

# Planungsunterstützung für die Innenentwicklung

Ein neues Werkzeug für das klimasensitive Flächenmanagement in Kommunen

Kommunales Flächenmanagement (KFM) hat die nachhaltige Entwicklung von Siedlungsstrukturen zum Ziel. In Übereinstimmung mit der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (UN-Generalversammlung 2015) kommt dabei einer behutsamen baulichen Nachverdichtung bestehender Siedlungsräume eine besondere Rolle zu. Die Aktivierung von Bauflächen im Innenbereich ist ein wichtiger Schlüssel, um bei anhaltender Wohnraum- und Gewerbeflächennachfrage Freiraumressourcen im Außenbereich vor neuer Überbauung und Versiegelung zu schützen („Innen vor Außen“, vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt 2009).

## Dreifache Innenentwicklung

Unter dem Leitbild der dreifachen Innenentwicklung wird neuen Flächenansprüchen bevorzugt im Siedlungsbestand begegnet. Idealerweise bietet eine städtebaulich angepasste Nachverdichtung dabei auch Entwicklungschancen im Hinblick auf eine klimaresiliente Grünausstattung, die Stär-

flächenaktivierung entgegenstehen. Zudem fällt es Städten und Gemeinden auf einem renditeorientierten Bodenmarkt häufig schwer, in der strategischen Flächenentwicklung soziale und ökologische Kriterien adäquat zu berücksichtigen (WBGU 2016).

Umso wichtiger erscheint es deshalb, das Verwaltungshandeln zur Aktivierung auch kleinteiliger Flächenpotenziale im Bestand zu stärken. Im Sinne eines proaktiven Flächenmanagements bedarf es einer vorausschauenden Planung, um die Belange öffentlicher und privater Interessen integriert zu betrachten. Neben der Bewertung der Nachnutzungsoptionen von Einzelflächen sind auch die Auswirkung städtischer Nutzungsmuster auf gesamtgesellschaftliche Belange in den Blick zu nehmen. Die kumulativen Wirkungen einzelner Maßnahmen und die Wechselwirkungen zwischen Flächenmanagement und natur- bzw. sozialräumlichen Schutzgütern prägen zunehmend politische und zivilgesellschaftliche Debatten: Effizienter Ressourcenschutz und ein sozial gerechter Zugang zu Umweltressourcen und

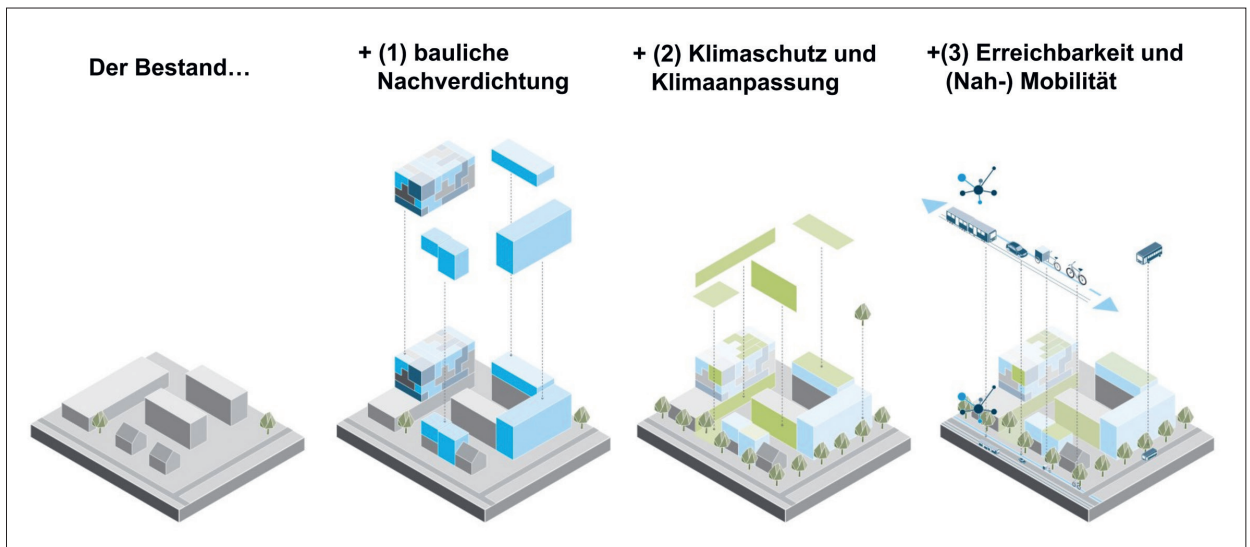


Abb. 1: Das Leitbild der dreifachen Innenentwicklung in der Bestandsentwicklung (Quelle: Reproduktion mit freundlicher Genehmigung von MUST Städtebau, [www.must.nl/de/blog/dreifache-innenentwicklung/](http://www.must.nl/de/blog/dreifache-innenentwicklung/) [09.10.2022])

kung lokaler sozialräumlicher Strukturen und die effiziente Vernetzung städtischer Funktionen mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds (vgl. Abb. 1 und Umweltbundesamt 2023).

