

### Nachhaltige Stadtplanung und Steuerung der Flächennutzung - Die Green-Belt-Politik in Schottland und Lerneffekte für die deutsche kommunale Planung

Spraul, Katharina; Pallagst, Karina; Jungbauer, Andreas

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Verlag Barbara Budrich

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Spraul, K., Pallagst, K., & Jungbauer, A. (2016). Nachhaltige Stadtplanung und Steuerung der Flächennutzung - Die Green-Belt-Politik in Schottland und Lerneffekte für die deutsche kommunale Planung. *der moderne staat - dms: Zeitschrift für Public Policy, Recht und Management*, 9(2), 299-323. <https://doi.org/10.3224/dms.v9i2.26347>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>

*Katharina Spraul/Karina Pallagst/Andreas Jungbauer*

# Nachhaltige Stadtplanung und Steuerung der Flächennutzung – Die Green-Belt-Politik in Schottland und Lerneffekte für die deutsche kommunale Planung

## **Zusammenfassung**

Die Entwicklung von Städten und Regionen, insbesondere die kommunale Bauleitplanung, spielen als Handlungsfelder nachhaltiger Entwicklung eine wichtige Rolle, die auch von der Politik wahrgenommen und durch verschiedene Maßnahmen unterstützt wird. Da in Deutschland dringender Handlungsbedarf besteht, die Flächeninanspruchnahme zu senken, befasst sich dieser Beitrag mit der Frage, welche Instrumente einer nachhaltigen Steuerung der Flächennutzung zum Einsatz kommen. Als konkretes Beispiel werden Schottlands Richtlinien zur Raumordnung vorgestellt, die den Nachhaltigkeitsgedanken konsequent verfolgen, indem sie feste Vorgaben zu den Grün- und Freiflächen ausweisen. Die Hypothese, die diesem Beitrag zugrunde liegt, ist, dass Teile des in Schottland zum Einsatz kommenden Konzeptes und die diesbezüglichen gesammelten Erfahrungen im Sinne des Policy Transfers Anregungen liefern können, die Steuerung der Flächennutzung in Deutschland nachhaltiger zu gestalten.

*Schlagworte:* Nachhaltigkeit, Flächennutzung, Stadtplanung, Bauleitplanung, Governance, Großbritannien, Schottland, Policy Transfer

## **Abstract**

*Sustainable urban planning and growth management – Scotland's Green Belt Policy and learning effects for German planning on municipal level*

Urban planning plays a decisive role as a field of action for sustainable development in the range of politics. Since there is an urgent need for action in Germany in order to reduce land occupancy, this article deals with the existing instruments for sustainable governance. Scotland's directives for land use planning will serve as an object of investigation. Fixed requirements on green areas are the results of Scotland's consequent implementation of the idea of sustainability. Components of this concept along with the previous experiences from Scotland may help to make the German urban and regional planning more sustainable.

*Key words:* sustainability, urban planning, Great Britain, growth management, municipalities, policy transfer

## 1 Problemstellung

Stadt- und Bebauungsplanung gewinnt als Handlungsfeld nachhaltiger Entwicklung an Bedeutung, da die Verstädterung voranschreitet und damit die Bedeutung von Städten im weltweiten Ressourcenverbrauch zunimmt (vgl. *Vereinte Nationen* 2008, S. 2). Das Bundesamt für Naturschutz hat dringenden Handlungsbedarf bei den bislang eingesetzten Instrumenten zur Steuerung von Flächenverbrauch in Deutschland festgestellt. Dabei wird unter anderem eine Empfehlung zum stärkeren Schutz von Flächen abgegeben (vgl. *Hei-*

land u.a. 2006, S. 5). Das *Umweltbundesamt* (2009, S. 16) schätzt die Lage wie folgt ein: ausufernde „Flächeninanspruchnahme in Deutschland gibt mehr als nur Anlass zur Sorge.“

Vor diesem Hintergrund befasst sich unser Beitrag mit der Frage, wie der Staat auf unterschiedlichen föderalen Ebenen in die städtische Raumnutzung regulierend eingreifen kann. Hierzu analysieren wir als ein konkretes Beispiel, wie Schottland mit der *Scottish Planning Policy* und der *Planning Advice Note 65* als Teil der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie eine solche „Sustainability Governance“ (*Meadowcroft/Farrell/Spangenberg* 2005, S. 3) umsetzt. Besonderes Augenmerk legen wir dabei auf das Instrument des Grüngürtels (engl. Green Belt). Dieser kann innerhalb der Instrumente nachhaltiger Stadt- und Bebauungsplanung in die harten Regulierungsformen als „urban growth boundary“ (*Pallagst* 2007, S. 74) eingeordnet werden. Grüngürtel spielen in Großbritannien eine große Rolle, sind auch in Deutschland (unter dem Begriff „Grünzug“) verbreitet, werden jedoch in der Praxis sehr unterschiedlich gehandhabt (vgl. *Siedentop/Fina/Krehl* 2016, S. 78).

Zur Auswahl von Deutschland und Schottland lässt sich sagen, dass beide Länder von der Problematik des expansiven Flächenwachstums betroffen sind. In seiner Typisierung von Planungssystemen konstatiert *Farinos Dasi* für die räumliche Planung in Großbritannien und Deutschland den Aspekt der Steuerung der Flächennutzung (Urban Containment) als kennzeichnend für die vorhandenen planerischen Herangehensweisen (vgl. *Dasi* 2007). In diesem Sinne hat Deutschland ähnlich wie Schottland als Teil von Großbritannien normative Regelwerke, Pläne, Programme und Politiken aufgelegt, um expansivem Flächenwachstum zu begegnen, es zu steuern und im Idealfall einzudämmen. Allerdings bestehen in der Vorgehensweise mit räumlicher Planung insgesamt Unterschiede, die sich aus den jeweiligen planungskulturellen Wurzeln ableiten lassen. So wird in Diskursen um Planungssysteme und -kulturen das britische (und somit das schottische) Planungssystem dem angelsächsischen Typ von Planungsstilen zugeordnet, der von lokalen Verwaltungen als ‚Agencies‘, die staatliche Aufgaben erfüllen, gekennzeichnet ist (vgl. *Newman/Thornley* 2005). Das deutsche System hingegen ist vom Föderalismus und einer staatlich geprägten, umfassenden, auf allen Ebenen agierenden Planung (comprehensive planning) geprägt. Mit dieser geht aber auch eine gewisse Inflexibilität einher, die vielfach kritisiert wird (vgl. u.a. *Heemeyer* 2006).

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit der Frage, wo mögliche Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen der Art und Weise der Steuerung der Flächennutzung in Deutschland und Schottland bestehen. Hierzu wird der Ansatz des ‚variation finding‘ nach *Booth* (2011) herangezogen. Darüber hinaus werden erste Folgerungen erarbeitet, ob und inwieweit die deutsche räumliche Planung aus den aktuellen Entwicklungen der schottischen Ansätze zur Steuerung der Flächennutzung lernen und ob umgekehrt die deutsche räumliche Planung Anhaltspunkte für die schottische Planung im Kontext der Flächennutzung bieten kann. Darüber hinaus sollen weitere mögliche Ansätze zur Verbesserung aus dem deutschen Kontext heraus diskutiert werden. Die Annäherung erfolgt dabei auf der Basis einer Auswertung der vorhandenen Gesetze, Pläne und Programme (Dokumentenanalyse). Des Weiteren wurden internationale Zeitschriftendatenbanken systematisch nach relevanten Schlagworten sowie die zentralen Planungsdokumente durchsucht (Literaturanalyse).

Eine akteursorientierte Untersuchung, die die Erfahrungen von Planungspraktiker\_innen mit einbezieht, wurde nicht durchgeführt, wird aber von den Autor\_innen als relevanter weiterer Forschungsbedarf gesehen.

Zunächst geben wir jedoch einen Einblick in den Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit und Stadtplanung bzw. Steuerung der Flächennutzung.

## 2 Nachhaltige Stadtplanung bzw. Steuerung der Flächennutzung in Europa

Das heutige Verständnis von Nachhaltigkeit wurde 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung geprägt. In ihrem Bericht „Unsere gemeinsame Zukunft“ definierte die Kommission eine Entwicklung dann als nachhaltig, wenn sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen (vgl. *World Commission on Environment and Development* 1987, S. 41). Daraus abgeleitet spricht man heute vom sogenannten Drei-Säulen-Modell, das Nachhaltigkeit als die gleichberechtigte Berücksichtigung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Gesichtspunkten definiert (vgl. *Rat für nachhaltige Entwicklung* 2013, S. 1). Auf dem Weltgipfel 1992 in Rio de Janeiro über Umwelt und Entwicklung befassten sich die Vereinten Nationen mit dem Thema der Nachhaltigkeit und verabschiedeten die Agenda 21, die einen globalen Konsens auf höchster politischer Ebene im Bereich von Umwelt und Entwicklung darstellt (vgl. *Vereinte Nationen für Umwelt und Entwicklung* 1992, S.1; *Dosch* 2002, S. 31).

Mit der Agenda 21 verpflichteten sich die Staaten zu Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung, darunter die Verbesserung der Qualität des Wohn- und Siedlungswesens in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht. Ziel ist es dabei, den Flächenbedarf für die Siedlungsentwicklung durch eine umweltgerechte Raumplanung und Flächennutzung nachhaltig zu decken (vgl. *Vereinte Nationen für Umwelt und Entwicklung* 1992, S. 47). Das Augenmerk liegt hier vor allem auf dem Flächenverbrauch und der damit einhergehenden Bodenversiegelung, da diese Auswirkungen auf Klima, Wasserhaushalt, Boden, Flora und Fauna hat. Zudem erhöht eine Flächenausbreitung die Kosten für Infrastruktur und Mobilität. Aus gesellschaftlicher Sicht ist zudem die sozialräumliche Entmischung in den Kernstädten aufgrund der Abnahme der Bewohner\_innen problematisch zu bewerten (vgl. *Dosch* 2002, S. 37). Es wurde erkannt, dass eine nachhaltige Stadt- und Bebauungsplanung nicht nur die Identität und Form einer Stadt dauerhaft bestimmt, sondern durch die weltweite fortschreitende Verstädterung (vgl. *Vereinte Nationen* 2008, S. 2) ein bedeutsamer Hebel wird zur Reduktion des städtischen Ressourcenverbrauchs in Bezug auf Flächen, Energie und Material (vgl. *Beckmann* 2000, S. 20).

### 2.1 Aktuelle Herausforderungen deutscher Kommunen

**Expansives Siedlungsflächenwachstum und dessen Folgen:  
ein Schritt vor und zwei zurück?**

Die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen hat in Deutschland in den vergangenen 50 Jahren kontinuierlich zugenommen und folgt dabei einem weltweiten Trend zur Urbanisierung. So werden Deutschland beispielsweise zum Stand 2014 täglich etwa 70 ha neue Flächen in Anspruch genommen (vgl. *Umweltbundesamt* 2016).

Momentan vollziehen sich in Deutschland demographische Veränderungen, die grundlegende Auswirkungen auf die räumliche Entwicklung haben: Demographischer Wandel

und damit einhergehend die Alterung der Gesellschaft, Migration sowie veränderte Familien- und Haushaltsstrukturen führen dazu, dass sich die Nachfrage nach Wohnraum komplexer gestaltet (vgl. *Fuhrich* 2000, S. 47; *Tönnies* 2004, S. 151; *Gans* 2006, S. 200). Besonderer Druck auf die Flächennutzung besteht verstärkt in den Ballungsräumen mit Konsequenzen für die Bezahlbarkeit von Wohnraum, während es in ländlichen Räumen zunehmend zu Entleerungstendenzen kommt und die Daseinsvorsorge hinsichtlich der Einrichtungen der Versorgung sowie sozialer Infrastruktur gefährdet ist. Bezüglich der Flächennutzung besteht gleichzeitig das normative Ziel laut §1a BauGB, mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

Geringe Bodenpreise, begrenzte Flächen, der Wunsch nach Nähe zur Natur sowie finanzielle Anreize (Eigenheimzulage) beförderten in Deutschland eine ausufernde Siedlungstätigkeit am Stadtrand (Urban Sprawl). Die Suburbanisierung machte kostenintensive Investitionen für die Erschließung neuer Wohn- und Gewerbegebiete erforderlich. Restriktive kommunale Finanzen stehen einer solchen expansiven Form der Flächenbereitstellung entgegen, da die Aufrechterhaltung und Finanzierung der technischen und sozialen Infrastruktur die Kommunen vor große finanzielle Herausforderungen stellt. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung prognostiziert bis zum Jahr 2030 eine Abnahme der täglichen Flächeninanspruchnahme auf 51 ha pro Tag, wovon etwa 19 ha pro Tag für Gebäude- und Freiflächen in Anspruch genommen werden (vgl. *Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung* 2012).

