

Entwicklung eines Konzepts für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung im Mittelthurgau

Nick Eigenmann

Philip Gosset

Andrina Steiger

27. Mai 2025



Thurgorienta (2019)

Inhaltsverzeichnis

1 Problemstellung und Zielsetzung	1
1.1 Einführung	1
1.2 Bewertung gemäss kantonalem Richtplan	1
1.2.1 Funktion und Entwicklungspotenzial	1
1.2.2 Infrastruktur und Mobilität	2
1.2.3 Umwelt und Kulturerbe	2
1.3 Problemstellung	3
1.4 Zielsystem für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung im Bezirk Weinfelden	4
1.5 Zielkonfliktmatrix	6
2 Analysen zur Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeiten	7
2.1 Analyse Bauzonenreserven	7
2.1.1 Vergleich und Auswertung	8
2.2 Bewertung der Überbauungseignung ausgewählter Gebiete	9
2.3 Analyse Innenentwicklungspotenzial	13
3 Entwurf	15
3.1 Fokusgebiet Thurraum	15
3.2 Wohnraumgewinnung und Einwohnerpotenzial	16
3.3 Flankierende Massnahmen bei der Siedlungsentwicklung	16
4 Diskussion und Ausblick	17
4.1 Limitationen der verfügbaren Daten	17
4.2 Strategische Herausforderungen	18
Literatur	19
Abbildungsverzeichnis	20
Tabellenverzeichnis	20
Anhang	21

1 Problemstellung und Zielsetzung

1.1 Einführung

Der Bezirk Weinfelden liegt im Zentrum des Kantons Thurgau und umfasst 18 Gemeinden sowie das kantonale Zentrum Weinfelden. Mit rund 58'000 Einwohner:innen (Stand 2022) und etwa 24'600 Beschäftigten (Stand 2020) auf einer Fläche von 22'708 Hektaren gehört der Bezirk zu den bevölkerungsreicheren und wirtschaftlich bedeutenden Regionen des Kantons. Gut zwei Drittel der Fläche werden landwirtschaftlich genutzt, während Siedlungsflächen 13.7% einnehmen Grêt-Regamey et al. (2025). Die Region weist eine vielgestaltige Landschaft mit klar gegliederten Räumen und regionalen Unterschieden auf. Drei charakteristische Landschaftseinheiten prägen das Erscheinungsbild und die Nutzung Kanton Thurgau (2025):

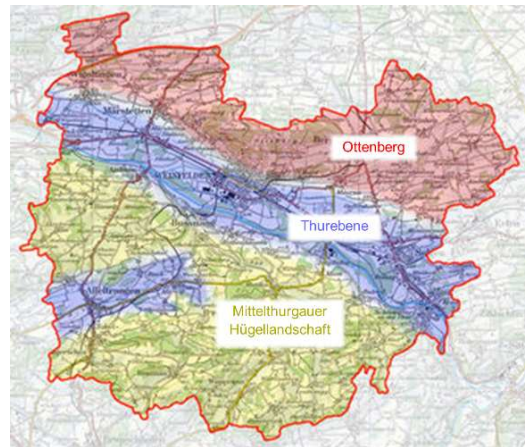


Abbildung 1: Landschaftsräume im Bezirk Weinfelden Kanton Thurgau (2025)

- **Thurebene:** Die zentral gelegene Thurebene ist ein flacher, intensiv genutzter Raum. Sie bildet das produktive Rückgrat des Bezirks mit ausgedehnten Siedlungsgebieten, bedeutenden Verkehrsachsen und landwirtschaftlicher Nutzung, insbesondere Acker- und Gemüsebau. Kleine Waldstücke, Hecken und Gewässerstrukturen untergliedern die offene Landschaft.
- **Ottenberg:** Im Norden erhebt sich der Ottenberg, ein bewaldeter Höhenzug mit grosszügigem Ausblick über den Kanton. Die Region ist geprägt durch Rebbaue, Einzelhöfe, Weiler und eine vielseitige Nutzungsmischung. Seine landschaftliche Qualität macht ihn zu einem beliebten Erholungsraum und gleichzeitig zu einem ökologisch und siedlungsplanerisch sensiblen Gebiet.
- **Mittelthurgauer Hügellandschaft:** Im Süden der Thurebene schliesst sich die reich strukturierte Mittelthurgauer Hügellandschaft an. Sie ist gekennzeichnet durch ein Mosaik aus Hochstamm-Obstgärten, Beerenkulturen, Rebbergen, Wiesen, Wäldern und kleineren Siedlungen. Die kleinteilige Struktur stärkt sowohl das regionale Landschaftsbild als auch die Biodiversität und kulturelle Identität der Region

Diese landschaftliche Vielfalt bildet die Grundlage für das räumliche Entwicklungsverständnis im kantonalen Richtplan und schafft ein differenziertes Spannungsfeld zwischen Siedlungsentwicklung, landwirtschaftlicher Nutzung und landschaftlichem Erhalt.

1.2 Bewertung gemäss kantonalem Richtplan

1.2.1 Funktion und Entwicklungspotenzial

Der Bezirk Weinfelden nimmt gemäss Richtplan des Kantons Thurgau eine zentrale Rolle ein. Die gleichnamige Stadt fungiert als eines von sechs kantonalen Zentren und bildet damit einen wirtschaftlichen, politischen und verkehrlichen Schwerpunkt. Diese Stellung zeigt sich in der Vielzahl öffentlicher Infrastrukturen sowie in der zentralen Versorgungsfunktion, die Weinfelden für die Region erfüllt. Die gute Einbindung in das überregionale Verkehrsnetz und die geplante Optimierung der Erreichbarkeit, etwa durch den Ausbau der Bodensee-Thurthalstrasse (BTS) und der Oberlandstrasse (OLS), stärken die Position Weinfeldens als Knotenpunkt im Kanton.

Im Rahmen des Raumkonzepts Thurgau wird die Siedlungsentwicklung gezielt auf die urbanen Räume wie Weinfelden ausgerichtet. Für das Stadtgebiet und die umliegenden Gemeinden bestehen bedeutende Entwicklungspotenziale. Im Bereich der Wohn-, Misch- und Zentrumszonen (WMZ) weist der Bezirk rund 200 Hektaren an potenziell entwickelbarer Fläche aus. Hinzu kommen etwa 260 Hektaren übriges Siedlungsgebiet, was Weinfelden zu einem der flächenmässig dynamischsten Entwicklungsgebiete im Kanton macht. Diese Flächenreserven sollen gezielt für die qualitative Innenentwicklung und eine nachhaltige Siedlungsverdichtung genutzt werden.

Besonders hervorgehoben wird im Richtplan die Bedeutung der funktionalen Handlungsräume. Weinfelden profitiert in diesem Zusammenhang von seiner Lage an zentralen Verkehrsachsen und der Nähe zu bedeutenden Wirtschaftsstandorten. Der Bezirk ist deshalb in besonderem Masse geeignet, zukünftiges Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum aufzunehmen und innerhalb des kantonalen Entwicklungsrahmens auszubalancieren. Die planerische Zielsetzung ist es, diese Entwicklung in hohe städtebaulicher Qualität, unter Berücksichtigung bestehender Strukturen und damit Rücksicht auf Natur- und Landschaftswerte zu gestalten Kanton Thurgau (2022).

1.2.2 Infrastruktur und Mobilität

Die Verkehrserschliessung ist ein zentraler Faktor für die zukünftige Entwicklung des Bezirks Weinfelden. Als kantonales Zentrum ist Weinfelden bereits heute gut in das regionale und überregionale Verkehrsnetz eingebunden. Die Stadt liegt an einer wichtigen Bahnlinie mit direkter Verbindung nach Frauenfeld, Winterthur und Zürich, was sie für Pendelnde und wirtschaftliche Akteure attraktiv macht. Der kantonale Richtplan sieht vor, diese Erschliessung weiter zu stärken.

Konkret geplant sind unter anderem neue S-Bahn-Haltestellen, etwa Weinfelden Süd und Weinfelden-Gontershofen. Diese sollen das bestehende Bahnangebot ergänzen und die Erreichbarkeit insbesondere für Quartiere und umliegende Gemeinden verbessern. Die Umsetzung dieser Vorhaben hängt jedoch von wirtschaftlichen und betrieblichen Rahmenbedingungen ab und ist langfristig angelegt.

Auch im Strassenverkehr sind wichtige Ausbauschritte vorgesehen. Die Bodensee-Thurthalstrasse (BTS) und die Oberlandstrasse (OLS) zählen zu den prioritären Entwicklungsachsen im Kanton. Sie sollen nicht nur die Anbindung von Wirtschaftszentren verbessern, sondern auch Ortszentren wie jenes von Weinfelden vom Durchgangsverkehr entlasten. Damit trägt die Verkehrsplanung nicht nur zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bei, sondern auch zur Erhöhung der Lebensqualität. Ein weiteres zentrales Anliegen ist die Multimodalität: Der Kanton setzt auf die koordinierte Entwicklung von motorisiertem Individualverkehr (MIV), öffentlichem Verkehr (ÖV) und Langsamverkehr (LV). In Weinfelden bestehen gute Voraussetzungen, um diese Verkehrsträger iteinander zu verknüpfen. Die Förderung von Fuss- und Veloverkehr sowie die Sicherstellung einer ausreichenden ÖV-Erschliessung auch in die umliegenden Gemeinden sind integraler Bestandteil der Mobilitätsstrategie. Kanton Thurgau (2022)

Insgesamt wird dem Bezirk Weinfelden eine strategische Rolle in der verkehrlichen Entwicklung des Kantons zugewiesen. Diese Rolle gilt es mit einer abgestimmten Raum- und Verkehrsplanung zu unterstützen, um die Voraussetzungen für ein nachhaltiges Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum zu sichern.

1.2.3 Umwelt und Kulturerbe

Der Bezirk Weinfelden zeichnet sich nicht nur durch seine zentrale Lage und Entwicklungspotenziale aus, sondern auch durch wertvolle Umwelt- und Kulturräume. Der kantonale Richtplan weist innerhalb des Bezirks eine Vielzahl an Natur- und Landschaftsschutzgebieten aus. Dazu gehören bedeutende Trockenstandorte, Weiher, Magerwiesen sowie ökologisch wertvolle Waldränder und Gewässerräume. Diese Gebiete dienen dem Erhalt der Biodiversität, tragen zur ökologischen Vernetzung bei und leisten einen Beitrag zur landschaftlichen Qualität der Region.

Neben der ökologischen Dimension betont der Richtplan auch den Schutz des kulturellen Erbes im Bezirk. Weinfelden verfügt über eine Reihe von archäologischen Fundstellen, darunter frühgeschichtliche Siedlungsreste und bedeutende

Einzelobjekte wie Burgruinen oder ehemalige Burgstellen. Zudem gelten mehrere Ortskerne und Bauten, etwa das Schloss Weinfelden, als besonders schützenswerte Kulturgüter. Diese Objekte und Ensembles prägen das historisch gewachsene Siedlungsbild und sind integraler Bestandteil der regionalen Identität.

