



Leibniz-Institut  
für ökologische  
Raumentwicklung

**psu**  
Prof. Schaller UmweltConsult



PLAN4BETTER

Supported by:



Federal Ministry  
of Transport and  
Digital Infrastructure

on the basis of a decision  
by the German Bundestag



## Workshopdokumentation

### Gruppe „Indikatoren in der Freiraumplanung“

DOI: 10.5281/zenodo.7835463

Theodor Rieche<sup>1</sup>, Linda Hänchen<sup>1</sup>, Robert Hecht<sup>1</sup>, Johannes Gnädinger<sup>2</sup>, Lisa Bareiß<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR)

<sup>2</sup>Prof. Schaller UmweltConsult GmbH

Im Rahmen des mFUND-Projekts GOAT 3.0 (*Geo Open Accessibility Tool*) fand am 08.02.2023 ein interaktiver Online-Workshop statt. In zwei Gruppen wurden Fragen zur Integration der Themenfelder Daseinsvorsorge und Freiraumplanung in GOAT diskutiert. Dabei standen in der zweiten Gruppe Fragen zur Freiraumerreichbarkeit sowie Freiraumversorgung und deren Beschreibung mittels räumlicher Indikatoren im Fokus. Ziel war es, diese Fragen mit verschiedenen nationalen Akteur\*innen aus der Stadtplanung zu erörtern und Ideen zur Umsetzung im Planungstool GOAT 3.0 zu sammeln.

Vertreten in der Gruppe „Indikatoren in der Freiraumplanung“ waren der Stadtdienst Natur und Umwelt der Klingenstadt Solingen, die Senatsverwaltung Berlin (Referat Naturschutz, Landschaftsplanung, Forstwesen) und das Amt für Stadtgrün und Abfallwirtschaft der Stadt Dresden (Abteilung Planung/Entwurf/Neubau). Johannes Gnädinger und Lisa Bareiß (Prof. Schaller UmweltConsult GmbH) sowie Robert Hecht, Theodor Rieche und Linda Hänchen (Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V.) repräsentierten das Projektteam.

#### 1. Ablauf des Workshops

Die Teilnehmenden wurden zum Auftakt begrüßt und mit der Agenda des Workshops vertraut gemacht. Anschließend folgten eine Definition des Begriffs „Freiraum“ und die Vorstellung relevanter Kernindikatoren, welche in das Planungstool integriert werden sollen. Dabei wurde detaillierter auf Handlungsfelder und Richtwerte/Standards der Indikatoren eingegangen. Des Weiteren wurde das aktuelle Konzept des Moduls Freiraumplanung im GOAT-Projekt vorgestellt. Dabei wurden zunächst die Anforderungen an das Planungstool aufgezeigt und ein spezieller Anwendungsfall für flächenhafte Indikatoren dargestellt. Innerhalb des Anwendungsfalls wurden von den Teilnehmenden gewünschte Kriterien und Typen von Freiraumflächen erfragt und diskutiert. Im nächsten Schritt wurden fünf für GOAT 3.0 relevante

Indikatoren der Freiraumerreichbarkeit und Freiraumversorgung vorgestellt und erläutert. Die Relevanz der vorgestellten Indikatoren wie auch präferierte räumliche Bezugseinheiten für die Berechnung wurden über Umfragen erfragt. Anschließend wurde von den Teilnehmenden weitere Rückmeldungen gegeben, unter anderem zu Ideen und Konzepten für weitere Indikatoren. Mittels der Präsentationssoftware Mentimeter<sup>1</sup> wurde der Workshop interaktiv gestaltet und das Feedback der Teilnehmenden direkt einbezogen und dokumentiert.

