

Arbeitsgemeinschaft

- georegio ag
- Ecoplan AG
- OST Ostschweizer Fachhochschule,
ILF Institut für Landschaft und Freiraum

Biodiversität im Siedlungsgebiet

Expertenbericht

im Auftrag des Amtes für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern



November 2021

Impressum

Auftraggeber: Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion des Kantons Bern, Amt für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Naturförderung, Urs Käzigi-Schoch, Schwand 17, 3110 Münsingen

Autor: georegio ag, Thomas Frei und Nicolas Erzer, Bahnhofstrasse 35, 3400 Burgdorf (frei@georegio.ch)
Ecoplan AG, Felix Walter und Tanja Engel, Monbijoustr. 14, 3011 Bern (walter@ecoplan.ch)
OST Ostschweizer Fachhochschule, ILF Institut für Landschaft und Freiraum, Christoph Küffer, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil (christoph.kueffer@ost.ch)

Titelbild: Naturnahe Umgebung im Siedlungsraum (Wohnsiedlung Hardegg), © Stadtgrün Bern / Fachstelle Natur und Ökologie

Version	Datum	Inhalt
1.0	24.09.2021	Entwurf für den Workshop in Phase 2
2.1	22.11.2021	Schlussversion Expertenbericht

Biodiversität im Siedlungsgebiet

Expertenbericht

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1 Ausgangslage	2
1.1 Bisheriger Weg der Motion / des Postulats	2
1.2 Zielsetzungen	2
2 Hintergrund	2
2.1 Auftraggeber und Expertenteam	2
2.2 Projektablauf	3
2.3 Einordnung des Expertenberichts	3
3 Wissenschaftliche Einschätzung des bearbeiteten Themas	3
3.1 Bedeutung des Siedlungsgebiets für Biodiversität	3
3.2 Flächenbedarf für die Biodiversität	4
3.3 Ökologischer Wert	4
3.4 Referenzszenario	5
3.5 Kostenabschätzungen	5
4 Herausforderungen	7
4.1 Begriff des «Siedlungsbereichs»	7
4.2 Begriff der «Aussenflächen»	7
4.3 Herausforderungen der Qualitätssicherung	8
4.4 Flächenvorgaben	8
4.5 Räumliche Betrachtungsebene	9
4.6 Zeitliche Betrachtungsebene	9
4.7 Revision Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)	9
5 Mögliche Varianten der Umsetzung	10
5.1 Weiterverfolgte Varianten	10
5.2 Nicht weiterverfolgte Varianten	13
6 Juristische Beurteilung	14
7 Bewertung der weiterverfolgten Varianten	15
7.1 Zusammenfassung	16
7.2 Mögliche Kombinationen	16
7.3 Gesamtfazit	17
7.4 Wichtigste Handlungsempfehlungen	17
8 Offene Fragen	18
8.1 Betroffene Parzellen	18
8.2 Subventionen	18
8.3 Flächenvorgaben	19
8.4 Fachberatung	19
9 Verwendete Grundlagen	20
Anhang 1 Beurteilung Varianten	22
A1.1 Auswirkungskriterien	22
A1.1.1 Kriterien	22
A1.1.2 Grobbeurteilung / Rating	22
A1.2 Beurteilung	23
A1.2.1 Variante 2: Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle	23
A1.2.2 Variante 2S: Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle mit Subventionen	27

A1.2.3 Variante 3: Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe	30
A1.2.4 Variante 3S: Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe mit Subvention	34
A1.2.5 Variante 6: Gemeindeautonomie, Gemeinden sind in der Umsetzung frei	37
Anhang 2 Bestehende Planungs- und Umsetzungsinstrumente	43
A2.1 Bestehende Planungsinstrumente	43
A2.1.1 Kantonaler Richtplan	43
A2.1.2 Sachplan Biodiversität (Kanton).....	43
A2.1.3 Agglomerationsprogramme (Vorgaben des Bundes, Ausarbeitung zusammen mit RGSK, siehe unten).....	43
A2.1.4 Regionale Richtplanung via Regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte (RGSK) (Kantonale Vorgaben und Genehmigung, regionale Verantwortung)	44
A2.1.5 Nutzungsplanung (Kantonale Vorgaben und Genehmigung, Umsetzung Gemeinde)	44
A2.1.6 Überbauungsordnungen (Kantonale Vorgaben und Genehmigung, Umsetzung Gemeinde)	45
A2.1.7 Musterbaureglement (Kanton, für Gemeinden)	45
A2.1.8 Behördenverbindliche Inventare (Kanton, Gemeinden)	45
A2.1.9 Biodiversitäts-Konzepte (auch) für die Siedlungsräume (Kanton, Gemeinden).....	46
A2.1.10 Informelle Planung (Gemeinden, evtl. Regionen)	46
A2.1.11 Mehrwertabgabe (Gemeinden).....	46
A2.2 Mögliche Umsetzungsinstrumente.....	47
A2.2.1 Übersicht	47
A2.2.2 Information – Bildung – Forschung – Anregung	47
A2.2.3 Planungsinstrumente	49
A2.2.4 Marktwirtschaftliche Instrumente	50
A2.2.5 Staatliche Bereitstellung	50
A2.2.6 Gebote und Verbote	51
A2.2.7 Instrumentenmatrix	52
Anhang 3: Fachliche Grundlagen zu Biodiversität, Stadtnatur und Siedlungsökologie	53
A3.1 Biodiversität und Ökosystemleistungen.....	53
A3.2 Biodiversität im Siedlungsraum – konzeptionelle Herausforderungen	53
A3.3 Operationalisierung der Schutzziele nach NHG für den Siedlungsraum	54
A3.4 Flächenbedarf für Biodiversität im Siedlungsraum	55
A3.5 Regulatorische Vorgaben zu ökologischer Grundversorgung der Siedlungsräume	55
A3.6 Lessons learnt von der Umsetzung ökologischer Ausgleich in der Landwirtschaft	56
A3.7 Fazit: Grundprinzipien für den ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum	57
A3.8 Literatur.....	57

Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Übersicht Varianten.....	10
Tab. 2 Bewertungsraster für die vertieften Varianten, wichtigste Kriterien, Details vgl. Anhang	15
Tab. 3 Instrumentenmatrix	52

Zusammenfassung

Das Postulat stösst aus Sicht des Expertenteams ein aktuelles und sehr wichtiges ökologisches Thema mit Synergien zu Bereichen wie Siedlungsentwicklung nach innen, Aufenthaltsqualität und Klimawandel an. Aufgrund der Komplexität des Themas (ökologische Qualitätsanforderungen, Vernetzung der Massnahmen auf mehreren Parzellen, etc.) und der vielen Synergiepotenziale (Kühlung des Stadtklimas, Wohnqualität, Gesundheit, etc.) lohnt sich eine breitere Betrachtung als die im Postulat enthaltene Stossrichtung. Das Expertenteam hat daher mehrere Umsetzungsvarianten erarbeitet und jeweils zwingende und ergänzende Umsetzungsinstrumente empfohlen.

Eine Umsetzung des Postulats im engeren Sinne, also eine grundeigentümerverbindliche Pflicht **für alle Parzellen** im Siedlungsgebiet, einen Teil der Aussenfläche biodiversitätsfreundlich aufzuwerten, ist möglich und zielführend (entspricht der im vorliegenden Bericht erarbeiteten Variante 3). Diese verursacht aber einen hohen Aufwand, weil alle Grundeigentümer gleichzeitig die neue Pflicht erfüllen müssen und Synergien zur Aufenthaltsqualität und Lokalklima nicht voll ausgeschöpft werden können, wenn die Massnahmen auf den einzelnen Parzellen nicht koordiniert werden.

Bei Variante 2, welche die Flächenvorgabe **nur bei Baugesuchen** über einer gewissen Schwelle vorsieht, wäre der Aufwand in der Anfangsphase deutlich geringer. Es ist daher mit einer höheren Akzeptanz aber auch sehr geringem Nutzen für die Biodiversität zu rechnen.

Die Varianten 2 und 3 könnten mit **Subventionen** kombiniert werden, was sowohl die Wirkung und Akzeptanz, aber auch die Kosten für die öffentliche Hand erhöhen würde.

Die Variante 6 macht **keine grundeigentümerverbindlichen Flächenvorgaben**, sondern gibt den Gemeinden den Auftrag, selbständig Massnahmen zur Schaffung von Biodiversitätsförderflächen umzusetzen. Die damit verbundene Gemeindeautonomie würde sich positiv auf die Akzeptanz bei Gemeinden auswirken, dafür ist der Nutzen für die Biodiversität stark von Engagement der einzelnen Gemeinden abhängig. Nur bei hohem Engagement vieler Gemeinden könnten die Vernetzung gegenüber den Varianten 2 und 3 verbessert, aber auch die Synergien besser genutzt werden.

Um das Postulat zielführend und effektiv umzusetzen, ist aus Sicht des Expertenteams eine **Kombination der drei Varianten 2, 3 und 6** nötig. In einer Pilotphase würden die Flächenvorschriften für Baugesuche ab einer gewissen Schwelle gelten, später für alle Parzellen im Siedlungsgebiet. Eine Begleitung durch Massnahmen der Gemeinden würde zusätzliche Flächen sichern sowie den Unterhalt und die Vernetzung der Flächen verbessern. Die Synergien könnten so optimal für weitere Gemeindeaufgaben (z.B. Klimaanpassung, Siedlungsqualität) genutzt werden. Die Qualität und ökologische Vernetzung der Flächen langfristig sicherzustellen, ist schwierig, aber nicht unmöglich. Das Expertenteam sieht insbesondere in der Fachberatung (Analog Energieberatung oder Erhebungsstellenleiter) ein wertvolles Werkzeug und empfiehlt, das Potenzial der ökonomischen Wertschöpfung durch kleinere und mittlere Unternehmen (z.B. Gartenbau) bei der Umsetzung des Postulats auszunutzen.

1 Ausgangslage

1.1 Bisheriger Weg der Motion / des Postulats

Am 13.06.2019 reichte Grossrat Aebi die Motion «Biodiversität – Alle müssen ihren Beitrag leisten» ein. Der Vorstoss fordert Folgendes:

Der Regierungsrat wird beauftragt, die gesetzlichen Grundlagen so anzupassen, dass künftig 10 Prozent der Aussenflächen von privaten und öffentlichen Grundstücken im Siedlungsbereich zur Biodiversitätsförderung nach zu definierenden Vorgaben verwendet werden müssen.

Der Regierungsrat sieht gemäss RRB-Nr 1360/2019 vom 04.12.2019 Handlungsbedarf im Bereich der Biodiversitätserhaltung und -förderung und schätzt den diesbezüglichen Einfluss des Siedlungsgebiets als relevant ein. Die Frage, mit welchen Massnahmen und mit welchen gesetzlichen Instrumenten die Biodiversität im Siedlungsgebiet zielgerichtet und wirksam geschützt und gefördert werden kann, ist jedoch vielschichtig und komplex. Unter diesem Gesichtspunkt war der Regierungsrat bereit, die Motion als Postulat anzunehmen. Mit der Entwicklung der Umweltstrategie der WEU, bei der die Biodiversität einen wesentlichen Schwerpunkt bildet, besteht auch ein strategischer Rahmen, um das zukünftige Engagement der öffentlichen Hand im Bereich der «Siedlungs-Biodiversität» vertieft zu prüfen.

Der Grosse Rat hat die Motion am 03.03.2020 gemäss Antrag des Regierungsrates als Postulat angenommen. Die Verwaltung erhielt damit den Auftrag, die Umsetzbarkeit des Vorstosses zu prüfen.

1.2 Zielsetzungen

Das Postulat stösst aus Sicht des Expertenteams ein aktuelles und sehr wichtiges ökologisches Thema mit Synergien zu Bereichen wie Siedlungsentwicklung nach innen, Aufenthaltsqualität und Klimawandel an. Aus Sicht des Expertenteams ist es aber aufgrund der Komplexität des Themas (ökologische Qualitätsanforderungen, Vernetzung der Massnahmen auf mehreren Parzellen, etc.) und der vielen Synergiepotenziale (Kühlung des Stadtklimas, Wohnqualität, Gesundheit, etc.) nötig, den Fokus anfangs etwas breiter zu halten, um für eine optimale Erreichung der Ziele des Vorstosses auch die zweckmässigen Instrumente zu prüfen und letztlich eine umsetzbare und wirksame Variante zuhanden der politischen Diskussion vorzuschlagen.

Letztlich ist es das Ziel, Biodiversität im Siedlungsgebiet wirkungsvoll zu fördern, um die Ziele des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) und die Aichi-Ziele zu erreichen. Zudem sind die Synergien mit der Aufenthaltsqualität und der angesichts der Klimakrise wichtiger werdenden Gestaltung des Lokalklimas im Siedlungsgebiet zu nutzen.

Der vorliegende Expertenbericht beschränkt sich daher nicht nur auf die im Postulat skizzierte Massnahme (fixe Flächenvorgabe von 10% der «Aussenflächen») und damit auf eine Beantwortung des Postulats im engen Sinne, sondern beschäftigt sich breiter mit zielführenden Ansätzen zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet.

2 Hintergrund

2.1 Auftraggeber und Expertenteam

Projektauftraggeber ist das Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern (LANAT). Die fachliche Bearbeitung erfolgte durch ein externes Expertenteam:

- georegio ag, Bahnhofstrasse 35, 3400 Burgdorf (Koordination, raumplanerische Aspekte)
- Ecoplan AG, Monbijoustr. 14, 3011 Bern (ökonomische Aspekte)
- OST Ostschweizer Fachhochschule, ILF Institut für Landschaft und Freiraum, Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil (ökologische Aspekte)

2.2 Projektablauf

Das Expertenteam hat in einer ersten Phase umfangreiche Grundlagen aufgearbeitet und sieben Umsetzungsvarianten entwickelt. Diese wurden an zwei Workshops mit dem Auftraggeber diskutiert, triagiert und in einer zweiten Phase vertieft.

Die Experten empfehlen, den Bericht in einer dritten Phase verwaltungsintern zu reflektieren und dem Postulanten vorzustellen. Aufbauend darauf könnte die Postulatsantwort formuliert werden.

2.3 Einordnung des Expertenberichts

Der vorliegende Bericht ist als Expertenmeinung zu verstehen. Er macht fachliche Aussagen und benennt die Auswirkungen von politischen Entscheidungen, nimmt diese aber nicht vorweg. Der Expertenbericht dient dem LANAT als Grundlage für die Postulatsantwort.

3 Wissenschaftliche Einschätzung des bearbeiteten Themas

Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten wissenschaftlichen Grundsätze der Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet kurz aufgegriffen. Eine ausführlichere Grundlage ist im Anhang 3 aufgeführt.

3.1 Bedeutung des Siedlungsgebiets für Biodiversität

Schutzgebiete sind wichtig für die Biodiversität. Für eine langfristige Erhaltung von Arten und den Dienstleistungen der Natur (Ökosystemleistungen) sind zudem ausreichend grosse und gut vernetzte ökologisch hochwertige Flächen nötig. Darum muss auch ausserhalb von klassischen Schutzgebieten genügend Fläche für die Biodiversität gesichert werden. In der Landwirtschaft wird dies über Flächen- und Qualitätsvorgaben und im Wald durch Spezialplanungen erreicht.

Im Siedlungsgebiet gibt es aber noch keine vergleichbaren Vorgaben, obwohl die Siedlungsfläche in den letzten Jahrzehnten rasant zunahm. Damit stieg auch die Bedeutung des Siedlungsgebiets für die Erhaltung und Förderung der Biodiversität. Mit der Neufokussierung der Raumplanung auf die Siedlungsentwicklung nach innen wird der Flächenzuwachs zwar gebremst, dafür drohen Brachen und Grünräume im Siedlungsgebiet unter Druck zu kommen (Verdichtung), die bisher für Biodiversität und Ökosystemleistungen zur Verfügung standen.

Die beiden Ziele, Siedlungsentwicklung nach innen und Biodiversität im Siedlungsgebiet zu verbinden ist durchaus möglich, bedarf aber einer guten Planung. Die Förderung der Biodiversität in Agglomerationslandschaften und Städten ist darum ein wichtiger Fokus des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) des BAFU sowie in der geplanten Revision des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG), dem indirekten Gegenvorschlag zur Biodiversitätsinitiative. Die optimalen Förderziele unterscheiden sich dabei je nach Lage im Siedlungsgebiet, also ob am Siedlungsrand oder im Kern, sowie nach regionaler Lage. Gemeinden sollten dies bei der Ausarbeitung von Biodiversitätskonzepten einfließen lassen.

3.2 Flächenbedarf für die Biodiversität

Die Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet unterstützt auch verschiedene andere Ziele und schafft damit Synergien. So speichern ökologisch gestaltete Flächen Regenwasser und verdunsten es nach und nach. Damit wird die Infrastruktur für die Entwässerung von Oberflächenwasser (Meteowasser) entlastet und die Gefahr von Überschwemmungen bei Starkregen gesenkt. Gleichzeitig wird das Siedlungsgebiet in den zunehmend heisser werdenden Sommern gekühlt. Biodiversitätsflächen dienen im Weiteren der Freiraumversorgung, Naherholung und Gesundheit der Bevölkerung. Diese Multifunktionalität hat aber auch ihre Grenzen. Ein wertvolles Schutzgebiet kann bspw. nicht gleichzeitig Hotspot für die Freizeitnutzung sein. Um einen weiteren Verlust von Biodiversität zu verhindern, soll aus wissenschaftlicher Sicht auf mindestens 10% der Aussenflächen die Biodiversität höchste Priorität haben. Daneben braucht es aber weitere Natur- und Grünflächen auf welchen die Biodiversitätsförderung mit anderen Funktionen, etwa Freizeit- und Erholungsnutzung, kombiniert werden kann. Insgesamt sollten aus wissenschaftlicher Sicht lokal mindestens 20% und regional mindestens 33% der Aussenflächen naturnah und ökologisch hochwertig sein.

