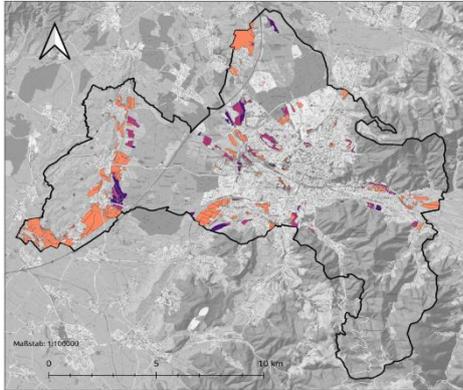


# GIS basierte Standortsuche für einen urbanen Waldgarten in der Stadt Freiburg



Ergebnisorientierte Kurzfassung der Bachelorarbeit

„GIS basierte Standortsuche und Eignungsprüfung für einen urbanen Waldgarten in der Stadt Freiburg Unter Berücksichtigung klimatischer, ökologischer, sozialer und multifunktionaler Aufwertungspotentiale“

von Lara Krönke, Universität Freiburg 2022

---

## **Kurzübersicht und Hintergrund**

Zunehmend werden multifunktionale Flächennutzungen gewählt, um die vielfältigen Anforderungen an Stadtgrün gleichzeitig erfüllen zu können. Eine in Europa relativ neue Lösung sind urbane Waldgärten, die viele soziale, klimatische und ökologische Funktionen vereinen.

Im Rahmen des Projekts *Urbane Waldgärten – mehrjährig, mehrschichtig, multifunktional* werden in Deutschland urbane Waldgärten geplant, gebaut und wissenschaftlich begleitet. Für die Standortsuche im Rahmen dieses Projektes wurde 2019 von Krutzke ein Geoinformationssystem(GIS)-basiertes Entscheidungsunterstützungswerkzeug (Decision support tool) entwickelt. Es wurde im Rahmen der hier zusammengefassten Bachelorarbeit von ArcGIS in das open source Programm QGIS übertragen und auf Freiburg angewandt.

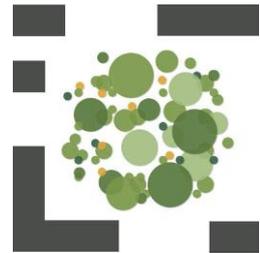
In dieser Zusammenfassung sollen vor allem die Analyse-Ergebnisse vorgestellt und ihre Entstehung verständlich erklärt werden. Unter Beachtung der Limitationen der Arbeit kann die Ergebniskarte als Diskussionsgrundlage verwendet werden.

## **Analyse Vorgehen**

Das Verfahren von Krutzke wird mit den für Berlin getroffenen Eignungs- und Gewichtungsentscheidungen übernommen und um einige Funktionen ergänzt. Es liefert als Ergebnis eine Karte, die für Freiburger Flächen zeigt, wie gut sie für die Etablierung eines multifunktionalen Waldgartens geeignet sind.

Flächenausschluss: Im Berliner Verfahren sind die folgenden Flächenkategorien als im Grunde geeignet betrachtet worden:

Parks, Sport- und Erholungsflächen, Kleingärten, Friedhöfe, Grünland und Grünanlagen, Unland und Landwirtschaft



Von diesen wurden die in Tabelle 1 gelisteten Flächenarten abgezogen, da sie als ungeeignet betrachtet werden, auch wenn sie allgemein auf einer als geeignet betrachteten Fläche liegen (z.B.: Hochwasser-gefährdete Teile eines Parks oder mit Straßennähe einhergehende Belastungen wie Feinstaub und Lärmbelästigung). Die so als geeignet ermittelten Flächen wurden mit der Hotspot-Analyse auf ihr multifunktionales Potential untersucht.

Ausschlusskriterium	Umfang der ausgeschlossenen Flächen
Versiegelung	Alle Versiegelten Flächen
Wald	Alle bereits bewaldeten Flächen
Gewässer	Alle Gewässerflächen
Alle Straßen aus dem ATKIS	Mit 10 m gepuffert
Straßen mit Verkehrsmengen über 4.000 Kfz aus der Lärmkartierung aus 2012 (Daten aus 2011)	Mit 30 m gepuffert
Bundesstraßen aus dem ATKIS (B3 und B31)	Mit 100 m gepuffert
Autobahnen aus dem ATKIS (A5)	Mit 200 m gepuffert
Bahnverkehr	Mit 75 m gepuffert
Schutzgebiete	FFH-Gebiete, Vogel- und Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und gesetzlich geschützte Biotope, sowie Flächen, auf denen Populationen des Artenschutzprogramms gesichtet wurden
Spielplätze	Alle Spielplatzflächen
HQ100	Der gesamte 100jährige-Hochwassergefahrenbereich