Flächeninanspruchnahme hat auch negative Wirkungen auf Natur- und Kulturlandschaft: Meist wird im Zuge der fortschreitenden Versiegelung wertvolles Ackerland in Bauland umgewidmet. Unzerschnittene Landschaftsräume gehen verloren, die von besonderer Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt sind. Durch die Ausdehnung der Siedlungsfläche in das Umland kommt es zu Zersiedelungstendenzen. Diese bewirken wiederum ein erhöhtes Verkehrsaufkommen (meist im motorisierten Individualverkehr) und somit einem höheren Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Die skizzierten Marktveränderungen drängen zu einer Umstrukturierung der derzeit genutzten Flächen und erhöhen den Bedarf an Neulflächen, was aus Sicht des Deutschen Städtetages eine strategische „Optimierung der Bereitstellung und Verteilung der Flächen im Sinne der Daseinsvorsorge und der Flächenkreislaufwirtschaft“ (*Deutscher Städtetag* 2014, S. 9) erforderlich macht.

### Zielkonflikt

In Deutschland führen die föderalistische Struktur und die kommunale Planungshoheit (vgl. *Albers* 1997, S. 35) in der Stadt- und Bebauungsplanung zu einer Konkurrenzsituation zwischen den einzelnen Gemeinden. So dient der Ausweis von Gewerbeflächen dazu, Arbeitsplätze und Steuereinnahmen in der eigenen Gemeinde zu schaffen oder zu sichern. Eine in 2015 veröffentlichte Studie führt die Diskrepanz zwischen zu erwartendem Wohnraum und der aktuellen Bautätigkeit auf die Anreize der Kommunen zurück, durch „das Instrument der Baulandausweisung“ (*Institut der deutschen Wirtschaft Köln* 2015, S. 13) Unternehmen und Haushalte zu gewinnen. Es zeichnet sich ab, dass es in Deutschland einerseits stark schrumpfende Regionen geben wird, andererseits stark wachsende, wobei überraschenderweise im Einzelfall (Dresden) der Bevölkerungsrückgang mit Wirtschaftswachstum einhergeht (vgl. *Wiechmann/Pallagst*, 2012, S. 276). Ein unreflektierter weiter zunehmender Flächenverbrauch kann jedoch weitreichende negative ökonomische, ökologische und soziale Folgen haben.

Gerade vor dem Hintergrund einer angespannten Haushaltslage (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 6) stehen viele Kommunen bei der Flächenplanung vor dem Zielkonflikt, zum einen ausreichende Mengen an angemessenen und bezahlbaren Wohnungen mit Flächen für Erholungsmöglichkeiten sicherzustellen, zum anderen aber auch genügend Flächen für die gewerbliche und infrastrukturelle Nutzung auszuweisen. Zudem sollen durch großräumige, übergreifende Freiflächen die ökologische Funktion und die biologische Vielfalt erhalten werden. Außerdem soll dies insgesamt so gestaltet werden, dass die Umwelt für die zukünftigen Generationen erhalten bleibt (vgl. *Dosch* 2002, S. 31).

In den 1980er Jahren entdeckte man in Deutschland – auch unter dem Eindruck des Brundtland-Berichts – die Konzepte Innenentwicklung und Nachverdichtung, um den damals als neues Problem identifizierten Flächenverbrauch einzudämmen (vgl. *Albers* 1997, S. 43). Die Stadt- und Bebauungsplanung steht somit vor der Herausforderung, drei Zielkonflikte in Bezug auf Nachhaltigkeit zukunftsorientiert auszubalancieren: den Eigentumskonflikt zwischen Wirtschaft und Gesellschaft, den Entwicklungskonflikt zwischen Gesellschaft und Umwelt sowie den Ressourcenkonflikt zwischen Wirtschaft und Umwelt (vgl. *Knox/ Mayer* 2009, S. 27). Angesichts der begrenzten Verfügbarkeit der Ressource Boden und der negativen Auswirkungen eines expansiven Flächenwachstums ist ein nachhaltiger Umgang bezüglich der Flächennutzung erforderlich und politisch auch gewollt. Es stellt sich die Frage, welche Regelungen es bisher im deutschen Kontext der Raumplanung gibt und ob – aufbauend auf dem internationalen Vergleich mit Schottland – Möglichkeiten einer Verbesserung bestehen? Dies soll im Folgenden beleuchtet werden.

### Die Instrumente nachhaltiger Stadtplanung

Im Rahmen der Stadtplanung beschäftigt sich die Fachliteratur im internationalen Kontext unter dem Begriff „growth management“ mit der Steuerung des Siedlungsflächenwachstums (vgl. *Pallagst* 2007). Das Wachstum einer Stadt, egal ob wirtschaftlich getrieben oder durch den Zuzug von Menschen, würde auf einem freien Markt ohne staatliches Eingreifen zu einer flächenmäßigen unkontrollierten Ausbreitung der Stadt (Urban Sprawl) führen. Ökonomisch betrachtet könnte dieser Entwicklung durch Subventionen, Besteuerung oder durch gesetzliche Regelungen entgegengewirkt werden. Aus der Vielzahl der praktischen Instrumente lassen sich die folgenden Gruppen ableiten, die im amerikanischen Kontext untersucht wurden (vgl. *Pallagst* 2007, S. 73f.):

- (Harte) Regulierungsformen: dem Wachstum werden Grenzen gesetzt
- Anreizorientierte Formen
- Designorientierte Formen
- An Zusammenarbeit orientierte Formen
- Informationsorientierte Formen

### Deutschland vs. Schottland

Das in diesem Beitrag ausgewählte Beispiel Schottland unterscheidet sich in mehrfacher Hinsicht deutlich von Deutschland. Schottland hat eine Gebietsfläche von 78.772 km<sup>2</sup> und 5.313.600 Einwohnern mit steigender Tendenz (vgl. *General Register Office for Scotland* 2013, S.13). Deutschland zählt 80,5 Millionen Einwohnern mit fallender Tendenz auf 357.121 km<sup>2</sup> (vgl. *Statistisches Bundesamt* 2009; *Statistisches Bundesamt* 2013). Zudem vergleicht man hierbei einen Nationalstaat mit einem Verwaltungsbereich eines anderen Staates (Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland). Jedoch zeichnet sich

Schottland durch eine ausgeprägte Unabhängigkeit sowie große Verfügungsgewalt in Bezug auf die Raumplanung aus, weswegen eine Vergleichbarkeit in dieser Hinsicht zulässig sein könnte. In Schottland steigt der Druck auf den Wohnungsmarkt zum einen durch die Anforderungen älterer Menschen an Wohnraum, der den Umständen ihres Alters angepasst ist, und zum anderen durch eine Zunahme an Menschen im Land, durch die eine verdichtete Nutzung von bestehenden Siedlungsflächen notwendig wird, um die Flächeninanspruchnahme im Rahmen zu halten. Wie bereits dargelegt, stehen deutsche Kommunen derzeit vor einer ambivalenten Herausforderung, da in vielen Fällen Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen ist, in ländlichen Regionen jedoch starke Schrumpfungstendenzen existieren. Hierbei stellen Binnenwanderung und regional höchst unterschiedliche Bevölkerungsentwicklungen zentrale Herausforderungen, die bei den Maßnahmen zur Reduktion der Bodenversiegelung beachtet werden müssen.

### 3 Strategien zur Umsetzung von Nachhaltigkeit in der Stadtplanung und der Flächennutzungssteuerung

#### Strategien auf staatlicher Ebene

Seit 1992 entwickelten viele Staaten eigene Nachhaltigkeitsstrategien, um die ehrgeizigen Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen umzusetzen. Durch die Habitat-Agenda der Weltsiedlungskonferenz 1996 und im europäischen Städtekontext die Aalborg-Charta von 2004 beabsichtigen die beteiligten Staaten eine sparsame, natur- und sozialverträgliche Flächennutzung (vgl. *Dosch* 2002, S. 31) und teilen „die Vision integrativer, prosperierender, kreativer und zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden“ (*Europäische Kampagne Zukunftsbeständiger Städte und Gemeinden* 2004, S. 1). Insbesondere die Erweiterungen der Siedlungsflächen sind zentral, da diese einen Großteil der zusätzlichen Flächeninanspruchnahme darstellen. In Deutschland beispielsweise entfallen 90 Prozent der neu verbrauchten Flächen auf Siedlungsgebiet mit entsprechender infrastruktureller Anbindung und sind damit maßgeblich für die fortschreitende Bodenversiegelung verantwortlich (vgl. *Umweltbundesamt* 2004, S. 4).

#### Großbritannien

Großbritannien veröffentlichte 1994 „Sustainable Development, the UK Strategy“ und gehörte damit neben Finnland und Irland zu den ersten Ländern, die sich zu einer konkreten Nachhaltigkeitsstrategie verpflichteten. Daraus entwickelte sich eine Vorreiterrolle des Vereinten Königreiches in der Nachhaltigkeitsdiskussion. Dabei spielte die Entwicklung vom Zentralstaat hin zu einem Mehrebenensystem mit gestärkten regionalen Institutionen eine wichtige Rolle (vgl. *Hajduk/Knopf* 2010, S. 1). Die Nachhaltigkeitsstrategie wurde 2005 unter dem Titel „Securing the Future“ überarbeitet (*The UK Government*, 2005). In Bezug auf Stadt- und Bebauungsplanung wurde das strategische Ziel ausgegeben („public service agreement ODPM PSA 5“), dass in allen Regionen Großbritanniens eine bessere Balance erreicht werden soll, zwischen der Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum und der Verfügbarkeit, während gleichzeitig Nachhaltigkeit, Landschaft und Grüngürtel der Städte geschützt werden müssen (vgl. *The UK Government*, 2005, S. 171). Die einzelnen Verwaltungsbereiche wie Schottland verfügen über eigene elaborierte Institutionen und Regularien, die dem britischen Leitbild der Nachhaltigkeit verpflichtet sind

und als Best-Practice-Fälle dienen könnten. Inwiefern von der im Mai 2015 gewählten Regierung diese Nachhaltigkeitsstrategie noch ambitioniert verfolgt wird, ist unklar.

Großbritannien gehörte außerdem zu den ersten Ländern mit einer expliziten Stadtplanung (der Begriff „town planning“ existiert seit 1905), was durchaus als Reaktion auf seine Vorreiterrolle im Zeitalter der Industrialisierung und dem daraus resultierenden, problembehafteten Stadtwachstum zu verstehen ist (vgl. *Albers* 1997, S. 59f.). Was die Steuerung der Flächennutzung betrifft, so konstatieren *von Haaren* und *Nadin* in ihrem Vergleich der Situation in England und Deutschland, dass – basierend auf statistischen Erhebungen – die Flächeninanspruchnahme in England sehr viel „gemäßiger“ (*Haaren/Nadin* 2003, S. 347) abläuft als in Deutschland, da insbesondere die Flächenumwandlung in England deutlich unter dem deutschen Wert liegt. Ursachen sehen sie hierfür in einer effektiveren Steuerung in England u.a. den dort zum Einsatz kommenden Planungsinstrumenten, die einen Mix aus Anreizinstrumenten und Policies vorsehen (vgl. ebd.).