Gleichzeitig stellen gesellschaftliche Umwälzungen eine nachhaltige Stadtentwicklung vor eine Reihe von Herausforderungen. Die Inwertsetzung von Flächenpotenzialen unterliegt Abwägungsprozessen konkurrierender Nutzungsoptionen wie dem Wohnungsbau und der gewerblichen Nachnutzung von Flächenpotenzialen im Bestand. In der Umsetzung stoßen Investoren und Bauwillige auf Erschließungsprobleme und restringierende baurechtliche Vorschriften (z. B. Denkmal- und Brandschutz), die einer

Angeboten der Daseinsvorsorge werden als Auswirkungen planerischen Handelns erkannt und politisch diskutiert (vgl. z. B. Baulandkommission 2019).

## Datenpotenziale in Wert setzen und sinnvoll nutzen!

In dieser Gemengelage stellt die intelligente und idealerweise auch interkommunale Vernetzung von klassischen Flächeninformationen eine drängende Aufgabe für die Raumplanung dar. Dabei gilt es, ergänzende Nachfrageparameter aus umwelt-, wirtschaftlicher und sozialräumlicher Perspektive einzubeziehen. Im Rahmen der letzten Baulandumfrage des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung

wurde diesbezüglich festgestellt, dass bereits verfügbare Planungsinstrumente des KFM die aktuellen Möglichkeiten der GeoIT-Branche nur unzureichend nutzen:

„Die gefundenen Flächenmanagement-Tools auf Landesebene stammen nahezu vollständig aus der Zeit um das Jahr 2010. Dabei sind die meisten Anwendungen im Rahmen der zahlreichen REFINA-Projekte entwickelt worden. Es fehlt daher eine neue Initiative, welche den Kommunen dabei hilft, die Anforderungen an das Flächenmanagement mit modernen Methoden und Systemen zu bewältigen“ (BBSR 2022, 39).

Moderne Softwarewerkzeuge könnten noch stärker mit passfertigen Datenpotenzialen bestückt und für die Aufgaben des KFM in Wert gesetzt werden. Idealerweise wird das Verwaltungshandeln dadurch effizienter und für eine wachsende Datenkompetenz in der Öffentlichkeit transparenter und nachvollziehbarer. Gleichzeitig wird der Anforderung begegnet, Verwaltungsprozesse durch die Bereitstellung qualifizierter Informationen für die Öffentlichkeitsarbeit zu dokumentieren. Die Öffnung bislang kostenpflichtiger oder nicht erhältlicher Planungsgrundlagen im Zuge von Open Data- und Open Government-Initiativen, die in einigen Bundesländern bereits weit fortgeschritten ist (z. B. Nordrhein-Westfalen, Hamburg, Thüringen, seit Anfang 2023 auch Bayern), setzt hier neue Impulse. Herausfordernd aber bleibt, den Mehrwert dieser Entwicklungen für das Flächenmanagement zu erschließen.

In der KFMplus werden neue technische Möglichkeiten im Bereich der Datenbereitstellung, -vernetzung und -darstellung für die Aufgaben des Flächenmanagements erschlossen und für die Herausforderungen aktueller Planungsprozesse in Wert gesetzt. Im Kern steht die Erfassung, Bewertung und Auskunft zu Flächenpotenzialen im Bestand. Die Aktivierung dieser Innenentwicklungspotenziale ist dabei zukünftig verstärkt mit Kriterien klimasensitiver und sozial gerechter Stadtentwicklung abzugleichen. Hierfür ermöglichen die thematisch strukturierten Fachmodule der KFMplus, gegliedert in Erfassungs- und Auskunftskomponenten sowie Servicebereiche z. B. Szenarien, Statistik, Monitoring und Datenaustausch, eine Vernetzung von Indikatoren und weiteren Bewertungsgrundlagen sowie die Modellierung von Entwicklungsoptionen. Komfortable Filterfunktionen, anschauliche Grafiken und individuelle Auswahlmöglichkeiten setzen die Informationsvielfalt über eine moderne Benutzeroberfläche für den Anwender in Wert.

### Visualisierung von Karten- und Planungsgrundlagen

Die Software wird flurstücksbezogen mit Kartengrundlagen (Luftbilder, topografische Karten) und Fachdaten (z. B. Bebauungspläne, Hochwassergefahrenkarten, Denkmalschutz, Demografie, Flächennutzung) so weit wie möglich vorbefüllt. Sie stellt darüber hinaus Eingabemasken zur Erfassung weiterer Informationen zur Verfügung (z. B.



