

## Neues Wissen zum Stadtgrün als Planungsgrundlage bereitstellen mit Diensten und Anwendungen des meinGrün-Projekts

Brzoska, Patrycia; Hecht, Robert; Dunkel, Alexander; Ludwig, Christina

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Brzoska, P., Hecht, R., Dunkel, A., & Ludwig, C. (2021). Neues Wissen zum Stadtgrün als Planungsgrundlage bereitstellen mit Diensten und Anwendungen des meinGrün-Projekts. In *Flächennutzungsmonitoring XIII: Flächenpolitik - Konzepte - Analysen - Tools* (S. 287-292). Berlin: Rhombos-Verlag. <https://doi.org/10.26084/13dfns-p026>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>



## Flächennutzungsmonitoring XIII Flächenpolitik – Konzepte – Analysen – Tools

IÖR Schriften Band 79 · 2021

ISBN: 978-3-944101-79-8

### **Neues Wissen zum Stadtgrün als Planungs- grundlage bereitstellen mit Diensten und Anwendungen des meinGrün-Projekts**

*Patrycja Brzoska, Robert Hecht, Alexander Dunkel,  
Christina Ludwig*

Brzoska, P.; Hecht, R.; Dunkel, D.; Ludwig, C. (2021): Neues Wissen zum Stadtgrün als Planungsgrundlage bereitstellen mit Diensten und Anwendungen des meinGrün-Projekts. In: Meinel, G.; Krüger, T.; Behnisch, M.; Ehrhardt, D. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring XIII. Flächenpolitik – Konzepte – Analysen – Tools. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 79, S. 287-292.

DOI: <https://doi.org/10.26084/13dfns-p026>

# Neues Wissen zum Stadtgrün als Planungsgrundlage bereitstellen mit Diensten und Anwendungen des meinGrün-Projekts

Patrycia Brzoska, Robert Hecht, Alexander Dunkel, Christina Ludwig

## Zusammenfassung

Im Rahmen des meinGrün-Projekts<sup>1</sup> wurde eine Infrastruktur von Diensten sowie eine mobile Anwendung als Informations- und Entscheidungstool für das Aufsuchen und die Nutzung urbaner Grünflächen entwickelt und in den Pilotstädten Dresden und Heidelberg erprobt. Mit der Entwicklung und Bereitstellung weiterer Projektkomponenten, wie beispielsweise dem meinGrün-Webportal, dem Social-Media-Dienst und dem Routingdienst, können zusätzliche Informations- und Datengrundlagen für die Planungspraxis zur Verfügung gestellt werden. Die Potenziale, die sich aus der meinGrün-App und den Diensten ergeben, wurden im Rahmen des 13. Dresdner Flächennutzungssymposiums (DFNS) in einem Workshop aufgezeigt und mit einem breiten Publikum an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis diskutiert. Dieser Beitrag fasst die Workshop-Inhalte sowie die Diskussionspunkte zusammen.

**Schlagwörter:** Stadtgrün, Webanwendung, Smart Cities, Routing, Social-Media-Daten

## 1 Stadtgrün-Wissen durch meinGrün

Urbane Grünflächen erfüllen eine Vielzahl unterschiedlicher Ökosystemleistungen, welche für die Erhaltung und Förderung einer wachsenden Stadtbevölkerung eine essenzielle Rolle spielen (Bolund, Hunhammer 1999). So tragen Grünflächen zur Regulation des Stadtklimas und der Luftqualität bei und sind wichtige Aufenthaltsorte für soziale Interaktion, Naturerfahrung oder auch Freizeitaktivitäten im Grünen. Durch die zunehmende Bauaktivität und damit Versiegelung städtischer Räume geht eine Vielzahl wichtiger Leistungen von Grünflächen verloren (BBSR 2018). Es ist daher umso wichtiger, Grünflächen und ihre Leistungen für die Lebensqualität der wachsenden Bevölkerung in Städten zu erhalten und zu fördern.

Leicht zugängliche Informationen können die Bevölkerung zum Aufsuchen von Grünflächen motivieren und dadurch deren Wert und Attraktivität nachhaltig steigern. Vor diesem Hintergrund wurde im meinGrün-Projekt die Aufbereitung und Vermittlung von Informationen zu Stadtgrün durch eine mobile Anwendung, die meinGrün-WebApp,

<sup>1</sup> Das meinGrün-Projekt ist ein vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (mFund) im Zeitraum von 2018-2021 gefördertes Verbundvorhaben, welches am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung in Dresden koordiniert wird (<http://meingruen.ioer.info/>).

erprobt (Brzoska et al. 2020). Mithilfe der meinGrün-App als Informations- und Entscheidungstool können Bürgerinnen und Bürger der Pilotstädte Dresden und Heidelberg geeignete Grünflächen finden, erfahren, wie diese ausgestattet (z. B. Anzahl von Parkbänken, Mülleimern etc.) sind und wie sie diese auf nachhaltige und gesunde Weise zu Fuß oder per Rad erreichen können.