## Deutschland

Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie existiert seit 2002. In dieser sowie dem konkretisierenden Maßnahmenprogramm (aktuelle Fassung vom März 2015) verpflichtet sich die deutsche Bundesregierung in Hinblick auf Nachhaltigkeit im Bereich der Stadt- und Verkehrsentwicklung den durchschnittlichen täglichen Verbrauch an Siedlungs- und Verkehrsflächen bis 2020 auf 30 ha zu reduzieren (vgl. *Dosch/Einig* 2005, S. 1; *Die Bundesregierung* 2002, S. 71). Auf Bundesebene ist die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie ein wesentliches Policy-Instrument zur Steuerung der Siedlungsentwicklung. Die Strategie mit dem Titel „Perspektiven für Deutschland“ wurde im Jahr 2002 beschlossen und beruht auf dem globalen Aktionsprogramm Agenda 21, welches 1992 in Rio de Janeiro durch die Vereinten Nationen verabschiedet wurde. In diesem Programm verpflichten sich die 170 Unterzeichnerstaaten, das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung in einer nationalen Agenda umzusetzen.

Aus raumplanerischer Sicht verfolgt Deutschlands nationale Nachhaltigkeitsstrategie zwei wesentliche flächenpolitische Ziele:

- Reduktion der aktuellen täglichen Inanspruchnahme von Boden für neue Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 Hektar pro Tag (Mengenziel) sowie
- vorrangige Innenentwicklung im Verhältnis von Innen- zu Außenentwicklung von 3:1 (Qualitätsziel) (vgl. *Bock/Hinzen/Libbe* 2011, S. 41).

Dieses Strategiebündel zielt zum einen auf eine Qualitätssteuerung, indem der Außenbereich mit seinen wertvollen Freiräumen und Kulturlandschaften durch einen Vorrang der Innenentwicklung und durch eine Aufwertung von Siedlungsflächen geschont wird, zum anderen auf eine restriktive Mengensteuerung zur Begrenzung der Neuinanspruchnahme von Flächen. Beide Ansätze hängen zusammen und wirken auf sich ergänzende Ziele.

Der Bund hat die Möglichkeit, die Vorstellungen und Leitbilder der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie im Raumordnungsgesetz und dem Baugesetzbuch zu verankern und damit mittelbar Einfluss auf die Umsetzung der flächenpolitischen Ziele zu nehmen. Dies erfolgt beispielsweise durch

- die Leitbilder der räumlichen Entwicklung des Bundesgebietes (§ 18 (1) ROG) auf der Grundlage der Raumordnungspläne und in Zusammenarbeit mit den für Raumordnung zuständigen Landesbehörden;



- die Grundsätze der Raumordnung (§ 2 (2) ROG) und deren Konkretisierung durch Ziele und Grundsätze der Raumordnungspläne der Länder (§§ 7, 8 ROG) und der Regionalplänen (§ 9 ROG) sowie durch die Verfahrensregelungen zur Strategischen Umweltprüfung (§ 14b UVPG);
- die Raumbesichtigung, vor allem das Nachhaltigkeitsbarometer Fläche (in Vorbereitung) (§ 18 (5) ROG) und die Raumordnungsberichte (§ 21 ROG);
- die Berücksichtigung der Ziele der nachhaltigen Entwicklung bei der Aufstellung der kommunalen Bauleitpläne (§1 Abs. 5 BauGB);
- die Ausweitung der Möglichkeiten für die Kommunen, Innenentwicklung und nachhaltiges Flächenmanagement zu fördern, z.B. über die Umweltprüfung (§2 Abs. 4 BauGB), Bebauungspläne für die Innenentwicklung (§13a BauGB) und über Baulandkataster (§200 BauGB) (vgl. *Bock/Hinzen/Libbe* 2011, S. 43).

Gesetzliche verbindliche Vorgaben zur Stadt- und Bebauungsplanung finden sich im Raumordnungsgesetz und im Baugesetzbuch sowie der Raumordnungsverordnung und der Baunutzungsverordnung (*Umweltbundesamt* 2012b). Darin sind auch Angaben zum nachhaltigen Handeln und klare Ziele zur Reduktion des Flächenverbrauchs verankert (*Umweltbundesamt* 2012a).

Der Unterschied zur britischen Strategie liegt vor allem darin, dass man sich noch auf vereinzelte Themen konzentriert und keinen umfassenden Ansatz zur Nachhaltigkeit in allen politischen Bereichen anstrebt. Die Zielerreichung kann jedoch anhand konkret messbarer Indikatoren wie dem täglichen zusätzlichen Flächenverbrauch besser verfolgt werden. So zeigen die Daten, dass in Deutschland der tägliche Verbrauch allmählich zurückgeht. Im Jahre 2010 lag der Verbrauch aber noch bei 77 ha pro Tag und verdeutlicht damit die Notwendigkeit weitere bzw. effektivere Maßnahmen zu entwickeln, um das gesteckte Ziel bis 2020 wirklich erreichen zu können (vgl. *Statistisches Bundesamt* 2012, S. 14). Derzeitige Maßnahmen zur Minderung des Flächenverbrauchs sind die Innenentwicklung, die sich auf eine Nutzung des vorhandenen Flächenpotenzials innerhalb der Siedlungsflächen konzentriert, eine Steigerung der Flächeneffizienz, Kooperationen und Ressourcenmanagement sowie die Qualifizierung von Freiflächen (vgl. *Dosch* 2002, S. 37).

### Ebene der Länder und Regionen

Die Leitbilder der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und die Ziele und Grundsätze der Raumordnung des Raumordnungsgesetzes werden auf der Ebene der Bundesländer berücksichtigt und konkretisiert. Ein wesentliches Instrumentarium hierfür stellen die Landesentwicklungspläne oder -programme sowie die Regionalpläne dar, die daraus entwickelt werden.

Die BMVBS/BBR-Veröffentlichung „Nachhaltigkeitsbarometer Fläche“ gibt einen Überblick über die in den Bundesländern verfolgten flächenpolitischen Ziele. Darin wird deutlich, dass diese Ziele in die einschlägigen Gesetze und Planwerke der Landesplanung Eingang gefunden haben. Dazu gehören Landesentwicklungs- und Regionalpläne sowie Landschaftsprogramme und Landschaftsrahmenpläne (vgl. *Bock/Hinzen/Libbe* 2011, S. 43).

Regionalpläne bieten bezüglich der Planinhalte die Möglichkeit, Grünzüge, Grünzäsuren oder Vorranggebiete für bestimmte Nutzungen auszuweisen (vgl. *Bürklein* 1995). Dieses Instrumentarium ist vom Ansatz her vergleichbar mit den englischen Green Belts. Im Projekt COMMUN wurden beispielsweise die Begriffsdefinitionen für die deutschen

Grünzüge und die britischen Green Belts einander gegenübergestellt. Dabei fällt auf, dass diese kaum voneinander abweichen (vgl. *COMMIN – The Baltic Spatial Concept Share*; ohne Jahresangabe).

„Grünzüge und die kleinräumigeren, die Grünzüge ergänzenden Grünzäsuren sind regionalplanerische Ordnungsinstrumente zur Freiraumsicherung. Ein regionaler Grünzug ist ein zusammenhängender Bereich, der für unterschiedliche ökologische Funktionen oder für die Erholung gegenüber einer Besiedlung oder gegenüber anderen funktionswidrigen Nutzungen gesichert werden soll. In Ergänzung zu den regionalen Grünzügen werden teilweise Grünzäsuren, auch Trenngrün genannt, ausgewiesen. Dieser eher kleinräumige Bereich wird für siedlungsnahe Erholungsfunktionen und zur Gliederung dicht zusammenliegender Siedlungsgebiete festgelegt. Grünzäsuren sollen in Verbindung zur freien Landschaft stehen, als Klimaschneisen und Lebensraum sowie Rückzugs- und Austauschgebiet für Pflanzen und Tiere dienen“ (*Akademie für Raumforschung- und Landesplanung*, ohne Jahresangabe). Da die Regionalpläne durch die kommunalen Flächennutzungspläne konkretisiert werden, gab es aber immer wieder Nutzungskonkurrenzen zu bestehenden Ausweisungen von Grünzügen.

Vorranggebiete sind in § 8 Abs. 7 Nr. 1 ROG definiert als „Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind“. Sie können für unterschiedliche Nutzungen festgelegt werden, u.a. auch für Siedlungsentwicklung oder Natur und Landschaft.

### Strategien auf kommunaler Ebene

Die Agenda 21 beinhaltet einen Handlungsauftrag an die Gemeinden, da diesen eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung zukommt. Ziel ist es die Bürger stärker an den Entscheidungs-, Planungs- und Umsetzungsprozessen zu beteiligen sowie die Zusammenarbeit zwischen den Kommunen zu fördern (vgl. *Vereinte Nationen für Umwelt und Entwicklung* 1992, Kapitel 28). Zehn Jahre danach fiel die Bilanz in den meisten Ländern verglichen mit den gesetzten Maßstäben ernüchternd aus.

In Deutschland war neben vielen anderen Herausforderungen die mangelnde Umsetzung bei der Stadtplanung ein wichtiger Grund für das Nichterreichen der gesteckten Ziele (vgl. *Bundeszentrale für politische Bildung* 2002). Bis heute finden sich für jedes Bundesland oder jeden Landkreis viele unterschiedliche Ansätze und Bemühungen, die lokale Agenda 21 auf kommunaler Ebene umzusetzen. Eine einheitliche Strategie, die nachhaltige Stadt- und Bebauungsplanung als integralen Bestandteil der Umsetzung der lokalen Agenda 21 festlegt, existiert nicht.

Die schottischen Kommunen mussten dagegen bis 1996 eine Lokale Agenda 21 angefertigt haben, welche in vielen Fällen auch die Stadt- und Bebauungsplanung umfasste (vgl. *Brand* 1999, S. 171).

Darüber hinaus sind in Deutschland auf kommunaler Ebene weitere umfassende Regelungen zur Steuerung der Flächennutzung im Einsatz: Aus dem in Deutschland gültigen Gegenstromprinzip ergibt sich, dass die Bauleitpläne den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung auf Bundes- und Landesebene anzupassen sind (§1 Abs. 4 BauGB). Auf der Grundlage des Baugesetzbuches kommt den Gemeinden als Basis ihrer kommunalen Selbstverwaltungsgarantie die Planungshoheit für das Gemeindegebiet zu. Im Rahmen dieser sogenannten Bauleitplanung wird die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstü-

cke in der Gemeinde vorbereitet und zu geleitet (§1 BauGB). Die Bauleitplanung ist zweistufig aufgebaut:

- Der Flächennutzungsplan gilt als vorbereitender Bauleitplan für das gesamte Gemeindegebiet. Er ist ein behördenverbindliches, gemeindeeigenes Lenkungsinstrument, das die planenden Behörden bindet, nach außen jedoch keine unmittelbare Rechtswirkung entfaltet. Auf der Grundlage der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung und der vorhersehbaren Bedürfnisse der Gemeinde stellt der Flächennutzungsplan die Art der Bodennutzung in den Grundzügen dar. Flächennutzungspläne werden vorwiegend im Maßstab 1:10.000, teilweise auch im Maßstab 1:20.000 erstellt.
- Der Bebauungsplan ist der verbindliche Bauleitplan für einen klar abgegrenzten Teil des Gemeindegebietes. Er wird von der Gemeinde als Satzung (Rechtsnorm) beschlossen und ist dadurch für jede\_n Bürger\_in verbindlich. Der Bebauungsplan nimmt die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung vor und bildet die Grundlage für weitere zum Vollzug des BauGB erforderliche Maßnahmen (z.B. Umlegung, Enteignung, städtebauliche Sanierung). Maßstab der Bebauungspläne ist 1:500 oder 1:1.000 (vgl. *ARL/VLP-ASPAN* 2008, S. 21).

Grundsätzlich bildet der Flächennutzungsplan den Rahmen für die Aufstellung von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch regelt das Aufstellungsverfahren und die Planungsgrundsätze. Die Planinhalte sind über die Planzeichenverordnung geregelt.