Abb. 2: Visualisierung von Indikatoren zur Ausstattungsqualität der Daseinsvorsorge in der KFMplus (Quelle: eigener Entwurf)

### KFMplus – Integriertes kommunales Flächen- und Ressourcenmanagement

Das im Rahmen der Förderrichtlinie „KMU-innovativ: Ressourceneffizienz und Klimaschutz“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt KFMplus – Integriertes kommunales Flächen- und Ressourcenmanagement zielte darauf ab, moderne digitale Planungsunterstützung für ein nachhaltiges Flächenmanagement in Kommunen praxisnah zu entwickeln. Mit den beiden Anwenderkommunen, der Großen Kreisstadt Dachau (48 200 EW) und der Gemeinde Wilburgstetten (2150 EW, Landkreis Ansbach), wurde jeweils ein Prototyp entwickelt und u. a. mit kommunalen Datenpotenzialen bestückt.

Denkmalschutz, Erschließung). Informationen zu Ausstattungsqualitäten (z. B. Nahversorgung, Kultur und Freizeit) und Ressourcenschutz (z. B. Naturschutz, Klimaanpassung) ergänzen die Datenbasis. Mithilfe interaktiver Karten und Grafiken sowie Filter- und Berichtsfunktionen (z. B. Flächensteckbriefe) visualisiert die KFMplus Bewertungsgrundlagen für die Nachnutzung von Flächenpotenzialen (vgl. z. B. die Indikatoren zur Ausstattungsqualität der Daseinsvorsorge in Abb. 2).

Die KFMplus versteht sich dabei als ein Informationsinstrument, das mit anpassbaren Bewertungskriterien Planungsunterstützung für die spezifischen Ansprüche einer Kommune leistet. Sie unterstützt mit ihren Ergebnissen

dialogbasierte Aushandlungsprozesse über städtebauliche Zukünfte, deren Auswirkungen in Szenarien in interaktiven Diagrammen und Karten miteinander verglichen werden können.

### Szenarien und Umfeldanalysen

Die Bewertungslogiken der KFMplus sind offen für Schwerpunktsetzungen städtebaulicher Leitbilder und Entwicklungsstrategien, die in der Software als Szenarien der Ortsentwicklung definiert werden. Mit diesem Ansatz wird die KFMplus von einem reinen Informationsinstrument, in dem Fachplaner Rohdaten aus dem Geodatenwesen für ihre Aufgaben selbst zusammenstellen und verarbeiten, zu einem echten Planungsunterstützungssystem (engl. Planning Support System bzw. Spatial Decision Support System). Der Unterschied ist, dass Daten nicht nur integriert und visualisiert werden, sondern dass über integrierte Routinen der Datenauswertung fachliche Bewertungen städtebaulicher Zukünfte für ein Plangebiet bereitgestellt werden. Zu diesem Zweck dienen auch integrierte Umfeldanalysen, die mögliche Folge- und Wechselwirkungen einer Flächenentwicklung mit der Umgebung aufzeigen (vgl. Abb. 3).

Landeslizenzen für Kommunalverbände und Regional- bzw. Landesbehörden mit einem eigenen Branding angeboten.

*Stefan Fina, Prof. Dr., Technische Hochschule Augsburg, Klimaneutrale Stadtentwicklung*

*Sabine Müller-Herbers, Dr., SRL, Umwelt- und Planungsbüro Baader Konzept GmbH, Mannheim/Gunzenhausen*

### Quellen

**Baulandkommission (2019):** Empfehlungen auf Grundlage der Beratungen in der Kommission für „Nachhaltige Baulandmobilisierung und Bodenpolitik“ (Baulandkommission) vom 02.07.2019. Berlin: Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat und Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

**Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hg.) (2009):** Flächenmanagement in interkommunaler Zusammenarbeit (FLIZ). Endbericht. [www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/flaechenmanagement/sparpraxis/interkommunal/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/umweltkommunal/flaechenmanagement/sparpraxis/interkommunal/index.htm)

**BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (Hrsg.) (2022):** Bauland- und Innenentwicklungspotenziale in deutschen Städten und Gemeinden. BBSR-Online-Publikation 11/2022, Bonn; <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/ver>

