

---

## Ökologische Infrastruktur Mittelland (ÖIM-2)

---

### Umsetzungsstrategien für die Öl

# Rahmenplanung zur Öl im Siedlungsraum als Teil der kantonalen Öl-Fachplanung Ein Arbeitsvorschlag



Erarbeitet im Auftrag der Kantone Aargau (Dep. Bau, Verkehr und Umwelt, Abt. Landschaft und Gewässer, Sektion N+L), Bern (Volkswirtschaftsdirektion, Amt für Landwirtschaft und Natur, Abt. Naturförderung) und Zürich (Baudirektion, Amt für Landschaft und Natur, Fachstelle Naturschutz)

Bearbeitung durch:

Fridli Marti, quadra Mollis gmbh

Barbara Schlup, Hintermann & Weber AG

Mit Beispielen aus dem Kanton Zug in Zusammenarbeit mit Stefan Rey

Bearbeitungsstand: 23. März 2023

Hinweise auf Fehler, Ergänzungen, Erweiterungen werden gerne entgegengenommen via [marti@quadragmbh.ch](mailto:marti@quadragmbh.ch) oder [schlup@hintermannweber.ch](mailto:schlup@hintermannweber.ch)

Zitiervorschlag:

Marti, F. & Schlup, B. (2023): Rahmenplanung zur ÖI im Siedlungsraum als Teil der kantonalen ÖI-Fachplanung. Ein Arbeitsvorschlag erarbeitet im Rahmen des Innovationsprojekts «Ökologische Infrastruktur Mittelland» (ÖIM-2) der Kantone AG, BE & ZH.

## Inhaltsübersicht

1. Einleitung.....	1
2. Ausrichtung / Positionierung.....	2
3. Ziele der Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum (als Teil der FÖI).....	3
4. Vorgehensschritte .....	5
4.1    Bearbeitungssperimeter Siedlungsraum für Rahmenplanung in FÖI festlegen .....	5
4.2    Datengrundlagen der FÖI für den Siedlungsraum anwenden .....	6
4.3    Weitere Datenquellen beiziehen.....	6
4.4    Siedlungsraum mit Schwerpunkten der FÖI überlagern .....	7
4.5    Potenziale abschätzen .....	8
4.6    Akzente aus Sicht FÖI setzen .....	10
4.7    Anknüpfen an Umsetzung .....	12
5. Produkte der Rahmenplanung zu ÖI im Siedlungsraum .....	12
6. Ausblick .....	13
7. Fazit .....	14

# Rahmenplanung zur ÖI im Siedlungsraum als Teil der kantonalen ÖI-Fachplanung

## 1. Einleitung

Die kantonalen Fachplanungen zur Ökologischen Infrastruktur (FÖI) haben den Anspruch, ein flächendeckendes Bild der vorhandenen Werte wie auch der bestehenden Defizite zu vermitteln und daraus den Handlungsbedarf abzuleiten. Entsprechend ist der Siedlungsraum auch Teil bzw. Gegenstand der FÖI. Allerdings liegen bisher nur wenige Vorgaben und Beispiele vor, wie diese Planungsarbeiten zur ÖI in den Siedlungsräumen im Rahmen der FÖI angegangen werden sollen. Praktische Beispiele und Erfahrungen zur Förderung der Siedlungsökologie mit unterschiedlichsten Ausrichtungen liegen dafür als Hintergrund für die Planungsarbeiten in grosser Zahl vor.

Einige Hinweise zur ÖI-Planung im Siedlungsraum:

- Werkzeugkasten öim.ch erste Überlegungen und Hinweise sowie Startworkshop Siedlung
- Im Rahmen ÖIM-2 Erprobung in mehreren Pilotgemeinden, hierzu Workshop Aug. 22
- ÖI-Planung Genf, zudem Ansätze auch in anderen Gemeinden (u.a. Maur, Zürich)
- Austausch im Rahmen eines ÖIK-Review Nov. 22

Das Interesse an Hinweisen zum Thema ÖI im Siedlungsraum ist gross, einerseits von den Kantonen, die das Siedlungsgebiet im Rahmen der Fachplanung ÖI auch einbeziehen möchten. Andererseits von Gemeinden, die die Anliegen der ÖI auch auf ihrem Gemeindegebiet umsetzen möchten. Auch der politische Druck zum Thema Biodiversität im Siedlungsraum wird immer stärker zum Thema. Siehe z.B. Motion Aebi im Kanton Bern (10% ökologischer Ausgleich im Siedlungsraum).

Denn trotz hohem Nutzungsdruck ist das ökologische Potenzial für die ÖI im Siedlungsraum vorhanden, mehrheitlich eher in Form von Kleinflächen, aber deren Funktion als Trittsteine wie auch als Naturerlebnis vor der Haustüre ist nicht zu unterschätzen – auch wenn das Artenspektrum dabei anderes aussehen kann als in «klassischen» Naturschutzflächen in der LN oder im Wald. Und auch die Siedlungsränder bieten oft ein erhebliches Potenzial.

Zudem ist auch zu beachten, dass es im Sinne einer Gleichbehandlung der verschiedenen Raumeinheiten bzw. Sektoren unbedingt angezeigt ist, Planung und damit auch Massnahmen zur ÖI im Rahmen der kantonalen FÖI nicht nur auf der Landwirtschaftlichen Nutzfläche und im Wald, sondern auch im Siedlungsraum vorzusehen.

Weiter bieten sich im Siedlungsraum für die Fachplanung wie auch für die Umsetzung der ÖI verschiedene Synergien an – etwa mit dem Thema Dunkelkorridore und Erholungsnutzung sowie vor allem mit Massnahmen zur Klimaanpassung.

## 2. Ausrichtung / Positionierung

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die Öl-Fachplanungen, die aktuell bis Anfang 2024 in den Kantonen im Gange sind (FÖI). Entsprechend geht es um eine erste Grobbearbeitung und -analyse des Siedlungsraums im Rahmen dieser FÖI bzw. aus kantonaler Perspektive. Zur Verfügung stehen auf kantonaler Ebene für die FÖI wohl praktisch ausschliesslich nur bereits vorhandene und verfügbare Datengrundlagen. Und es gelten die grundsätzlichen Anforderungen der BAFU-Arbeitshilfe zu den kantonalen FÖI.

Damit ist bereits klar, dass die kantonale Öl-Fachplanung eine detaillierte Planung der Siedlungsökologie in einer Gemeinde nicht ersetzen kann und dies auch nicht will. Im Fokus steht das Ziel, ausgehend von der Gesamtplanung der Öl in den Kantonen Anknüpfungspunkte für die weitere vertiefende Arbeit im Siedlungsraum zusammenstellen. Es handelt sich demnach um eine Art „Rahmenplanung“ auf kantonaler Ebene, die die Anbindung bzw. Anschlussfähigkeit der Öl in den Siedlungsraum (inkl. Siedlungsrand) und retour sicherstellen soll.

Diesen Rahmen und die entsprechenden Anknüpfungspunkte sollen anschliessend durch vertiefende Planungen aufgegriffen werden, in erster Linie auf kommunaler Ebene, aber allenfalls auch auf kantonaler Stufe. Dies wird je nach Kanton wohl etwas anders aussehen. Zu beachten ist zudem, dass im Siedlungsraum u.U. andere Akteure und auch andere kantonale Fachstellen als im Offenland wirken.