Tabelle 1: Als ungeeignet befundene und ausgeschlossene Flächen

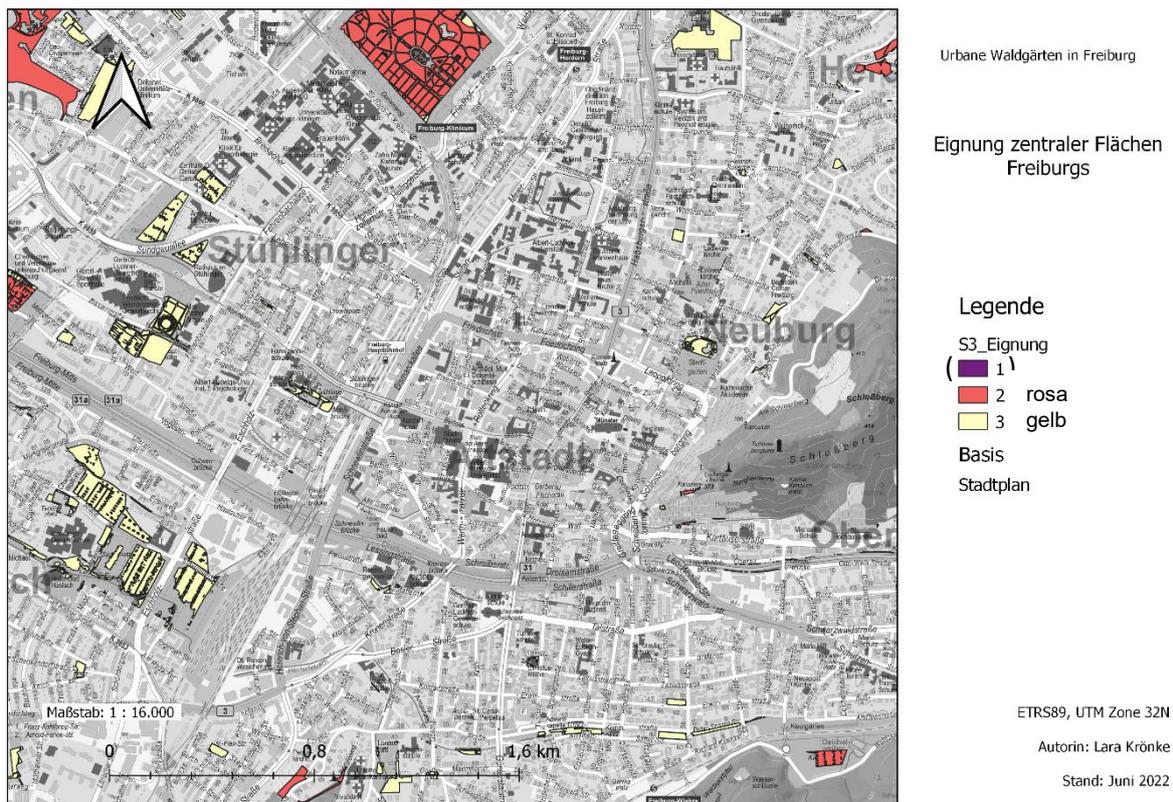
**Hotspot-Analyse:** Dabei werden alle als zusammenhängend erkannten Flächen über einer Mindestgröße von 0,5 ha in Betracht gezogen. Um Standorte zu finden, an denen von einem Urbanen Waldgarten in vollem Ausmaß profitiert werden kann, wurden multifunktionale Aufwertungspotentiale klimatischer, ökologischer und sozialer Art betrachtet:

Bereich	Einfluss in Bewertung	Kriterien	Indikatoren
Sozial	33,33%	Erholung	Defizite Entlastungsversorgung (KIAK)
		Begegnung	(Distanz zu) ÖPNV (Distanz zu) Zentren
		Umweltbildung	(Distanz zu) Schulen (Distanz zu) Kindergärten
Klimatisch	33,33%	Kühlung	Physiologisch äquivalente Temperatur (KIAK)
Ökologisch	33,33%	Naturschutz	Schutzgebiete
		Biodiversität	Biodiversität in UHK (Distanz zu) Schutzgebieten - Trittsteinfunktion

