Die KFMplus: Integriertes kommunales Flächen- und Ressourcenmanagement

DFNS 2022 Dresdner Flächennutzungssymposium 14./15. 06. 2022
Vortrag 15. 06. 2022, 13.30 Uhr

Track „Neue Tools und Methoden“

Dr. Sabine Müller-Herbers, M. Sc. Alexander Weiß, Baader Konzept GmbH, Mannheim/Gunzenhausen
Dipl.-Geoinf. Sandra Lanig, Dr. Stefan Fina, mena GmbH, Gunzenhausen

Förderinitiative:
KMU-innovativ – Ressourceneffizienz und Klimaschutz, Themenfeld Flächenmanagement

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

Inhalt

- Projektkontext
- Aktueller Entwicklungsstand
- Konzeptionelle Weiterentwicklung
- Ausblick

Projektkontext: Hintergrund

http://www.kfmplus.de/

Entwicklung modular aufgebauter und flexibel skalierbarer Werkzeuge für ein integriertes Flächen- und Ressourcenmanagement in Städten und Gemeinden

Die Projektlaufzeit:	Forschungs-verbundpartner:	Unsere Anwenderkommunen:
Februar 2021 bis September 2022	Baader Konzept GmbH, FKZ 033LK006A und mena GmbH, FKZ 033LK006B	Große Kreisstadt Dachau und die Gemeinde Wilburgstetten

Projektkontext: Ziele und Aufgaben

- Flächen in den Kommunen werden immer knapper bzw. die Nutzungsanforderungen an die Flächen steigen

  >> auch für Innenentwicklungspotenziale
- Kombination Modul Innenentwicklung mit weiteren stadt-/ortsplanerisch und ökologisch bedeutsamen Themen wie z. B. ökologische Wertigkeit, Bedeutung für Klimaschutz (Resilienz) zur Beurteilung von Flächen usw.

  >> KFMplus als Planungswerkzeug der nächsten Generation
- Kombination bewährter FM-Werkzeuge mit Open-Source-Technologien für unabhängige und nachhaltig nutzbare WebGIS basierte Software
- Nutzung der Daten eines sich öffnenden Geodatenmarktes

Projektkontext: Modernisierung bestehender Tools

Etablierte Funktionen…, z.B. FMD*

- Innenentwicklungspotenziale erfassen, verwalten und bewerten
- Monitoring
- Auswertungs- und Berichtsfunktionen
- Vorbereitung Aktivierung, z. B. Durchführung Eigentümeransprache bei Baulücken und Leerständen

+ neue Zusatzmodule und Funktionen

→Daseinsvorsorge über u.a. Erreichbarkeits-Indices für jede Potenzialfläche

→Städtebauliche Entwicklungsoptionen

→Stadtökologie/Klimawandel/Resilienz

→Beteiligung / Citizen Science, Smart Mobility …

→Visualisierung räumlich & Auskunft mit smart graphics

→Szenarienbildung für Siedlungsbereiche

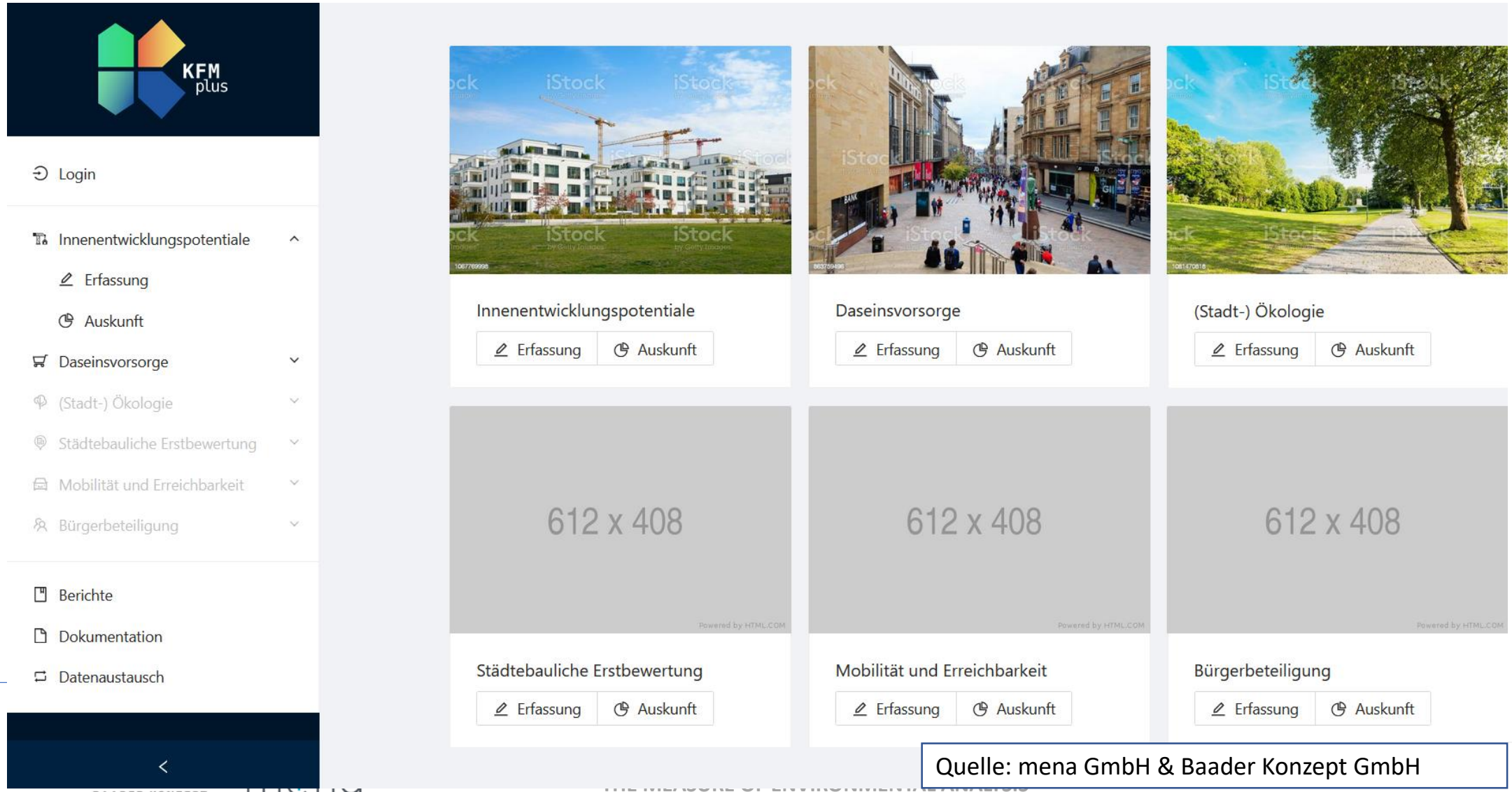
→ Bereitstellung von möglichst intuitiv bedienbaren Basis- und Expertenfunktionen

