nachhaltiger Stadtent-

¹ Dauerhafter Rückbau, Renaturierung oder die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche können angemessene oder gar die besten Optionen im Umgang mit Brachflächen sein. Gerade großflächige Brachen im Außenbereich oder am Stadtrand eignen sich u.U. gar nicht für eine bauliche Wiedernutzung.

wicklung in hohem Maße entsprechen und welche Nutzungen ihnen widersprechen würden. Dafür muss es die Wirkung einer jeweils spezifischen Kombination von Flächenmerkmalen und Nutzungstypen auf Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung bewertet werden. Um in der Diskussion um mögliche Nachnutzungen von vornherein Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung zu berücksichtigen, sollte das Verfahren möglichst frühzeitig, d.h. vor oder mit dem Brachfallen von Flächen zum Einsatz kommen. Das Verfahren zur Bewertung von Standortpotenzialen ist detailliert in Kapitel 4.2 beschrieben.

Zum anderen sollen Informationsgrundlagen für Standortentscheidung verbreitert werden. Das Verfahren zur *Vergleichenden Flächenbewertung* überprüft für eine konkrete Ansiedlungsabsicht, welche von zwei oder mehr alternativen Flächen sich für die Nutzung am besten eignet, d. h. an welchem der alternativen Standorte sich die Nutzung besser mit Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung vereinbaren lässt. Der Wert dieses Verfahrens liegt vor allem darin, dass es ermöglicht, Nachhaltigkeitspotenziale von Brachflächen bei Entscheidungen über Nutzungsansiedlungen stärker ins Spiel zu bringen. Dadurch verbessert es die Chancen, Brachflächen wieder zu nutzen, statt Freiflächen in Anspruch nehmen. Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die Boden-Wert-Bilanz von Doetsch, Rüpke und Burmeier (1999), die sich allerdings auf gewerbliche Nutzungen beschränkt. Das Verfahren zur vergleichenden Flächenbewertung ist detailliert in Kapitel 4.3 beschrieben.

Die Bewertung der Flächen erfolgt auf der Grundlage eines *Zielgerüsts*. Es besteht aus einem System von Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung und ihnen zugeordneter Bewertungsindikatoren. Die Bewertung wird anhand von Standortmerkmalen der Fläche sowie der ökologischen, sozialen und stadtökonomischen Effekte einer Ansiedlung bestimmter Nutzungen vorgenommen. Anhand der Merkmale und Indikatoren wird dargestellt, ob und in welchem Maße bestimmte Nutzungen die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung fördern oder behindern. Die Entwicklung des Zielsystems ist in Kapitel 3 dargestellt.

2.3 Adressaten und Anforderungen an das Bewertungsverfahren

Das Bewertungssystem wurde zur breiten Anwendung in der kommunalen Planungspraxis entwickelt. Mit dem Ansatz, Nachhaltigkeitspotenziale von Brachflächen herauszustellen, um deren Wiedernutzung zu befördern, sollen Aspekte in Entscheidungsprozesse integriert werden, die sowohl in

Verwaltungsabstimmungen als auch in politischen Diskussionen häufig vernachlässigt werden, obwohl sie von großer Bedeutung für die Entwicklung einer Kommune sind. Mit seiner handlungsleitenden Orientierung hat das Bewertungssystem die Funktion einer Entscheidungshilfe für eine kommunale Flächenpolitik.

Die Zielgruppe der Verfahren sind somit die Verantwortlichen und Experten für die kommunale Siedlungs- und Baulandentwicklung, also in erster Linie Vertreter von Verwaltung und Politik², die die Ziele einer flächenbezogenen Nachhaltigkeitsstrategie in praktische Politik umsetzen müssen.

Die Ausrichtung auf die planende Verwaltung und Kommunalpolitik macht es erforderlich, dass die Entscheidungshilfe ohne großen Aufwand angewendet werden kann. Andernfalls bestünde die Gefahr, dass sie im Planungsalltag gar nicht erst zum Einsatz kommt (vergl. Deutsche Umwelthilfe 2004, Fuhrich 2004, Energieagentur NRW 2003, Liepach u.a. 2003, Teichert u.a. 2002). Da sich zudem ihre Bedeutung vor allem daran bemisst, dass sie frühzeitig in Entscheidungsprozesse einbezogen wird, muss sie schnell verfügbar sein.

Vor diesem Hintergrund wurden die folgenden Anforderungen bei der Entwicklung des Bewertungssystems berücksichtigt:

- es muss leicht handhabbar sein, damit lokale Vertreter mit guten Fach- und Ortskenntnissen damit arbeiten können, ohne dass Unterstützung durch externe Experten oder aufwändige Erhebungen und Studien notwendig sind,
- die Fachkenntnisse der Bewerter und die der Verwaltung vorliegenden Daten und Informationen sollten als Entscheidungsgrundlage ausreichen,
- der Einsatz der Bewertungsverfahren sollte keine hohen Kosten verursachen,
- die Anzahl von Bewertungsindikatoren muss überschaubar bleiben, um den Arbeitsaufwand für die Verwaltung gering zu halten,
- die Indikatoren müssen einfach sein, d. h. ihre Erfassung oder Bewertung sollte einen möglichst geringen Arbeitsaufwand erfordern.

Eine weitere wichtige Voraussetzung dafür, dass das Bewertungssystem in kommunale Entscheidungsprozesse Eingang findet, ist seine Transparenz; sog. Black-Box-Verfahren rufen i. d. R. Misstrauen und politische Ab-

² Die Bewertung kann auch durch andere Gruppen oder Institutionen erfolgen.

lehnung hervor. Transparenz bezieht sich zum einen auf die Einzelbewertungen bzw. die Bewertungsmethode. Zum anderen müssen die Berechnungsalgorithmen verständlich und die Ergebnisse gut nachvollziehbar und kommunizierbar sein.

Mit diesen Anforderungen an einfache Handhabbarkeit und Transparenz grenzt sich das hier entwickelte Bewertungssystem von vorliegenden ex-ante-Verfahren ab. Sowohl die ‚Boden-Wert-Bilanz‘ von Doetsch, Rüpke und Burmeier (1999) als auch die ‚Nachhaltigkeitsprüfung als Entscheidungshilfe in der vorbereitenden Bauleitplanung‘ von Biehler (2001), beides Bewertungsverfahren, die die Auswirkungen von Nutzungsansiedlungen antizipieren, sind sehr viel aufwändiger und in beiden Verfahren wird eine Monetarisierung von Wirkungen vorgenommen. Damit ist ein hoher methodischer Aufwand, externe Expertise sowie die Erschwernis beim Nachvollzug der Ergebnisse verbunden, alles Gründe dafür, die breite Anwendung dieser Verfahren von vornherein zu erschweren.

Neben einfacher Handhabbarkeit und Transparenz besteht die dritte Anforderung an das Bewertungssystem in seiner Flexibilität. Es wurde zwar für eine Modellfläche, die ehemalige Militärliegenschaft Potsdam-Kramnitz entwickelt, soll aber für unterschiedlichste Flächen in unterschiedlichen Kommunen eingesetzt werden. Demzufolge darf es nicht nur für bestimmte Flächenkategorien einsetzbar sein, sondern muss unterschiedliche Ausgangsbedingungen und unterschiedliche Prioritäten in den Kommunen berücksichtigen können. Die Herausforderung liegt damit in dem Verhältnis zwischen eindeutigen Festsetzungen und dem Grad an Veränderbarkeit; dieses Problem wird weitgehend über die Gewichtung innerhalb des Zielsystems gelöst.

Bei der Abwägung aller Anforderungen an das Bewertungssystem wird deutlich, dass es einen Spagat herstellen muss. Vor dem Hintergrund der praktischen Anforderungen an ein Verfahren, das möglichst breit und wirkungsvoll in der kommunalen Praxis eingesetzt werden und dabei auf örtliche Besonderheiten Rücksicht nehmen soll und den inhaltlichen Erfordernissen an ein indikatorengestütztes Bewertungssystem, das so vollständig und präzise wie möglich die Nachhaltigkeitspotenziale konkreter Flächen erfassen soll, klafft zwangsläufig eine Lücke. Der legendäre Mut zur Lücke ist also unerlässlich und die Kunst liegt darin, bei der Reduktion von Komplexität auf die richtigen ‚Anzeiger‘ zu setzen (nach Fuhrich 2004).

2.4 Vorgehen

Für die Entwicklung des Bewertungssystems wurde das vorhandene Material zu Ziel- und Indikatorensystemen für eine nachhaltige Stadtentwicklung und zu flächenbezogenen Bewertungsverfahren ausgewertet.

Das Zielgerüst fußt auf den allgemein akzeptierten übergreifenden Zielsystemen und Leitbildern für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Es besteht aus allgemeinen Oberzielen, denen jeweils ein Satz von Teilzielen und Indikatoren zugeordnet wurde. Mit den Teilzielen wurde die Schnittstelle zwischen Oberzielen und Flächenmerkmalen hergestellt. Für die so entwickelten Teilziele und Indikatoren wurde auf bereits vorliegende und praxisbewährte Indikatorensysteme zurückgegriffen, darüber hinaus wurden aber entsprechend der gestellten Aufgabe auch Teilziele und Indikatoren neu entwickelt. In Kapitel 3 wird das Vorgehen detailliert beschrieben.

Zur Entwicklung der zwei Bewertungsverfahren (siehe Abbildung 2) gab es wenig Material, auf das zurückgegriffen werden konnte. Das Verfahren zur Bewertung von Standortpotenzialen wurde völlig eigenständig entwickelt. Das Verfahren zur vergleichenden Flächenbewertung konnte sich an der 'Boden-Wert-Bilanz' von Doetsch, Rüpke und Burmeier (1999) orientieren. In Kapitel 4 werden beide Verfahren ausführlich beschrieben.

Erste Entwürfe des Bewertungssystems wurden durch Rückkopplung im Projektverbund SINBRA und durch Expertengespräche verfeinert und präzisiert. Diese verbesserte Version wurde mit den Projekt-Partnern der Stadt Potsdam und weiteren Experten nachhaltiger Stadtentwicklung diskutiert, auf ihre Validität getestet und modifiziert.

Bei den Arbeitstreffen mit Vertretern der Stadtverwaltung Potsdam wurden die Bewertungsverfahren intensiv diskutiert und nicht nur für Krampnitz, sondern für mehrere Brachflächen in der Stadt getestet (vgl. Kapitel 0). Weitere Tests anhand sehr unterschiedlicher städtischer Brachflächen wurden mit Fachexperten des BBSR / Bonn, des Geographischen Instituts der Universität Bonn und des Instituts für öffentliche Planung der Universität Oldenburg durchgeführt. Am Institut für Stadt- und Regionalplanung, Fachgebiet Bau- und Planungsrecht der TU Berlin wurde das Bewertungssystem darüber hinaus in Lehrveranstaltungen integriert und getestet.

Parallel dazu fanden im Rahmen des Refina-Verbundes Treffen mit Projekten statt, in denen vergleichbare Themen bearbeitet oder Konzepte verfolgt wurden. Diese Treffen dienten der gegenseitigen Information über den Forschungsansatz, die Bearbeitungsformen und die Ergebnisse. Sie reichten von dem Austausch schriftlicher Zwischenergebnisse und anschließender telefonischer oder mündlicher Kommentierung bis zu ganztägigen themati-

sehen Arbeitssitzungen und Workshops, teilweise von den beteiligten Projekten selbst organisiert, teilweise von der projektübergreifenden Begleitforschung des Förderschwerpunktes Refina.

Diese Zusammenarbeit fand statt unter den Beteiligten der Projekte

- NFM-H, Nachhaltiges Flächenmanagement Hannover
- OPTIRISK, Städtebauliche Optimierung von Standortentwicklungskonzepten belasteter Grundstücke
- im Rahmen des Workshops zum Querschnittsthema „Standort- und Flächenbewertung“ am 14.1.2008 in Stuttgart
- im Rahmen des Workshops „Werkzeuge zur Ermittlung von Folgekosten des Flächenwachstums“ am 19.9.2008 in Dortmund.

Aus den Tests der Bewertungsverfahren, den Fachgesprächen mit Experten und dem Austausch mit anderen Refina-Projekten ergaben sich zahlreiche Anregungen zur Verbesserung, d.h. größeren Praxistauglichkeit des Bewertungssystems. Sie bezogen sich sowohl auf die Auswahl der Indikatoren als auch auf Fragen der Flexibilität und der Gewichtung.

3. Zielgerüst zur Bewertung von Standortpotenzialen für eine nachhaltige Stadtentwicklung

Das Zielgerüst stellt die Grundlage dar, auf der die flächenspezifischen Standortpotenziale für eine nachhaltige Stadtentwicklung bewertet werden. Es besteht aus einem System von allgemeinen Oberzielen, davon abgeleiteten Teilzielen und diese Teilziele repräsentierenden Indikatoren. Zur Entwicklung dieses Zielgerüsts wurde auf vorliegende Studien und Dokumentationen sowie auf den Stand der Diskussion um die Operationalisierung von Nachhaltigkeitszielen zurückgegriffen. In diesem Arbeitsschritt wurde aus der Vielfalt an Material zur nachhaltigen Stadtentwicklung nur berücksichtigt, was mit der Nutzung einer einzelnen Fläche in Zusammenhang steht.

Ausgangspunkt für das Zielgerüst nachhaltiger Stadtentwicklung sind die Grundsätze des Aktionsprogramms der „Agenda 21“ von Rio de Janeiro (BMU 1992) sowie die Charta von Aalborg (1994). Sie gehen von dem so genannten „Drei-Säulen-Modell“ aus, in dem die Ziele ökologischer, ökonomischer und sozialer Nachhaltigkeit für die Entwicklung der Städte als gleichrangig betrachtet werden (vgl. ebenso die Nachhaltigkeitsberichte der Bundesregierung: Bundesregierung 2002 und Bundesregierung 2004). Mit der Forderung auf der Weltsiedlungskonferenz Habitat II in Istanbul 1996, Nachhaltigkeitskriterien für Städte zu entwickeln und durch gute Beispiele die Bedeutung der Städte für eine nachhaltige Entwicklung herauszustellen, wurde im großen Stil damit begonnen, die allgemeinen Ziele für praktisches Handeln, d.h. im Hinblick auf die Handlungsfelder von Städten und Gemeinden zu konkretisieren und operationalisierbare Teilziele sowie Indikatorenssysteme für die drei Nachhaltigkeitsdimensionen zu entwickeln.

Mittlerweise gibt es eine Vielzahl von Indikatoren, deren Einsatz es ermöglichen soll, Stand und Fortschritte bei der Verfolgung der Nachhaltigkeitsziele zu bewerten. Erfahrungen mit dem Einsatz von Indikatoren und der Umsetzung von Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung stammen

- aus Programmen und Verfahren einzelner Städte, wie z. B. Bochum (Flacke u. Homberger 2000), Hamburg (Zukunftsrat Hamburg 2003), Immenstadt (Stadt Immenstadt 2001), Leipzig (Stadt Leipzig 2007), Syke (Born u. Heidorn 2002), Viernheim (Diefenbacher u. Wilhelmy 2000); siehe zu Beispielen einzelner Städte auch Gehrlein 2004, Heinel u. Mühlich 2000, Heiland u.a. 2003; Irmen u. Milbert 2002;
- von Agenturen und Institutionen, deren Ziel die Förderung und Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung ist, wie die Agentur für

Nachhaltigkeit (Agenda Transfer 2003), Energieagentur NRW (2003) ICLEI (2004), UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle (Hartmuth u.a. 2006)

- aus bundesweiten oder länderübergreifenden Modellvorhaben. In diese Gruppe gehören z. B. die Projekte „Städte der Zukunft“ des BBR (Fuhrich 2004), „Zukunftsfähige Kommune“, initiiert von der Deutschen Umwelthilfe (Deutsche Umwelthilfe 2004) und das länderübergreifende Modellprojekt „Indikatoren zur Lokalen Agenda 21“ der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST) (Teichert 2002).

Die meisten dieser Bewertungssysteme und Indikatorensets sind entweder auf den Vergleich des erreichten Standes nachhaltiger Entwicklung zwischen mehreren Kommunen oder aber auf die Evaluierung von Programmen und Maßnahmen in einer Stadt, d. h. auf die Bewertung vergangener Entwicklungen ausgerichtet. Mit Hilfe von Benchmarking oder Wettbewerbsprozessen wird der Nachhaltigkeitsgehalt kommunalen gemessen und bewertet, ob eine Stadt sich den Zielen nachhaltiger Entwicklung annähert oder sich von ihnen entfernt. Auch die wenigen Überblicks- und Vergleichsstudien zur Handhabbarkeit und zur Validität von Bewertungssystemen und Indikatoren beziehen sich vorwiegend auf Systeme und Indikatorensets, die retrospektiv oder vergleichend angelegt sind (Heiland u. a. 2003, Liepach u.a. 2003, Flacke u. Homberger 2000, Gehrlein 2004).

Somit war der Fundus belastbarer Kenntnisse oder zumindest Erfahrungen mit Bewertungs- oder Monitoringsystemen, die für die Entwicklung eines Bewertungssystems genutzt werden könnten, das zum einen entscheidungsvorbereitend eingesetzt werden, zum anderen einen engen Flächenbezug aufweisen soll, letztlich doch relativ gering.

Zwei Bewertungsansätze, die eine große Nähe zu unserer Aufgabenstellung aufweisen, sind die „Boden-Wert-Bilanz“ von Doetsch, Rüpke und Burmeier (1999 und 2006) sowie die „Nachhaltigkeitsprüfung als Entscheidungshilfe in der vorbereitenden Bauleitplanung“ von Hermann Biehler (2001). In beiden werden Ex-ante die zukünftigen Wirkungen von Entwicklungen an einem Standort bewertet.

Die „Boden-Wert-Bilanz“ wurde Ende der 1990er Jahre im Auftrag des Umweltbundesamtes entwickelt. Das Verfahren vergleicht die Effekte der Ansiedlung einer gewerblichen Nutzung auf eine ‚Naturfläche‘ und eine ‚Brachfläche‘; es ist also entscheidungsvorbereitend ausgerichtet. Es handelt sich dabei um ein sehr komplexes System, das ...“das Kommunalinteresse (...), das Investoreninteresse (...) sowie übergeordnete, ökologische und stadt- und raumstrukturelle Gesichtspunkte ...“ abbildet (Doetsch et al,

2006, S. 118). Der bewertende Vergleich erfolgt auf der Grundlage finanzieller Größen, d.h. dass alle Wirkungen monetarisiert werden.

Die „Nachhaltigkeitsprüfung als Entscheidungshilfe in der vorbereitenden Bauleitplanung“ wurde 1999 in München angewandt. Dabei wurden zwei konkurrierende Rahmenkonzepte für eine innerstädtische Bahnbrache auf ihre Nachhaltigkeitswirkung verglichen. Bewertet wurden die ökologische Tragfähigkeit, die soziokulturelle Brauchbarkeit und die ökonomische Funktionsfähigkeit.

Beide Bewertungsverfahren lieferten eine Reihe von Anknüpfungspunkten für die Entwicklung des eigenen Zielsystems.

3.1 Anforderungen an Zielsystem und Indikatoren

Ein Zielsystem, mit dem bewertet werden kann, ob und in welchem Maße die bauliche Nutzung von Flächen die Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung fördert oder ihnen widerspricht, muss eine Reihe von Anforderungen erfüllen:

- *die Ziele beziehen ökonomische, ökologische und soziale Aspekte der Stadtgesellschaft ein:* damit wird das Drei-Säulen-Modell zugrundegelegt und gewährleistet, dass alle drei Dimensionen von Nachhaltigkeit berücksichtigt werden;
- *der räumliche Bezugspunkt sind Städte und Gemeinden:* über Flächennutzung wird in Städten und Gemeinden entschieden, ihre Rahmenbedingungen muss das Verfahren daher berücksichtigen;
- *die Ziele beziehen sich auf Handlungsfelder, die in der Kompetenz der Kommunen liegen:* Ziel des Verfahrens ist es, politisches Handeln in Städten und Gemeinden im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung zu beeinflussen; es muss sich daher auf Handlungsfelder konzentrieren, für die die Kommunalpolitik zuständig und verantwortlich ist;
- *die Ziele weisen einen Bezug auf eine konkrete Fläche bzw. ihre Eigenschaften auf:* es geht in dem Verfahren darum, die Potenziale einzelner Flächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erkennen und zu nutzen, der Flächenbezug ist also zwingend notwendig;
- *für die Teilziele lassen sich Indikatoren finden, mit denen Wirkungen auf die Zielerreichung beurteilt werden können:* die Ziele müssen also so konkret sein, dass sich Indikatoren finden oder entwickeln lassen,

die die Zielerreichung eindeutig ‚messen‘, sei es quantitativ oder qualitativ.

Nachdem die Anforderungen an die Ziele in erster Linie inhaltlicher Art sind, bleiben für die Anforderungen an die Indikatoren dieses Bewertungsverfahrens vor allem methodische und anwendungsbezogene Aspekte:

- *die Indikatoren müssen die Nachhaltigkeitsziele valide repräsentieren:* sie müssen möglichst eindeutig und vollständig messen, ob und in welchem Maß das Ziel durch die Nutzung der Fläche erreicht oder gefördert wird;
- *die Indikatoren müssen zu erwartende Wirkungen durch bestimmte Flächennutzungen kennzeichnen:* es müssen sich je nach Art der Nutzung unterschiedliche Effekte auf Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung ergeben; unterscheiden sich die Effekte nicht, ist der Indikator ungeeignet;
- *die Indikatoren müssen für Entscheidungsträger und Öffentlichkeit nachvollziehbar sein (Transparenzgebot):* aus Legitimations- und Akzeptanzgründen müssen die Bewertungen überprüfbar und allgemein verständlich sein; Blackbox-Ergebnisse werden für die kommunale Praxis kaum entscheidungsrelevant werden können.

Die Folge des zwingenden Flächenbezugs ist, dass etliche etablierte Ziele für eine nachhaltige Stadtentwicklung nicht in das Bewertungsverfahren aufgenommen werden konnten. Darunter befinden sich vor allem Verfahrensziele (Good Governance, lokales Management) sowie soziale und arbeitsmarktorientierte, aber auch ökologische Ziele. Ziele, die nur durch eine bestimmte Projektplanung und Umsetzung realisiert werden können, blieben ebenfalls unberücksichtigt. So hängen Entscheidungen für oder gegen eine energiesparsame Bauweise oder den Einsatz ressourcenschonender Haustechnik nicht unmittelbar von der Art der Flächennutzung ab. Und soziale Gerechtigkeit in der Wohnungsversorgung, die Unterstützung zukunftsbeständiger und umweltfreundlicher Betriebe oder die Erhaltung von klimawirksamen Freiräumen lassen sich nicht anhand von Nutzungsentscheidungen für einzelne Brachflächen, sondern nur in Beziehung zur Gesamtstadt messen.

3.2 Entwicklung des Zielgerüsts

Das Zielgerüst ist zwei-zügig angelegt. Auf der oberen Aggregatstufe finden sich die sog. Oberziele, die jeweils ganze Handlungsfelder der Stadtpolitik abdecken. Auf der zweiten Ebene ist jedes dieser Oberzeile in Teilziele

untergliedert. Diese Teilziele konkretisieren die Oberziele. Dabei deckt jedes Teilziel einen anderen Bereich ab, so dass sie alternativ, aber nicht additiv sind.

Die Entwicklung des Zielgerüsts erfolgte in drei Schritten; im ersten wurde vorhandenes Material ausgewertet; im zweiten Schritt wurden entsprechend der gestellten Aufgaben eigenständige Teilziele und Indikatoren entwickelt und im dritten Schritt wurde der Entwurf des Zielsystems mit Experten diskutiert und modifiziert.

Die Auswertung von Studien, Berichten und Dokumentationen bezog sich in erster Linie auf solche, die sich mit der Wiedernutzung von Brachen und mit Verfahren zur Bewertung nachhaltiger Stadtentwicklung befassen und selbst Monitoringsysteme und Indikatorensets vorstellen und diskutieren. Besonders ertragreich für die Entwicklung unseres Zielgerüsts waren dabei die Erfahrungen und Ergebnisse aus den Projekten:

- „Städte der Zukunft“ des Bundesamtes für Raumordnung und Bauwesen (BBR) (Fuhrich 2004)
- „Zukunftsfähige Kommune“, initiiert von der Deutschen Umwelthilfe (DUH 2003 und 2004)
- „Boden-Wert-Bilanz“ von Doetsch, Rüpke, Burmeier (1999)
- „Indikatoren zur Lokalen Agenda 21“ von der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST) (Teichert u. a. 2002)
- „Projekt 21“ von ICLEI – Local Governments for Sustainability (2004).

Aus diesen Materialien wurde der Kern des Zielsystems, d.h. die Oberziele, sowie zahlreiche Teilziele, gewonnen.

3.2.1 Oberziele

Die vergleichende Auswertung der Modellvorhaben, Studien und Berichte zeigt eine große Übereinstimmung in den grundsätzlichen Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung. Dieses Ergebnis ist nachvollziehbar, da stets die Deklarationen von Rio de Janeiro und Aalborg Bezug zugrundegelegt werden.

Allerdings sind die Ordnungsprinzipien dieser grundsätzlichen Ziele unterschiedlich. Die meisten halten sich an die drei Dimensionen von Nachhaltigkeit, z.T. erweitert um einzelne Bereiche, wie Partizipation (FEST, Teichert u. a. 2002) oder Lebensqualität (Zukunftsfähige Kommune, Deutsche

Umwelthilfe 2004). Andere orientieren sich auf kommunale Handlungsfelder, wie insbesondere das BBR und viele der Modellstädte.

Unabhängig vom Ordnungsprinzip lassen sich die allgemeinen Ziele den folgenden sieben Bereichen zuordnen:

- Bodenschutz/Bodenmanagement
- Mobilität
- Wirtschaft / Wirtschaftsförderung
- Umweltschutz / Naturschutz
- Energie und Ressourceneinsatz / Ressourceneffizienz
- Wohnen / Wohnungsversorgung
- Soziale Gerechtigkeit und Partizipation.

Nicht alle dieser sieben Bereiche eignen sich zur Übernahme in ein Verfahren, das Standortpotenziale bewerten soll. Für die Handlungsfelder „Soziale Gerechtigkeit und Partizipation“ und „Energie und Ressourceneinsatz/ Ressourceneffizienz“ lassen sich kaum Bezüge zu der Nutzung einer konkreten Fläche herstellen. Daher sind beide nicht mit Oberzielen im Zielgerüst für das Bewertungsverfahren vertreten. Als Ergebnis der vergleichenden Auswertung wurden somit nur fünf Handlungsfelder für das Zielgerüst berücksichtigt³.

Das für unsere Zwecke überzeugendste Zielsystem findet sich im Projekt „Städte der Zukunft“ des BBR (Fuhrich 2004):

- Haushälterisches Bodenmanagement
- Stadtverträgliche Mobilitätssteuerung
- Vorsorgender Umweltschutz
- Sozialverantwortliche Wohnungsversorgung
- Standortsichernde Wirtschaftsförderung.