3.3 Ökologischer Wert

Heute ist allgemein bekannt, dass eine grüne Fläche nicht zwingend eine hohe Biodiversität aufweist. Auch das Postulat verlangt darum, dass die Flächen «nach zu definierenden Vorgaben» für die Biodiversitätsförderung verwendet werden müssen. Eine quantitative Messung des ökologischen Werts ist aber komplex. Der Wert von Flächen ist nicht in wenige eindeutige Kategorien, wie «hochwertig», «sonstiges Grün» und «befestigt» einteilbar. Hoher ökologischer Wert kann durch verschiedene Elemente erreicht werden, und die geeignete Kombination der Elemente und die Vernetzung in der Siedlungslandschaft spielen eine wichtige Rolle. Es ist Fachwissen nötig, um zu beurteilen, welche ökologische Qualität eine Fläche aufweist (z.B. Blumenwiese), wie diese mit vertikalen Elementen (Fassadenbegrünung, Balkonbegrünung, etc.) und Punktobjekten (Bäume, Nisthilfen) kombiniert werden kann, welche Störungen eingeschränkt werden müssen (z.B. Lampen optimiert auf minimale Lichtemission etc.) und welche ergänzenden Massnahmen es braucht (z.B. Vernetzungsobjekte; Durchlass in Zaun, Auf- oder Ausstiegshilfe, Strassenunterquerung). Der Wert der gesamten Parzelle hängt ausserdem stark von den betrachteten Tier- und Pflanzenarten ab.

Im Weiteren hängt der ökologische Wert von der Anzahl und Grösse sowie von der Distanz zu umliegenden ökologisch wertvollen Flächen ab. Die Konsequenzen sind:

- geht eine Fläche verloren, verlieren auch andere Flächen an ökologischem Wert;
- wird andererseits eine neue Fläche geschaffen, gewinnen auch andere Flächen an Wert.

Dabei ist sowohl die Vernetzung mit ähnlichen Flächentypen wichtig, etwa für die Verbreitung von Arten, als auch jene mit verschiedenen Flächentypen, um die verschiedenen Bedürfnisse der Arten zu erfüllen. Die besten Nistplätze nützen einer Zielart nichts, wenn es am Nahrungsangebot fehlt. Die Bewertung ökologischer Qualitäten erfordert deshalb eine Betrachtung der ökologischen Vernetzung.

Abschliessend ist eine langfristige Sicherstellung von hochwertigen und gut vernetzten Biodiversitätsflächen auch vom Unterhalt und der Nutzung der Fläche abhängig.

Eine Flächenangabe ohne zusätzliche «Qualitätseinstufung» ist darum nicht aussagekräftig. Fördermassnahmen müssen koordiniert erfolgen, sowohl innerhalb der Siedlungen als auch an den Schnittstellen zu Landwirtschaft, Wald und Schutzgebieten. Dies ruft nach Instrumenten wie Leitbildern und Biodiversitäts- und Unterhaltskonzepten, Vernetzungsprojekten sowie nach überkommunalen Planungsinstrumenten, aber auch nach Fachberatung.

3.4 Referenzszenario

Für die Beurteilung ist massgeblich, von welchem Referenzszenario ausgegangen wird. Im Vergleich zum «nichts machen» ist jede Massnahme eine Verbesserung der Biodiversität. Im Vergleich zu den Zielen des AP SBS sind hingegen Flächenvorgaben von 10% deutlich zu wenig. Der Bau eines neuen Gebäudes verbraucht natürlich gewachsenen Boden und verschlechtert die Biodiversität. Mit einer Förderfläche von 10% der Aussenfläche kann dies nicht kompensiert werden. Der ökologische Ausgleich wird also nicht vollständig erbracht. Die Biodiversität würde unter dem Strich trotzdem abnehmen (siehe oben).

Gemäss NHG sorgen die Kantone in intensiv genutzten Gebieten für ökologischen Ausgleich. Erwähnt werden dabei zwar auch intensiv genutzte Flächen innerhalb von Siedlungen, der bisherige Fokus des ökologischen Ausgleichs lag aber bei Landwirtschaftsflächen. In diesem Bereich wird bereits mit konkreten Flächenvorgaben gearbeitet. Heute muss ein Landwirtschaftsbetrieb gemäss Art. 14 Direktzahlungsverordnung (DZV) mindestens 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche als ökologische Ausgleichsflächen bewirtschaften, damit er Direktzahlungen erhält¹. Mit der Revision des NHG soll der ökologische Ausgleich auch im Siedlungsgebiet konkretisiert werden (siehe Kap. 4.7) Die Flächenvorgabe müsste so gewählt werden, dass mindestens der ökologische Ausgleich sichergestellt ist. Besser so, dass sich die Biodiversität weiter erholen kann.

Trotzdem musste für die Bewertung das Referenzszenario «Nichthandeln» gewählt werden, weil keine Alternativmassnahme zum Vergleich zur Verfügung stand.

3.5 Kostenabschätzungen

3.5.1 Allgemeine Überlegungen

Die Kosten für die Erstellung einer biodiversitätsfreundlichen Fläche sind sehr variabel. Gemäss Abklärungen bei Gartenbaufachleuten lassen sich folgende Aussagen treffen: Eine generelle Abschätzung ist sehr schwierig, da die Bandbreite der Preise sehr gross ist. Je nach gewähltem Biodiversitätselement können die Preise von 10 CHF pro m² bis 1'000 CHF pro m² variieren. Zudem variieren die Kosten nicht nur bei neu angelegten Elementen (z.B. einer Wildhecke, Weiher etc.), sondern auch beim Rück- und Umbau eines bestehenden Gartens (z.B. Entsorgungskosten bei der Entsiegelung einer Fläche).

Hier einige Eckzahlen für mögliche Umgestaltungen^{2 3}:

- Billige Biodiversitätsförderung (z.B. blumenreiche Wiese): 10 – 15 CHF pro m²
- Professionelle Gartengestaltung: 100 – 250 CHF pro m²
- Weiher: 1'000 CHF pro m²

Grundsätzlich ist die Etablierung wie auch die Pflege eines Naturgartens typischerweise eher billiger als die Gestaltung eines konventionellen Gartens von gleichem Qualitätsanspruch (z.B. Naturwiese vs. Ziergarten). Die gesamtwirtschaftlichen Kosten sind daher überschaubar.

Schlussendlich kommen die Kosten (und Variation in den Kosten) durch die Qualität der Gartenarbeit zu Stande und nicht durch den Unterschied zwischen Biodiversitätsgarten und konventionellem Garten. Insbesondere hängen Kostenunterschiede davon ab, ob man dafür eine Fachberatung in Anspruch nimmt und ein Gartenbauunternehmen beauftragt oder nicht. Weiter dürfte es eine Rolle spielen, wie hoch die Anforderungen im Vollzug sein werden, damit eine Fläche als «biodiversitätsfreundlich» gilt.

¹ Mindestens 3,5 % der mit Spezialkulturen belegten landwirtschaftlichen Nutzfläche und 7 % der übrigen landwirtschaftlichen Nutzfläche

² Schweizer Pärke (2020)

³ Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture DETA (2021)

Als Fazit lässt sich sagen, dass:

- generelle Aussagen zu den Mehrkosten nicht möglich sind, weil diese je nach Situation stark variieren können;
- bei einer ohnehin durchgeführten Garten(um)gestaltung i.d.R. keine Mehrkosten oder sogar Minderkosten anfallen;
- bei einer separaten Aufwertungsmassnahme die Kosten für einfache Massnahmen sehr bescheiden ausfallen (Beispiel: Blumenwiese 50 m² à 10 CHF ergäbe 500 CHF);
- und auch für professionelle Massnahmen tragbar⁴ scheinen (Beispiel 50 m² à 200 CHF ergäbe 10'000 CHF), dies insbesondere angesichts des wertsteigernden Charakters solcher Massnahmen.

Ergänzend ist zu erwähnen, dass bei Biodiversitätsflächen trotz vergleichbarer Kosten mehr Wertschöpfung bei einheimischen Unternehmen zu erwarten ist. Dies zum Beispiel, weil konventionelle Ziergehölze im Gegensatz zu einheimischen Wildpflanzen in der Regel importiert werden.

Die Kosten der Subventionen sind nicht bezifferbar, solange die Ausgestaltung offen ist (Siehe Kap. 8.2).

3.5.2 Kosten des Nichthandelns

Nicht zu handeln ist aus Sicht des Expertenteams mittelfristig keine Option, weil die Biodiversitätskrise nachgewiesen ist und die Schweiz sich selbst mit der Strategie Biodiversität Schweiz Ziele gesetzt, aber auch internationale Vereinbarungen⁵ unterschrieben hat, mit dem Ziel die Biodiversität zu erhalten und zu fördern.

Aber auch ökonomisch gesehen, entstehen durch das Nichthandeln hohe Kosten. Diese werden unter anderem bei Gemeindeaufgaben wie Trinkwasserversorgung und Abwasser, Hochwasserschutz, Kühlung des lokalen Klimas, Wohnqualität, Gesundheit oder Standortmarketing anfallen⁶. Es ist darum wichtig eine umfassende volkswirtschaftliche Beurteilung von umweltpolitischen Massnahmen vorzunehmen.⁷

Es ist zwar äusserst komplex, die Kosten eines weiter voranschreitenden Verlusts von Biodiversität zu berechnen, weil einerseits sehr viele Faktoren eine Rolle spielen und andererseits viele Effekte nicht linear sind. Darum sind die Kosten nicht mit einem Frankenbetrag pro verschwindende Art bezifferbar. Es ist aber wissenschaftlich gesichert, dass die Stabilität und Leistungsfähigkeit von ökologischen Systemen stark von der Biodiversität abhängen. Mit jeder verlorenen Art wird das System labiler, bis es schliesslich längerfristig zusammenbricht.

Zum Wert und Nutzen der Biodiversität und von Ökosystemdienstleistungen gibt es zahlreiche wissenschaftliche Studien – unter anderem den sogenannten Dasgupta-Bericht des britischen Wirtschafts- und Finanzministeriums⁸. Im Bericht des Weltbiodiversitätsrats⁹ werden 18 Kategorien mit Leistungen der Natur für die Menschen aufgelistet. Neben den Bekannten, wie Bestäubung oder Lieferung von Nahrungsmitteln, sind das auch Aufbau von Böden, Luftreinhaltung oder Regulierung von Schädlingen und Krankheitserregern. Das Potenzial, «zur guten Lebensqualität des Menschen beizutragen» ist laut Bericht seit 1970 bei 14 der Kriterien zurückgegangen.

⁴ Analogiebeispiel: Bei Fernwärme-Anschlüssen gelten Mehrkosten von 20% gegenüber einer konventionellen Heizung als zumutbar.

⁵ z.B. Aichi-Ziele

⁶ Naturkapital Deutschland – TEEB DE (2016)

⁷ VOB, Volkswirtschaftliche Beurteilung von Umweltmassnahmen (2020)

⁸ Dasgupta, P. (2021)

⁹ Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services (2019)

4 Herausforderungen

Das Postulat sieht für die Förderung der Biodiversität im «Siedlungsbereich» eine fixe Flächenvorgabe von 10% der «Aussenflächen» vor, die gewisse Vorgaben erfüllen müssen. Die Forderung lehnt sich an die in der Landwirtschaft seit Jahren bestehende Förderung des ökologischen Ausgleichs an. Das bringt bei der «wortgetreuen» Umsetzung im Siedlungsgebiet Herausforderungen mit sich. Diese und andere zu klärende Punkte werden in diesem Kapitel angesprochen.

4.1 Begriff des «Siedlungsbereichs»

Herausforderung: Neben dem im Postulat verwendeten, nicht definierten Begriff «Siedlungsbereich» und dem häufig verwendeten Begriff «Siedlungsraum» werden je nach Fachbereich weitere, ähnliche Begriffe verwendet, was Unklarheit erzeugt, insbesondere weil sie unterschiedlich ausgelegt werden.

Beurteilung: Die Begriffe Siedlungsbereich und Siedlungsraum sind nicht eindeutig definiert. Laut Erläuterungen zur laufenden Revision des NHG werden den Siedlungsflächen «alle Flächen zugeordnet, die vorwiegend durch Arbeiten, Wohnen, Erholung und Verkehr geprägt sind.» Die Siedlungsflächen sind also nicht mit den Bauzonen gleichzusetzen. Es können auch Flächen mit intensiver touristischer Nutzung oder beispielsweise Waldflächen mit hoher Nutzung als Naherholungsgebiete zugerechnet werden.

Das Siedlungsgebiet umfasst gemäss dem Leitfaden Richtplanung des Bundes eingezonte Gebäude-, Industrie- und Gewerbeareale, Verkehrs- und Parkierungsflächen sowie Freiflächen und Grünanlagen innerhalb der Bauzone. Dies entspricht aus Sicht des Expertenteams dem Sinn des Postulats.

Umsetzungsvorschlag: Der Begriff «Siedlungsgebiet» ist klar definiert und entspricht dem Sinn des Postulats. Es soll konsequent dieser Begriff verwendet werden.

4.2 Begriff der «Aussenflächen»

Herausforderung: Der Begriff «Aussenflächen» ist in der kantonalen Baugesetzgebung und der Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen BMBV nicht definiert.

Beurteilung: Das Expertenteam interpretiert Aussenflächen als den unbebauten Teil der Parzelle. Die genaue Auslegung des Begriffs hat aber einen erheblichen Einfluss auf Berechnung der Aussenfläche und damit auf die Grösse der Biodiversitätsförderflächen.

Dachbegrünung kommt naturgemäss auf dem Gebäude zu liegen. Damit zählt sie zum bebauten Teil der Parzelle, also nicht zur Aussenfläche. Es ist aber theoretisch trotzdem möglich, Dachbegrünung zur Biodiversitätsförderfläche zu zählen. Aus Sicht der Wissenschaft ist eine extensive Dachbegrünung mit einer nur geringen Bodentiefe aber weniger wertvoll als Biodiversitätsflächen auf natürlich gewachsenem Boden. Falls die Dachbegrünung angerechnet werden soll, wäre darum ein Korrekturfaktor (z.B. Anzahl $m^2 \cdot 0.5$) dringend zu empfehlen. Es stellt sich auch die Frage, ob ein Korrekturfaktor einberechnet werden sollte bei unterbauten Aussenflächen, bei welchen das Bodenvolumen weitgehend fehlt.

Umsetzungsvorschlag: Eine Klärung in den baurechtlichen Grundlagen ist auf jeden Fall angezeigt. Sinnvoll wäre die Herleitung / Berechnung der Aussenflächen aus der Grundstücksfläche abzüglich der anrechenbaren Gebäudefläche. Die resultierende Fläche wäre dann die Basis für die prozentuale Berechnung. Eine Parzelle von 1'000 m^2 mit einer anrechenbaren Gebäudefläche von 300 m^2 hätte damit 700 m^2 Aussenflächen und müsste bei mindestens 10% Biodiversitätsfläche, also 70 m^2 biodiversitätsfördernd gestalten.

4.3 Herausforderungen der Qualitätssicherung

Herausforderung: Ein Vergleich mit der Landwirtschaft zeigt, dass das erforderliche Controlling des ökologischen Ausgleichs einen erheblichen administrativen Aufwand verursacht. Trotz dieses Aufwands sind die Qualität und Vernetzung der Biodiversitätsflächen nicht immer sichergestellt. Im Siedlungsgebiet mit seinen – im Vergleich zu den Landwirtschaftsflächen – komplexen räumlichen Strukturen und zahlreichen Grundeigentümerschaften ist damit zu rechnen, dass der Kontrollaufwand hinsichtlich Umsetzung und Wirkung grösser und die Sicherstellung der Qualität und Vernetzung der Biodiversitätsflächen ebenso unsicher ist.

Beurteilung: Das Postulat greift mit den geforderten Vorgaben für Biodiversitätsflächen bereits auf, dass neben der Quantität auch der Qualität Beachtung geschenkt werden muss. Die Bestimmung des ökologischen Werts von Flächen erfordert aber, wie in Kap. 3.3 erklärt, Fachwissen und kann ohne Expertenurteil nicht abschliessend ‘gemessen’ werden.

Die Qualität der Ausgestaltung der Flächen bei deren Schaffung zu messen, ist bereits komplex, kann aber mit Mindestvorgaben gesichert und mit vertretbarem Aufwand kontrolliert werden. Es können beispielsweise Kriterien von bestehenden Systemen übernommen, kombiniert und mit Anpassungen auf den ganzen Kanton übertragen werden. Die Stadt Bern kennt zum Beispiel einen umfassenden Kriterienkatalog für Biodiversität in Privatgärten. Weiter bewertet das Label «Grünstadt» Gemeinden nach einer breiten Massnahmenliste.

Der ökologische Wert hängt aber zusätzlich auch von der Vernetzung mit anderen Flächen ab. Die langfristige Sicherung ist auch massgeblich vom Unterhalt und der Nutzung der Fläche abhängig. Auf Lage und Lebensraumtyp angepasste Vernetzungs- und Unterhaltskonzepte können nicht mehr in pauschalen Mindestvorgaben verankert werden. Ein entsprechendes Controlling wäre sehr aufwändig.

Trotz dieser Herausforderungen soll keinesfalls der Eindruck entstehen, eine Qualitätskontrolle im Vollzug sei ohnehin unmöglich und darum sei darauf zu verzichten.