→ zielgruppenorientiert und flexibel skalierbar für die Bedarfe von Kommunen

→ für kleinere und größere Kommunen

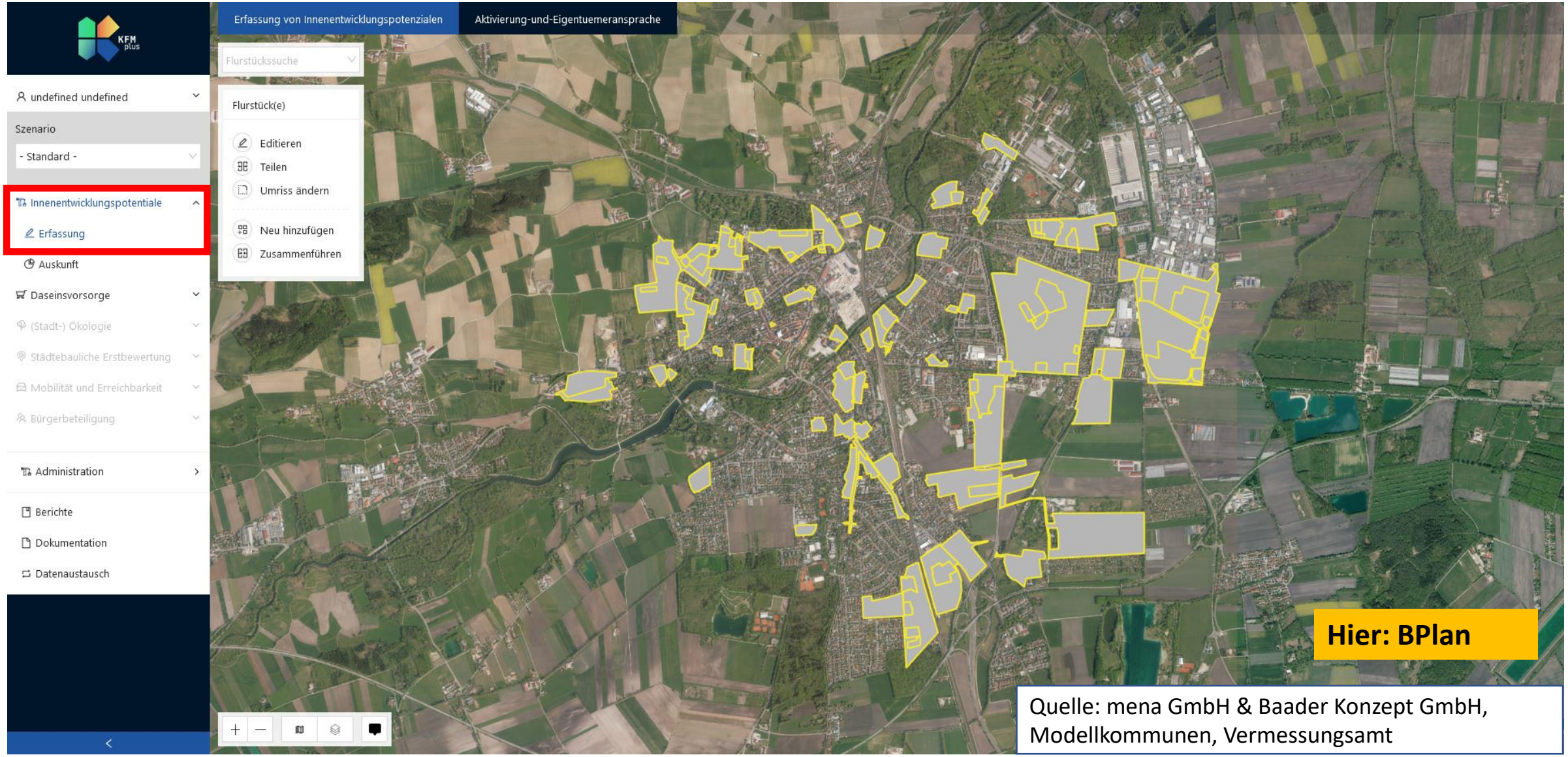
*FMD = Bayerische Flächenmanagement-Datenbank