In Kantonen mit einer grossen Anzahl an Gemeinden wird es u.U. nicht möglich sein, alle bis im Frühjahr 2024 auch nur im Sinne einer Rahmenplanung zu bearbeiten. In solchen Fällen kann es hilfreich sein, auf Basis einer Auswahl Testgemeinden die weitere Bearbeitung bspw. im Rahmen der PV 25/28 vorzusehen. Denkbar ist etwa, zuerst ein paar grössere Siedlungsgebiete sowie solche mit wichtigen Korridoren oder Verbindungsachsen zu bearbeiten.

Dabei sind im Siedlungsraum breit abgestützte Prozesse sehr wichtig, nicht zuletzt auch um das Potenzial an Synergien zu nutzen und bestehende Vorhaben und Ansätze einzubinden bzw. darauf abzustützen. Grosse Chancen und Synergien bei der Umsetzung ergeben sich zum Beispiel beim Thema Klimaanpassung. Neue Klimakarten (z.B. Kantone Zürich oder Zug) zeigen städtische Hitzeinseln und modellieren Frischluftkorridore, das Online-Tool des BAFU liefert für Gemeinden ebenfalls diverse Hinweise. Die zur Verminderung der Wärmebelastung vorgesehenen Massnahmen wie Grün- und Freiflächen, Beschattungs- und Wasserelemente oder Begründung der Gebäude und Fassaden sind prädestiniert für eine Kombination mit Biodiversitätsmassnahmen.

Aber zuerst geht es darum, mit Hilfe der Rahmenplanung Öl im Siedlungsraum die Fachgrundlagen zusammenzustellen und den grundsätzlich nötigen Bedarf einigermassen ungefiltert aufzuzeigen – sowohl quantitativ (soweit man dies mit den aktuellen Grundlagen herleiten kann), qualitativ sowie räumlich verortet. Zu beachten ist: Es geht hier um eine Art «Minimalvorgehen» um den Siedlungsraum im Rahmen der kantonalen FÖI bis zum Frühjahr 2024 wenigstens in minimaler Art und Weise zu thematisieren. Stehen mehr Zeit sowie detailliertere Grundlagen zur Verfügung, sollte selbstverständlich ein über den hier skizzierten Minimalvorschlag hinausgehender Ansatz verfolgt werden.

Chancen	Herausforderungen
Innerhalb Siedlungsraum viel feineres Mosaik von naturnahen bzw. ökologisch wertvollen Lebensräumen als ausserhalb. Zudem beherbergt das Siedlungsgebiet inzwischen teilweise mehr RL-Arten als bspw. der Agrarraum.	Wenn kommunale Inventare fehlen: kaum Kenntnisse zu Naturwerten im Siedlungsraum vorhanden. Oft auch kaum personelle Ressourcen zur Erarbeitung. Zudem viele stark isolierte Flächen.
Anbindung an übergeordnete Vernetzungsachsen/ Siedlungsrand	Spezifische Vernetzungsachsen (und auch Hindernisse) oft noch nicht identifiziert (fehlende Vernetzungskonzepte auf kommunaler Ebene).
Flächen der öffentlichen Hand → Potenziale nutzen!	Grosser Anteil an Privateigentum → Umsetzung von Massnahmen? Daher spielt Verankerung in den grundeigentümergebundenen Prozessen und Instrumenten der Raumplanung eine wichtige Rolle
Synergien mit Hochwasserschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Siedlungsklima und Erholungsnutzung sowie weitere	Mehr Raum für die Natur vs. Siedlungsverdichtung und -wachstum. Hier Lösungen für Mehrfachnutzen gefragt (sowohl-als-auch!)
«Opfersymmetrie»: neben Landwirtschaft, Wald, Gewässer auch Bedarf für ÖI in Siedlungsraum.	Jede Siedlung ist ein Spezialfall → allgemein gültige Kriterien sind schwer abzuleiten da abhängig von individuellen Planungsgrundlagen.

### 3. Ziele der Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum (als Teil der FÖI)

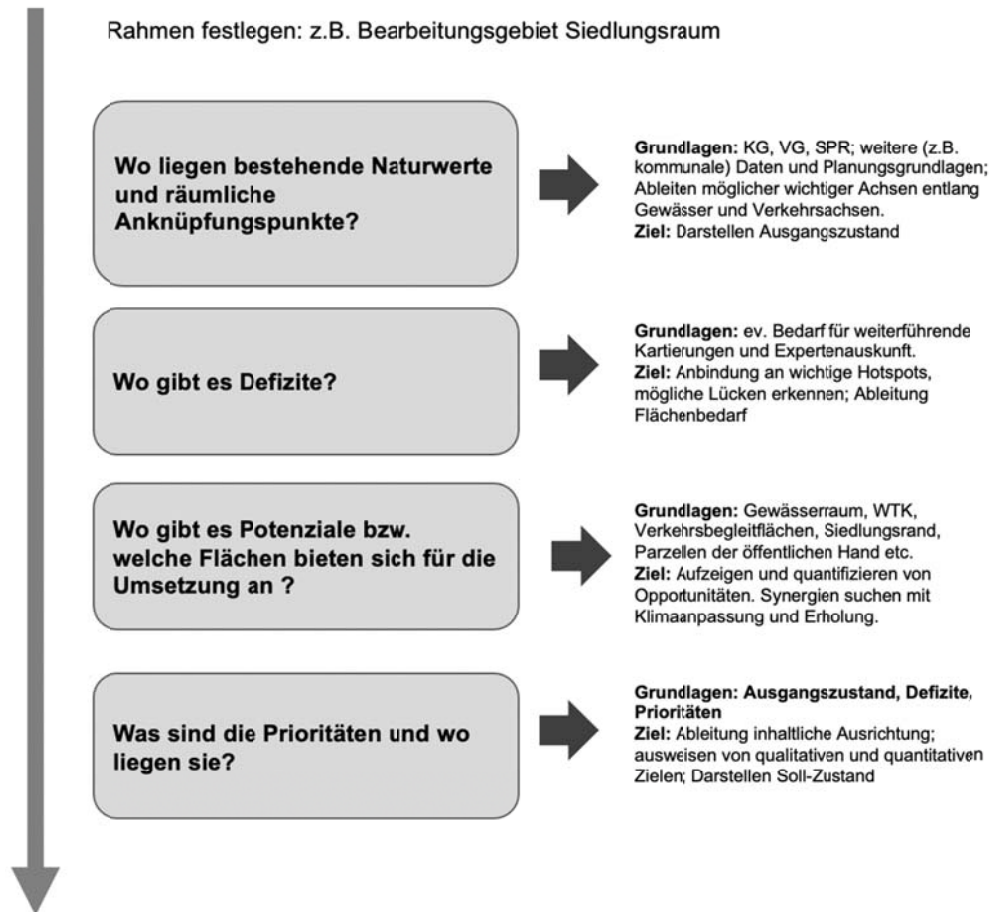
#### Generelle Zielsetzung einer Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum für die kantonalen Fachplanungen

- Thema der ÖI im Siedlungsraum bereits im ersten Entwurf der kantonalen Fachplanung ÖI (bis Frühjahr 2024) verankern.
- Wichtige Stossrichtungen, Werte, Chancen, Potenziale und Defizite identifizieren; damit Ausgangslage für eine nächste, feinere/konkretere Planung bereitstellen (allenfalls bis hin zu einem möglichen Zielrahmen für den Flächenbedarf aus Sicht ÖI).
- Schnittstelle zwischen der kommunalen und der kantonalen Planungsebene umreissen bzw. vorbereiten.
- Anspruch der ÖI einlösen, eine Gesamtplanung sein zu wollen.
- Chance nutzen, auch im Rahmen der ÖI die Bevölkerung für Naturwerte im Siedlungsraum zu sensibilisieren.