Im Rahmen der Entwicklung dieser WebApp wurden die Bevölkerung sowie Akteure der Stadtverwaltungen in beiden Pilotstädten aktiv eingebunden. So wurden zum Beispiel Bürgerinnen und Bürger der Pilotstädte (sowie deutschlandweit) befragt, welche Aktivitäten sie am liebsten auf Grünflächen durchführen und welche Kriterien und Ausstattungen der Grünflächen für die Durchführung dieser Aktivitäten wichtig sind. Auf dieser Grundlage wurden Kriterien zur Bewertung der Eignung von Grünflächen für bestimmte Nutzungen ermittelt und in quantifizierbare Indikatoren überführt. Für alle relevanten Grünflächen der Pilotstädte konnten somit Punktwerte für deren Eignung für bestimmte Aktivitäten errechnet werden (Krellenberg et al. 2021; Cakir et al. 2021). Zwischenstände der App sowie ihrer Funktionalitäten wurden ebenfalls partizipativ entwickelt und im Nachgang durch das Projektteam optimiert, indem Bürgerinnen und Bürger sowie Vertreterinnen und Vertreter der Stadtverwaltungen bei öffentlichen Betatests App-Versionen testen und bewerten konnten. Auch im Rahmen eines DFNS-Workshops im Jahr 2019 wurden Bedarfe in Bezug auf Daten und Funktionalitäten sowie der allgemeine Mehrwert für die Bevölkerung und der Stadtverwaltungen breit diskutiert (Krellenberg et al. 2019).

Im Rahmen des 13. DFNS 2021 wurden in einem Workshop unter dem Titel „Neues Wissen zum Stadtgrün generieren – Dienste und Anwendungen von meinGrün“ mit etwa 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern in hybrider Form (ca. 15 real, ca. 35 online



Abb. 1: Impressionen aus dem Workshop und den einzelnen Präsentationen (Quelle Fotos: R. Hecht, IÖR-Media)

anwesend) die Projektergebnisse vorgestellt und einzelne Projektkomponenten näher diskutiert (Abb. 1). Der Workshop diente insbesondere dem Vorstellen der diversen Stadtgrüninformationen, Dienste und Komponenten des meinGrün-Projekts sowie dem Aufzeigen und Diskutieren der Potenziale, die diese Ergebnisse als Planungsgrundlagen für nachhaltige grüne Stadtentwicklungen haben können. Neben Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Kommunen (Dresden, Wuppertal, Freiburg) nahmen auch z. B. Mitarbeitende von Planungsbüros an dem Workshop und der Diskussion teil.

## 2 Neue Planungsgrundlagen mit meinGrün

Die einzelnen Impulsvorträge gaben Einblicke in die Infrastruktur und die verschiedenen Komponenten, wie die WebApp, das Webportal sowie neuartige Webdienste (Routing Service, Social Media Service), mit denen planungsunterstützende Daten abgeleitet werden (Hecht et al. 2021).

Auflistung der Impulsvorträge:

- meinGrün – Projekteinführung und Output (Robert Hecht, IÖR/Dresden)
- Mit App und Webportal besser über Grünflächen informieren und neue Planungsgrundlagen generieren (Patrycia Brzoska, Celina Stanley, Sercan Cakir, Robert Hecht, IÖR/Dresden)
- Planungsergänzende Daten mit der Social Media API (Alexander Dunkel, Dominik Weckmüller, Madalina Gugulica, Dirk Burghardt, Institut für Kartographie der TU Dresden)
- Mit den neuartigen Routingalgorithmen die nachhaltige Nahmobilität stärken (Christina Ludwig, Sven Lautenbach, Alexander Zipf, Heidelberg Institute for Geoinformation Technology (HeiGIT))

Zunächst wurde die meinGrün-WebApp als zentrales Ergebnis des Projektes vorgestellt. Nutzerinnen und Nutzer können mit dieser mobilen Anwendung in den beiden Pilotstädten bekannte sowie unbekannte Grünflächen entdecken. Die App bietet Unterstützung beim schnellen und einfachen Auffinden derjenigen Grünflächen, die am besten zu den eigenen Wünschen und Freizeitaktivitäten (z. B. Joggen, Natur beobachten, Frisbee spielen) passen (Krellenberg, Hecht 2021). Zusätzlich beinhaltet die App eine Routingfunktion, die zur gewünschten Grünfläche mit dem Rad oder zu Fuß leitet.