Entwicklungsstand: Grundstruktur und Module



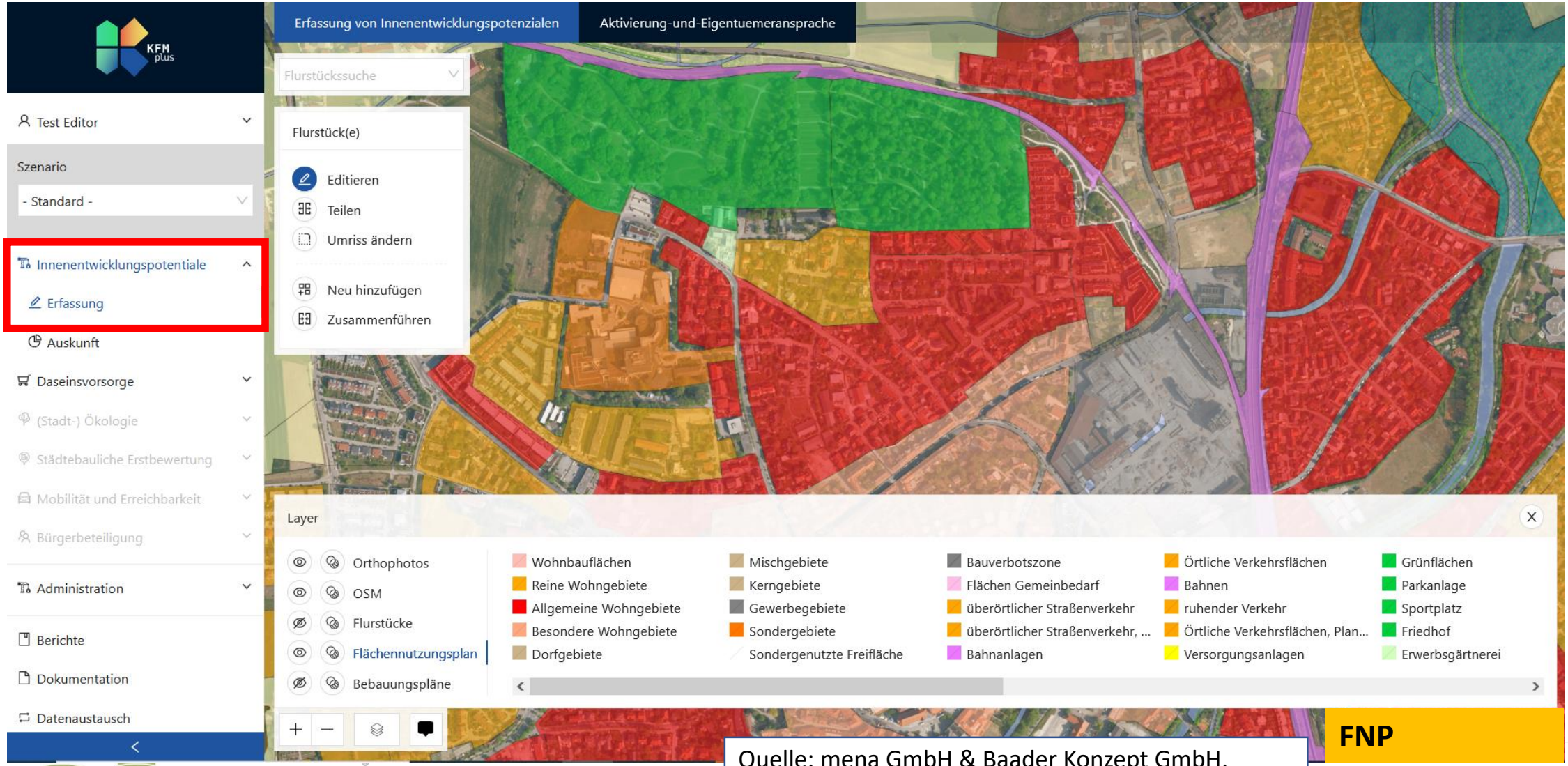
Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH

Entwicklungsstand: Modul Innenentwicklungspotenziale



Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Entwicklungsstand: Datenintegration (z.B. BPlan, FNP)



FNP

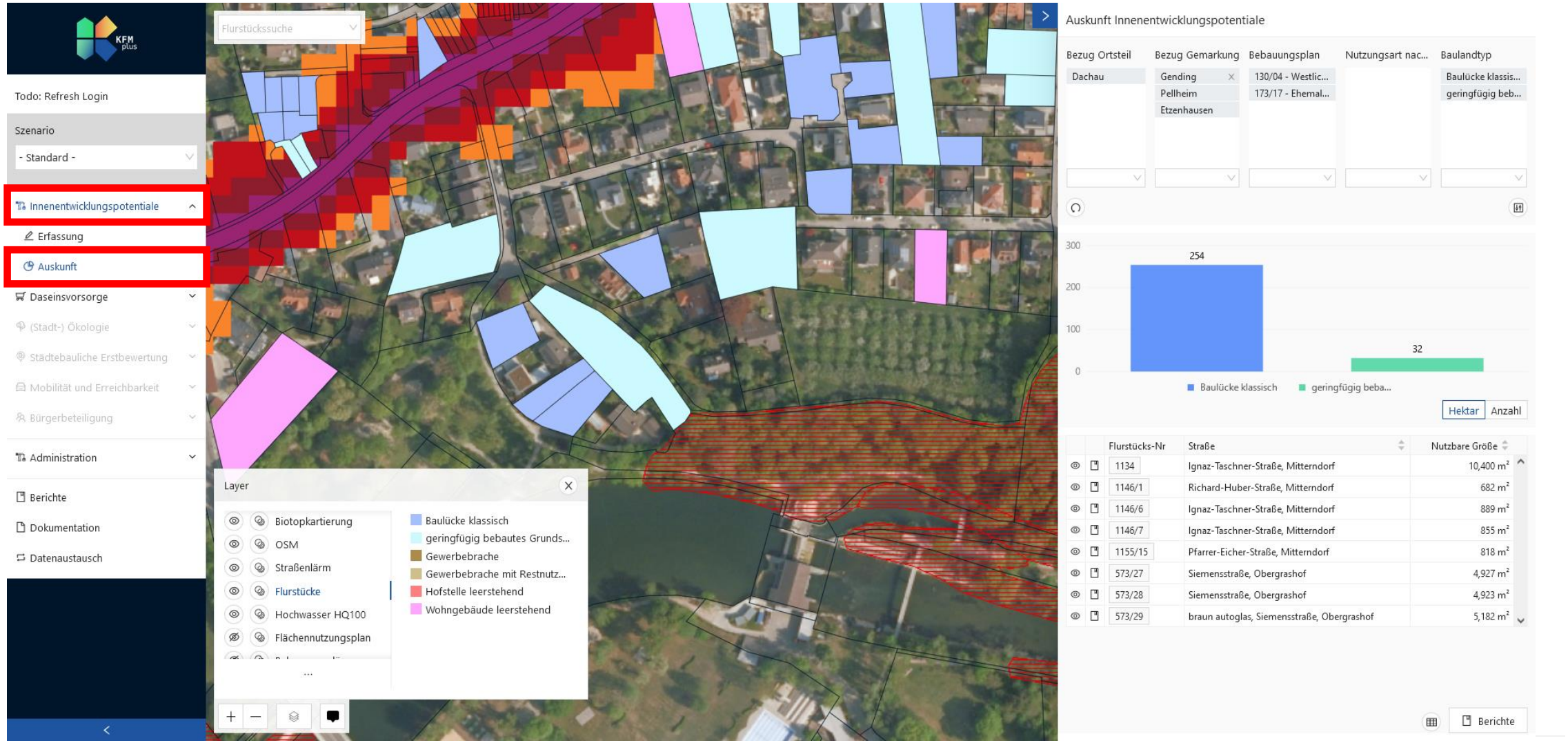
Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Entwicklungsstand: Erfassung Innenentwicklungspotenziale