## **2. Definition von Freiraum und Kernindikatoren**

Zu Beginn stellte das Projektteam das Begriffsverständnis von Freiraum im Projekt GOAT 3.0 vor, das sich auf urbane Freiräume beschränkt. Zu den urbanen Freiräumen werden in Anlehnung an BBSR (2019, S. 12) alle öffentlich zugänglichen quartiers- und stadtteilbezogene Frei- und Grünräume (z. B. Parks, Plätze, Gemeinschaftsgärten) sowie auch öffentlich zugängliche grundstücks- und wohnungsbezogene Freiräume (wie Höfe oder Gärten) gezählt. Hinzu kommen große Freiräume, wie Stadtwälder oder Kleingartenanlagen, die aufgrund ihrer Lage auch den Stadtrand bilden können. Die Grünheit (Anteil Vegetation) einer Fläche kann dabei variieren. Im Unterschied dazu folgt der Begriff Freiraumfläche im IÖR-Monitor einer anderen semantischen Definition und inkludiert auch großflächig unbebaute oder gering bebaute (oft naturnahe) Gebiete, für die nach raumplanerischer Vorstellung keine Erhöhung der Siedlungstätigkeit vorgesehen sind (Spektrum 200; vgl. auch Meinel 2014, S. 326ff).

Nach dieser begrifflichen Einführung erfolgte eine erste Frage an die Teilnehmenden, welche sich auf die Handlungsfelder und Planungsfälle für Freiräume bezog. Hierbei stellte sich eine klare Tendenz zum Themenbereich „Stadttraum“ heraus. Zugleich wurde auch auf die Handlungsfelder für „Umwelt“ und den „Naturraum“ eingegangen.

Anschließend wurden die in GOAT angedachten Kernindikatoren zur Freiraumausstattung, Freiraumerreichbarkeit und Freiraumversorgung vorgestellt. Die Freiraumausstattung stellt dabei die Quantität dar (Wie viel Freiraum?). Die Freiraumerreichbarkeit deckt das Angebot des Freiraums über Distanzen oder Reisezeiten/Kosten ab (Erreichbarkeitsansatz), ohne die Bevölkerung (Nachfrage) zu berücksichtigen. Die Indikatoren zur Freiraumversorgung betrachten die verfügbare Fläche von Freiraum (Angebot) sowie die Einwohnerzahl (Nachfrage) und berücksichtigt gegebenenfalls – in Abhängigkeit des konkreten Indikators – auch die Erreichbarkeit. Es folgte eine Einführung in bekannte Richtwerte und Standards aus etablierten Quellen wie BfN/IÖR 2016, GALK 1973, Planungspraxis 2017 (vgl. BBSR 2017, S. 111ff) für die Freiraumerreichbarkeit und die Freiraumversorgung. Es stellte sich heraus, dass die städtebaulichen Richtwerte der Gartenamtseiterkonferenz (GALK 1973) in der Praxis bis heute vielfach genutzte Orientierungswerte für Freiraum-Indikatoren sind. Des Weiteren gibt es regionale Instrumente der Planung, welche sich in Abhängigkeit der Funktion unterscheiden, wie zum Beispiel das Berliner Landschaftsprogramm (SenUVK 2017).

---

<sup>1</sup> <https://www.mentimeter.com/>

### **3. Konzept des Moduls Freiraumplanung**

Im Anschluss erfolgte die Vorstellung des Freiraumplanungskonzepts und der Anforderungen an das Planungstool, auf dem anschließend die Beschreibung eines Use Case für flächenhafte Indikatoren aufbaute. Unter anderem soll das Tool eine Filterfunktion für Freiraumtypen und Freiraumkriterien enthalten.

#### **Kriterien für Filterfunktionen**

Zur besseren Eingrenzung wurde zunächst nach Kriterien der Freiraumflächen gefragt, nach denen bei der Analyse selektiert werden soll. Vor allem ist den Teilnehmenden eine Unterteilung in Zugänglichkeit (wie öffentlich oder privat) beziehungsweise eine Beschreibung der Nutzungsbeschränkung wichtig, sowie eine Mindestgröße und Mindestdiefe (Geometrie) der Freiraumflächen. Genannt wurden weiterhin Kriterien wie Nutzung, Vegetationsstruktur, Erholungsfunktion, Lärmimmission/ Ruhe und das Grünvolumen.