Da dieses Zielsystem als Grundlage für eine indikatorengestützte Erfolgskontrolle nachhaltiger Stadtentwicklung dient, also für eine Ex-post-Evaluation auf der Ebene der gesamten Stadt, entspricht es aber nur in Teilen den Anforderungen an ein System, das ex-ante die Nachhaltigkeitspotenziale einzelner Flächen bewerten soll. So muss im Handlungsfeld ‚Umweltschutz‘ eine andere Perspektive eingenommen werden, statt vorsorgen-

³ In Übereinstimmung mit den Handlungsfeldern für nachhaltige Stadtentwicklung des BBR im BBR: Boden, Mobilität, Wirtschaft, Wohnen, Umwelt.

der Umweltschutz rückt die Erhaltung von Natur und Landschaft in den Vordergrund; im Handlungsfeld ‚Wohnen‘ kann nicht die Sozialverantwortlichkeit der Wohnungspolitik, sondern nur die Wohnqualität einzelner Wohnstandorte berücksichtigt werden; und im Handlungsfeld ‚Wirtschaft‘ kann nicht die Wirtschaftsförderung auf gesamtstädtischer Eben, sondern wieder nur die Situation am Mikrostandort bewertet werden.

In Abänderung des Zielsystems des Projekts ‚Städte der Zukunft‘ wurden die folgenden fünf Oberziele nachhaltiger Stadtentwicklung für das Zielgerüst des Bewertungsverfahrens festgelegt.

Abbildung 3: Oberziele für eine Nachhaltige Stadtentwicklung

Oberziele	Kurzbeschreibung
Haushälterisches Bodenmanagement	Vermeidung des Verbrauchs unversiegelter natürlicher oder naturnaher Flächen und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen.
Erhaltung von Natur und Landschaft	Schutz der ökologischen Funktionen von Natur und Landschaft und Behebung von Umweltschäden.
Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung	Förderung von Strukturen und Angeboten, die Mobilitätsanforderungen gerecht werden und den Ressourcenverbrauch und Emissionen gering halten.
Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität	Sicherung wohnungsnaher Versorgung, Vermeidung von Beeinträchtigungen des Wohlbefindens und Förderung der lokalen Identifikation der Bewohner.
Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune	Sicherung von wirtschaftlichen Handlungsspielräumen der Kommune durch niedrige Infrastrukturfolgekosten, Sicherung vorhandener und Förderung neuer Arbeitsplätze.

3.2.2 Teilziele

Die fünf Oberziele sind sehr allgemein formuliert und umfassen jeweils unterschiedliche Handlungsfelder, so dass es notwendig ist, sie durch „Teilziele“ zu konkretisieren. Erst die Teilziele beziehen sich so konkret auf kommunale Handlungsfelder, dass Indikatoren bestimmt oder entwickelt werden können, mit denen sich bewerten lässt, wie Nutzungen einer Fläche auf Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung wirken.

Im Unterschied zu den Oberzielen konnten Teilziele und Indikatoren nur eingeschränkt aus erprobten Bewertungssystemen übernommen werden. Ein wichtiger Grund dafür ist die zeitliche Perspektive: Oberziele geben eine Orientierung für die Bewertung erfolgter wie geplanter Maßnahmen; daher können sie, selbst wenn sie überwiegend für Ex-post Bewertungen von Maß-

nahmen entwickelt wurden, auch für Ex-ante Bewertungen herangezogen werden. Für die Teilziele gilt dies nicht mehr uneingeschränkt, denn die Indikatoren, die als Messinstrument zur Bewertung eingesetzt werden, unterscheiden sich zwangsläufig darin, ob eine Maßnahme schon erfolgt ist oder ob sie erst geplant wird. Eine weitere Einschränkung für die Übernahme von Teilzielen liegt darin begründet, dass nur sehr wenige Bewertungssysteme auf konkrete Flächen konzentriert sind oder kleinräumige Lageaspekte berücksichtigen.⁴

Um dem Ziel eines leicht anzuwendenden Verfahrens gerecht zu werden war angestrebt, nicht viel mehr als 20 Indikatoren auszuwählen. Damit musste auch die Liste der Teilziele entsprechend kurz werden. Im folgenden sind die Teilziele, die im Zielsystem des Bewertungsverfahrens die jeweiligen Oberziele konkretisieren, dargestellt und begründet.

Teilziele zum Oberziel „Haushälterisches Bodenmanagement“

Haushälterisches Bodenmanagement ist ein zentrales Element ökologischer Nachhaltigkeit (Biehler 2001; Fuhrich 2004; Deutsche Umwelthilfe 2004; ICLEI 2004; Energieagentur NRW 2003). Dieses Oberziel wird durch vier Teilziele konkretisiert, die einzelne Aspekte eines sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden und einer Reduzierung des Flächenverbrauchs sowie verschiedene räumliche Maßstäbe der Wirkungszusammenhänge thematisieren.

- *Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen.* Eine Stadt der kurzen Wege spart Verkehrsflächen und ermöglicht eine intensivere Flächennutzung als eine Stadt mit ausgeprägter Funktionstrennung. Die Nähe der Nutzungen Wohnen, Arbeiten, Versorgen, Freizeit eröffnet Möglichkeiten für kurze Wege. Die Nachhaltigkeitspotenziale einzelner Flächen werden somit dadurch beeinflusst, ob sie die Mischung von Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Freizeit befördern oder ihre Trennung verstärken.
- *Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung.* Um die wichtigen Funktionen des Bodens zu bewahren, sind zusätzliche Versiegelungen von Flächen zu minimieren. In der Literatur wird die Reduzierung der Bodenversiegelung als Schlüsselindikator für haushälterisches Bodenmanagement genannt, da an ihnen eine Reihe von Wirkungsgefügen, z.B. zur Grundwasserneubildung und zum Kleinklima anknüpfen. Bei der Nachnutzung von Brachflächen wird dieses Ziel haushälterischen

⁴ Zu den Ausnahmen gehören die Boden-Wert-Bilanz von Doetsch, Rüpke, Burmeier (1997, 1999) sowie die Studie von Biehler (2001).

Bodenmanagements erfüllt, wenn möglichst wenig Fläche zusätzlich neu versiegelt wird.

- *Förderung der Innenentwicklung.* Eine kompakte Siedlungsstruktur reduziert den Flächenverbrauch und verhindert eine weitere Zersiedelung von Natur und Landschaft. Der Vorrang von Innenentwicklung ist daher ein etabliertes Teilziel haushälterischen Bodenmanagements. Da es nicht für die Bewertung von Nachhaltigkeitspotenzialen einer einzelnen Fläche herangezogen werden kann, wird stattdessen die Lage der Fläche innerhalb des Stadtgefüges bewertet.
- *Reduzierung des Flächenverbrauchs.* In der Nachhaltigkeitsliteratur wird übereinstimmend die Reduzierung des Flächenverbrauchs für Siedlungszwecke als vorrangiges Ziel im Handlungsfeld ‚Bodenschutz und Bodenmanagement‘ angeführt. Dies ist ein Schwerpunkt der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und im BauGB § 1a Abs. 2 und ROG § 2 Abs. 2 Satz 3 rechtlich verankert. Ein wichtiger Bereich, mit dem die Inanspruchnahme von Freiflächen eingeschränkt werden kann, ist die Wiedernutzung von Brachflächen für neue Bauvorhaben.

Teilziele zum Oberziel „Erhaltung von Natur und Landschaft“

Das Ziel der Erhaltung von Natur und Landschaft wird durch drei Teilziele konkretisiert. Diese präzisieren in erster Linie den Wert ökologischer Qualitäten der Fläche für eine nachhaltige Stadtentwicklung und berücksichtigen darüber hinaus, dass die Behebung von Belastungen auf einer Fläche durch Vornutzungen (Altlasten) die Erhaltung von Natur und Landschaft fördert.

- *Erhaltung stadtoökologisch bedeutsamer Flächen.* Brachflächen haben fast immer eine Bedeutung für die städtische Ökologie – für das Klima in der Stadt, die Erhaltung von Fauna und Flora. Oft haben sich geschützte Biotope (BNatSchG § 30) entwickelt, insbesondere wenn die Brachflächen einen hohen Anteil an unversiegelter Freifläche aufweisen. Diese ökologische Funktion der Flächen durch Nachfolgenutzungen zu erhalten, ist daher ein wichtiges Teilziel der Erhaltung von Natur und Landschaft.
- *Erhaltung von Schutzgebieten.* Schutzgebiete sind ein zentraler Bestandteil von Natur und Landschaft, ihre Erhaltung ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG § 2 und § 32) gefordert. Bauliche Nutzungen in der Nachbarschaft von Schutzgebieten dürfen diese Schutzfunktionen nicht gefährden.
- *Behebung von Umweltbelastungen.* Die Umweltmedien Boden, Wasser und Luft auf Brachflächen sind häufig stark geschädigt. Ein wichtiges

Teilziel, das bisher in Studien und Modellvorhaben zur nachhaltigen Stadtentwicklung wenig berücksichtigt wird, ist daher die Minderung oder Behebung von Umweltbeeinträchtigungen durch Nachfolgenutzungen.

Teilziele zum Oberziel „Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung“

Mobilitätssteuerung verbindet die Erfüllung von Mobilitätsbedürfnissen mit der Förderung von Mobilitätsarten, die sich durch geringen Verbrauch natürlicher Ressourcen und geringe Emissionen auszeichnen (ICLEI 2004). Neben der Verkehrsvermeidung und -reduzierung durch eine kompakte Siedlungsstruktur in einer Stadt der kurzen Wege beziehen sich die Steuerungsmöglichkeiten vor allem auf die Verlagerung der Stadtverkehre auf den umweltfreundlichen Verkehrsverbund (Fuhrich 2004, Deutsche Umwelthilfe 2004), die Vermeidung von Funktionsstörungen im Verkehrsfluss und die Minimierung von Beeinträchtigungen der Bevölkerung (Doetsch u.a. 1997). Das Oberziel wird entsprechend durch die folgenden vier Teilziele konkretisiert:

- *Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs.* Für eine ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung hat die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs eine große Bedeutung. Für die Nachnutzung einer Brachfläche steht dieses Ziel im engen Zusammenhang mit dem zu erwartenden Aufkommen motorisierten Individualverkehrs durch die Art der baulichen Nutzung.
- *Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs.* Gute Bedingungen für Fußgänger und Radfahrer und ein ausgebautes Radwegenetz unterstützen die Verlagerung auf emissionsfreie Verkehre. Für eine Fläche hängt es von ihrer Lage und ihrer verkehrlichen Einbindung ab, wie weit dieses Ziel erreicht werden kann.
- *Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems.* Überlastungen des Straßensystems führen zu funktionalen Störungen und dadurch zu einem erhöhten Emissionsausstoß und einem zusätzlichem Verbrauch von Ressourcen. Das Nachhaltigkeitspotenzial einer Fläche hängt folglich davon ab, ob das sie erschließende Straßensystem das durch eine Nutzungsansiedlung induzierte zusätzliche Aufkommen motorisierten Verkehrs aufnehmen kann.
- *Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen.* Die Bevölkerung so weit sie möglich vor Emissionsbelastung zu schützen und nicht der unmittelbaren Wirkung eines hohen motorisierten Verkehrsaufkommens auszusetzen, gehört zu den Zielen einer stadtverträglichen Verkehrssteuerung. Für eine Fläche hängt es von ihrer La-

ge ab, ob und wie weit sie bei einer Nachnutzung, die ein sehr hohes motorisiertes Verkehrsaufkommen verursacht, dieses Ziel konterkariert.

Teilziele zum Oberziel „Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität“

Ein hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität setzen mehrere unterschiedliche Qualitäten des räumlichen Umfelds voraus. Entsprechend zahlreich sind die Teilziele, die für die Konkretisierung eines hochwertigen Wohnumfelds und hoher Lebensqualität genannt werden. In dem Projekt „Zukunftsfähige Kommune“ (Deutsche Umwelthilfe 2004) z. B. werden für die Leitkategorie „Wohlbefinden“ elf konkretisierende Ziele genannt – sie reichen von Sicherheit vor Kriminalität über das Angebot von Erholungsflächen, geringer Lärmbelastung bis zu wohnungsnaher Grundversorgung. Die meisten weisen allerdings keinen Flächenbezug auf, so dass sie zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials einer Flächennutzung ungeeignet sind. Vor diesem Hintergrund repräsentieren u. E. die folgenden sechs Teilziele zentrale Voraussetzungen für ein hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität, die sich auf eine konkrete Flächennutzung beziehen lassen.

- *Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten.* Die Möglichkeit, sich in der Nähe der Wohnung zu versorgen, ist unstrittig eine zentrale Voraussetzung eines hochwertigen Wohnumfelds (Deutsche Umwelthilfe 2004). Sie stärkt zudem die Quartiersbindung und verringert den Zwang zu großräumlicher Mobilität.
- *Erhaltung und Entwicklung wohnortnaher Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten.* Ebenso wie ein fußläufig erreichbares Nahversorgungsangebot fördert die Möglichkeit, die Freizeit in der Nähe der Wohnung verbringen zu können die Lebensqualität. Für Menschen mit eingeschränkter Mobilität, insbesondere Kinder und Ältere, sind wohnortnahe Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten sogar eine Bedingung für ein hochwertiges Wohnumfeld.
- *Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes.* Vielfalt und Eigenart des Stadtbildes, Bauwerke mit historischer oder kultureller Bedeutung steigern das Wohlbefinden der Bürger und die Identifikation mit ihrer Stadt. Dadurch erhöhen sie die Wohn- und Lebensqualität (vgl. Doetsch u.a. 1999).
- *Erhaltung des Landschaftsbildes.* Das Landschaftsbild liefert einen wichtigen Beitrag zur Lebensqualität in einer Stadt. Insbesondere im Übergang von Siedlungs- und Außenbereich besteht außerdem ein positiver Zusammenhang mit dem Erholungspotenzial einer Kommune.

- *Minimierung von Nutzungskonflikten.* Es ist unstrittig, dass Lärm- und Geruchsemissionen die Wohnqualität verringern und die Entzerrung gravierender Nutzungskonflikte gehört zu den wichtigsten Bestandteilen einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Die Vermeidung von Nutzungskonflikten ist daher ein wichtiges Teilziel für die Bewertung, welche Nachnutzungen eine hohe Wohn- und Lebensqualität fördern.

Teilziele zum Oberziel: „Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune“

Dem Ziel des nachhaltigen Wirtschaftens werden in der Literatur zahlreiche Aspekte zugeordnet. Sie reichen von der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen über betrieblichen Umweltschutz zur Schaffung regionaler Wirtschaftskreisläufe (Teichert u.a. 2002; Fuhrich 2004). Viele können jedoch für die Bewertung der Nachhaltigkeit der Nutzung einer Fläche nicht verwendet werden, weil ihnen der Flächenbezug fehlt. Wichtige Ansatzpunkte für eine Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials einer Flächennutzung ergeben sich dagegen aus dem Ziel einer gesunden Struktur des kommunalen Haushalts (Teichert u.a. 2002; Deutsche Umwelthilfe 2004; Agenda-Transfer 2003). Unter der Perspektive des Flächenbezugs wird es dahingehend konkretisiert, dass der Kommune durch die Nutzung einer Fläche möglichst geringe Folgekosten für Infrastrukturen unterschiedlicher Art entstehen. Weitere Teilziele beziehen sich auf eine nachhaltige Perspektive der Privatwirtschaft, wie die Sicherung von gewerblichen Standorten und die Sicherung von Mikrostandorten, die sich zur Ansiedlung zukunftsfähiger Betriebe eignen.

Sechs Teilziele konkretisieren das Oberziel „Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune“, davon thematisieren vier unterschiedliche Aspekte der Sicherung eines nachhaltigen Kommunalhaushalts:

- Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen.
- Geringe Belastung des kommunalen Haushaltes durch Investitions- und Folgekosten in soziale Infrastruktur.
- Geringe Belastung des kommunalen Haushaltes durch Investitions- und Folgekosten bei Verkehrsinfrastruktur.
- *Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten.* Eine Nutzungsansiedlung auf einer Brachfläche erfordert häufig eine Beseitigung von Vorbelastungen. Wenn die Gemeinde für diese Sanierung zuständig ist, können ihr dadurch erhebliche Kosten entstehen. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Kommune wird daher durch Nutzungen einer Fläche unterstützt, die geringe Sanierungsaufwendungen erfordern.

- *Steigerung der Standortattraktivität.* Die Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune erfordert, den wirtschaftlichen Strukturwandel zu fördern und die lokale Wirtschaft zu modernisieren. Dafür müssen Flächen, die durch ihre Lage und Umgebungsnutzungen oder durch die Qualität der Bausubstanz attraktiv sind für innovative Betriebe so genutzt werden, dass dieses Potenzial realisiert wird (so auch Biehler 2001).
- *Sicherung von Gewerbestandorten.* Die Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune setzt voraus, dass Gewerbestandorte gesichert werden. Betriebe benötigen Standortsicherheit, um längerfristig planen und sich den Anforderungen des Marktes anpassen zu können und entsprechend zu investieren. Die Ansiedlung neuer Nutzungen sollte daher die Standortsicherheit von Betrieben in der Nachbarschaft nicht gefährden.

3.2.3 Zielgerüst von Oberzielen und Teilzielen

In der folgenden Abbildung ist das Gerüst der Ober- und Teilziele für das Verfahren zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Flächennutzungen zusammengestellt.

Abbildung 4: Zielgerüst aus Oberzielen und Teilzielen

Oberziele	Teilziele
Haushälterisches Bodenmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen ▪ Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung ▪ Förderung der Innenentwicklung ▪ Reduzierung des Flächenverbrauchs
Erhaltung von Natur und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhaltung stadttökologisch bedeutsamer Flächen ▪ Erhaltung von Schutzgebieten ▪ Behebung von Umweltbelastungen
Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs ▪ Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs ▪ Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems ▪ Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen
Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten ▪ Erhaltung und Entwicklung wohnortnaher Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten ▪ Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes ▪ Erhaltung des Landschaftsbildes ▪ Minimierung von Nutzungskonflikten
Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen ▪ Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten in soziale Infrastruktur ▪ Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei Verkehrsinfrastruktur ▪ Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten ▪ Steigerung der Standortattraktivität ▪ Sicherung von Gewerbestandorten

4. Verfahren zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Brachflächen

Das Bewertungssystem sieht zwei Anwendungsfälle vor:

- a) *Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Brachflächen.* Das Potenzial von Brachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung unterscheidet sich danach, welche Nachnutzung vorgesehen ist. Mit dem Bewertungsverfahren wird beurteilt, welche Art der Nachnutzung die Teilziele nachhaltiger Stadtentwicklung erfüllt und welche ihnen widerspricht. Das Verfahren ist anzuwenden, bevor es konkrete Ansiedlungsabsichten gibt.
- b) *Vergleichende Bewertung alternativer Standorte für die Eignung einer konkreten Nutzung.* Mit dem Bewertungsverfahren wird verglichen, ob die Ansiedlung einer konkreten Nutzung auf der einen oder auf der anderen Fläche den Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung besser entspricht. Im vergleichenden Verfahren geht es also von vornherein um eine konkrete Ansiedlungsabsicht.

Im folgenden werden die beiden Bewertungsverfahren detailliert beschrieben und erläutert (siehe Kapitel 4.2 und 4.3). Die für beide Verfahren gültigen methodischen Grundlagen und Regeln werden einleitend in Kapitel 4.1 dargestellt.

4.1 Methodische Regeln

Die Bewertung der Standortpotenziale erfolgt auf der Grundlage des Zielgerüsts für eine nachhaltige Stadtentwicklung (vgl. Abbildung 2). Die fünf Oberziele (vgl. Kapitel 3.2.1) sind für beide Bewertungsverfahren identisch. Das gilt weitgehend auch für die 22 Teilziele (vgl. Kapitel 3.2.2); einige können allerdings nur für den Vergleich alternativer Standorte angewandt werden, weil die Bewertung genauere Informationen über die geplante Nachnutzung verlangt. Die Flächenmerkmale und Indikatoren sind daher spezifisch für das jeweilige Bewertungsverfahren entwickelt worden.

Bewertet wird die Zielsituation. Anhand der Flächenmerkmale und der Indikatoren werden die Auswirkungen einer Nutzungsansiedlung auf die Fläche selbst sowie die Wechselwirkungen mit der Umgebungsnutzung beschrieben.

Der Einsatz der Bewertungsverfahren zielt darauf, die Potenziale einer baulichen Wiedernutzung von Brachflächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erkennen. Es ist also nur dann anzuwenden, wenn der baulichen Nutzung keine zwingenden Gründe entgegenstehen. Entsprechen sind die Merkmale und Indikatoren ausgerichtet und Kriterien, die eine bauliche Nutzung zwingend ausschließen, z.B. aufgrund umweltschutzrechtlicher Bestimmungen, nicht sanierbarer Kontaminationen oder topographischer Gegebenheiten, von vornherein nicht einbezogen.

Eine Anforderung an die Flächenmerkmale war, dass sie zwischen unterschiedlichen Nutzungen diskriminieren, d. h. unterschiedliche Effekte durch die Art der Nutzung auf der Fläche erwarten lassen müssen. Wirkt eine Fläche z. B. als Frischluftschneise, ohne dass aber eine bauliche Nutzung grundsätzlich ausgeschlossen wird, ließe sich nicht anhand von Nutzungsarten sondern erst anhand konkreter Planungen, wie der Verteilung und Höhe von Baukörpern, bewerten, ob diese Wirkung erhalten wird. Das Merkmal ‚Funktion als Frischluftschneise‘ ist für das Bewertungsverfahren also ungeeignet.

Den Bewertungen liegen in geringem Maße quantitative Werte und in größerem Maße subjektive Einschätzungen zugrunde. Dieser Schwerpunkt auf weiche Vorgaben erleichtert den vielfältigen Einsatz der Verfahren, weil er den Kommunalverwaltungen Bewertungsspielräume zusichert und ihre jeweilige Ausgangssituation berücksichtigt. Würde die Qualität der Anbindung einer Fläche an den ÖPNV z. B. über Taktzeiten gemessen, bliebe unberücksichtigt, ob sie relativ gesehen gut oder vergleichsweise schlecht angebunden ist. Im Gegensatz dazu lässt sich mit einer qualitativen Bewertung der Bezug zur lokal üblichen Versorgungssituation herstellen.

Um dennoch sicherzustellen, dass die Bewerter einheitlichen Kriterien folgen, sind die Indikatoren und die Bewertungsregeln detailliert beschrieben. Damit ist die Gefahr gering, dass eigene Werthaltungen die Ergebnisse dominieren. Zudem sind die Bewertungs-Einstufungen relativ grob; auch das erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass verschiedene Bewerter zu ähnlichen Ergebnissen kommen.

Die Bewertung erfolgt über ein Punktesystem. Da die Nutzung einer Fläche die Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung befördern, aber auch konterkarieren kann, sind sowohl positive wie negative Bewertungen vorgesehen. Die Bewertungssystematik sieht deswegen vor:

- Plus-Werte für positive Effekte auf Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung
- Minus-Werte für negative Effekte auf Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung

- Null-Wert für keine, sich gegenseitig aufhebende bzw. nicht bestimm-
bare Auswirkungen auf Ziele der nachhaltigen Stadtentwicklung.

Nicht alle Merkmale und Indikatoren können das Bewertungsspektrum ausschöpfen. Je nach Eigenschaft der Fläche stehen für einige nur positive Optionen (z. B. Ausbau der Nahversorgung), für andere nur negative Optionen (Beeinträchtigung von Schutzgebieten, Emissionsbelastungen durch motorisierten Verkehr) zur Auswahl.

In der Summe gibt es mehr Möglichkeiten für negative als positive Bewertungen. Zudem ist ein neutraler Effekt i. S. ‚keine Beeinträchtigung der Situation‘ vom Bewertungsansatz her meist bereits positiv zu interpretieren. Dieses Ergebnis ist intuitiv nachvollziehbar: eine bauliche Nutzung führt eher zu Beeinträchtigungen für die Fläche und ihre Umgebung als zur Verbesserung der ökologischen, sozialen und stadtökonomischen Situation. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht die Ansiedlung in der Kommune an sich, sondern die Ansiedlung auf einer konkreten Fläche bewertet wird. Folglich werden mögliche positive Aspekte wie die Erweiterung des Wohnungs- oder Kulturangebots in einer Stadt, die Schaffung oder Sicherung von Ausbildungs- und Arbeitsplätzen oder die Erhöhung des Gewerbesteueraufkommens gar nicht einbezogen. Schließlich geht es nicht um die Bewertung von Ansiedlungsvorhaben an sich, sondern darum, wo die Ansiedlung spezifischer Nutzungen mit Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung übereinstimmt.

Für die Nutzungstypen sind die Möglichkeiten, positive Effekte für eine nachhaltige Stadtentwicklung auszulösen, sehr unterschiedlich. Die Ansiedlung einer Wohnnutzung kann z. B. Nutzungsmischung stabilisieren und zur besseren Auslastung der nahegelegenen Grundschulen führen. Dagegen weisen emittierende gewerbliche Nutzungen wenige Merkmale auf, durch die ihre Ansiedlung als förderlich für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu bewerten ist; ihr Spektrum negativer Auswirkungen ist deutlich größer als das von Wohnnutzungen.

Den Teilzielen und Flächenmerkmalen sind Gewichte zugeordnet, die ihre Bedeutung für die Erreichung des jeweiligen Oberziels anzeigen. Das Verfahren geht also davon aus, dass die Bedeutung, die einzelne Teilziele für eine nachhaltige Stadtentwicklung haben, unterschiedlich groß ist. Für die Gesamtbewertung sind die fünf Oberziele jeweils mit einem Anteil von 20% gleich gewichtet. Die jeweils spezifischen Gewichte der Teilziele werden im Einzelnen begründet (vgl. Kapitel 4.2 und 4.3).

Die Gewichtungsvorgaben innerhalb des Bewertungssystems sind nicht bindend. Lokale Besonderheiten und standortspezifische Bedingungen können in einer Bewertungssystematik zwangsläufig nur unvollkommen abgebildet werden. Zum Beispiel bietet der Radverkehr in bergigen Regionen

eine minder gute Alternative zum motorisierten Verkehr als in ebenen Regionen; und in einer Stadt mit einem reichen baukulturellen Erbe mag die Erhaltung einzelner Gebäude als weniger dringlich angesehen werden als in Städten, die arm sind an derartigen Identifikationsstiftern. Um dennoch die jeweiligen Prioritäten und Rahmenbedingungen in den Kommunen angemessen zu berücksichtigen, kann die Gewichtung, innerhalb eines Rahmens, verändert werden. Auch veränderte Gewichtungen müssen alle fünf Dimensionen nachhaltiger Stadtentwicklung und alle ihnen zugeordneten Teilziele berücksichtigen, es darf also auf kein Oberziel und auf kein Teilziel verzichtet werden und die Einzelgewichtungen dürfen nicht unter eine Mindestgrenze fallen. Im Normalfall werden sich die an der Bewertung Beteiligten abstimmen. In jedem Fall aber sollten Abweichungen von den Gewichtungsvorgaben begründet werden, so dass Vorgehensweise und Ergebnis weiterhin transparent und nachvollziehbar bleiben.

Die Flexibilität des Bewertungssystems gilt auch für die Grenzwerte einzelner Indikatoren (z.B. Versiegelungsgrad oder Entfernungen zu ÖPNV-Haltepunkten). Wenn die lokalen Bedingungen es sinnvoll machen, können andere Grenzwerte und Margen angesetzt werden. Diese Änderungen sollten fachlich begründet werden.