Innenentwicklungspotenziale

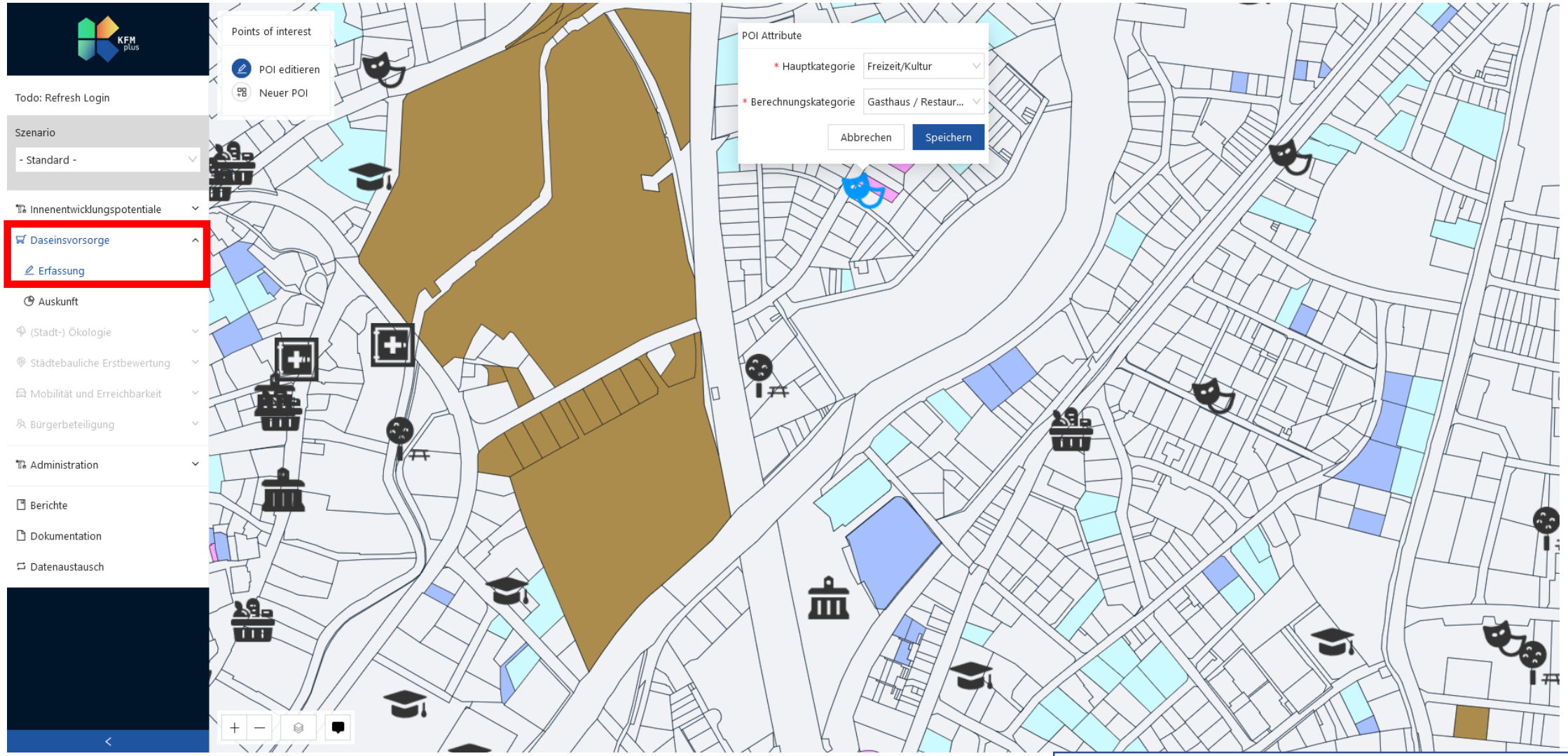
Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Entwicklungsstand: Interaktive Auskunft



Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Entwicklungsstand: Einrichtungen der Daseinsvorsorge