#### **Freiraumtypen**

Anschließend rückten die Typen der Freiräume in den Fokus. Besonders der Typ „Wald“ wurde kontrovers diskutiert. Einerseits bietet er die gleiche Erholungsfunktion wie z.B. ein baumbestandener Park, andererseits könnte das öffentliche Betretungsrecht auf eigene Gefahr aufgrund fehlender Verkehrssicherungspflicht ein Hindernis darstellen. Erwähnt wurden außerdem Grünanlagen, Spielplätze, Friedhöfe, Kleingartenanlagen oder auch Straßengrün.

#### **Indikatoren der Freiraumplanung**

Im letzten Abschnitt des Workshops wurden zunächst fünf für GOAT 3.0 als relevant eingeschätzte Indikatoren vorgestellt. Zwei der Indikatoren zählen zur Freiraumausstattung und drei Indikatoren zur Freiraumversorgung. Diese Indikatoren lassen sich auf unterschiedlichen räumlichen Bezugseinheiten berechnen. Für die Analyse können die Freiraumflächen nach den schon diskutierten Kriterien gefiltert werden.

Für die Freiraumausstattung sind zwei einfache Indikatoren gewählt worden. Erstens der Flächenanteil von Freiraumflächen in Bezug auf eine administrative Einheit und zweitens der Flächenanteil von Freiraumflächen bezogen auf die Siedlungsfläche innerhalb einer administrativen Einheit.

Die drei Indikatoren zur Freiraumversorgung werden unter Berücksichtigung von Angebot und Nachfrage bewertet. Ebenso kann in die Bewertung die Freiraumerreichbarkeit hinzugezogen werden, wie zum Beispiel ein 15-minütiger Fußweg (Isochrone). Der erste Indikator berechnet die Freiraumfläche pro Einwohner innerhalb einer Bezugseinheit. Als zweiter Indikator wird der Anteil der Bevölkerung bewertet, welche Freiraum in einer bestimmten Zeit und mit einem bestimmten Fortbewegungsmittel erreichen können. Aufbauend auf den eben erläuterten Indikatoren wäre ein dritter Vorschlag eines Indikators die Berechnung der mittleren erreichbaren Freiraumfläche pro Einwohner innerhalb einer festgelegten Zeit. Hierbei wurde von den Teilnehmenden besonders betont, dass eine Doppelzählung von Freiraumfläche durch sich überlappende Isochronen beachtet werden muss. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen, die Indikatoren von den Freiraumflächen ausgehend zu betrachten. So können die Wohnstandorte verschnitten und deren Versorgung (und auch Unterversorgung) gut analysiert

werden. Ebenfalls könnte nach den Einwohner\*innen gefragt werden, welche keinen Zugang zu Freiraumflächen haben. In der Diskussion entstand eine weitere Fragestellung: Von welchen Standorten innerhalb oder am Rande der Freiraumfläche soll diese Bewertung stattfinden? Eine Aussage der Teilnehmenden war, dass die Eingänge einer Freiraumfläche oder auch die Begrenzungslinie einer Freiraumfläche (wenn keine Barrieren wie Zäune vorhanden sind) als Bezugspunkte relevant sind. Die Eingänge könnten gegebenenfalls auch durch eine Verschneidung der Freiraumfläche mit einem Wegenetz bestimmt werden.

Mithilfe einer Mentimeter-Umfrage stellte sich heraus, dass die einfach gehaltenen Indikatoren für die Freiraumausstattung (Freiraumfläche pro administrative Einheit) und die Freiraumversorgung (Freiraumfläche pro Einwohner) favorisiert werden. Gründe hierfür könnten deren starke Verbreitung, ihre einfache Verständlichkeit und ein Mangel an belastbaren Richtwerten für neue Indikatoren sein. Alle weiteren Indikatoren wurden jeweils einmal gewählt und dennoch als praxisrelevant eingestuft, wenn die zuvor genannten Schwachstellen angepasst werden. Als weiterer in der Praxis bereits etablierter Indikator wurde die „Anzahl an Straßenbäumen pro Straßenkilometer“ genannt.