#### Spezifische Fragen, die die Rahmenplanung für den Siedlungsraum beantworten soll

Entsprechend der FÖI soll die Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum die vorhandenen Naturwerte wie auch die bestehenden Defizite aufzeigen und daraus den Handlungsbedarf ableiten. Folgende spezifische Fragen stehen im Vordergrund:





Es wird nicht in jedem Fall möglich sein, zu allen Fragen ausreichend detaillierte Antworten zu finden, abhängig von den verfügbaren Datengrundlagen sowie auch dem Arbeitsaufwand, der für diese Rahmenplanung eingesetzt werden kann.

### Hinweise zur Vorgehensweise

Die Fachplanung ÖI mit Kern- und Vernetzungsgebieten sowie den vier Teilebenen gemäss Arbeitshilfe des BAFU zur ÖI stösst innerhalb des Siedlungsgebiets an Grenzen. Es erscheint daher sinnvoll, ein vereinfachtes Verfahren zu wählen: Kerngebiete im Sinne der ÖI-Arbeitshilfe des BAFU wird es bspw. nur in wenigen Siedlungsräumen geben und wenn, dann meist nur in geringer Flächengrösse. Allerdings gibt es durchaus auch Flächen, bei denen etwa aufgrund besonderer Artvorkommen eine Unterschutzstellung zu prüfen wäre. Insgesamt dürften aber Vernetzungsgebiete im Fokus der ÖI im Siedlungsgebiet stehen, oft als Kleinstflächen. Eine klare Zuteilung zu Teilebenen ist oft schwierig (Ausnahme «Blaue Achsen»), da oft ein enges Nebeneinander unterschiedlicher Elemente und Habitate bzw. Standortverhältnisse besteht. Es ist daher denkbar, für die ÖI relevante Flächen im Siedlungsraum generell der Teilebene «Mosaiklebensräume» zuzuordnen. Grosse Lücken bestehen aktuell zu den Zielwerten (wieviele naturnahe Flächen bzw. Anteile pro Lebensraumtyp im Siedlungsraum braucht es?). Hier braucht es wissenschaftlich fundierte Empfehlungen.

Bei den kantonalen ÖI-Fachplanungen handelt es sich um ein neues Instrument, zu dessen Anwendung und v.a. zur anschliessenden Umsetzung noch nicht alle Fragen abschliessend geklärt sind, etwa auch zur Verbindlichkeit der Planungsergebnisse.

## 4. Vorgehensschritte

Basierend auf Überlegungen aus dem Projekt «ÖIM-1» sowie Erfahrungen in ersten Pilotgemeinden wird für die Rahmenplanung ein Vorgehen in den folgenden Schritten vorgeschlagen:

1. Bearbeitungsperimeter Siedlungsraum für Rahmenplanung in FÖI festlegen  
Relevanter Perimeter auf raumplanerische Abgrenzung oder andere Abgrenzungen abstützen, evtl. nur eine Auswahl von Gemeinden bearbeiten.
2. Datengrundlagen der FÖI für den Siedlungsraum anwenden  
Die für die kantonale Fachplanung zusammengestellten Datengrundlagen spezifisch für den Siedlungsraum darstellen und auswerten.
3. Weitere Datenquellen beiziehen  
Soweit vorhanden weitere Datenquellen beiziehen, die das Bild zum aktuellen Zustand in den Siedlungsräumen ergänzen können.
4. Siedlungsraum mit Schwerpunkten der FÖI überlagern  
Die Siedlungsräume in Bezug setzen zu den Planungsergebnissen der FÖI wie etwa Schwerpunkträume, Korridore, Achsen, Defiziträume o.ä.
5. Potenziale abschätzen  
Vorhandene Potenziale für Öl-Flächen im Siedlungsraum abschätzen.
6. Akzente aus Sicht FÖI setzen  
Schwerpunkte aus übergeordneter Sicht der kantonalen FÖI für den Siedlungsraum ermitteln.
7. Anknüpfungspunkte für Umsetzung zusammenstellen  
Mögliche Ansatzpunkte für folgende Planungsschritte sowie die Umsetzung skizzieren, dabei auch möglicher Flächenbedarf der FÖI im Siedlungsraum ermitteln.

Die einzelnen Vorgehensschritte werden im Folgenden konkretisiert.

### 4.1 Bearbeitungsperimeter Siedlungsraum für Rahmenplanung in FÖI festlegen

Für die Rahmenplanung Öl im Siedlungsraum sind innerhalb des Gemeindeperimeter die relevanten Siedlungsflächen abzugrenzen. Diese Abgrenzung des Bearbeitungsgebiets bezieht sich – wie auch alle folgenden Schritte – nur auf die Bearbeitung in der Rahmenplanung als Teil der kantonalen FÖI. Das bedeutet nicht, dass in anschliessenden Bearbeitungsschritten oder Planungen dann allenfalls andere Abgrenzungen verwendet werden.

Bei der Festlegung des Bearbeitungsperimeter sind folgende Überlegungen zu beachten:

- Eine Abgrenzung gemäss bestehenden raumplanerischen Grundlagen ist möglich, allerdings ist zu beachten, dass dadurch u.U. ein fein gegliederter Perimeter, etwa mit Bergheimet, Weilern etc. entsteht. Allenfalls könnte es dann hilfreich sein, sich auf Siedlungszentren zu beschränken.
- Bei einer Abgrenzung alleine aufgrund der Bodenbedeckung ist zu beachten, dass dann Gewässer und begleitende Grünräume innerhalb des Siedlungsraums u.U. wegfallen. Dies kann sich für die Ermittlung der Flächenanteile naturnaher Flächen oder auch Potenziale deutlich auswirken.
- Allenfalls ist daher auch eine Kombination einer raumplanerischen (und politischen) Grenzziehung mit der Bodenbedeckung denkbar. Wichtig ist eine nachvollziehbare Abgrenzung, da der Bearbeitungsperimeter dann ja auch als Bezugsraum für das Rechnen von Flächenanteilen dient.

Die weiteren Flächen der Gemeinden (also etwa Wald, Landwirtschaftsgebiet etc.) werden im

Rahmen der kantonalen FÖI behandelt, wobei in den Siedlungsraum eingelagerte Waldflächen separat behandelt werden sollten.

Es kann hilfreich sein, wenn im Rahmen der FÖI auch nur eine Auswahl von Gemeinden beispielhaft bearbeitet wird. Dadurch ergeben sich wertvolle Hinweise, wie die ÖI im Siedlungsraum des betreffenden Kantons aussehen könnte, was für Anknüpfungspunkte und Potenziale bestehen etc. Allenfalls kann auch geprüft werden, ob bei sehr kleinen Gemeinden ein abgekürztes Verfahren, quasi eine «ÖI-light», gewählt werden soll.