Das Ergebnis der Bewertung ist eine Gesamtpunktzahl. Dieser Wert kennzeichnet, welche Wirkung von einer bestimmten Art der Wiederverwertung einer Fläche auf eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erwarten ist. Er sagt aber nicht aus, ob und in welchem Maße die höher bewertete Nutzung bzw. die höher bewertete Fläche die Ziele einer nachhaltigen Entwicklung tatsächlich befördert; dazu werden die Ergebniswerte standardisiert und in einen „Erreichungsgrad“ umgewandelt. Der Erreichungsgrad drückt den Anteil der erreichten Punktzahl an den von dieser Nutzung maximal erzielbaren Punkten aus.

Zusätzlich zur Gesamtpunktzahl und den Erreichungsgraden werden die positiven und die negativen Bewertungen sowie die Ergebnisse für die einzelnen Oberziele getrennt ausgewiesen. Daraus lassen sich die jeweiligen Beiträge jedes einzelnen Oberziels zur Gesamtbewertung ablesen und die Vor- und Nachteile der Nutzung einer Fläche für diese Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung abwägen.

4.2 Bewertung von Standortpotenzialen

Welches Potenzial eine Fläche für eine nachhaltige Stadtentwicklung hat, hängt von ihren Eigenschaften und von ihrer Nutzung ab. Dafür sind die spezifischen Eigenschaften des Standorts und der Brachfläche und die

Wirkungen, die von Nutzungen auf die Fläche und ihre Umgebung ausgehen, gleichermaßen zu berücksichtigen. Das vorliegende Bewertungsverfahren kombiniert somit die *Merkmale einer Fläche* mit den Wirkungen unterschiedlicher *Nutzungstypen*.

Die *Flächenmerkmale* repräsentieren die fünf Oberziele und 17 Teilziele und damit das Potenzial einer Brachfläche, die unterschiedlichen Teilziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung durch Nachnutzung zu erreichen. Die meisten Teilziele werden nur durch ein Merkmal vertreten. Einigen sind aber auch mehrere Merkmale zugeordnet, damit ihre Mehrdimensionalität erfasst werden kann.

Die Vielzahl möglicher Nutzungen wurde zu *Nutzungstypen* zusammengefasst. Da die Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials der Fläche zu einem Zeitpunkt vorgenommen wird, an dem es noch keine konkrete Ansiedlungsabsicht gibt, die Art der zukünftigen Nutzungen also im Prinzip unbegrenzt ist, müssen Nutzungsarten typisiert werden, wenn vergleichbare Bewertungsergebnisse erzielt werden sollen. Nutzungstypen nutzen die Flächen in vergleichbarer Weise und sie haben ähnliche positive oder negative Auswirkungen auf die Fläche selbst und auf ihre Umgebung. Andererseits unterscheiden sich die Typen in ihren Wirkungen auf Ziele einer sozial, ökologisch und stadtökonomisch nachhaltigen Stadtentwicklung deutlich voneinander.

Die Merkmale beziehen sich überwiegend auf kleinräumliche Bedingungen, wie verkehrliche Anbindung, angrenzende Nutzungen, Bodenbelastungen oder Entfernung zu Versorgungseinrichtungen. Um gültige Ergebnisse für die Bewertung von Standortpotenzialen zu erhalten, ist das Verfahren daher nur für Flächen mit weitgehend homogenen Merkmalen anzuwenden. Sehr große Brachflächen lassen sich anhand dieser Kriterien nicht eindeutig charakterisieren; je nach Standort kann beispielsweise der ÖPNV-Anschluss in einer Entfernung von 100 Metern oder 1.000 Metern liegen, der Boden stark oder kaum kontaminiert sein, der Versiegelungsgrad hoch oder gering und die angrenzende Nutzung hochgradig oder kaum immissionssensibel sein. Sehr große Brachen müssen daher i. d. R. in Teilflächen aufgegliedert werden, die ähnliche Ausprägungen von Merkmalen aufweisen. Da es keine allgemein gültigen Kriterien geben kann, vielmehr die spezifische Kombination von Merkmalen heranzuziehen ist, entscheiden die örtlichen Experten über die Teilung großer Brachen. Das Bewertungsverfahren müsste dann u. U. in mehreren Stufen erfolgen, weil die (fiktive) Belegung einer Teilfläche mit einem bestimmten Nutzungstyp die Ausgangsbedingungen für die anderen Teilflächen verändert.

Im folgenden wird die aus Flächenmerkmalen und Nutzungstypen gebildete Bewertungsmatrix und die Bewertungsmethodik erläutert; anschlie-

ßend werden die Merkmale beschrieben und begründet (Kapitel 0), die Nutzungstypen (Kapitel 4.2.3) und die Methodik der Bewertung (Kapitel 4.2.4) dargestellt.

4.2.1 Matrix zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials von Brachfläche

In der folgenden Matrix sind die nutzungsabhängigen Potenziale einer Fläche für eine nachhaltige Stadtentwicklung zusammengefasst dargestellt. In den Zeilen sind die Merkmale der Fläche aufgeführt, die für Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung relevant sind, in den Spalten die Nutzungstypen.

Jede Zelle repräsentiert eine bestimmte Kombination von Flächenmerkmal und Nutzungstyp und bewertet das Nachhaltigkeitspotenzial dieser spezifischen Kombination. Dabei bedeutet „plus 1“, dass sich diese Kombination von Flächenmerkmal und Nutzungstyp positiv für eine nachhaltige Stadtentwicklung auswirken wird; „minus 1“, dass negative Auswirkungen aus dieser Kombination von Flächenmerkmal und Nutzungstyp zu erwarten sind. Eine „0“ drückt aus, dass eine Nachnutzung durch den Nutzungstyp für eine Fläche mit den spezifischen Eigenschaften entweder keine positiven oder negativen Wirkungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung erwarten lässt oder dass die Wirkungen im voraus nicht eindeutig bestimmt werden können.

Im Bewertungsverfahren entscheiden die beurteilenden Experten, ob das jeweilige Flächenmerkmal vorliegt. Mit der Antwort „ja“ oder „nein“ werden „automatisch“ Bewertungen über das jeweilige Nachhaltigkeitspotenzial vorgenommen, d.h. jedem Nutzungstyp wird für einen Standort mit diesem Merkmal eine positive, eine negative oder eine neutrale Wirkung für Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung zugeschrieben.

Abbildung 5: Flächenmerkmale und Nutzungstypen zur Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials

Merkmal	Gewichtungsfaktor	Ausprägung	Nutzungstypen						
			I. Wohnen	II. Nahversorgung, Wohninfrastruktur	III. Grün, Sport, Spiel	IV. Kleines Gewerbe, Dienstleistungen	V. Emittierende Produktion, Logistik	VI. Großeinrichtungen	VII. Komplexe Anlagen
Filter: Fläche kleiner 2 ha			geeignet					nicht geeignet	
1. Oberziel: Haushälterisches Bodenmanagement									
Teilziel 1.1: Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen									
1.1.1 Wohnbevölkerung in der Umgebung	10	ja	0	+1	+1	+1	0	0	0
		nein	0	-1	0	0	0	0	0
1.1.2 Grünflächen in fußläufiger Entfernung	10	ja	+1	0	0	0	0	0	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0
1.1.3 Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen in fußläufiger Entfernung	10	ja	+1	0	0	0	0	0	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4 Angrenzende Nutzungen stark emittierend	20	ja	-1	0	-1	0	0	0	-1
		nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 1.2: Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung									
1.2 Fläche weist geringe Versiegelung auf (<40%)	10	ja	0	0	+1	-1	-1	-1	+1
		nein	0	0	-1	0	0	0	-1
Teilziel 1.3: Förderung der Innenentwicklung									
1.3 Lage im geschlossenen Siedlungsbereich	40	ja	+1	+1	0	+1	0	0	0
		nein	-1	-1	0	-1	0	0	0
2. Oberziel: Erhaltung von Natur und Landschaft									
Teilziel 2.1: Erhaltung stadttökologisch bedeutsamer Flächen									
2.1.1 Teil des kommunalen Biotopverbunds	40	ja	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1
		nein	0	0	0	0	0	0	0
2.1.2 Hochwertige Baum- oder Pflanzenbestände	20	ja	0	0	0	0	-1	-1	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 2.2: Erhaltung von Schutzgebieten									
2.2 Direkte Nachbarschaft zu Schutzgebiet	40	ja	-1	0	0	0	-1	-1	0
		Nein	0	0	0	0	0	0	0

Merkmal	Gewichtungsfaktor	Ausprägung	Nutzungstypen						
			I. Wohnen	II. Nahversorgung, Wohninfrastruktur	III. Grün, Sport, Spiel	IV. Kleines Gewerbe, Dienste	V. Emittierende Produktion, Logistik	VI. Grobseinrichtungen	VII. Komplexe Anlagen
3. Oberziel: Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung									
Teilziel 3.1: Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems									
3.1 Geringe Reserven der Zufahrtstraßen	30	Ja	0	0	0	-1	-1	-1	-1
		Nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 3.2: Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs									
3.2 Gute ÖPNV-Erschließung	40	Ja	+1	+1	+1	+1	0	+1	+1
		Nein	-1	-1	0	-1	0	-1	-1
Teilziel 3.3: Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen									
3.3 Schnellstraßenanschluss	20	Ja	0	0	0	0	+1	+1	0
		Nein	0	0	0	0	-1	-1	0
Teilziel 3.4: Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs									
3.4 Gute Erreichbarkeit für Radfahrer	10	Ja	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
		Nein	-1	-1	-1	-1	0	0	0
4. Oberziel: Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität									
Teilziel 4.1: Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten									
4.1.1 Nahversorgung in fußläufiger Entfernung	10	Ja	+1	0	0	+1	0	0	0
		nein	-1	0	0	0	0	0	0
4.1.2 Grundschule in fußläufiger Umgebung	10	ja	+1	0	0	0	0	0	0
		nein	-1	0	0	0	0	0	0
Teilziel 4.2: Erhaltung und Entwicklung wohnortnaher Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten									
4.2 Große Bedeutung für Spiel, Freizeit, Erholung	20	ja	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1
		nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 4.3: Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes									
4.3.1 Stadtbildprägende Bausubstanz	10	ja	+1	0	-1	+1	-1	-1	+1
		nein	0	0	0	0	0	0	0
4.3.2 Große Bedeutung für Stadtbild	10	ja	0	0	+1	0	-1	-1	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0

Merkmal	Gewichtungsfaktor	Ausprägung	Nutzungstypen						
			I. Wohnen	II. Nahversorgung, Wohninfrastruktur	III. Grün, Sport, Spiel	IV. Kleines Gewerbe, Dienste	V. Emittierende Produktion, Logistik	VI. Großeinrichtungen	VII. Komplexe Anlagen
Teilziel 4.4: Minimierung von Nutzungskonflikten									
4.4 Angrenzende Nutzung immissions-sensibel	40	ja	0	0	0	0	-1	-1	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0
5. Oberziel: Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune									
Teilziel 5.1: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen									
5.1 Leistungsfähige Ver- und Entsorgungsinfrastruktur	20	ja	+1	+1	0	+1	+1	+1	+1
		nein	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1
Teilziel 5.2: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten									
5.2 Fläche erheblich belastet	30	ja	-1	-1	-1	0	0	0	-1
		nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 5.3: Steigerung der Standortattraktivität									
5.3 Fläche geeignet für innovatives Gewerbe	30	ja	0	0	0	+1	0	0	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 5.4: Sicherung von Gewerbestandorten									
5.4 Angrenzend gewerbliche Nutzung mit labiler Standortsicherheit	20	ja	-1	0	0	0	0	0	0
		nein	0	0	0	0	0	0	0

4.2.2 Flächenmerkmale zur Bewertung der Nachhaltigkeit

Die fünf Oberziele und 17 Teilziele werden von 23 Flächenmerkmalen repräsentiert. Sie stellen Eigenschaften der Fläche dar, die in Verbindung mit Nachnutzungen in unterschiedlicher Weise zu den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen.

Einige Nutzungen verlangen zwingend eine Mindestgröße der Fläche. Daher wurde die Größe der Fläche als Filtermerkmal eingeführt: für Flächen, die kleiner als 2 Hektar sind, wird die Wirkung der Nutzungstypen Großenrichtungen nicht bewertet.

Oberziel 1: Haushälterisches Bodenmanagement

Die Bedeutung von Flächen für ein Haushälterisches Bodenmanagement unterscheidet sich danach, wie sie in die Siedlungs- und Nutzungsstruktur einer Stadt eingebunden sind (Lage, angrenzende Nutzungen, Erschließungen usw.). Und diese Potenziale werden durch einzelne Nutzungsarten in unterschiedlicher Weise realisiert.

Teilziel 1.1: Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen

Eine Stadt der kurzen Wege erfordert die räumliche Nähe unterschiedlicher Nutzungen. Zu unterscheiden ist allerdings zwischen Nutzungen, die sich ergänzen und Nutzungen, die sich gegenseitig stören. Anhand der folgenden vier Flächenmerkmale werden Nutzungsmischungen, die den Zielen eines Haushälterischen Bodenmanagements entsprechen und Mischungen, die ihnen entgegenstehen, bestimmt.

Merkmal 1.1.1: Wohnbevölkerung in der näheren Umgebung

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Größere Wohngebiete in fußläufiger Entfernung

Werden in der Nähe von größeren Wohngebieten Nutzungen angesiedelt, die der Versorgung dienen, Mischungsgerechte Arbeitsplätze oder Freizeitmöglichkeiten anbieten, schafft dies die Möglichkeit für kurze Wege zwischen Wohnen und Versorgung, Arbeit bzw. Freizeit. Werden dagegen öffentliche oder private Nahversorger fernab von Wohngebieten angesiedelt, kommt es zu Mobilitätszwängen und weiten Wegen. Als „größer“ sind Wohngebiete mit mindestens 500 Einwohnern anzusehen, als „fußläufige Entfernung“ Distanzen unter 500 Metern.

Merkmal 1.1.2: Grünflächen in der näheren Umgebung

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Freiflächen für unterschiedliche Freizeitnutzung in fußläufiger Entfernung

Befinden sich Freiflächen in der Umgebung, wird durch die Etablierung von Wohnnutzungen die Möglichkeit eröffnet, Freizeitaktivitäten im Wohnumfeld auszuüben. „Fußläufig“ sind Entfernungen bis zu 500 Metern.

Merkmal 1.1.3: Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen in der näheren Umgebung

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen in fußläufiger Entfernung

Befinden sich kleinteilige gewerbliche Betriebe und Dienstleistungsunternehmen in der Umgebung, wird durch die Ansiedlung von Wohnungen die Möglichkeit kurzer Wege zwischen Wohnen und Arbeiten geschaffen. „Fußläufig“ sind Entfernungen bis höchstens 500 Metern.

Merkmal 1.1.4: Emissionen angrenzender Nutzungen

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Angrenzende Nutzung stark emittierend (Lärm, Verkehr)

Die Nachbarschaft verschiedener Nutzungen dient nur dann den Zielen eines haushälterischen Bodenmanagements, wenn sie miteinander verträglich sind. Die Nachnutzungspotenziale einer Brachfläche im Einzugsbereich stark emittierender Nutzungen sind daher eingeschränkt. Zum einen ist sie ungeeignet für störungsempfindliche Nutzungen; zum anderen würden solche Nutzungen die Standortsicherheit, Erweiterungs- und Anpassungsmöglichkeiten der ansässigen Emittenten beeinträchtigen.

Teilziel 1.2: Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung

Merkmal 1.2: Versiegelungsgrad der Fläche

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Fläche gering versiegelt (weniger als 40%)

Unterschiedliche Nutzungen benötigen unterschiedliche Bodenversiegelungen. Auf gering versiegelten Brachflächen können zusätzliche Versiegelungen vermieden werden, wenn nicht Nutzungsarten angesiedelt werden, die eine hohe Versiegelung erfordern. Werden solche Nutzungen dagegen

auf hoch versiegelten Brachflächen angesiedelt, werden kaum zusätzliche Versiegelungen erforderlich sein.

Teilziel 1.3: Förderung der Innenentwicklung

Merkmal 1.3: Lage der Fläche im Siedlungsgefüge

Räumlicher Bezug: Siedlungsgebiet in der Kommune
Ausprägung: Lage im geschlossenen Siedlungsbereich

Mischungsverträgliche Nutzungsarten wie Wohnen, kleinteilige Versorgungseinrichtungen und Dienstleistungen sollten sich im geschlossenen Siedlungsbereich befinden; ihre Ansiedlung im Außenbereich konterkariert Ziele kompakter Siedlungsform, kurzer Wege und Reduzierung des Flächenverbrauchs. Das gilt nicht in gleicher Weise für stark störende, sehr verkehrsintensive oder freizeitorientierte Nutzungen, weil ihre Ansiedlung im geschlossenen Siedlungsbereich zu sozialen und ökologischen Beeinträchtigungen führen könnte. Wenn sie im Außenbereich angesiedelt werden, widerspricht das also nicht grundsätzlich den Zielen einer nachhaltiger Stadtentwicklung.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 1

Die drei Teilziele leisten unterschiedliche Beiträge zum Oberziel "Haushälterisches Bodenmanagement" und werden daher unterschiedlich gewichtet.

Nr.	Teilziel	Gewichtung
1.1	Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen	50%
1.2	Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung	10%
1.3	Förderung der Innenentwicklung	40%

Alle drei Teilziele richten sich auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden, wie ihn das BauGB in §1a (2) fordert. Von zentraler Bedeutung ist dafür die Reduzierung des Flächenverbrauchs, die vor allem durch die Förderung der Innenentwicklung unterstützt wird (Teilziel 1.3). Dieses Teilziel erhält daher mit 40% ein hohes Gewicht.

Mischnutzungen fördern Verdichtung und kurze Wege (Teilziel 1.1) und haben dadurch einen relativ geringen Siedlungsflächenverbrauch zur Folge; ihr Beitrag zu einem haushälterischen Bodenmanagement wird mit 50% ähnlich hoch gewichtet wie die Förderung der Innenentwicklung. Da unter den vier Merkmalen dieses Teilziels nur das Merkmal ‚Angrenzende Nutzungen stark emittierend‘ auf die Vermeidung von Konflikten durch die Nutzungsmischung zielt, wird es höher gewichtet (20%) als die anderen drei Merkmale (jeweils 10%).

Die Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung (Teilziel 1.2) zielt auf den Schutz ökologischer Bodenfunktionen; sie hat ergänzenden Charakter für Maßnahmen eines haushälterischen Bodenmanagements und erhält daher mit 10% das geringste Gewicht.

Oberziel 2: Erhaltung von Natur und Landschaft

Flächen unterscheiden sich durch ihre Bedeutung für Natur und Landschaft, Nutzungen unterscheiden sich durch die Beanspruchung der ökologischen Werte von Flächen. Um ökologisch bedeutsame Flächen für eine nachhaltige Stadtentwicklung sichern zu können, muss bewertet werden, von welchen Nutzungsarten sie in welchem Ausmaß beansprucht werden.

Teilziel 2.1: Erhaltung stadtoökologisch bedeutsamer Flächen

Merkmal 2.1.1: Zugehörigkeit zum kommunalen Biotopverbund

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Fläche ist Teil eines kommunalen Biotop-Verbundes bzw. hat große Bedeutung für die Stadtoökologie

Flächen, die Teil eines kommunalen Biotopverbundes sind, haben eine große Bedeutung für die Stadtoökologie. In Kommunen, in denen es keinen Biotop-Verbund gibt, ist zu entscheiden, ob die Fläche eine bedeutende stadtoökologische Funktion hat (z.B. für das Stadtklima, als Frischluftschneise, für die Grünvernetzung etc). Jede Art einer baulichen Nutzung auf der Fläche gefährdet diese Funktion und ist daher negativ zu bewerten.

Merkmal 2.1.2: Hochwertige Baum- oder Pflanzenbestände in Streulage

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Auf der Fläche befinden sich hochwertige Baumbestände und/oder Pflanzenbestände in Streulage

Hochwertige Baumbestände oder Biotope sind besonders schwer vor Beeinträchtigungen zu schützen, wenn sie nicht räumlich konzentriert, sondern ungleichmäßig über die Fläche verteilt sind. Nutzungsarten unterscheiden sich darin, ob ihre Bebauungs- und Erschließungsstruktur sich an eine vorgegebene Verteilung der hochwertigen Flora anpassen lässt. Nutzungsarten mit kleinteiligeren Bau- und Erschließungsstrukturen eröffnen die Möglichkeit, die Zerstörung von Baum- und Pflanzenbeständen zu vermeiden und ihre Belastung gering zu halten.

Teilziel 2.2: Erhaltung von Schutzgebieten

Merkmal 2.2: Angrenzende Schutzgebiete

Räumlicher Bezug: Projektfläche und unmittelbar angrenzende Flächen
Ausprägung: Projektfläche liegt in unmittelbarer Nachbarschaft zu einem Schutzgebiet

Jede Nutzung, die an ein Schutzgebiet grenzt, beeinträchtigt dessen Schutzfunktion. Das Ausmaß der Beeinträchtigungen unterscheidet sich für die einzelnen Nutzungsarten: je stärker die von einer Nutzung ausgehenden Aktivitäten sind, desto größer ist ihr Gefährdungspotenzial.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 2

Beide Teilziele haben große Bedeutung für das Oberziel "Erhaltung von Natur und Landschaft". Das Teilziel „Erhaltung stadtoökologisch bedeutsamer Flächen“ erhält mit 60% jedoch das größere Gewicht, weil mit den zwei Merkmalen „Zugehörigkeit zum kommunalen Biotopverbund“ und „Hochwertige Baum- oder Pflanzenbestände“ heterogenere Tatbestände für eine Zielerreichung bewertet werden.

Nr.	Teilziel	Gewichtung
2.1	Erhaltung stadtoökologisch bedeutsamer Flächen	60%
2.2	Erhaltung von Schutzgebieten	40%

Oberziel 3: Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung

Die Bedeutung, die eine Fläche für eine ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung spielen kann, hängt von ihrer Lage und Anbindung an das Verkehrswegenetz ab. Anhand dieser Kriterien kann bewertet werden, welche Art von Nutzung mit ihrem jeweiligen Aufkommen an Verkehren und Verkehrsemissionen auf einer Fläche stadtverträglich ist und welche nicht.

Teilziel 3.1: Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems

Merkmal 3.1: Einbindung im innerkommunalen Straßennetz

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Zufahrtsstrecken des innerörtlichen Straßennetzes mit nur geringen Reserven für zusätzliches MV-Aufkommen

Wenn das Straßensystem in der näheren Umgebung der Brachfläche nur noch geringe Kapazitäten hat, um die durch eine Nachnutzung verursachten Verkehrsmengen aufzunehmen, kann es zu Störungen des Verkehrsablaufs durch z.B. kleinräumige Staubbildung und Parkplatzknappheit kommen. Die Folge dieser Störungen sind ein höherer Ressourcenverbrauch und höhere Emissionen. Insbesondere verkehrsreiche Nutzungsarten können diese Probleme hervorrufen.

Teilziel 3.2: Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Merkmal 3.2: Anschluss an das kommunale ÖPNV-Netz

Räumlicher Bezug: Projektfläche und nähere Umgebung
Ausprägung: Gute und leistungsfähige Anbindung an das ÖPNV-Netz (Haltepunkt max. 300m entfernt; Takt, Kapazität und Verbindungen entsprechen dem ortsüblichen Niveau)

Ein leistungsfähiger Anschluss einer Fläche an das ÖPNV-Netz verbessert für alle Nutzungen mit einem hohen Publikumsaufkommen die Chancen, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren. Im Umkehrschluss erhöht eine wenig leistungsfähige ÖPNV-Anbindung für solche Nutzungen das motorisierte Verkehrsaufkommen. „Leistungsfähig“ bezieht sich insbesondere auf die Kapazitäten und Taktfrequenzen des ÖPNV-Angebots.

Teilziel 3.3: Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen

Merkmal 3.3: Anschluss an das Fernstraßennetz

Räumlicher Bezug: Kommunales Straßensystem
Ausprägung: Autobahn- bzw. Schnellstraßenanschluss in weniger als 5 Minuten zu erreichen

Eine gute Anbindung an das Fernstraßennetz ist eine wichtige Voraussetzung für Flächennutzungen mit einem hohen überregionalen Transportaufkommen oder einem hohen überregionalen Besucherverkehr. Wenn die Anbindung fehlt, ist mit erhöhten Emissionsbelastungen der Bevölkerung zu rechnen.

Teilziel 3.4: Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

Merkmal 3.4: Erschließung für Radfahrer

Räumlicher Bezug: Projektfläche und nähere Umgebung
Ausprägung: Gute Erreichbarkeit für Radfahrer

Eine fahrradfreundliche Erschließung eines Standorts bietet Anreize, das Fahrrad als Alternative zum motorisierten Verkehr zu nutzen. Bei der Bewertung sollten als Merkmale für Fahrradfreundlichkeit berücksichtigt werden: Einbindung in das Radwegenetz bzw. geringe Entfernung zum Radwegenetz, Qualität und Belastung der Wege, Barrierefreiheit und leichte Querung umgebender Linieninfrastruktur.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 3

Die vier Teilziele haben unterschiedliche Bedeutung für das Oberziel "Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung". Zwei Teilziele richten sich auf die Verringerung des Anteils motorisierter Individualverkehre, zwei auf die Verringerung von Emissionen und Ressourcenverbrauch des motorisierten Verkehrs, dabei in erster Linie des Güterverkehrs. Diese zwei Aspekte sind gleichwertig.

Für die Verringerung des Anteils motorisierter Individualverkehre ist der Beitrag einer guten ÖPNV-Erschließung (Teilziel 3.2) wirkungsvoller und erhält daher mit 40% höheres Gewicht als die Förderung nichtmotorisierter Verkehre (10%).

Für die Verringerung von Emissionen und Ressourcenverbrauch hat die Vermeidung von zusätzlichen Belastungen des kommunalen Straßensystems größere Bedeutung und wird daher mit 30% höher gewichtet als eine enge räumliche Zuordnung von verkehrsreichen Nutzungen und leistungsfähigen Schnellstraßen (20%).

Nr.	Teilziel	Gewichtung
3.1	Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems	30%
3.2	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs	40%
3.3	Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen	20%
3.4	Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs	10%

Oberziel 4: Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität

Das Potenzial einer Fläche, zu einer hohen Wohn- und Lebensqualität beizutragen, hängt sehr stark von den sie umgebenden Nutzungen ab. Zum einen bestimmen die Nutzungen in der Umgebung, ob eine Brachfläche sich zum Wohnen eignet. Zum anderen ergeben sich je nach Art der Nachnutzung einer Brachfläche unterschiedliche Auswirkungen auf die Wohn- und Lebensqualität in der Umgebung.

Teilziel 4.1: Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten

Merkmal 4.1.1: Nahversorgungsangebot in der näheren Umgebung

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Nahversorgungsangebot in fußläufiger Entfernung

Eine Brachfläche, in deren näherer Umgebung Waren- und Dienstleistungsangebote für die Nahversorgung vorhanden sind, verfügt über ein wichtiges Qualitätsmerkmal für die Ansiedlung von Bewohnern und Arbeitskräfte. Umgekehrt verringern fehlende Nahversorgungsangebote die Eignung der Brachfläche als Wohnstandort. „Fußläufig“ sind Entfernungen bis höchstens 500 Metern.