Daneben wurde im Rahmen des Projekts das meinGrün-Webportal als Schaukasten für Beschäftigte der Stadtverwaltungen in Dresden und Heidelberg sowie andere Interessierte entwickelt. Das Webportal visualisiert die mit meinGrün generierten Daten, präsentiert ihren praktischen Einsatz am Beispiel von Anwendungsszenarien und stellt die Informationen zum Herunterladen bereit. Diese unterstützen die gesamtstädtische

Grünflächenentwicklung, da dank OpenStreetMap und Sentinel-2 neben kommunalen auch (halb-)öffentliche Grünflächeninformationen bereitgestellt werden können (Ludwig et al. 2021a). Durch die Darstellung von Grünflächenqualitäten und Ausstattungen können räumliche Defizite erkannt und die Versorgung optimiert werden.

Mithilfe der gewonnenen Nutzerdaten der meinGrün-App können des Weiteren Nutzungsmuster der Stadtbevölkerung verortet werden. Hiermit ist es beispielsweise möglich, stadtteilbezogene Bedarfe in der Grünflächenversorgung zu erkennen, auf Defizite zu schließen oder gar unter Hinzunahme sozio-ökonomischer Angaben weitere Auswertungen durchzuführen.

In einem weiteren Vortrag wurde die Social-Media-API, welche vom Institut für Kartographie der TU Dresden (IfK) im Rahmen des meinGrün-Projektes entwickelt wurde, demonstriert. Mithilfe dieser Schnittstelle und einem prototypisch entwickelten Frontend können aktuelle Informationen und Daten aus Social-Media-Kanälen leicht verständlich visualisiert werden. Beispielsweise kann eine Häufung von Beiträgen in Flickr, Instagram oder Twitter als Indikator für die Frequentierung, allgemeine Wahrnehmung oder Beliebtheit gesehen werden. Die aufbereiteten Informationen können als zusätzliche Datenbasis genutzt werden, um eine repräsentativere Planung von Stadtgrünflächen zu ermöglichen. Hierdurch ist außerdem ein stetiges und automatisiertes Monitoring zur Wahrnehmung und Bewertung des Stadtgrüns denkbar.

Anschließend wurde der für die meinGrün-App entwickelte Routingdienst des Heidelberg Institute for Geoinformation Technology (HeiGIT) vorgestellt. Der Routingdienst dient dazu, den Nutzerinnen und Nutzern verschiedene Routen von ihrem Standort zu der gewünschten Grünfläche vorzuschlagen. Da bei der Nutzung der App der Erholungsfaktor im Vordergrund steht, wird hier nicht nur die schnellste Route vorgeschlagen, sondern auch eine grüne, leise und schattige Route. Aus diesem Dienst ergibt sich für die Praxis das Potenzial zur Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten im Verkehrsnetz sowie zur Planung von neuen Radwegen (Ludwig et al. 2021b).

Bei der anschließenden Diskussion wurden insbesondere weitere Potenziale der App abgefragt sowie die im Projekt angewendeten neuartigen Ansätze der Datenverarbeitung genauer erläutert. Auch der Aspekt der Übertragbarkeit der meinGrün-Infrastruktur wurde besprochen. So kann aufgrund der Nutzung von Open Data die meinGrün-Webapp sowie die weiteren Komponenten und Dienste auf weitere Städte, national sowie international, übertragen werden. Von besonderem Interesse waren dabei auch die einfach generierbaren Ergebnisse der Social-Media-API, welche einerseits wertvolle Zusatzinformationen zur öffentlichen Raumwahrnehmung, beispielsweise für öffentliche Beteiligung an Planungsprozessen, bereitstellen können. Andererseits wurde diskutiert, dass hierdurch informelle Nutzungen beliebter Stadträume, welche bislang nicht reguliert wurden, unterbunden und dadurch Gruppen verdrängt werden könnten.

Die Diskussionen zeigten, dass zusätzliche Informationen durchaus Mehrwerte und weitere Potenziale für nachhaltige Stadtentwicklungen innehaben, aber deren Nutzung stets unter Entwicklung weiterer gesetzlicher Regularien ablaufen sollte.