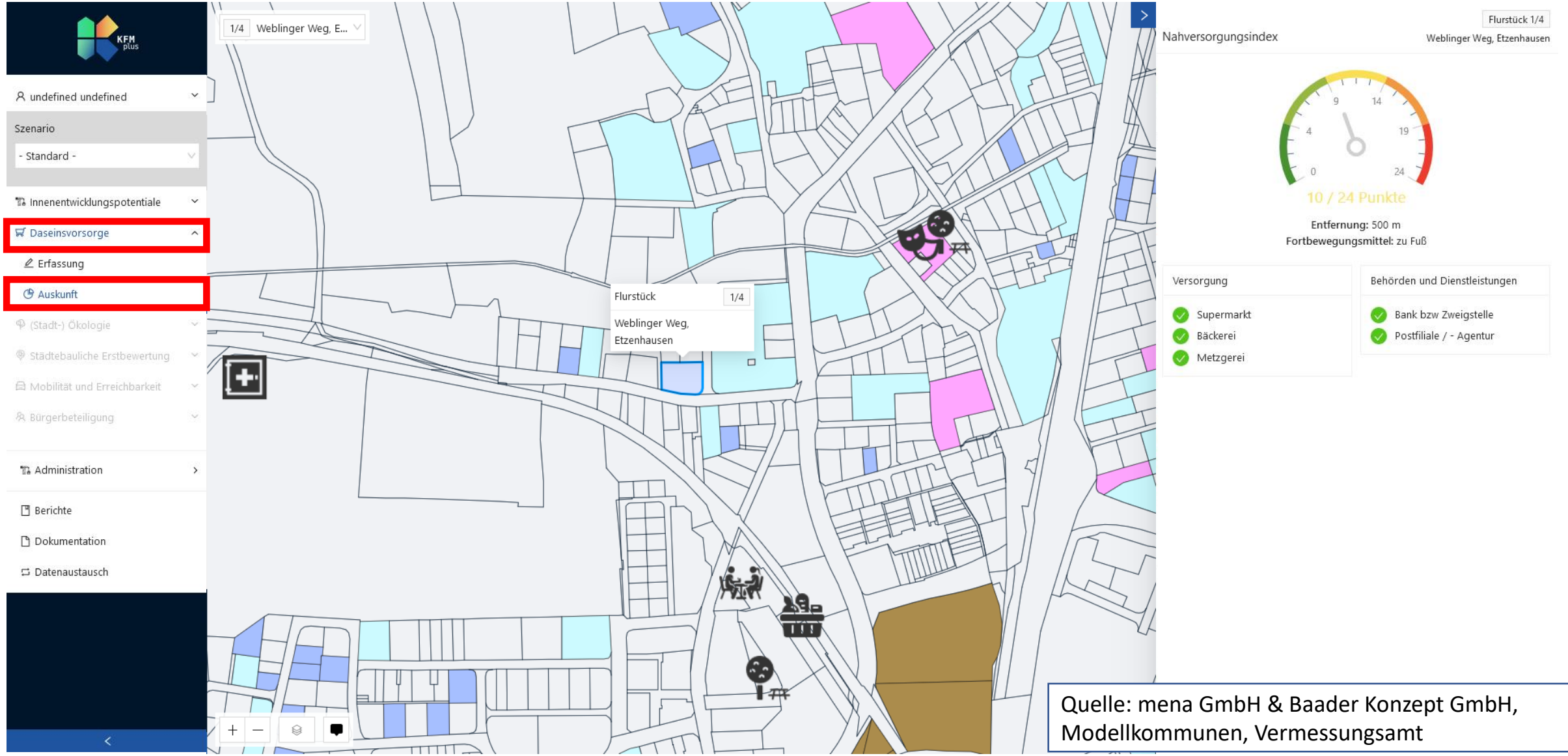
BAADER KONZEPT

mena

THE MEASURE OF ENVIRONMENTAL ANALYSIS

Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt, OSM

Entwicklungsstand: Qualitätsbewertung Daseinsvorsorge



Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Konzeptionelle Weiterentwicklung: Das Beispiel Städtebau

Innenentwicklung
Daseinsvorsorge
(Stadt-)ökologie
Städtebau
- **Erfassung**
- Auskunft

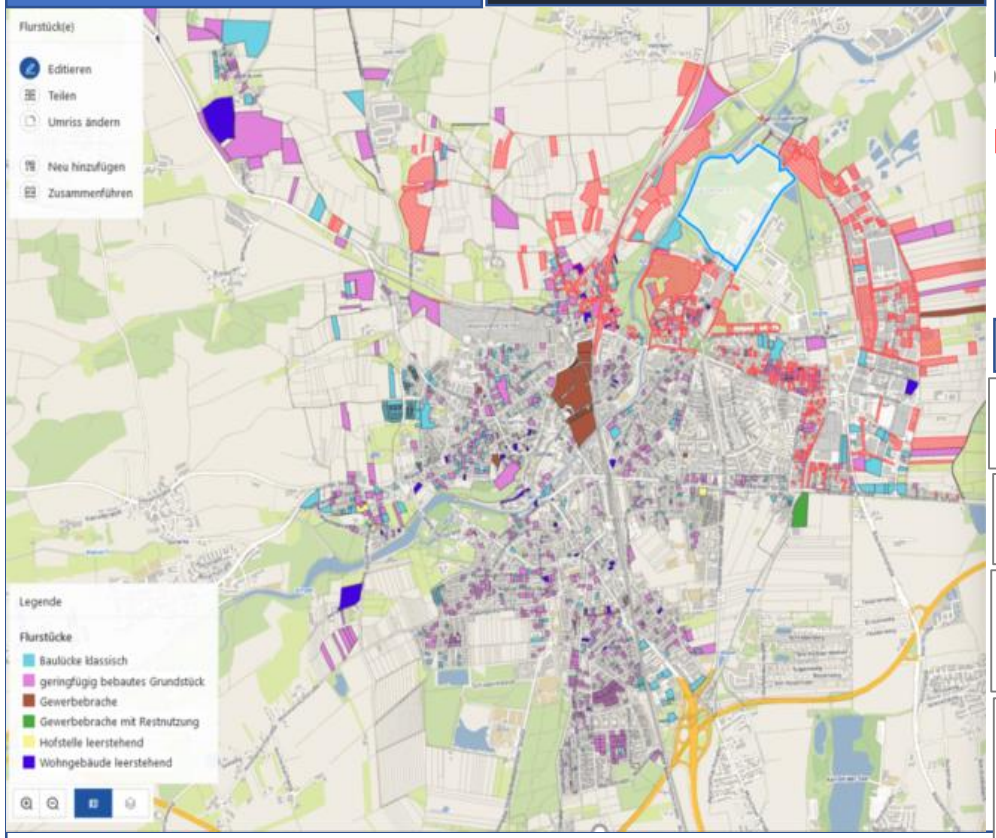
Mobilität
Beteiligung

Auswertungen
Dokumentation
Datenaustausch

Projektseite

Der Bereich „**Erfassung“** im Modul Städtebau ermöglicht die Visualisierung, Verwaltung und Ergänzung **städtebaulicher Aspekte zu den erfassten Innenentwicklungspotenzialen (IEP).** Die Erfassungskomponente ermöglicht zudem weitere wichtige Merkmale und Rahmenbedingungen zu ergänzen bzw. zu editieren. **Im Reiter „Erfassung flächenbezogen“** werden Merkmale in Bezug auf das erfasste IEP behandelt.

Erfassung flächenbezogen | **Erfassung Umfeld**



Grundinformationen (aus Modul IEP)

Flurst.-Nr.	Straße	Baulandtyp	Nutzbare Größe [m²]
1963/5	Obere Moosschwaigestraße, Oberaugustenfeld	geringfügig	303
905	DAH 10,	Baulücke	2790
17	Dorfstraße, Pellheim, Viehhausen	geringfügig	850
1689/1	Fasanenweg, Oberaugustenfeld	Baulücke	480

Notizfeld (z. B. Verweis auf Gutachten etc.)

Nutzungsart (Drop-down)
B-Plan ja/nein
Schutzgebiet (Drop-down)
Erschließung gesichert (ja/nein)
Fördergebiet (Drop-down)
Bemerkungen *(freier Text, Zeichen begrenzt)*

Weitere Rahmenbedingungen

Planungsrecht (Bebauungsplan)
GFZ (Drop-d.) **GRZ** (Drop-d.) **Geschosshöhe** (Drop-d.) **Anzahl WE** (Drop-d.)