Merkmal 4.1.2: Schulangebote in der näheren Umgebung

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Grundschule in fußläufiger Entfernung

Wenn in der näheren Umgebung der Brachfläche eine Grundschule vorhanden ist, eignet sie sich besonders gut für Wohnnutzungen, weil damit eine Grundversorgung für Familien mit Kindern wohnortnah angeboten wird. Fehlende Angebote im Grundschulbereich verschlechtern die Eignung für Wohnnutzungen. „Fußläufig“ sind Entfernungen bis höchstens 500 Metern.

Teilziel 4.2: Erhaltung und Entwicklung wohnortnaher Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten

Merkmal 4.2: Bedeutung als Spiel-, Freizeit- oder Erholungsfläche

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Fläche hat für die nähere Umgebung eine große Bedeutung für Spiel-, Freizeit- und Erholungsaktivitäten

Wenn eine Brachfläche durch Zwischennutzungen eine hohe Bedeutung für Freizeit- und Erholungsaktivitäten der Bewohner in der Nachbarschaft gewonnen hat, verringert jede Umnutzung deren Wohn- und Lebensqualität. Die Einschätzung der Bedeutung als Spiel-, Freizeit- oder Erholungsfläche hängt von ihrer Zugänglichkeit und Nutzungsintensität sowie davon ab, ob es alternative Angebote im näheren Umfeld gibt.

Teilziel 4.3: Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes

Merkmal 4.3.1: Bausubstanz mit stadtbildprägendem Charakter

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Bausubstanz mit stadtbildprägendem Charakter auf der Fläche

Bauwerke mit kultureller oder stadthistorischer Bedeutung tragen zur Wohn- und Lebensqualität in einer Kommune bei. Die Möglichkeit, solche stadtbildprägende Bausubstanz bei einer Wiedernutzung von Brachen zu erhalten, unterscheidet sich zwischen Nutzungsarten. Während sich etwa kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen relativ flexibel bestehenden Bauten anpassen können und sich häufig von einer Wiedernutzung einen Imagegewinn versprechen, sind die Raum- und Nutzungsanforderungen größerer Produktionsbetriebe oder Einkaufszentren in der Regel in hohem Maße funktionsbestimmt, so dass sie sich baulichen Gegebenheiten nicht anpassen können.

Merkmal 4.3.2: Bedeutung für das Stadtbild

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Fläche prägt das Stadtbild

Einzelne Flächen können aufgrund ihrer besonderen Topographie und Lage oder ihrer Nähe zu architektonisch bedeutenden Gebäuden, repräsentativen öffentlichen Einrichtungen oder Plätzen in besonderem Maße das Stadtbild beeinflussen. Die Möglichkeiten, diese städtebauliche Qualität, die zur Identifikation der Bewohner mit ihrer Stadt beiträgt, zu würdigen und zu erhalten, sind abhängig von der Art der Nachnutzung. Während Parks, Gärten und Plätze das Potenzial der topographischen Lage unterstützen können, sind die Raum- und Nutzungsanforderungen größerer Produktionsbetriebe oder Einkaufszentren in hohem Maße funktionsbestimmt, so dass sie sich in der Regel den Anforderungen an eine hochwertige Gestaltung nicht anpassen können.

Teilziel 4.4: Minimierung von Nutzungskonflikten

Merkmal 4.4: Immissions-Sensibilität angrenzender Nutzungen

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Angrenzende Nutzung ist sensibel gegenüber Immissionen

Sind die in der Umgebung einer Brachfläche ansässigen Nutzungen besonders immissionssensibel, wird dadurch die Bandbreite für geeignete

Nachnutzungen eingeschränkt. Als immissionssensibel können die Funktionen Wohnen, Freizeit- und Erholung gelten, ebenso Einrichtungen wie z.B. Schulen oder Kindertagesstätten.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 4

Zum Oberziel "Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität" gehören vier Teilziele mit jeweils unterschiedlichem Fokus. Die wichtigste Voraussetzung für ein hochwertiges Wohnumfeld ist die Verhinderung schwerwiegender Nutzungskonflikte; Teilziel 4.4 wird daher mit 40% am höchsten gewichtet. Die drei weiteren Teilziele werden als gleichwertig gesetzt und erhalten jeweils 20%.

Nr.	Teilziel	Gewichtung
4.1	Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten	20%
4.2	Erhaltung und Entwicklung von wohnortnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten	20%
4.3	Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes	20%
4.4	Minimierung von Nutzungskonflikten	40%

Oberziel 5: Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune

Finanzielle Nachhaltigkeit und wirtschaftliches Wachstum in der Kommune werden unterstützt, wenn auf einer Brachfläche Nutzungen angesiedelt werden, die Infrastruktur- und Sanierungskosten gering halten, bestehende Betriebe und Arbeitsplätze sichern oder Unternehmensgründungen und die Steigerung der Standortattraktivität fördern.

Teilziel 5.1: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen

Merkmal 5.1: Anbindung an technische Netzinfrastruktur

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Leistungsfähige Anschlüsse der Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen mit hohen Kapazitäten auf der Fläche vorhanden

Brachen mit leistungsfähigen Anschlüssen der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur verringern Belastungen des kommunalen Haushalts für Nachfolgenutzungen. Einsparungen werden aber nur dann realisiert, wenn die Nachnutzungen auf diese Ausstattung mit technischer Infrastruktur angewiesen sind; bei einer Freiflächennutzung wäre dies z.B. nicht der Fall. Sind dagegen keine oder unzureichende netzgebundenen Infrastruktur vorhanden, wird bei der Ansiedlung von Nutzungen i.d.R. der kommunale Haushalt belastet, entweder durch Investitions- und Folgekosten oder, wenn ein

Investor die Baukosten übernimmt, durch langfristig wirksame zusätzliche Betriebskosten.

Teilziel 5.2: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten

Merkmal 5.2: Vorkommen von Altlasten

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Fläche mit erheblichen Belastungen von Boden und Gewässern

Nutzungen sind unterschiedlich sensibel gegenüber belasteten Böden und Gewässern. Ist eine Brache kontaminiert, wird der Sanierungsaufwand für Folgenutzungen folglich von der Nutzungsart abhängen. Die industrielle Wiedernutzung z. B. würde die direkten und indirekten Sanierungskosten, die der Kommune entstehen, geringer halten als die Wiedernutzung durch Wohnen.

Teilziel 5.3: Steigerung der Standortattraktivität

Merkmal 5.3: Eignung der Fläche für innovatives Gewerbe

Räumlicher Bezug: Projektfläche
Ausprägung: Bausubstanz und Lage attraktiv für moderne, innovative Betriebe

Eine Brachfläche kann durch ihre Lage und Umgebungsnutzungen (z.B. durch die Nähe zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen oder von Quartieren mit urbanem Milieu) oder durch die Qualität ihrer Bausubstanz ein besonders attraktiver Standort für Unternehmensgründungen und innovative Betriebe sein; damit hat sie das Potenzial, sich zu einem Nukleus für wirtschaftliches Wachstum zu entwickeln. Wenn diese Flächen durch andere Nutzungen belegt werden, kann dieses Potenzial nicht zum Tragen kommen.

Teilziel 5.4: Sicherung von Gewerbestandorten

Merkmal 5.4: Standortsicherheit benachbarten Gewerbes

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung
Ausprägung: Gewerbliche Nutzungen mit labiler Standortsicherheit angrenzend

Befinden sich in der Umgebung einer Brachfläche Gewerbebetriebe, kann die Ansiedlung von höherrangigen Nutzungen zu Konflikten führen. Nachnutzungen der Brachfläche können die Standortsicherheit der angren-

zenden Betriebe beeinträchtigen und damit die wirtschaftliche Stabilität und Sicherheit von Arbeitsplätzen gefährden.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 5

Die vier Teilziele tragen in unterschiedlichem Maße zur "Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune" bei. Den größten Beitrag leistet die Unterstützung innovativer wirtschaftlicher Aktivitäten; die Steigerung der Standortattraktivität (Teilziel 5.3) wird daher mit 40% gewichtet. Die Standortsicherung vorhandenen Gewerbes sowie die Vermeidung von Belastungen des kommunalen Haushalts haben dagegen eher reaktiven oder bewahrenden Charakter und deshalb ein geringeres Gewicht (jeweils 20%).

Nr.	Teilziel	Gewichtung
5.1	Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen	20%
5.2	Geringe Belastung des kommunalen Haushaltes durch Sanierungskosten	20%
5.3	Steigerung der Standortattraktivität	40%
5.4	Sicherung von Gewerbestandorten	20%

4.2.3 Nutzungstypen

Der Bewertung des Standortpotenzials werden sieben Nutzungstypen zugrunde gelegt. Nutzungstypen haben ähnliche Anforderungen an Standort und Fläche und ähnliche Auswirkungen auf die Fläche selbst sowie auf ihre Umgebung. Die Typen unterscheiden sich in ihren Wirkungen auf Ziele einer sozial, ökologisch und stadtökonomisch nachhaltigen Stadtentwicklung deutlich voneinander.

Entsprechend der Zielsetzung des Verfahrens liegt der Schwerpunkt eindeutig auf baulichen Nutzungen. Allerdings wurde mit dem Anspruch auf Ergebnisoffenheit ein Freiflächentyp zur Kontrolle einbezogen. Sollte die Bewertung ergeben, dass dieser Typ die Teilziele am besten erfüllt oder ihnen am wenigsten widerspricht, sind bauliche Nachnutzungen für die bewertete Fläche grundsätzlich zu überdenken.

Die Nutzungstypen werden im folgenden danach beschrieben, welche Wirkungen sie auf die Fläche und ihre Umgebung haben und in welchem Zusammenhang sie mit den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung stehen.

Abbildung 6: Nutzungstypen

Nutzungstyp	Charakterisierung
I. Wohnen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ alle Formen von Wohngebäuden ▪ alle unmittelbar an die Wohngebäude gebundenen Grün- und Freiflächen
II. Nahversorgungseinrichtungen und Wohninfrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einzelhandel, Ladenhandwerk und haushaltsbezogene Dienstleistungen ▪ soziale und gesundheitliche Dienste ▪ Kindertagesstätten, Grundschulen
III. Grün-, Sport- und Spielflächen	<p>Öffentliche Freiflächen, deren Einzugsbereich größer als das Quartier ist. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ öffentliche Parks und Gärten ▪ Außengelände für die Ausübung von Sport ▪ Quartiers-, Stadt- und Festplätze
IV. Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen	<p>Privatwirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, deren Publikum, Funktionen und räumliche Orientierung über den Nahbereich hinausgehen. Dazu gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Handel und Dienstleistungen ▪ Handwerksbetriebe und kleinere Produktionsstätten ▪ kulturelle, soziale und sportliche Indoor-Angebote ▪ Verwaltungen ▪ Gastronomie und Hotellerie
V. Emittierende Produktionsstätten und transportintensives Gewerbe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ größere Produktionsbetriebe ▪ Produktionsbetriebe oder Einrichtungen mit starken Geruchs- oder Schadstoffbelastungen für die nähere Umgebung ▪ Logistikunternehmen, Lagerhaltung und Großhandel
VI. Großeinrichtungen mit regionaler oder überregionaler Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ großflächiger Einzelhandel ▪ Indoor-Freizeitparks, Spaßbäder und größere Wellnessbetriebe ▪ Indoor-Sportanlagen, Veranstaltungs- und Ausstellungshallen ▪ große Verwaltungskomplexe
VII. Komplexe monofunktionale Anlagen mit großen Freiflächenanteilen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ große öffentliche oder private Einrichtungen für Ausbildung und Forschung (z.B. Campus-Hochschulen) ▪ große öffentliche oder private Einrichtungen für Gesundheit und Rehabilitation (z.B. Kliniken mit Parkanlagen) ▪ andere große Anlagen mit großen Freiflächen (z.B. Hotelkomplexe mit Sportanlagen)

Nutzungstyp I: Wohnen

Wohnnutzung braucht die Nähe zu Einrichtungen der Nahversorgung, um Zwangsmobilität und damit verbundenen motorisierten Individualverkehr zu vermeiden bzw. die Wohn- und Lebensqualität weniger mobiler Be-

völkerungsgruppen zu verbessern. Wohnen verträgt sich darüber hinaus gut mit kleinerem Gewerbe und Dienstleistungen, ist also mischungsgeeignet.

Den Nachhaltigkeitszielen kurzer Wege zu Versorgungseinrichtungen und anderen ergänzenden Nutzungen sowie der Vermeidung motorisierten Individualverkehrs kommt Wohnen entgegen, wenn es an einem integrierten Standort liegt, an das ÖPNV-Netz angeschlossen und gut mit dem Fahrrad zu erreichen ist.

Wohnnutzung ist sensibel gegenüber Altlasten sowie gegenüber Lärm-, Geruchs- und Verkehrsemissionen. Die unmittelbare Nachbarschaft zu Nutzungen, die solche Emissionen hervorrufen, beeinträchtigt daher die Wohn- und Lebensqualität.

Von einer Wohnnutzung gehen nur geringe Beeinträchtigungen für benachbarte Nutzungen aus. Eine Ausnahme bilden Schutzgebiete, weil sie durch Spiel- und Erholungsaktivitäten der Bewohner beeinträchtigt werden können. Eine weitere Ausnahme ist Gewerbe, wenn es sich durch heranrückende Wohnbebauung in seiner Standortsicherheit gefährdet sieht.

Wohnen ist aufgrund der Vielfältigkeit von Wohnbedürfnissen und Bautypen für die Wiedernutzung stadtbildprägender und baukulturell bedeutender Gebäude auf Brachflächen geeignet.

Nutzungstyp II: Nahversorgungseinrichtungen und Wohn-Infrastruktur

Dieser Nutzungstyp umfasst alle Nutzungsarten, die die Wohnbevölkerung in der Umgebung versorgen („Wohnfolge-Einrichtungen“).

Nahversorgungseinrichtungen realisieren Nachhaltigkeitspotenziale von Standorten, wenn sich in deren unmittelbarer Nähe Wohngebiete befinden. Die räumliche Nähe von Nahversorgungseinrichtungen und Wohnen ermöglicht kurze Wege; eine Lage im geschlossenen Siedlungsbereich mit Anschluss an das ÖPNV-Netz und guter Erreichbarkeit mit dem Fahrrad vermeidet motorisierten Individualverkehr. Dagegen führt die Ansiedlung von Nahversorgungseinrichtungen an Standorten, die diese Merkmale nicht aufweisen, zu erhöhter Mobilität und einem erhöhtem Aufkommen motorisierten Individualverkehrs.

Durch ihre Ergänzungsfunktion für Wohnen und kleinteiliges Gewerbe sind Nahversorgungs- und Wohn-Infrastruktureinrichtungen in hohem Maße mischungsgeeignet; zudem reagieren sie i. d. R. nicht sehr empfindlich auf emittierende Betriebe in der Nachbarschaft.

Nutzungstyp III: Grün-, Sport- und Spielflächen

Dieser Nutzungstyp umfasst öffentliche Freiflächen, die intensiv genutzt werden und deren Einzugsbereich größer als das Quartier ist. Abhängig von ihrem konkreten Zweck und ihrer Größe können sie im Innenbereich wie im Außenbereich im Sinne nachhaltiger Stadtentwicklung wirken.

Die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung werden allerdings im besonderen Maße durch die Nähe zu Wohnnutzungen unterstützt, weil Grün-, Sport- und Spielflächen die Wohn- und Lebensqualität aufwerten und die Wege zu Erholungsflächen verkürzen. Der Anschluss an das ÖPNV-Netz ist von großem Vorteil, die Erreichbarkeit per Fahrrad unabdingbar, damit auch Kinder und Jugendliche die Angebote nutzen können.

Freiflächennutzungen sind empfindlich gegenüber Altlasten. Dasselbe gilt gegenüber Lärm-, Geruchs- und Verkehrsemissionen; daher sind sie nicht für Flächen geeignet, deren Umfeld durch derartige Belastungen geprägt ist.

Stadtbildprägende und baukulturell bedeutsame Gebäuden können auf Grün-, Sport und Spielflächen nicht gesichert werden, da diese Nutzungen keine oder kaum Gebäude erfordern.

Nutzungstyp IV: Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen

Dieser Nutzungstyp versammelt ein breites Feld unterschiedlicher privatwirtschaftlicher und öffentlicher Nutzungen, deren Publikum, Funktionen und räumliche Orientierung über die Versorgung des Nahbereichs hinausgehen. Ist der Einzugsbereich nicht mehr lokal sondern regional und lassen sich die Gebäude nicht mehr in bestehende stadträumliche Strukturen einbinden, sind sie also nicht mehr ‚kleinteilig‘, werden die Nutzungen dem Typ ‚Großeinrichtungen mit regionaler oder überregionaler Bedeutung‘ zugeordnet.

Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen sind prädestiniert für eine Funktionsmischung mit Wohnen und Nahversorgung, somit für die Förderung von Siedlungsstrukturen der ‚kurzen Wege‘. Wie Wohnen und Nahversorgung wirkt auch dieser Nutzungstyp an Standorten, die innerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs liegen und eine gute Anbindung an das ÖPNV-Netz sowie eine gute Erreichbarkeit mit dem Fahrrad aufweisen, flächensparend und verkehrsvermeidend. Aufgrund des höheren Verkehrsaufkommens benötigen diese Nutzungsarten aber einen Standort, an dem das kommunale Straßensystem über Aufnahmekapazitäten verfügt.

Die Anwesenheit von kleinteiligem Gewerbe und Dienstleistungen in attraktiven urbanen Lagen kann als Impulsgeber für die weitere Ansiedlung oder Gründung Mischungsgerechter innovativer Betriebe wirken.

Da von kleinteiligem Gewerbe und Dienstleistungen keine starken Emissionen ausgehen, ist auch eine direkte Nachbarschaft zu Schutzgebieten in der Regel unproblematisch. Der Nutzungstyp kann ebenso auf belasteten Flächen angesiedelt werden, denn er erzeugt kaum Aktivitäten im Außenraum und erfordert i. d. R. einen relativ hohen Versiegelungsgrad. Daher würde seine Ansiedlung auf gering versiegelten Flächen zu hohen zusätzlichen Versiegelungen führen.

Aufgrund des großen Stellenwerts, den die bauliche Qualität für das Image vieler Betriebe dieses Nutzungstyps hat, ist er für die Sicherung und Wiedernutzung stadtbildprägender und baukulturell bedeutsamer Gebäude geeignet.

Nutzungstyp V: Emittierende Produktionsstätten und transportintensives Gewerbe

Die Nutzungen dieses Typs sind dadurch charakterisiert, dass sie sich nicht konfliktfrei in kleinteilige Siedlungsstrukturen und eine emissions- und image-sensible Nachbarschaft einfügen lassen.

Der Nutzungstyp ist ungeeignet für kleinteilige Funktionsmischung und die Nähe zu ökologisch bedeutsamen Flächen. Aufgrund des relativ großen Störpotenzials und des oft hohen Fernverkehrsaufkommens kann ein Standort im Außenbereich von Vorteil sein. Ebenso wie die integrierte Lage ist auch ein Anschluss an einen leistungsstarken ÖPNV nicht unbedingt erforderlich; seine Bedeutung hängt von der Zahl der zu erwartenden Arbeitsplätze ab. Wichtiger für eine ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung ist für diese Nutzungen ein möglichst direkter Anschluss an das Fernstraßennetz.

Die Möglichkeit, mit diesem Typ stadtbildprägende und baukulturell bedeutsame Gebäude zu sichern, ist sehr gering; i. d. R. stehen funktionale Ansprüche an die Betriebsgebäude im Vordergrund.

Die Ansiedlung von Betrieben dieses Nutzungstyps auf gering versiegelten Flächen wird i. d. R. erhebliche zusätzliche Versiegelungen erfordern; bei einem Standort, der mit Altlasten kontaminiert ist, gibt es dagegen kaum Probleme.

Nutzungstyp VI: Großeinrichtungen mit regionaler oder überregionaler Bedeutung

Dieser Nutzungstyp zeichnet sich durch einen hohen Flächenanspruch, einen geringen Anteil von Freiflächen sowie in der Regel großen Publikumsverkehr aus.

Um den starken Publikumsverkehr möglichst ressourcenschonend und emissionsreduzierend abzuwickeln, erfordern Großeinrichtungen eine leistungsfähige Verkehrserschließung; dies betrifft sowohl die Anbindung an den ÖPNV als auch an das überregionale Straßennetz. Die gute Erreichbarkeit mit dem Fahrrad ist zwar positiv zu bewerten, aber aufgrund des großen Einzugsbereichs dieses Nutzungstyps nicht unbedingt notwendig.

Die Bautypologien von Großeinrichtungen machen sie in hohem Maße zu Solitären, die sich nur schwer in den geschlossenen Siedlungsbereich einfügen. Infolgedessen sind sie i. d. R. ungeeignet für Mischungen mit anderen Funktionen, zumal das durch sie hervorgerufene Verkehrsaufkommen negative Wirkungen auf angrenzende Schutz- und Wohngebiete hat. Als geeignete Standorte für diese Nutzungen kommen daher entweder sehr große innerstädtischen Brachflächen oder Standorte am Siedlungsrand infrage.

Mit ihren Anforderungen an Größe und Funktionalität der Gebäude ist von Großeinrichtungen nicht zu erwarten, dass sie stadtbildprägende und baukulturell bedeutsame Gebäude wiedernutzen und erhalten oder auf gering versiegelter Flächen keine weiteren Versiegelungen erfordern. Da dieser Nutzungstyp durch Innenaktivitäten dominiert wird, ist er wenig empfindlich gegenüber Altlasten und kann daher als Nachnutzung auf einer kontaminierten Fläche die Sanierungskosten gering halten.

Nutzungstyp VII: Komplexe monofunktionale Anlagen mit großen Freiflächenanteilen

Der Nutzungstyp „Komplexe monofunktionale Anlagen mit großen Freiflächenanteilen“ unterscheidet sich von „Großeinrichtungen mit regionaler oder überregionaler Bedeutung“ vor allem durch seinen hohen Anteil und die große Bedeutung von Freiflächen. Dadurch wird dieser Nutzungstyp hinsichtlich der Wirkungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung anders bewertet als der der Großeinrichtungen. Der große Anteil von Freiflächen macht ihn empfindlich gegenüber emittierenden Einrichtungen in der Nachbarschaft und ungeeignet für kontaminierte Flächen, beeinträchtigt aber weder angrenzende Schutzgebiete noch Wohnnutzungen.

Eine leistungsfähige Verkehrserschließung durch über den ÖPNV und das innerörtliche Straßennetz ist unbedingt notwendig, um den Publikums-

verkehr soweit wie möglich ressourcenschonend und emissionsarm abzuwickeln. Die gute Erreichbarkeit mit dem Fahrrad ist von Vorteil, aber aufgrund des großen Einzugsbereichs dieser Nutzungen nicht unbedingt notwendig.

Eine Erhaltung beziehungsweise Wiedernutzung stadtbildprägender und baukulturell bedeutsamer Bausubstanz ist aufgrund der größeren Flexibilität von Anordnung und Funktion einzelner Gebäude sowie aufgrund der Image-Orientierung dieser Nutzungen möglich.

4.2.4 Ergebnisse des Bewertungsverfahrens

Als Ergebnis der Bewertung ergibt sich für jeden Nutzungstyp eine Punktzahl als Summe der gewichteten Bewertungen der einzelnen Zellen. Da die einzelnen Nutzungsarten unterschiedliche Maximal- und Mittelwerte haben, lassen sich die Punkte aber nicht unmittelbar als eine Art Nachhaltigkeitsindex interpretieren und miteinander vergleichen. Um diesen Vergleich zwischen Nutzungstypen zu ermöglichen, werden die Ergebniswerte standardisiert; dafür wird der Anteil der erreichten Punkte an den maximal möglichen Punkten als „Erreichungsgrad“ berechnet.

Der Erreichungsgrad E errechnet sich als

$$E = \left(\frac{\sum P+}{P+\max} \times 100 \right) - \left(\frac{\sum P-}{P-\max} \times 100 \right)$$

P+	= Pluspunkte (gewichtet)
P+max	= maximal erreichbare Pluspunkte (gewichtet)
P-	= Minuspunkte (gewichtet)
P-max	= maximal erreichbare Minuspunkte (gewichtet)

Der Erreichungsgrad drückt für jeden Nutzungstyp aus, in welchem Maße seine Ansiedlung an dem Standort mögliche positive bzw. negative Wirkungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung erzielt. Mit dem Erreichungsgrad lässt sich also eine relative Rangfolge der Nutzungstypen herstellen: je höher der Rang, desto größer der Beitrag der Nutzung an diesem Standort für Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Der Erreichungsgrad erlaubt aber keine absolute Rangskala der verschiedenen Nutzungstypen, d.h. keine Aussage darüber, um wie viel der eine Nutzungstyp nachhaltiger ist als der andere.

4.3 Vergleichende Bewertung alternativer Standorte für eine Nutzung

Mit dem Verfahren wird für eine konkrete Nutzungsabsicht überprüft, welche von zwei oder mehr alternativen Flächen die Anforderungen nachhaltiger Stadtentwicklung am besten erfüllt.

Das Verfahren bietet sich insbesondere dann an, wenn in der Kommune eine Nutzung angesiedelt werden soll, die bei der Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials einer Fläche (Kapitel 4.2) gut abgeschnitten hat. Es kann aber auch genutzt werden, um auf einer großen Brache Teilflächen mit unterschiedlichen kleinräumlichen Bedingungen zu vergleichen.

Im folgenden wird die Bewertungsmatrix und Bewertungsmethodik erläutert (Kapitel 4.3.1), anschließend werden die für die Bewertung herangezogenen Indikatoren beschrieben und begründet (Kapitel 4.3.2) und schließlich die Methodik der Bewertung dargestellt (Kapitel 0).

4.3.1 Matrix zur Vergleichenden Bewertung alternativer Standorte

In der Matrix sind die nutzungsabhängigen Potenziale einer Fläche für eine nachhaltige Stadtentwicklung dargestellt.

Dabei geht es nicht um Nutzungsoptionen, sondern um die Auswirkungen der Ansiedlung einer bekannten Nutzung. Diese Auswirkungen werden anhand von Indikatoren bewertet. Da diese Wirkungen mehr oder weniger stark sein können, umfasst die Bewertungsskala eine Spanne von 5 Punkten. Dabei bedeutet „plus 2“ einen hohen und „plus 1“ einen mäßigen Beitrag zur Verwirklichung des Teilziels. Entsprechend heißt eine „minus 2“, dass das entsprechende Teilziel sehr stark konterkariert wird, bei einer „minus 1“ sind die negativen Auswirkungen geringfügiger. Eine „0“ drückt aus, dass die Nutzungsansiedlung auf der Fläche entweder keine positiven oder negativen Wirkungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung erwarten lässt oder dass die Wirkungen im voraus nicht eindeutig bestimmt werden können. Für einige Indikatoren stehen nur positive Optionen zur Auswahl, für andere nur negative Optionen (vgl. Kapitel 4.1). Die Matrix zeigt die mögliche Spanne der Bewertungen.

Im Bewertungsverfahren entscheiden die beurteilenden Experten, welche Wirkung die Nutzungsansiedlung auf die Fläche selbst, auf die nähere Umgebung und vereinzelt auch auf einen größeren Raum haben wird.