Umsetzungsvorschlag: Mindestvorgaben sollen nur bei der Ausgestaltung von Flächen eingefordert und, mindestens in Stichproben, kontrolliert werden. Um die Vernetzung dennoch sicherzustellen, ist zusätzlich ein breiteres Biodiversitätskonzept der Gemeinde wichtig. Informations- und Sensibilisierungsmassnahmen im Bereich Unterhalt und naturnahe Pflege könnten die Grundeigentümerschaften dabei unterstützen, die Biodiversitätsflächen auch langfristig hochwertig zu halten. Eine wichtige, unterstützende Rolle in der Ausgestaltung, aber auch bei Vernetzung und Unterhalt kann die Fachberatung einnehmen. Bei der Umsetzung sind die konkreten Vorgaben noch festzulegen, wobei man sich auf bewährte Vorarbeiten (siehe oben) stützen kann.

4.4 Flächenvorgaben

Herausforderung: Das Postulat fordert 10% der Aussenflächen. Das ist gemäss wissenschaftlichen Erkenntnissen ein zu geringer Wert und zudem nicht unbedingt eine geeignete Messgrösse.

Beurteilung: Gemäss wissenschaftlicher Studien sollte lokal mindestens ein Fünftel und regional ein Drittel der Fläche im gesamten Siedlungsraum ökologisch hochwertig sein und der Versiegelungsgrad sollte möglichst unter 25% und nicht über 40% liegen¹⁰.

Umsetzungsvorschlag: Die 10% sollten nicht als ausreichende Lösung kommuniziert werden, sondern als ein Beitrag von verschiedenen Bestrebungen zur Förderung der Biodiversität. Sie sollen als minimale Fläche dienen, in der Biodiversität absolute Priorität hat (siehe Kap. 3). Dazu kommen freiwillige Zusatzflächen von Grundeigentümerschaften, und von der öffentlichen Hand müssen weitere hochwertige Flächen geschaffen werden. Nur so kann sich die Biodiversität im Siedlungsgebiet langfristig erholen. Wenn die Flächenvorgabe nur bei Baugesuchen angewendet wird,

¹⁰ ILF 2020

müsste als Kompensation unbedingt ein höherer Wert von rund 20% gewählt werden. Wenn die Vorgabe an die Gemeinden geht, werden die von freiwilligen Grundeigentümerschaften und der öffentlichen Hand geschaffenen Zusatzflächen bereits miteingerechnet. In diesem Fall ist eine Flächenvorgabe von rund 30% notwendig.

4.5 Räumliche Betrachtungsebene

Herausforderung: Es stellt sich die Frage, innerhalb welcher räumlichen Betrachtungsebene die Flächenvorgabe idealerweise gemacht werden sollen.

Beurteilung: Das Potenzial für Biodiversitätsförderung ist stark abhängig von der räumlichen Betrachtungsebene (einzelnen Parzellen und Zonen). So ist beispielsweise die Erfüllung des Ziels auf einer Strassenparzelle ungleich schwieriger als in einer Grünzone. Eine Erfüllung über das gesamte Siedlungsgebiet einer Gemeinde hingegen ermöglicht einen auf die jeweilige Situation angepassten Umgang. Ausserdem ist auf dieser Betrachtungsebene eine Kombination mit Instrumenten zur Vernetzung ideal möglich. Allerdings steht damit noch aus, welche Regeln für die einzelnen Grundeigentümerschaften beziehungsweise die einzelnen Bauprojekte gelten. Würde die Ebene noch höher gewählt, drohten eine ungleichmässige Verteilung der Flächen und damit grosse Lücken im Netz.

Umsetzungsvorschlag: Siehe Varianten in Kap. 5.1

4.6 Zeitliche Betrachtungsebene

Herausforderung: Wenn nur wie im Postulat gefordert «künftig» Flächen für Biodiversitätsförderung zur Verfügung gestellt werden müssen, bleibt der Zeitrahmen offen.

Beurteilung: Wenn die Flächenvorgabe nur bei Einzonungen und Bauprojekten festgelegt wird, dauert es unter Umständen sehr lange, bis sich eine messbare Wirkung über das ganze Siedlungsgebiet entfaltet. Wenn die Flächenvorgabe mit einem Zeitrahmen verknüpft wird, ist eine raschere Wirkung sichergestellt.

Die Auswirkungen einer zeitlichen Vorgabe sind abhängig von der räumlichen Betrachtungsebene. Wenn die Flächenvorgabe auf jeder Parzelle, also auch auf bereits genutzten / überbauten Parzellen, erfüllt werden muss, ist der Eingriff grösser. Ausnahmebestimmungen müssten formuliert werden. Wenn die Flächenvorgabe nur für die Gesamtgemeinde festgelegt wird, können unverhältnismässige Eingriffe auf bereits genutzten / überbauten Parzellen auch ohne Ausnahmebestimmungen verhindert werden.

Umsetzungsvorschlag: Siehe Varianten in Kap. 5.1

4.7 Revision Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)

Herausforderung: Auf Bundesebene wird aktuell das NHG revidiert. Diese Revision könnte Synergien aber auch Konflikte mit der Erfüllung des Postulats mit sich bringen.

Beurteilung: Als indirekter Gegenvorschlag zur Biodiversitätsinitiative hat der Bund eine Revision des NHG angestossen. Neben zusätzlichen Schutzgebieten (total 17% der Fläche) sollen die ökologische Infrastruktur sowie die rechtlichen Vorgaben zum ökologischen Ausgleich in intensiv genutzten Gebieten, insbesondere in der Siedlung und der Agglomeration, präzisiert werden. Die Umsetzung des ökologischen Ausgleichs muss in jedem Fall auf geeignete Weise und stufengerecht in der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt werden.

Der Kanton Bern könnte mit einer raschen und geeigneten Umsetzung des Postulats diese neue Aufgabe bereits im Voraus erfüllen und so als Vorbild dienen. Gleichzeitig riskiert er damit, dass

Teile der Umsetzung nicht mit der Revision kompatibel sind und so kurz nach der Einführung schon wieder angepasst werden müssen. Mit den zusätzlichen Aufträgen durch die Revision dürfte sich ausserdem die Frage nach zusätzlicher finanzieller Abgeltung durch den Bund stellen.

Umsetzungsvorschlag: Die beiden Geschäfte aufeinander abstimmen.

5 Mögliche Varianten der Umsetzung

Um den in Kap. 4 aufgeführten Herausforderungen zu begegnen, wurden in einer ersten Annäherung verschiedene Umsetzungsvarianten zusammengestellt, die die betroffenen Grundeigentümerschaften und die Flächenvorgabe enger oder breiter fassen oder auf verschiedenen Ebenen ganz darauf verzichten. Es sind auch weitere Kombinationen zwischen verschiedenen Varianten denkbar. Eine Übersicht der Varianten ist in Tab. 1 dargestellt, eine genauere Beschreibung und Beurteilung erfolgt in den anschliessenden Kapiteln.

Nachfolgend sind mit der Flächenvorgabe immer gemäss Mindestvorgaben qualitativ hochwertige bzw. bei den entsprechenden Massnahmen gemäss Konzepten vernetzte und unterhaltene Flächen gemeint.

Variante	Flächenvorgabe Kanton an Gemeinde	Flächenvorgabe Gemeinde an Grundeigentümerschaften	Betroffene Grundeigentümerschaften	Verbindlichkeit
1 (Kap. 5.2.1) Flächenvorgabe für alle Baugesuche	Ja, einheitlich	Ja, einheitlich	Bei allen Baugesuchen	Grundeigentü-merverbindlich
2 (Kap.5.1.1) Baugesuche ab einer Schwelle; allenfalls verbunden mit Subventionen	Ja, einheitlich	Ja, einheitlich	Bei Baugesuchen ab einer Schwelle	Grundeigentü-merverbindlich
3 (Kap. 5.1.2) Alle Parzellen mit Zeitvorgabe; allenfalls verbunden mit Subventionen	Ja, einheitlich	Ja, einheitlich	Alle Parzellen	Grundeigentü-merverbindlich
4 (Kap. 5.2.2) Auf Bauzonentyp angepasste Flächenvorgabe	Ja, einheitlich	Ja, an Bauzonentyp angepasst	Alle Parzellen	Grundeigentü-merverbindlich
5 (Kap. 5.2.3) Auf Raumtyp angepasste Flächenvorgabe	Ja, an Raumtyp angepasst	Ja, an Bauzonentyp angepasst	Alle Parzellen	Grundeigentü-merverbindlich
6 (Kap. 5.1.3) Gemeindeautonomie	Ja, einheitlich	Nein	Keine	Behördenverbindlich für Gemeinde
7 (Kap. 5.2.4) Kanton setzt das Flächenziel nur für sich selbst	Nein	Nein	Keine	Behördenverbindlich für Kanton

Tab. 1 Übersicht Varianten
(fett = weiterverfolgt, siehe Kap. 5.1; übrige siehe Kap. 5.2)

5.1 Weiterverfolgte Varianten

Die weiterverfolgten Varianten werden nachfolgend etwas ausführlicher beschrieben und vom Expertenteam beurteilt. Unter anderem werden zwingende und weitere wichtige Umsetzungsinstrumente vorgeschlagen. Die Bewertung der Varianten erfolgt in Anhang 1. Die Instrumente werden danach in Anhang 2 detaillierter beschrieben und mit Beispielen illustriert.

5.1.1 Variante 2: Baugesuche ab einer Schwelle

Kurzbeschreibung: Der Kanton gibt ein Flächenziel vor. Die Gemeinden legen die Flächenvorgabe nur bei Baugesuchen fest, die eine (finanzielle) Schwelle überschreiten.

Bemerkung: Diese Schwelle soll verhindern, dass bei kleineren Baugesuchen, die nichts mit den Aussenflächen zu tun haben, ein unverhältnismässiger Aufwand entsteht. Das Expertenteam schlägt vor, die Schwelle mit zwei Kriterien auszustatten. Eine Pflicht soll einerseits dann bestehen, wenn ein Baugesuch den Aussenraum massgeblich betrifft. Wenn dieser ohnehin umgestaltet wird, ist es zweckmässig, gleichzeitig Biodiversitätsflächen zu schaffen. Andererseits soll die Pflicht auch bestehen, wenn die geplante Bausumme im Verhältnis zum Liegenschaftswert eine gewisse Schwelle überschreitet (z.B. 10% des amtlichen Wertes). Auf bereits genutzten / überbauten Parzellen muss das Ziel nicht erfüllt werden, bis eine bauliche Weiterentwicklung ein Baugesuch erfordert, das die Kriterien erfüllt.

Das Expertenteam weist darauf hin, dass es mit dieser Variante sehr lange dauert, bis sich für die Biodiversität im gesamten Siedlungsgebiet merklich etwas verbessert. Um die übergeordneten Biodiversitätsziele¹¹ zu erfüllen, müssten statt der vorgeschlagenen 10% mindestens 20% Biodiversitätsfläche gefordert werden. Es kann argumentiert werden, dass der Aufwand, 20% Biodiversitätsfläche zu schaffen, wenn ohnehin gebaut wird, vergleichbar ist mit der nachträglichen Schaffung von 10%. Dazu kommen müssten freiwillige Zusatzflächen und Flächen der Gemeinden.

Umsetzungsinstrumente: Für eine erfolgreiche Umsetzung ist aus Sicht des Expertenteams eine grundeigentümergebundene Flächenvorgabe zwingend. Diese soll auch für die Grundstücke der öffentlichen Hand verbindlich sein. Der Vollzug obliegt der Gemeinde. Das kantonale Biodiversitätskonzept und weitere behördenverbindliche Planungen müssen zwingend angepasst werden.

Begleitinstrumente: Ausserdem wertvoll wäre eine Begleitung durch Fachberatung, eine Informations- und Sensibilisierungskampagne sowie eine Förderung der Aus- und Weiterbildung von Betroffenen. Behördenverbindliche kommunale und regionale Planungen würden biogeografisch passende Ziele sowie die lokale und überkommunale Vernetzung sicherstellen. Massnahmen im Bereich Unterhalt und naturnahe Pflege würden sicherstellen, dass die Biodiversitätsflächen auch langfristig hochwertig bleiben.

Untervariante: Die Auswirkungen dieser Variante (z.B. Kosten, Akzeptanz) hängen massgeblich davon ab, ob die öffentliche Hand die Schaffung von Biodiversitätsflächen mit Subventionen unterstützt. Deshalb wird die **Untervariante 2S (mit Subventionen)** ebenfalls vertieft geprüft (siehe Anhang A1.2.2).

5.1.2 Variante 3: Alle Parzellen mit Zeitvorgabe

Kurzbeschreibung: Der Kanton macht für alle Parzellen eine Flächenvorgabe, die innerhalb einer gewissen Zeit erfüllt werden muss. Die Pflicht ist also nicht an ein Baugesuch gebunden.

Bemerkung: Der Kanton gibt grundeigentümergebunden ein quantitatives Ziel mit einem Zeitrahmen vor. Auch auf bereits genutzten / überbauten Parzellen muss das Ziel innerhalb des Zeitrahmens erfüllt werden. Die Zeitvorgabe soll eine vergleichsweise rasche Verbesserung der Biodiversität im Siedlungsgebiet sicherstellen. Denkbar wäre der Zeithorizont von 15 Jahren, was der typischen Planungsdauer einer Ortsplanungsrevision entspricht. Als Sanktion für Grundeigentümergebundenen, deren Parzellen die Vorgaben nach Ablauf der Frist nicht erfüllen, bieten sich Lenkungsabgaben an. Es ist mit einer deutlichen Häufung kurz vor Ablauf der Frist zu rechnen.

Wenn auf allen Parzellen Biodiversitätsfläche geschaffen wird, kann mit den vorgeschlagenen 10% schon einiges erreicht werden. Gemeinsam mit freiwilligen Zusatzflächen und Flächen von Ge-

¹¹ Ziele des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) und die Aichi-Ziele

meinden können so vermutlich genügend Flächen gesichert werden, um die übergeordneten Biodiversitätsziele¹¹ zu erreichen. Möglich, aber kommunikativ anspruchsvoll, wäre auch eine stufenweise Erhöhung der Flächenvorgabe, beispielsweise alle 5 Jahre oder je nach Erfolg der bisherigen Massnahmen. Weil alle Parzellen betroffen sind, gibt es einen höheren Aufwand im Vollzug. Zudem müssten Ausnahmen für Härtefälle, beispielsweise reine Strassenparzellen, möglich sein. Diese Ausnahmefälle können eine Ausnahme in begründeten Fällen beantragen. Falls diese gestattet wird, müssen die Grundeigentümerschaften auch keine Lenkungsabgabe leisten.

Umsetzungsinstrumente: Für eine erfolgreiche Umsetzung sind aus Sicht des Expertenteams die gleichen Instrumente zwingend, respektive als Begleitinstrument wertvoll, wie bei Variante 2.

Begleitinstrument: Zusätzlich wäre bei Variante 3 aber die Einführung einer Lenkungsabgabe wichtig (siehe Bemerkung), die für alle Grundstücke fällig wird, die nach Ablauf der Zeitvorgabe die Flächenvorgabe nicht erfüllen. Die Höhe der Abgabe sollte ähnlich wie bei Bauverpflichtungen gemäss Art. 126d Baugesetz (BauG) ein Betrag sein, der mit der Zeit ansteigt. Dabei sollte der Betrag anhand der noch zu schaffenden m² berechnet werden (z.B. CHF 10.– x 30 m² im ersten Jahr, CHF 20.– x 30 m² im zweiten Jahr, etc.). So kann die Lenkungsabgabe auch bei einer Teilerfüllung der Pflicht fair berechnet werden. Der Erlös muss zweckgebunden für die Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet verwendet werden. Es besteht ein grundsätzliches überwiegendes öffentliches Interesse an der Schaffung von Biodiversitätsflächen. Ein solches muss darum nicht bei jeder Parzelle einzeln nachgewiesen werden. Begründete Ausnahmen sind wie erwähnt von der Pflicht und damit von der Lenkungsabgabe befreit.

Untervariante: Die Auswirkungen dieser Variante (z.B. Kosten, Akzeptanz) hängen massgeblich davon ab, ob die öffentliche Hand die Schaffung von Biodiversitätsflächen mit Subventionen unterstützt. Deshalb wird die **Untervariante 3S (mit Subventionen)** ebenfalls vertieft geprüft (siehe Anhang A1.2.4).

5.1.3 Variante 6: Gemeindeautonomie

Kurzbeschreibung: Im Gegensatz zu den anderen Varianten macht der Kanton keine grundeigentümergebundene Flächenvorgaben, sondern setzt den Gemeinden innerhalb ihres Siedlungsgebiets eine Flächenvorgabe, die innerhalb einer gewissen Zeit erfüllt werden muss.

Bemerkung: Gemeinden haben heute schon die Pflicht, Biodiversität zu fördern. Diese Pflicht wird mit dieser Variante quantifiziert. Gemeinden können frei entscheiden, welche Instrumente und Massnahmen sie als notwendig und zweckmässig ansehen, um die Vorgabe zu erreichen. Die Wirkung dieser Variante hängt stark vom Engagement der Gemeinden ab. Wenn diese die Aufgabe ernst nehmen und die Biodiversitätsförderung gut planen, kann deutlich mehr herausgeholt werden als mit einer pauschalen Flächenvorgabe. Entsprechend wichtig ist es einerseits, Gemeinden zu motivieren und ihnen alle «Werkzeuge» niederschwellig anzubieten. Es stellt sich aber andererseits auch die Frage nach Sanktionen für Gemeinden, die die Flächenvorgabe innerhalb der gesetzten Frist nicht erreichen. Da in dieser Variante alle Biodiversitätsflächen im Siedlungsgebiet eingerechnet werden, also auch freiwillige Zusatzflächen und Flächen von Gemeinden, muss die Flächenvorgabe nach Einschätzung des Expertenteams 30% betragen, damit die übergeordneten Biodiversitätsziele¹² erreicht werden können.

Umsetzungsinstrumente: Für eine erfolgreiche Umsetzung ist aus Sicht des Expertenteams eine behördenverbindliche Planung auf kommunaler Ebene, beispielsweise ein Biodiversitätskonzept, zwingend. Auch das kantonale Biodiversitätskonzept und weitere behördenverbindliche Planungen müssen zwingend angepasst werden.