### Regelungen auf interkommunaler Ebene

Was die Regelungsmöglichkeiten auf interkommunaler Ebene betrifft, besteht die Möglichkeit, den kommunalen Flächennutzungsplan und den Regionalplanung in ein Planwerk zusammenzuführen. Dieser sogenannte „regionale Flächennutzungsplan“ ermöglicht eine Verschlankung des deutschen Planungssystems, indem eine Planungsebene eingespart werden kann, ohne den Gestaltungsanspruch der Raumplanung zu reduzieren. Diese Planform kann sowohl den normativen Rahmen für interkommunale Abstimmungsprozesse bilden, als auch in Verdichtungsräumen zum Einsatz kommen (vgl. *Domhardt* 2010, S. 3).

Zur Umsetzung dieses Plantyps müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein. So muss einerseits die Regionalplanung durch Zusammenschlüsse von Gemeinden und Gemeindeverbänden zu regionalen Planungsgemeinschaften erfolgen. Andererseits muss der Plan sowohl den Vorschriften über die Regionalplanung als auch den Vorschriften des Baugesetzbuches entsprechen. Dies gilt insbesondere für die notwendigen Planzeichen beider Planarten (§8 Abs. 4 ROG). Der regionale Flächennutzungsplan stellt eine Möglichkeit der abgestimmten Flächennutzung dar, die aber nicht flächendeckend (bundesweit) zum Einsatz kommt. Als erstes Bundesland hat beispielsweise Hessen von dieser rahmenrechtlichen Ermächtigung Gebrauch gemacht und im Hessischen Landesplanungsgesetz im Jahr 2002 den regionalen Flächennutzungsplan für den Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main eingeführt. Mittlerweile gibt es landesrechtliche Vorschriften zur regionalen Flächennutzungsplanung in Sachsen-Anhalt, Sachsen, Thüringen und Nordrhein-Westfalen (vgl. *ARL/VLP-ASPAN* 2008).

## Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden

Viele der Instrumente zur Förderung der kommunalen Innenentwicklung im Baugesetzbuch wurden mit dem Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden geschaffen. Dieses Gesetz ist am 20. September 2013 in Kraft getreten und hat das Baugesetzbuch und die Baunutzungsverordnung in einigen zentralen Punkten bezüglich der Innenentwicklung geändert.

So wurden einerseits die vorgängig bereits genannten Planungsgrundsätze der Innenentwicklung in §1 Abs. 5 BauGB hinzugefügt. Diese besagen, dass die städtebauliche Entwicklung in den Gemeinden und Städten vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen soll.

Auch um diese Planungsgrundsätze zu unterstreichen, wurde in den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§1a BauGB) im zweiten Absatz eine zusätzliche Hürde zur Nutzbarmachung von Kulturland eingebaut. Diese besagt, dass eine Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden soll. Dabei gilt es auch, Angaben zur möglichen Innenentwicklung mit einzubeziehen (u.a. Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Möglichkeiten der Nachverdichtung).

Weitergehend wurden die Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten in den Bauleitplänen erweitert, die hauptsächlich die Darstellung der Ausstattung des Gemeindegebiets mit zentralen Versorgungsbereichen in Flächennutzungsplänen (§5 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. D BauGB) ermöglichen soll.

Zusätzlich zu diesen Maßnahmen zur Förderung der Innenentwicklung wurden auch die Möglichkeiten der Überschreitung der sogenannten Obergrenzen des §17 Abs. 1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) erweitert. Die festgelegten Obergrenzen für das Maß der baulichen Nutzung der einzelnen Baugebiete können nun überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden (§17 Abs. 2 BauNVO).

## Bebauungspläne der Innenentwicklung (§13a BauGB)

Bereits im Zuge des Gesetzes zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung von Städten, welches zum 1. Januar 2007 in Kraft getreten ist, wurde der §13a (Bebauungspläne der Innenentwicklung) ins Baugesetzbuch integriert. Er wurde geschaffen, um im Interesse einer Stärkung der Innenentwicklung die erstmalige Inanspruchnahme von Flächen für Siedlungszwecke zu verringern und hierbei die vorhandenen Potenziale für eine Innenentwicklung besser auszuschöpfen (vgl. *Kuschnerus* 2010, S. 85).

Der Bebauungsplan zielt dabei explizit auf die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung ab. Unter Wiedernutzbarmachung von Flächen hat der Gesetzgeber hierbei insbesondere an innerhalb des Siedlungsbereichs brachgefallene Flächen gedacht und zählt dazu etwa aufgegebene Bahnanlagen, ehemals militärisch genutzte Areale oder nicht mehr genutzt Gewerbebrachen (vgl. *Kuschnerus* 2010, S. 85).

Im Sinne des §13a BauGB kann von einer Nachverdichtung gesprochen werden, wenn die bislang vorgegebenen baulichen Ausnutzbarkeiten erhöht werden sollen. Un-erheblich dabei ist, ob die vorgegebenen baulichen Ausnutzungen auf Grundlage des §34 BauGB<sup>2</sup> oder den Festsetzungen eines einschlägigen Bebauungsplans bestehen. Die Er-

höhung dieser Ausnutzungen ist sowohl in vertikaler, als auch horizontaler Ebene denkbar (vgl. *Kuschnerus* 2010, S. 85).

Unter weiteren Maßnahmen der Innenentwicklung versteht der Gesetzgeber auch solche Planungen, die der Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und dem Umbau vorhandener Ortsteile dienen (vgl. *Deutscher Bundestag* 2006, S. 12). Somit kommen im Grunde alle Umgestaltungen der baulichen Strukturen in Betracht, die eine Umnutzung des baulichen Bestandes, seine baulichen Änderungen, Erweiterungen oder sogar Reduzierungen zum Ziel haben (vgl. *Kuschnerus* 2010, S. 86).

Die zentralen Vorteile des Bebauungsplans der Innenentwicklung liegen in den Verfahrensvorteilen, die diesem gewährt werden. Der Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden, sofern er die Größe der Grundfläche von 20.000 m<sup>2</sup> nicht überschreitet, beziehungsweise wenn bei einer Größe von 20.000 bis 70.000 m<sup>2</sup> bei einer überschlägigen Prüfung durch die Gemeinde die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat (§13a Abs. 1 BauGB).

Im beschleunigten Verfahren kann von der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange nach §3 Abs. 1 und §4 Abs. 1 BauGB abgesehen werden, dies in Anwendung von §13 Abs. 2 BauGB. Eine weitere wesentliche Erleichterung besteht darin, dass im beschleunigten Verfahren ebenfalls von der Umweltprüfung und dem Umweltbericht abgesehen werden kann. Hinzu kommt, dass von der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz abgesehen werden kann und ein Ausgleich nicht notwendig ist, sofern die Fläche des Bebauungsplans der Innenentwicklung die Größe von 20.000 m<sup>2</sup> Grundfläche nicht überschreitet (§ 13 a Abs. 1 Satz 4 BauGB).

Als letzte gewichtige Verfahrenserleichterung sei genannt, dass ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden kann, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist. Der Flächennutzungsplan ist nachträglich lediglich zu berichtigen (§ 13 a Abs. 2 Satz 3 BauGB).

### Anreizorientierte Instrumente der Flächennutzungssteuerung

Neben der kommunalen Bauleitplanung werden in jüngerer Zeit auch anreizorientierte Planungsverfahren getestet. So führt das Umweltbundesamt (UBA) derzeit mit 15 Musterkommunen ein Modellprojekt durch, bei dem der Handel mit Flächenzertifikaten getestet wird (vgl. *Umweltbundesamt* 2016). Ein solch anreizorientiertes Verfahren, wie es bereits in den 1990er Jahren von der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ vorgeschlagen wurde, könnte in Ergänzung des vorhandenen Instrumentariums der Bauleitplanung hohe Wirksamkeit entfalten (vgl. *Bizer et al.* 1998).

Im System des Flächenhandels bekommen die Kommunen sogenannte Flächenausweisungsrechte (in Form von Zertifikaten) zugeteilt. Soll durch einen Bebauungsplan im Außenbereich neues Baurecht geschaffen werden, müssen sie diese Zertifikate zum Einsatz bringen. Dabei entspricht eine bestimmte Anzahl an Zertifikaten dem Umfang der Fläche, die erstmals für Siedlungs- und Verkehrszwecke herangezogen wird. Das UBA geht von den folgenden Vorteilen des Flächenhandels aus:

- Die Kontingente können sich an Flächensparzielen wie dem „30-Hektar-Ziel“ orientieren.
- Die marktwirtschaftlich ausgerichteten Instrumente stehen Flächenausweisungen in Gemeinden mit geringem Siedlungsdruck entgegen.

- Die Einschränkung neuer Flächenausweisungen hat Preissteigerungen zur Folge. Innerörtliche Brachflächen werden attraktiver, deren Aktivierung wäre in der Attraktivität gesteigert.
- Dadurch, dass die Kontingente frei handelbar sind, werden Flexibilität und Planungshoheit der Kommunen nicht eingeschränkt.
- Flächensparen wird mit finanziellen Anreizen verbunden. Diejenigen Kommunen, die auf neue Flächenausweisungen verzichten, haben die Möglichkeit, Einnahmen zu verbuchen.
- Planungsrecht wird per se nicht beeinträchtigt, da vorhandene normative Instrumente zur Steuerung der Flächeninanspruchnahme durch ein quantitatives Element ergänzt werden (vgl. *Umweltbundesamt* 2016).

## 4 Der schottische Ansatz nachhaltiger Stadtplanung und Flächennutzung

### Nachhaltigkeitspolitik in Schottland

Schottland verfügt politisch gesehen über eine ausgeprägte Unabhängigkeit und große Verfügungsgewalt in Bezug auf die Raumplanung (vgl. *Peel/Lloyd* 2007, S. 397). Vor diesem Hintergrund und der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie „Mainstreaming Sustainable Development“ als Rahmenwerk verfolgt die schottische Regierung eine nachhaltige Entwicklung. Eine nachhaltige Wirtschaft, Good Governance, ein verantwortungsvoller Umgang mit Wissenschaft, ein Leben innerhalb natürlicher Grenzen und eine starke, gesunde und gerechte Gesellschaft entsprechen den Prinzipien der Nachhaltigkeitspolitik der britischen Regierung. Die Umsetzung dieser Strategie begleitet und unterstützt die Sustainable Development Commission, eine unabhängige Beratungsstelle zur Nachhaltigkeit für Ministerien und Gemeinden (vgl. *Hajduk/Knopf* 2010, S. 3; *Department for Environment* 2011, S. 2). Weitere Inhalte dieser Strategie sind eine Berichtspflicht für Ministerien und Landesverwaltungen sowie Indikatoren, um den Fortschritt einer nachhaltigen Entwicklung messen und bewerten zu können. Mit der Veröffentlichung von „One Future – Different Paths“ als gemeinsames Rahmenwerk erkannten die Verwaltungen von Schottland, Wales, Nordirland und die Regierung des Vereinigten Königreichs und Nordirlands diese Rahmenbedingungen an und verpflichteten sich unter der Maßgabe „A shared endeavour“ nach diesen Vorgaben eine nachhaltige Entwicklung in ihren Gebieten umzusetzen (vgl. *Hajduk/ Knopf* 2010, S. 5; *Department for Environment* 2005, S. 5). Zur Messbarkeit der Zielerreichung wurden Indikatoren erarbeitet, die den Fortschritt dokumentieren sollen und eingesehen werden können (vgl. *The Scottish Government* 2007a; *The Scottish Government* 2007b).

Unter diesen Gegebenheiten konzipierte die schottische Regierung eine nachhaltige Stadt- und Baugebietplanung. Für die Nachhaltigkeit der Stadtplanung sind keine konkreten Indikatoren von nationaler Seite vorgegeben, daher greifen in diesem Bereich nur die Leitprinzipien und die Berichtspflicht. Eine zahlenbasierte Erfolgskontrolle wird dadurch erschwert.