Abbildung 7: Ziele und Indikatoren für Vergleichende Bewertung

Indikator	Gewichtung	Ausprägung
1. Oberziel: Haushälterisches Bodenmanagement		
Teilziel 1.1 Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen		
Indikator 1.1 Mischung von Wohnen und Arbeiten	10	+2 bis 0
Teilziel 1.2 Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung		
Indikator 1.2 Anteil der Neuversiegelung am Gesamtbedarf der versiegelten Fläche	10	0 bis -2
Teilziel 1.3 Förderung der Innenentwicklung		
Indikator 1.3 Lage des Standorts im Siedlungsgefüge	30	0 bis -2
Teilziel 1.4 Reduzierung des Flächenverbrauchs		
Indikator 1.4 Nutzung von Brachflächen	50	+2 bis -2 (≠ 0)
2. Oberziel: Erhaltung von Natur und Landschaft		
Teilziel 2.1 Behebung von Umweltbelastungen		
Indikator 2.1 Behebung von Umweltbelastungen durch Nutzungsansiedlung	20	+2 bis 0
Teilziel 2.2 Erhaltung stadtoökologisch bedeutsamer Flächen		
Indikator 2.2 Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope durch die geplante Nutzung	40	0 bis -2
Teilziel 2.3 Erhaltung von Schutzgebieten		
Indikator 2.3 Wirkung der Nutzungsansiedlung auf Schutzgebiete	40	0 bis -2
3. Oberziel: Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung		
Teilziel 3.1 Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems		
Indikator 3.1 Einbindung in das kommunale Straßensystem	30	0 bis -2
Teilziel 3.2 Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs		
Indikator 3.2 Anbindung des Standortes an das ÖPNV-Netz	40	+2 bis -2
Teilziel 3.3 Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionen		
Indikator 3.3: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf Lärm- und Schadstoffemissionen durch Verkehr	20	0 bis -2
Teilziel 3.4 Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs		
Indikator 3.4 Erschließung für Radfahrer	10	+2 bis -2
4. Oberziel: Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität		
Teilziel 4.1 Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten		
Indikator 4.1: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf die Nahversorgung	20	+2 bis 0

Indikator	Gewichtung	Ausprägung
Teilziel 4.2 Erhaltung und Entwicklung von wohnortnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten		
Indikator 4.2: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf wohnortnahe Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten	20	+2 bis -2
Teilziel 4.3 Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes		
Indikator 4.3: Sicherung von stadtbildprägender Bausubstanz	20	+2 bis -2
Teilziel 4.4 Erhaltung des Landschaftsbildes		
Indikator 4.4: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf das Landschaftsbild	20	0 bis -2
Teilziel 4.5 Minimierung von Nutzungskonflikten		
Indikator 4.5: Auswirkungen der Nutzung auf das Image, die Qualität und Funktionalität benachbarter Flächen	20	0 bis -2
5. Oberziel: Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune		
Teilziel 5.1 Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen		
Indikator 5.1: Kommunale Investitionen und Folgekosten für technische Netzinfrastruktur	20	0 bis -2
Teilziel 5.2 Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten für soziale Infrastruktur		
Indikator 5.2: Kommunale Investitionen und Folgekosten für soziale Infrastruktur	10	0 bis -2
Teilziel 5.3 Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei Verkehrsinfrastruktur		
Indikator 5.3: Kommunale Investitionen und Folgekosten für Verkehrsinfrastruktur	20	0 bis -2
Teilziel 5.4 Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten		
Indikator 5.4: Kosten für die Kommune zur Sanierung der Fläche für eine Nachnutzung	10	0 bis -2
Teilziel 5.5 Steigerung der Standortattraktivität		
Indikator 5.5: Nutzung des Potenzials für innovatives Gewerbe	30	+2 bis 0
Teilziel 5.6 Sicherung von Gewerbestandorten		
Indikator 5.6: Auswirkungen der Nutzung auf Standortsicherheit benachbarter Betriebe	10	0 bis -2

4.3.2 Indikatoren zur Bewertung der Nachhaltigkeit

Die fünf Oberziele und 22 Teilziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung (vgl. Abbildung 4) werden von 22 Indikatoren repräsentiert; damit steht für

jedes Teilziel ein Indikator. Die Indikatoren stellen Eigenschaften einer Fläche dar, die in Verbindung mit einer bestimmten Nachnutzung in unterschiedlicher Weise zu den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen.

Oberziel 1: Haushälterisches Bodenmanagement

Teilziel 1.1: Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen

Die räumliche Nähe von Wohnungen und Arbeitsstätten eröffnet die Möglichkeit kurzer Wege zwischen Wohnen und Arbeiten.

Indikator 1.1: Mischung von Wohnen und Arbeiten

Räumlicher Bezug: Projektfläche und nähere Umgebung	
Nutzung hat keine Wirkung auf Mischung von Wohnen und Arbeiten	0 Punkte
Nutzung bietet Ansatzpunkte für die Mischung von Wohnen und Arbeiten	+ 1 Punkt
Nutzung eröffnet große Möglichkeiten für Mischung von Wohnen und Arbeiten	+ 2 Punkte

Eine Stadt der kurzen Wege erfordert räumliche Nähe sich ergänzender Nutzungen. Dadurch können Wege und Verkehrsfläche gespart und eine intensive Flächennutzung erzielt werden. Die Nachbarschaft von Wohnungen und Arbeitsstätten dient aber nur dann den Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung, wenn die Nutzungen miteinander verträglich sind bzw. ihr Abstand ausreichend groß ist, um Nutzungskonflikte zu vermeiden.

Die Nutzung wird dann am positivsten bewertet, wenn sich aufgrund der Bewohnerstruktur und der Art der angebotenen Arbeitsplätze starke Austauschbeziehungen zwischen Wohnen und Arbeiten erwarten lassen.

„Nähe“ wird als eine Distanz von nicht mehr als 500 Metern zwischen Wohnungen und Arbeitstätten definiert, die Zahl der Bewohner sollte mindestens 500 betragen und die Zahl der Arbeitsplätze mindestens 100.

Teilziel 1.2: Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung

Wenn die neue Bebauung nicht auf bereits versiegelte Flächen konzentriert werden kann, werden auch auf Brachen wichtige Bodenfunktionen gestört.

Indikator 1.2: Anteil der Neuversiegelung am Gesamtbedarf der versiegelten Fläche

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Nutzung erfordert keine zusätzliche Flächenversiegelung (Anteil der Neuversiegelung am Gesamtbedarf < 10%)	0 Punkte
Nutzung erfordert zusätzliche Flächenversiegelung in geringem bis mittlerem Umfang (Anteil der Neuversiegelung zwischen 10% und 50% des Gesamtbedarfs)	- 1 Punkt
Nutzung erfordert zusätzliche Flächenversiegelung in hohem Umfang (Anteil der Neuversiegelung am Gesamtbedarf > 50%)	- 2 Punkte

Grundsätzlich besteht das Ziel, den Anteil neuversiegelter Flächen zu minimieren, um die wichtigen Funktionen des Bodens auf Freiflächen zu bewahren. Je geringer der Anteil der Flächen ist, die für eine Nutzung neu versiegelt werden, desto positiver fällt daher die Bewertung aus.

Da der Flächenbedarf einer Nutzung und die genaue Lage der Gebäude und der versiegelten Außenflächen häufig im voraus nicht genau bekannt sind, muss der Gutachter Schätzungen vornehmen.

Teilziel 1.3: Förderung der Innenentwicklung

Werden neue bauliche Nutzungen an nicht-integrierten Standorten angesiedelt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass der Flächenverbrauch höher ist als bei einer Ansiedlung an integrierten Standorten.

Indikator 1.3: Lage des Standorts im Siedlungsgefüge

Räumlicher Bezug: Siedlungsgebiet der Kommune	
Fläche befindet sich innerhalb des Siedlungsbereichs – oder – Nutzung verlangt Standort im Außenbereich	0 Punkte
Fläche liegt in direkter Nachbarschaft zum Siedlungsbereich (Arrondierung)	- 1 Punkt
Fläche liegt ohne direkte Anbindung außerhalb des Siedlungsbereichs (hierzu zählen alle Flächen, die nicht direkt an den Bereich der im Zusammenhang bebauten Ortsteile angrenzen sowie alle Flächen im Außenbereich)	- 2 Punkte

Eine kompakte Siedlungsstruktur reduziert den Flächenverbrauch und verhindert eine weitere Zersiedelung von Natur und Landschaft. Innenentwicklung minimiert im Gegensatz zu Außenentwicklung die Ausdehnung der Fläche für Siedlungen, Verkehrs- und Infrastruktureinrichtungen.

Bei der Erschließung neuer Bauflächen ergibt sich eine Abstufung der Bewertung durch ihre Lage: Standorte, die an bebaute Ortsteile angrenzen (Arrondierung des Siedlungsbestands), werden weniger negativ bewertet als

Standorte ohne Verbindung zum Siedlungsbereich, die eine Neuerschließung erfordern.

Einen Sonderfall stellen großflächige oder hochgradig störende Nutzungen dar, die sich grundsätzlich nicht für einen Standort innerhalb des Siedlungsbereichs eignen; hierzu zählen z. B. Anlagen zur Energiegewinnung oder Güterverkehrszentren. Für entsprechende Vorhaben wird ein Standort im Außenbereich daher nicht negativ bewertet.

Teilziel 1.4: Reduzierung des Flächenverbrauchs

Wenn neue Bauprojekte auf Brachflächen entwickelt werden, vermindert sich die Neuinanspruchnahme von Grund und Boden und damit eine weitere Ausdehnung der Siedlungsfläche

Indikator 1.4: Nutzung von Brachflächen

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Fläche ist stark versiegelte Brachfläche (Versiegelungsgrad ist > 50%)	+ 2 Punkte
Fläche ist gering versiegelte Brachfläche (Versiegelungsgrad ist ≤ 50%)	+ 1 Punkt
Fläche ist weitgehend unbebaute Freifläche ohne besondere ökologischen Wert (Versiegelungsgrad < 10%)	- 1 Punkt
Fläche ist Freifläche mit wichtigen ökologischen und / oder land- und forstwirtschaftliche Funktionen	- 2 Punkte

Um den Verbrauch von Freiflächen einzuschränken, ist es notwendig, Bauvorhaben soweit wie möglich auf bereits genutzten Flächen zu realisieren. Die Wiedernutzung von Brachflächen unterstützt den sparsamen Umgang mit Grund und Boden und wird deshalb positiv bewertet, die Neuinanspruchnahme bisheriger Freiflächen dagegen negativ.

Für die Bewertung des Beitrags zur Reduzierung des Flächenverbrauchs sind zwei weitere Eigenschaften der Fläche zu beurteilen: der Versiegelungsgrad und die ökologische Funktion der unversiegelten Flächen:

- die Wiedernutzung nur gering versiegelter Flächen wird weniger positiv eingeschätzt als die von Flächen mit hoher Versiegelung, weil gering versiegelte Flächen i.d.R. vielfältigere ökologische Funktionen aufweisen als hoch versiegelte.
- die Nutzung von Freiflächen wird dann am negativsten beurteilt, wenn sie bedeutende ökologische oder land- und forstwirtschaftliche Funktionen erfüllen; dazu gehören alle Freiflächen im Außenbereich sowie Parks und sonstige Grünanlagen im Innenbereich. Bei Freiflächen ohne besondere ökologische Bedeutung, wie beispielsweise Erweiterungsflächen von Gewerbegebieten, unversiegelte Stellplätze und Flä-

chen für Sondernutzungen (wie Märkte oder Zirkus), wird eine bauliche Nutzung weniger negativ gewertet.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 1

Die vier Teilziele des Oberziels "Haushälterisches Bodenmanagement" leisten unterschiedliche Beiträge zu einem haushälterischen Bodenmanagement und fließen daher mit unterschiedlichem Gewicht in das Gesamtergebnis ein.

Nr.	Teilziel	Gewichtung
1.1	Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen	10%
1.2	Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung	10%
1.3	Förderung der Innenentwicklung	30%
1.4	Reduzierung des Flächenverbrauchs	50%

Alle vier Teilziele richten sich auf einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden, wie ihn das BauGB in § 1a (2) fordert. Von zentraler Bedeutung ist dafür die Reduzierung des Flächenverbrauchs durch die Wiedernutzung von Brachen (Teilziel 1.4); dieses Teilziel erhält daher das größte Gewicht.

Die drei anderen Teilziele wirken weniger unmittelbar auf das Oberziel. Die Förderung der Innenentwicklung (Teilziel 1.3) verbessert die Bedingungen für eine Reduzierung des Flächenverbrauchs und ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein haushälterisches Bodenmanagement; es wird daher höher gewichtet als die beiden übrigen Indikatoren. Das Ziel ‚Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen‘ (Teilziel 1.1) wird teilweise auch durch ‚Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten‘ (Teilziel 4.1) und ‚Erhaltung und Entwicklung von wohnortnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten‘ (Teilziel 4.2) repräsentiert, so dass sein Beitrag zu einem haushälterischen Bodenmanagement geringer gewichtet werden kann. Auch die Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung (Teilziel 1.2) wird nur mit 10% gewichtet; es ist zwar von Bedeutung, wenn zwei Brachflächen miteinander verglichen werden, die in ihrem Versiegelungsgrad und ihrer Eignung für die geplante Nutzung differieren können. Grundsätzlich schützt die Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung aber nicht vor der Neu-Inanspruchnahme von Boden.

Oberziel 2: Erhaltung von Natur und Landschaft

Teilziel 2.1: Behebung von Umweltbelastungen

Wenn eine durch Vornutzungen belastete Fläche einer neuen Nutzungen zugeführt wird, ergeben sich daraus bessere Möglichkeiten, Umweltschäden auf der Fläche zu beseitigen.

Indikator 2.1: Behebung von Umweltbelastungen durch Nutzungsansiedlung

Räumlicher Bezug: Projektfläche und Umgebung	
Durch die neue Nutzung werden schwerwiegende Umweltbelastungen behoben	+ 2 Punkte
Durch die neue Nutzung werden geringfügige Umweltbelastungen behoben	+ 1 Punkt
Neue Nutzung hat keine Auswirkung auf Umweltbelastungen – oder – auf der Fläche liegen keine Umweltbelastungen vor	0 Punkte

Auf Brachflächen sind häufig die Umweltmedien Boden, Wasser und Luft belastet. Wenn durch eine neue Nutzung Umweltschäden und ihre Quellen beseitigt werden können, verringern sich Umweltbelastungen und verbessert sich die Umweltqualität; eine solche Maßnahme wird daher positiv bewertet.

Die Schwere der Umweltstörungen wirkt differenzierend auf die Bewertung. Liegen schwerwiegende Umweltschäden vor, die auch das Umfeld der Fläche beeinträchtigen können (durch Geruchsbelästigung, verminderte Grundwasser- und Bodenqualität, kontaminierte Fließ- oder Stillgewässer) und werden diese durch Altlastensanierung, Reinigung oder Revitalisierung von Gewässern behoben, so wird ein größerer Beitrag zur Behebung von Umweltbelastungen geleistet als durch die Beseitigung geringer Umweltschäden, wie beispielsweise leichte (nicht toxische) Verunreinigung von Gewässern oder (nicht toxische) Altablagerungen, die keine Auswirkungen über die Fläche hinaus haben.

Teilziel 2.2: Erhaltung stadttökologisch bedeutsamer Flächen

Wenn durch die geplante Nutzung schutzwürdige Biotop zerstört werden, verringert dies die Vielfalt von Natur und Landschaft als Lebensraum für Flora und Fauna.

Indikator 2.2: Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotop durch die geplante Nutzung

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Schutzwürdige Biotop sind durch die geplante Nutzung nicht betroffen – oder – es gibt auf der Fläche keine schutzwürdigen Biotop	0 Punkte
Schutzwürdige Biotop sind von der geplanten Nutzung in geringem Umfang betroffen (der Flächenanteil schutzwürdiger Biotop ist < 10% und räumlich konzentriert)	- 1 Punkt
Schutzwürdige Biotop sind von der geplanten Nutzung in erheblichem Umfang betroffen (Flächenanteil schutzwürdiger Biotop ist > 10% oder/und weit über die Fläche verstreut)	- 2 Punkte

Befinden sich auf einer Fläche schutzwürdige Biotop, so muss davon ausgegangen werden, dass sie durch eine neue Nutzung gefährdet werden. Das Ausmaß der Beeinträchtigung kann nur durch eingehende Untersuchungen auf Grundlage konkreter Projektplanungen bewertet werden. Hier wird mit einem vereinfachten Verfahren lediglich bewertet,

- ob schutzwürdige Biotop auf der Fläche vorhanden sind. Die Einschätzung, ob Biotop "schützenswert" sind, erfolgt auf Grundlage der "Rote(n) Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands" (Bundesamt für Naturschutz) sowie den in den Ländern geführten Listen schutzwürdiger Biotop. Darüber hinaus können aber auch solche Biotop einbezogen werden, die als "Korridore" oder "Trittsteinbiotop" eine wichtige Funktion im Rahmen des lokalen Biotopverbundes erfüllen, ebenso ein hochwertiger Baumbestand.
- welches Ausmaß die Beeinträchtigung hat. Als Maßstab dient zum einen der Anteil der Fläche des schutzwürdigen Biotops an der Gesamtfläche, weil davon ausgegangen werden kann, dass Biotop mit einem geringen Flächenanteil leichter erhalten werden können. Zum anderen wird die räumliche Verteilung in die Bewertung einbezogen, denn je verstreuter Biotop auf der Fläche sind, desto schwieriger ist es, bauliche Nutzungen ohne gravierende Beeinträchtigungen der stadtoökologischen Werte auf der Fläche unterzubringen.

Teilziel 2.3: Erhaltung von Schutzgebieten

Wenn bauliche Nutzungen in einem Schutzgebiet oder an der Grenze zu einem Schutzgebiet angesiedelt werden, gefährdet dies die Gebiete und ihre Funktion als Lebensraum für Flora und Fauna.

Indikator 2.3: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf Schutzgebiete

Räumlicher Bezug: Projektfläche und direkte Nachbarschaft	
Auf der Fläche oder in der direkten Umgebung ist kein Schutzgebiet vorhanden	0 Punkte
Standort liegt in direkter Nachbarschaft zu einem Schutzgebiet	- 1 Punkt
Standort liegt in einem Schutzgebiet oder Zuwegung führt durch ein Schutzgebiet	- 2 Punkte

Jede bauliche Nutzung innerhalb eines Schutzgebietes führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung, eine Nutzung in direkter Nachbarschaft zumindest zu einer spürbaren Beeinträchtigung. Daher wird eine Nutzung negativ bewertet, wenn auf der Fläche oder in direkter Nachbarschaft Schutzgebiete liegen. Das Ausmaß der Beeinträchtigung nimmt mit der Nähe der Nutzung zur Schutzfläche zu.

Zu den Schutzgebieten zählen "Nationalpark", "Naturschutzgebiet", "Landschaftsschutzgebiet" und "Wasserschutzgebiet". Ausgenommen sind "Biosphärenreservate", "Naturparke" und "Regionalparke", die zumeist großräumig ausgewiesen werden und neben reinen Naturschutzfunktionen auch menschliche Nutzungen explizit vorsehen.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 2

Das Oberziel 2 "Erhaltung von Natur und Landschaft" wird in drei Teilziele differenziert. Sie haben unterschiedliche Bedeutung für das Oberziel und werden daher unterschiedlich gewichtet:

Nr.	Teilziel	Gewichtung
2.1	Behebung von Umweltbelastungen	20%
2.2	Erhaltung stadtoökologisch bedeutsamer Flächen	40%
2.3	Erhaltung von Schutzgebieten	40%

Die Erhaltung von Schutzgebieten (Teilziel 2.3) und stadtoökologisch bedeutsamer Flächen (Teilziel 2.2) sind gleichberechtigt und dominierend in ihrer Bedeutung für die Erhaltung von Natur und Landschaft:

- Naturschutzgebiete und Nationalparke erfüllen neben ihren natur- und artenschutzbezogenen Aufgaben gerade in räumlicher Nähe zu Siedlungsgebieten wichtige Erholungs- und Klimaschutzfunktionen. Ihre Bedeutung wird auch durch die Bestimmungen des Naturschutzrechtes hervorgehoben.
- Biotope, die nicht Bestandteil eines ausgewiesenen Schutzgebietes sind, haben zwar einen geringeren Erholungswert, weil sie häufig kleiner sind; sie repräsentieren aber oft sehr spezielle und hoch sensible Biotoptypen, oder haben eine wichtige Funktion im kommunalen Biotopverbund, so dass ihr Verlust Natur und Landschaft auf das Stärkste bedrohen würde.
- Die Beseitigung von Umweltbelastungen durch Sanierungen ist häufig eine Voraussetzung für die Wiedernutzung von Brachen und somit indirekt und teilweise durch den Indikator 1.4 „Nutzung von Brachflächen“ abgedeckt. Für die Erhaltung von Natur und Landschaft hat sie dagegen geringere Bedeutung.

Oberziel 3: Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung

Teilziel 3.1: Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems

Neue bauliche Nutzungen verursachen zusätzliche Verkehrsmengen. Kann das Straßensystem diese Verkehre nicht aufnehmen, kommt es zu funktionalen Störungen und einem höheren Ressourcenverbrauch.

Indikator 3.1: Einbindung in das kommunale Straßensystem

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung	
Keine Belastung des Straßensystems in der näheren Umgebung	0 Punkte
Geringfügige Überlastungen des Straßensystems in der näheren Umgebung	- 1 Punkt
Schwerwiegende funktionale Störungen des Straßensystems in der näheren Umgebung	- 2 Punkte

Der Indikator bewertet, ob das Straßennetz den von neuen Nutzungen hervorgerufenen zusätzlichen Verkehr aufnehmen kann.

Ist dies nicht der Fall, ist die Schwere der Überlastungen zu bewerten. Als geringfügig werden etwa zeitlich und punktuell begrenzte Verkehrsstauungen, hohe Parkplatz-Suchverkehre oder Erschwernissen für die Anwohner bei der Querung von Straßen verstanden; zu den schwerwiegenden Störungen gehören erhebliche zeitliche Verzögerungen für Verkehrsteilnehmer und die gravierende Verschlechterung der Sicherheit von insbesondere Radfahrern und Fußgängern.

Die Wahrscheinlichkeit von Überlastungen wird vom Ausbaustandard des Straßennetzes und durch die Art der Nutzung beeinflusst. Grundsätzlich ist bei Großeinrichtungen und Gewerbeansiedlungen von einem hohen zusätzlichen MIV-Aufkommen, bei Wohnnutzung, wenig kunden- und transportintensive Dienstleistungen und Gewerbebetriebe von einem geringeren Verkehrsaufkommen auszugehen.

Obwohl der Bewertungsmaßstab die nähere Umgebung des Standorts ist, kann es für größere Bauvorhaben notwendig sein, auch die Möglichkeit großräumiger Wirkungen zu berücksichtigen.

Teilziel 3.2: Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs

Der Anschluss von Wohn- und Arbeitsstätten an das ÖPNV-Netz verbessert die Chancen, den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren; ohne diesen Anschluss fehlen Voraussetzungen, ihn auf den öffentlichen Verkehr zu verlagern.

Indikator 3.2: Anbindung des Standortes an das ÖPNV-Netz

Räumlicher Bezug: Projektfläche und nähere Umgebung	
Fläche verfügt über einen direkten und leistungsfähigen ÖPNV-Anschluss (Haltepunkt < 300 m entfernt, Takt, Kapazitäten und Verbindungen entsprechen dem lokalen Niveau)	+ 2 Punkte
Leistungsfähiger ÖPNV-Anschluss in einiger Entfernung vorhanden (Haltepunkt zwischen 300 m und 1.000 m entfernt und Takt, Kapazitäten und Verbindungen entsprechen dem lokalen Niveau)	+ 1 Punkt
Nutzung erzeugt keinen Bedarf nach ÖPNV	0 Punkte
ÖPNV-Anschluss ist unter lokalem Niveau (Haltepunkt zwischen 300m und 1.000 m entfernt und Takt, Kapazität oder Anschlussmöglichkeiten unter lokalem Niveau)	- 1 Punkt
Kein anforderungsgerechter ÖPNV-Anschluss vorhanden (Haltepunkt > 1 km entfernt)	- 2 Punkte

Eine anforderungsgerechte ÖPNV-Versorgung ist eine wichtige Voraussetzung, um die Mobilitätsbedürfnisse der Nutzer zu erfüllen und den MIV zu verringern. Zu den Anforderungen gehören sowohl eine geringe Entfernung zu Haltepunkten als auch eine gute Taktfrequenz, ausreichende Kapazitäten und gute Anschlussmöglichkeiten in das gesamte ÖPNV-Netz.

Für Vorhaben, die keinen Individualverkehr erzeugen (z.B. Hochregallager), entfällt die Bewertung (0 Punkte).

Teilziel 3.3: Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen

Wenn verkehrsintensive Nutzungen an Standorten liegen, die über lange Strecken nur durch dicht besiedelte Bereiche zu erreichen sind, führt dies zu hohen Emissionsbelastungen der Bevölkerung.

Indikator 3.3: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf Lärm- und Schadstoffemissionen durch Verkehr

Räumlicher Bezug: Kommunales Straßensystem	
zusätzliches Verkehrsaufkommen ist zu vernachlässigen – oder – mäßiges zusätzliches Verkehrsaufkommen wird nur in geringem Maße über innerörtliche Straßen geführt	0 Punkte
geringes bis mittleres zusätzliches Verkehrsaufkommen wird über innerörtliche Straßen geführt – oder – hohes zusätzliches Verkehrsaufkommen wird über kurze Strecken über innerörtliche Straßen geführt	- 1 Punkt
hohes zusätzliches Verkehrsaufkommen wird über längere Strecken über innerörtliche Straßen geführt	- 2 Punkte

Zur Vermeidung von belastenden Emissionen im Siedlungsbereich ist es wichtig, durch Ansiedlungen verursachtes hohes zusätzliches Verkehrsaufkommen in möglichst geringem Umfang über innerörtliche Straßen zu führen. Dafür ist neben der Art der Nutzung vor allem die Lage des Standorts entscheidend. Liegt die Fläche in direkter Nähe zu einem Autobahn- oder Schnellstraßenanschluss, werden auch bei einem hohen motorisierten Verkehrsaufkommen die Belastungen für die ansässige Bevölkerung geringer ausfallen, als wenn sie nur über weite Strecken durch dicht besiedelte Gebiete zu erreichen ist.

Die Bewertung kombiniert das Ausmaß des zusätzlichen Aufkommens an MV und das Ausmaß, in dem dieser Verkehr über innerörtliche Straßen geführt wird. Ist beides nur geringfügig, erfolgt keine negative Bewertung. Die Kombination von Flächen, die nur über längere Strecke im innerörtlichen Straßennetz erreicht werden können, mit stark frequentierten Einrichtungen, die überwiegend mit dem PKW aufgesucht werden oder mit transportintensiven Gewerbebetrieben werden am negativsten bewertet.

Teilziel 3.4: Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

Wenn Standorte für Radfahrer gut zu erreichen sind, verbessert dies die Möglichkeiten einer Mobilität ohne Automobil.