Begleitinstrumente: Eine grundeigentümergebundene Flächenvorgabe, die auch für die Grundstücke der öffentlichen Hand verbindlich wäre, ist dagegen nicht zwingend, aber weiterhin ein wichtiges Instrument, für das sich Gemeinden entscheiden können. Ebenfalls wertvoll sind regionale

¹² Ziele des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz (AP SBS) und die Aichi-Ziele

Planungen, die Förderung der Aus- und Weiterbildung, Fachberatung, eine begleitende Informations- und Sensibilisierungskampagne sowie Unterhalt und naturnahe Pflege.

Zusätzlich ist bei dieser Variante wichtig, dass der Kanton gute Beispiele aus den Gemeinden und von Privaten mit Subventionen fördert und im Sinne von «Leuchtturmprojekten» bekannt macht. Ausserdem sollte er eine möglichst niederschwellige «Drehscheibe» (Informationsplattform) bereitstellen und aktuell halten, wo Gemeinden Zugriff zu allen wichtigen «Werkzeugen» der Biodiversitätsförderung haben. Das reicht von theoretischen Grundlagen und möglichen Geldquellen über Beratungsangebote und Kontaktdaten von Fachleuten in Planung, Umsetzung und Unterhalt, bis hin zu Angeboten von regionalem, hochwertigem Saat- und Pflanzgut.

5.2 Nicht weiterverfolgte Varianten

5.2.1 Variante 1: Flächenvorgabe für alle Baugesuche

Der Kanton gibt den Gemeinden das Flächenziel vor. Die Gemeinden legen die Flächenvorgabe bei jedem Baugesuch fest. Auf bereits genutzten / überbauten Parzellen muss das Ziel nicht erfüllt werden, bis eine bauliche Weiterentwicklung ein Baugesuch erfordert.¹³

Beurteilung: Das Expertenteam warnt vor der Möglichkeit von unverhältnismässigen Eingriffen. Denkbar wäre etwa, dass auf einer sehr grossen Parzelle ein kleines Bauvorhaben einen unverhältnismässigen Aufwand für eine grosse Biodiversitätsfläche generiert. Der Mehrnutzen gegenüber der weiterverfolgten Variante 2 wäre marginal, die Herausforderungen in der Umsetzung wären aber deutlich höher und die Akzeptanz deutlich kleiner.

5.2.2 Variante 4: Auf Bauzonentyp angepasste Flächenvorgabe

Der Kanton gibt den Gemeinden das Flächenziel vor. Die Gemeinden legen die Flächenvorgabe bei jedem Baugesuch fest. Dieses Ziel wird aber nicht fix, sondern auf den Bauzonentyp (Wohnzone, Mischzone, Arbeitszone, Zone für öffentliche Nutzungen, Zone für Sport und Freizeit, Sonderzone, etc.) angepasst festgelegt. Dabei werden die Ziele so gewählt, dass über das ganze Gemeindegebiet das Flächenziel erreicht wird.

Beurteilung: Die Variante 4 hätte mehr Flexibilität bei der Setzung die Flächenvorgabe erlaubt. Statt für alle Parzellen das gleiche Ziel, hätte die Variante 4 auf Zonen angepasste Ziele gesetzt. Das Expertenteam erinnert aber daran, dass aus fachlicher Sicht die Schaffung von Biodiversitätsflächen einerseits in allen Zonen möglich ist und andererseits auch überall nötig ist. Die Flächenvorgabe ist als Minimum zu sehen, in geeigneten Zonen können mehr Biodiversitätsflächen geschaffen werden. Eine auf die Zone zugeschnittene Förderung ist sinnvoll, soll aber viel mehr in den inhaltlichen Biodiversitätszielen, etwa passenden Zielarten oder passenden Lebensraumtypen erreicht werden.

5.2.3 Variante 5: Auf Raumtyp angepasste Flächenvorgabe

Der Kanton gibt den Gemeinden eine Flächenvorgabe vor. Die Gemeinden legen die bauzonentypabhängige Flächenauflage bei jedem Baugesuch fest. Dabei werden die Flächenauflagen pro Zone so gewählt, dass über das ganze Gemeindegebiet das Ziel der Gemeinde erreicht wird. Die Flächenvorgabe für Gemeinden wird vom Kanton aber nicht fix, sondern je nach Raumtyp festgelegt. Dies wird heute zum Beispiel bei der raumtypabhängigen angestrebten Raumnutzerdichte des MB A_01 des kantonalen Richtplans so angewendet.

Beurteilung: Die Varianten 5 hätte mehr Flexibilität bei der Setzung der Flächenvorgabe erlaubt. Statt für alle Parzellen das gleiche Ziel, hätte die Variante 5 auf Raumtypen angepasste Ziele

¹³ Siehe Dekret über das Baubewilligungserfahren (BewD) des Kantons Bern

gesetzt. Das Expertenteam erinnert aber daran, dass aus fachlicher Sicht die Schaffung von Biodiversitätsflächen einerseits in allen Raumtypen möglich ist und andererseits auch überall nötig ist. Die Flächenvorgabe ist als Minimum zu sehen, in geeigneten Raumtypen können mehr Biodiversitätsflächen geschaffen werden. Eine auf Raumtyp zugeschnittene Förderung ist sinnvoll, soll aber viel mehr in den inhaltlichen Biodiversitätszielen, etwa passenden Zielarten oder passenden Lebensraumtypen erreicht werden.

5.2.4 Variante 7: Kanton setzt das Flächenziel nur für sich selbst

Der Kanton gibt den Gemeinden kein Ziel vor, sondern ist (in erster Linie auf den kantonseigenen Flächen) selbst Hauptakteur und ergreift eigene Massnahmen, um das Flächenziel mit einer Zeitvorgabe zu erfüllen. Das kann er beispielsweise mit Sensibilisierung, Anreizen und den eigenen Flächen erreichen.

Beurteilung: Das Expertenteam beurteilt es als unrealistisch, dass ohne Verbindlichkeit auf tieferen Ebenen eine merkbare Förderung der Biodiversitätsfläche im Siedlungsgebiet in sinnvoller Zeit erreicht werden kann. Ausserdem ist diese Variante sehr weit von der Stossrichtung des Postulats entfernt.

6 Juristische Beurteilung

Eine erste juristische Beurteilung durch die Rechtsabteilung der Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion kommt zum Schluss, dass die Umsetzung einer Flächenvorgabe in der angedachten Form grundsätzlich möglich ist. Nachfolgend werden die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst.

Eine Flächenvorgabe ist ein Eingriff ins Eigentum. Daher ist eine Bestimmung auf Verordnungsebene nicht ausreichend. Es braucht zwingend eine gesetzliche Grundlage. Ob die gesetzliche Grundlage eher im Baugesetz (BauG) verankert wird, wo sie aufgrund der Raumwirksamkeit passt, oder im Naturschutzgesetz (NSchG), wo sie thematisch passt, muss durch die Politik entschieden werden. Eine Gesetzesänderung dauert mindestens zwei bis drei Jahre.

Auf Gemeindeebene kann eine kantonale vorgegebene Flächenvorgabe in der Regel ohne rechtliche Anpassungen umgesetzt werden. Allenfalls muss in einem Reglement die gemeindeinterne Zuständigkeit bestimmt werden.

Falls Subventionen gesprochen werden sollten, braucht es dafür ebenfalls eine gesetzliche Grundlage. Subventionen müssten sich an die Vorgaben des Staatsbeitragsgesetzes (StBG) halten. Sie sollten also unter anderem nur bei einer unzumutbaren zusätzlichen Belastung der Verpflichteten zur Anwendung kommen, wobei es am Gesetzgeber ist, dies zu interpretieren. Subventionen sollten zudem befristet werden, wobei keine Rechtsansprüche zu verankern wären.

Schliesslich denkbar ist auch die Einführung von Lenkungsabgaben bei nicht fristgerechter Umsetzung. Mit der Schaffung einer gesetzlichen Grundlage würde der Gesetzgeber grundsätzlich ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Schaffung von Biodiversitätsflächen anerkennen. In begründeten Fällen könnten Grundeigentümerschaften jedoch eine Ausnahme von der Erstellungspflicht und einer allfälligen Lenkungsabgabe beantragen. Die Verwendung der Erträge aus Lenkungsabgaben müsste ebenfalls geregelt werden, indem zum Beispiel eine Spezialfinanzierung geschaffen würde.

7 Bewertung der weiterverfolgten Varianten

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Erkenntnisse der Bewertung zusammengefasst. Die detaillierte Beurteilung der Varianten befindet sich im Anhang 1 (A1.2).

Die vermutete Wirkung wurde jeweils im Vergleich zum **Referenzszenario** (siehe Kap. 3.4) beurteilt. Das Referenzszenario entspricht dem hypothetischen Fall, in dem keine neuen staatlichen Massnahmen getroffen werden. Es ist zu befürchten, dass sich beim Referenzszenario die Biodiversität gegenüber heute deutlich verschlechtert. In Kap. 3.5.2 werden die Kosten des Nichtstuns beschrieben.

Die Gesamtbeurteilung wird nachfolgend nur für die wichtigsten Kriterien vorgenommen und am Schluss zusammengefasst (siehe Kap. 7.1). Die Ergebnisse sind für einen raschen Überblick auf einer einfachen Skala von **---** bis **+++** in der Tab. 2 zusammengefasst.

Variante	2	2S	3	3S	6 ¹⁴
Zielvorgabe für:	Baugesuche ab einer Schwelle		Alle Parzellen im Siedlungsgebiet		Gemeinden
Subventionen:	nein	ja	nein	ja	ja
Wichtigste Kriterien					
Umwelt: Wirkung auf Biodiversität	+	++	+++	+++	+ bis +++
Gesellschaft: Wohnqualität, Aufenthaltsqualität, Anpassung an Klimawandel	+	++	++	++	+ bis +++
Vollzugskosten Kanton	-	--	-	--	--
Vollzugskosten Gemeinden	-	-	---	---	- bis ---
Kosten für Private	--	-	---	--	-- bis +
Rechtlicher Anpassungsaufwand Kanton und Gemeinden	--	--	--	--	-
Akzeptanz bei Gemeinden	-	-	---	---	- bis 0
Akzeptanz bei privaten Grundeigentümerschaften	--	-	---	--	-- bis +

Tab. 2 Bewertungsraster für die vertieften Varianten, wichtigste Kriterien, Details vgl. Anhang

¹⁴ Bei der Beurteilung der Variante V6 wird nicht die Bandbreite von der engagiertesten bis zu der am wenigsten engagierten Gemeinde gezeigt, sondern eine Beurteilung des gesamten Kantons, wobei hier eine grosse Unsicherheit in der Abschätzung und damit eine grosse Bandbreite besteht. Somit bezieht sich die Bandbreite auf das durchschnittliche Engagement der Gemeinden innerhalb des Kantons. In einer einzelnen Gemeinde kann die Wirkung von V6 grösser sein als jene von V3S, aber über den ganzen Kanton wird die Wirkung aufgrund des unterschiedlichen Engagements nach unserer Einschätzung maximal gleich gut sein wie V3S.

7.1 Zusammenfassung

Die **Wirkung** ist bei V3 grösser als bei V2. Sie wird durch Subventionen (V2S) vergrössert und eventuell qualitativ verbessert und wohl auch in V3S etwas beschleunigt. Bei V6 ist die Wirkung von der Umsetzung und dem Engagement der Gemeinden sowie vom Ausmass der kantonalen Unterstützung abhängig, wobei V6 bei grossem Engagement und guter Unterstützung die grösste Wirkung erzielen kann.

Die **Vollzugskosten** der Gemeinden sind bei V3 (und V3S) deutlich höher als bei V2 (und V2S). Der Kanton hat voraussichtlich deutlich weniger Vollzugsaufwand, als die Gemeinden. Er muss vor allem bei den Subventionsvarianten V2S und V3S sowie V6 zusätzlichen Vollzugsaufwand veranschlagen.

Bei den Privaten dürften die **Zusatzkosten** oft null oder sehr gering sein, aber in Einzelfällen können sie relevant werden. Durch die Subventionen würden die Nettokosten vermindert. In der Summe können die Kosten vor allem bei V3 ins Gewicht fallen. Jedoch können die Privaten die Kosten auch ohne Subventionen selbst zu einem gewissen Grad mitbestimmen (z.B. kostet eine blumenreiche Wiese nur 10–15 CHF pro m²).

Der **rechtliche Anpassungsaufwand** umfasst bei den Varianten 2 und 3 eine Anpassung der kantonalen Gesetzgebung, wobei bei V3 in dieser Anpassung zusätzlich die Lenkungsabgabe geregelt werden muss, und bei den Subventionsvarianten V2S und V3S zusätzlich die Subvention. Auf Gemeindeebene kann eine kantonal vorgegebene Flächenvorgabe wohl ohne rechtliche Anpassungen umgesetzt werden. Allenfalls muss in einem Reglement die gemeindeinterne Zuständigkeit bestimmt werden. Bei V6 müssten auf kantonaler Ebene primär die Subventionen gesetzlich geregelt werden. Zudem könnte die Variante V6 auch auf der behördenverbindlichen Stufe (Sachplan Biodiversität) umgesetzt werden und bräuchte somit ansonsten keine gesetzliche Anpassung. Ob die Gemeinden rechtliche Anpassungen brauchen, hängt von ihrem Vorgehen ab.

Die **Akzeptanz** ist für die Gemeinden vermutlich analog zum Vollzugsaufwand und bei den Privaten analog zu den Mehrkosten zu beurteilen. Der grössere Handlungsspielraum der Variante 6 wirkt sich vermutlich positiv auf die Akzeptanz der Gemeinden aus.

Fazit: Insgesamt hat jeder Vorteil einer Variante auch wiederum Nachteile bei anderen Kriterien zur Folge (Trade-Offs). Eine hohe Wirkung bringt beispielsweise höhere Vollzugskosten mit sich. Der Entscheid hängt somit von der (politischen) Gewichtung der Kriterien ab.

Wenn man den Vollzugsaufwand und die Akzeptanz relativ stark gewichtet, könnte V2S obenausschwingen. Wenn man die Wirkung maximieren will, stünde V3S im Vordergrund. Wenn man die Gemeindeautonomie besonders betont und bezüglich des Engagements der Gemeinden optimistisch ist, kann man V6 bevorzugen.

7.2 Mögliche Kombinationen

Statt eine Variante mit ihren Vor- und Nachteilen auszuwählen, besteht auch die Möglichkeit Varianten frei zu kombinieren und so möglichst die Vorteile zu addieren und die Nachteile auszugleichen.

- Denkbar wäre die Kombination von **Varianten 2 und 6**. Dabei bestünde die Basissmassnahme in der Einführung von Flächenvorgaben bei grösseren Baugesuchen. Zusätzlich müssen die Gemeinden Konzepte erstellen, wie sie die Flächenvorgabe über das ganze Siedlungsgebiet erreichen, sowie konkrete Fördermassnahmen planen. Der Vollzugsaufwand wäre zwar für die Gemeinde u.U. höher als bei V2S allein, aber die Wirkung und Vernetzung der Biodiversitätsflächen wären deutlich besser.
- Eine weitere Option wäre eine Kombination von **Varianten 2 und 3**. Die Basissmassnahme bestünde in der Einführung von Flächenvorgaben bei grösseren Baugesuchen. Für alle Grundeigentümerschaften, die innerhalb von z.B. 15 Jahren kein Baugesuch über der Schwelle einreichen, würde zusätzlich V3 greifen. Sie müssten die Biodiversitätsflächen auf das Ende der

Frist auch ohne Baugesuch umsetzen. Hierbei wäre der Vollzugsaufwand für die Gemeinde höher als bei Variante V2 (oder V2S), jedoch geringer als bei V3 (oder V3S), da ein Teil der Grundeigentümer die Biodiversitätsfläche bereits in der Pilotphase mit einem Baugesuch umgesetzt haben. So können Erfahrungen gesammelt wurden und nach 15 Jahren müssen weniger Parzellen auf einmal kontrolliert werden.

- Ferner wäre es denkbar alle drei **Varianten 2, 3 und 6** zu kombinieren. Die Variante 3 entspricht dabei dem Vorstoss im engeren Sinne. Die Variante 2 könnte als Pilotphase dienen und dazu führen, dass sich die Situation bereits vor der Zeitvorgabe verbessert und nicht alle Parzellen auf einmal kontrolliert werden müssen. Die Variante 6 würde dann flankierend der Vernetzung und dem langfristigen Unterhalt sowie der Koordination der Fördermassnahmen und beste Nutzung der Synergien dienen. So könnte der grösste Nutzen für die Biodiversität, aber auch für die Aufenthaltsqualität und das Lokalklima erzielt werden. Gleichzeitig wäre eine höhere Akzeptanz für die allgemeine Flächenvorgabe zu erwarten, wenn eine erfolgreiche Pilotphase bei Baugesuchen vorangeht. Auch die Ausbildung und Erfahrungssammlung der Fachberatung könnten so schrittweise aufgebaut werden.

7.3 Gesamtfazit

Eine Umsetzung des Postulats im engeren Sinne, also eine grundeigentümergebundene Pflicht für alle Parzellen im Siedlungsgebiet, einen Teil der Aussenfläche biodiversitätsfreundlich aufzuwerten, ist möglich und zielführend (entspricht der im vorliegenden Bericht erarbeiteten Variante 3). Diese verursacht aber einen hohen Aufwand, weil alle Grundeigentümer gleichzeitig die neue Pflicht erfüllen müssen und Synergien zur Aufenthaltsqualität und Lokalklima können nicht voll ausgeschöpft werden, wenn die Massnahmen auf den einzelnen Parzellen nicht koordiniert werden.