## Schottische Vorgaben zur Stadt- und Bebauungsplanung

### Schottische Raumordnungspolitik

Rechtliche Regelungen zur schottischen Raumordnungspolitik sind im Gesetz „Planning etc. (Scotland) Act 2006“ verankert. Dabei werden in Teil II unter Sektion 3E gesetzliche Anweisungen zu nachhaltiger Entwicklung und Planung gegeben. Darauf aufbauend finden sich Vorgaben und Handlungshinweise zur Stadt- und Bebauungsplanung in verschiedenen ergänzenden Dokumenten. Die Scottish Planning Policy (SPP) umfasst Aussagen der schottischen Regierung zu Belangen von Flächennutzung und Flächenplanung auf Länderebene, die durch spezifischere Vorgaben unterstützt werden. Im National Planning Framework (NPF) ist die Strategie der schottischen Regierung zur langfristigen, räumlichen Entwicklung des Landes niedergeschrieben. Zur gesetzlichen und prozeduralen Implementierung sind Anleitungen in den Circulars gegeben. Weitere wichtige Informationen zu bewährten Methoden und Entwicklungsangelegenheiten werden durch die Planning Advice Notes (PAN) und Design Advice Guidance zur Verfügung gestellt (vgl. *The Scottish Government 2007; The Scottish Government 2010*).

Grüngürtel (Green Belts) als Planungsinstrumente zur Begrenzung der Siedlungsflächenentwicklung haben in Großbritannien eine lange Tradition und wurden beispielsweise mit der Town and Country Planning Act von 1947 erstmals rechtlich verankert (vgl. *Greenbelt Politics UK*; ohne Jahresangabe). Es ist daher nachvollziehbar, dass auf bewährte Instrumente zurückgegriffen wird, wenn es um die Umsetzung von Nachhaltigkeit geht. Die Vorgaben der schottischen Regierung messen Grün- und Freiflächen eine große Bedeutung in sozialer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht für eine nachhaltige Stadt- und Bebauungsplanung zu. Im Hinblick auf den sozialen Gesichtspunkt ergeben sich aus gut gewarteten und verwalteten Räumen Gelegenheiten für die gesamte Gemeinde, untereinander zu interagieren und am öffentlichen Leben teilzunehmen. Neben diesem Aspekt laden diese Flächen zur Erholung und zum Sport ein und helfen, einen aktiven und gesunden Lebensstil zu führen. In Bezug auf die Umwelt definieren Grün- und Freiflächen zu einem erheblichen Anteil die Struktur und Identität einer Stadt und ermutigen bei gutem Design zum Wandern und Radfahren. Ferner wird durch ausreichend Grün- und Waldfläche eine Diversität an Tieren und Pflanzen erhalten. Vor allem Wälder können der Luftverschmutzung entgegenwirken und als Windschutz den Energiebedarf von Häusern senken. Wirtschaftlich gesehen ist eine gut entworfene und verwaltete Stadt- und Bebauungsplanung förderlich, da dadurch die Attraktivität des Standortes zunimmt und so Investoren und Touristen angelockt werden. Außerdem können Freiflächen in Form von Gärten und Wäldern wirtschaftlich genutzt werden (§§ 7-9 Planning Advice Note 65).

Aus diesem Grund sollen die Planungsbehörden auf Kreisebene eine Strategie für ihre Gebiete entwickeln, die einen langfristigen Ansatz zur Verwaltung der Grün- und Freiflächen bilden. Dabei werden der aktuelle und zukünftige Bedarf berücksichtigt und Städte wie auch Gemeinden richten ihre lokalen Stadt- und Bebauungspläne daran aus. Eine Vorgehensweise und weitere Informationen zur Entwicklung einer Strategie sind in der PAN 65 „Planning and Open Space“ zur Unterstützung der Behörden zusammengefasst. Eine gemeinsam entwickelte Strategie schafft durch eine gemeinsam geteilte Vision Rahmenbedingungen für Grün- und Freiflächen und beinhaltet eine Bestandsprüfung nach Menge und Qualität der Flächen sowie klare Prioritäten.

### Entwicklung einer Planungsstrategie

Zu Beginn der Strategieentwicklung erarbeiten alle öffentlichen und privaten Beteiligten (Kommune, Planungsbüros, Vereine, Nachbarschaftsorganisationen) eine gemeinsame Vision. Dabei werden Rahmenbedingungen und gemeinsame Ziele erarbeitet, die die Erwartungen der unterschiedlichen Partner in Bezug auf Verteilung, Qualität und Flächenfunktionen einbeziehen. Dies bildet den politischen, strategischen und praktischen Kontext für die Auditierung, die Bemessung der Qualität und Tauglichkeit der Flächen sowie strategische Entscheidungen. Mit der Unterschrift aller wichtigen Partner auf dem Dokument geht man in die Phase des Audits über (§ 23 Planning Advice Note 65). In dieser Phase werden die Grün- und Freiflächen, die sich innerhalb der Siedlung befinden oder daran unmittelbar angrenzen, gemäß den Angaben aus § 13 der PAN 65, in einem Audit bestimmt und kategorisiert (siehe Tabelle 1).

*Tabelle 1:* Kategorien der Planning Advice Note 65

Typen an Grün- und Freiflächen	Beschreibung
<b>Öffentliche Parks und Gärten</b>	Als öffentliche Parks oder Gärten entworfene, gebaute, verwaltete und gewartete Flächen
<b>Private Gärten</b>	Mit Häusern verbundene Gärten zur privaten Nutzung
<b>Zier- und Stadtfreizeitflächen</b>	Flächen zur optischen Verschönerung oder zwischen Gebäuden, umwelt- oder sicherheitsbedingte Freiflächen die für informelle und soziale Aktivitäten wie Sonnen, Spielen oder Picknicken verwendet werden
<b>Spielplätze</b>	Flächen, die sichere und zugängliche Möglichkeiten zum Spielen für Kinder bieten, meist in Wohngegenden
<b>Sportplätze</b>	Flächen, die für Sportaktivitäten entworfen und gebaut worden sind
<b>Grünstreifen</b>	Fuß- und Fahrradwege, die Grün- und Freiflächen miteinander verbinden oder Zugang zur Landschaft in der Umgebung bieten
<b>Natürliche/halbnatürliche Grünflächen</b>	Unberührte Grünflächen, Wälder und Auen
<b>Schrebergärten</b>	Flächen auf denen Obst und Gemüse angebaut wird
<b>Öffentliche Flächen</b>	Plätze, Straßen und Promenaden
<b>Friedhof</b>	Friedhofsfläche
<b>Sonstige</b>	Für lokale Besonderheiten in Bezug auf Grün- und Freiflächen gedacht

Quelle: § 13 Planning Advice Note 65.

Neben der Flächengröße werden zudem Typ, Funktion, Zustand, Instandhaltungsanforderungen sowie die Intensität der Nutzung erhoben. Hierfür wird der Gebrauch eines Geographic Information Systems (GIS) empfohlen und mit Fördergeldern subventioniert, da dadurch die Daten mit gewährten Baugenehmigungen und der Stadt- und Bebauungsplanung abgeglichen und schneller an alle wichtigen Partner verteilt werden können. In einer Analyse der gewonnenen Daten werden unabhängig von privatem oder öffentlichem Besitz die vorhandenen Ressourcen und deren Funktion bestimmt und der derzeitige und zukünftige Bedarf an verschiedenen Flächentypen ermittelt. So können Informationen zu Defiziten, Überschüssen, Qualität, Zugänglichkeit und Erreichbarkeit der Grün- und Freiflächen gewonnen werden. Zudem werden die ausgewiesenen Flächen anhand von lokal angepassten Standards bewertet. Grundbestandteile hierbei sind Indikatoren für Qualität, Quantität und Zugänglichkeit. So wird beispielsweise die Menge an Frei- und Grünflä-



chen in Relation zur Anzahl der Haushalte oder Einwohner gesetzt oder die Zugänglichkeit in Form von Distanz beziehungsweise Reiseaufwand bestimmt. Aus der Kombination aller Indikatoren bestimmt sich die Güte aller erfassten Grün- und Freiflächen (§§ 24ff. Planning Advice Note 65).

Die Ergebnisse des Audits werden gemäß den Rahmenbedingungen des gemeinsamen Verständnisses der Vision zu klaren politischen Statements zusammengefasst. Dabei werden Prioritäten und das weitere Vorgehen konkret festgelegt. Neben den erhobenen Daten sollen in der Strategie auch die Bedürfnisse und Bestrebungen der Stadtgemeinden berücksichtigt werden. Durch die Festlegung einer Strategie zur nachhaltigen Stadt- und Bebauungsplanung ergeben sich die Vorteile einer erhöhten öffentlichen Wahrnehmung, der fundierten Begründungsmöglichkeit für Ausgaben in diese Richtung sowie einer Basis für engere Zusammenarbeit mit anderen Organisationen und Interessenvertretungen. Außerdem dient die Strategie als Grundlage für die Beantragung von Fördergeldern der Regierung für entsprechende Maßnahmen. Die Vorgaben aus der Strategie werden durch die Bebauungspläne auf Gemeindeebene konkret umgesetzt (§§ 32ff. Planning Advice Note 65).

#### Konkretisierung der Strategie durch Bebauungspläne

Die erarbeiteten Ziele der Strategie werden zu Plänen und Bebauungsvorgaben konkretisiert, die den Schutz und die Förderung der Grün- und Freiflächenqualität sicherstellen sollen. In diesen Plänen wird zum einen bestimmt, welche Flächen wichtig sind und langfristig vor der Bebauung geschützt werden müssen und zum anderen, welche Gebiete erheblichen Verbesserungsbedarf aufweisen und deswegen gefördert werden müssen. Bei dieser Festlegung ist nicht nur die Quadratmeteranzahl, die Qualität der Grün- und Freiflächen sowie die Lage von Bedeutung, sondern auch eine gute Vernetzung der Gebiete untereinander, um eine gute Instandhaltung und Verwaltung zu gewährleisten. Im Bebauungsplan soll angegeben werden, bei welchen Bebauungsmaßnahmen zusätzlich neue Grün- und Freiflächen angelegt werden müssen (§§ 37ff. The Planning Advice Note 65).

Stadt- und Bebauungspläne von größeren Städten müssen, in Bezug auf die Vorgaben zur Flächennutzung, die Regelungen zum Grüngürtel der SPP beachten. Durch die Ausweisung von Flächen, die nicht bebaut werden dürfen, kann das Wachstum der Stadt an die geeignetste Stelle gelenkt und die Regeneration von Flächen unterstützt werden. Außerdem wird damit Qualität, Charakter, Landschaft und Identität der Stadt geschützt und der Zugang zu Grün- und Freiflächen in der und um die Stadt gesichert. Dabei weist die Baubehörde nur Flächen als Grüngürtel aus, die einen Beitrag zur Erreichung der Strategieziele leisten können. Daraus kann sich ergeben, dass der grüne Gürtel die Stadt nicht umschließt, sondern eine andere Form annimmt, damit das Wachstum der Stadt nicht verhindert, sondern in eine entsprechende Richtung gelenkt wird. Die ausgewiesenen Flächen können für Gartenbau, traditionelle Land- und Forstwirtschaft sowie für kleine Einrichtungen zur Erholung genutzt werden (§§ 159 ff. Scottish Planning Policy). Für Bauprojekte in diesen Gebieten oder eine Verschiebung der Grenzen muss die Gemeinde eine Genehmigung bei den schottischen Ministerien beantragen (§ 14 Planning Circular 1 2009: Development Planning). Damit bleibt die Entscheidungsgewalt über den Grüngürtel auf Länderebene in politischer Hand und stärkt die ökologischen und sozialen Gesichtspunkte gegenüber den dominierenden wirtschaftlichen Einflüssen auf den Flächenverbrauch.