### **Bezugseinheiten der Indikatoren**

In der Umfrage zu präferierten räumlichen Bezugseinheiten wurden Stadtteile, (quadratische) Rasterzellen und Wohngebiete (Block) favorisiert. Auch der Vergleich zwischen Rasterzelle und Hexagonen fällt hier zu Gunsten der Rasterzellen aus, was wahrscheinlich mit deren Verbreitung begründet werden kann. Ergänzend zu „Gebäuden“ wurde von einem Teilnehmer die Relevanz der Bezugseinheit des Baublocks genannt, welche beispielsweise bereits in Berlin genutzt wird und mehrere Gebäude zusammenfasst. Ebenso genannt wurde der „Stadtbezirk“ als ergänzende Einheit.

## **4. Zusammenfassung**

Der Workshop bot die Basis für einen fachlichen Austausch zwischen potenziellen Anwender\*innen und den Entwickler\*innen und Forschenden des Planungstools GOAT 3.0. Zu den thematisierten Aspekten fand ein reger Austausch an Ideen statt. Es konnten viele Erkenntnisse gewonnen werden, welche in die Konzeption und Weiterentwicklung des Moduls Freiraumplanung einfließen werden. Die Freiraumraumversorgung in großen Städten erfährt dabei eine erhöhte Relevanz, wenn eine hohe Nachfrage auf ein begrenztes Angebot an Flächen trifft. Die diskutierten Indikatoren ermöglichen das Bewerten und Visualisieren solcher Zusammenhänge. Das Entwickeln und Erproben neuartiger Indikatoren zur Freiraumplanung unter Nutzung des Erreichbarkeitsansatzes ist Gegenstand der weiteren Forschung. Belastbare angepasste Kennwerte zur Interpretation der Ergebnisse werden benötigt, um die Akzeptanz im Planungsprozess zu steigern. Die Teilnehmenden des Workshops zeigten Interesse an weiterem Austausch über das Planungstool und an der Erprobung neuer Freiraumindikatoren.

Weitere Informationen zum Projekt GOAT 3.0:

<https://www.ioer.de/projekte/goat-3-0>

<https://www.open-accessibility.org/de/>

[https://plan4better.de/posts/2021-12-28-goat3\\_0/](https://plan4better.de/posts/2021-12-28-goat3_0/)

## 5. Literatur

BBSR (2017): Bürger, Gabriele; Fischer, Marielis; Neubauer, Ulrike; Stebegg, Katharina und Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Hrsg. *Handlungsziele für Stadtgrün und deren empirische Evidenz; Indikatoren, Kenn- und Orientierungswerte*. Stand April 2017. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2017.

BBSR (2019): Becker, Carlo; Hübner, Sven und Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Hrsg. *Urbane Freiräume: Qualifizierung, Rückgewinnung und Sicherung urbaner Frei- und Grünräume; Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis*. Stand September 2018. Handlungsempfehlungen für die kommunale Praxis. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2019.

GALK Gartenamtsleiterkonferenz (1973): *Kennwerte für Stadtgrün*. Zitiert in Sekundärliteratur.