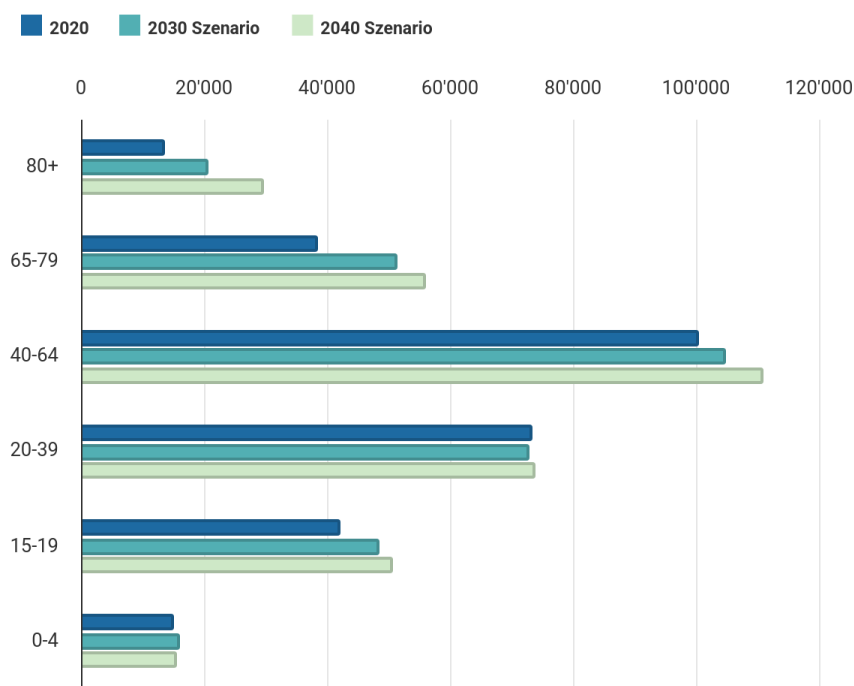
Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Umgang mit Kleinsiedlungen im ländlichen Raum. Im Rahmen des Projekts zur Überprüfung von Kleinsiedlungen hat der Kanton zahlreiche Siedlungsgruppen im Bezirk Weinfelden als erhaltenswert identifiziert. Dazu zählen unter anderem «Unterhard Nord» und «Vorder Bachtobel». Diese Siedlungen können, sofern sie die Anforderungen erfüllen, in spezielle Erhaltungszonen gemäss Art. 33 RPV überführt werden. Damit wird sichergestellt, dass auch kleinräumige, kulturhistorisch bedeutsame Siedlungsformen planerisch gesichert und weiterentwickelt werden können, ohne dabei den Grundsatz der haushälterischen Bodennutzung zu verletzen. Kanton Thurgau (2022)

Die planerische Zielsetzung im Bezirk Weinfelden besteht somit in der sorgfältigen Abwägung zwischen Entwicklung und Schutz. Die hohen Landschafts- und Kulturwerte des Bezirks sollen nicht nur erhalten, sondern als integraler Bestandteil einer nachhaltigen Raumstrategie aktiv gepflegt und gestärkt werden.

1.3 Problemstellung

Ältere Bevölkerung gewinnt an Gewicht

Bevölkerung nach Altersklassen, Kanton Thurgau, Szenario "Mittlere Zuwanderung" (2030, 2040), in Personen



Amt für Daten und Statistik Thurgau
 Datenquelle: Amt für Daten und Statistik Thurgau, Kantonale Bevölkerungserhebung,
 Kleinräumige Bevölkerungsszenarien 2020-2040;
 Bundesamt für Statistik, Eidg. Volkszählung (2000)

Abbildung 2: Veränderung der Bevölkerungszahl und Altersstruktur der Thurgauer:innen bis 2040

Im Kanton Thurgau werden von 2020 bis 2040 rund 53'000 zusätzliche Einwohner:innen erwartet, während sich die Zuwanderung auf etwa 0.5% halbieren soll. Diese Zahlen basieren auf dem sogenannten «Mittleren Szenario» des kantonalen Amtes für Daten und Statistik (Amt für Daten und Statistik Thurgau (2020)), welches von einem etwa konstanten Nettozuwanderungstrend im Vergleich mit den vergangenen 5 Jahren ausgeht. Ausserdem wird eine deutliche Änderung der Bevölkerungsstruktur prognostiziert. Die Zahl der pensionierten Einwohner:innen soll sich bis 2040 um 65% oder 30'000 Personen erhöhen: dies entspricht mehr als der heutigen Einwohnerzahl der grössten Stadt im Kanton, Frauenfeld. Die Zahl der Personen über 80 Jahre wird sich gar mit einer Zunahme von 120% mehr als verdoppeln. Da die anderen Alterskategorien zahlenmässig etwa konstant bleiben, wird der Anteil Erwerbstätiger von

62 auf 55% sinken.

Auch der Bezirk Weinfelden ist von dieser Entwicklung betroffen - von 2022 bis 2040 wird mit dort einem Bevölkerungszuwachs von rund 9'000 bis 9'500 Personen sowie einer besonders ausgeprägten Verschiebung der Altersstruktur gerechnet. Dabei ist nicht nur die Stadt Weinfelden betroffen, sondern auch die umliegenden Gemeinden, die zunehmend unter Entwicklungs- und Nutzungsdruck geraten. Dies stellt die Region vor eine wachsende raumplanerische Herausforderung (Grêt-Regamey et al. (2025)).

Der Bezirk ist durch eine grosse räumliche Vielfalt gekennzeichnet: In der zentralen Thurebene verdichten sich Siedlungen, Infrastruktur und Verkehrskorridore, während mit dem Ottenberg und der Mittelthurgauer Hügellandschaft zugleich ökologisch und landwirtschaftlich wertvolle Räume vorhanden sind. Diese stehen jedoch unter Nutzungsdruck durch Landwirtschaft, Erholung und Wohnraumbedarf. Die räumlichen Gegensätze erzeugen planerische Spannungsfelder, etwa zwischen Siedlungswachstum, landwirtschaftlicher Nutzung und Landschaftsschutz.

Ein zentrales Problem stellt die fortschreitende Zersiedelung dar. In und um Weinfelden hat sich die bauliche Entwicklung in den letzten Jahrzehnten mehrheitlich nach aussen orientiert. Mit einem Anteil Einfamilienhäuser von 62% aller Wohngebäude zeigt sich im Kanton Thurgau eine flächenintensive Siedlungsstruktur, die sowohl den Verbrauch des Bodens als auch den Erschliessungsaufwand erhöht (Grêt-Regamey et al. (2025)). Dadurch werden wertvolle Agrarflächen und naturnahe Räume dauerhaft in Anspruch genommen und landwirtschaftliche Übergänge und Waldgebiete zerschnitten.

Eng damit verbunden ist die Frage der Mobilität: In der heutigen Verkehrsrealität spielt der motorisierte Individualverkehr eine dominierende Rolle, rund 71% der täglich zurückgelegten Distanzen werden im Kanton Thurgau mit dem Auto oder motorisierten Zweirädern zurückgelegt. In ländlich geprägten Gebieten wie grossen Teilen des Bezirks Weinfelden ist dieser Anteil sogar noch höher (Grêt-Regamey et al. (2025)). Der Siedlungsdruck verstärkt somit nicht nur die bauliche Ausdehnung, sondern auch die Verkehrsbelastung, was sowohl ökologische als auch infrastrukturelle Folgeprobleme mit sich bringt.

Die zentrale planerische Herausforderung besteht daher darin, mit begrenztem Raum und wachsender Nachfrage verantwortungsvoll umzugehen und dabei bestehende landschaftliche, landwirtschaftliche und infrastrukturelle Qualitäten nicht zu gefährden.

1.4 Zielsystem für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung im Bezirk Weinfelden

Im Rahmen einer multikriteriellen Analyse wurde das untenstehende Zielsystem entwickelt, das zentrale planerische Leitlinien für die nachhaltige Siedlungsentwicklung in Weinfelden strukturiert zusammenfasst. Das Zielsystem orientiert sich am übergeordneten Leitziel der nachhaltigen Siedlungsentwicklung und differenziert dieses in fünf Hauptziele. Diese decken die zentralen Dimensionen der Innenentwicklung, Lebensqualität, Ressourcenschonung, Mobilität und des Ortsbildschutzes ab. Jedes Hauptziel ist weiter untergliedert in Unter- und Teilziele, denen spezifische, raumbezogene Indikatoren zugeordnet sind. Die Indikatoren ermöglichen eine spätere Überprüfung und räumliche Operationalisierung der Zielerreichung, beispielsweise in GIS-gestützten Analysen. Ferner soll die Überbauungseignung mit dem PALM-Modell der ETH Zürich (Grêt-Regamey et al. (2013)) bewertet werden.

Die folgende Tabelle zeigt das vollständige Zielsystem für Weinfelden:

Oberziel	Hauptziel	Unterziel	Teilziel	Indikator
Nachhaltige Siedlungsentwicklung Weinfeldern	1. Innenentwicklung stärken	Nutzung unbebauter WMZ-Flächen	Nutzung von Baulücken und Arealreserven	Anteil realisierter Verdichtungspotenziale
		Siedlungsfläche sinnvoll erweitern	Nähe zur bestehenden Siedlung berücksichtigen	Distanz zur bestehenden Siedlungsfläche
	2. Qualitativ hochwertige Lebensräume schaffen	Höhere Wohn- und Aufenthaltsqualität	Ruhige, gut belichtete Lagen fördern	Anteil ruhiger Wohnlagen; Exposition (Süd)
		Naherholungsräume sichern	Zugang zu ruhigen Erholungsräumen	Distanz zu zugänglichem Freiraum
		Öffentlichen Raum klimafreundlich aufwerten und nutzbar machen	Durchgrünung und Aufenthaltsqualität fördern	Grünversorgungsgrad, Dichte von öffentlichen Sitzgelegenheiten
		Wohnqualität verbessern	Wohnlage, Aussicht, Lärm	Entsprechende PALM-Kriterien berücksichtigen
	3. Ressourcen und Umwelt schützen	Landwirtschaftliche Nutzflächen erhalten	Wertvolle Böden für Nahrungsmittelproduktion sichern	Bodeneignung; Fruchtfolgeflächen
		Trink- und Grundwasserschutz	Keine neue Bebauung in Schutzgebieten	Entsprechende PALM-Kriterien berücksichtigen
		Ökologische Strukturen erhalten	Vernetzte, nicht zerschnittene Flächen sichern	Qualität von Vernetzungskorridoren
	4. Nachhaltige Mobilität fördern	Erreichbarkeit verbessern	Anbindung an ÖV priorisieren	Distanz zu ÖV-Haltestellen
		MIV vermeiden	Kurze Wege zu Zentren ermöglichen	Entfernung zum Zentrumsstandort
	5. Identität und Ortsbild bewahren	Ortsbild und Siedlungsränder schützen	Historischen Ortskern erhalten	Schutzstatus; Ästhetik-/Siedlungsbild-Bewertung

Tabelle 1: Zielsystem für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Weinfeldern

1.5 Zielkonfliktmatrix

Aufbauend auf der zuvor entwickelten Zieltabelle, in der die zentralen Teilziele der nachhaltigen Siedlungsentwicklung systematisch erfasst und strukturiert wurden, geht die Zielkonfliktmatrix einen Schritt weiter: Sie analysiert, wie diese Ziele zueinander in Beziehung stehen. Dabei wird nicht mehr nur beschrieben, was erreicht werden soll, sondern reflektiert, wie sich unterschiedliche Zielsetzungen gegenseitig beeinflussen – unterstützend, unabhängig oder konfliktär.