## 4.2 Datengrundlagen der FÖI für den Siedlungsraum anwenden

Den kantonalen Fachplanungen ÖI liegt ein umfangreicher Datenkatalog zugrunde. Dieser soll für den Bearbeitungssperimeter Siedlungsraum angewendet und ausgewertet werden.

Folgende Punkte gilt es bei der Zusammenstellung zu beachten:

- Für den Ausgangszustand gemäss BAFU sollen nur die Datensätze Nr. 1 bis 16 gemäss Datenkatalog in der Arbeitshilfe ÖI verwendet werden. Für den Siedlungsraum können aber u.U. auch weitere Datensätze wie etwa zu Verkehrsbegleitflächen, Kleinstrukturen im Siedlungsraum, Einzelbäume o.ä. interessant sein.
- Relevante Flächen sind z.B.: kommunale Schutzgebiete, Biodiversitätsförderflächen (BFF), Waldflächen, Uferschutzstreifen, Naturobjekte im Kulturland, geschützte Hecken, Grünflächen und Freihaltezonen.
- Auch die Beobachtungsqualitäten zu den von InfoSpecies ausgewerteten Gilden können Hinweise liefern, insbesondere auch die Gilde 24 (zur Fortpflanzungszeit Gebäude nutzende Arten). Allerdings ist zu beachten, dass die Vorkommen jeweils nur bezogen auf das Hektarraster dargestellt werden und zu einem grossen Teil auf Zufallsbeobachtungen basieren.
- Die Daten zu den Flugkorridoren zu prioritären Wochenstubenquartieren von Fledermäusen (Datenkatalog Nr. 47) beziehen sich oft auch auf Teile des Siedlungsgebiets und könnten hier berücksichtigt werden.
- Erfahrungen aus verschiedenen Kantonen zeigen, dass der Flächenanteil bestehender Kern- und Vernetzungsgebiete am Siedlungsraum sehr unterschiedlich ausfallen kann, von deutlich weniger als 1% bis gegen 6-7%.

## 4.3 Weitere Datenquellen beiziehen

Auf kommunaler Ebene existieren allenfalls noch weitere Datenquellen zusätzlich zu den bereits im Rahmen der FÖI berücksichtigten. Diese könnten genutzt werden, um das Bild der vorhandenen Naturwerte und Chancen im Siedlungsraum zu ergänzen. Mögliche weitere Datenquellen sind etwa:

- Kommunale Inventare – liegen den Kantonen aber vermutlich nur lückenhaft vor. In grösseren Siedlungsräumen liegen manchmal spezifische Grünraumplanungen, Entwicklungskonzepte mit Grünfingern und Korridoren vor.
- Spezifische Artenerhebungen, insbesondere Gebäudebrüter sowie Fledermausquartiere (hier auf punktgenaue Daten achten, Daten im ha-Raster für Siedlung kaum geeignet)
- Vorliegende Felderhebungen und -überprüfungen, auch im Rahmen von kommunalen Planungen und Raumentwicklungskonzepten (vgl. Beispiel Lyss / Stadt Bern).
- Flächen im Besitz der öffentlichen Hand (Ziffer 25 gemäss Datenkatalog in der Arbeitshilfe ÖI), sofern diese Daten nicht bereits für die FÖI zusammengestellt wurden. Zu beachten ist, dass neben Gemeinden und Kanton auch der Bund als Grundbesitzer zu berücksichtigen ist.



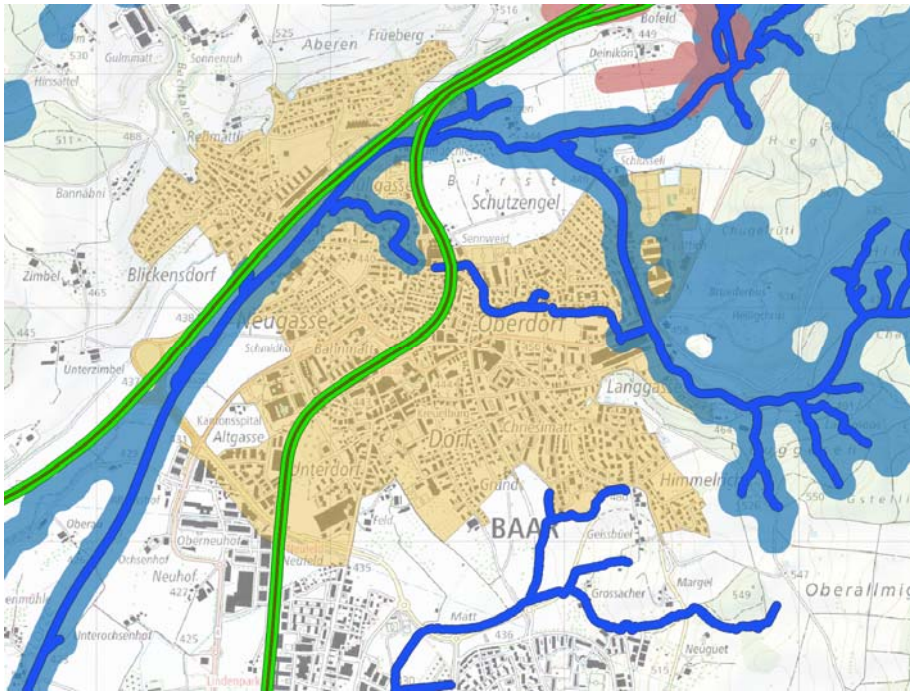
- Daten der amtlichen Vermessung (Bodenbedeckung) sowie LIDAR Daten können weitere wertvolle Hinweise liefern.
- Neue satellitengestützte Auswertungen liefern detaillierte Hinweise zu Grünflächen (Einzelbäume, begrünte Flächen inkl. Flachdächer und dem Grünvolumen (s. Bodendeckungskarte Schweiz, eine für den Siedlungsraum verdichtete Karte liegt bereits vor bei [www.nategra.ch](http://www.nategra.ch)).
- Zur Qualität der einzelnen Flächen oder auch nur zum aktuellen Zustand liegen – wie auch in anderen Räumen der FÖI – wohl auch im Siedlungsraum nur sehr lückenhafte Daten vor.

#### **4.4 Siedlungsraum mit Schwerpunkten der FÖI überlagern**

Als ein Planungsergebnis der kantonalen FÖI sollten sich räumliche Schwerpunkte ergeben, etwa Schwerpunkträume oder Korridore, allenfalls auch neue Kern- oder Vernetzungsgebiete. Im Sinne einer Einordnung sollen die Bearbeitungsperimeter Siedlungsraum in Zusammenhang mit diesen Schwerpunkten gebracht werden.