Denkmalschutz/Ortsbild
Denkmal (ja/nein) **Ensemble** (ja/nein) **Ortsbildprägendes Objekt** (ja/nein)

Erschließung / Anschlussmöglichkeiten
Details (Checkbox mit „Strom“, „Wasser“, „Abwasser“, „Telefon“, „Breitband“, „Zuwegung“ und „Sonstiges“), **Anschlussmöglichkeit Ern. Energien** (drop-d)

Immissionen
Lärmimmission (Checkbox mit „Straße“, „Schiene“, „Gewerbe“, „Sport“)
Elektromagnetische Einrichtungen (Check. Funkmast, Hochspannung etc.
Sonstiges
Hanglage (ja/nein) **Stadtstrukturtyp** (drop-down)

Impressum | Logos (mena, Baader Konzept, BMBF)

Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Konzeptionelle Weiterentwicklung: Das Beispiel Städtebau

Innenentwicklung
Daseinsvorsorge
(Stadt-)ökologie
Städtebau
- **Erfassung**
- Auskunft

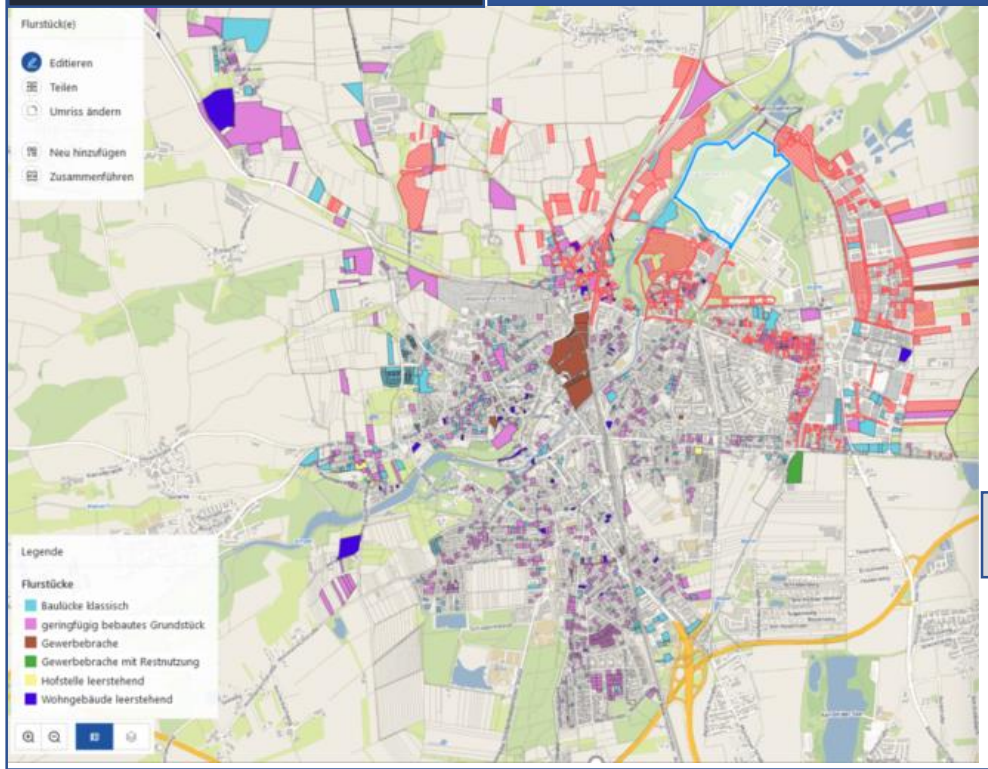
Mobilität
Beteiligung

Auswertungen
Dokumentation
Datenaustausch

Projektseite

Der Bereich „**Erfassung**“ im Modul Städtebau ermöglicht die Visualisierung, Verwaltung und Ergänzung städtebaulicher Aspekte zu den erfassten **Innenentwicklungspotenzialen (IEP). Im Reiter „Erfassung Umfeld“** wird das städtebauliche Umfeld der erfassten IEP-Fläche behandelt. Das Umfeld wird durch den 2. angrenzenden Ring definiert (Grundstücke oder die angrenzenden Grundstücke im Radius von 200 m). Zur Charakterisierung des Umfeldes werden automatisiert ermittelbare Parameter herangezogen. Diese Beurteilung stellt keine städtebaulichen Beurteilung nach § 34 BauGB dar (s. extra Feld unten).

Erfassung flächenbezogen | **Erfassung Umfeld**



Umfeldinformationen (automatisiert ermittelt)

Anzahl / Umfang Innenentwicklungspotenziale

Nutzungsarten (ALKIS) (als Blockdiagr. %-Anteil an Fläche)
Grünflächenausstattung (Diagramm m² Grünfläche je ha)
Überbauungsgrad (aus Modul Stadtökologie) (Diagramm mit %-Anteil bestimmter Klasse der Überbauung)

Informationen nach § 34 BauGB (für Einzelbeurteilung)

Bebauungsstruktur im Umfeld (Checkbox mit Mehrfachnennung mit z.B. „Einfamilienhäuser“, „Mehrfamilienhäuser bis 6 WE“)
Nutzungen tatsächlich (Feld für Freitext z. B. Tankstelle, etc.)
Bemerkungen (freier Text, begrenzt)

Impressum | Logos (mena, Baader Konzept, BMBF)

Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Konzeptionelle Weiterentwicklung: Das Beispiel Städtebau

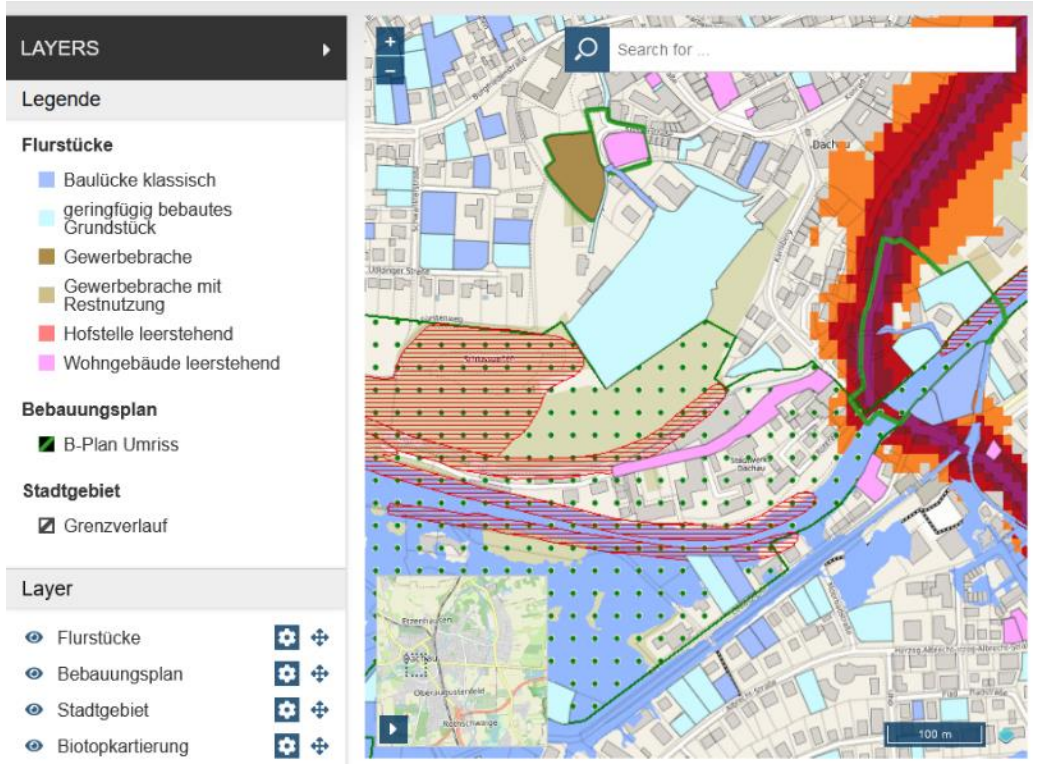
Innenentwicklung
Daseinsvorsorge
(Stadt-)ökologie
Städtebau
- Erfassung
- **Auskunft**