Die Analyse zeigt, dass nachhaltige Siedlungsentwicklung immer auch ein Ausbalancieren verschiedener Interessen bedeutet. Insbesondere zwischen der baulichen Innenentwicklung (z.B. TZ1) und dem Schutz knapper Ressourcen wie Landwirtschaftsflächen (TZ7) oder Schutzgebieten (TZ8) treten teils direkte Flächenkonkurrenzen auf. Diese stellen planerisch zentrale Spannungsfelder dar, die einer sorgfältigen räumlichen Differenzierung bedürfen.

Zugleich macht die Matrix sichtbar, dass viele Teilziele voneinander unabhängig sind oder sich sogar gegenseitig verstärken – etwa im Bereich Mobilität, Ortsbildschutz oder Wohnqualität. Diese Konstellationen eröffnen Handlungsspielräume und ermöglichen es, verschiedene Ziele parallel zu verfolgen.

Tabelle 2: Zielkonfliktmatrix für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Weinfeldern

	TZ1	TZ2	TZ3	TZ4	TZ5	TZ6	TZ7	TZ8	TZ9	TZ10	TZ11	12
TZ1	—	+	u	u	u	u	a	a	st	+	+	st
TZ2	\	—	u	u	u	u	st	st	st	+	+	+
TZ3	\	\	—	u	+	+	u	u	u	u	u	+
TZ4	\	\	\	—	+	+	st	u	st	u	u	u
TZ5	\	\	\	\	—	+	u	+	+	u	u	u
TZ6	\	\	\	\	\	—	st	+	st	u	u	+
TZ7	\	\	\	\	\	\	—	st	st	u	u	st
TZ8	\	\	\	\	\	\	\	—	+	u	u	u
TZ9	\	\	\	\	\	\	\	\	—	u	u	+
TZ10	\	\	\	\	\	\	\	\	\	—	+	+
TZ11	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	—	u
TZ12	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	—

Legende:

- + = unterstützend
- st = struktureller Zielkonflikt
- a = absoluter Zielkonflikt
- u = unabhängig
- — = identisch (Diagonal)

Kürzel	Teilzielbeschreibung
TZ1	Nutzung von Baulücken und Arealreserven
TZ2	Nähe zur bestehenden Siedlung berücksichtigen
TZ3	Ruhige, gut belichtete Lagen fördern
TZ4	Zugang zu ruhigen Erholungsräumen sichern
TZ5	Durchgrünung und Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum fördern
TZ6	Wohnqualität verbessern (Aussicht, Exposition, Lärm)
TZ7	Wertvolle Böden für Nahrungsmittelproduktion sichern
TZ8	Keine neue Bebauung in Schutzgebieten
TZ9	Ökologische Strukturen sichern (Vernetzung, Unzerschnittenheit)
TZ10	Anbindung an den ÖV priorisieren
TZ11	Kurze Wege zu Zentren ermöglichen
TZ12	Historischen Ortskern erhalten / Ortsbild und Siedlungsränder schützen

2 Analysen zur Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeiten

2.1 Analyse Bauzonenreserven

In der Diskussion um eine nachhaltige Raumentwicklung gewinnt die Frage nach der Verfügbarkeit von Bauzonenreserven zunehmend an Bedeutung. Insbesondere im Kontext der Siedlungsentwicklung nach innen ist es für Gemeinden und Regionen entscheidend zu wissen, wie viel Potenzial in bereits eingezonten, aber bislang unüberbauten Flächen tatsächlich noch vorhanden ist – und wie verlässlich diese Potenziale quantifiziert werden können.

Gemäss Artikel 3, Absatz 3.a des Schweizerischen Raumplanungsgesetzes (Schweizerische Bundesversammlung (1993)), gilt nämlich:

«Die Siedlungen sind nach den Bedürfnissen der Bevölkerung zu gestalten und in ihrer Ausdehnung zu begrenzen. Insbesondere sollen (...) Massnahmen getroffen werden zur besseren Nutzung der brachliegenden oder ungenügend genutzten Flächen in Bauzonen und der Möglichkeiten zur Verdichtung der Siedlungsfläche»

Die Analyse der Bauzonenreserven basiert auf einem Vergleich zwischen bestehenden Bauzonenflächen und der effektiv bebauten Siedlungsfläche. Zunächst wurden alle Wohn-, Misch- und Zentrumszonen (WMZ) mit einer Mindestfläche von $600m^2$ ausgewählt. Diese Flächengrenze wurde bewusst restriktiv gesetzt, da kleinere Parzellen in der Regel aufgrund ihrer Geometrie, Erschliessungssituation oder Mindestabstandsregelungen kaum überbaubar sind. Parallel dazu wurde die bestehende Siedlungsfläche modelliert, indem Gebäude, Strassen, Bahnlinien und Flugplatzareale mit typabhängigen Pufferzonen versehen und anschliessend zu einer zusammenhängenden Fläche zusammengeführt wurden. Durch den Abzug dieser Siedlungsfläche von den WMZ konnte die noch effektiv unüberbaute Fläche innerhalb der Bauzonen bestimmt werden. Zur Einschätzung der methodischen Sensitivität wurden zwei Varianten mit unterschiedlich grossen Gebäudepuffern berechnet und gegenübergestellt. Beide basieren auf der Methodik des Bundesamts für Raumentwicklung (Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2008)) und dienen dazu, innerhalb des stark überbauten Siedlungsgebiets realistische wie auch mögliche Potenziale zu unterscheiden.

- **Variante 1** verfolgt einen konservativen Ansatz. Durch einen grösseren Puffer von $40m$ und anschliessenden Rückschnitt um $30m$ entsteht ein schmaler Ring um bestehende Gebäude. Ziel ist es, Flächen zu erfassen, die sich am Rand des überbauten Gebiets befinden und mit hoher Wahrscheinlichkeit überbaubar sind. Diese Variante bildet daher die untere Grenze der theoretisch verfügbaren Bauzonenreserven.

- **Variante 2** geht weiter und berücksichtigt auch Baulücken und kleinere Restflächen innerhalb des Siedlungsgebiets. Sie basiert auf einer engeren Pufferung (20m / -10m) und erlaubt damit, auch dicht bebaute Gebiete differenzierter zu betrachten. Das Ergebnis bildet die obere Grenze der Bandbreite und inkludiert Flächen, deren Überbaubarkeit planerisch und rechtlich (z.B. Grenzabstand, Nutzung) noch nicht abschliessend beurteilt werden kann.

Der Unterschied zwischen den beiden Varianten macht die Unsicherheit bei der Feststellung realistischer Baureserven deutlich und liefert eine planerisch relevante Spannweite an Potenzialen, die im weiteren Prozess berücksichtigt werden sollte.

2.1.1 Vergleich und Auswertung

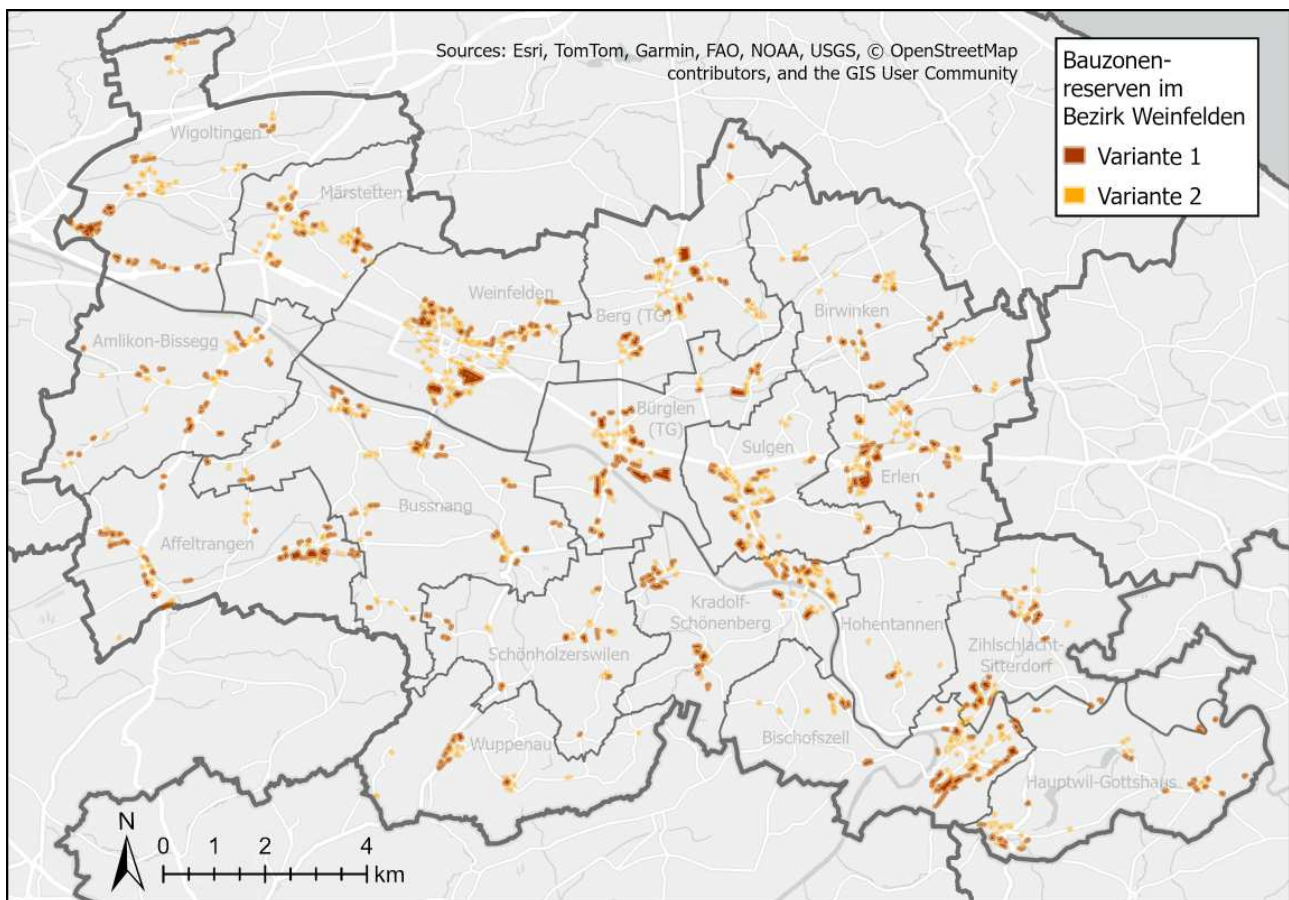


Abbildung 3: Vergleich der Bauzonenreserven für Varianten 1 und 2

Gemeinde	Var 1	Var 2	Einheit
Bischofszell	9,8	16,8	ha
Erlen	9,5	17,4	ha
Hauptwil-Gottshaus	2,3	4,8	ha
Hohentannen	0,5	1,4	ha
Kradolf-Schönenberg	8,0	15,3	ha
Sulgen	4,8	11,8	ha
Zihlschlacht-Sitterdorf	5,4	8,9	ha
Affeltrangen	8,2	12,6	ha
Schönholzerswilen	1,8	3,7	ha
Wuppenau	1,8	3,9	ha
Amlikon-Bissegg	3,1	6,4	ha
Berg (TG)	7,9	13,8	ha
Birwinken	2,3	5,2	ha
Bürglen	14,5	20,0	ha
Bussnang	5,2	11,3	ha
Märstetten	3,8	10,4	ha
Weinfelden	14,7	29,4	ha
Wigoltingen	6,8	11,7	ha
Total	1,1	2,0	km²

Tabelle 3: Baulückenfläche nach Variante für jede Gemeinde in Weinfelden

Die Tabelle 3 zeigt, dass nach Variante 2 beinahe doppelt so viel Baulückenfläche zur Verfügung steht wie nach Variante 1. Ausserdem lässt sich aus der Abbildung 3 entnehmen, dass sich die Baulücken aus der Variante 1 vor allem auf grössere Flächen an den Siedlungsändern beschränken. Die Variante 2 hingegen zeigt zusätzlich noch viele kleinere Baulücken in den Siedlungen. Da uns in diesem Abschnitt vor allem das Innenentwicklungspotenzial interessiert, arbeiten wir fortan mit dem Resultat der Variante 2.