Der Bearbeitungsstand in den einzelnen Kantonen sieht vermutlich unterschiedlich aus, daher dürften sich die zur Verfügung stehenden Grundlagen von Seiten FÖI unterschiedlich präsentieren. Zu beachten sind dabei folgende Punkte:

- Überlagern sich Schwerpunkträume aus der FÖI mit dem Bearbeitungsperimeter und kann damit Abgrenzung und inhaltliche Ausrichtung des betreffenden SPR für den überlagerten Teil des Siedlungsraums als Orientierungsrahmen verwendet werden?
- Führen Vernetzungsachsen aus der FÖI durch den Bearbeitungsperimeter und können diese damit als Achsen von kantonomer Bedeutung in der kommunalen Planung aufgegriffen werden? (gegebenenfalls Synergien mit der blau-grünen Städteplanung nutzen)
- Was für Aussagen ergeben sich spezifisch auf die Siedlungsränder und Durchlässigkeiten in den Siedlungsraum hinein bezogen?
- Gibt es Flächen innerhalb des Bearbeitungsperimeters, die als neue Kern- oder Vernetzungsgebiete vorgesehen sind?
- Wurden im Rahmen der FÖI wichtige Potenzialflächen innerhalb des Bearbeitungsperimeters ermittelt?
- Gibt es weitere räumliche oder inhaltliche Schwerpunkte aus der FÖI, die den Bearbeitungsperimeter direkt betreffen oder direkt benachbart sind?
- Für den Fall, dass aus der FÖI noch keine räumlichen oder inhaltlichen Schwerpunkte vorliegen, muss dieser Abgleich später – wenn diese Grundlagen wenigstens in Entwurfsform vorliegen – nachgeholt werden.



Bsp. Gemeinde Baar

Schwerpunkträume gemäss vorläufigem Zwischenergebnis der FÖI Zug in blau bzw. ziegelrot

«Blaue» Achsen  
Fließgewässerachsen mit verbindender Funktion

«Grüne» Achsen  
Übergeordnete Verkehrsachsen mit begleitenden Böschungen/ Grünflächen

## 4.5 Potenziale abschätzen

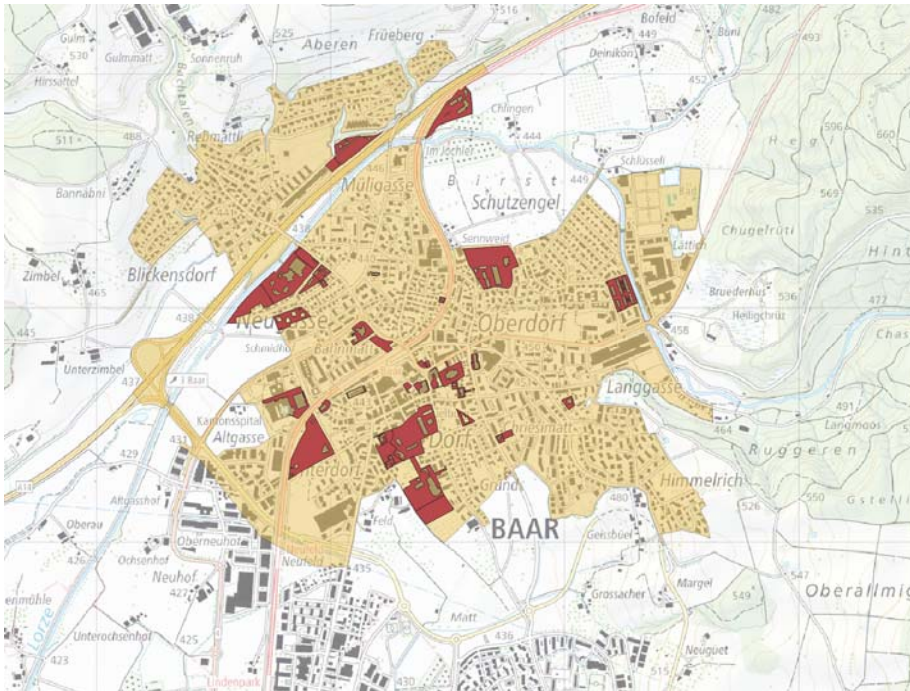
Ein wichtiges Ergebnis der Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum soll sein, eine ungefähre Gröszenordnung sowie Verortung des Potenzials für die ÖI im Siedlungsraum abschätzen zu können. Je nach Datenlage und den zur Verfügung stehenden Ressourcen sind hier verschiedene Ansätze denkbar, zudem fokussieren einige eher auf Standortpotenziale, andere auf Potenziale zur Realisierbarkeit. Die meist spärliche Datenlage im Siedlungsgebiet führt dazu, dass in einem ersten Ansatz wohl die Realisierbarkeit ein eher grösseres Gewicht bekommt – dies ist in einer nachfolgenden Bearbeitungsphase zu justieren.

Zu prüfen sind u.a. folgende Ansätze:

- Welche Flächen sind im Besitz der öffentlichen Hand (Gemeinde, Kanton, Bund)?  
(Fokus auf Realisierbarkeit)

Nicht in allen Kantonen sind diese Informationen einfach verfügbar, aber mind. die Flächen im Besitz des Kantons sollten verfügbar sein. Anhand der Angaben zur Bodenbedeckung können die Flächenanteile mit Verkehrsflächen sowie Gebäuden weggelassen werden, allenfalls können auch Sportplätze ausgeblendet werden.

Die verbleibenden Flächen sollten nun eigentlich für die ÖI via Aufwertungen, naturnaher Gestaltung und Unterhalt in Wert gesetzt werden können (soweit dies nicht bereits der Fall ist). Für die Abschätzung des Flächenpotenzials – sofern nicht differenziertere Grundlagen vorliegen – kann ein Prozentsatz angenommen werden, der voraussichtlich umgesetzt werden kann, also z.B. 40%.



Bsp. Gemeinde Baar

Flächenanteil der Parzellen  
in öffentlicher Hand (ziegel-  
rot) ohne Gebäude: total  
22ha

Entspricht Flächenanteil  
7.3% am Siedlungsgebiet  
(sandfarben, rund 300 ha)

Annahme Potenzial: 40%

- Was für ein Flächenpotenzial besteht bei Fliessgewässerachsen bzw. im Gewässerraum?  
(Kombination ökologisches Potenzial und Realisierbarkeit, zudem Synergie Klimaanpassung)  
Hier kann entweder mit der ausgewiesenen oder modellierten Fläche des Gewässerraums als Grössenordnung gearbeitet werden oder dann wird eine detailliertere Analyse bspw. auf Basis der Bodendeckung oder anderen Datenquellen vorgenommen. Auch der bereits bebaute Flächenanteil im Gewässerraum gilt es zu beachten.
- Analog auch: Was für ein Flächenpotenzial besteht entlang Verkehrsachsen?  
(Kombination ökologisches Potenzial und Realisierbarkeit)  
Hier ist natürlich ein allenfalls vorhandenes Inventar von Verkehrsbegleitflächen oder Böschungen hilfreich, andernfalls können Flächen mit (teilweise) humusierten und möglichst geneigten Flächen beidseits der Achsen im Bereich bis 10 oder 15m abgeleitet werden.
- Wie gross ist das Potenzial von begrünten Flachdächern?  
(Kombination ökologisches Standortpotenzial und Realisierbarkeit)  
Aus dem Solarkataster liegen schweizweit zu allen Dachflächen Daten zu Fläche, Neigung, Ausrichtung vor. Diese Angaben können kombiniert werden mit einer Luftbilddauswertung zur Ermittlung des aktuellen Begrünungsgrads und damit auch zum möglichen Potenzial. Hier besteht sicher ein gewisser Konflikt mit der Nutzung der Sonnenenergie, wobei durchaus gute Beispiele einer Kombination von Energienutzung und ökologischem Wert bestehen. Trotzdem ist hier vermutlich eine eher zurückhaltende Annahme für die Inwertsetzung zu treffen.