Mobilität
Beteiligung

Auswertungen
Dokumentation
Datenaustausch

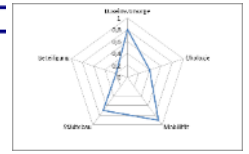
Das Modul stellt eine Bewertung von **städtebaulichen Entwicklungsoptionen** dar. Die Auskunftskomponente ermöglicht die Eignungsbewertung für typische Optionen der baulichen und/oder freiraumorientierten Inwertsetzung von Innenentwicklungspotenzialen anhand von Eignungskriterien, die aus modulübergreifenden Informationen zusammengestellt werden. Die Bewertung erfolgt anhand von Indikatoren im Netzdiagramm für ausgewählte Flächen.

Beurteilung (je Fläche) | **Entwicklungsoptionen je Fläche**



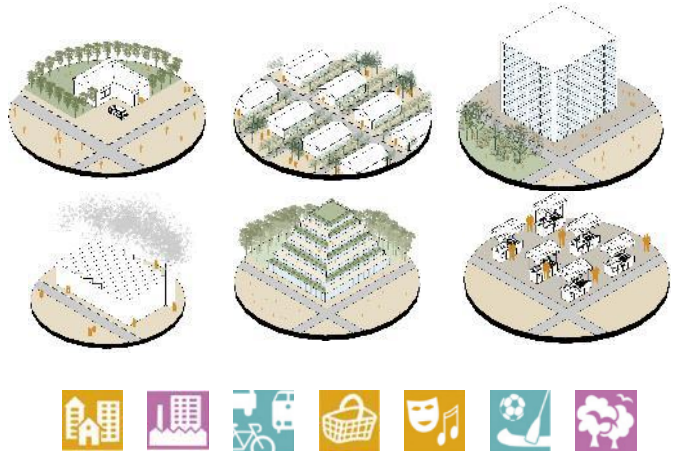
Flächenbewertung (Indikatoren)

Flurst.-Nr.	Straße	Baulandtyp
1963/5	Obere Moosschwalgestraße, Oberaugustenfeld	geringfügig
905	DAH 10,	Baulücke
17	Dorfstraße, Pellheim, Viehhausen	geringfügig
1689/1	Fasanenweg, Oberaugustenfeld	Baulücke
1681/2	Fasanenweg, Oberaugustenfeld	geringfügig
1487	Hermann-Stockmann-Straße, Oberaugustenfeld	geringfügig



Entwicklungsoptionen

Baulich geprägt	Freiraum



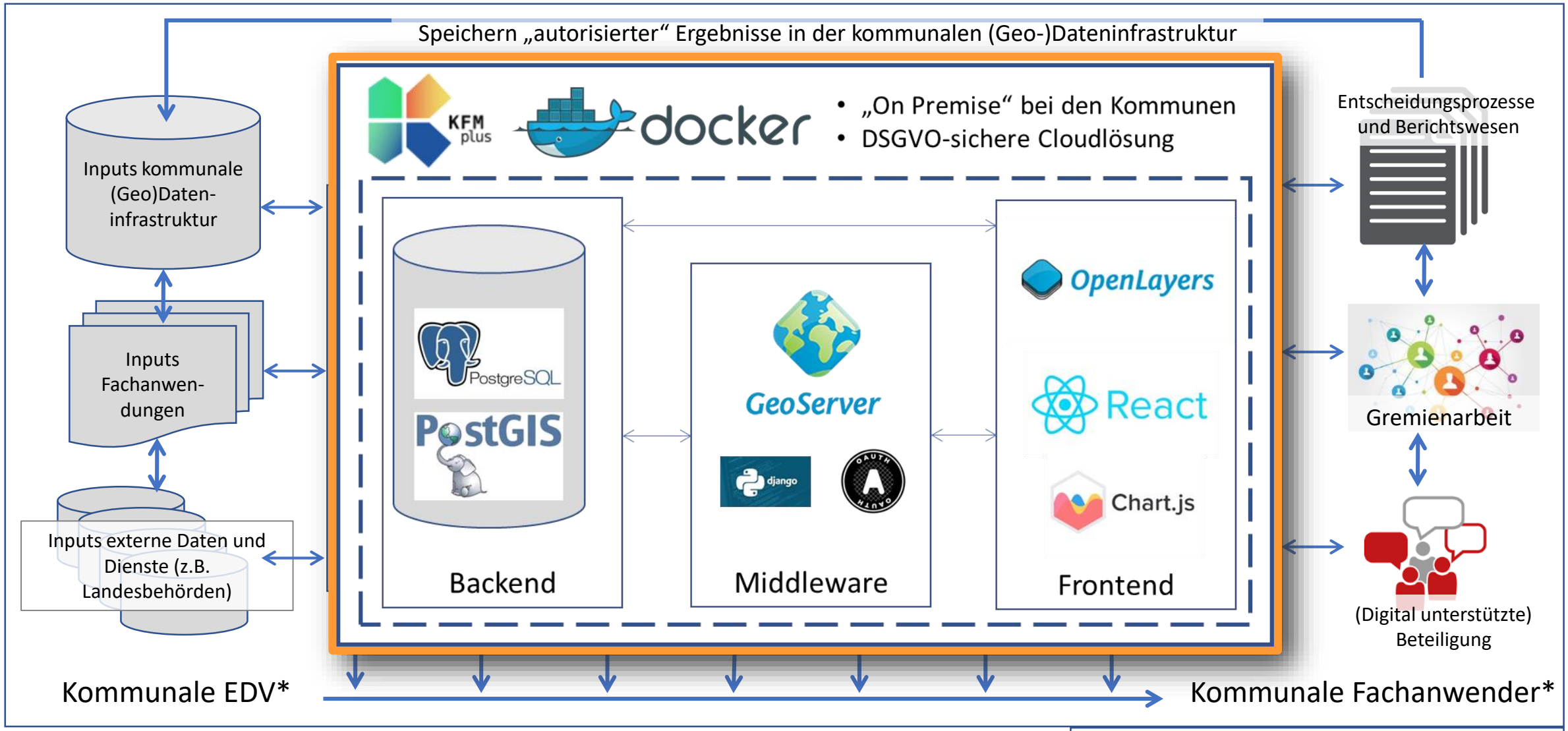
Impressum | Logos (mena, Baader Konzept, BMBF)

Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Konzeptionelle Weiterentwicklung

- Konzeption der Module Stadtökologie, Mobilität und Beteiligung
- Ausarbeitung der indikatorbasierten Bewertungslogik
- ”What if?” - (Hypothetische) Szenarien der Innenentwicklung
  - Modellierung alternativer städtebaulicher Zukünfte (z.B. „Bauen in die Höhe“)
  - Erfassung: Möglichkeit zur Veränderung von Flurstückszuschnitten
  - Auskunft: Gegenüberstellung von Szenarien für strategische Flächenmanagementziele

Konzeptionelle Weiterentwicklung: Softwarearchitektur



*evtl. unterstützt durch externe Dienstleister

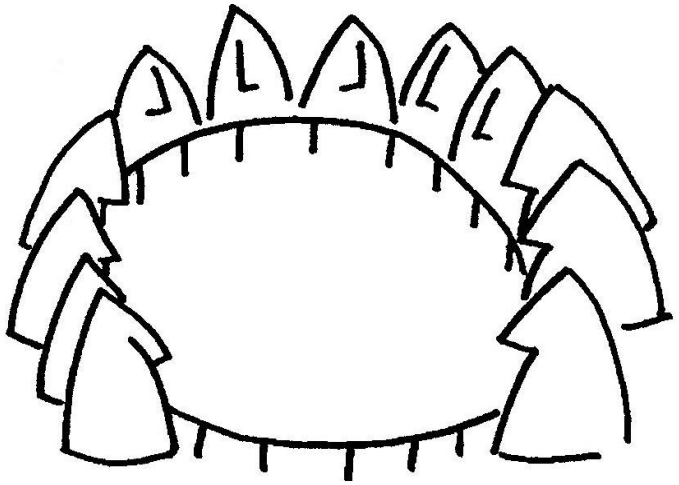
KFMplus

Quelle: mena GmbH & Baader Konzept GmbH, Modellkommunen, Vermessungsamt

Konzeptionelle Weiterentwicklung: Experten-Input

Workshop mit

- Projektträger, Berlin
- Verwaltungen von Städten, Gemeinden und Regionalverbänden
- GIS-/kommunale IT-Dienstleister
- Forschungseinrichtungen
- Anwenderkommunen (Dachau, Wilburgstetten)



Fazit

- Bedarf an integrierter digitaler Planungsunterstützung für das Flächenmanagement
- Moderne Benutzeroberflächen zur einfachen Bewältigung von Erfassungsaufgaben und komfortabler Ergebnisdarstellung
- Offene Fragen: Datenquellen, Datenpflege, weitere Funktionen, Planungsinformations- vs. Planungsunterstützung, Grenzen der Innenentwicklung, Indikatoren, regionale Perspektive, Datenfortschreibung versus Arbeitsaufwand und Personalmangel in Kommunen etc.

Ausblick

- KFMplus als moderne Informations- und Entscheidungshilfe für integriertes Flächen- und Ressourcenmanagement und Instrument der Planungsunterstützung für Kommunen
- Basismodul für Aufbau Innenentwicklungskataster inkl. Fortschreibung und Monitoring (Kommunales Flächenmanagement)
- Die weiteren Module bieten u.a. erstmalig:
  - Flächenbezogene Bewertung der Innenentwicklungspotenziale in Hinblick auf Stadtökologie, Klimaanpassung, Umweltschutz etc.
  - Flächenbezogene Analyse von Ausstattung und Versorgungssituation (z. B. Nahversorgung, soziale Einrichtungen) und deren Erreichbarkeit
- „Szenarienbildung“ für Quartiere/Siedlungsbereiche zur Beurteilung alternativer Entwicklungsoptionen

Ausblick

„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 (Hrsg.) Studie 2022: Bauland- und Innenentwicklungspotenziale in deutschen Städten und Gemeinden.

Vielen Dank!

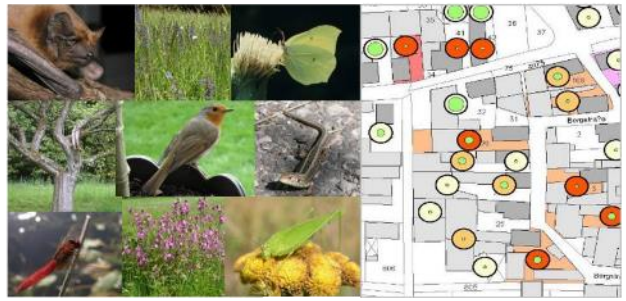
mena GmbH

- Seit April 2016 (Dr. Paul Baader, Dr. Stefan Fina)

- 5 Mitarbeiter/innen
- Kompetenzen u.a.
  Geodaten, Umweltdaten, Beratungsleistungen, adressscharfe Lärmbelastungs-Dossier in Deutschland und europäischen Großstädten
- https://www.mena-online.de/

Baader Konzept GmbH

- Seit Januar 2000 (Dr. Paul Baader, weitere GFs)



- 85 Mitarbeiter/innen
- Kompetenzen u. a.
  Landschafts-, Umwelt- und Raumplanung, ökol. Baubegleitung, Standortsuche und - bewertung, Flächenmanagement und Innenentwicklung
- https://baaderkonzept.de/