2.2 Bewertung der Überbauungseignung ausgewählter Gebiete

Im Rahmen der multikriteriellen Bewertung wurden PALM-Kriterien sowohl absolut als auch normiert gewichtet, um die zuvor entwickelten Ziele der nachhaltigen Siedlungsentwicklung im Mittelthurgau systematisch abzubilden. Die absoluten Werte spiegeln die inhaltliche Bedeutung einzelner Kriterien aus Sicht der Zielerreichung, während die normierten Gewichte deren relevanten Einfluss auf die Gesamtbewertung vergleichbar machen.

Die Gewichtung erfolgte in enger Anlehnung an das definierte Zielsystem. Besonders hoch gewichtet wurden Kriterien, die zentrale Anliegen wie die qualitativ hochwertige Innenentwicklung, nachhaltige Mobilität oder den Schutz natürlicher Ressourcen adressieren. So erhielten beispielsweise «Nähe zur Siedlung» und «Fernerschliessung ÖV» die höchsten Werte, da sie direkt zur Förderung einer kompakten, gut erschlossenen Siedlungsstruktur beitragen. Auch «Nahrungsmittelproduktion» und «Grundwasserneubildung» wurden stark gewichtet, da sie direkt mit dem Ziel des Ressourcenschutzes verknüpft sind. Der Faktor «Nähe zur Siedlung» hingegen wurde trotz seiner Wichtigkeit für die Erreichung unserer Ziele sehr niedrig gewichtet, da er eine grosse Komplementarität mit dem Kriterium «Zentrumsleistung» aufweist und wir die Eigenschaft der Erreichbarkeit nicht doppelt gewichten wollten.

Die Gewichtung der PALM-Kriterien bildet somit eine quantitative Übersetzung der qualitativen Ziele und dient als Grundlage für die nachfolgende Bewertung und Priorisierung von Flächen im Sinne der Zielerreichung.

Kriterium	Gewicht
Zentrumsleistung	0.9
Fernerschliessung ÖV	0.9
Eignung für Nahrungsmittelproduktion	0.8
Freiräume im Siedlungsgebiet	0.7
Ruhige Wohnlage	0.6
Grundwasserneubildung	0.5
Exposition Süd	0.4
Ökologische Vernetzung	0.3
Aussicht	0.3
Nähe zur bestehenden Siedlung	0.2
Fernerschliessung MIV	0.2
Baukosten	0.1
Trinkwasserschutz	0.1

Tabelle 4: PALM-Kriterien mit absoluten Gewichtungen

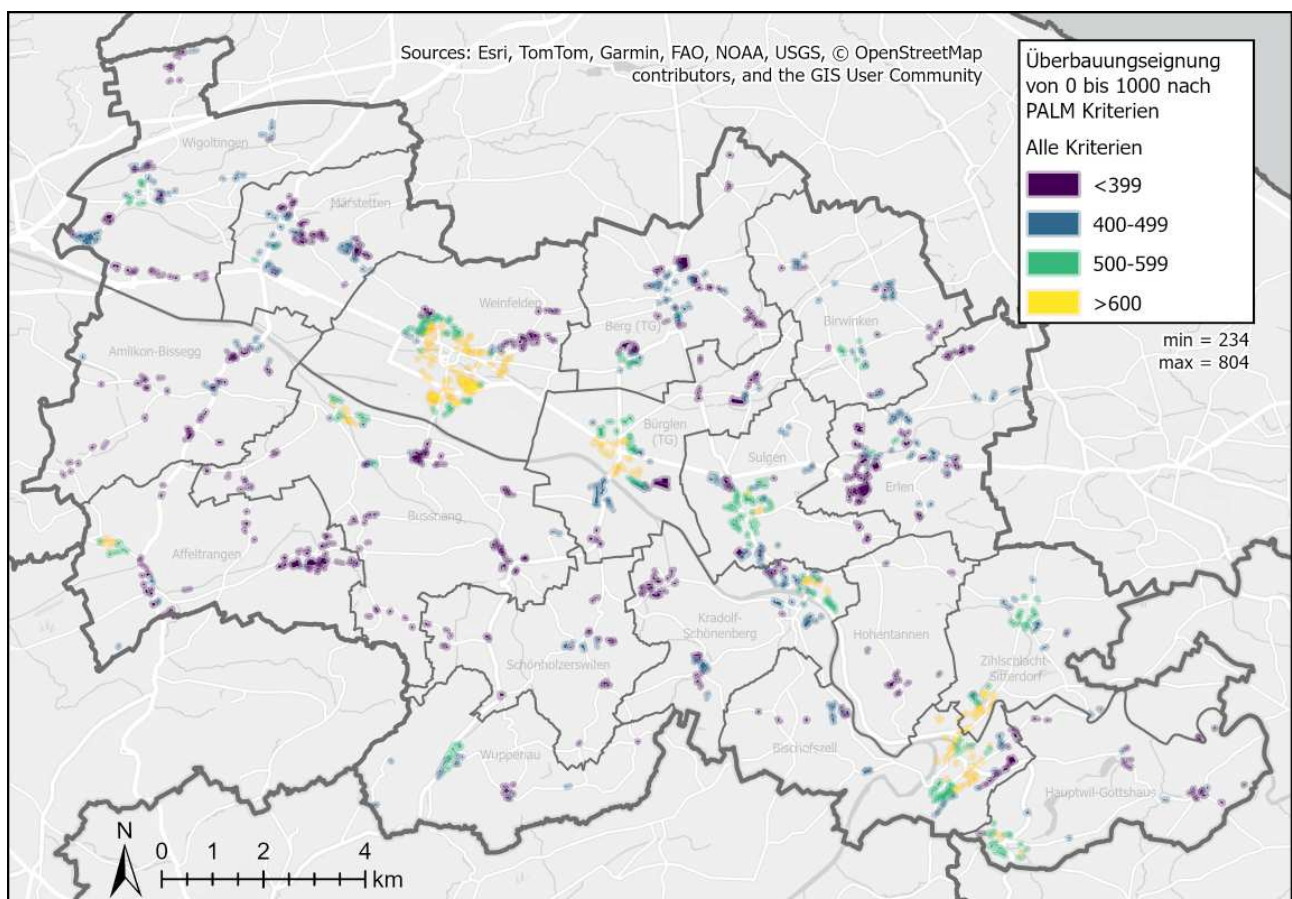


Abbildung 4: Gewichtete Überbauungseignung der Bauzonenreserven basierend auf allen PALM-Kriterien

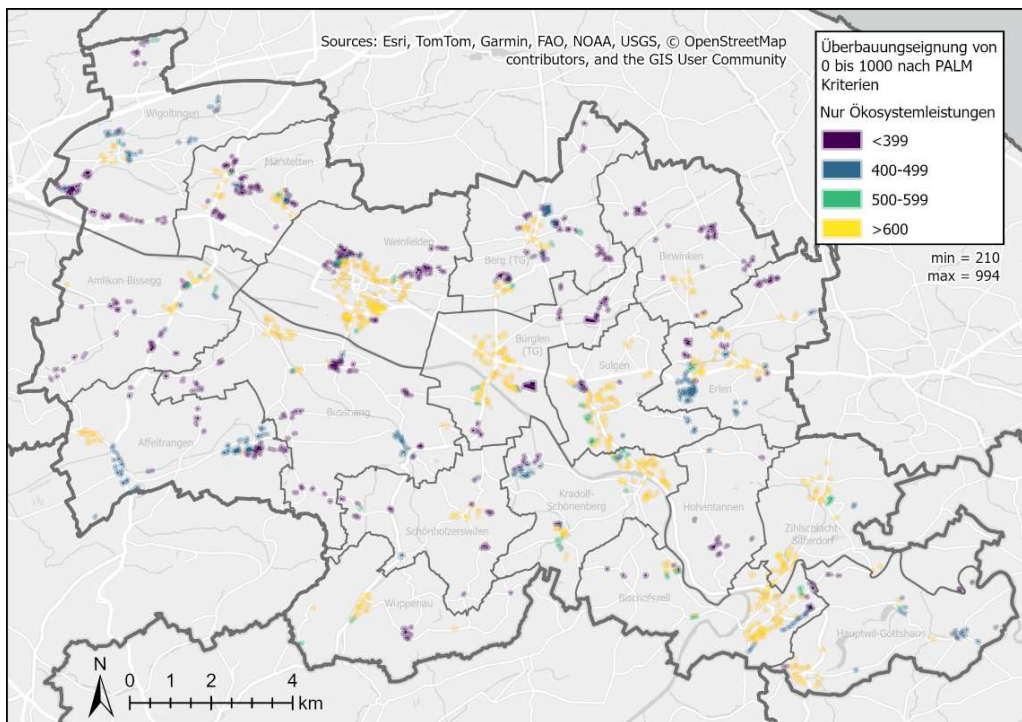


Abbildung 5: Gewichtete Überbauungseignung der Bauzonenreserven nur basierend auf den PALM-Ökosystemleistungen