### 3 Fazit

Wenn Kenntnisse über das gesamtstädtische Grünflächenangebot sowie dessen Erreichbarkeit zu Fuß oder per Rad und auch über qualitative Merkmale der Grünflächen in Bezug zu verschiedenen Ansprüchen vorliegen, kann die gesamte Bevölkerung gleichermaßen mit Informationen versorgt werden. Auch für eine nachhaltige Stadtplanung mit dem Anspruch einer gerechten Grünraumversorgung, wie es im "Weißbuch Stadtgrün" gefordert wird (BMUB 2017), ist es essenziell, alle Grünflächen anhand der Bedarfe der Nutzerinnen und Nutzer bewertet zu wissen. So können die speziellen Anforderungen der unterschiedlichen Nutzergruppen in der Stadtplanung Berücksichtigung finden. Dabei ist neben der Qualität und Ausstattung von Grünflächen besonders von Interesse, auf welche Art einzelne Grünflächen von Bürgerinnen und Bürgern wahrgenommen und genutzt werden.

Mit Bezug auf das pandemiebedingte hybride Veranstaltungsformat des Workshops ist anzumerken, dass die Inhalte sowie auch Diskussionen an ein größeres und diverseres Publikum übermittelt werden konnten. Rückfragen bzw. Kommentare der Online-Teilnehmenden haben das reale Geschehen bereichert, wobei eine lebendige Diskussion zwischen dem Präsenz- und Online-Publikum eine technische Herausforderung bleibt.

### 4 Literatur

- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Weißbuch Stadtgrün: Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Berlin.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2018): Handlungsziele für Stadtgrün und deren empirische Evidenz: Indikatoren, Kenn- und Orientierungswerte. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), Bonn.
- Brzoska, P.; Hecht, R.; Stanley, C. (2020): Stadtgrün mit einer App (neu) entdecken. In: *Transforming Cities 2020* (4): 86-90.
- Cakir, S.; Hecht, R.; Krellenberg, K. (2021): Sensitivity analysis in multi-criteria evaluation of the suitability of urban green spaces for recreational activities. *AGILE GIScience Series*.  
<https://doi.org/10.5194/agile-giss-2-22-2021>



- Hecht, R.; Artmann, M.; Brzoska, P.; Burghardt, D.; Cakir, S.; Dunkel, A.; Gröbe, M.; Gugulica, M.; Krellenberg, K.; Kreuzzarek, N.; Lautenbach, S.; Ludwig, C.; Lümckemann, D.; Meinel, G.; Schorcht, M.; Sonnenbichler, A.; Stanley, C.; Tenikl, J.; Wurm, M.; Zipf, A. (2021): A web app to generate and disseminate new knowledge on urban green space qualities and their accessibility. In: ISPRS Annals of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences. (2021) VIII-4/W1-20: 65-72. <https://doi.org/10.5194/isprs-annals-VIII-4-W1-2021-65-2021>
- Krellenberg, K.; Artmann, M.; Stanley, C. H.; Hecht, R. (2021): What to do in, and what to expect from, urban green spaces – Indicator-based approach to assess cultural ecosystem services. In: Urban Forestry & Urban Greening, 2021 (59): 126986. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.126986>
- Krellenberg, K.; Artmann, M.; Hecht, R.; Stanley, C. H. (2019): Wissen zum Stadtgrün durch neue Datenzugänge verbessern. In: Meinel, G.; Schumacher, U.; Behnisch, M.; Krüger, T. (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring XI: Flächenmanagement – Bodenversiegelung – Stadtgrün. Berlin: Rhombos-Verlag, IÖR Schriften 77: 237-241.
- Krellenberg, K.; Hecht, R. (2021): Mit einer mobilen App neues Wissen zum Stadtgrün generieren. GIS.business – das Magazin für Geoinformation, 2021 (3): 41-43. <https://doi.org/10.21241/ssoar.73701>
- Ludwig, C.; Hecht, R.; Lautenbach, S.; Schorcht, M.; Zipf, A. (2021a): Mapping Public Urban Green Spaces Based on OpenStreetMap and Sentinel-2 Imagery Using Belief Functions. ISPRS International Journal of Geo-Information 10 (2021) 4: 251. <https://doi.org/10.3390/ijgi10040251>
- Ludwig, C.; Lautenbach S.; Schömann, E.-M.; Zipf, A. (2021b): Comparison of simulated fast and green routes for cyclists and pedestrians. In: Janowicz, K.; Versteegen, J. (Hrsg.): 11th International Conference on Geographic Information Science (GIScience 2021): 3:1-3:15. <https://doi.org/10.4230/LIPIcs.GIScience.2021.II.3>