Bei Variante 2, welche die Flächenvorgabe nur bei Baugesuchen über einer gewissen Schwelle vorsieht, wäre der Aufwand in der Anfangsphase deutlich geringer. Es ist daher mit einer höheren Akzeptanz aber auch sehr geringem Nutzen für die Biodiversität zu rechnen.

Die Varianten 2 und 3 könnten mit Subventionen kombiniert werden, was sowohl die Wirkung und Akzeptanz, aber auch die Kosten für die öffentliche Hand erhöhen würde.

Die Variante 6 macht keine grundeigentümergebundenen Flächenvorgaben, sondern gibt den Gemeinden den Auftrag, selbständig Massnahmen zur Schaffung von Biodiversitätsförderflächen umzusetzen. Die damit verbundene Gemeindeautonomie würde sich positiv auf die Akzeptanz bei Gemeinden auswirken, dafür ist der Nutzen für die Biodiversität stark von Engagement der einzelnen Gemeinden abhängig. Nur bei hohem Engagement vieler Gemeinden könnten die Vernetzung gegenüber den Varianten 2 und 3 verbessert, aber auch die Synergien besser genutzt werden.

Um das Postulat zielführend und effektiv umzusetzen, ist aus Sicht des Expertenteams **eine Kombination der drei Varianten 2, 3 und 6 nötig**. In einer Pilotphase würden die Flächenvorschriften für Baugesuche ab einer gewissen Schwelle gelten, später für alle Parzellen im Siedlungsgebiet. Eine Begleitung durch Massnahmen der Gemeinden würde zusätzliche Flächen sichern sowie den Unterhalt und die Vernetzung der Flächen verbessern. Die Synergien könnten so optimal für weitere Gemeindeaufgaben (z.B. Klimaanpassung, Siedlungsqualität) genutzt werden.

7.4 Wichtigste Handlungsempfehlungen

- Die Biodiversitätskrise ist erwiesen. Die Schweiz hat sich verpflichtende Ziele gesetzt. Nicht-handeln ist also keine Option. Als Alternative zu diesem Vorstoss sollte also nicht das Nicht-handeln gesehen werden, sondern andere Massnahmen zur Förderung von Biodiversität im Siedlungsgebiet.
- Biodiversitätsflächen neu zu schaffen kostet zwar je nach Situation etwas, dies wird aber durch höhere Aufenthaltsqualität, besseres Lokalklima und weitere Ökosystemdienstleistungen

langfristig ausgeglichen. Die Kosten entstehen dabei durch das «neu schaffen» und die angestrebte Qualität. Biodiversitätsflächen sind dagegen im Vergleich zu qualitativ ähnlichen, konventionellen Flächen in der Erstellung und im Unterhalt eher günstiger. Das Geld fliesst zudem eher in die lokale und regionale Wirtschaft.

- Biodiversität braucht Qualität und Quantität. Die beiden dürfen nicht gegeneinander ausgespielt werden. Der ökologische Wert einer Fläche steigt mit jeder weiteren vernetzten Fläche. Es braucht genügend viele hochwertige Flächen, dass eine ökologische Infrastruktur funktionieren kann. Dafür müssen alle Grundeigentümerschaften mitmachen.
- Die Höhe der Flächenvorgaben muss der Variante angepasst sein. Je weniger Parzellen betroffen sind, desto höher muss die Flächenvorgabe sein, um die Ziele zu erreichen.
- Die Flächenvorgabe sollte nicht alleine stehen, sondern mit den beschriebenen zwingenden Umsetzungs- und weiteren Begleitinstrumenten flankiert werden.
- Es ist eine Fachberatung als Ansprechperson zwischen Grundeigentümerschaft und Kanton zu fördern (Analog Energieberatung oder Erhebungsstellenleiter), wobei hier diverse Fragen offen sind (siehe Kap. 8.4).

8 Offene Fragen

Dieser Expertenbericht dient als Grundlage für die Postulatsantwort, beantwortet aber nicht alle offenen Fragen. Nachfolgend werden einige Fragen aufgenommen, die bei einer weiteren Konkretisierung noch zu klären sein werden.

8.1 Betroffene Parzellen

Um die Eingriffsstärke von Flächenvorgaben abschätzen zu können, braucht es Zahlen zum heutigen Zustand.

- Wie viele Parzellen erfüllen die Flächenvorgabe bereits?
- Wie viele Parzellen müssten bestehende Biodiversitätsflächen etwas vergrössern?
- Wie viele Parzellen haben noch gar keine hochwertigen Flächen?

Um ein aussagekräftiges Bild zu erhalten, wären Daten aus verschiedenen Raumtypen zwingend. Eine Aufteilung in Ein- und Mehrfamilienhäuser, sowie öffentliche Gebäude bzw. Grundstücke wäre ebenfalls dienlich.

8.2 Subventionen

Die Entscheidung ob, wie und für wen direkte oder indirekte (z.B. via Reduktion von Steuern) Subventionen zur Schaffung von Biodiversitätsförderflächen gesprochen werden, ist primär politischer Natur. Sie hat aber grosse Auswirkungen auf die Kosten, aber auch auf die Akzeptanz.

- Sollen alle Subventionen erhalten oder werden diese an eine Bedingung (z.B. Fachberatung, Eingliederung in Biodiversitätskonzept der Gemeinde) geknüpft?
- Sollen die Höhe der Beträge als Anteil der Erstellungskosten berechnet werden oder pauschal pro Fläche?
- Die Kosten variieren stark, bspw. zwischen einer Ökowiese von 10 CHF pro m² und einem Teich von bis zu 1'000 CHF pro m². Sollen Subventionen dies berücksichtigen (z.B. Kategorien «Normal», »«Silber, »«Gold)?»
- Werden Subventionen im Falle einer kombinierten Variante nur in der Pilotphase als Anschubfinanzierung gesprochen oder für alle Parzellen?
- Wie wird der Vollzug organisiert (Gesuche, Abstimmung auf kommunale Baubewilligungen, zentrale Website analog Energiesubventionen usw.)?

- Sollen bestehende Subventionen umformuliert werden (Abzüge für Gartengestaltung nur, wenn Biodiversitätsflächen geschaffen wurden)?

8.3 Flächenvorgaben

In Kap. 4.4 wurde erläutert, dass die vorgeschlagenen 10% Biodiversitätsflächen nur ein Teil der ökologischen Gesamtfläche sein kann, respektive dass aus wissenschaftlicher Sicht für eine Erholung der Biodiversität regional mindestens 30% hochwertige Flächen benötigt wird.

- Soll die Flächenvorgabe generell erhöht werden?
- Soll die Flächenvorgabe je nach Variante erhöht werden?
- Wie können Grundeigentümerschaften und die öffentliche Hand motiviert werden, neben den minimalen Flächenvorgaben pro Parzelle weitere Zusatzflächen zu schaffen?

8.4 Fachberatung

Um die in Kap. 4.3 beschriebenen Herausforderungen in der Qualitätssicherung zu lösen, sieht das Expertenteam die Fachberatung als wichtiges Werkzeug. Sie kann vor Ort abschätzen, was für ein Grundstück machbar und sinnvoll ist.

Analog zur Energieberatung oder zur Erhebungsstellenleiter*innen in der Landwirtschaft sollte ein System bzw. ein Netzwerk aufgebaut werden, das eine kostenlose Erstberatung sicherstellt.

Bei der Konkretisierung wären folgende Fragen zu beantworten:

- Soll die Fachberatung durch zertifizierte Private erbracht werden?
- Ist die Beratung Pflicht oder freiwillig? Wenn genügend Parzellen eine Fachberatung in Anspruch nehmen, entsteht eine Praxis, die den Aufwand pro Beratung deutlich senkt.
- Welche Rolle soll die Fachberatung zusätzlich übernehmen?
 - Beratung als Voraussetzung für Subventionen?
 - Beratung als Voraussetzung für Ausnahmegewilligung?
 - Kontrolle von neuen und/oder bestehenden Flächen?
 - Soll die Beratungsdienstleistung formalisiert sein? Das würde eine Überprüfbarkeit bedeuten, aber auch einen höheren Aufwand.

9 Verwendete Grundlagen

1 «Ökologische Infrastruktur Schweiz Definition und Erläuterungen»

Fachgruppe Ökologische Infrastruktur, Schweizer IUCN-Komitee, ohne Datum

2 «Sicherung der Ökologischen Infrastruktur»

Fachgruppe Ökologische Infrastruktur Version März 2021

3 «Referenzrahmen Biodiversität und Landschaftsqualität in Agglomerationen»

Bundesamt für Umwelt BAFU, 14.10.2019

4 «Instrumente und Prozesse zur Förderung von Landschaftsqualität und Biodiversität in Agglomerationen: Potenziale, Herausforderungen und Weiterentwicklung»

EBP Schweiz AG für Bundesamt für Umwelt BAFU und Tripartite Konferenz TK, 01.02.2021

5 «Integration von Biodiversität in Baureglemente»

C. Küffer, J. Joshi, Zürcher Umweltpraxis (ZUP) Nr. 99, April 2021. <https://www.zh.ch/de/umwelttiere/umweltschutz/umweltpraxis.html>

6 «Bausteine für die Integration von Biodiversität in Musterbaureglemente»

ILF-Schriftenreihe No. 21, Institut für Landschaft und Freiraum, OST Ostschweizer Fachhochschule. 2020. https://ilf.hsr.ch/index.php?id=19788&no_cache=1

7 «Fachliche Grundlagen zu Biodiversität, Stadtnatur und Siedlungsökologie»

C. Küffer siehe Anhang 3

8 «Förderung von Wildpflanzen in verdichteten Siedlungsräumen»

C.Küffer und K.Vega Institut für Landschaft und Freiraum, OST Ostschweizer Fachhochschule und Institut für Integrative Biologie, ETH Zürich, Ausgabe 10/2021 dergartenbau

9 «Wildpflanzenförderung im Siedlungsraum: Ökologische und gestalterische Qualitäten integrieren und verbessern»

J. Joshi, M. Krieger, C. Küffer, N&L Inside 3. S. 28–32. 2019. <https://kbnl.ch/2019/09/05/wildpflanzenfoerderung-im-siedlungsraum-oekologische-und-gestalterische-qualitaeten-integrieren-und-verbessern/>

10 «Biodiversitäts Garten»

Nachhaltigkeit Stadt Bern, 2021

11 «Massnahmenkatalog GRÜNSTADT SCHWEIZ»

VSSG, Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtnerinnen und Gartenbauämter, Version 22.01.2021

12 Création de prairie en ville

Département de l'environnement, des transports et de l'agriculture DETA, 2021

13 Natur im Siedlungsraum. Leitfaden für Gemeinden, Privatpersonen und Unternehmen
Schweizer Pärke, 2020

14 Naturkapital Deutschland – TEEB DE

Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Hrsg. von Ingo Kowarik, Robert Bartz und Miriam Brenck. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig. <https://www.ufz.de/teebde/>, 2016

15 Dasgupta, P.

The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. London: HM Treasury.
<https://www.gov.uk/government/publications/final-report-the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review>, 2021

16 VOBV Volkswirtschaftliche Beurteilung von Umweltmassnahmen

BAFU – Bundesamt für Umwelt, basierend auf Ecoplan (2006) <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wirtschaft-konsum/fachinformationen/oekonomische-bera-tung.html>, 2007, vollständig überarbeitet 2020

Anhang 1 Beurteilung Varianten

Im Folgenden werden die prioritären Varianten gemäss Hauptteil des Berichts beurteilt. Vorab werden die Kriterien sowie Überlegungen zu den Kosten präsentiert.

A1.1 Auswirkungskriterien

A1.1.1 Kriterien

Für die Beurteilung wird folgender Kriterienkatalog angewendet:

- Umwelt
 - Wirkung auf Biodiversität (Ausmass und zeitliche Dimension)
 - Spezifische Arten fördern
 - Vernetzung fördern
 - (Neben-) Wirkung bezüglich Klimafolgen (insb. Temperatur / Hitze, Wasserabfluss usw.)
- Soziales
 - (Neben-) Wirkung auf Wohnqualität
 - Gesundheit und Wohlbefinden
 - Naturerlebnis und Naherholung
- Wirtschaft und Finanzen
 - Kosten für Kanton (Vollzug, Fördergelder, eigene Massnahmen; personell und finanziell)
 - Kosten für Gemeinden (dito)
 - Kosten für Private (einmalig, wiederkehrend; Unternehmen inkl. Immobilienfirmen und Private), inkl. sog. Opportunitätskosten, also Nutzungsverzichte;
 - Einfluss auf Liegenschaftswerte und Mieten
 - Aufträge aufgrund der Massnahmen (Wertschöpfung / Arbeitsplätze im Kanton Bern)
 - Einfluss auf Steuereinnahmen
 - Evtl. Einfluss auf Bundessubventionen
 - Reduktion von Schadstoffen und Lärm
- Umsetzung und Akzeptanz
 - Aufwand / Komplexität der rechtlichen Umsetzung
 - Akzeptanz bei wichtigen Stakeholdern (u.a. Gemeinden, Grundeigentümer/innen, Mieter/innen, politischen Parteien)

A1.1.2 Grobbeurteilung / Rating

Die Grobbeurteilung wird für die nachfolgend aufgeführten Kriterien vorgenommen.

Wichtigste Kriterien
Umwelt: Wirkung auf Biodiversität
Gesellschaft: Wohnqualität, Aufenthaltsqualität, Anpassung an Klimawandel
Vollzugskosten Kanton
Vollzugskosten Gemeinden
Kosten für Private
Rechtlicher Anpassungsaufwand Kanton und Gemeinden
Akzeptanz bei Gemeinden
Akzeptanz bei privaten Grundeigentümerschaften

Die vermutete Wirkung wurde jeweils im Vergleich zum Referenzfall beurteilt. Der Referenzfall entspricht dem Fall, wo keine neuen staatlichen Massnahmen getroffen werden. Es ist zu befürchten, dass sich im Referenzfall die Biodiversität gegenüber heute weiter verschlechtert.

Im Vergleich zum Referenzfall werden:

- positive Auswirkungen (Verbesserungen) mit + bis + + + beurteilt
- negative Auswirkungen (Verschlechterungen) mit - bis - - - beurteilt.
- keine Veränderungen neutral (⊕) bewertet

A1.2 Beurteilung

In den folgenden Unterkapiteln werden die Hauptvarianten V2, V2S, V3, V3S und V6 beurteilt. Anschliessend wird die Auswertung in Kap. 7.1 des Hauptberichts mit einem Gesamtfazit zusammengefasst.

Die fachliche Beurteilung stammt von Ecoplan, die rechtliche Beurteilung stammt von der Rechtsabteilung der Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion (WEU). Die Ratings wurden von Ecoplan und georegio gesetzt, aber mit der Rechtsabteilung abgesprochen. Zusammengeführt und redaktionell angepasst wurden die Dokumente durch georegio.

A1.2.1 Variante 2: Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle

Variante 2	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle	«Rating»
Kurzbeschreibung Zielvorgabe	<p>Der Kanton gibt ein quantitatives Ziel (z.B. 10%) vor. Die Gemeinden legen die Flächenaufgabe nur bei Baugesuchen fest, die eine Schwelle überschreiten. So soll verhindern, dass bei kleineren Baugesuchen, die nichts mit den Aussenflächen zu tun haben, ein unverhältnismässiger Aufwand entsteht.</p> <p>Das Expertenteam schlägt vor, die Schwelle mit zwei Kriterien auszustatten. Eine Pflicht soll einerseits dann bestehen, wenn ein Baugesuch den Aussenraum massgeblich betrifft. Wenn dieser ohnehin umgestaltet wird, ist es zweckmässig gleichzeitig Biodiversitätsflächen zu schaffen. Andererseits soll die Pflicht auch bestehen, wenn die geplante Bausumme im Verhältnis zum Liegenschaftswert eine gewisse Schwelle überschreitet (z.B. 10% des amtlichen Wertes). Damit ist die Verhältnismässigkeit sichergestellt. Auf bereits genutzten/überbauten Parzellen muss das Ziel nicht erfüllt werden, bis eine bauliche Weiterentwicklung ein Baugesuch erfordert, das die Kriterien erfüllt. Das Expertenteam weist darauf hin, dass es mit dieser Variante sehr lange dauert, bis sich für die Biodiversität im gesamten Siedlungsgebiet merklich etwas verbessert.</p>	