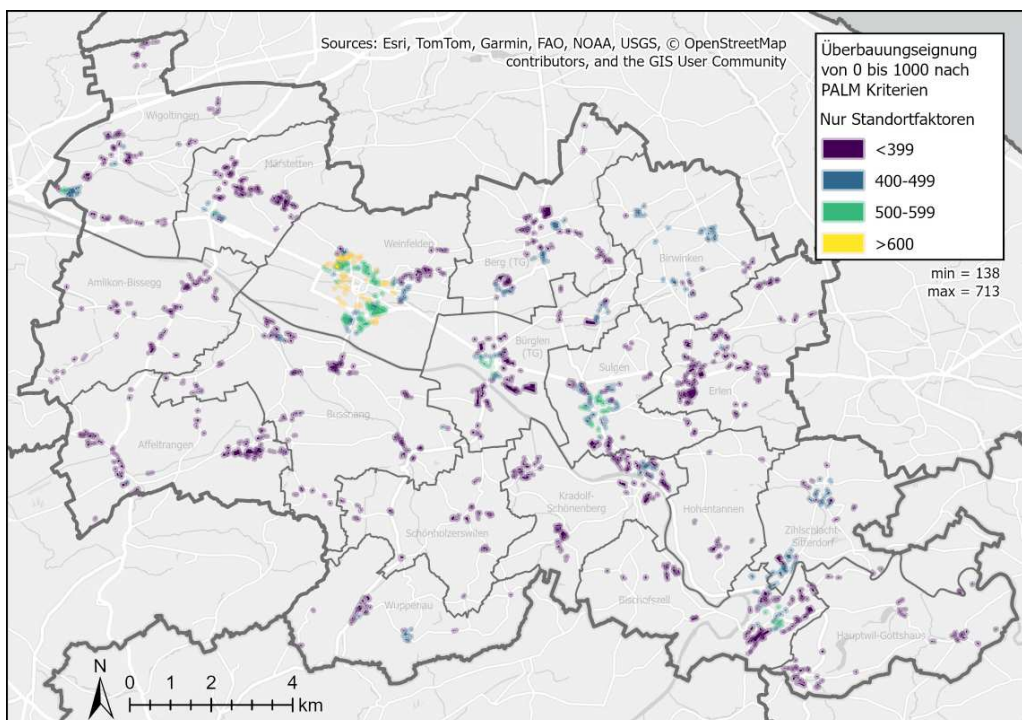


Abbildung 6: Gewichtete Überbauungseignung der Bauzonenreserven nur basierend auf den PALM-Standortfaktoren

Abbildung 4 zeigt die räumliche Verteilung der PALM-Bewertungen aller unüberbauten Bauzonenreserven im Bezirk Weinfelden. Auffällig ist, dass die höchsten Bewertungen insbesondere in den zentrumsnahen Lagen entlang der Thur auftreten. In diesen Bereichen, vor allem in den Gemeinden Weinfelden, Bischofszell, Sulgen und Bürglen, befinden sich nicht nur die höchsten PALM-Werte, sondern auch eine vergleichsweise hohe Dichte an verfügbaren Bauzonenreserven.

Biodiversitätspotenzial in Weinfeldern anhand der modellierten Schmetterlingsvielfalt

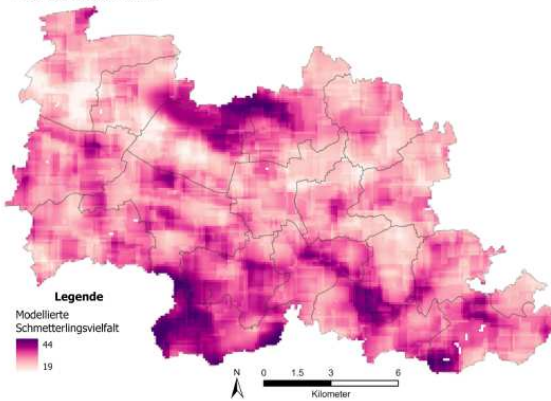


Abbildung 7: Biodiversität Schmetterlinge

Bodeneignung für die landwirtschaftliche Nutzung in Weinfeldern

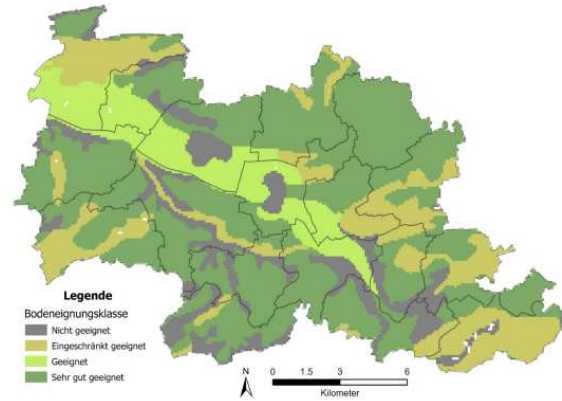


Abbildung 8: Bodeneignung für Landwirtschaft

Diese räumliche Konzentration deckt sich mit den Zielsetzungen einer nachhaltigen Innenentwicklung und spricht dafür, den Fokus im weiteren Verlauf der Analyse auf diese Regionen zu legen. Gleichzeitig fällt auf, dass die PALM-Bewertungen in den peripheren Lagen tendenziell tiefer ausfallen. Eine mögliche Erklärung dafür liegt in der hohen Gewichtung des Kriteriums «Nahrungsmittelproduktion» welches in den ländlich geprägten Randgebieten besonders stark zum Tragen kommt. Dort haben landwirtschaftlich hochwertige Flächen eine hohe Bedeutung, was sich negativ auf die Bewertung der Entwicklungsflächen auswirken kann (siehe Abbildung 8).

Ergänzend zur Gesamtauswertung wurde zur besseren Einordnung der Resultate eine differenzierte Darstellung nach Kriteriengruppen vorgenommen. Dazu wurden zwei zusätzliche Karten erstellt: eine basiert ausschliesslich auf den ökologischen PALM-Kriterien (Ökosystemleistungen, Abbildung 5), die andere auf den standortbezogenen Faktoren (Abbildung 6). Diese Trennung ermöglicht eine präzisere Einschätzung, welche Flächen durch ihre ökologische Funktion geprägt sind und welche vor allem durch ihre standortbezogene Lage überzeugen.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass auch hier die Karten auf einer gewichteten Bewertung der PALM-Kriterien beruhen. Dadurch spiegeln die Karten nicht nur die objektiven Eigenschaften der Flächen, sondern auch die bewertende planerische Perspektive, welche die Relevanz einzelner Faktoren für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung berücksichtigt.

Wie bereits in Abbildung 4 ersichtlich, konzentrieren sich die höchsten Gesamtbewertungen in den zentrumsnahen Lagen entlang der Thur. Diese Beobachtung wird durch die ÖSL-Karte bestätigt: In diesen zentralen Gebieten weisen Bauzonenreserven besonders hohe PALM-Werte bei ökologischen Kriterien auf, was bedeutet, dass hier geringe Nutzungskonflikte mit ökologischen Funktionen bestehen. Aus ökologischer Sicht gelten diese Flächen somit als gut überbaubar.

Demgegenüber zeigen die Bewertungen nach Standortfaktoren ein anderes Bild: In weiten Teilen des Bezirks liegen die SF-Werte deutlich tiefer. Eine Ausnahme bildet jedoch die Gemeinde Weinfeldern, die relativ hohe SF-Werte aufweist und damit in dieser Hinsicht gute Eignung für eine bauliche Entwicklung signalisiert. Auffällig ist jedoch, dass auch die höchsten SF-Werte ein Muster entlang der Thur zeigen. Obwohl sie im Vergleich zu den ÖSL-Werten generell tiefer ausfallen und deutlich weniger Bauzonenreserven hohe Werte erreichen, sind die bestbewerteten SF-Flächen dennoch in thurnahen Lagen konzentriert.

Damit bestätigt sich unser Fokusgebiet entlang der Thur sowohl aus Sicht der Ökosystemleistungen als auch aus Sicht der Standortfaktoren. Auch wenn die ökologischen Kriterien insgesamt eine stärkere Wirkung auf die Bewertung haben, insbesondere aufgrund ihrer höheren Gewichtung, zeigt sich, dass die zentralen Lagen entlang der Thur planerisch besonders geeignet sind, um eine qualitativ hochwertige und nachhaltige Innenentwicklung zu fördern.

2.3 Analyse Innenentwicklungspotenzial

Die Innenentwicklung spielt eine wichtige Rolle für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung. Besonders in bereits dicht besiedelten Gemeinden wie Weinfelden gilt es, bestehende Flächenreserven effizient zu nutzen, bevor neue Bauzonen erschlossen werden. Ein zentrales Potenzial liegt dabei in Parzellen, die deutlich unterhalb ihrer baurechtlich zulässigen Ausnutzung bebaut sind.

Vor diesem Hintergrund konzentriert sich unsere Analyse auf Parzellen mit einer Unternutzung zwischen 60% und 100% sowie einem Potenzial von mindestens fünf zusätzlichen Personen. Diese Schwellenwerte stellen sicher, dass nur Flächen mit substanziellem Verdichtungs- und Wirkungspotenzial berücksichtigt werden, also Standorte, bei denen eine Nachverdichtung planerisch sinnvoll und demographisch relevant ist.

Zur Bestimmung dieser Parzellen wurde die bestehende Gebäudenutzung mit der maximal zulässigen Bruttogeschossfläche verglichen. Dabei wurden sowohl die Ausnutzungsziffern als auch die aktuelle Bebauung (Gebäudefläche, Geschosszahl) berücksichtigt. Das theoretisch zusätzliche Flächenpotenzial wurde anschliessend in Personen umgerechnet, basierend auf einem Richtwert von $45m^2$ pro Person. Dies entspricht dem gerundeten Durchschnitt des aktuellen Wohnflächenverbrauchs pro Person in der Schweiz (Bundesamt für Statistik (BFS) (2025)). Da sich unsere Strategie auf die Entwicklung von Standorten mit urbanerem Charakter fokussiert, haben wir uns entschieden, den Grünraumanteil pro Person in diesen Wert miteinzurechnen, um die voraussichtlich entstehenden Gebäudetypen und Wohnformen (grösstenteils Mehrfamilienhäuser) zu reflektieren. Dabei sind die resultierenden Unterbringungswerte [Anzahl Personen] stets als maximales Potenzial zu verstehen, welches auf einer optimalen Ausnutzung der Parzellen beruht (ergänzend dazu siehe auch Abschnitt 4.1).

So konnten gezielt jene Parzellen identifiziert werden, die eine tragende Rolle für die Innenentwicklung spielen könnten. Zur besseren Erkennbarkeit der Parzellen in der grossmassstäblichen Abbildung 9 wurden sie mit leicht hellerer Farbe gepuffert. Die unüberbauten Flächen wurden farblich von den unternutzten abgehoben.