### Lokale Umsetzung der politischen Vorgaben

Im November 2011 hatten 24 der insgesamt 32 Landkreise in Schottland ihre Grün- und Freiflächen entsprechend der PAN 65 in einem Audit erfasst und kategorisiert. Die anderen acht Bezirke führten zu diesem Zeitpunkt ihre Audits durch. Es wurde von der gesamten Stadtfläche in Schottland, die etwa 4.500 km<sup>2</sup> beträgt, knapp 40% als Grün- und Freiflächen ausgewiesen. Der Hauptanteil der Grün- und Freiflächen fiel dabei auf private Gärten (39%), natürliche und halbnatürliche Flächen (22%) sowie Zier- und Stadtfreizeitflächen (16%) (vgl. *Greenspace Scotland* 2012, S. 5). 25 der insgesamt 32 schottischen Verwaltungsbezirke (Council Areas) hatten bereits lokal angepasste Standards zur Bewertung der Grün- und Freiflächen oder waren dabei solche zu entwickeln. Knapp die Hälfte der Landkreise mit einem Audit hatten eine Strategie zur nachhaltigen Stadt- und Bebauungsplanung veröffentlicht und in 15 anderen Gebieten arbeitete man an einer solchen (vgl. *Greenspace Scotland* 2012, S. 23).

## 5 Kritische Beurteilung der Nachhaltigkeitswirkung des schottischen Ansatzes und Adaptionmöglichkeiten für Deutschland

### Politische Rahmenbedingungen

Wie Tabelle 2 verdeutlicht, unterscheiden sich die politischen Rahmenbedingungen der Raumplanung in Schottland und Deutschland stark. Mit Blick auf die aktuelle Problemstellung fehlender Nachhaltigkeit in der Stadt- und Bebauungsplanung stellt sich die Frage, ob die Komplexität der gesetzlichen Verankerung in Deutschland reformiert werden sollte. Dies könnte in einer Vereinfachung der Regelungswerke und einer stärker strategischen Ausrichtung resultieren. Das Mehrebenensystem mit starken regionalen Institutionen und Freiheiten in der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie in der Stadtentwicklung stellte sich in Großbritannien als wirkungsvolle Methode heraus, die Nachhaltigkeitsziele der nationalen Strategie zu erreichen. Hierbei ist insbesondere darauf hinzuwirken, dass die deutschen Regelungen dort kohärenter gestaltet werden, wo sie entweder zu komplex oder sogar widersprüchlich zueinander sind.

Ein verstärkter Fokus auf Regionalpläne wie in Schottland und ein Abschwächen der kommunalen Autonomie könnten längerfristig die kommunale Selbstverwaltung stärken, da die nicht nachhaltige Flächenausweisung aufgrund kommunaler Konkurrenz vermieden wird. Es ergibt sich die Chance zu überörtlicher Planung und Zusammenarbeit in der Steuerung von Baulandnachfrage für eine nachhaltige Flächennutzung (vgl. *Dosch* 2002, S. 41). Der Deutsche Städtetag fordert eine stadtreionale Kooperation und Steuerung im Flächenmanagement, welches über die Regionalplanung hinausgeht (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 27).

*Tabelle 2:* Normativer Rahmen der Steuerung der Flächennutzung (Gesetze, Programme und Politiken)

Planungsebene	Gesetze, Programme und Politiken	
	Großbritannien	Deutschland
<b>Nationale Ebene</b>	Nachhaltigkeitsstrategie	Bundesraumordnungsgesetz Nationale Nachhaltigkeitsstrategie Baugesetzbuch Baunutzungsverordnung Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden
<b>Gliedstaatliche Ebene bzw. Landesteil-Ebene</b>	<b>Schottland:</b> Planning Act (Scotland) 2006 Scottish Planning Policy National Planning Framework	<b>Bundesländer insgesamt:</b> Landesplanungsgesetze Landesraumordnungspläne bzw. -programme
<b>Teilräumliche Ebene</b>	<b>Landkreisebene:</b> Lokale Strategie für nachhaltige Raumentwicklung	<b>Ebene der Planungsregion:</b> Regionalplan Regionaler Flächennutzungsplan
<b>Gemeinde</b>	Stadt- und Bebauungspläne	Flächennutzungsplan Bebauungsplan Lokale Agenda 21

*Quelle:* Eigene Darstellung.

## Auditierung

Die Anwendung der Kategorien für kleinere und am Meer liegende Gemeinden gestaltete sich in Schottland schwierig. Auf der einen Seite ist durch die Feinheit der Kategorien eine sinnvolle Anwendung nur bei größeren Städten möglich, auf der anderen Seite fehlt „Strand“ als Typvorgabe, obwohl dieser in vielen Siedlungen zu einem großen Teil zu den Grün- und Freiflächen gehört. Im zweiten Schritt des Audits ist hingegen die Subjektivität der lokal angepassten Standards problematisch, anhand derer die Flächen bewertet werden sollten. Zu Fehleinschätzungen der Flächenqualität kam es vor allem durch mangelndes Wissen und fehlende Schulungen. Als Folge kam es zu unterschiedlichen Interpretation derselben Daten. Die Personen- und Zeitintensität dieses Teils des Strategieentwicklungsprozesses verursachten zudem auch hohe finanzielle Kosten (vgl. *Greenspace Scotland* 2010, S. 10).

Eine standardisierte Erfassung und entsprechende Bewertung von Grün- und Freiflächen gemäß einer Vorgabe der Planning Advice Note 65 könnten im Stadtkontext die Planung und Umsetzung eines solchen Freiraumkonzeptes erleichtern. Das Erarbeiten von Flächenkategorien, die deutschlandweit sinnvoll eingesetzt werden können und eine Vergleichbarkeit ermöglichen, stellt jedoch eine Herausforderung dar. Auch die anschließenden Kategorisierung und Bewertung der Flächen stellen eine enorme finanzielle Belastung, wie die Umsetzung in Schottland zeigte, dar.

Für Deutschland fordert der Deutsche Städtetag ein umfassendes Flächeninformationssystem für Deutschland, welches im Idealfall in ein gesamtstädtisches Monitoring zur Stadtentwicklung eingebettet ist (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 26). Hiermit sollen Bestände sowie Veränderungen, Belastungen und Baulandpotenziale erhoben werden (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 10). Erste Bemühungen in die Richtung einer Flächen-Auditierung sind erkennbar. So erfolgt in Bayern eine Flächenerhebung ähnlich zu der in

Schottland (vgl. *Bayerisches Landesamt für Umweltschutz* 2005). Auch die Autoren der aktuellen empirischen Studie zu Grüngürteln in Deutschland fordern eine systematische Bestandsaufnahme (vgl. *Siedentop/Fina/Krehl* 2016, S. 80).

### Strategische Ausrichtung

Bei der Erarbeitung und Entwicklung einer Strategie gemäß den Vorgaben von SPP und PAN 65 traten verschiedene Probleme und Hindernisse auf. So gestaltete es sich beim Abstecken der Rahmenbedingungen einer gemeinsamen Vision als schwierig, die Beteiligung aller wichtigen Partner zu sichern, da einige Behörden und Interessensgruppen oft nicht direkt für die Stadtplanung verantwortlich waren und sich deswegen nicht dafür zuständig fühlten, aber indirekt einen Einfluss auf die Flächenplanung hatten (vgl. *Greenspace Scotland* 2010, S. 7). Oft wurde auch eine mangelnde Kooperationsbereitschaft der Baubehörden auf Gemeindeebene bei der Umsetzung der Strategie festgestellt, da diese die Bebauungspläne nicht strategiekonform entwarfen. Außerdem führte der generelle Zeit- und Ressourcendruck in vielen Planungsbehörden zu einer schleppenden Bearbeitung der Aufgaben und somit zu einer verlangsamten Strategieentwicklung (vgl. *Greenspace Scotland* 2010, S. 16).

Der Städtetag regt für Deutschland an, dass die Flächenbereitstellung von einem Ressort zentral koordiniert werden soll (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 26), was den skizzierten Problemen der verteilten Verantwortung entgegen wirken könnte. Überdies empfiehlt der Städtetag eine von Experten gestützte Projektentwicklung gemeinsam mit der Bürgerschaft zur Formulierung eines expliziten Leitbilds zur zukünftigen Entwicklung – in Analogie zur schottischen Strategieentwicklung (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 20).

### Grüngürtel

Der für die britische Stadt- und Bebauungsplanung wichtige Grüngürtel um Städte und Kommunen gerät trotz der großen Relevanz und expliziten strategischen Verankerung unter Druck. Wie bereits erwähnt gab es in England zwischen 2012 und 2015 Anträge für die Errichtung von 200.000 Häusern in diesen eigentlich geschützten Grünflächen (vgl. *CPRE* 2015, S. 1). Auch in Schottland gibt es zahlreiche Änderungsanträge, woraus sich zunächst ablesen lässt, dass der unkontrollierten Ausweitung der Städte mit Grüngürteln Einhalt geboten werden konnte. So hat die Stadt Aberdeen beispielsweise 465 Änderungsanträge zum Grüngürtel im Zeitraum von 2006 bis 2009 an die schottischen Ministerien gestellt (vgl. *Aberdeen City and Shire Strategic Development Planning Authority* 2010, S. 28).

Die Grüngürtel werden in einzelnen Fällen kontrovers diskutiert, so beispielsweise im Fall der direkt benachbarten Städte Edinburgh und Lothian: Würde bei einem steigenden Flächenbedarf die Bebauung des Grüngürtels erlaubt werden, entstünde eine zusammenhängende Stadt. Andernfalls würden die Flächen außerhalb des Grüngürtels genutzt werden und ein zerrissenes Stadtbild wäre die Folge. Eine geschlossene Stadt gewährleistet kurze Wege, durch die der Individualverkehr reduziert werden könnte. Außerdem würden damit die Grünflächen im Umland geschützt bleiben, die andernfalls bebaut werden müssten. Zu den Nachteilen zählen die Auflösung der Geschlossenheit des Grüngürtels, die Auswirkungen auf die Umwelt und der steigende Bedarf an Nahverkehrsmitteln (vgl. *Edinburgh City Development Department* 2006, S. 14).

Die Maßnahme eines regionalen Freiraumkonzeptes zur Qualifizierung von Grünflächen könnte durch ein ähnliches Vorgehen wie in Schottland unterstützt werden. Aus

ökologischer und sozialer Sicht wichtige Flächen im Stadtumfeld mit einem Bebauungsverbot zu schützen, um somit eine Intensivierung der Nutzung bereits besiedelter Flächen zu bewirken, könnte eine wirkungsvollere und effizientere Weise sein, den Flächenverbrauch in Deutschland zu reduzieren. Dabei sollen vorhandene Freiräume vernetzt werden und unzersiedelte größere Landschaftsräume gesichert werden (vgl. *Dosch* 2002, S. 42). In Deutschland lässt sich empirisch zeigen, dass die existierenden Grüngürtel eine Nachhaltigkeitswirkung durch die Ökosystem-Funktion für Anwohner\_innen entfalten indem sie landwirtschaftliche Flächen, Wälder und Erholungsgebieten vor Urbanisierung schützen (vgl. *Siedentop/Fina/Krehl* 2016, S. 80). Durch Grüngürtel, vor allem in Städten und Gemeinden mit prognostiziertem Bevölkerungsrückgang, könnte die Umstrukturierung des Wohnanlagenbestandes ein nachhaltiges Handeln fördern. Auch bei den Städten mit steigender Einwohnerzahl könnte durch ein Bebauungsverbot der Flächenverbrauch gelenkt und reduziert werden. Dies steht im Einklang mit der Forderung des Städtetags nach Freiraumsicherung durch Flächenpools, Ökokonten oder Bodenfonds, um Grünzüge miteinander zu vernetzen (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 17 und 27). Außerdem begünstigen Transparenz und Konsistenz der Entscheidungsfindungen sowie Zugangsmöglichkeiten des Grüngürtels für Anwohner zu Erholungszwecken die Akzeptanz in der Gesellschaft (vgl. *Friends of the Greenbelt Foundation* 2008, S. 68).

Um potenzielle Spillover-Effekte der Grüngürtel zu vermeiden, wäre eine Ausweitung der Grüngürtel auf größere Maßstäbe und nicht nur auf stark besiedelte Ballungsgebiete sinnvoll (vgl. *Siedentop/Fina/Krehl* 2016, S. 78). Eine Analogie zu Schottland durch eine Ausweisung von Grüngürteln auf Bundesebene wäre in Deutschland aufgrund der föderalen Struktur zwar nicht möglich, das Instrument sollte dennoch so genutzt werden, dass sich die negativen Begleiterscheinungen minimieren lassen.