Kurzübersicht zur im Kanton Zug gewählten Vorgehensweise

**Datengrundlage:** Orthophoto mit NIR Kanal, mit möglichst guter Verkippungs-/ Höhenkorrektur → in Zug Luftbilder von Swisstopo / Swissimage mit NIR verwendet.

Dachflächen: Da gibt es unterschiedliche Datensätze, die verwendet werden können. Z.B. aus der AV Bodenbedeckung die Gebäude. Oder aber, falls das vorhanden, die Dachflächen aus dem Solarkataster o.ä. → in Zug Kombination dieser beiden Daten verwendet.

**Verarbeitung:** Aus dem Orthophoto den Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) flächendeckend gerechnet, dann Clippen des NDVI Rasters mit Dachflächenlayer, wegen Verkippungseffekte mit 50cm gepuffert.

**Reclass.** Der NDVI hat Werte zwischen -1 und 1, Klassengrenzen zu setzen ist nicht ganz einfach, evtl. Varianten testen, in Zug:  $-1 \leq 0.2$  /  $0.2 \leq 0.4$  /  $0.4 \leq 0.6$  /  $> 0.6$

- Wie gross ist das Potenzial für die Aufwertung in Privatgärten?  
Mit einem ähnlichen Ansatz wie bei den Flachdächern kann auch der Begrünungsanteil in Quartieren mit Privatgärten ermittelt werden. Die Analysen von Nategra GmbH liefern hierzu

gewisse Angaben. Wieviel davon jedoch als Potenzial für ökologische Aufwertungen angenommen werden soll, ist nicht ganz einfach zu klären – vermutlich ist es sinnvoll, hier einen eher zurückhaltenden Wert anzunehmen. In ähnlicher Art und Weise können Wohn- und Arbeitsumfeldern (Mehrfamilienhäuser, Mischzonen) beurteilt werden.

- Wie gross ist das Potenzial für die Aufwertung von grösseren Industriearealen?  
Auch hierzu kann eine grobe Abschätzung anhand der bestehenden Geodaten ähnlich wie bei den Privatgärten erfolgen, aber eher mit Ausrichtung bspw. auf Ruderalflächen und Mehrnutzungsflächen wie unversiegelte Parkplatzflächen u.ä.
- Wie gross ist das Potenzial für Grün- und Klimakorridore? Falls im betreffenden Kanton bzw. Gemeinde bereits Klimakarten bestehen ergeben sich Hinweise, wo verstärkt Massnahmen zur Begrünung umzusetzen sind. Mit der Bodenbedeckung der amtlichen Vermessung resp. den LIDAR Daten oder der Bodendeckungskarte von Nategra GmbH (vor allem betreffend Gehölze) lässt sich ein Grünflächen- resp. Gehölzanteil bzw. grüne Achsen ebenfalls gut darstellen, wobei natürlich keine Aussagen zur ökologischen Qualität gemacht werden können.
- Teilweise können auch weitere Grundlagen oder Überlegungen zu Potenzialabschätzungen beitragen, so etwa Flächen mit Potenzial wegen sich abzeichnenden Vorhaben, seien das Bauvorhaben mit entsprechenden Auflagen oder Massnahmen zum ökologischen Ausgleich. Auch zu beachten sind unüberbaute Bauzonen sowie Flächen mit Gestaltungsplanpflicht.

Selbstverständlich sollen auch Kenntnisse zu konkretem Bedarf oder Potenzial etwa für Bachöffnungen oder Neupflanzungen von Einzelbäumen oder Alleen in die Rahmenplanung aufgenommen werden – aber solche Informationen werden wohl nur in Einzelfällen vorliegen.

## 4.6 Akzente aus Sicht FÖI setzen

Eine Hauptaufgabe der FÖI ist zu bezeichnen, wo ökologische Werte vorhanden sind, wo Defizite bestehen sowie wo Handlungsbedarf oder auch Realisierungschancen identifiziert werden können. Dies ist bereits auf gesamtkantonomer Ebene nicht einfach und bietet in der Kleinräumigkeit des Siedlungsraums zusätzliche Herausforderungen.

Abhängig von den Beurteilungsinstrumenten der FÖI auf kantonaler Ebene kann eine solche Schwerpunktsetzung auf Ebene der Rahmenplanung im Siedlungsraum in der Regel wohl nur sehr oberflächlich erfolgen, nicht zuletzt auch weil die Datenlage oft dürftig ist.

Zudem ist das Vorgehen davon abhängig, ob ein weitgehend automatisiertes Vorgehen zu wählen ist, weil mehreren Hundert Gemeinden zu bearbeiten sind oder ob es um ein, zwei Handvoll Gemeinden geht, zu denen die Auswertungen der vorangehenden Schritte kurz einzeln begutachtet werden können.

Es geht dabei in einem ersten Schritt nicht darum, eine flächendeckende Planung anzugehen, sondern dort wo Hinweise aus den Auswertungen vorliegen, Akzente für die weitere Planung zu setzen – mit Fokus auf die wichtigsten Elemente bzw. Eckpunkte und damit Mut zur Lücke. Umgekehrt bedeutet dies für die folgenden detaillierteren Planungen nicht, dass diejenigen Räume und Flächen, die in der Rahmenplanung nicht «aufleuchten» keinen Wert für die Siedlungsökologie aufweisen. Zweck der Rahmenplanung ist es, die Anknüpfungspunkte und Schwerpunkte der ÖI aus kantonaler Sicht für die Siedlungsräume aufzuzeigen und damit die nachfolgenden Planungen «anzuspielen».

Vorgeschlagen wird, sich pro Siedlungsgebiet zu folgenden Themen und Aspekten Gedanken zu machen (oder ein entsprechendes automatisiertes Verfahren zu entwickeln):