Tabelle 2: Kriterien und Indikatoren der Freiburger Analyse

Dazu, wie genau diese Faktoren berücksichtigt werden und welche Flächen als grundsätzlich geeignet bzw. ungeeignet betrachtet werden, lässt sich im Bericht über das Berliner Verfahren nachlesen. (Siehe unten in „Verweise“)

## Analyse Ergebnis



*Karte 1: Ergebnisse der Analyse für die zentralen Lagen Freiburgs*

In der Ergebniskarte sind die für einen urbanen Waldgarten in Zentrumsnähe besonders geeignete Flächen dargestellt. In rosa sind die Flächen abgebildet, auf denen in zwei der Bereiche (sozial, klimatisch und ökologisch) der Waldgarten mit seinen Funktionen der Stadt dienen kann. In gelb sind die Flächen zu sehen, auf denen ein Waldgarten in allen drei Bereichen sein Potential ideal entfalten kann.

Die Karte zeigt das Baugebiet Kleineschholz und den Eschholzpark, Teile des Stühlinger Kirchplatzes und Stadtgartens, die Kleingartenanlagen in Haslach, die Sportanlagen östlich des Seeparks sowie den Botanische Garten und einige kleinere Flächen als für einen urbanen, multifunktionalen Waldgarten in besonderem Maße geeignete Standorte.

Diese Karte basiert auf Geodaten der Stadt Freiburg, ist allerdings mit den im Berliner Verfahren gewählten Kriterien für „geeignete“ Flächenkategorien erstellt.

## Limitationen der Analyse

Um zuverlässige Aussagen treffen zu können, ob eine Fläche für die Pflanzung eines urbanen Waldgartens geeignet ist, müssen weitere Faktoren geprüft werden. Kriterien wie Eigentumsverhältnisse und Bodenvorbelastung (Altlasten) sind für die tatsächliche Umsetzung von hoher Bedeutung, werden im Rahmen der Hotspot-Analyse jedoch nicht berücksichtigt. Die im Verfahren nach Krutzke abschließend vorgesehene Einzelflächenprüfung wurde für Freiburg entsprechend noch nicht durchgeführt.

Des Weiteren wurden die Eignungs- und Gewichtungentscheidungen für die Freiburger Analyse nicht in Abstimmung mit der Stadt Freiburg getroffen, sondern aus Berlin übernommen. Das im Rahmen der Arbeit geschriebene Modell ist anpassbar und kann weitere Szenarien mit neuen Gewichtungen der Funktionsbereiche (sozial, klimatisch und ökologisch) und anderen Entscheidungen bezüglich der Eignung von Flächenkategorien errechnen. So könnte man in Freiburg zum Beispiel entscheiden, dass auch Spielplätze in einem Urbanen Wald liegen dürfen und diese Kategorie, anders als in Berlin, als geeignet einstufen.

Außerdem zeigt sich, dass das Verfahren für Kommunen mit ländlichen Räumen optimiert werden sollte, um fälschlicherweise als geeignet angezeigte Standorte ruraler Lagen auszuschließen.

## **Fazit**

Die Ergebnisse der Hotspotanalyse sollten also nicht als gesetzte Aussage über die Eignung der gezeigten Flächen betrachtet werden. Unter Berücksichtigung der aufgezeigten Vorbehalte können sie jedoch als anregende Diskussionsgrundlage dienen.

Nach Fertigstellung der Bachelorarbeit wurden die Ergebnisse der Analyse in der Stadtverwaltung und Interessierten der lokalen Engagementszene vorgestellt. Daraus ging unter anderem „waldwärts – Initiative für essbare Stadtparks“ hervor, die sich für die Etablierung Urbaner Waldgärten in Freiburg einsetzt.



---

## **Verweise**

*Konzept urbaner Waldgärten und Verbundprojekt „Urbane Waldgärten“ der Universität Potsdam*

- projekteigene Website:  
<https://www.urbane-waldgaerten.de/>
- offizieller Bericht des Bundesamtes für Naturschutz:  
<https://bfn.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1124>

*Projekt „waldwärts – Initiative für essbare Stadtparks in Freiburg*

- projekteigene Website:  
<https://ernaehrungsrat-freiburg.de/waldwaerts/>