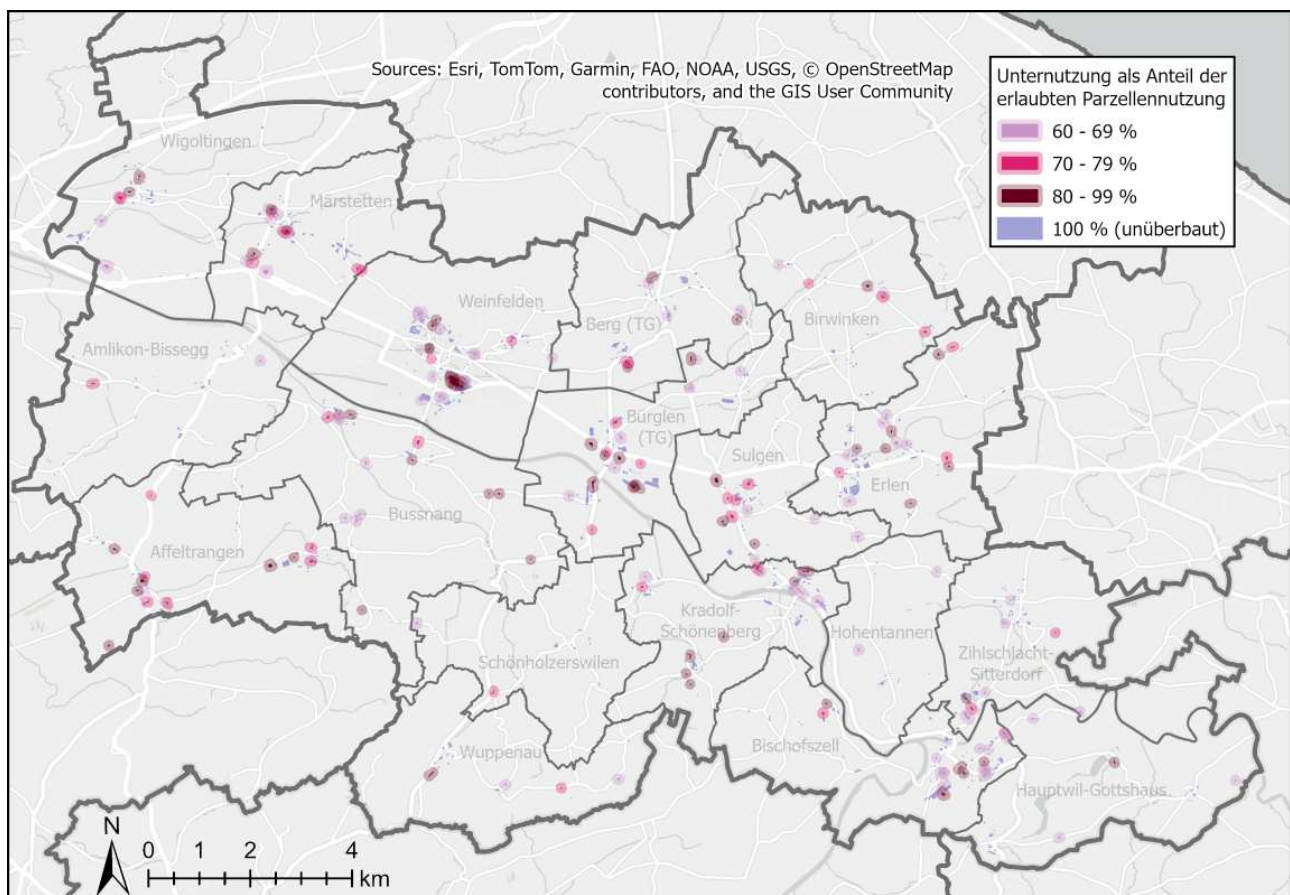


Abbildung 9: Innenverdichtungspotenzial anteilmässig, Massstab 1:70'000

Anhand dieser Abbildung lässt sich sagen, dass sich die meisten Flächen mit Entwicklungspotenzial in den Gebieten entlang der Thur befinden. Insgesamt zeigt sich jedoch, dass viele der betrachteten Flächen nur eine moderate Unternutzung aufweisen.

Obschon Flächen mit Entwicklungspotenzial im ganzen Bezirk häufig sind, sind diese in der Thurebene besonders zahlreich; insbesondere in Weinfeldern, Bürglen, Sulgen und Bischofszell. Betrachtet man die Parzellen näher, stellt man fest, dass es sich meist um Parzellen handelt, die grösstenteils unüberbaut sind. Häufig sind auch Parzellen in die ein Teil des Gebäudes der benachbarten Parzelle hineinragt.

Um kleinere Flächen nicht systematisch zu benachteiligen und gleichzeitig übermässige Gewichtung grosser Parzellen zu vermeiden, wurde zusätzlich das anteilmässige Verdichtungspotenzial ausgewertet. Dieses bildet die Grundlage für die weitere Strategiebildung. In Abbildung 9 wird ersichtlich, dass insbesondere die Gemeinden Weinfeldern, Bürglen, Sulgen und Bischofszell sowohl stark unternutzte Flächen als auch eine grössere Anzahl an Baulücken aufweisen. Insgesamt erscheint der Bezirk Weinfeldern in dieser Darstellung deutlich differenzierter.

Gemeinde	60–99% (Innenverdichtung)		100% (inkl. unüberbauten Flächen)		Total	
	Fläche [m ²]	Einw.	Fläche [m ²]	Einw.	Fläche [m ²]	Einw.
Weinfeldern	160 164	3 559	162 800	3 618	322 964	7 177
Märstetten	22 295	495	106 153	2 359	128 449	2 854
Affeltrangen	20 295	451	103 068	2 290	123 362	2 741
Bischofszell	19 799	440	78 330	1 741	98 129	2 181
Bürglen	18 316	407	60 357	1 341	78 673	1 748
Kradolf-Schönenberg	17 784	395	43 725	972	61 510	1 367
Sulgen	17 691	393	42 122	936	59 812	1 329
Erlen	10 501	233	41 595	924	52 096	1 158
Bussnang	9 967	221	40 781	906	50 748	1 128
Wigoltingen	8 293	184	40 421	898	48 714	1 083
Berg	7 488	166	39 896	887	47 383	1 053
Zihlschlacht-Sitterdorf	6 055	135	31 155	692	37 210	827
Birwinken	5 076	113	24 439	543	29 515	656
Wuppenau	3 119	69	19 565	435	22 685	504
Hauptwil-Gottshaus	2 180	48	16 737	372	18 918	420
Amlikon-Bissegg	1 592	35	16 067	357	17 659	392
Hohentannen	1 060	24	6 889	153	7 949	177
Schönholzerswilen	946	21	6 768	150	7 714	171
Total	332 621	7 392	880 869	19 575	1 213 490	26 966

Tabelle 5: Bauzonenreserven und ihr Einwohnerpotenzial nach Ausnutzungsgrad

Diese räumlich visualisierten Ergebnisse spiegeln sich auch in der quantitativen Auswertung der Ausnutzungsreserven wider (vgl. Tabelle 5). Die Tabelle fasst die verfügbaren Flächen und das damit verbundene Einwohnerpotenzial pro Gemeinde zusammen – jeweils unterschieden nach einem vorsichtig angesetzten Ausnutzungsgrad (60–99%) sowie dem theoretisch maximalen Potenzial (100%).

Auffällig ist, dass insbesondere die zentralen Gemeinden entlang der Thur – allen voran Weinfeldern – nicht nur über hohe Flächenreserven verfügen, sondern auch ein sehr hohes Einwohnerpotenzial ausweisen. Gleichzeitig zeigt sich, dass auch kleinere Gemeinden wie Märstetten, Affeltrangen oder Erlen über nennenswerte Entwicklungsmöglichkeiten verfügen, insbesondere bei vollständiger Ausnutzung. Die quantitative Betrachtung untermauert somit die kartografisch ermittelten Potenziale und bestätigt die identifizierten Schwerpunktregionen für eine mögliche zukünftige Siedlungsentwicklung.

3 Entwurf

3.1 Fokusgebiet Thurraum

Aufgrund des grossen Projektperimeters und der sehr unterschiedlichen Entwicklungspotenziale und -vorteilhaftigkeit zwischen den Ortschaften bzw. den Gemeinden schien es sinnvoll, uns auf ein Teilgebiet zu fokussieren. Aus den vorhergehenden Analysen mittels PALM-Kriterien (illustriert in Abbildungen 4 und 9) kristallisierte sich heraus, dass sich die meisten Standorte mit optimaler Eignung in verschiedenen Gemeinden entlang der Thur befinden. Entsprechend verorten wir unseren Konzeptentwurf in diesem Gebiet, welches wir mit dem Begriff «Thurraum» charakterisieren. Der Wortteil «Raum» wurde gewählt, da wir unsere Strategie nicht als Sammlung punktueller, isolierter Interventionen in einzelnen Gemeinden verstehen, sondern vielmehr die Standorte noch besser miteinander vernetzen möchten, unter gleichzeitiger Wahrung der Autonomie der einzelnen Ortschaften und dem bestmöglichen Schutz derer historischen Ortsbilder. Entscheidend ist dafür eine optimale Kommunikation und Kooperation zwischen den zahlreichen Einzelakteuren.

Eine detailliertere Abklärung bezüglich Potenzialen und Entwicklungsmassnahmen für die übrigen, ländlicheren Siedlungen und Gemeinden könnte in einer weiterführenden Arbeit behandelt werden.

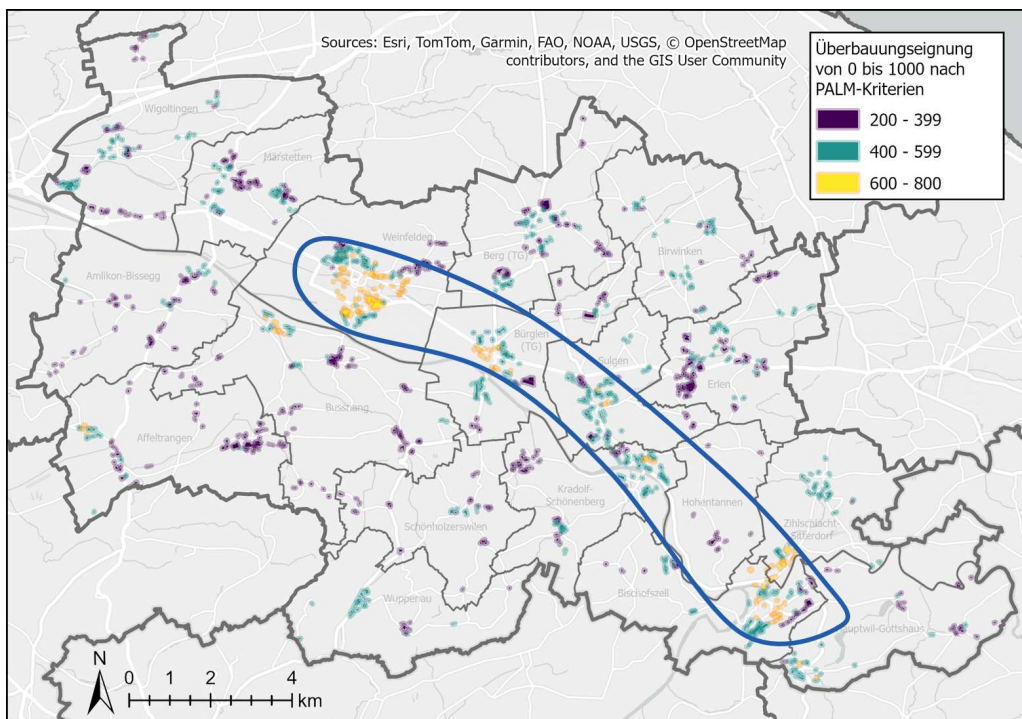


Abbildung 10: Das Fokusgebiet «Thurraum» auf der Karte von Abbildung 4

Unser Fokusgebiet «Thurraum» besteht aus den Hauptorten der Gemeinden Weinfeldern, Bürglen, Sulgen und Bischofszell sowie den Ortschaften Kradolf und Sitterdorf. Es zeichnet sich bereits heute durch eine vergleichsweise gute Verkehrsanbindung (insbesondere mit dem öffentlichen Verkehr) und verfügt mit Weinfeldern und Bischofszell

über zwei kleinstädtisch geprägte Gemeinden mit hoher Zentrumsleistung. Trotz einzelner ebenfalls gut geeigneter Standorte wurde auf den Einbezug der Gemeinde Märstetten verzichtet. Dies, da genannte Standorte sehr verstreut sind und die Ortschaft Märstetten durch ihre Ausprägung als Strassendorf in verschiedener Hinsicht weniger Innenentwicklungspotenzial aufweist. So existiert etwa nur ein sehr kleiner Ortskern, weit vom Bahnhof entfernt gelegen. Weiter muss angemerkt werden, dass die Ortschaften Kradolf und Sitterdorf zwar als Entwicklungsstandorte Teil unserer Strategie sind, aufgrund ihrer Gemeindezugehörigkeit aber leider nicht für die Berechnungen berücksichtigt werden konnten (siehe dazu Abschnitt 4.1 Absatz 2). Umgekehrt beschränkt sich unser Fokusgebiet - wie zuvor erwähnt - auf die namensgebenden Dörfer und angrenzenden Siedlungsteile der Gemeinden im Thurraum, nicht aber auf Aussenhöfe und Weiler, welche keinen räumlichen Zusammenhang mit dem jeweiligen Dorf haben.