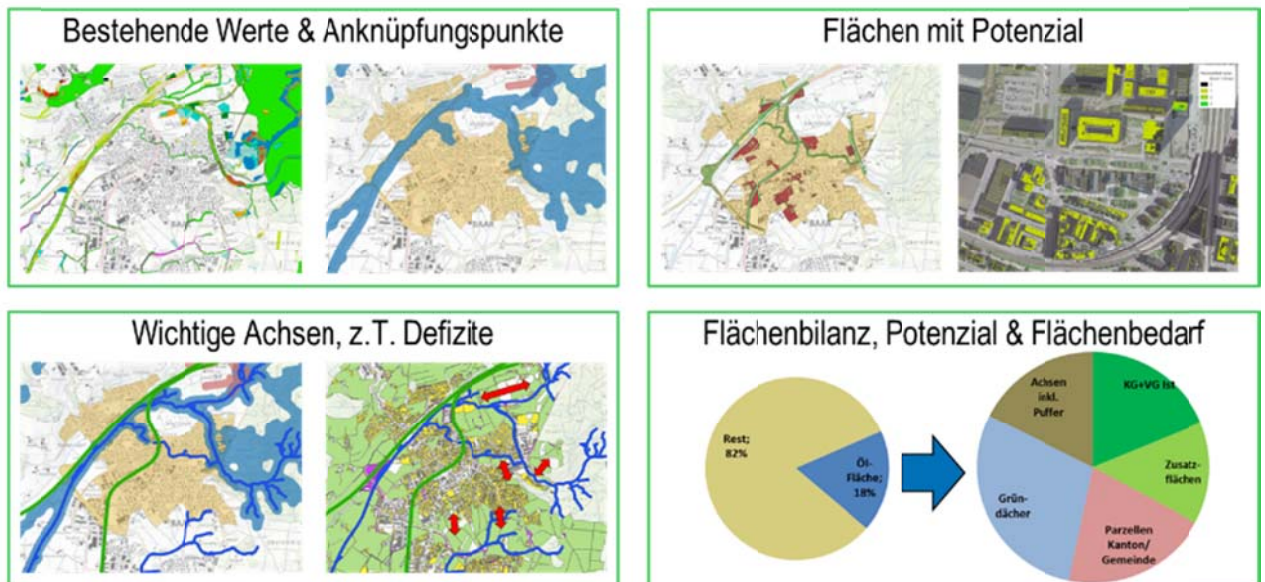
- Gibt es aus ÖI-Fachplanung wichtige Flächenanteile von Schwerpunkträumen im Siedlungsraum, die inhaltlich eine Akzentsetzung vorgeben?



- Liegen aus der ÖI-Fachplanung wichtige „grüne“ Achsen und Korridore vor, die das Siedlungsgebiet betreffen? (etwa entlang von Verkehrsachsen, dabei auch rudereale Standorte miteinbeziehen)  
(allenfalls nur Achsen markieren, nicht genauere Abgrenzung – dies ist dann Sache der nachfolgenden Detailplanungen, zudem u.U. übergeordnete Aufhänger wie etwa Durchlässigkeit für prioritäre Arten beiziehen)
- Ergeben sich aus der FÖI durchgehende Fliessgewässerachsen im Sinne „blauer Korridore“, die von Bedeutung auf Ebene der Rahmenplanung ÖI sind?
- Zeichnen sich weitere Achsen aufgrund von Vernetzungskorridoren, WTK, Verkehrsachsen o.ä. ab oder können „Grüne Finger“ im Sinne einer engen Verzahnung zwischen Siedlungsraum und angrenzenden Grünräumen (v.a. auch bestockte Flächen) umrissen werden? (oder sind solche zu erstellen, etwa um Kerngebiete zu vernetzen?)
- Können aus kantonaler Sicht wichtige Naturwerte im Siedlungsraum aufgrund der Datenauswertung (vgl. Schritte 2 und 3 oben) identifiziert werden? Hierzu könnten etwa Wochenstubenquartiere von ausgewählten Fledermausarten gehören.
- Liegen direkt benachbart zum Siedlungsgebiet bedeutende Naturwerte im Sinne wichtiger Kerngebiete aus der FÖI?
- Insgesamt ist der Siedlungsrand besonders zu beleuchten – ergeben sich aus der FÖI Hinweise auf einzelne Abschnitte mit besonderer Bedeutung?
- Bestehen besondere Flächenpotenziale und/oder mit guter Realisierbarkeit sowie Synergien im Siedlungsgebiet (vgl. Schritt 5 oben)?

Zu beachten ist, dass der Fokus hier auf bestehenden Werten und Potenzialen liegt. Hingegen ist es deutlich schwieriger, bestehende Defizite zu identifizieren bzw. zu lokalisieren. Hier wird die Rahmenplanung wohl in den meisten Fällen keine Aussagen machen können mit Ausnahme etwa von offensichtlichen Barrieren und Lücken.

## Ergebnisse der Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum



Übersicht zu den Ergebnissen der Rahmenplanung am Beispiel der Gemeinde Baar:

- Identifizierung wichtiger Naturwerte und Anknüpfungen an die räumlichen Schwerpunkte
- Abgrenzung wichtiger Achsen, Hinweise auf Defizite und Lücken
- Umreissen von Flächen mit Potenzial für Aufwertungen
- Flächenbilanz ist und Abschätzung eines Soll basierend auf Potenzialen & Bedarf

## 4.7 Anknüpfen an Umsetzung

Wie erwähnt bietet die Rahmenplanung Anknüpfungspunkte für die weitere, detailliertere Planung und Umsetzung auf kommunaler Ebene. Denkbar ist, dass dies von kantonaler Seite mit Angeboten zur Unterstützung und Beratung gefördert wird. Hier sind dann auch diverse laufende Programme, wie etwa die Agglomerationsprogramme zu beachten oder auch die geplante Förderung der Siedlungsökologie im Rahmen der kommenden PV25/28 im Bereich Landschaft. Und insbesondere sind hier auch Synergien mit anderen Vorhaben etwa zur Klimaanpassung zu suchen (wie etwa auch Modellierungen zu Hitzeinseln und Frischluftkorridore etc.). Hier ist zu beachten, dass es neben Synergien (Feuchtflächen & Ansatz «Schwammstadt») auch Konflikte geben kann wie etwa bei Wärmeinseln mit Potenzial für Ruderalstandorte.

### Bedarfsnachweis zur ÖI im Siedlungsraum

Grosse Lücken bestehen aktuell zu den Zielwerten (wieviele naturnahe Flächen bzw. Anteile pro Lebensraumtyp im Siedlungsraum braucht es? Grenzwerte zu Versiegelungsfaktor?). Gemäss Empfehlungen von SCNAT steht ein Flächenanteil von 18% von naturnahen Lebensräumen im Raum. Weitere wissenschaftlich fundierte Empfehlungen bzw. Konkretisierungen sind nötig. Insbesondere ist zu klären, welche Flächentypen angerechnet werden sollen / können (Definition!). Zielwerte in den Schwerpunkten / Schwerpunkträumen sollen womöglich auch höher angesetzt werden können.

Im Rahmen der Diskussion mit Zielwerten stellt sich auch die Frage nach dem Umgang mit Gemeinde mit kleinem Potenzial (z.B. grosser Anteil Versiegelung): sollen hier auch kleine Zielwerte gelten? Im Gegensatz dazu sollen aktive Gemeinden, welche bisher grosse Anstrengungen unternommen haben die Siedlungsnatur zu fördern aufgrund ihres grossen Potenzials nicht bestraft werden und zusätzlich grosse Flächenziele bekommen. Ein Gemeindevergleich innerhalb eines Kantons ist sicher zielführend.

Bei Diskussion um Zielwerten gilt es auch die Frage der Unterbauung zu beachten – dadurch können zwar Grünflächen entstehen, welche aber mit geringstem Bodenaufbau komplett unterbaut und für Gehölze nicht tauglich sind, kaum Wasserrückhaltevermögen aufweisen und in heissen Sommern ohne Bewässerung ihre Funktion als Lebensraum nicht erfüllen können.

## 5. Produkte der Rahmenplanung zu ÖI im Siedlungsraum

Schlussendlich stellt sich die Frage, in welcher Form und mit welchen Inhalten die Kantone die Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum den Gemeinden zur Verfügung stellen sollen. Statt ausführliche Berichte ist es zielführend, Karten mit konkreten planerischen Ergebnissen inkl. Handlungsanleitungen zur Verfügung zu stellen.