Indikator 3.4: Erschließung für Radfahrer

Räumlicher Bezug: Projektfläche und nähere Umgebung	
Nutzung zieht Fahrradfahrer an und Standort ist auf Radwegen oder wenig belasteten Straßen gut mit dem Fahrrad zu erreichen	+ 2 Punkte
Standort ist auf Radwegen oder wenig belasteten Straßen gut mit dem Fahrrad zu erreichen, aber Nutzung wird nur wenig Fahrradverkehre generieren	+ 1 Punkt
Nutzung zieht keine Fahrradverkehre an	0 Punkte
Barrieren (Schnellstraßen, Tunnel, Brücken) behindern die Erreichbarkeit des Standorts, aber Nutzung wird auch nur wenig Fahrradverkehre generieren	- 1 Punkt
Nutzung ist potenziell attraktiv für Fahrradfahrer, aber Barrieren (Schnellstraßen, Tunnel, Brücken) behindern die Erreichbarkeit des Standorts	-2 Punkte

Flächen, die für Radfahrer gut zu erreichen sind, vergrößern die Möglichkeiten und Anreize für eine Fortbewegung ohne Automobil. Auf der anderen Seite hält eine unattraktive oder sogar gefährliche Wegführung Radfahrer davon ab, Ziele mit dem Rad anzufahren.

Für die Bewertung der Erschließungsqualität sind die Einbindung des Standorts in das Radwegenetz, die Qualität der Radwege, die Verkehrsbelastung der Erschließungsstraßen, Barrieren durch umgebende Straßen oder andere Linieninfrastrukturen zu berücksichtigen.

Zu berücksichtigen ist ebenfalls, dass Nutzungen in unterschiedlichem Maße ein Ziel für Radfahrer sind. Bei Nutzungen, für die die Erreichbarkeit mit dem Fahrrad gar keine Rolle spielt (z.B. Großhandel), wird kein Punkt vergeben. Bei Nutzungen mit geringer Affinität zu Fahrradverkehren wird positiv wie negativ höchstens ein Punkt vergeben.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 3

Die vier Teilziele haben unterschiedliche Bedeutung für das Oberziel "Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung":

Nr.	Teilziel	Gewichtung
3.1	Vermeidung von Überlastungen des kommunalen Straßensystems	30%
3.2	Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs	40%
3.3	Schutz der Bevölkerung vor verkehrlichen Emissionsbelastungen	20%
3.4	Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs	10%

Durch eine Nutzungsansiedlung hervorgerufene motorisierte Individualverkehre können am besten durch eine gute ÖPNV-Erschließung (Teilziel 3.2) und eine gute Erreichbarkeit für Radfahrer (Teilziel 3.4) begrenzt werden; bedeutend wirkungsvoller ist dabei der ÖPNV und er erhält daher mit 40% ein sehr viel höheres Gewicht.

Für Ressourcenschonung und Emissionsreduzierung des motorisierten Verkehrs stehen die beiden anderen Teilziele; dabei hat die Vermeidung von zusätzlichen Belastungen des kommunalen Straßensystems (Teilziel 3.1) eine größere Bedeutung und wird daher mit 30% höher gewichtet als eine enge räumliche Zuordnung von verkehrsreichen Nutzungen und leistungsfähigen Schnellstraßen (Teilziel 3.3.).

Oberziel 4: Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität

Teilziel 4.1: Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten

Mit der Ansiedlung haushaltsbezogener Waren und Dienste kann die Nahversorgung in angrenzenden Wohnquartieren verbessert werden.

Indikator 4.1: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf die Nahversorgung

Räumlicher Bezug: Nähere Umgebung	
Durch das Vorhaben wird ein umfassendes Angebot für Nutzer in der näheren Umgebung geschaffen	+ 2 Punkte
Durch das Vorhaben wird erstmals ein Grundangebot für Nutzer in der näheren Umgebung geschaffen – oder – durch das Vorhaben wird ein bestehendes Nahversorgungsangebot erweitert	+ 1 Punkt
Durch das Vorhaben wird das Nahversorgungsangebot für Nutzer in der näheren Umgebung nicht wesentlich verändert – oder – im Umfeld besteht kein Bedarf an Nahversorgungsangeboten	0 Punkte

Wird durch die Verwirklichung eines Bauvorhabens das Nahversorgungsangebot eines Gebiets verbessert oder überhaupt erst geschaffen, so verstärkt das die Quartiersbindung der Nutzer, erhöht die Chancen für kleinräumliche Kreisläufe und verringert den Zwang zu großräumlicher Mobilität. Die Verbesserung des Nahversorgungsangebots wird daher, gestuft nach dem Umfang der Veränderung gegenüber der Ausgangssituation, positiv bewertet. Als ‚näheres Umfeld‘ wird ein Radius von 500 Meter verstanden, mindestens 500 Personen sollten in diesem Bereich wohnen. Voraussetzung für eine positive Bewertung ist allerdings eine entsprechende Nachfrage im näheren Umfeld und Versorgungsdefizite.

Teilziel 4.2: Erhaltung und Entwicklung von wohnortnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten

Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten im Wohnumfeld stärken die Quartiersbindung und verringern den Zwang zu großräumiger Freizeitmobilität.

Indikator 4.2: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf wohnortnahe Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten

Räumlicher Bezug: Projektfläche und nähere Umgebung	
Mit der Nutzung werden Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten geschaffen, die über das durchschnittliche Niveau deutlich hinausgehen	+ 2 Punkte
Nutzung ergänzt das Angebot von Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten auf ein durchschnittliches Niveau	+ 1 Punkt
Nutzung hat keine wesentliche Wirkung auf Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten im Nahbereich – oder – im Nahbereich besteht kein Bedarf nach Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten	0 Punkte
Nutzung verringert die wohnortnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten	- 1 Punkt
Durch die neue Nutzung gehen wohnortnahe Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten gänzlich verloren	- 2 Punkte

Freiflächen erfüllen im besiedelten Bereich wichtige Freizeitfunktionen. Durch die bauliche Inanspruchnahme einer Fläche können ihre Freizeit- und Erholungsfunktionen grundsätzlich auf- oder abgewertet werden. Eine Aufwertung wäre gegeben, wenn eine Fläche durch die neue Nutzung zusätzliche Freizeitfunktionen erhält. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass eine Brachfläche durch eine neue Nutzung passierbar und die Erreichbarkeit anderer Freiflächen erleichtert wird. Negativ ist dagegen zu bewerten, wenn die geplante Nutzung dazu führen wird, dass eine bisher zu Freizeitzwecken genutzte Frei- oder Brachfläche diese Funktion verliert oder sie deutlich eingeschränkt wird.

Bewertungskriterien sind der bisherige Freizeitwert der Fläche für die Bevölkerung in der näheren Umgebung sowie ihre Wegfunktion zur Erreichung anderer Freizeitnutzungen. Ist das Freizeitangebot bereits ausreichend oder besteht aufgrund der geringen Zahl an Wohnbevölkerung im Umfeld der Fläche kein besonderer Bedarf nach Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten, entfallen positive wie negative Bewertungen. Als ‚näheres Umfeld‘ wird ein Radius von 500 Meter verstanden, mindestens 500 Personen sollten in diesem Bereich wohnen.

Teilziel 4.3: Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes

Die Erhaltung von Bauwerken mit kultureller oder stadthistorischer Bedeutung steigert die Attraktivität der Kommune und erhöht die Identifikation der Bürger und damit ihre Ortsbindung und Lebensqualität.

Indikator 4.3: Sicherung von stadtbildprägender Bausubstanz

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Bausubstanz auf der Fläche mit zentraler kultureller oder stadthistorischer Bedeutung / sehr hohem lokalen Identifikationspotenzial ist mit der geplanten Nutzung kompatibel	+ 2 Punkte
Erhaltenswerte Bausubstanz auf der Fläche ist mit der geplanten Nutzung kompatibel	+ 1 Punkt
Am Standort gibt es keine erhaltenswerte Bausubstanz	0 Punkte
Erhaltenswerte Bausubstanz auf der Fläche ist mit der geplanten Nutzung nicht kompatibel	- 1 Punkt
Bausubstanz auf der Fläche mit zentraler kultureller oder stadthistorischer Bedeutung / sehr hohem lokalen Identifikationspotenzial ist mit der geplanten Nutzung nicht kompatibel	- 2 Punkte

Historische Bauten sollten nach Möglichkeit erhalten werden, weil sie die Ortsbindung und Lebensqualität der Bürger erhöhen können.

Für die Bewertung dieses Indikators ist zuerst zu entscheiden, ob sich auf der Fläche erhaltenswerte Bausubstanz befindet und ob diese Bausubstanz für die geplante Nutzung verwendet werden kann.

Die Differenzierung innerhalb der positiven bzw. negativen Bepunktung orientiert sich an der Bedeutung, die der Bausubstanz für das lokale Selbstverständnis und die Stadtgeschichte zugeschrieben wird. Dabei ist die Beurteilung, zu welchem Grad was „erhaltenswert“ ist, subjektiv. Als hartes Kriterium kann der Denkmalschutz herangezogen werden.

Teilziel 4.4: Erhaltung des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild ist ein Gemeinschaftsgut, das die ästhetischen und kulturellen Sinne der Bürger bildet und einen Beitrag zu ihrem Wohlbefinden leistet. Eingriffe in das Landschaftsbild können daher die Lebensqualität der heutigen Bewohner einer Kommune und späterer Generationen verringern.

Indikator 4.4: Wirkung der Nutzungsansiedlung auf das Landschaftsbild

Räumlicher Bezug: Projektfläche und unmittelbare Umgebung	
Auswirkungen der Nutzung auf das Landschaftsbild werden nicht erwartet	0 Punkte
Durch die Nutzung wird das Landschaftsbild gestört	- 1 Punkt
Durch die Nutzung wird ein charakteristisches und großflächig hochwertiges Landschaftsbild zerstört	- 2 Punkte

Eine Bewertung der Veränderung des Landschaftsbildes ist insbesondere bei Vorhaben vorzunehmen, die als Arrondierung des Siedlungsbereichs oder im Außenbereich geplant werden.

Bauliche Nutzungen verändern die Landschaft; nicht nur hochwertige oder einmalige Landschaften, sondern auch Alltagslandschaften sind anfällig für Abwertungen und Zerstörungen. Allerdings sind negativ zu bewertende Veränderungen umso eher möglich, je hochwertiger das Landschaftsbild ist. Für die Bewertung sollte auch die Art und die Ausführung des geplanten Vorhabens herangezogen und der Bewertungsradius räumlich erweitert werden, zum Beispiel auf mögliche landschaftsbildstörende Elemente wie neue Straßen oder Überlandleitungen. Das Urteil über die Qualität der Landschaft und die Schwere des Eingriffs wird von den subjektiven Maßstäben der Bewerter bestimmt.

Teilziel 4.5: Minimierung von Nutzungskonflikten

Nutzungen, die ein hohes Konfliktpotenzial mit benachbarten Standorten aufweisen, gefährden deren Image, Qualität und Wert.

Indikator 4.5: Auswirkungen der Nutzung auf das Image, die Qualität und Funktionalität benachbarter Flächen

Räumlicher Bezug: Näheres Umfeld des Standorts	
Die neue Nutzung verursacht keine Belastungen für die nähere Umgebung – oder – In der näheren Umgebung gibt es keine Nutzungen, die empfindlich sind gegenüber Emissionen oder Beeinträchtigung des Images	0 Punkte
Die neue Nutzung verursacht geringfügige Belastungen für die nähere Umgebung	- 1 Punkt
Die neue Nutzung verursacht schwerwiegende Belastungen für die nähere Umgebung	- 2 Punkte

Die Ansiedlung einer neuen Nutzung kann benachbarte Flächen erheblich beeinträchtigen. Hier stehen Luftschadstoffe, Gerüche und Lärm, die die Qualität benachbarter Flächen verringern oder ihre Nutzbarkeit einschränken können, im Vordergrund. Daneben ist aber auch zu beurteilen, ob ein image-schädigender Effekt auf die ansässigen Nutzungen ausstrahlt, z.B. durch einen Billigmarkt, der unmittelbar an einen hochwertigen Bürostandort grenzt.

Bewertet werden soll mit diesem Indikator allerdings nicht, ob eine neue Nutzung Emissionen verursacht oder ein schlechtes Image hat, sondern ob sie dadurch benachbarte Nutzungen belastet. Damit ist die Nutzung der angrenzenden Gebiete ausschlaggebend für die Bewertung: je immissions- und image-sensibler, desto schwerwiegender einzustufen sind die durch eine neue Nutzung verursachten Emissionen oder Image-Schädigungen.

Wenn bewertet werden soll, wie stark die Bevölkerung in der näheren Umgebung von den Emissionen betroffen sein wird, sollten nicht nur gesetzlich geregelte Tatbestände, bspw. nach dem BImSchG, von Belang sein. Als schwerwiegend zählen Lärm- oder Geruchsbelästigungen, sofern sie dauerhaft oder zumindest in großem zeitlichen Umfang oder hoher Intensität erfolgen. Als geringfügig wären sporadisch oder zeitlich sehr eingeschränkte Beeinträchtigungen, zeitlich begrenzte Lärmemissionen durch An- und Ablieferverkehr oder zeitlich begrenzte Geruchsbelästigungen einzuordnen; sie rufen zwar eine Einschränkung der Lebensqualität in der näheren Umgebung hervor, die aber nicht permanent oder schwerwiegend ist.

Als immissionssensibel können alle Wohngebiete, Freizeit- und Erholungsgebiete, als image-sensibel darüber hinaus hochwertige Bürostandorte eingestuft werden, während Industrie- und Gewerbegebiete und in Bezug auf nicht toxische Emissionen auch landwirtschaftliche Flächen in der Regel wenig immissions- und imagesensibel sind.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 4

Zum Oberziel 4 "Hochwertiges Wohnumfeld und hohe Lebensqualität" gehören fünf Teilziele. Sie weisen einen sehr unterschiedlichen inhaltlichen Fokus auf, sind aber für das Oberziel alle gleichermaßen wichtig. Ihr Beitrag zum Oberziel wird daher mit jeweils 20% gleich gewichtet.

Nr.	Teilziel	Gewichtung
4.1	Gute wohnortnahe Versorgungsmöglichkeiten	20%
4.2	Erhaltung und Entwicklung von wohnortnahen Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten	20%
4.3	Erhaltung und Aufwertung des Stadtbildes	20%
4.4	Erhaltung des Landschaftsbildes	20%
4.5	Minimierung von Nutzungskonflikten	20%

Oberziel 5: Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune

Teilziel 5.1: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen

Die Ansiedlung neuer Nutzungen auf einer Fläche, die unzureichend an netzgebundene Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen angeschlossen ist, belastet den kommunalen Haushalt langfristig durch Investitions- und Folgekosten.

Indikator 5.1: Kommunale Investitionen und Folgekosten für technische Netzinfrastruktur

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Fläche ist an Netz-Infrastruktur angeschlossen – oder – Investitions- und Folgekosten durch den Ausbau der Netz-Infrastruktur werden vollständig durch den Investor getragen	0 Punkte
Ausbau der Netz-Infrastruktur belastet den kommunalen Haushalt durch Folgekosten	- 1 Punkt
Ausbau der Netz-Infrastruktur belastet den kommunalen Haushalt durch Investitions- und Folgekosten	- 2 Punkte

Betrachtet werden nur die netzgebundenen Infrastrukturen, für deren Betrieb die Kommune verantwortlich ist, d.h. die Ver- und Entsorgung von Wasser sowie die Versorgung mit Strom, Gas und ggf. Fernwärme. Telekommunikationsnetze werden nicht einbezogen, weil dafür private Anbieter zuständig sind.

Die Beurteilung bezieht sowohl Kosten ein, die eine Kommune direkt tragen muss, als auch Kosten, die den kommunalen Betrieben für die Er-

bringung von Ver- und Entsorgungsdienstleistungen entstehen. Da zu dem Zeitpunkt der Bewertung i.d.R. nicht auf konkrete Investitions- und Folgekostenabschätzungen zurückgegriffen werden kann, wird ein vereinfachtes Verfahren angewandt. Für die Bewertung werden nur die Kosten berücksichtigt, die sich direkt oder indirekt im kommunalen Haushalt wiederfinden, nicht die, die vom Entwickler oder dem Investor des Bauvorhabens übernommen werden.

Wenn die Kommune für entstehende Kosten aufkommen muss, wird danach unterschieden, ob sie auch für die Investition verantwortlich zeichnet oder ob sie nur die später anfallenden Betriebs- und Instandhaltungskosten tragen muss und der Investor oder Entwickler den Ausbau finanziert.

Teilziel 5.2: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten für soziale Infrastruktur

Die Ansiedlung von Wohnnutzung auf einer Fläche, die unzureichend mit Einrichtungen der sozialen Infrastruktur versorgt ist, belastet den kommunalen Haushalt langfristig durch Investitions- und Folgekosten.

Indikator 5.2: Kommunale Investitionen und Folgekosten für soziale Infrastruktur

Räumlicher Bezug: Näheres Umfeld des Standorts	
Für die Nutzung ist keine zusätzliche soziale Infrastruktureinrichtung erforderlich – oder – Kosten für den Neubau oder die Erweiterung sozialer Infrastruktur werden vollständig durch den Investor getragen	0 Punkte
Kommune übernimmt Ausbau oder Erweiterung sozialer Infrastruktur	- 1 Punkt
Kommune übernimmt umfassende Neuschaffung sozialer Infrastruktureinrichtungen	- 2 Punkte

Die Notwendigkeit, soziale Infrastrukturen einzurichten oder zu erweitern, ist kein ausreichender Grund für eine negative Bewertung. Entscheidend ist vielmehr, ob die dadurch entstehenden Kosten von der Kommune getragen werden müssen oder ob der Investor oder eine dritte Institution sie übernimmt.

Zwingend einzubeziehen sind Schulen und Einrichtungen zur Kindertagesbetreuung. Darüber hinaus sollten aber auch Jugendfreizeiteinrichtungen, Familiendienste oder Einrichtungen für die Betreuung oder Freizeit von Senioren berücksichtigt werden.

Ob ein Aus- oder Neubau entsprechender Einrichtungen notwendig wird, hängt zum einen von der erwarteten Anzahl neuer Nutzer und zum anderen

vom Umfang und der Auslastung des bereits vorhandenen Angebots sozialer Infrastruktureinrichtungen im Umfeld des geplanten Vorhabens ab.

Teilziel 5.3: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei Verkehrsinfrastruktur

Die Ansiedlung von Nutzungen an einem Standort, der unzureichend an das Verkehrsnetz angeschlossen ist, belastet den kommunalen Haushalt langfristig durch Investitions- und Folgekosten.

Indikator 5.3: Kommunale Investitionen und Folgekosten für Verkehrsinfrastruktur

Räumlicher Bezug: Kommunales Verkehrsnetz	
kein Ausbau von Verkehrsinfrastruktur erforderlich – oder – Ausbau und Unterhalt von Verkehrsinfrastruktur wird vollständig durch den Investor getragen	0 Punkte
Ausbau der Verkehrserschließung wird durch den Investor geleistet, Kommune ist zuständig für Unterhalt	- 1 Punkt
Kommune ist zuständig für Ausbau und Unterhalt der Verkehrserschließung	- 2 Punkte

Investitions- und Folgekosten für Verkehrsinfrastrukturen sind alle Kosten, die im Zusammenhang mit der verkehrlichen Anbindung der neuen Nutzung oder einer notwendigen Erweiterung des Verkehrsnetzes im Umfeld entstehen, unabhängig davon ob diese für den MIV oder den ÖPNV anfallen.

Für die Unterscheidung zwischen erheblichen und nicht erheblichen finanziellen Belastungen gibt es keinen absoluten Maßstab. Sie muss relativ zum Gesamtvolumen des geplanten Projektes und der finanziellen Situation der Kommune beurteilt werden. Grundsätzlich kann angenommen werden, dass die Verlängerung einer bestehenden Buslinie oder der Anschluss der Fläche an das Verkehrsnetz über eine nur kurze Distanz geringe Kosten verursachen, während der vollständige Neubau oder die Erweiterung von längeren Straßenabschnitten sowie der Schaffung einer Anbindung für den schienengebundenen ÖPNV mit erheblichen Kosten verbunden sind. Bei der Beurteilung muss berücksichtigt werden, ob die entstehenden Kosten ganz oder teilweise durch den Investor des Projektes abgedeckt werden oder ob sie vollständig aus dem kommunalen Haushalt zu tragen sind.

Teilziel 5.4: Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten

Ist die öffentliche Hand zuständig, eine belastete Fläche für eine Nachnutzung vorzubereiten, wird der kommunale Haushalt belastet

**Indikator 5.4: Kosten für die Kommune zur Sanierung der Fläche für eine
Nachnutzung**

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Keine Sanierung erforderlich – oder – Sanierungskosten werden von anderen Institutionen getragen	0 Punkte
Neue Nutzung erfordert einen geringfügigen Sanierungsaufwand und Sanierungskosten für die Kommune sind gering	- 1 Punkt
Neue Nutzung erfordert einen aufwändigen Sanierungsaufwand und Sanierungskosten für die Kommune sind hoch	- 2 Punkte

Eine Nachfolgenutzung auf Brachflächen erfordert häufig eine Beseitigung von Vorbelastungen. Wenn die Kommune für diese Sanierung zuständig ist, können ihr dadurch erhebliche Kosten entstehen. Sanierungsaufwand und Sanierungskosten hängen neben der Art und dem Ausmaß der Vorbelastung von der Nachnutzung ab. So sind für gewerbliche Nachnutzungen oder für Nutzungen, die mit umfangreichen Bodenversiegelungen verbunden sind, geringere Sanierungsaufwendungen erforderlich als für Wohnen und andere Freiflächennutzungen.

Teilziel 5.5: Steigerung der Standortattraktivität

Wenn an einem Standort, der große Potenziale für die Ansiedlung innovativer Betriebe bietet, diese auch tatsächlich angesiedelt werden, unterstützt dies den wirtschaftlichen Strukturwandel und die Modernisierung der lokalen Wirtschaft und stärkt die wirtschaftliche Basis der Kommune.

Indikator 5.5: Nutzung des Potenzials für innovatives Gewerbe

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Standort hat großes Potenzial für innovatives Gewerbe und Ansiedlungsvorhaben ist ein innovativer Betrieb	+ 2 Punkte
Standort hat großes Potenzial für innovatives Gewerbe, das Nutzungsvorhaben realisiert das Potenzial nicht, erhält aber die Möglichkeit einer späteren Ansiedlung innovativer Betriebe	+ 1 Punkt
Standort hat großes Potenzial für innovatives Gewerbe und Vorhaben nutzt das Potenzial nicht – oder – Standort hat kein besonderes Potenzial für innovatives Gewerbe	0 Punkte

Ein Standort kann für Unternehmensgründungen oder die Ansiedlung innovativer Betriebe besonders geeignet sein. Merkmale für ein solches Potenzial sind eine günstige Lage (z.B. in Quartieren mit urbanem Milieu), unterstützende Umgebungsnutzungen (wie die Nähe von Forschungseinrichtungen und Hochschulen) und eine besonders qualitätsvolle Bausubstanz. Werden die Flächen durch andere Nutzungsarten belegt, kann dieses Poten-

zial nicht zum Tragen kommen und bleiben die Möglichkeit für nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum ungenutzt.

Flächen mit einem derartigen Potenzial erfahren eine positive Bewertung, wenn es durch die Ansiedlung realisiert wird. Gehört das Nutzungsvorhaben selbst zu der Branche oder zu den Unternehmenstypen, denen Innovations- und Wachstumsfunktionen zugeschrieben werden, wird es höher bewertet als ein Nutzungsvorhaben, das solche Unternehmen nicht involviert, aber die Flächen nicht völlig belegt und das Potenzial des Standorts durch Mischungsfreundliche Nutzungen wie Wohnen oder Versorgungseinrichtungen erhält.

Teilziel 5.6: Sicherung von Gewerbestandorten

Wenn Nachnutzungen einer Brachfläche die Standortsicherheit von angrenzenden Betrieben beeinträchtigen, werden dadurch Arbeitsplätze sowie wirtschaftliche Grundlagen und Perspektiven einer Gemeinde gefährdet.

Indikator 5.6: Auswirkungen der Nutzung auf die Standortsicherheit benachbarter Betriebe

Räumlicher Bezug: Projektfläche	
Nachfolgenutzung hat keine Auswirkungen auf Standortsicherheit angrenzender Betriebe	0 Punkte
Nachfolgenutzung schränkt längerfristige Standortsicherheit und Flexibilität angrenzender Betriebe ein	- 1 Punkt
Nachfolgenutzung gefährdet Standortsicherheit angrenzender Betriebe	- 2 Punkte

Betriebliche Investitionen benötigen Sicherheit, um an dem Standort längerfristig arbeiten und sich Anforderungen des Marktes anpassen zu können. Diese Sicherheit kann beeinträchtigt werden, wenn neue Nutzungen in der Nachbarschaft empfindlich auf die Bestandsbetriebe reagieren könnten (z.B. Wohnen, aber auch Nutzungen mit Erholungs- und Freizeitfunktionen). Das Heranrücken solcher Nutzungen wird deshalb negativ bewertet, und zwar umso mehr, je stärker sie die Standortsicherheit der Bestandsbetriebe gefährden.

Gewichtung der Teilziele im Oberziel 5

Die Beiträge der Teilziele zum Oberziel 5 "Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune" sind unterschiedlich gewichtet:

Nr.	Teilziel	Gewichtung
5.1	Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Investitions- und Folgekosten bei netzgebundenen Infrastrukturen	20%
5.2	Geringe Belastung des kommunalen Haushaltes durch Investitions- und Folgekosten in soziale Infrastruktur	10%
5.3	Geringe Belastung des kommunalen Haushaltes durch Investitions- und Folgekosten bei Verkehrsinfrastruktur	20%
5.4	Geringe Belastung des kommunalen Haushalts durch Sanierungskosten	10%
5.5	Steigerung der Standortattraktivität	30%
5.6	Sicherung von Gewerbestandorten	10%

Vier der sechs Teilziele beziehen sich auf den haushälterischen Gesichtspunkt des Kostensparens. Die Ansiedlung neuer Vorhaben an einem Standort abseits bestehender Infrastrukturen ist für die Kommune meist mit hohen Belastungen verbunden. Weitgehend unabhängig von der Art des Vorhabens werden netzgebundene Versorgungsinfrastrukturen benötigt. Müssen diese neu erstellt werden, sind die Investitions- und Folgekosten zumeist hoch und binden die Kommune langfristig. Ähnlich verhält es sich mit den Kosten für Verkehrsinfrastrukturen. Für beide Teilziele (5.1 und 5.3) wird daher ein gleich hoher Gewichtungsfaktor von 20% angesetzt. Soziale Infrastrukturen und Bodensanierungen fallen nicht für jede Nutzung gleichermaßen an, zudem hat die Kommune größere Gestaltungsmöglichkeiten bei der Finanzierung. Teilziele 5.2 und 5.4 erhalten daher ein geringeres Gewicht von jeweils 10%.

Die Sicherung der wirtschaftlichen Basis der Gemeinde und ihrer Wachstumsperspektiven werden mit insgesamt 40% gewichtet. Dabei ist die Steigerung der Standortattraktivität (Teilziel 5.5.) von größerer Bedeutung und wird mit 30% höher gewichtet als die Sicherung einzelner Betriebe (Teilziel 5.6 mit 10%).

Ergebnisse des Bewertungsverfahrens

Die Bewertung wird für jede Fläche gesondert vorgenommen. Als Ergebnis ergibt sich aus den gewichteten Bewertungen der einzelnen Indikatoren jeweils eine Gesamtpunktzahl. Sie gibt einen ersten Eindruck, ob die Ansiedlung der Nutzung auf der Fläche mehr oder weniger positive oder negative Auswirkungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung haben wird.