Variante 2	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle	«Rating»
Kurzbeschreibung Instrumente	<p>Folgende Instrumente werden eingesetzt:</p> <p>Umsetzungsinstrumente Grundeigentümergebundene Flächenvorgabe (sowohl für private Grundstücke als auch Grundstücke der öffentlichen Hand). Das kantonale Biodiversitätskonzept und weitere behördenverbindliche Planungen müssen angepasst werden.</p> <p>Begleitinstrumente Ausserdem wertvoll wäre eine Begleitung durch Fachberatung, eine Informations- und Sensibilisierungskampagne sowie eine Förderung der Aus- und Weiterbildung von Betroffenen. Behördenverbindliche kommunale und regionale Planungen würden regional passende Ziele sowie die lokale und überkommunale Vernetzung sicherstellen. Massnahmen im Bereich Unterhalt und naturnahe Pflege würden sicherstellen, dass die Biodiversitätsflächen auch langfristig hochwertig bleiben.</p> <p>Wichtig Der Vollzug der Flächenvorgabe obliegt der Gemeinde (Kontrolle der Einhaltung bei Baugesuchen) und den Regierungsstatthaltern (bei Baugesuchen auf gemeindeeigenen Flächen sowie bei kleinen Gemeinden ohne Baubewilligungskompetenz) bzw. den weiteren Instanzen im Baubewilligungsverfahren.</p>	
Umwelt		+
Wirkung auf Biodiversität inkl. Zeitdimension	<p>Da bei der Bautätigkeit angesetzt wird, kann die negative Auswirkung auf die Biodiversität auf der Parzelle u.U. reduziert werden.</p> <p>Zwar entsteht nach der Einführung eine zeitnahe Wirkung auf die Biodiversität auf einzelnen Parzellen, da Biodiversitätsfläche ab sofort in jedem betroffenen Baugesuch festgelegt und dann beim Bau umgesetzt wird. Da aber nur diese Baugesuche betroffen sind, dauert es sehr lange, bis das Ziel auch nur auf der Hälfte aller Parzellen erreicht wird. Für die meisten Liegenschaften werden im Mittel vielleicht nur alle 30 Jahre solche Baugesuche eingereicht.</p>	
speziell auf Vernetzung	<p>Keine direkte positive Auswirkung auf Vernetzung, da die betroffenen Parzellen und die Massnahmen quasi zufällig im Raum verteilt sind.</p> <p>Weniger positive Auswirkung als Variante 3 oder 6, da die Gesamtfläche kleiner ist (nur z.B. 10% auf den neuen Baugesuchen vs. 10% auf gesamter Siedlungsfläche). Weiter hat die Gemeinde keinen Einfluss auf die Verteilung der Biodiversitätsflächen. Somit kann nicht gezielt auf Vernetzung hingearbeitet werden.</p>	
Gesellschaft		+
<p>Wohnqualität und Aufenthaltsqualität im Freien</p> <p>Gesundheit und Wohlbefinden</p> <p>Naturerlebnis und Naherholung</p>	<p>Sofortige Umsetzung des quantitativen Ziels (z.B. 10%) auf neuen Baugesuchen führt zu gesteigerter Wohnqualität, Gesundheit und Naturerlebnis, allerdings nur auf den (wenigen) betroffenen Parzellen</p> <p>Da die Verteilung der Biodiversitätsflächen auf privatem Grund nicht durch die Gemeinden gesteuert werden kann, können jedoch zumindest auf diese Weise nicht gezielt Regionen für Naturerlebnis oder Naherholung geschaffen werden.</p>	

Variante 2	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle	«Rating»
Anpassung an Klimawandel (z.B. Temperatur)	Biodiversitätsflächen können zu der Versickerung und Speicherung von Regenwasser beitragen und somit Kühleffekte auf die Temperatur haben. ¹⁵ Zur Vorbeugung von Hitzeinseln müssten die Biodiversitätsflächen jedoch gezielter auf Problemregionen konzentriert werden / genauere Vorgaben für die Parzellen verwendet werden.	
Öffentliche Hand		
Vollzugskosten Kanton (personell und finanziell inkl. Fördergelder und eigene Massnahmen)	Geringe, punktuelle Vollzugskosten entstehen bei der Aufsicht bzw. Kontrolle, ob die Gemeinden die Auflagen des quantitativen Ziels (z.B. 10%) bei den Baugesuchen einfordern. Fördergelder für Pilotprojekte sowie alle flankierenden Massnahmen Kosten für kantonseigenen Liegenschaften (z.B. bei Verwaltungsgebäuden, Gymnasien, Spitälern usw.) Geringe zusätzliche Vollzugskosten der Regierungstatthalter bei Prüfung der Baugesuche der Gemeinden	–
Vollzugskosten Gemeinden (wie oben)	Geringe Vollzugskosten der Gemeinden, wo beim Baugesuch die «Relevanzschwelle» (Kriterien) und gegebenenfalls zusätzlich das quantitative Ziel kontrolliert werden muss; evtl. Anpassung der Formulare für (E-) Baugesuche Es wird davon ausgegangen, dass nicht zusätzlich kontrolliert wird, ob die ausgeführten Massnahmen längerfristig Bestand haben und der Unterhalt korrekt erfolgt (falls sie rückgängig gemacht würden, wären baupolizeiliche Massnahmen möglich) Kosten für Massnahmen auf eigenen Grundstücken	–
Steuereinnahmen Kanton	Im Prinzip könnten Unterhaltskosten (nicht aber allfällige wertvermehrende Investitionen) als Steuerabzüge geltend gemacht werden, was die Steuereinnahmen theoretisch senken könnte. Umgekehrt würden die Gartenbauunternehmen evtl. Mehrumsatz und höhere Lohnsummen erzielen, was Steuereinnahmen generieren würde. Beide Effekte dürften sehr gering sein, da nicht mit relevanten Mehrkosten gerechnet wird. Fazit: Nicht relevant.	
Steuereinnahmen Gemeinden	Analog zu Kanton	
Wirtschaft und Finanzen		
Kosten für Private (einmalig, wiederkehrend; inkl. Nutzungsverzichte)	Einmalige Kosten der Schaffung der Biodiversitätsfläche <ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen einer gesonderten Aufwertung können Mehrkosten anfallen ▪ Im Rahmen einer allgemeinen Neu- oder Umgestaltung eines bestehenden Gartens verursachen die Biodiversitätskomponenten i.d.R. keine Mehrkosten ▪ Weitere Angaben dazu siehe den gesonderten Abschnitt zu den Kosten. 	– –

¹⁵ Kühleffekte entstehen durch Wasser, d.h. durch lokale Versickerung und Speicherung von Regenwasser. Für die Kühleffekte ist somit entscheidend, wie viele Flächen nicht versiegelt und nicht unterbaut sind, sowie die dort vorhandene Bodenqualität (z.B. keine Bodenverdichtung, hoher Humusgehalt etc.)

Variante 2	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle	«Rating»
	<p>Wiederkehrende Kosten des Unterhalts der Biodiversitätsfläche: Die Pflege des naturnahen Gartens ist eher billiger als ein konventioneller Garten</p> <p>Ev. in Einzelfällen: Nutzungsverzicht auf z.B. 10% der Fläche, über die nicht vollkommen frei verfügt werden kann</p> <p>Umgekehrt erhöht sich der Wohn- und auch der Liegenschaftswert in aller Regel, wenn eine Umgestaltung vorgenommen wurde.</p>	
Einfluss auf Liegenschaftswerte und Mieten	Einfluss auf Liegenschaftswerte gering; wenn, dann positiver Einfluss (Aufwertung erhöht den Wert der Liegenschaft)	
Aufträge aufgrund der Massnahmen (Wertschöpfung / Arbeitsplätze im Kanton Bern)	<p>Schaffung von Arbeitsplätzen auf lokaler oder regionaler Ebene (Aufwand von Gemeinden, Aufträge an Ökobüros, aber auch Gartenbauunternehmen).</p> <p>Nicht relevant: Geringer Mehraufwand für Kontrolle der Baugesuche</p>	
Recht		
Rechtliche Verankerung Kanton	<p>Neue gesetzliche Grundlagen nötig für Grundeigentümergebundenheit, wohl v.a. BauG (evtl. NSchG)</p> <p>Biodiversitätskonzept vorhanden -> anpassen</p> <p>Weitere behördenverbindliche Planungen anpassen</p>	
Rechtliche Verankerung Gemeinden	<p>In der Regel braucht es keine zusätzliche Verankerung, weil im bestehenden Baubewilligungsverfahren einfach eine zusätzliche (kantonale) Anforderung zu beachten ist; allenfalls kommunale Grundlagen für Vollzug schaffen, soweit nicht schon vorhanden (Reglement)</p> <p>Evtl. kommunale Planungen (Nutzungsplanung) anpassen (allenfalls reicht Gesetz allein zur direkten Durchsetzung im Baubewilligungsverfahren)</p>	
Aufwand für rechtliche Anpassungen	<p>Gesetzgebungsverfahren durchführen: Dauer minimal 2 Jahre von Beginn bis Inkraftsetzung</p> <p>Biodiversitätskonzept anpassen: Aufwand wohl 1 – 2 Jahre</p> <p>Weitere kantonale/regionale Planungen anpassen</p> <p>Gemeinden: Aufwand gemäss deren Vorgaben (Reglemente gemäss ordentlichem Verfahren, Anpassung Nutzungsplanung erfolgt wohl erst im Rahmen der nächsten Revision)</p>	--
Akzeptanz		
Gemeinden	<p>Geringer zusätzlicher Aufwand bei der Kontrolle der Baugesuche führt zu neutraler bis guter Akzeptanz der Gemeinden</p> <p>Mehraufwand auf gemeindeeigenen Grundstücken ist i.d.R. gering.</p>	-
Grundeigentümernschaften	Geringe Akzeptanz, da die Auflagen mit weiteren Kosten verbunden sein können. Finanzielle Schwelle macht es akzeptabler.	--
Weitere Gruppen und Bevölkerung generell	Neutrale bis positive Akzeptanz in der Bevölkerung, da punktuelle Verbesserungen, auch auf öffentlich zugänglichen Parzellen der Gemeinden zu erwarten sind.	
Fazit (Vor-/Nachteile)	<p>Vorteile</p> <p>Kleine Baugesuche müssen keine Auflagen erfüllen -> vereinfacht die Umsetzung, steigert die Akzeptanz der Grundeigentümer</p>	

Variante 2	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle	«Rating»
	<p>Nachteile Kleine Baugesuche müssen keine Auflagen erfüllen -> senkt bzw. verzögert die Wirkung gegenüber Variante 3 deutlich</p> <p>Biodiversitätsflächen können nicht aufeinander abgestimmt werden -> Vernetzung auf Privatflächen wird nicht aktiv gesteuert</p>	

A1.2.2 Variante 2S: Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle mit Subventionen

Variante 2S	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle mit Subventionen	«Rating»
Kurzbeschreibung Zielvorgabe	<p>Zielvorgaben entsprechen der Variante 2 (siehe oben)</p> <p>Zusätzlich wird die Schaffung von Biodiversitätsflächen mit Subventionen unterstützt.</p>	
Kurzbeschreibung Instrumente	<p>Es gelten dieselben Instrumente wie bei Variante 2</p> <p>Zusätzlich zu Variante 2: Subventionen zur Unterstützung der Biodiversitätsflächen</p> <p>Ausgestaltung der Subventionen (Annahmen bzw. Vorschläge) Festlegung, Finanzierung und Vollzug der Subvention ist Aufgabe des Kantons; die Gesuchsteller müssen aber u.U. gewisse Dokumente der Gemeinden aus dem Baubewilligungsverfahren einreichen)</p> <p>Sowohl private wie auch öffentliche Grundeigentümerschaften sind für Biodiversitätsflächen subventionsberechtigt</p> <p>Parzellen, die die Anforderungen bereits erfüllen, erhalten keine Subvention</p> <p>Keine Subventionen für den Unterhalt der Biodiversitätsfläche</p> <p>Falls Biodiversitätsfläche rückgängig gemacht wird, erfolgt eine Rückforderung der Subvention</p> <p>Möglichkeit 1: Pauschalisierung der Subventionen Abstufung der Subvention in 2–3 Stufen («Einfach-, Silber- und Goldstandard»), welche einen anderen Pauschalbetrag pro m² erhalten. Der Pauschalbetrag wird anschliessend mit der Fläche multipliziert</p> <p>Möglichkeit 2 (evtl. nur für grosse Projekte, z.B. Überbauungen): Wir gehen von 20% der anrechenbaren Mehrkosten aus, mit einem Kostendach, das z.B. pro m² und im Verhältnis zur Gesamtfläche und evtl. auch betragsmässig festgelegt wird.</p> <p><i>Option: Bonus bei den Subventionen, sofern die Vorgaben eines Biodiversitäts- / Vernetzungskonzeptes erfüllt werden und damit die Aufwertung – insbesondere aufgrund der Vernetzung – besonders wertvoll ist.</i></p>	
Umwelt		++
Wirkung auf Biodiversität inkl. Zeitdimension	<p>Dieselben Auswirkungen wie bei Variante 2</p> <p>Stärkere Wirkung auf Biodiversität als bei Variante 2, da Subventionen Anreize setzen, mehr, früher und stärker in Biodiversitätsflächen zu investieren und vermehrt Fachbetriebe zur Beratung einzubeziehen</p> <p>Positive Auswirkungen der Subvention hängen stark von der Höhe der Subvention, sowie den Bedingungen, an die sie geknüpft ist, ab. Da die Mehrkosten in vielen Fällen gering oder gar nicht vorhanden sind,</p>	

Variante 2S	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle mit Subventionen	«Rating»
	wäre ein prozentualer Beitrag evtl. weniger wirksam als eine abgestufte Pauschale.	
speziell auf Vernetzung	Im Vergleich zu Variante 2 führen Subventionen zwar zu mehr / besserer Biodiversitätsfläche, ohne dass damit aber zwingend auch die Vernetzung auf privaten Flächen besser beachtet wird <i>Mit der Option «Subventions-Bonus » kann der Vernetzungseffekt gesteigert werden.</i>	
Gesellschaft		+
Wohnqualität und Aufenthaltsqualität im Freien Gesundheit und Wohlbefinden Naturerlebnis und Naherholung	Dieselben Auswirkungen wie bei Variante 2. Jedoch stärkerer Effekt als bei Variante 2, da die Subventionen zu mehr / qualitativ hochwertigeren Biodiversitätsflächen führen	
Anpassung an Klimawandel (z.B. Temperatur)	Stärkere Auswirkung als bei Variante 2, da die Subventionen zu mehr/besseren Biodiversitätsflächen führen Zur Vorbeugung von Hitzeinseln müssten die Biodiversitätsflächen jedoch gezielter auf Problemregionen konzentriert werden / genauere Vorgaben für die Parzellen verwendet werden	
Öffentliche Hand		
Vollzugskosten Kanton (personell und finanziell inkl. Fördergelder und eigene Massnahmen)	Es entstehen dieselben Vollzugskosten bei der Gemeindeaufsicht bzw. im Baubewilligungsverfahren wie in Variante 2 Zusätzliche Vollzugskosten (aufgrund der Subvention) Personelle Kosten für die Überprüfung und Gewährung der Subventionen (genauer Prozess noch festzulegen, vermutlich ähnlich wie Energiesubventionen) Finanzielle Kosten der Subventionen	--
Vollzugskosten Gemeinden (wie oben)	Es entstehen dieselben Vollzugskosten wie bei der Variante 2 Zusätzliche Vollzugskosten (aufgrund der Subvention) können evtl. durch die Unterstützung bei der Gewährung der Subventionen entstehen (Gemeinde müsste evtl. bestätigen, dass die Massnahme ausgeführt wurde).	-
Steuereinnahmen Kanton	Siehe Variante 2	
Steuereinnahmen Gemeinden	Siehe Variante 2	
Wirtschaft und Finanzen		
Kosten für Private (einmalig, wiederkehrend; inkl. Nutzungsverzichte)	Kosten vgl. Variante 2 Unterschiede zur Variante 2 Die Netto-Kosten für Privatpersonen sind tiefer als in Variante 2, da Subventionen gesprochen werden Effektive Kosten für Private hängen stark von der Höhe und den Bedingungen der Subvention ab	-

Variante 2S	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle mit Subventionen	«Rating»
Einfluss auf Liegen- schaftswerte und Mieten	Siehe Variante 2	
Aufträge aufgrund der Massnahmen (Wert- schöpfung / Arbeits- plätze im Kanton Bern)	Siehe Variante 2	
Recht		
Rechtliche Veranke- rung Kanton	Neue gesetzliche Grundlagen nötig für Grundeigentümergebundenheit und Subventionen, wohl v.a. BauG, evtl. NSchG (v.a. für Subventionen) Biodiversitätskonzept vorhanden -> anpassen Weitere behördenverbindliche Planungen anpassen	
Rechtliche Veranke- rung Gemeinden	In der Regel braucht es keine zusätzliche Verankerung, weil im beste- henden Baubewilligungsverfahren einfach eine zusätzliche (kantonale) Anforderung zu beachten ist; allenfalls kommunale Grundlagen für Voll- zug schaffen, soweit nicht schon vorhanden (Reglement) Evtl. kommunale Planungen (Nutzungsplanung) anpassen (allenfalls reicht Gesetz allein zur direkten Durchsetzung in Baubewilligungsver- fahren)	
Aufwand für rechtli- che Anpassungen	Gesetzgebungsverfahren durchführen: Dauer minimal 2 Jahre von Be- ginn bis Inkraftsetzung Biodiversitätskonzept anpassen: Aufwand wohl 1 – 2 Jahre Weitere kantonale/regionale Planungen anpassen Gemeinden: Aufwand gemäss deren Vorgaben (Reglemente gemäss ordentlichem Verfahren, Anpassung Nutzungsplanung erfolgt wohl erst im Rahmen der nächsten Revision)	--
Akzeptanz		
Gemeinden	Siehe Variante 2	-
Grundeigentümer- schaften	Subventionen für die Biodiversitätsflächen führen zu höherer Akzeptanz bei den Grundeigentümern.	-
Weitere Gruppen und Bevölkerung generell	Eventuell geringere Akzeptanz bei der Bevölkerung, da Steuergelder in die Subventionen einfließen Eventuell auch bessere Akzeptanz, weil mehr Biodiversitätsflächen ge- schaffen werden (auch auf kommunalen Flächen) Gegebenenfalls auch positive Akzeptanz, weil lokale Unternehmen ge- fördert werden. ¹⁶	
Fazit (Vor-/Nachteile)	Vorteile Wie bei Variante 2 müssen «kleine» Baugesuche keine Auflagen erfüllen → vereinfacht die Umsetzung, steigert die Akzeptanz der Gemeinden	

¹⁶ Naturgärten haben gegenüber konventionellem Gartenbau den Vorteil, dass die lokale Ökonomie gefördert wird. Ziergehölze werden heutzutage zu 100% im Ausland produziert, bei heimischen Wildpflanzen ist die Produktion per Definition lokal. Planung, Gestaltung, Beratung, Pflege und Unterhalt sind Dienstleistungen, welche nur lokal angeboten werden können.