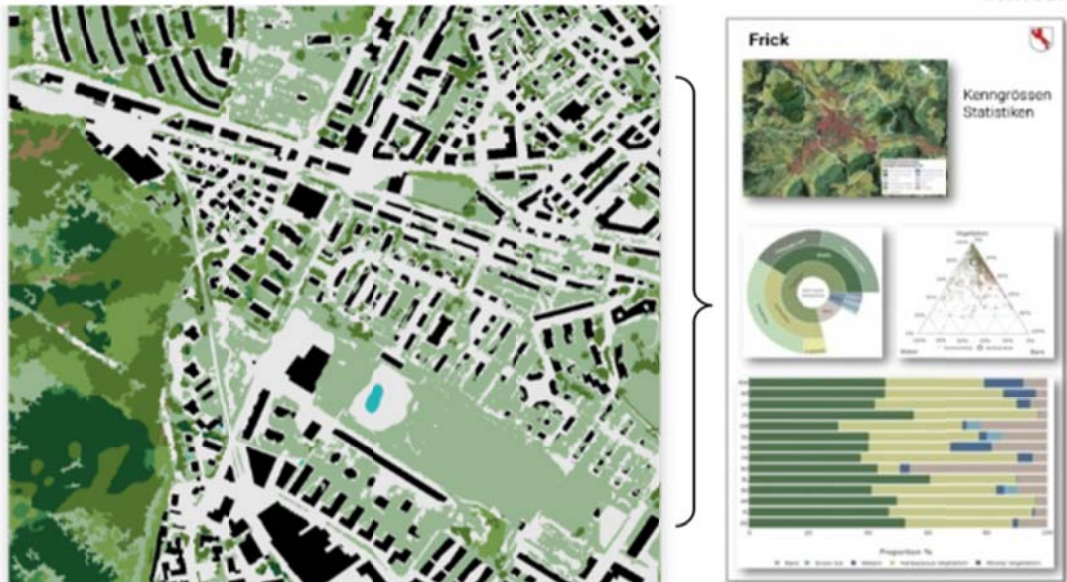
Als Ergebnisse sollten sich folgende Hinweise ergeben:

- Mögliche Anbindungen des Siedlungsraums an die FÖI ausserhalb via Schwerpunkträume & Achsen
- Wichtige Achsen sowie auch Schwerpunkträume als Anknüpfungspunkte der FÖI im Siedlungsraum
- Wichtigste Kerngebiete (KG) aus den Daten (soweit vorhanden)
- Bedeutende Räume mit Möglichkeiten (Potenziale, Synergien, Eigenland etc. – evtl. grosse Grünräume, Friedhöfe etc.)
- Zudem auch Flächenbilanz (gesamthaft sowie pro Siedlungsgebiet/Gemeinde):
  - a) Ist-Flächenanteil der Kern- und Vernetzungsgebieten im Siedlungsraum
  - b) Ist-Flächenanteil weiterer denkbarer Potenzialflächen (z.B. Gewässerraum, Verkehrsbegeleitflächen, Grünflächen etc.)



- c) Flächenanteil der „Massnahmegebiete“ (bspw. gepufferte Korridore/Achsen, Schwerpunkträume etc.) mit einer Annahme eines „Massnahmenanteils“ von bspw. 30% (inkl. Flächen aus a und b), Flächenanteil aber ausgewiesen ohne bereits durch a und b abgedeckte Flächen
- d) daraus Abschätzung zum Zielrahmen bzw. Flächenbedarf

Idealerweise können den Gemeinden die wichtigsten Inhalte und Kennzahlen auf Karten und einem dazugehörigen Steckbrief zur Verfügung gestellt werden – die folgende Abbildung zeigt ein mögliches Raster hierzu:



Idee zu einem möglichen «Steckbrief» einer Gemeinde (Quelle: [www.nategra.ch](http://www.nategra.ch)).

## 6. Ausblick

Mit der Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum können Ausgangszustand und Potenzial der ÖI im Siedlungsraum konkretisiert werden, ebenso wie gewisse Schwerpunkte sowie Anknüpfungen ans «Netz» der ÖI. Bis zum Entwurf der FÖI im April 2023 und Abgabe im 2024 werden viele Kantone vorerst vermutlich erst eine Darstellung des Ausgangszustandes ausgewählter Gemeinden vorlegen.

Einige Gemeinden werden (hoffentlich) die Hinweise und Anknüpfungspunkte aus der Rahmenplanung aufgreifen oder stecken bereits mitten in der eigenen ÖI-Planung. In anderen Gemeinden wird dagegen, teilweise aus mangelndem Interesse, teilweise wegen beschränkten Ressourcen, die weitere Planung vorerst nicht weiterverfolgt werden. Hier kann versucht werden, mit Beratungs- und Unterstützungsangeboten (Beratung, Anreize, Informationen etc.) weitere Gemeinden zur eigenen Planungs- und Umsetzungsarbeit zu motivieren.

Der Siedlungsraum bleibt daher mit Sicherheit Teil der weiteren Diskussion zur ÖI. Dies kann der Ausgangspunkt für konkrete Umsetzungsprojekte auf kantonaler Ebene – etwa im Rahmen der PV 25/28 – sein, so etwa:

- Inwertsetzung der Gewässerräume
- Aufwertung Verkehrsbegleitflächen / Unterhalt ausgerichtet auf Schwerpunkte
- Aufwertung von Parzellen der öffentlichen Hand

Schliesslich ist auch die ökologische Funktionalität bzw. Durchlässigkeit ein wichtiges Thema der FÖI. Die FÖI können hier via Rahmenplanung aber vorerst nur wenige Grundlagen und Erkenntnisse bieten. Die Beurteilung der ökologischen Funktionalität sollen deshalb auf nachgelagerte Planungsschritte ausgelagert werden.

## 7. Fazit

Für die kantonale FÖI steht vorerst vor allem im Vordergrund, die Siedlungsgebiete als einen Teil der Planung der ÖI ins Spiel zu bringen und damit dem Anspruch der Fachplanung ÖI gerecht zu werden, wirklich eine flächendeckende Planung zu sein.

Bei der Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum geht es um eine erste Grobbearbeitung und -analyse des Siedlungsraums im Rahmen der kantonalen FÖI. Die Rahmenplanung ist somit eine Planung aus kantonaler Perspektive. Mit Hilfe der vorgeschlagenen Planungsschritte können Ausgangszustand und Potenzial der ÖI im Siedlungsraum konkretisiert werden, ebenso wie gewisse Schwerpunkte sowie Anknüpfungen ans «Netz» der ÖI. Im Fokus steht das Ziel, ausgehend von der Gesamtplanung der ÖI in den Kantonen Anknüpfungspunkte für die weitere vertiefende Arbeit im Siedlungsraum zusammenstellen. Die Rahmenplanung kann und soll eine detaillierte Planung der Siedlungsökologie in einer Gemeinde nicht ersetzen. Sie soll vielmehr die Anbindung bzw. Anschlussfähigkeit der ÖI in den Siedlungsraum und retour sicherstellen.