### Ökonomische Auswirkungen

Es ist insgesamt wünschenswert, dass die Stadt- und Bebauungsplanung weniger aus kurzfristigen fiskalischen Gesichtspunkten betrachtet wird (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 27) und dass sich die Kommunen stärker an intergenerationeller Gerechtigkeit und Eigenkapitalerhalt orientieren (hierzu *Spraul u.a.* 2012, S. 940). Auch von *Haaren* und *Nadin* schlagen in ihren Folgerungen für die deutsche Steuerung der Siedlungsflächen ausweisung an ökonomischer Nachhaltigkeit orientierte Instrumente vor, z.B. in Deutschland die Implementierung eines ökologischen Finanzausgleichs, der diejenigen Städte belohnt, welche ihre Entwicklung restriktiv betreiben (*Haaren/Nadin* 2003, S. 353). Pilotprojekte in Rheinland-Pfalz zielen mit einem Folgekostenrechner für Kommunen darauf ab, die kommunale Siedlungspolitik zu modernisieren und nachhaltiger zu gestalten (*Lemke* 2015, S. 6). Auch der Städtetag empfiehlt umfassende Wirtschaftlichkeitsanalysen für verschiedene Szenarien der Stadt- und Flächenentwicklung, in welche die Siedlungsentwicklung einbezogen werden soll (vgl. *Deutscher Städtetag* 2014, S. 27).

In Bezug auf die kurzfristigen ökonomischen Auswirkungen kann für Großbritannien konstatiert werden, dass die teilweise zahlreichen Änderungsanträge durchaus Bürokratiekosten auf Seiten der Landkreise als auch auf Seiten der Regierung verursachen. Die über 150 Änderungsanträge pro Jahr aus Aberdeen (vgl. *Aberdeen City and Shire Strategic Development Planning Authority* 2010, S. 28), einer Stadt mit 220.000 Einwohnern, lassen darauf schließen, dass auch andere größere Städte Änderungen beantragen. Empirische Erhebungen zur Balance zwischen ökonomischen Vor- und Nachteilen sowie den ökologischen und sozialen Vorteilen liegen bislang nicht vor.

## Anreizsysteme

Für eine effektivere Steuerung der Flächennutzung sowohl in Deutschland als auch in Schottland wäre das Instrumentarium der handelbaren Flächenausweisungsrechte (in Form von Zertifikaten) ein sinnvolles Anwendungsfeld. Dies könnte an den jeweiligen nationalen Politiken, wie z.B.: „30-Hektar-Ziel“ in Deutschland, oder der Greenbelt-Policy in Schottland, ausgerichtet werden. Auch in der Literatur wird dies als Konsequenz der derzeitigen Politik in Deutschland gesehen (vgl. *Haaren/Nadin* 2003; *Bizer* 1998), und modellhaft getestet. Solche anreizorientierten Instrumente könnten eine wirksame Steuerung und Ergänzung der vorhandenen Instrumente der Bauleitplanung darstellen.

## 6 Fazit und zukünftige Forschung

Zusammengefasst lässt sich anhand der zur Verfügung stehenden Daten sagen, dass die schottische Vorgabe zur Steuerung der Flächenentwicklung einen sparsameren Umgang mit der Flächenressource bewirkt, der sozial erwünscht ist. Angesichts der derzeit unklaren Zukunftsaussichten in Bezug auf die Rolle von Nachhaltigkeit in der Politik sowohl in Großbritannien als auch in Schottland wären eine Evaluation und Wirksamkeitsanalyse der Maßnahmen wünschenswert, um Stärken und Schwächen feststellen zu können und um weiteren Handlungsbedarf diskutieren zu können. Hierbei könnte das Erheben von Daten zum Flächenverbrauch, zur Anzahl und Gefährdung von Tier- und Pflanzenarten sowie der Nutzungsintensität der Flächen helfen, die Auswirkungen auf die ökologische Nachhaltigkeitsdimension zu überprüfen und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen.

Berechnungen zum Social Return of Investment (SROI) und weitere Umfragen zu den Erwartungen der Bevölkerung an Grün- und Freiflächen könnten Anhaltspunkte in sozialer Hinsicht geben. Wirtschaftliche Realisierbarkeit und Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit könnten anhand der Investitionen, Beschäftigungszahlen und weiteren langfristigen Indikatoren bemessen werden. Erste Ansätze, um die Vorteile des Schutzes der Natur mit Geld zu quantifizieren, unternimmt Greenspace Scotland mit ihren Projekten „Greenspace is good – so prove it“ und „SROI of Urban Nature Sites“ (vgl. *Greenspace Scotland* 2011). Hierbei handelt es sich um Pilotprojekte, deren Aufgabe es ist, neben der ersten Messbarmachung von Maßnahmen zur Sicherung von Grünflächen, vor allem zu klären, wie ein effizientes Vorgehen sichergestellt werden kann und mit welchen Hindernissen zu rechnen ist.

Für abschließende Aussagen zur Wirksamkeit der Steuerung der Flächennutzung in Schottland liegen keine gesicherten empirischen Erkenntnisse vor. Wirft man einen Blick auf die Planung auf lokaler Ebene, ist festzustellen, dass die Vorgaben und Hinweise aus der Planning Advice Note 65 Anwendung gefunden haben (vgl. *South Ayrshire Council* 2012; *Aberdeen City and Shire Strategic Development Planning Authority* 2013). Inwieweit die Umsetzung der Strategie in der Praxis stattfindet, kann der Literatur nicht entnommen und mangels Daten nicht beurteilt werden. Hier könnte zukünftige Forschung mit der Erhebung von Primärdaten ansetzen, beispielsweise mittels Befragung von Politikern und Bürgern.

Aus gesellschaftlicher Sicht lohnt sich die Mühe des Schutzes und der Verbesserung der Grün- und Freiflächen, da laut Umfrage in Schottland aus dem Jahre 2011 mehr als 50% der Stadtbevölkerung mindestens einmal pro Woche Grünflächen in ihrer Umgebung frequentieren und mehr als Dreiviertel einen Park mindestens einmal pro Monat besuchen (vgl. *Progressive Scottish Opinion* 2011). Die Verteilung und Zugänglichkeit der Parks

muss durchaus als positiv bewertet werden, denn knapp 80% der Befragten konnten eine Grünfläche innerhalb von 10 Gehminuten erreichen. Jedoch konnten die Bedürfnisse der Bevölkerung nicht gänzlich erfüllt werden. So erwarten die Bürger, dass Grünflächen in einem schönen Ambiente zum Entspannen und für Kinder zum Spielen geeignet sind. Aber nur etwa die Hälfte der Befragten konnte das bei den von ihnen besuchten Grünflächen bestätigen (vgl. *Progressive Scottish Opinion* 2011). Ob trotz Erhöhung des Flächendrucks durch Grüngürtel-Vorgaben, die zu steigenden Boden- und Mietpreisen führen, ausreichend und vor allem bezahlbarer Wohnraum für jeden zur Verfügung steht, kann nicht durch öffentlich verfügbare Daten belegt werden.

Aus ökologischer Sicht ist einerseits positiv zu bewerten, dass der Grüngürtel in vielen Städten und Gemeinden weiterhin aufrechterhalten wird und dass durch das damit einhergehende Bebauungsverbot eine Bodenversiegelung verhindert werden konnte. Andererseits können Aussagen über die Vielfalt der Flora und Fauna sowie weiterführende Umweltaspekte auch hier mangels Daten nicht getroffen werden. Zum Einfluss der Grün- und Freiflächen innerhalb der Städte und Gemeinden auf den Erhalt der Umwelt liegen bislang keine Veröffentlichungen vor.

Abschließend sind die klare Struktur der Vorschriften, eine kommunalübergreifende Stadtplanung, eine verpflichtende Kategorisierung der Grün- und Freiflächen sowie die Anwendung eines Grüngürtelkonzeptes zu nennen, welche als Inspiration für deutsche Kommunen bei der Bearbeitung der Herausforderungen dienen könnten. Potenziale für gegenseitige Lernprozesse und Forschungsbedarf sehen die Autoren hinsichtlich des Anreizinstrumentes der handelbaren Flächenausweisungen.

## Literatur

- Aberdeen City and Shire Strategic Development Planning Authority*, 2010: Aberdeen City and Shire Structure Plan 2009, Aberdeen.
- Aberdeen City and Shire Strategic Development Planning Authority*, 2013: Aberdeen City and Shire Strategic Development Plan, Aberdeen.
- Akademie für Raumforschung Landesplanung* (ohne Jahresangabe): Glossary. Online verfügbar unter: <http://www.arl-net.de/lexica/de/gr%C3%BCnz%C3%BCge-gr%C3%BCnz%C3%A4sur?lang=en> (Stand: 15.5.2016).
- Albers, Gerd*, 1997: Zur Entwicklung der Stadtplanung in Europa: Begegnungen, Einflüsse, Verflechtungen, Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg.
- ARL/VLP-ASPAN*, 2008: Deutsch-Schweizerisches Handbuch der Planungsbegriffe, Reihe Planungsbegriffe in Europa, Braunschweig: Verlag der Akademie für Raumforschung und Landesplanung.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz*, 2005: Flächensparen und Kommunale Agenda 21. Online verfügbar unter: [http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/flaechenmanagement/flaechensparen\\_komma21/doc/baustein\\_11\\_internet.pdf](http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/flaechenmanagement/flaechensparen_komma21/doc/baustein_11_internet.pdf) (Stand: 12.03.2015).
- Beckmann, Klaus*, 2000: Nachhaltige Stadtentwicklung – Begriffsbestimmung, Ziele, Handlungsprinzipien und Handlungsansätze, in: Kissel, H. A. (Hrsg.): Nachhaltige Stadt: Beiträge zur urbanen Zukunftssicherung, Nr. 47, Berlin: SRL-Schriftenreihe, S. 15-42.
- Bizer, Kilian/Ewringmann, Dieter/Bergmann, Eckhard/Dosch, Fabian/Einig, Klaus/Hutter, Gerard*, 1998: Mögliche Maßnahmen, Instrumente und Wirkungen einer Steuerung der Verkehrs- und Siedlungsflächenutzung, Berlin, Heidelberg: Springer.
- Bock, Stefanie/Hinzen, Ajo/Libbe, Jens* (Hrsg.), 2011: Nachhaltiges Flächenmanagement – Ein Handbuch für die Praxis, Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik, Eigenverlag.
- Booth, Philip*, 2011: Culture, planning and path dependence: some reflections on the problems of comparison, in: *Town Planning Review*, Jg. 82 (1), S. 13-28.