Variante 2S	Flächenvorgabe für Baugesuche ab einer Schwelle mit Subventionen	«Rating»
	<p>Im Vergleich zur Variante 2 führen Subventionen zu höheren Investitionen in die Biodiversitätsflächen (dies ist jedoch stark von der Höhe der Subventionen abhängig)</p> <p>Möglichkeit Subventionen an ein Vernetzungskonzept zu knüpfen -> bessere Vernetzung als bei Variante 2</p> <p>Nachteile Kleine Baugesuche müssen keine Auflagen erfüllen -> senkt die Wirkung gegenüber Variante 3, 3S und 6</p> <p>Private Biodiversitätsflächen können kaum aufeinander abgestimmt werden -> Vernetzung wird nicht gesteuert</p> <p>Anders als bei Variante 2 entstehen Kosten der Subventionen (Belastung der Staatskasse)</p> <p>Anmerkung: die Auswirkungen der Massnahmen hängen sehr stark von der Höhe und den Bedingungen der Subvention ab!</p>	

A1.2.3 Variante 3: Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe

Variante 3	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe	«Rating»
Kurzbeschreibung Zielvorgabe	<p>Der Kanton macht für alle Parzellen eine Flächenvorgabe, die innerhalb einer gewissen Zeit erfüllt werden muss. Die Pflicht ist also nicht an ein Baugesuch gebunden.</p> <p>Der Kanton gibt grundeigentümergebunden das quantitative Ziel (z.B. 10%) mit einem Zeitrahmen vor. Auch auf bereits genutzten / überbauten Parzellen muss das Ziel innerhalb des Zeitrahmens erfüllt werden.</p> <p>Die Zeitvorgabe soll eine vergleichsweise rasche Verbesserung der Biodiversität im Siedlungsgebiet sicherstellen. Denkbar wäre der Zeithorizont von 15 Jahren, was der typischen Planungsdauer einer Ortsplanungsrevision entspricht.</p> <p>Weil alle Parzellen betroffen sind, gibt es einen höheren Aufwand im Vollzug.</p> <p>Prüfung jeder Parzelle, um sicherzustellen, ob die Vorgabe bereits erfüllt ist oder nicht</p> <p>Kontrolle der Umsetzung der Biodiversitätsflächen bei allen Parzellen.</p> <p>Ausnahmen oder allenfalls Kompensationsmöglichkeiten für Härtefälle, beispielsweise reine Strassenparzellen, müssten möglich sein.</p> <p>Als Sanktion für Grundeigentümerschaften, deren Parzellen die Vorgaben nach Ablauf der Frist nicht erfüllen, bieten sich Lenkungsabgaben an.</p> <p><i>Eine Option wäre eine Erhöhung der Flächenvorgabe zu einem späteren Zeitpunkt. Entweder so, dass z.B. nach 8 Jahren eine Evaluation durchgeführt wird und danach der Regierungsrat die Kompetenz hat, die Zielvorgabe zu erhöhen (z.B. von 10% auf 20%). Oder durch eine im Voraus festgelegte stufenweise «Verschärfung» ähnlich wie bei gewissen energetischen Vorschriften (z.B. 15% ab fünftem Jahr und 20% ab 9.</i></p>	

Variante 3	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe	«Rating»
	<i>Jahr), wobei dies vollzugstechnisch kompliziert (Nachbesserungen einfordern?) und kommunikativ anspruchsvoll wäre.</i>	
<p>Kurzbeschreibung Instrumente</p>	<p>Umsetzungsinstrumente Es werden dieselben Umsetzungsinstrumente wie bei Variante 2 eingesetzt</p> <p>Der Vollzug der Flächenvorgabe obliegt der Gemeinde</p> <p>Kantonales Biodiversitätskonzept und weitere behördenverbindliche Planungen müssen zwingend angepasst werden.</p> <p>Begleitinstrumente Es werden dieselben Begleitinstrumente wie bei Variante 2 eingesetzt</p> <p>Zusätzlich Einführung einer Lenkungsabgabe: Wird für alle Grundstücke fällig, die nach Ablauf der Zeitvorgabe die Flächenvorgabe nicht erfüllen.</p> <p>Mögliche Ausgestaltungen der Lenkungsabgabe Aus Praktikabilitätsgründen ist ein Pauschalbetrag pro m² am einfachsten. Eine Klausel soll auf Gesuch hin eine Befreiung von der Lenkungsabgabe ermöglichen, z.B. wenn die Umgestaltung nicht möglich oder nicht zumutbar ist. Auch eine Reduktion aufgrund einer teilweisen Erfüllung der Vorgaben sollte auf Gesuch hin gewährt werden können.</p> <p>Für die Lenkungsabgabe soll die aufwertungspflichtige (aber noch nicht aufgewertete) Fläche relevant sein. In der Praxis gibt es in vielen Gärten bereits Flächen, welche die Anforderungen erfüllen, so dass man mit diesem Konzept nur Lenkungsabgaben auf dem Teil bezahlt, der die Anforderungen noch nicht erfüllt. Beispiel: Aussenfläche 500 m², davon müssten 50 m² aufgewertet sein, wenn erst 20 m² aufgewertet sind, wird die Lenkungsabgabe auf 30 m² erhoben.</p> <p>Möglichkeit, die Lenkungsabgabe jährlich zu steigern Z.B. im ersten Jahr 10 CHF, im zweiten Jahr 20 CHF, ..., im fünften Jahr 50 CHF pro noch ausstehenden Quadratmeter Biodiversitätsfläche, bei 50 CHF wird Lenkungsabgabe pro Quadratmeter plafoniert. Im Beispiel entspräche dies einer Abgabe von 300 CHF im ersten und 1'500 CHF im und ab dem fünften Jahr.</p> <p>Der Erlös der Lenkungsabgabe könnte in eine Spezialfinanzierung mit Zweckbindung für Biodiversitätsprojekte fliessen.¹⁷</p>	
<p>Umwelt</p>		<p>+++</p>
<p>Wirkung auf Biodiversität inkl. Zeitdimension</p>	<p>Vergleichsweise rasche Verbesserung der Biodiversität im Siedlungsgebiet, abhängig vom gewählten Zeithorizont (z.B. 15 Jahre) zur Erreichung des quantitativen Zieles (entspricht einer typischen Planungs-dauer einer Ortsplanungsrevision).</p> <p>Grössere Gesamtfläche an Biodiversitätsfläche im Gebiet im Vergleich zu Varianten 2 und 2S, weil das Ziel (z.B. 10%) auf dem gesamten</p>	

¹⁷ Es ist aber nicht zweckmässig, die vorgeschlagene Subvention aus dieser Spezialfinanzierung zu zahlen, weil die Subventionen von Anfang an fliessen, die Lenkungsabgabe aber erst nach 15 Jahren, und weil die Summen nicht gleich hoch sein werden. Falls sich alle an die Aufwertungspflicht halten, werden sogar überhaupt keine Einnahmen erzielt.

Variante 3	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe	«Rating»
	<p>Siedlungsgebiet und nicht nur auf Baugesuchen umgesetzt wird → somit auch grössere Auswirkung auf die Biodiversität.¹⁸</p> <p>Illustratives Beispiel: wenn in Variante 2 für jedes Haus nur alle 30 Jahre ein Baugesuch über der definierten «Schwelle» eingereicht wird, ist die Wirkung bei Variante 2 nach 15 Jahren rund 50%, hingegen bei Variante 3 je nach «Compliance» bei vielleicht 80% bis 100%. Auch wenn in Variante 3 viele Grundeigentümer erst kurz vor Ablauf der Frist reagieren, ist die Wirkung somit nach 15 Jahren stärker.</p>	
speziell auf Vernetzung	<p>Die grössere gesamthafte Biodiversitätsfläche stellt eine bessere Vernetzung als bei Variante 2 und 2S sicher, auch wenn diese nicht konkret geplant/gesteuert wird.</p> <p>Die Vernetzung ist weniger stark ausgeprägt als bei Variante 6, wo die Vernetzung sinnvoll durch die Gemeinde geplant werden kann.</p>	
Gesellschaft		++
<p>Wohnqualität und Aufenthaltsqualität im Freien</p> <p>Gesundheit und Wohlbefinden</p> <p>Naturerlebnis und Naherholung</p>	Die grössere Biodiversitätsfläche führt zu höherer Wohnqualität, Gesundheit und Naturerlebnis als in Variante 2 und 2S.	
Anpassung an Klimawandel (z.B. Temperatur)	<p>Vermehrte Begrünung durch Biodiversitätsflächen senkt Temperatur im Siedlungsgebiet. Die grössere Gesamtfläche der Biodiversitätsflächen (im Vergleich zu Version 2 und 2S) senkt die Temperatur stärker.</p> <p>Zur Vorbeugung von Hitzeinseln müssten die Biodiversitätsflächen jedoch gezielter auf Problemregionen konzentriert werden / genauere Vorgaben für die Parzellen verwendet werden (wie auch bei Variante 2 und 2S).</p>	
Öffentliche Hand		
Vollzugskosten Kanton (personell und finanziell inkl. Fördergelder und eigene Massnahmen)	Siehe Variante 2	-
Vollzugskosten Gemeinden (wie oben)	<p>Es entstehen dieselben Arten von Vollzugskosten wie bei Variante 2. Jedoch sind sie bei Variante 3 stärker ausgeprägt, da alle Parzellen betroffen sind. Insbesondere in den letzten Jahren vor Ablauf und den ersten Jahren nach Ablauf der Frist dürfte der Aufwand sehr gross sein.</p> <p>Der Vollzug der Lenkungsabgabe oder allfälliger anderer Sanktionen bei Nichterfüllung ist komplizierter als bei Variante 2 und 2S, wo der gesamte Vollzug direkt bei der Bearbeitung des Baugesuches erledigt wird.</p> <p>Mehraufwand für eigene Liegenschaften der Gemeinde</p>	---

¹⁸ Der Zusammenhang zwischen Fläche und positivem Effekt auf die Biodiversität ist nicht-linear. Eine Verdoppelung der Fläche bedeutet mehr als nur eine Verdoppelung des Wertes für die Biodiversität. Bei den geringen verbleibenden Naturflächen im Siedlungsgebiet ist ein überproportionaler positiver Effekt von der Gesamtfläche zu erwarten.

Variante 3	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe	«Rating»
Steuereinnahmen Kanton	Siehe Variante 2	
Steuereinnahmen Gemeinden	Einnahmen durch die Lenkungsabgabe Der Erlös soll zweckgebunden wieder an die Grundeigentümerschaften zurückfliessen -> ergibt Beiträge für Biodiversitätsmassnahmen Ausmass der Einnahmen (und Rückverteilung) hängt von der Ausgestaltung der Lenkungsabgabe ab.	
Wirtschaft und Finanzen		
Kosten für Private (einmalig, wiederkehrend; inkl. Nutzungsverzichte)	Siehe Variante 2 Kosten betreffen potenziell alle Grundeigentümer (und nicht nur die, die ein Baugesuch einreichen, wie bei Variante 2 und 2S) Sofern man von Mehrkosten ausgeht (siehe oben), wären diese unter den oben angeführten Annahmen in den ersten Jahren rund doppelt so hoch wie in V2, aber nach 30 Jahren ungefähr gleich hoch.	---
Einfluss auf Liegenschaftswerte und Mieten	Siehe Variante 2 Einfluss bei gleicher Umsetzung für alle Liegenschaften derselbe, da alle von den Zielvorgaben betroffen sind.	
Aufträge aufgrund der Massnahmen (Wertschöpfung / Arbeitsplätze im Kanton Bern)	Schaffung von Arbeitsplätzen auf lokaler oder regionaler Ebene (Aufwand von Gemeinden, Aufträge an Ökobüros, aber auch Gartenbauunternehmen). Im Vollzug ist der Beschäftigungseffekt vernachlässigbar.	
Recht		
Rechtliche Verankerung Kanton	Neue gesetzliche Grundlagen nötig für Grundeigentümergebundenheit sowie Lenkungsabgabe und Spezialfinanzierung zur Zweckbestimmung der Gelder, BauG (vgl. Art. 126d BauG) oder evtl. auch NSchG Für die Lenkungsabgabe kann das überwiegende öffentliche Interesse grundsätzlich festgelegt werden. Somit muss es nicht bei jeder Parzelle einzeln nachgewiesen werden. Grundeigentümerschaften können, wie im Beschrieb oben erwähnt, eine begründete Ausnahme der Pflicht und damit von der Lenkungsabgabe beantragen. Biodiversitätskonzept vorhanden -> anpassen Weitere behördenverbindliche Planungen anpassen	
Rechtliche Verankerung Gemeinden	Kommunale Grundlagen für Vollzug schaffen, soweit nicht schon vorhanden (Reglement) Kommunale Planungen (Nutzungsplanung) anpassen (auch hier reicht möglicherweise die Verankerung der Verpflichtung im Gesetz)	
Aufwand für rechtliche Anpassungen	Gesetzgebungsverfahren durchführen: Dauer minimal 2 Jahre von Beginn bis Inkraftsetzung Biodiversitätskonzept anpassen: Aufwand wohl 1 – 2 Jahre Weitere kantonale/regionale Planungen anpassen Gemeinden: Aufwand gemäss deren Vorgaben (Reglemente gemäss ordentlichem Verfahren, Anpassung Nutzungsplanung erfolgt wohl erst im Rahmen der nächsten Revision)	--

Variante 3	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe	«Rating»
Akzeptanz		
Gemeinden	Grosser Aufwand beim Vollzug führt wahrscheinlich zu schlechter Akzeptanz bei den Gemeinden	---
Grundeigentümerschaften	Zahlenmässig höhere Betroffenheit der Grundeigentümer (da jede Parzelle betroffen). Somit Widerstand von zahlenmässig mehr Parteien/Personen zu erwarten als bei Variante 2 und 2S	---
Weitere Gruppen und Bevölkerung generell	Von Bevölkerung generell eventuell weniger Akzeptanz zu erwarten, da mehr Personen betroffen sind als bei Variante 2 und 2S Allerdings aufgrund der grösseren Flächen evtl. auch bessere Akzeptanz möglich	
Fazit (Vor-/Nachteile)	<p>Vorteile:</p> <p>Bezüglich Zeitachse relativ rasche Verbesserung der Biodiversität (z.B. innerhalb von 15 Jahren überall umgesetzt)</p> <p>Flächenmässige grössere Verbesserung der Biodiversität</p> <p>Betrifft alle Grundeigentümer und nicht nur die, die grössere Umbauarbeiten erstellen (Fairness)</p> <p>Nachteile:</p> <p>Hoher Vollzugaufwand auf der Stufe Gemeinde -> wenig Akzeptanz von der Gemeinde zu erwarten</p> <p>Alle Grundeigentümer betroffen -> von mehr Personen mehr Widerstand zu erwarten</p>	

A1.2.4 Variante 3S: Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe mit Subvention

Variante 3S	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe mit Subvention	«Rating»
Kurzbeschreibung Zielvorgabe	Entspricht den Zielen der Variante 3, jedoch erweitert um eine Subvention	
Kurzbeschreibung Instrumente	<p>Es gelten dieselben Instrumente wie bei Variante 3</p> <p>Zusätzlich zu Variante 3 noch Subventionen (siehe Variante 2S für Ausgestaltung der Subvention)</p> <p><i>Option: Bonus bei der Subvention, sofern die Vorgaben eines Biodiversitäts- / Vernetzungskonzeptes erfüllt werden und damit die Aufwertung besonders wertvoll ist</i></p> <p><i>Weitere Option: Kantonsbeiträge an kommunale Planungen (z.B. kommunale Biodiversitätskonzepte); dies würde solche Konzepte und auch die Akzeptanz der Gemeinden fördern¹⁹</i></p>	
Umwelt		+++

¹⁹ Der Kanton gewährt heute z.B. Beiträge an Konzepte für die Siedlungsentwicklung nach innen (SEIN plus) und an Energierichtpläne.