Meinel, G., Krüger, T. (2014): *Methodik eines Flächennutzungsmonitorings auf Grundlage des ATKIS-Basis-DLM*. j. Cartogr. Geogr. inf. 64, 324–331 <https://doi.org/10.1007/BF03544207>

SenUVK – Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz, Berlin (2017): *Landschaftsprogramm einschließlich Artenschutzprogramm*, <https://www.berlin.de/sen/uvk/natur-und-gruen/landschaftsplanung/landschaftsprogramm/> (abgerufen am 04.04.2023)

Spektrum (2000): *Lexikon der Geowissenschaften – Freiräume*. <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/freiraeume/5221> (abgerufen am 04.04.2023)

## Anhang

### Ergebnisse der Mentimeter-Mitwirkung

#### Für welche konkreten Handlungsfelder und Planungsfälle spielen urbane Freiräume bei Ihnen eine Rolle?

Mentimeter

bestandsbewertung  
flächennutzungsplanung  
konzept grünausstattung  
landschaftsplanung umweltgerechtigkeit  
klimaaktive flächen priorisierung  
grünentwicklungsplanung  
inventur bestand  
spielplatzkonzept  
masterplan grün  
städtebauliche projekte

#### Welche Quellen für weitere Richtwerte/Standards für Freiraumausstattung, Freiraumerreichbarkeit oder Freiraumversorgung nutzen Sie?

Mentimeter

Abhängig von der Funktion

Berliner Landschaftsprogramm,  
basierend auf den GALK Werten

Kubikmeter grünvolumen pro qm

7 m<sup>2</sup>/Ew. gem. GALK

#### Nach welchen Kriterien sollten die Freiräume für die Analyse selektierbar sein?

Mentimeter

Grünvolumen

Öffentlich/privat

Art des Freiraums (Grünfläche, Wald,  
Friedhof, Kleingarten...)

Erholungseignung

Größe (Mindestflächengröße);

Wohnnutzung im Einzugsbereich

Gestaltete Grünanlage oder  
Freiflächen

Nutzungsbeschränkungen (etwa, weil  
Gartendenkmal...)

Vegetationsstruktur (Baum vs. Wiese)

Bewegungsflächen vorhanden?

Lärmemissionen (grenzwert 55 dB(A))

Beschattungsgrad

ggf. Mindestdiefe der Grünfläche  
(Sicherstellung erholungswirksamer  
Nutzungsmöglichkeiten)

Wasserflächen

Abkühlungseffekt im Vergleich zum  
angrenzenden Stadtgebiet

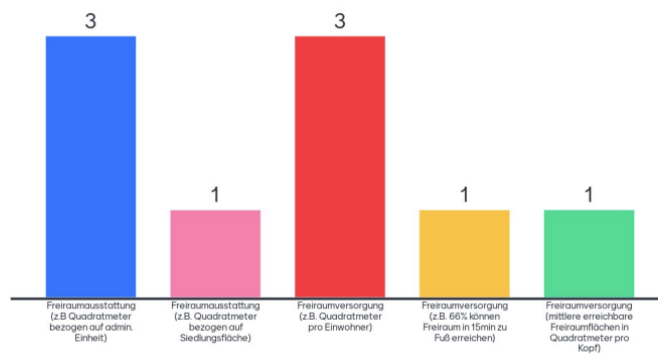
## Nach welchen Typen sollten die Freiräume selektierbar sein? Welche sind die 5 gängigsten Typen mit denen Sie arbeiten?

Mentimeter

Grünanlagen	Spielplätze	Wald
Gartendenkmal, Wald, Friedhof, Grünanlage, Spielplätze	Kostenfrei	öffentlich zugängliche Grün- und Erholungsanlagen vorwiegend gärtnerische Gestaltung Zweckbestimmung Erholung sollte überwiegen
Private gärten	Strassengrün	

## Welche der vorgestellten Indikatoren sind für Sie in der Praxis relevant?

Mentimeter



## Welche weiteren Indikatoren nutzen Sie bereits in der Praxis?

Mentimeter

Wohneinheit ohne Privatgarten/Gesamtwohneinheiten	Anteil SGB II Haushalte	m <sup>2</sup> /Ew
Anzahl Strassenbäume/EW	Anzahl Straßenbäume/km Straße	

## Was ist Ihre präferierte Bezugseinheit für die Bewertung?

Mentimeter