- Brand, Janet*, 1999: Planning for health, sustainability and equity in Scotland, in: *Social Town Planning*, Clara H. Greed (Ed.). London, New York: Routledge, S. 166-191.
- Bundeszentrale für politische Bildung*, 2002: Lokale Agenda 21 in Deutschland – eine Bilanz. Online verfügbar unter: <http://www.bpb.de/apuz/26785/lokale-agenda-21-in-deutschland-eine-bilanz?p=all> (Stand: 12.03.2015).
- Bürklein, Klaus*, 1995: Grünzüge/Grünzäsur; in: *Handwörterbuch der Raumordnung*. 3. Auflage, Hannover: Verlag der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, S. 446-448.
- COMMIN – The Baltic Spatial Concept Share* (ohne Jahresangabe): BSR Glossaries – Germany. Online verfügbar unter: <http://commin.org/en/bsr-glossaries/national-glossaries/germany/gruenzug-und-gruenzaesur.html> (Stand: 15.5.2016).
- CPRE – Campaign to Protect Rural England*, 2015: Green Belt under Siege: The NPPF three years on, Online verfügbar unter: <http://www.cpre.org.uk/resources/housing-and-planning/green-belts/item/download/3972> (Stand: 21.08.2015).
- Department for Environment*, 2005: One future – different paths: The UK's shared framework for sustainable development, London.
- Department for Environment*, 2009. Framework document for the SDC, London.
- Department for Environment*, 2011: Mainstreaming sustainable development – the government's vision and what this means in practice, London.
- Deutscher Städtetag*, 2014. Strategisches Flächenmanagement und Bodenwirtschaft, Positionspapier des Deutschen Städtetages, Berlin und Köln.
- Die Bundesregierung*, 2002: Bericht der Bundesregierung über die Perspektiven für Deutschland – Nationale Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. (14/8953).
- Domhardt, Hans-Jörg* (Hrsg.), 2010: Regionaler Flächennutzungsplan (RegFNP) im Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main. Bisherige Erfahrungen bei der Aufstellung und Hinweise zur künftigen Handhabung, Hannover.
- Dosch, Fabian*, 2002: Auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Flächennutzung?, in: *Informationen zur Raumentwicklung*, Nr. 1/2, S. 31-45.
- Dosch, Fabian/Einig, Klaus*, 2005: Mengensteuerung der Siedlungsflächenentwicklung durch Plan und Zertifikat, in: *Informationen zur Raumentwicklung*, Nr. 4/5, S. 1-8.
- Edinburgh Council*, 2011: Edinburgh local development plan. Online verfügbar unter: [https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/5978/monitoring\\_statement](https://www.edinburgh.gov.uk/downloads/file/5978/monitoring_statement) (Stand: 02.04.2014).
- Europäische Kampagne Zukunftsbeständiger Städte & Gemeinden*, 2004: Aalborg +10: Inspiring Futures. Online verfügbar unter: [http://www.sustainablecities.eu/fileadmin/content/aalborg\\_commitments\\_german\\_final\\_1\\_.pdf](http://www.sustainablecities.eu/fileadmin/content/aalborg_commitments_german_final_1_.pdf) (Stand: 02.04.2014).
- Farinos Dasi, Joaquín*, 2007: Governance of territorial and urban policies from EU to local level, final report on ESPON Project 2.3.2, Luxembourg.
- Friends of the Greenbelt Foundation*, 2008: Ontario's greenbelt in an international context – comparing Ontario's greenbelt to its counterparts in Europe and North America, Toronto.
- Fuhrich, Manfred*, 2000: Städte der Zukunft – auf dem Weg zur nachhaltigen Stadt, in: *Nachhaltige Stadt: Beiträge zur urbanen Zukunftssicherung*, Nr. 47, 43-56.
- Gans, Paul*, 2006: Die regionale Vielfalt des demographischen Wandels in Europa, in: *Raumforschung und Raumordnung*, Nr. 64, S. 200-205.
- General Register Office for Scotland*, 2013: Scotland's population 2012: The Registrar General's annual review of demographic trends. SG/2012/113, Newport.
- Greenbelt Politics UK* (ohne Jahresangabe): History of greenbelt in the UK. Online verfügbar unter: <http://www.politics-greenbelt.org.uk/history-of-green-belt-in-the-uk.html> (Stand: 15.5.2016).
- Greenspace Scotland*, 2011: SROI Projekte. Online verfügbar unter: <http://www.greenspacescotland.org.uk/urban-nature-a-good-return-on-investment.aspx> (Stand: 02.04.2014).
- Greenspace Scotland*, 2010: Open space audits and strategies: Review of practice in Scotland, Stirling.
- Greenspace Scotland*, 2012: The second state of Scotland's greenspace report, Stirling.
- Haaren, Christina v./Nadin, Vincent*, 2003: Die Flächeninanspruchnahme in Deutschland im Vergleich mit der Situation in England, in: *Raumforschung und Raumordnung*, Nr. 5, S. 345-356.



- Hajduk, Thomas/Knopf, Jutta*, 2010: Tradition verpflichtet: UK als Vorreiter in der Nachhaltigkeitspolitik. Online verfügbar unter: [http://www.innovative-nachhaltigkeit.de/htdocs\\_de/pdf/Hajduk,Knopf\\_2010\\_United\\_Kingdom.pdf](http://www.innovative-nachhaltigkeit.de/htdocs_de/pdf/Hajduk,Knopf_2010_United_Kingdom.pdf) (Stand: 02.04.2014).
- Heemeyer, Carsten*, 2006: Flexibilisierung der Erfordernisse der Raumordnung: Aktuelle Rechtslage und Ausblick auf alternative Steuerungsmodelle, Beiträge zur Raumordnung, Zentralinstitut für Raumordnung, Münster.
- Heiland, Stefan/Reinke, Markus/Siedentop, Stefan/Draeger, Tanja/Knigge, Markus/Meyer-Ohlendorf, Nils/Blobel, Daniel*, 2006: Beitrag naturschutzpolitischer Instrumente zur Steuerung der Flächeninanspruchnahme, Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- Institut der deutschen Wirtschaft Köln*, 2015: Der künftige Bedarf an Wohnungen – Eine Analyse für Deutschland und alle 402 Kreise, IW Policy Paper Nr. 24/2015. Köln.
- Knox, Paul L./Meyer, Heike*, 2009: Kleinstädte und Nachhaltigkeit. Konzepte für Wirtschaft, Umwelt und soziales Leben, Basel: Birkhäuser.
- Kuschnerus, Ulrich*, 2010: Der sachgerechte Bebauungsplan – Handreichungen für die kommunale Praxis, 4. Aufl., Bonn: vhw.
- Lemke, Eveline*, 2015: Flächenverbrauch stoppen: Das Beispiel Rheinland-Pfalz, in: *movum – Briefe zur Transformation*, Nr. 6, S. 6.
- Meadowcroft, James/Farrell, Katharine N./Spangenberg, Joachim*, 2005: Developing a framework for sustainability governance in the European Union, in: *International Journal of Sustainable Development*, Nr. 1, S. 3-11.
- Newman, Peter/Thornley, Andy*, 2005: Urban planning in Europe: International competition, national systems and planning projects, London, New York: Routledge.
- Pallagst, Karina*, 2007: Growth management in the USA between theory and practice, Aldershot: Ashgate.
- PAN 65, 2008: Planning advice note: PAN 65 planning and open space. Online verfügbar unter: <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2008/05/30100623/18> (Stand: 02.04.2014).
- Peel, Deborah/Lloys, Greg*, 2007: Neo-traditional planning. Towards a new ethos for land use planning?, in: *Land Use Policy*, Nr. 24, S. 396-403.
- Planning Circular 1, 2009. Online verfügbar unter: <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2009/02/13153723/16> (Stand: 02.04.2014).
- Planning etc. (Scotland) Act 2006, 2008. Online verfügbar unter: <http://www.legislation.gov.uk/asp/2006/17/contents> (Stand: 02.04.2014).
- Progressive Scottish Opinion*, 2011: Greenspace Scotland – omnibus survey 2011: Final report – October 2011, Stirling.
- Rat der Europäischen Union*, 2006: Die erneuerte EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung, Brüssel.
- Rat für nachhaltige Entwicklung*, 2013: Fact Sheet – Kurz und bündig: Der Rat für nachhaltige Entwicklung. Online verfügbar unter: <http://www.nachhaltigkeitsrat.de/der-rat/fact-sheet/?blstr=0> (Stand: 02.04.2014).
- Senatsverwaltung der Stadt Berlin*, 1993: Versiegelung, in: *Auf den Naturhaushalt: Auswirkungen der Versiegelung*, Nr. 1/2, S. 1-10.
- Siedentop, Stefan/Fina, Stefan/Krehl, Angelika*, 2016: Greenbelts in Germany's regional plans – an effective growth management policy?, in: *Landscape and Urban Planning*, Jg. 145 (1), S. 71-82.
- South Ayrshire* (Hrsg.), 2012: South Ayrshire Council proposed local development plan strategic environmental assessment – environmental report. Online verfügbar unter: <http://www.south-ayrshire.gov.uk/planning/strategic-environmentalassessment.aspx> (Stand: 02.04.2014).
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.), 2009: Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt* (Hrsg.), 2012: Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Indikatorenbericht 2012, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt*, 2013: Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011. Online verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus\\_Geschlecht\\_Staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=0AA7DE7E24137EA83C748616DACC5EB3.cae4](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/Tabellen/Zensus_Geschlecht_Staatsangehoerigkeit.html;jsessionid=0AA7DE7E24137EA83C748616DACC5EB3.cae4) (Stand: 04.04.2014).

- The Scottish Government*, 2007a: National indicators. Online verfügbar unter: <http://www.scotland.gov.uk/About/Performance/scotPerforms/indicator> (Stand: 02.04.2014).
- The Scottish Government*, 2007b: Strategic objectives. Online verfügbar unter: <http://www.scotland.gov.uk/About/Performance/scotPerforms/objectives> (Stand: 02.04.2014).
- The Scottish Government*, 2008: Planning advice note: PAN 65 planning and open space. Online verfügbar unter: <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2008/05/30100623/18> (Stand: 02.04.2014).
- The Scottish Government*, 2010: Scottish planning policy. Online verfügbar unter: <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2010/02/03132605/12> (Stand: 02.04.2014).
- The UK Government*, 2005: The UK government sustainable development strategy. Online verfügbar unter: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/69412/pb10\\_589-securing-the-future-050307.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/69412/pb10_589-securing-the-future-050307.pdf) (Stand: 21.08.2015).
- Tönnies, Gert*, 2004: Forschungen der ARL zu den räumlichen Auswirkungen des demographischen Wandels, in: Raumforschung und Raumordnung, Nr. 62, S. 149-156.
- Umweltbundesamt*, 2016: Flächenverbrauch in Deutschland und Strategien zum Flächensparen – Was bedeutet Flächenverbrauch und was steckt hinter dem 30-Hektar-Ziel?. Online verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/flaechensparen-boeden-landschaften-erhalten> (Stand: 15.5.2016).
- Umweltbundesamt*, 2004: Hintergrundpapier: Flächenverbrauch, ein Umweltproblem mit wirtschaftlichen Folgen, Berlin.
- Umweltbundesamt*, 2009: Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln, Empfehlungen der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau.
- Umweltbundesamt*, 2012a: Raumbezogene Umweltplanung – Flächen für Siedlung und Verkehr reduzieren. Online verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/rup/flaechen/index.htm> (Stand: 02.04.2014).
- Umweltbundesamt*, 2012b: Raumbezogene Umweltplanung – Planungsebenen. Online verfügbar unter: <http://www.umweltbundesamt.de/rup/planungsebenen/index.htm> (Stand: 02.04.2014).
- United Nations*, 2012: The future we want. Online verfügbar unter: [http://www.uncsd2012.org/content/documents/370The%20Future%20We%20Want%2010Jan%20clean%20\\_no%20brackets.pdf](http://www.uncsd2012.org/content/documents/370The%20Future%20We%20Want%2010Jan%20clean%20_no%20brackets.pdf) (Stand: 16.03.2015).
- Vereinte Nationen für Umwelt und Entwicklung*, 1992: Agenda 21. Online verfügbar unter: <http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/ag21dok/index.htm> (Stand: 02.04.2014).
- Vereinte Nationen*, 2008: World urbanization prospects: The 2007 revision highlights, New York.
- Wiechmann, Thorsten/Pallagst, Karina M.*, 2012: Urban shrinkage in Germany and the USA: A comparison of transformation patterns and local strategies, in: International Journal of Urban and Regional Research, Jg. 36, (2), S. 261-280.
- World Commission on Environment and Development*, 1987: Our common future: Report of the World Commission on Environment and Development. Online verfügbar unter: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm> (Stand: 02.04.2014).

### *Anschriften der Autorinnen und des Autors*

Prof. Dr. Katharina Spraul, Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Sustainability Management, 67653 Kaiserslautern

E-Mail: [katharina.spraul@wiwi.uni-kl.de](mailto:katharina.spraul@wiwi.uni-kl.de) (Korrespondenzadresse)

Prof. Dr.-Ing. Karina Pallagst, Technische Universität Kaiserslautern, Fachbereich Raum- und Umweltplanung, Fachgebiet Internationale Planungssysteme

E-Mail: [karina.pallagst@ru.uni-kl.de](mailto:karina.pallagst@ru.uni-kl.de)

Andreas Jungbauer, M. Sc., Rosenheimer Straße 90, 83134 Prutting