3.2 Wohnraumgewinnung und Einwohnerpotenzial

Extrahiert man die Thurraum-Gemeinden aus den errechneten Werten in Tabelle 5, ergeben sich die folgenden Werte:

Gemeinde	Zusätzliche Wohnfläche [m ²]	Zusätzliche Einwohner:innen
Weinfelden	322'964	7'177 (+58%)
Bischofszell	98'129	2'181 (+34%)
Bürglen	78'673	1'748 (+42%)
Sulgen	59'812	1'329 (+37%)
Total	559'578	12'435 (+43%)

Tabelle 6: Zusätzliche Wohnfläche und Einwohnerpotenzial bei Verdichtung aller mindestens 60% unternutzten Flächen, inkl. Baulücken

Die aktuellen Einwohnerzahlen zum Vergleich wurden entnommen aus Bundesamt für Statistik (2023), Gemeinde Bischofszell (2024), Gemeinde Bürglen TG (2024), Gemeinde Sulgen (2024).

Gesamthaft könnten also bis 2040 maximal 12'435 zusätzliche Personen an Standorten im Thurraum wohnen. Diese Zahl übertrifft klar die prognostizierten 9'000 bis 9'500 Personen aus Abschnitt 1.3 und der Aufgabenstellung. Dieses Zusatzpotenzial muss jedoch mit Vorsicht betrachtet werden: wie in der Diskussion unter 4.2 weiter besprochen, kann nie das gesamte Potenzial genutzt respektive bebaut oder verdichtet werden. Mit 23 bis 28% ist die Reserve wohl ausreichend gross, sodass die zusätzliche prognostizierte Bevölkerung in den Thurraum-Gemeinden wohnen könnte und nicht zwingend in ländlichere Ortschaften verdrängt würde.

In Klammern hinter den zusätzlichen Einwohner:innenzahlen ist die Veränderung gegenüber der heutigen Bevölkerungszahl aufgeführt. Die Stadt Weinfelden würde in diesem Szenario um mehr als das 1.5-fache anwachsen, was besondere Anforderungen an Umgebung und Infrastruktur stellt (im folgenden Abschnitt weiter ausgeführt).

3.3 Flankierende Massnahmen bei der Siedlungsentwicklung

Eine gezielte Innenentwicklung erfordert mehr als bauliche Verdichtung, sie muss durch flankierende Massnahmen begleitet werden, um die Lebensqualität der Einwohner:innen zu sichern und die Entwicklung tragfähig zu gestalten. Diese Massnahmen orientieren sich direkt an den im Entwicklungskonzept definierten Teilzielen (siehe Kapitel 1.4 und tragen wesentlich zur nachhaltigen Umsetzung bei.

Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Erweiterung und Verdichtung des öffentlichen Verkehrsangebots (TZ10: Anbindung an den ÖV priorisieren), insbesondere durch zusätzliche Haltestellen und Anbindung auf Quartiersebene. In Weinfelden wird mit dem Bevölkerungszuwachs konkret die Einführung mindestens einer Ortsbuslinie nötig. Bereits heute dauern Fusswege vom Ortsrand zum Bahnhof teilweise über 20 Minuten; das aktuelle sternförmige Busnetz ist nur schwer mit einer Innenverdichtung vereinbar und wird den Bedürfnissen einer Stadt der kurzen Wege nicht gerecht.

Gleichzeitig sollen die Fuss- und Velowegnetze aufgewertet und wo möglich vom übrigen Strassenverkehr getrennt werden, um Anreize für klimafreundliche Mobilität zu schaffen. Essenzielle Voraussetzung dafür ist die Förderung kurzer Wege und die Sicherstellung von hohen Erreichbarkeiten.

Auch Fragen zu motorisiertem Verkehr spielen eine wichtige Rolle: Ortskerne sollen verkehrsberuhigt und aufgewertet werden, zum Beispiel mit Tempo 30-Zonen oder Begegnungszonen und verstärkter Bepflanzung. Parkplätze sollten wenn möglich unterirdisch angeordnet werden, mit Ausnahmen für Gewerbetreibende, Lieferanten und Besucher:innen. Dies könnte durch finanzielle Anreize unterstützt werden, bei Neubauprojekten kann beispielsweise eine Gestaltungsplanpflicht das Bewusstsein für die Thematik schärfen. Ein unbeliebter, aber wohl wirksamerer Ansatz wäre das Erlassen von kommunalen Verordnungen, die die Zahl oberirdischer Parkplätze im öffentlichen Raum begrenzen.

Um das Wohnen in verdichteten Gebieten attraktiv zu gestalten, sind auch hochwertige öffentliche Räume und nahegelegene Erholungsangebote zentral (siehe TZ4 & TZ5). Die Schaffung von genügend Grünräumen sowie ausreichend Sitzgelegenheiten, insbesondere für die zunehmende Anzahl Senioren und Seniorinnen im Siedlungsgebiet, sind dabei zentral. Gleichzeitig steigt mit der Bevölkerungszunahme der Bedarf an sozialer Infrastruktur, also an Schulen, Kindertagesstätten und sozialen Treffpunkten. Selbstverständlich muss auch die technische Infrastruktur mitwachsen. Dazu zählen Wasser-, Abwasser- und Energieversorgung, aber auch die digitale Grundversorgung.

Für eine funktional durchmischte und lebendige Siedlungsstruktur mit hoher Aufenthaltsqualität soll ausserdem Mischnutzung gezielt gefördert werden, z.B. durch Kleingewerbe im Erdgeschoss, vor allem an zentralen Lagen und bei grösseren Überbauungen. Nicht zuletzt kann durch eine Ausweitung von Kernzonen mit klaren baulichen Vorgaben eine gestalterisch hochwertige Nachverdichtung im Bestand unterstützt werden, im Einklang mit dem Schutz des Ortsbilds und der landwirtschaftlichen Qualitäten.

Unsere Analysen haben insgesamt gezeigt, dass im Thurraum genügend Wohnraumreserven vorhanden sind. Entsprechend sollte geprüft werden, ob in ländlicheren, angrenzenden Gemeinden Bauland ausgezont werden kann, um der fortschreitenden Zersiedelung entgegenzuwirken. Hier könnten sich Fusionsgemeinden als unerwartete Partner erweisen, da sie oft über sehr unterschiedlich urbane Ortschaften verfügen.

Diese Massnahmen sind nicht als Begleiterscheinung, sondern als integraler Bestandteil einer verantwortungsvollen Innenentwicklung zu verstehen. Sie machen Verdichtung erst möglich, tragfähig und langfristig akzeptiert.

4 Diskussion und Ausblick

4.1 Limitationen der verfügbaren Daten

Alle im Rahmen dieser Arbeit uns zur Verfügung gestellten Bevölkerungsdaten haben den Stand 2020, die PALM-Bewertungen beruhen teilweise auf bis zu 20-jährigen Daten (Stand 2005). Entsprechend mussten wir feststellen, dass einige kleinere Baulücken aus unseren Daten in der Zwischenzeit bereits überbaut wurden - teilweise leider nicht mit der optimalen Ausnutzung. Genauso konnten wir leider keine Informationen über bereits bestehende Projekte einholen, für welche bereits die Baubewilligung erteilt wurde oder die kurz vor der Umsetzung stehen. Für eine detailliertere Ausarbeitung und Umsetzung müssten diese Flächen jedoch ausgeschieden werden, da dort die Planungsphase bereits «verpasst» ist. Auch kann nicht sicher davon ausgegangen werden, dass die Punktwerte, welche Parzellen hinsichtlich der verschiedenen PALM-Kriterien erreichen, immer noch unverändert gelten. Dies gilt insbesondere für einige höher gewichtete Kriterien wie die Nähe zur Siedlung, Freiräume im Siedlungsgebiet und die Lärmbelastung, bei welchen sich durch Bautätigkeit in unmittelbarer Nähe der Baulücken die Situation rasch negativ beeinflussen kann. Ebenfalls grosse Unterschiede können bei der ÖV-Erschliessung gefunden werden, da diese Daten auf dem Fahrplanjahr 2013 basieren, als beispielsweise auf den wichtigsten Thurgauer Bahnstrecken im Regionalverkehr erst ein stündlicher Grundtakt mit punktuellen Zusatzzügen existierte, welcher seither auf einen durchgehenden Halbstundentakt verdichtet wurde. Seit einigen Jahren existiert mit der S23 ausserdem viermal täglich eine schnelle Zusatzverbindung Zürich - Romanshorn

mit Halten in Weinfeldern und Sulgen. Diese Entwicklungen führen zu einem deutlichen Attraktivitätsgewinn sämtlicher Ortschaften im Thurraum. Mit den aktuellsten Daten erhielten dadurch wohl noch mehr Parzellen eine bessere PALM-Bewertung.

Wie in Abschnitt 3.1 erwähnt, umfasst unser Konzept auch die Ortschaften Kradolf und Sitterdorf, was in der Datenanalyse jedoch nicht berücksichtigt werden konnte. Dies liegt daran, dass die analysierten Parzellen nur Gemeinden zugewiesen werden konnten, nicht aber den jeweiligen Ortschaften. Da die Gemeindegrenzen teilweise recht willkürlich gezogen wurden, können starke Standorte mit gut geeigneten Parzellen durch abgelegene Höfe und Kleinsiedlungen auf gleichem Gemeindegebiet in Summe abgewertet werden. So gehört etwa die Ortschaft Sitterdorf trotz ihrer geographisch und funktional starken Verbundenheit und Abhängigkeit von Bischofszell zu einer Fusionsgemeinde mit Zihlschlacht, einem deutlich weiter entfernten Ort mit geringem Entwicklungspotenzial. Die dadurch vernachlässigten Unternutzungen und Baulücken kompensieren unsere eher knappe Schätzung der individuellen Wohnfläche aus Abschnitt 2.3, welche ihrerseits die Einwohnerpotenzial leicht überhöht. Wiegt man die beiden Aspekte gegeneinander auf, würde in Summe wohl ein leicht höhere maximale Einwohnerzahl im Thurraum resultieren, da wir die zusätzlichen Unternutzungen als ausschlaggebender einschätzen.