Aufgrund spezifischer Rahmenbedingungen und Merkmalsausprägungen unterscheiden sich die durch eine Nutzungsansiedlung auf einer Fläche maximal erreichbaren positiven und negativen Werte. Um die Bewertungsergebnisse zwischen den Flächen vergleichen zu können, müssen die Ergebnisse daher standardisiert werden; dafür wird ein „Erreichungsgrad“ berechnet.

Der Erreichungsgrad E errechnet sich als

$$E = \frac{((P - \max) \times (-1)) + \sum P}{(P + \max) + ((P - \max) \times (-1))} \times 100$$

P-max	= maximal erreichbare Minuspunkte (gewichtet)
P	= erreichte Punkte (gewichtet)
P+max	= maximal erreichbare Pluspunkte (gewichtet)

Damit wird die Spanne möglicher negativer und positiver Maximalwerte zu einer Skala von 0 bis 100, also in positive Werte, transformiert und der Anteil der erreichten Punkte an den maximal möglichen Punkten berechnet.

Der Erreichungsgrad drückt für jede Fläche aus, wie nahe die Nutzungsansiedlung dem bestmöglichen Ergebnis kommt. Bei einem Erreichungsgrad von 100 wird von der Nutzungsansiedlung ein maximaler Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung und gar kein negativer Effekt erwartet. Bei einem Erreichungsgrad von 0 treten alle negativen Effekte in voller Stärke auf und es gibt keine positiven Auswirkungen.

5. Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials am Modellstandort „Potsdam-Krampnitz“

Um die praktische Durchführbarkeit der Bewertungsverfahren und die Plausibilität der Ergebnisse zu überprüfen, wurden sie für den Modellstandort Krampnitz sowie für mehrere andere städtische Brachflächen in Potsdam getestet. Die Bewertungen erfolgten durch Vertreter der Stadt. Vorher waren die Verfahren vorgestellt und insbesondere die zu bewertenden Indikatoren, Merkmale und die Nutzungstypen erläutert worden.

Die bewertenden Experten gehörten alle dem Verwaltungsbereich ‚Stadtplanung‘ an, vertraten aber unterschiedliche fachliche Schwerpunkte (Stadtentwicklung, Bauleitplanung, Landschaftsschutz, Umwelt). Sie nahmen die Bewertungen gemeinsam vor und mussten sich für jeden Indikator und jedes Merkmal auf eine Antwortoption einigen. In den meisten Fällen war die Einschätzung einhellig, in anderen entschieden die jeweiligen Fachexperten und in einigen wenigen differierten die Einschätzungen, so dass erst nach längerer Diskussion eine einheitliche Bewertung erzielt wurde.

Die Ergebnisse der Bewertungsverfahren wurden anschließend mit den Experten hinsichtlich ihrer Plausibilität diskutiert.

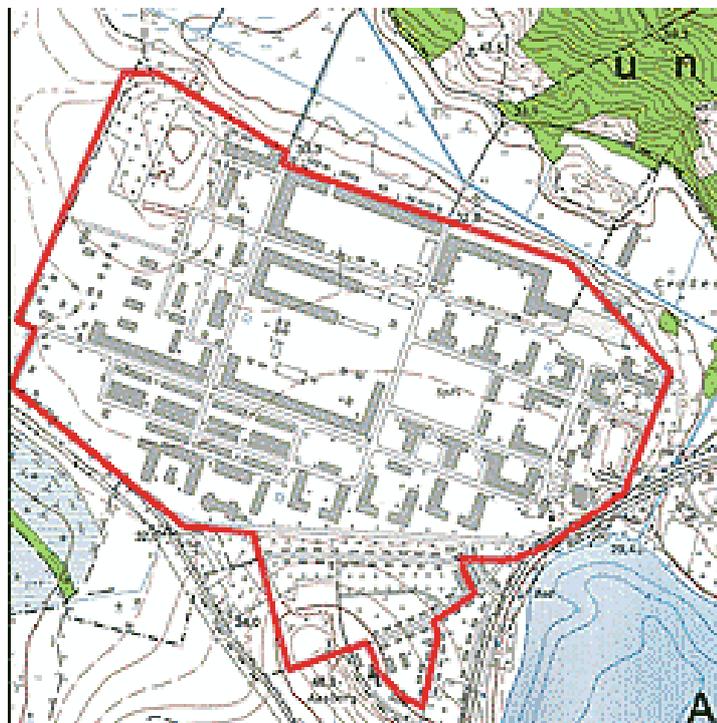
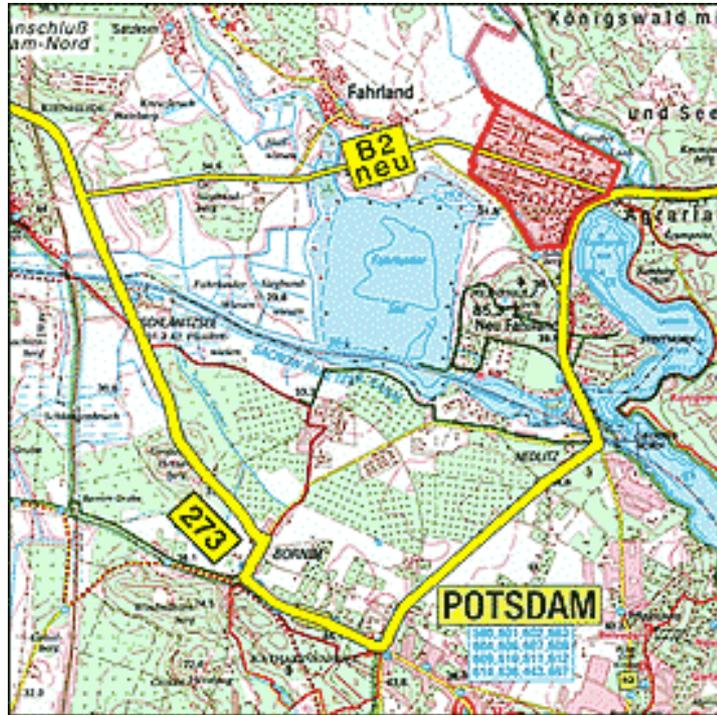
5.1 Beschreibung des Modellstandorts

Die Militärbrache Krampnitz liegt im Außenbereich der Stadt Potsdam. Sie hat eine Größe von etwa 1,2 km².

Die Liegenschaft ist umgeben von großen Naturschutzgebieten und Renaturierungsflächen, Gewerbe- und Wohnnutzungen im Umfeld sind marginal. Entlang der südöstlichen Grenze verläuft eine Bundesstraße, auf der eine leistungsfähige Buslinie verkehrt. In 10 km Entfernung gibt es einen Anschluss zur Bundesautobahn.

Die Fläche ist bebaut. Ein Teil der Gebäudebestände stammt aus den 1930er Jahren und steht unter Denkmalschutz. Der Bestand, der nach 1945 gebaut wurde, ist physisch verschlissen und für keinerlei Nachnutzung geeignet.

Abbildung 8: Stadträumliche Lage des Modellstandorts „Potsdam-Krampnitz“



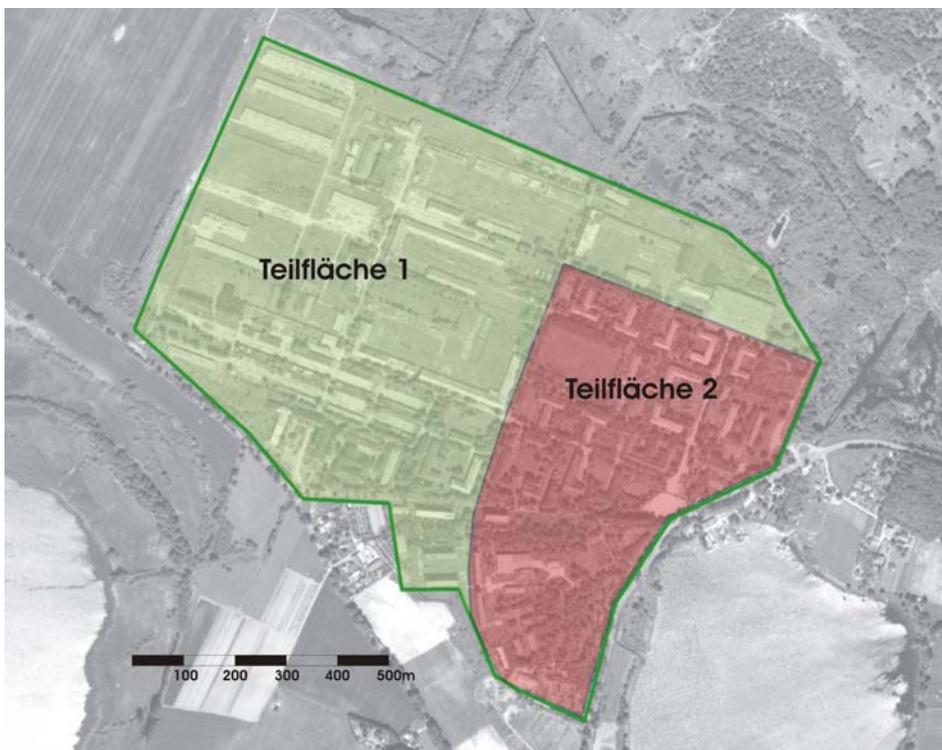
Topographische Regionalkarte RK 100

Im folgenden werden die Ergebnisse der Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials für eine Teilfläche der „Militärbrache Krampnitz“ und die Ergebnisse eines Vergleichs dieser Fläche mit einem unbebauten Standort im Außenbereich dargestellt.

5.2 Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials

Eine Voraussetzung für gültige Ergebnisse der Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials sind weitgehend homogene Merkmale und Standortfaktoren auf der Fläche. Diese Homogenität ist für die Brachfläche Krampnitz aufgrund ihrer Größe nicht gegeben. Sie wurde daher in Abstimmung mit den örtlichen Experten in zwei Teilflächen aufgegliedert. Charakteristische Merkmale der Teilfläche 2 sind im Gegensatz zur Teilfläche 1 ihre Lage an der Bundesstraße und der Anschluss an den ÖPNV. Sie ist zudem durch die Vornutzungen sehr viel weniger kontaminiert als die Teilfläche 1 und ihr Gebäudebestand ist denkmalgeschützt und prägend für das Stadtbild.

Abbildung 9: Teilflächen der Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“



Die Bewertung des Standortpotenzials erfolgt anhand einer Excel-basierten Tabelle, der die Bewertungsmatrix (vgl. Abbildung 5) zugrunde liegt. Die Experten haben sich bei jedem abgefragten Merkmal für ein ‚ja‘ oder ein ‚nein‘ entschieden; daraus resultiert in der Tabelle für jeden der sieben Nutzungstypen eine gewichtete Punktzahl (siehe Abbildung 10).

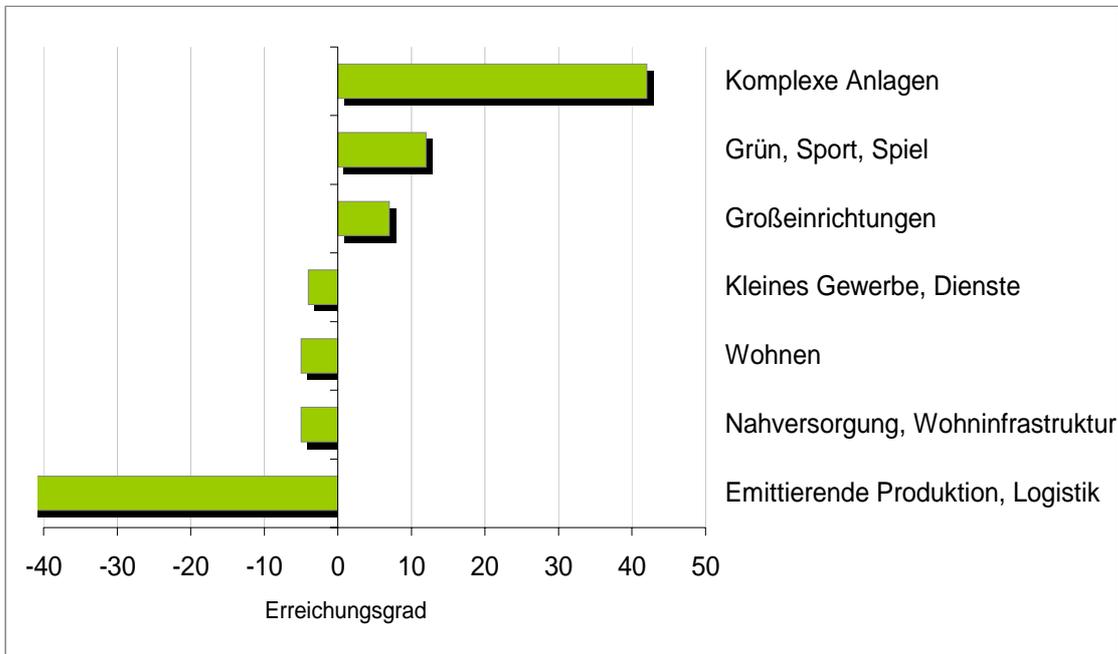
Abbildung 10: Ausschnitt der Bewertungs-Tabelle

Merkmal	Gewichtungsfaktor	Ausprägung	Nutzungstypen							
			I. Wohnen	II. Nahversorgung, Wohninfrastruktur	III. Grün-, Sport-, Spiel	IV. Kleines Gewerbe, Dienste	V. Emittierende Produktion, Logistik	VI. Großeinrichtungen	VII. Komplexe Anlagen	
Göße der Fläche in ha	53									
1. Oberziel: Haushälterisches Bodenmanagement										
Teilziel 1: Kurze Wege durch ergänzende Nutzungen										
1.1.1	Wohnbevölkerung in der Umgebung	10	nein	0	-10	0	0	0	0	0
1.1.2	Grünflächen in fußläufiger Entfernung	10	ja	10	0	0	0	0	0	0
1.1.3	Kleinteiliges Gewerbe und Dienstleistungen in fußläufiger Entfernung	10	nein	0	0	0	0	0	0	0
1.1.4	Angrenzende Nutzungen stark emittierend	20	nein	0	0	0	0	0	0	0
Teilziel 2: Vermeidung zusätzlicher Flächenversiegelung										
1.2	Fläche weist geringe Versiegelung auf (<40%)	10	nein	0	0	-10	0	0	0	-10
Teilziel 3: Förderung der Innenentwicklung										
1.3	Lage im geschlossenen Siedlungsbereich	40	nein	-40	-40	0	-40	0	0	0
Summe Pluspunkte 1. Oberziel				10	0	0	0	0	0	0
Summe Minuspunkte 1. Oberziel				-40	-50	-10	-40	0	0	-10
Summe 1. Oberziel				-30	-50	-10	-40	0	0	-10

Ergebnisse der Bewertung des Standortpotenzials

Abbildung 11 zeigt das Ergebnis der Bewertung. Am höchsten ist das Nachhaltigkeitspotenzial der Fläche, wenn sie für die Ansiedlung ‚Komplexer monofunktionaler Anlagen mit großem Freiflächenanteil‘ genutzt wird, z.B. durch ein Sporthotel, eine Klinik oder eine Bildungs- und Forschungseinrichtung. Alle anderen baulichen Nutzungen lassen kaum positive bzw. eher negative Wirkungen für eine nachhaltige Stadtentwicklung erwarten.

Abbildung 11: Ranking der Nutzungstypen
Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“ – Teilfläche 2



In dem Erreichungsgrad⁵ sind für jeden Nutzungstyp positive mit negativen bzw. negative mit positiven Bewertungen einzelner Merkmale verrechnet. Um nachvollziehen zu können, wie sich dieses Gesamtergebnis aus Stärken und Schwächen zusammensetzt, sind die positiven und die negativen Bewertungen getrennt zu betrachten. Dabei zeigt sich (Abbildung 12), dass der Nutzungstyp VII „Komplexe Anlagen“ sowohl bei den positiven (Erreichungsgrad Plus) als auch bei den negativen Wirkungen auf eine nachhaltige Stadtentwicklung (Erreichungsgrad Minus) die relativ beste Bewertung erzielt hat. Das heißt, von allen Nutzungstypen würden „Komplexe Anlagen“ voraussichtlich am wenigsten wichtige Teilziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung konterkarieren und gleichzeitig am meisten wichtige Teilziele unterstützen.

Die letzte Position im Ranking der Nutzungstypen nimmt Typ V „Emittierende Produktion und Logistik“ ein. Aus Abbildung 12 ist abzulesen, dass mit seiner Ansiedlung keines der Teilziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung erreicht werden könnte, während die negativen Wirkungen nicht höher bewertet werden als die einiger anderer Nutzungstypen. Die schlechte Bewertung der Gesamtwirkung dieses Nutzungstyps beruht also

⁵ Zur Methodik siehe Kapitel 4.2.4

darauf, dass seine Ansiedlung überhaupt keine positiven Effekte für eine nachhaltige Stadtentwicklung auslösen würde.

**Abbildung 12: Erreichungsgrade der Nutzungstypen
Militärbrache „Potsdam-Krampnitz“ – Teilfläche 2**

Auswertung	I. Wohnen	II: Nahversorgung, Wohninfrastruktur	III. Grün, Sport, Spiel	IV. Kleines Gewerbe, Dienste	V. Emittierende Produktion, Logistik	VI. Grobgerichtungen	VII. Komplexe Anlagen
Summe der Pluspunkte	12	8	8	10	0	8	10
Erreichbare Pluspunkte	32	24	16	34	10	18	18
Erreichungsgrad Plus	38	33	50	29	0	44	56
Summe der Minuspunkte	-26	-16	-6	-14	-22	-22	-6
Erreichbare Minuspunkte	-60	-42	-16	-42	-52	-60	-42
Erreichungsgrad Minus	43	38	38	33	42	37	14
Erreichungsgrad Insgesamt	-5	-5	12	-4	-42	7	42

Diese Befunde lassen sich weiter differenzieren, indem für jeden Nutzungstyp ausgewiesen wird, welche positiven und welche negativen Wirkungen von seiner Ansiedlung auf die einzelnen Oberziele zu erwarten sind. Dadurch werden spezifische Stärken und Schwächen der Fläche für die einzelnen Nutzungsarten deutlich. Abbildung 13 zeigt, dass der Nutzungstyp „Komplexe Anlagen“ einen relativ hohen Beitrag zu einer „Ressourcenschonenden und emissionsreduzierenden Mobilitätssteuerung“ leisten würde und gleichzeitig relativ geringe negative Effekte auf andere Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung hätte. Dadurch erreicht dieser Nutzungstyp das beste Gesamtergebnis.

Dagegen würde beispielsweise eine Wohnnutzung vier von fünf Oberzielen nachhaltiger Stadtentwicklung widersprechen. Besonders stark wären die negativen Wirkungen auf das Ziel „Erhaltung von Natur und Landschaft“, weil von erheblichen Beeinträchtigungen des angrenzenden Schutzgebiets auszugehen ist, sowie auf das Ziel „Haushälterisches Bodenmana-

gement“, weil die Ansiedlung von Wohnen im Außenbereich dem Teilziel der Innenentwicklung widerspricht.

Abbildung 13 zeigt zudem, dass auf der Brachfläche kein Nutzungstyp gleichzeitig den Nachhaltigkeitszielen eines haushälterischen Bodenmanagements und der Erhaltung von Natur und Landschaft gerecht werden kann. Deutlich wird auch, warum eine Nutzung durch „Grün-, Sport- und Spielflächen“ in der Gesamtbewertung den zweiten Platz einnimmt: nicht, weil dieser Nutzungstyp die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung besonders wirkungsvoll unterstützen würde, sondern weil er ihnen kaum schadet. Damit schneidet er in der Bilanz gegenüber den andern Nutzungstypen relativ gut ab.

Abbildung 13: Bewertungsergebnis der Nutzungstypen für einzelne Oberziele Militärbrache „Potsdam-Kampnitz“ – Teilfläche 2

Nutzungstypen	Oberziele				
	Haushälterisches Bodenmanagement	Erhaltung von Natur und Landschaft	Mobilitätssteuerung	Wohn- und Lebensqualität	Stärkung der wirtschaftlichen Basis
Wohnen	-30	-40	30	-10	-20
Nahversorgung, Wohninfrastruktur	-50	0	30	0	-20
Grün, Sport, Spiel	-10	0	30	-10	0
Kleines Gewerbe, Dienste	-40	0	30	10	-20
Emittierende Produktion, Logistik	0	-60	-20	-10	-20
Großeinrichtungen	0	-60	20	-10	-20
Komplexe Anlagen	-10	0	40	10	-20

Diskussion des Bewertungsergebnisses

Die Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials für die Teilfläche 2 der Militärbrache Kramnitz hat ein eindeutiges Ergebnis: von allen Nutzungstypen sind von „Komplexen Anlagen mit hohem Anteil von Freiflächen“ am ehesten Wirkungen auf den Standort und seine Umgebung zu erwarten, die mit den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung übereinstimmen. Die anderen baulichen Nutzungstypen folgen mit großem Abstand; ihre Ansiedlung würde den Nachhaltigkeitszielen in erheblichem Maße widersprechen.

Allerdings ergibt die Bewertung auch, dass selbst die Ansiedlung dieser erstplazierten Nutzung die Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung nicht son-

derlich befördert. Darauf deutet der relativ niedrige Gesamtwert für diesen Nutzungstyp hin, insbesondere aber seine negativen Werte für „Haushälterisches Bodenmanagement“ und „Stärkung der wirtschaftlichen Basis der Kommune“.

Mit diesem Ergebnis stellt sich die Frage, ob überhaupt eine bauliche Nachnutzung der Militärbrache Potsdam-Krampnitz angestrebt werden sollte. Zweifel daran werden durch die Zweitplatzierung von „Grün-, Sport- und Spielflächen“ unterstützt. Damit erfüllt dieser Nutzungstyp seine Funktion als Korrektiv bei der Bewertung von Flächenpotenzialen. Für die Diskussion über die Nachnutzung der Militärbrache Krampnitz ist also auch die Option „keine bauliche Nutzung bzw. Renaturierung“ in Betracht zu ziehen⁶.

Wenn jedoch aus stadtentwicklungspolitischen Gründen oder mangels besser geeigneter Brachflächen bauliche Nachnutzungen auf der Teilfläche 2 in Krampnitz angesiedelt werden sollen, es aber für den mit Zielen nachhaltiger Stadtentwicklung relativ verträglichsten Nutzungstyp ‚Komplexe Anlagen‘ keinen Investor gibt, bieten die Bewertungsergebnisse wichtige Informationen für den weiteren Abwägungsprozess. In diesem Prozess sollte darüber entschieden werden,

- welche Oberziele nachhaltiger Stadtentwicklung für die Stadt Potsdam die wichtigsten sind, so dass ihre Verletzung durch bauliche Nutzungen möglichst konsequent vermieden werden kann;
- welche Maßnahmen ergriffen werden können, um den Standort für relativ schlecht bewertete Nutzungstypen geeigneter zu machen (z. B. öffentliche Investitionen in den Ausbau der Verkehrswege);
- ob sich durch Bildung eines Puffers zu den Schutzgebieten die Ansiedlung bestimmter Nutzungen, vor allem von Großeinrichtungen und produzierendem Gewerbe, eher mit Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung in Einklang bringen lässt.

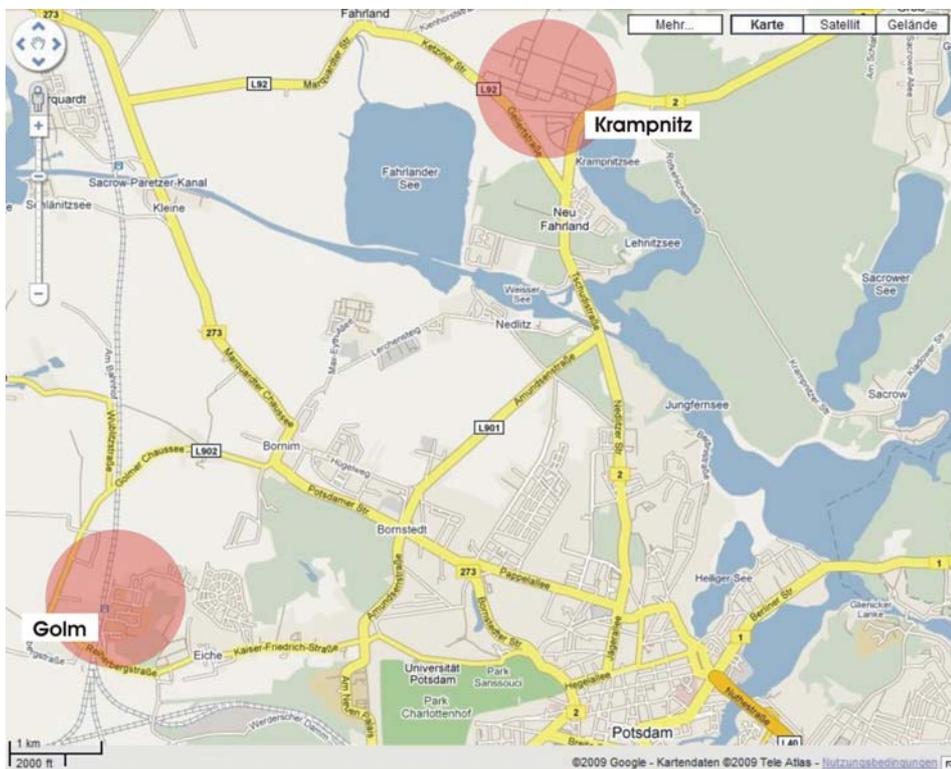
Aufgrund der Größe der gesamten Brachfläche besteht zudem die Möglichkeit, durch die Neuentwicklung eines Mischgebiets zusätzliche Flächenpotenziale zu schaffen. Eine derartige Stadtentwicklungsmaßnahme wäre allerdings mit erheblichen Belastungen für den kommunalen Haushalt verbunden.

⁶ Zumal die Bewertung für Teilfläche 1 zum Ergebnis hat, dass jeder Typ von Nachnutzung den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung in hohem Grade widerspricht.

5.3 Vergleichende Flächenbewertung

Für den Test des zweiten Bewertungsverfahrens wurden Nachhaltigkeitspotenziale von zwei Standorten für eine konkrete Nutzungsansiedlung verglichen. Der Ansiedlungsfall war fiktiv: ein Unternehmen der Telemedizin mit 150 Beschäftigten in Produktion und Entwicklung will sich ansiedeln. Die verglichenen Standorte befinden sich auf der Militärbrache Potsdam-Krampnitz und in Golm, einem Stadterweiterungsgebiet von Potsdam.