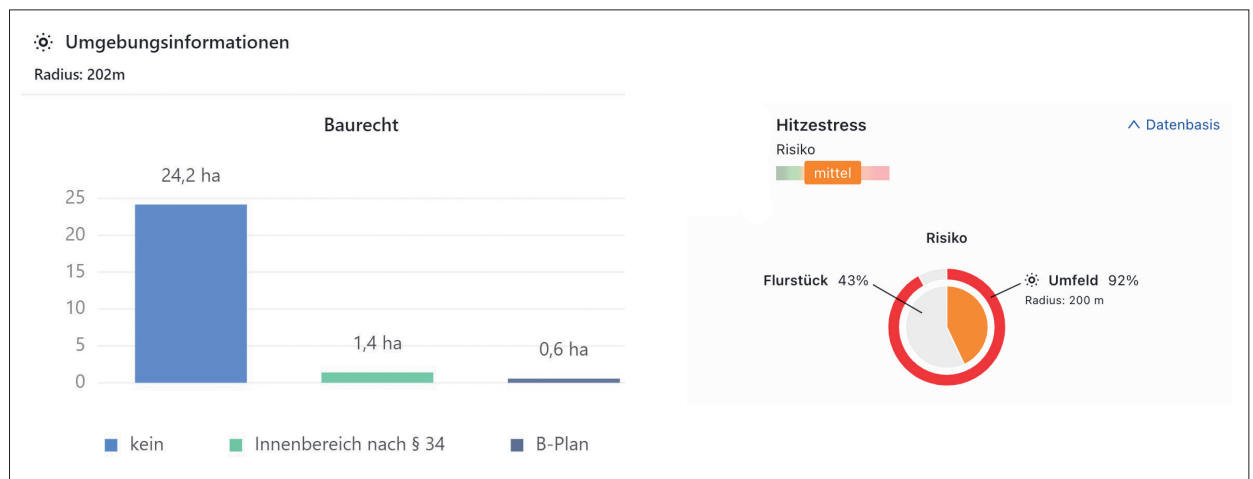


Abb. 3: Ausgewählte Beispiele für Umgebungsinformationen eines Flurstücks (l.: Baurecht im Umfeld, Modul Innenentwicklungspotenziale; r.: Starkregen- und Überflutungsrisiko auf dem Grundstück und im Umfeld, Modul Ressourcenschutz) (Quelle: eigener Entwurf)

Der bei den Fachplanern anfallende Arbeitsaufwand für die Aufbereitung, Nachqualifizierung und Auswertung entsprechender Informationsgrundlagen wird durch diese Funktionen minimiert und komplexe Zusammenhänge zur Bewertung von Entwicklungsoptionen besser verstanden und kommunizierbar. Wichtig ist, dass dieser Ansatz keinesfalls anstrebt, die entscheidenden verbal-diskursiven Abwägungs- und Aushandlungsprozesse der Planungspraxis zu ersetzen. Im Kern steht vielmehr, diese Prozesse mit zugänglichen Informationen aus möglichst transparent dokumentierten raumanalytischen Bewertungen zu unterstützen. Hinweise aus im Projekt durchgeführten Expertenworkshops und die Anwendung in den beiden Anwenderkommunen bestätigen den Mehrwert dieses Ansatzes.

Nach Abschluss des Forschungsprojekts wird die KFMplus derzeit für die Markteinführung bei Städten und Gemeinden fertiggestellt. Erste Instanzen werden beim Kunden im Laufe des Jahres 2023 eingerichtet. Neben den bereits beauftragten Einzellizenzen werden Mehrfach- und

oeffentlichungen/bbsr-online/2022/bbsr-online-11-2022-dl.pdf?\_\_blob=publicationFile&v=3, Zugriff 29.06.2023

**Umweltbundesamt (2023):** Dreifache Innenentwicklung. Definition, Aufgaben und Chancen für eine umweltorientierte Stadtentwicklung. Ergebnisse aus dem Forschungsfeld urbaner Umweltschutz und dem Forschungsprojekt „Neues Europäisches Bauhaus weiterdenken – AdNEB“. 2. Aufl. [www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/230515\\_uba\\_hg\\_dreifacheinnenentwicklung\\_2auflg\\_br.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/230515_uba_hg_dreifacheinnenentwicklung_2auflg_br.pdf), Zugriff 29.06.2023

**UN Generalversammlung (Hg.) (2015):** Resolution 69/315. Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten“, Entwurf des Ergebnisdokuments des Gipfeltreffens der Vereinten Nationen zur Verabschiedung der Post-2015-Entwicklungsagenda, vom 10.09.2015; [www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69315.pdf](http://www.un.org/depts/german/gv-69/band3/ar69315.pdf), Zugriff 29.06.2023

**WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung: Globale Umweltveränderungen (2016):** Der Umzug der Menschheit. Die transformative Kraft der Städte. Hauptgutachten. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung: Globale Umweltveränderungen. Berlin; [https://issuu.com/wbgu/docs/wbgu\\_hg2016-hoch?e=37591641/68732842](https://issuu.com/wbgu/docs/wbgu_hg2016-hoch?e=37591641/68732842), Zugriff 29.06.2023

<https://kfmplus.de>