Zur Berechnung des Innenverdichtungspotenzials nach Anzahl Personen spielte der Faktor «Geschosszahl» eine entscheidende Rolle, da er bestimmt, mit welchem Faktor die Gebäudefläche multipliziert wird, um den verfügbaren Wohnraum zu bestimmen. Hier haben wir festgestellt, dass es im Thurgau offenbar gängige Praxis ist, das Erdgeschoss für im Richtplan vorgesehene Stockwerkzahlen nicht zu berücksichtigen. Durch punktuelle Analysen mit Google Street View-Aufnahmen aus verschiedenen Wohnzonen konnte festgestellt werden, dass etwa in einer Altstadtzone W4 die meisten Gebäude fünf voll nutzbare Stockwerke zuzüglich Dachgeschoss oder Flachdach aufweisen oder in einer Weilerzone W1 grösstenteils zweistöckige Gebäude stehen. Demnach haben wir diese Beobachtung der Einfachheit halber für alle Bauzonen verallgemeinert, obwohl wir tatsächlich keinen verlässlichen Datensatz für diese Grösse zur Verfügung hatten. Falls es sich hierbei um regionale Spezialfälle handelt, welche nur bei bestimmten Zonen zur Geltung kommen, würde das Gesamtpotenzial der zusätzlichen Einwohner wesentlich niedriger ausfallen.

4.2 Strategische Herausforderungen

Im Allgemeinen gibt es zu bedenken, dass raumplanerische Konzepte trotz ihrer teilweise hohen Qualität in der Praxis oft sehr schwer umsetzbar sind. Dies zeigt sich besonders bei grossräumigen Projekten, da dort eine Vielzahl von Akteuren auf verschiedenen Ebenen an der Umsetzung beteiligt sind.

Da in der Schweiz das Privateigentum ein sehr hohes Rechtsgut ist (vgl. dazu Art. 26 BV Schweizerische Bundesversammlung (2024)), ist der Erfolg von Planungskonzepten insbesondere direkt an das Wohlwollen und die Optimierungs- und Veränderungsbereitschaft der betroffenen Grundeigentümer:innen gebunden. Zwar existieren koordinative Instrumente wie die Gestaltungsplanpflicht, diese müssen allerdings vorgängig in der Bau- und Zonenordnung der betroffenen Gemeinde festgeschrieben werden, welche nur alle fünf Jahre revidiert wird. Hier gilt es, schon frühzeitig den Kontakt zur lokalen Politik zu suchen und die entsprechenden Amtsträger:innen für die Thematik der nachhaltigen Raumentwicklung zu sensibilisieren. Ein entscheidender Punkt zur Erhöhung der Umsetzungswahrscheinlichkeit eines raumplanerischen Projekts ist eine ausgewogene, bedarfs- und lösungsorientierte Kommunikation und gegenseitige Kompromissbereitschaft unter Einbezug aller relevanten Akteure. Dafür sollte ein Austauschformat mit möglichst allen betroffenen Parzellenbesitzer:innen und Vertreter:innen der Standortgemeinden geschaffen werden (z.B. in Form von Workshops), um deren Eigeninteressen zu ermitteln und zu koordinieren und ihnen das Entwicklungspotenzial aufzuzeigen.

Es ist damit zu rechnen, dass im Ausarbeitungsprozess der Umsetzungsstrategie gewisse der unter 3.3 aufgeführten flankierenden Massnahmen abgeschwächt oder zurückgestellt werden müssen. Die Auflistung ist daher als ambitioniertes planerisches Optimum zu verstehen und gibt die Stossrichtungen vor, in welche Massnahmen ergriffen werden sollten.

Literatur

- Amt für Daten und Statistik Thurgau (2020). Bevölkerungsszenarien (stand 2020). https://statistik.tg.ch/themen-und-daten/bevoelkerung-und-haushalte/zukuenftige-bevoelkerungsentwicklung/bevoelkerungsszenarien.html/7042#js-accordion_control--00. Amt für Daten und Statistik Thurgau.
- Bundesamt für Raumentwicklung ARE (2008). Bauzonenstatistik schweiz 2007. Technical report, Bundesamt für Raumentwicklung ARE, Bern. Bericht.
- Bundesamt für Statistik (2023). Einwohnerzahl Weinfelden, Stand 2023. <https://de.wikipedia.org/wiki/Weinfelden>. Zugriff am 26. Mai 2025.
- Bundesamt für Statistik (BFS) (2025). Flächenverbrauch pro person. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bau-wohnungswesen/wohnungen/wohnverhaeltnisse/flaechenverbrauch.html>. Zugriff am 26. Mai 2025.
- Gemeinde Bischofszell (2024). Bischofszell in Zahlen, Wohnbevölkerung. <https://www.bischofszell.ch/lifezahlen>. Zugriff am 26. Mai 2025.
- Gemeinde Bürglen TG (2024). Zahlen und Fakten, Bevölkerung. <https://www.buerglen-tg.ch/portraet/zahlenfakten.html/23>. Zugriff am 26. Mai 2025.
- Gemeinde Sulgen (2024). Facts, Einwohnerzahlen. <https://www.sulgen.ch/portraet/facts.html/21>. Zugriff am 26. Mai 2025.
- Grêt-Regamey, A., Altwegg, J., and Rohde, S. (2013). PALM - Plattform für nachhaltige Raumentwicklung. Technical report, ETH Zürich, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen.
- Grêt-Regamey, A., Wissen Hayek, U., and Schalbetter, L. (2025). Angewandte planung zur nachhaltigen siedlungsentwicklung fs25. Vorlesungsskript.
- Kanton Thurgau (2022). Kantonaler richtplan thurgau (stand mai 2022). <https://raumentwicklung.tg.ch>. Genehmigt vom Bundesrat. Amt für Raumentwicklung Thurgau.
- Kanton Thurgau (2025). Landschaftsqualität mittelthurgau. https://www.landschaftsqualitaet-tg.ch/mtg_region.html. Zugriff am 26. Mai 2025.
- Schweizerische Bundesversammlung (1993). Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG).
- Schweizerische Bundesversammlung (1999/2024). Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. <https://www.lexfind.ch/fe/de/to1/24724/versions/239849/de>.
- Thurgorienta (2019). Streckendaten zum weinfelder ol. Zugriff am 26. Mai 2025.

Abbildungsverzeichnis

1	Landschaftsräume im Bezirk Weinfelden Kanton Thurgau (2025)	1
2	Veränderung der Bevölkerungszahl und Altersstruktur der Thurgauer:innen bis 2040	3
3	Vergleich der Bauzonenreserven für Varianten 1 und 2	8
4	Gewichtete Überbauungseignung der Bauzonenreserven basierend auf allen PALM-Kriterien	10
5	Gewichtete Überbauungseignung der Bauzonenreserven nur basierend auf den PALM-Ökosystemleistungen	11
6	Gewichtete Überbauungseignung der Bauzonenreserven nur basierend auf den PALM-Standortfaktoren	11
7	Biodiversität Schmetterlinge	12
8	Bodeneignung für Landwirtschaft	12
9	Innenverdichtungspotenzial anteilmässig, Massstab 1:70'000	13
10	Das Fokusgebiet «Thurraum» auf der Karte von Abbildung 4	15

Tabellenverzeichnis

1	Zielsystem für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Weinfelden	5
2	Zielkonfliktmatrix für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung in Weinfelden	6
3	Baulückenfläche nach Variante für jede Gemeinde in Weinfelden	9
4	PALM-Kriterien mit absoluten Gewichtungen	10
5	Bauzonenreserven und ihr Einwohnerpotenzial nach Ausnutzungsgrad	14
6	Zusätzliche Wohnfläche und Einwohnerpotenzial bei Verdichtung aller mindestens 60% unternutzten Flächen, inkl. Baulücken	16

Anhang

GenAI-Deklaration

AI-Based Tool	Anwendung	Bereich	Bemerkungen
NotebookLM Zuletzt verwendet: 26.05.2025	Zusammenfassen von Aspekten aus dem Richtplan des Kantons Thurgau betreffend Weinfeldern	Kap. 1.2	Chatverlauf im Anhang
ChatGPT Zuletzt verwendet: 26.05.2025	Hilfe zur Einfärbung der Zielkonfliktmatrix-Tabelle	Kap. 1.5	Chatverlauf im Anhang
ChatGPT Zuletzt verwendet: 26.05.2025	Hilfe zur Benutzung des Mathematik-Modus in Tabelle 6	Kap. 3.2	Chatverlauf im Anhang

Eigenständigkeitserklärung

Eigenständigkeitserklärung

Die unterzeichnete Eigenständigkeitserklärung ist Bestandteil jeder während des Studiums verfassten schriftlichen Arbeit. Eine der folgenden zwei Optionen ist **in Absprache mit der verantwortlichen Betreuungsperson** verbindlich auszuwählen:

- Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit eigenverantwortlich verfasst habe, namentlich, dass mir niemand beim Verfassen der Arbeit geholfen hat. Davon ausgenommen sind sprachliche und inhaltliche Korrekturvorschläge der Betreuungsperson. Es wurden keine Technologien der generativen künstlichen Intelligenz¹ verwendet.
- Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit eigenverantwortlich verfasst habe. Dabei habe ich nur die erlaubten Hilfsmittel verwendet, darunter sprachliche und inhaltliche Korrekturvorschläge der Betreuungsperson sowie Technologien der generativen künstlichen Intelligenz. Deren Einsatz und Kennzeichnung ist mit der Betreuungsperson abgesprochen.

Titel der Arbeit:

Entwicklung eines Konzepts für eine nachhaltige Siedlungsentwicklung im Mittelthurgau

Verfasst von:

Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und Verfasser erforderlich.

Name(n):

Steiger

Eigenmann

Gosset

Vorname(n):

Andrina

Nick

Philip

Ich bestätige mit meiner Unterschrift:

- Ich habe mich an die Regeln des «[Zitierleitfadens](#)» gehalten.
- Ich habe alle Methoden, Daten und Arbeitsabläufe wahrheitsgetreu und vollständig dokumentiert.
- Ich habe alle Personen erwähnt, welche die Arbeit wesentlich unterstützt haben.

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Arbeit mit elektronischen Hilfsmitteln auf Eigenständigkeit überprüft werden kann.

Ort, Datum

Meilen, 26. Mai 2025

Zürich, 26. Mai 2025

Zürich, 26. Mai 2025

Unterschrift(en)

Andrina Steiger

N. Eigenmann

P. Gosset

Bei Gruppenarbeiten sind die Namen aller Verfasserinnen und Verfasser erforderlich. Durch die Unterschriften bürgen sie grundsätzlich gemeinsam für den gesamten Inhalt dieser schriftlichen Arbeit.

¹ Für weitere Informationen konsultieren Sie bitte die Webseiten der ETH Zürich, bspw. <https://ethz.ch/de/die-eth-zuerich/lehre/ai-in-education.html> und <https://library.ethz.ch/forschen-und-publizieren/Wissenschaftliches-Schreiben-an-der-ETH-Zuerich.html> (Änderungen vorbehalten).