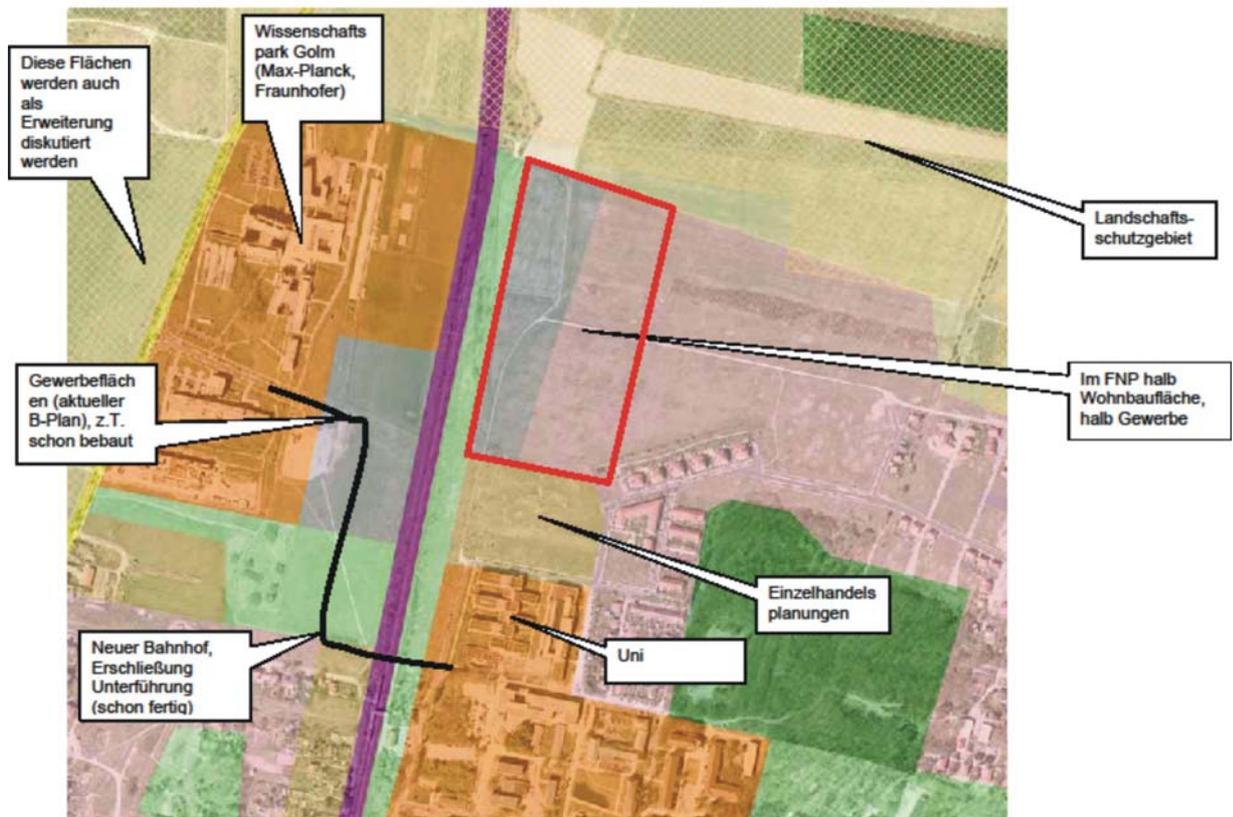
Abbildung 14: Stadträumliche Lage der Flächen Golm und Krampnitz in Potsdam



Quelle: googlemaps

Der Standort in Golm liegt am Siedlungsrand auf einer größeren unbebauten Fläche, deren südlicher Teil im Flächennutzungsplan als Gewerbegebiet ausgewiesen ist.

Abbildung 15: Fläche Golm



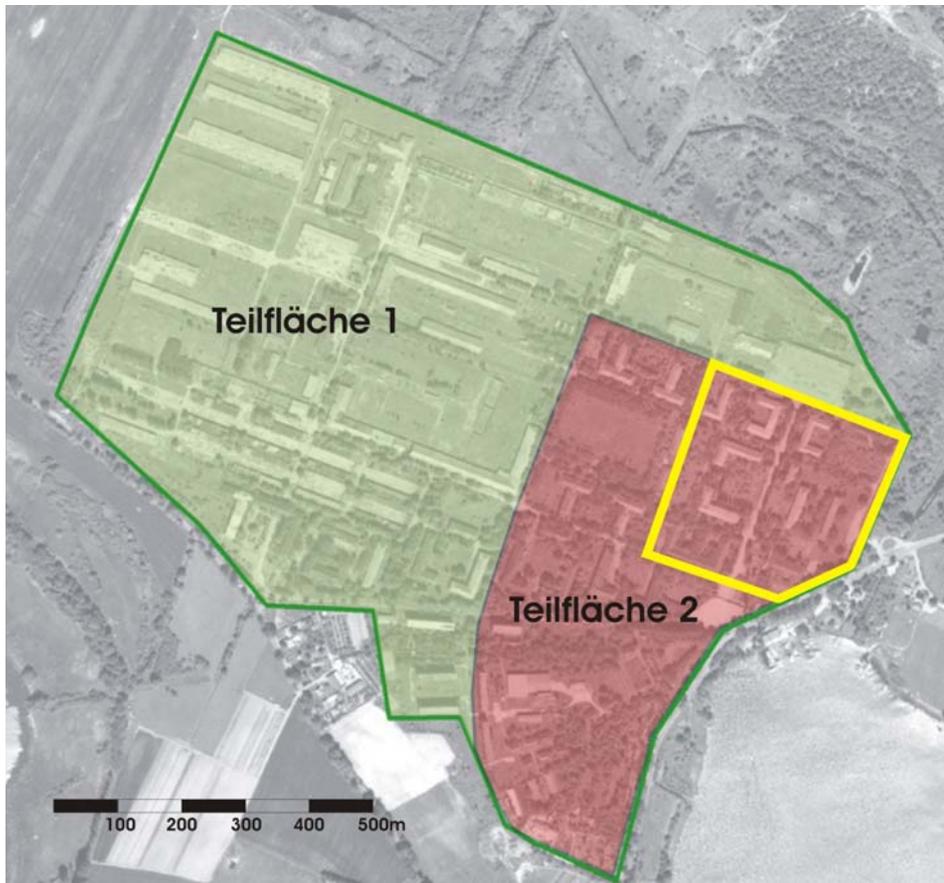
Quelle: Stadt Potsdam, Stadtplanungsamt

In jüngster Zeit wurden in der Umgebung vielfältige Nutzungen angesiedelt: Wohnnutzungen, überwiegend als Einfamilienhäuser, Gewerbebetriebe, Universitätseinrichtungen und ein Wissenschaftspark. Unmittelbar angrenzend ist die Ansiedlung großflächigen Einzelhandels geplant. Die Stadtbahnlinie führt unmittelbar vorbei und ein Haltepunkt in der Nähe des Standorts ist geplant.

Der Standort auf der Militärbrache Krampnitz befindet sich auf der Teilfläche 2 (vergl. die Beschreibung zu Abbildung 9).

Die Bewertung der Standorte erfolgte jeweils anhand einer Excel-basierten Tabelle. Die Experten entschieden sich bei jedem abgefragten Indikator für eine der maximal fünf Ausprägungen (plus zwei bis minus 2, vgl. Kapitel 4.3.2).

Abbildung 16: Fläche Krampnitz



Ergebnisse des Flächenvergleichs

Im Vergleich der beiden Standorte hat die Ansiedlung eines telemedizinischen Unternehmens auf der Fläche Krampnitz positivere Auswirkungen auf Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung als am Standort Golm.

Abbildung 17: Gesamtpunktzahl und Erreichungsgrade alternativer Flächen für die Ansiedlung eines telemedizinischen Betriebs

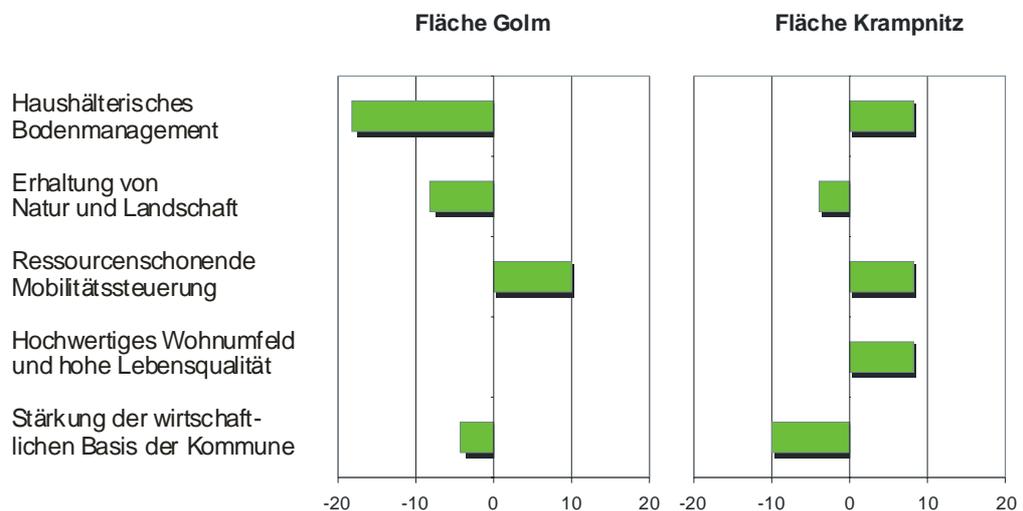
	Fläche Golm	Fläche Krampnitz
Punktzahl	-20	+ 10
Erreichungsgrad	58	70

Bei der Interpretation des Ergebnisses von Abbildung 17 ist zu bedenken, dass im Bewertungsverfahren mehr negative als positive Wirkungen auf Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung möglich sind. In diesem Fall liegt das Verhältnis bei zwei Drittel zu einem Drittel; ein Erreichungsgrad

von 70 für die Fläche Krampnitz verweist somit nicht auf ein hohes Nachhaltigkeitspotenzial.

Aus der Gesamtpunktzahl geht nicht hervor, welche Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung durch die Nutzungsansiedlung auf der jeweiligen Fläche befördert und welche beschädigt würden. Um Entscheidung über Nutzungsansiedlungen hinsichtlich der Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung zu qualifizieren, sollten daher zusätzlich zu den aggregierten Werten und den Erreichungsgraden auch die Ergebnisse für die einzelnen Oberziele verglichen werden (Abbildung 18). Damit lässt sich nachvollziehen, welche (relativen) Stärken und (relativen) Schwächen die alternativen Standorte auszeichnen.

Abbildung 18: Bewertungsergebnisse für einzelne Oberziele



Die Ansiedlung des telemedizinischen Unternehmens erhält am Standort Krampnitz aus folgenden Gründen bessere Werte für das Nachhaltigkeitspotenzial als auf der Fläche Golm:

- Golm wird hinsichtlich des Ziels „Haushälterisches Bodenmanagement“ sehr negativ bewertet, weil eine Freifläche am Siedlungsrand in Anspruch genommen und zudem hoch versiegelt wird. Krampnitz dagegen wird trotz seiner Außenlage für dieses Ziel mäßig positiv bewertet, weil eine Brachfläche einer Wiedernutzung zugeführt wird.
- Für das Oberziel „Hochwertiges Wohnumfeld und Lebensqualität“, in dem Golm gar nicht punktet, erreicht der Standort Krampnitz eine positive Bewertung, weil die Stadtbild prägenden Gebäude auf der Fläche einer Wiedernutzung zugeführt werden können.

Der Standort Golm erreicht dagegen bei den Oberzielen „Ressourcenschonende und emissionsreduzierende Mobilitätssteuerung“ und „Stärkung

der wirtschaftlichen Basis der Kommune“ bessere bzw. weniger negative Bewertungen als Krampnitz.

Diskussion des Bewertungsergebnisses

Die vergleichende Bewertung von zwei Standorten zeigt, dass die Ansiedlung des telemedizinischen Betriebs in Krampnitz den Zielen einer nachhaltigen Stadtentwicklung weniger widersprechen würde als in Golm. Eine weniger schlechte Bewertung bedeutet aber noch lange nicht, dass die Ansiedlung in Krampnitz vorwiegend positive Effekte für eine nachhaltige Stadtentwicklung hätte.

Wie die Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials der Teilfläche 2 von Krampnitz gezeigt hat (siehe oben 5.2), schnitt keine der unterschiedlichen Nutzungen überzeugend gut ab. Dieses Ergebnis wird durch den Vergleich der beiden Standorte bestätigt. Für Krampnitz hat nur die Tatsache, dass es sich um eine belasteten Brachfläche mit Stadtbild prägender Bausubstanz handelt, zu dem besseren Ergebnis geführt; von der Ansiedlung eines Betriebs für Telemedizin sind ansonsten kaum positive Effekte für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erwarten. In Golm dagegen könnten sich die Ansiedlung durch die Nähe von Wohnnutzung, Wissenschaftsparks und Universität durchaus positiv auf die Standortattraktivität und eine verstärkte Nutzungsmischung auswirken.

Es zeigt, dass, abgesehen davon, dass eine belastete Brachfläche mit Stadtbild prägender Bausubstanz wiedergenutzt wird, was grundsätzlich sehr viel positiver bewertet wird als die Inanspruchnahme einer unbebauten Freifläche, von der Ansiedlung eines Betriebs für Telemedizin in Krampnitz kaum positive Effekte für eine nachhaltige Stadtentwicklung zu erwarten sind. In Golm fallen dagegen die positiven Effekte, die durch die Nähe von Wohnnutzung, Wissenschaftsparks und Universität erwartet werden (Potenziale für Nutzungsmischung und Steigerung der Standortattraktivität), ins Gewicht.

Die Entscheidung für einen der beiden Standorte erfordert also einen Abwägungsprozess, in dem zuerst über die Gewichtung der einzelnen Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung für die Stadt Potsdam zu entscheiden wäre. In die Abwägung müsste auch einbezogen werden, dass es sich in Golm um ein Stadterweiterungsgebiet handelt und die bereits ausgewiesenen Flächen in den nächsten Jahren mit großer Wahrscheinlichkeit bebaut werden. Unter dieser Perspektive würde sich die Bewertung zukünftig dahingehend verändern, dass sich nicht mehr um eine Außenlage handelt. Die Argumente für die Ansiedlung des Betriebs in Krampnitz hätten dann weniger Gewicht.

Für diesen notwendigen Abwägungsprozess liefern die Ergebnisse der beiden Bewertungsverfahren eine gute Informationsgrundlage und die Voraussetzungen, dass für die Entscheidung die Ziele nachhaltiger Stadtentwicklung angemessen berücksichtigt werden.

6. Anwendung und Nutzen der Bewertungsverfahren

6.1 Anwendungsfelder

Ein erster Anwendungsbereich der Bewertungsverfahren liegt darin, dass sie in dem „Integrierten Entscheidungsunterstützungssystem zur ganzheitlichen Evaluation von Nutzungsstrategien für Brachflächen“ die Ziele und Bewertungskriterien nachhaltiger Stadtentwicklung zur Geltung bringen. Damit ergänzen sie die an wirtschaftlichen und Sanierungszielen orientierten Bewertungen der anderen Module.

Sie erfüllen diese Funktion auf zweierlei Weise:

- zum einen liefert die Potenzialanalyse in einem frühen Stadium der Evaluation Hinweise, welche Nutzungsarten der Fläche für eine nachhaltige Stadtentwicklung grundsätzlich geeignet sind, bevor also die Möglichkeit und Wirtschaftlichkeit konkreter Nutzungen oder Sanierungsmaßnahmen bewertet wird;
- zum anderen kann, wenn zu einem späteren Zeitpunkt das Evaluationsverfahren zu konkreten Nutzungsvorschlägen geführt hat, verglichen werden, auf welchen Teilflächen diese Nutzungen die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung am wirkungsvollsten unterstützen.

Die Bewertungsverfahren können aber auch unabhängig von dem integrierten Bewertungssystem angewendet werden, um Nachhaltigkeitszielen und Nachhaltigkeitskriterien im Entscheidungsprozess über die Nutzung städtischer Standorte größeres Gewicht zu geben. Diese Funktion erfüllen sie auf zweierlei Weise:

Proaktiv: Die Potenzialbewertung wird für eine strategische Stadtplanung und vorbereitende Flächenentwicklung genutzt. Mit ihr kann zum Beispiel ein Flächenportfolio erarbeitet werden, das, unter Einbeziehung von Brachflächen, verzeichnet, welche Flächen sich für welche Nutzungen eignen und in welchem Maße diese Nutzungen des Standorts Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung unterstützen.

Reaktiv: Mit dem Vergleich des Nachhaltigkeitspotenzials einer Brache und eines anderen Standorts für eine konkrete Ansiedlungsabsicht wird auf bereits artikulierte und konkretisierte Nutzungsinteressen von Investoren reagiert. Das Ziel ist, Brachflächen als potenzielle Standorte für bauliche

Nutzungen ins Spiel zu bringen, indem ihre Eignung für bestimmte Nutzungsarten und ihr Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung überprüft und ggf. gegenüber der ursprünglich vorgesehenen Fläche herausgestellt wird. Dabei steht nicht die Wiedernutzung an sich, sondern ein umfassender Zielkatalog nachhaltiger Stadtentwicklung im Blickfeld. Dieses Vorgehen bietet sich insbesondere dann an, wenn eine vorherige proaktive Potenzialbewertung ergeben hat, dass für bestimmte Brachflächen Nutzungstypen besonders geeignet sind.

Mit diesen Anwendungsbereichen richten sich die Bewertungsverfahren in erster Linie an die planende Verwaltung, allerdings keineswegs ausschließlich an die Stadtplanung im engeren Sinne. Mit den Bewertungsverfahren wird für Abstimmungsprozesse und Entscheidungsvorbereitungen zwischen Ämtern und Sachbereichen eine gemeinsame Informationsgrundlage und ein transparentes Bewertungsverfahren bereit gestellt; daher wenden sie sich an alle Fachbereiche, die über die Nutzung und Entwicklung von Standorten und Flächen mitentscheiden (Wirtschaftsförderung, Naturschutz, Wohnungsbau, Finanzwesen) und schaffen die Grundlage für die häufig fehlende interdisziplinäre Bewertung der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Folgen von Nutzungsansiedlungen. Darüber hinaus sind die Verfahren geeignet, die Beteiligung von Interessengruppen in Planungsprozessen zu unterstützen, indem sie Bewertungen und ihre Begründungen offenlegen.

6.2 Nutzen

Als konkrete Vorteile der zwei Bewertungsverfahren wurden von den Praktikern vor Ort und von Fachexperten, die die Verfahren getestet haben, angeführt:

- die leichte Handhabbarkeit und schnelle Integration in die alltägliche Arbeit, weil der Aufwand für die Beschaffung notwendiger Daten und Informationen relativ gering ist;
- die Verständlichkeit der Ergebnisse - für die bewertenden Experten, aber auch für Politik und Öffentlichkeit;
- die Transparenz der Bewertungskriterien und Überprüfbarkeit der Ergebnisse - für die Experten, Politiker und die Öffentlichkeit;
- die Unterstützungsfunktion, die darin liegt, dass das Bewertungsergebnis nicht die Entscheidung für eine Nutzung präjudiziert, sondern Informationen und Argumentationen liefert, um Entscheidungen herbeizuführen;

- die Möglichkeit, durch veränderte Gewichte der einzelnen Nachhaltigkeitsziele die lokalen Bedingungen und Ziele zu berücksichtigen; diese Flexibilität ist notwendig, um die Qualität der Bewertungsergebnisse und ihre politische Akzeptanz zu sichern.

Die Ergebnisse der Bewertungen sind keine zwingenden Handlungsanweisungen und geben nicht vor, wie Flächen zu nutzen sind. Sie können nicht die Abwägung der Vor- und Nachteile einer Nutzungsansiedlung an einem konkreten Standort ersetzen und sie berücksichtigen nicht die jeweiligen Bedingungen und Ziele der Stadtentwicklungspolitik. Die Verfahren erfüllen aber eine wichtige Informations- und Kommunikationsfunktion. Indem sie Daten und Bewertungen zu Nachhaltigkeitspotenzialen von Standorten darstellen und verdichten, zeigen sie, in welchen Nachhaltigkeitsdimensionen und Handlungsfeldern die Schwächen und Stärken der bewerteten Flächen liegen und unterstützen argumentativ die Entscheidung über Nutzungsansiedlungen.

Damit schaffen die Verfahren die Voraussetzungen für informierte und transparente Abstimmungen zwischen Verwaltungsbereichen, sie unterstützen die Kooperation kommunaler Akteure und fördern qualifizierte Entscheidungen von Verwaltung und Politik.

Die Bewertungsverfahren verbessern also die Möglichkeiten umsichtigen planerischen Handelns für eine nachhaltige Stadtentwicklung.

7. Referenzen

7.1 Datenbanken

Für die Suche nach wissenschaftlicher Literatur sowie Modellvorhaben und praktischen Beispielen, in denen standort- und flächenbezogene Indikatoren für eine nachhaltige Stadtentwicklung verwendet oder diskutiert werden, wurden einerseits thematische Literatur- und Projekt-Datenbanken verwendet, andererseits thematische Internet-Portale.

Zu den Datenbanken, die für die Literatur- und Projektsuche genutzt wurden, gehören

- www.bbr.bund.de des BBR
- www.umweltbundesamt.de/boden-altlasten des Umweltbundesamtes
- www.bmbf.de/de/502.php des BMBF für die Themen Umwelt und Nachhaltigkeit
- www.refina-info.de/literaturdatenbank der projektübergreifenden Begleitforschung des Förderschwerpunktes Refina beim Deutschen Institut für Urbanistik
- www.nachhaltigkeitsrat.de des Rates für nachhaltige Entwicklung
- Zu den verwendeten thematischen Internetportalen gehören das
- Indikatoren-Portal des Landes Nordrhein-Westfalen: www.indikatoren-nrw.de
- Indikatoren-Portal ‚Agenda Transfer‘ der Agentur für Nachhaltigkeit: www.indikatoren-portal.de (nicht mehr bedient).
- Zusätzlich wurde über Internet-Suchmaschinen nach kommunalen Beispielen für die Verwendung flächenbezogener Nachhaltigkeitsindikatoren in der Stadtentwicklung gesucht („gegoogelt“).

7.2 Literatur

- Agenda-Transfer 2003: Gemeinsam empfohlene Indikatoren zur kommunalen Nachhaltigkeit, Agentur für Nachhaltigkeit, Bonn
- Biehler, Herrmann 2001: Die Nachhaltigkeitsprüfung als Entscheidungshilfe in der vorbereitenden Bauleitplanung. In: Richter, U.; Weise, P.; Biehler, H. (Hrsg.): Nachhaltige Siedlungs- und Flächenentwicklung in Großstadtreionen, Berlin, S.149-203
- Born, Manfred; Heidorn, Fritz 2002: Nachhaltigkeitsbericht Syke 2002, Wegweiser für ein zukunftsfähiges Syke, Syke
- Bundesregierung 2002: Perspektiven für Deutschland – Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin
- Bundesregierung 2004: Fortschrittsbericht der Bundesregierung, Berlin
- Charta der Europäischen Städte und Gemeinden auf dem Weg zur Zukunftsbständigkeit (Charta von Aalborg). 27. Mai 1994
- Deutsche Umwelthilfe 2004: Indikatoren-Set „Zukunftsfähige Kommune“, Radolfzell
- Diefenbacher, Hans und Wilhelmy, Stefan 2000: Indikatoren für nachhaltige Entwicklung einer Kommune – das Beispiel Viernheim. In: Staat und Wirtschaft in Hessen, Jg. 55, Heft 2/4
- Diefenbacher, Hans; Frank, Andreas; Leipner, Ingo; Teichert, Volker; Wilhelmy, Stefan 2004: Indikatoren nachhaltiger Entwicklung in Deutschland – Ein alternatives Indikatorensystem zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. FEST Heidelberg, Texte und Materialien Reihe B, Nr. 30, Heidelberg
- Doetsch, Peter; Rüpke, Anke; Burmeier, Harald 1997: Revitalisierung von Altstandorten versus Inanspruchnahme von Naturflächen. In UBA-Texte 15/97, Berlin.
- Doetsch, Peter; Rüpke, Anke; Burmeier, Harald 1999: Praxiseinführung der Boden-Wert-Bilanz und Systematik zur Abschätzung des Brachflächenbestands in Deutschland, o. O.
Fundstelle: <http://www.umweltbundesamt.de/boden-und-altlasten/altlast/web1/berichte/gwiese2/wiese2.htm>
- Doetsch, Peter; Rüpke, Anke; Burmeier, Harald 2006: Grüne Wiese entwickeln oder Brache revitalisieren? – Die Boden-Wer-Bilanz. In MehrWert für Mensch und Stadt: Flächenrecycling in Stadtumbauregionen, S.118-123
- Energieagentur NRW 2003: Indikatoren NRW – Nachhaltigkeit im Bereich Bau und Energie, Wuppertal

- Flacke, Johannes; Homberger, Ingo 2000: Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung in Bochum, Bochum
- Fuchs, Oliver; Fürst, Dietrich; Rohr-Zänker, Ruth 2002: Neue Kooperationsformen in der Stadtentwicklung, Werkstatt: Praxis, Nr. 2, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), Bonn
- Fuhrich, Manfred 2004: Städte der Zukunft. Kompass für den Weg zur Stadt der Zukunft. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), Bonn
- Gehrlein, Ulrich 2004: Nachhaltigkeitsindikatoren zur Steuerung kommunaler Entwicklung, Wiesbaden
- Brandenburgische Boden - Gesellschaft für Grundstücksverwaltung und Grundstücksverwertung mbH. (Hrsg.) 2009: Methodenkatalog. Zusammenstellung aller im Verbundvorhaben SINBRA entwickelten Methoden, Zossen
- Hartmuth, Gerhard; Rink, Dieter; Huber, Katja 2006: Kommunales Nachhaltigkeitsmonitoring. Das intranet-basierte, georeferenzierte Nachhaltigkeits-Informationssystem IBNIS; UFZ-Bericht 03/2006; Leipzig
- Heiland, Stefan; Tischer, Martin; Döring, Thomas; Pahl, Thilo; Jessel, Beate 2003: Indikatoren zur Zielkonkretisierung und Erfolgskontrolle im Rahmen der Lokalen Agenda 21, UBA-Texte 76/03, Berlin
- Heinelt, Hubert; Mühlich, Eberhard (Hrsg.) 2000: Lokale ‚Agenda 21‘-Prozesse. Erklärungsansätze, Konzepte, Ergebnisse, Opladen
- ICLEI (Hrsg.) 2004: Projekt 21. Nachhaltigkeit messen und konsequent handeln. Kommunen in Rheinland-Pfalz steuern um. Der Nachhaltigkeitsbericht - Anleitung, Freiburg
- Irmen, Eleonore; Milbert, Antonia 2002: Nachhaltige Raumentwicklung im Spiegel von Indikatoren, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.), Bonn
- Liepach, Katharina; Sixt, Julia; Irrek, Wolfgang 2003: Kommunale Nachhaltigkeitsindikatoren, Wuppertal Papers Nr. 138, Wuppertal
- Nachhaltigkeitsrat der Bundesregierung 2003: Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin
- Stadt Immenstadt 2001: Nachhaltigkeitsbericht Immenstadt (Allgäu), Immenstadt
- Stadt Leipzig 2007: Indikatoren für eine nachhaltige Umweltentwicklung in Leipzig, Amt für Umweltschutz (Hrsg.), Leipzig
- Teichert, Volker 2000: Die Arbeitsgruppe Ökonomie und Ökologie der FEST: Entwicklung von Indikatorensystemen zur (regionalen) Nachhaltigkeit. In: TA-Datenbank-Nachrichten, Nr. 1, S. 84-87

Teichert, Volker; Diefenbacher, Hans; Dümig, Dorothee; Wilhelmy, Stefan
2002: Indikatoren zur Lokalen Agenda 21. Ein Modellprojekt in sech-
zehn Kommunen, Opladen

Zukunftsrat Hamburg 2003: Hamburger Entwicklungs-Indikatoren Nach-
haltigkeit (HEINZ), Hamburg