Variante 3S	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe mit Subvention	«Rating»
Wirkung auf Biodiversität inkl. Zeitdimension	<p>Wie bei Variante 3 relativ schnelle Wirkung auf die Biodiversität (innerhalb von 15 Jahre alle Parzellen mit Biodiversitätsflächen ausgestattet), aber zusätzlich durch die Subvention beschleunigt.</p> <p>Subventionen führen u.U. zu grösseren Investitionen in die Biodiversitätsflächen und Leistungen durch Fachbetriebe. Somit stärkere Auswirkung auf die Biodiversität als bei Variante 3 zu erwarten.</p>	
speziell auf Vernetzung	<p>Bessere/stärkere Ausgestaltung der Biodiversitätsfläche dank Subvention führt zu verbesserter Vernetzung (auch wenn nicht aufeinander abgestimmt).</p> <p>Falls die Subvention mit gewissen Vernetzungsplänen verknüpft werden kann, könnte die Vernetzung hier gezielt gefördert werden.</p>	
Gesellschaft		+ +
Wohnqualität und Aufenthaltsqualität im Freien Gesundheit und Wohlbefinden Naturerlebnis und Naherholung	Siehe Variante 3	
Anpassung an Klimawandel (z.B. Temperatur)	Siehe Variante 3	
Öffentliche Hand		
Vollzugskosten Kanton (personell und finanziell inkl. Fördergelder und eigene Massnahmen)	<p>Siehe Variante 3</p> <p>Variante 3S bringt im Vergleich zu Variante 3 noch zusätzliche Vollzugskosten aufgrund der Subventionen:</p> <p>Personelle Kosten: Prüfen ob Subvention angebracht; Gleiche Prüfung wie bei Variante 2S, jedoch viel mehr Aufwand, da alle Parzellen betroffen</p> <p>Finanzielle Kosten der Subventionen</p>	- -

Variante 3S	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe mit Subvention	«Rating»
Vollzugskosten Gemeinden (wie oben)	Weil alle Parzellen betroffen sind, gibt es einen höheren Aufwand im Vollzug (wie auch bei Variante 3). Falls bei der Subvention ein Bonus für die Abstimmung auf ein Biodiversitätskonzept eingebaut wird, muss dieser Punkt auch überprüft werden, was zusätzlichen Vollzugaufwand mit sich bringt.	---
Steuereinnahmen Kanton	Siehe Variante 2	
Steuereinnahmen Gemeinden	Lenkungsabgaben der Nichterfüllung	
Wirtschaft und Finanzen		
Kosten für Private (einmalig, wiederkehrend; inkl. Nutzungsverzichte)	Kosten für Private gleich wie bei Variante 3 – Netto-Kosten aufgrund der Subventionen grundsätzlich tiefer als bei Variante 3. Das Ausmass der Kosten hängt jedoch stark von der Höhe, Ausgestaltung und den Bedingungen der Subventionen ab.	--
Einfluss auf Liegenschaftswerte und Mieten	– Siehe Variante 2 – Einfluss bei gleicher Umsetzung für alle Liegenschaften derselbe, da alle von den Zielvorgaben betroffen	
Aufträge aufgrund der Massnahmen (Wertschöpfung / Arbeitsplätze im Kanton Bern)	Siehe Variante 3 – Zusätzliche Stellenschaffung zur Verteilung der Subventionen (Prüfung ob Subvention angemessen, Erteilen der Subventionen)	
Recht		
Rechtliche Verankerung Kanton	Neue gesetzliche Grundlagen nötig für Grundeigentümergebindlichkeit sowie Lenkungsabgabe, Spezialfinanzierung zur Zweckbestimmung der Gelder und Subventionen, BauG (vgl. Art. 126d BauG) oder evtl. auch NSchG (v.a. für Subventionen). Für die Lenkungsabgabe kann das überwiegende öffentliche Interesse grundsätzlich festgelegt werden. Somit muss es nicht bei jeder Parzelle einzeln nachgewiesen werden. Grundeigentümergebindlichkeiten können (wie im Beschrieb oben erwähnt) eine begründete Ausnahme der Pflicht und damit von der Lenkungsabgabe beantragen. Biodiversitätskonzept vorhanden -> anpassen Weitere behördenverbindliche Planungen anpassen	
Rechtliche Verankerung Gemeinden	Kommunale Grundlagen für Vollzug schaffen, soweit nicht schon vorhanden (Reglement). Kommunale Planungen (Nutzungsplanung) anpassen (auch hier reicht möglicherweise die Verankerung der Verpflichtung im Gesetz)	
Aufwand für rechtliche Anpassungen	Gesetzgebungsverfahren durchführen: Dauer minimal 2 Jahre von Beginn bis Inkraftsetzung. Biodiversitätskonzept anpassen: Aufwand wohl 1 – 2 Jahre Weitere kantonale/regionale Planungen anpassen	--

Variante 3S	Flächenvorgabe für alle Parzellen im Siedlungsgebiet mit Zeitvorgabe mit Subvention	«Rating»
	Gemeinden: Aufwand gemäss deren Vorgaben (Reglemente gemäss ordentlichem Verfahren, Anpassung Nutzungsplanung erfolgt wohl erst im Rahmen der nächsten Revision)	
Akzeptanz		
Gemeinden	Siehe Variante 3	---
Grundeigentümerschaften	- Subventionen führen zu höherer Akzeptanz im Vergleich zu Variante 3. Dies ist wiederum stark von der Höhe der Subventionen abhängig.	--
Weitere Gruppen und Bevölkerung generell	- Siehe Variante 3 - Zusätzlich zu Variante 3 von Bevölkerung generell eventuell weniger Akzeptanz, da Subventionen mit Steuergeldern bezahlt werden.	
Fazit (Vor-/Nachteile)	<p>Vorteile Wie bei Variante 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Auf der Zeitachse rasche Verbesserung der Biodiversität (z.B. innerhalb von 15 Jahren überall umgesetzt) ▪ Flächenmässig mehr Biodiversitätsfläche als bei Varianten 2 und 2S -> stärkere Verbesserung der Biodiversität ▪ Betrifft alle Grundeigentümer und nicht nur die, die aus- oder umbauen (Fairness) <p>Zusätzlich zur Variante 3 führen die Subventionen zu grösseren, besseren und langfristigeren Biodiversitätsflächen. Der Umfang ist jedoch stark von den Anforderungen, der Art und Höhe der Subvention abhängig</p> <p>Möglichkeit Subventionen an ein Vernetzungskonzept zu knüpfen -> bessere Vernetzung als bei Variante 3</p> <p>Nachteile Wie bei Variante 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoher Vollzugsaufwand auf der Stufe Gemeinde -> wenig Akzeptanz von der Gemeinde zu erwarten ▪ Alle Grundeigentümer betroffen -> von da mehr Widerstand zu erwarten <p>Anders als bei Variante 3 entstehen Kosten der Subventionen -> womit werden diese gedeckt?</p>	

A1.2.5 Variante 6: Gemeindeautonomie, Gemeinden sind in der Umsetzung frei

Variante 6	Gemeindeautonomie: Gemeinden sind in der Umsetzung frei	«Rating»
Kurzbeschreibung Zielvorgabe	<p>Im Gegensatz zu den anderen Varianten macht der Kanton keine grundeigentümergebundene Flächenvorgaben, sondern setzt den Gemeinden innerhalb ihres Siedlungsgebiets eine Flächenvorgabe, die innerhalb einer gewissen Zeit erfüllt werden muss.</p> <p>Gemeinden können frei entscheiden, welche Instrumente und Massnahmen sie als notwendig und zweckmässig ansehen, um die Vorgabe zu erreichen. Die Wirkung dieser Variante hängt stark vom Engagement der Gemeinden ab. Wenn diese die Aufgabe ernst nehmen und die Biodiversitätsförderung gut planen, kann deutlich mehr herausgeholt werden als mit einer pauschalen Flächenvorgabe. Entsprechend wichtig ist es einerseits, Gemeinden zu motivieren und ihnen alle «Werkzeuge»</p>	

Variante 6	Gemeindeautonomie: Gemeinden sind in der Umsetzung frei	«Rating»
	<p>niederschwellig anzubieten. Es stellt sich aber andererseits auch die Frage nach Sanktionen für Gemeinden, die die Flächenvorgabe innerhalb der gesetzten Frist nicht erreichen.</p> <p>Wichtig Einheitliche Flächenvorgabe des Kantons an die Gemeinden, wird von den Gemeinden an den Raumtyp angepasst</p> <p>Eine Gemeinde <i>muss</i> keine Flächenvorgabe an die Grundeigentümerschaften einführen, aber die Gemeinden kann dies einführen, wenn sie will.</p> <p>Behördenverbindlich für Gemeinde, nicht zwingend grundeigentümerverbindlich für Grundeigentümer (hängt von gewählten Instrumenten ab).</p> <p><i>Mögliche zusätzliche Option: Man könnte von den Gemeinden einfordern, dass sie unter Bezug von Fachberatung ein kommunales Biodiversitätskonzept entwickeln müssen. Damit könnte die Wirkung verbessert werden.</i></p>	
<p>Kurzbeschreibung Instrumente</p>	<p>Folgende Instrumente werden eingesetzt:</p> <p>Umsetzungsinstrumente</p> <p>Behördenverbindliche Planung auf kommunaler Ebene (z.B. Biodiversitätskonzept); diese können an Private (z.B. Öko-Büros) ausgelagert werden</p> <p>Kantonsbeiträge an die Konzepte, z.B. rund 30% mit Plafonierung oder als Pauschale pro Einwohner/in oder pro Fläche Siedlungsgebiet</p> <p><i>Kantonsbeiträge an die Realisierung von Massnahmen analog zu Varianten 2S und 3S sind in dieser Variante <u>nicht</u> enthalten, es wäre aber denkbar, sie auch bei V6 einzuführen.</i></p> <p>Kantonales Biodiversitätskonzept und weitere behördenverbindliche Planungen müssen zwingend angepasst werden</p> <p>Begleitinstrumente</p> <p>Grundeigentümergebundene Flächenvorgabe: Ist nicht mehr zwingend, aber weiterhin ein wichtiges Instrument, das die Gemeinden wählen können</p> <p>Regionale Planungen können unterstützend wirken</p> <p>Förderung der Aus- und Weiterbildung</p> <p>Begleitende Informations- und Sensibilisierungskampagne</p> <p>Weiteres</p> <p>Leuchtturmprojekte sollen bekannt gemacht werden (von Gemeinden und/oder Privaten)</p> <p>Eine «Informationsplattform» bereitstellen und aktuell halten, wo die Gemeinden Zugriff auf die wichtigen Werkzeuge der Biodiversitätsförderung haben.</p> <p>Umfasst z.B. theoretische Grundlagen, mögliche Geldquellen, Beratungsangebote, Kontaktdaten von Fachleuten (Planung, Umsetzung und Unterhalt), Angebote von regionalem, hochwertigem Saat- und Pflanzgut</p>	

Variante 6	Gemeindeautonomie: Gemeinden sind in der Umsetzung frei	«Rating»
Umwelt		+ ²⁰ bis +++
Wirkung auf Biodiversität inkl. Zeitdimension	<p>Auswirkungen stark vom Engagement der Gemeinde abhängig:</p> <p>Wenn Gemeinde die Aufgabe ernst nimmt, kann mehr Wirkung erzielt werden als mit einer pauschalen Flächenvorgabe (mehr Wirkung als bei Variante 2, 2S, 3 und 3S).</p> <p>Wenn die Gemeinde die Aufgabe nicht engagiert angeht, kann die Wirkung jedoch weniger stark als bei den Varianten 2, 2S, 3 und 3S ausfallen.</p> <p>Eine mögliche Umsetzungsfrist beträgt 15 Jahre, was der typischen Umsetzungsdauer einer Siedlungsentwicklung entspricht. Somit zeitnahe Auswirkungen auf die Biodiversität.</p>	
speziell auf Vernetzung	<p>Starke Wirkung in der Vernetzung, wenn dies bei der Planung der Biodiversitätsflächen miteinbezogen wird.</p> <p>Um eine gute Vernetzung zu gewährleisten ist ein gutes Biodiversitätskonzept auf der kommunalen Stufe zentral. → Wie gut sich dies umsetzen lässt, ist stark von der Überzeugungskraft der kommunalen Aktivitäten abhängig, da grundsätzlich Private nicht verpflichtet werden können, örtlich und zeitlich und qualitativ genau das umzusetzen, was ein Konzept vorsieht.</p> <p>Auch hier ist die Wirkung stark vom Engagement der Gemeinde abhängig.</p>	
Gesellschaft		+ bis +++
Wohnqualität und Aufenthaltsqualität im Freien Gesundheit und Wohlbefinden Naturerlebnis und Naherholung	<p>Mit der Möglichkeit, die Biodiversitätsflächen räumlich zu planen, können gezielt Gebiete für Naturerlebnis oder Naherholung geschaffen werden.</p> <p>→ Dazu sollten auf kommunaler Ebene gewisse Gebiete für Naturerlebnis/–erholung definiert und eine Umsetzung geplant werden.</p> <p>Auch Wohnqualität und Aufenthaltsqualität im Freien kann mit der kommunalen Planung besser aufeinander abgestimmt und geplant werden.</p> <p>Auch hier ist die Wirkung stark vom Engagement der Gemeinde abhängig.</p>	
Anpassung an Klimawandel (z.B. Temperatur)	<p>Auch bei der Anpassung an den Klimawandel hat die Gemeinde mit einem übergeordneten Konzept sowie den Grundstücken, die der Gemeinde gehören, mehr Spielraum, um Anpassungen an den Klimawandel zu leisten (mit Bezug auf Verteilung der Fläche wie auch der %-Zahl Biodiversitätsfläche).</p>	

²⁰ Bei der Beurteilung der Variante V6 wird nicht die Bandbreite von der engagiertesten bis zu der am wenigsten engagierten Gemeinde gezeigt, sondern eine Beurteilung des gesamten Kantons, wobei hier eine grosse Unsicherheit in der Abschätzung und damit eine grosse Bandbreite besteht. Somit bezieht sich die Bandbreite auf das durchschnittliche Engagement der Gemeinden innerhalb des Kantons. In einer einzelnen Gemeinde kann die Wirkung von V6 grösser sein als jene von V3S, aber über den ganzen Kanton wird die Wirkung aufgrund des unterschiedlichen Engagements nach unserer Einschätzung maximal gleich gut sein wie bei V3S.

Variante 6	Gemeindeautonomie: Gemeinden sind in der Umsetzung frei	«Rating»
	Auch hier ist die Wirkung stark vom Engagement der Gemeinde abhängig.	
Öffentliche Hand		
Vollzugskosten Kanton (personell und finanziell inkl. Fördergelder und eigene Massnahmen)	<p>Vollzugskosten der Kontrolle und Sanktionen der Gemeinden bei Nichterreichen der Flächenvorgabe innerhalb der Frist hier stärker ausgeprägt als bei Variante 2, 2S, 3 und 3S (Bsp. für Sanktion: Genehmigungsvorbehalt; bei Nichterfüllung wird die nächste Ortsplanungsrevision nicht genehmigt).</p> <p>Falls einige Gemeinden die Massnahmen ähnlich umsetzen wie in V2 oder V3: geringe zusätzliche Vollzugskosten der Regierungstatthalter bei der Prüfung der Baugesuche der Gemeinden.</p> <p>Fördergelder für Pilotprojekte sowie alle flankierenden Massnahmen.</p> <p>Bereitstellung einer «Informationsplattform», wo die Gemeinden die wichtigsten Informationen und Werkzeuge finden.</p> <p>Kosten der Beratungen und Umsetzungsinstrumente für die Gemeinden, die vom Kanton finanziert / unterstützt werden</p> <p>Ausweisen von Leuchtturmprojekten.</p>	--
Vollzugskosten Gemeinden (wie oben)	<p>Erheblicher Aufwand für die Gemeinde, wenn sie sich engagiert (andernfalls oder wenn Ziel schon erreicht ist: gering). Andererseits können potenziell Synergien für andere Gemeindeaufgaben – z.B. Klimaanpassung, Standortmarketing – genutzt werden.</p> <p>Erstellung einer Planung auf kommunaler Ebene.</p> <p>Ausarbeitung eines Biodiversitätskonzeptes (eventuell wird dies an ein Ökobüro ausgelagert).</p> <p>Ausnahmen oder allenfalls Kompensationsmöglichkeiten für Härtefälle, beispielsweise reine Strassenparzellen, müssten möglich sein.</p> <p>Evtl. prüfen, ob die Vorgaben auf bestimmten Flächen bzw. Parzellen bereits erfüllt sind.</p> <p>Kontrolle der Umsetzung der Biodiversitätsflächen.</p>	- bis --
Steuereinnahmen Kanton	Keine	
Steuereinnahmen Gemeinden	<p>Grundsätzlich keine Steuereinnahmen</p> <p>Falls Gemeinde eine kommunale Lenkungsabgabe einführt: ähnliche Einnahmen wie bei Variante 3</p>	
Wirtschaft und Finanzen		
Kosten für Private (einmalig, wiederkehrend; inkl. Nutzungsverzichte)	<p>Die potenziellen Kostenpunkte entsprechen den Kostenpunkten der Variante 2S</p> <p>Grundsätzlich sind die Kosten von Gemeinde zu Gemeinde und innerhalb der Gemeinde von Grundeigentümer zu Grundeigentümer sehr unterschiedlich → Kosten für Private nicht vorhersehbar</p>	-- bis +
Einfluss auf Liegenschaftswerte und Mieten	<p>Einfluss auf Liegenschaftswerte und Mieten wie bei den anderen Varianten eher positiv, da das Grundstück aufgewertet wird.</p> <p>Einfluss auf Liegenschaften und Mieten je nach Gemeinde sehr unterschiedlich (abhängig von den getroffenen Massnahmen und der Umsetzung der Gemeinden), sowie auch innerhalb einer Gemeinde.</p>	

Variante 6	Gemeindeautonomie: Gemeinden sind in der Umsetzung frei	«Rating»
Aufträge aufgrund der Massnahmen (Wertschöpfung / Arbeitsplätze im Kanton Bern)	Schaffung von Arbeitsplätzen auf lokaler oder regionaler Ebene (Aufwand von Gemeinden, Aufträge an Ökobüros, aber auch Gartenbauunternehmen). Im Vollzug ist der Beschäftigungseffekt eher vernachlässigbar. Allenfalls Schaffung von wenigen Arbeitsplätzen auf kantonaler Ebene (Betreuung der Gemeinden und der Informationsplattform; zur Verfügungsstellen von Informationen, Beratungen).	
Recht		
Rechtliche Verankerung Kanton	(kant.) Biodiversitätskonzept vorhanden -> anpassen Neue gesetzliche Grundlagen nötig für Verpflichtung der Gemeinden (evtl. reicht auch Sachplan Biodiversität, um so Gemeinden zu verpflichten, da dieser festlegt, in welcher Weise Behörden tätig zu werden haben, aber besser wäre wohl eine klare gesetzliche Grundlage) Weitere behördenverbindliche Planungen anpassen	
Rechtliche Verankerung Gemeinden	Kommunales Biodiversitätskonzept erlassen bzw. anpassen, evtl. auch grundeigentümergebundene Flächenvorgaben in kommunalen Grundlagen Kommunale Grundlagen für Vollzug schaffen, soweit nicht schon vorhanden (Reglement)	
Aufwand für rechtliche Anpassungen	Biodiversitätskonzept anpassen: Aufwand wohl 1 – 2 Jahre Gesetzgebungsverfahren durchführen: Dauer minimal 2 Jahre von Beginn bis Inkraftsetzung Gemeinden: Aufwand gemäss deren Vorgaben (Erlass von kommunalem Biodiversitätskonzept und evtl. Anpassung von Reglementen bzw. Nutzungsplanung [bei Nutzungsplanung wohl erst im Rahmen der nächsten Revision])	-
Akzeptanz		
Gemeinden	Zwei verschiedene Sichtweisen bzgl. der Akzeptanz der Gemeinden: Bezüglich des hohen Vollzugsaufwandes wenig Akzeptanz der Gemeinden zu erwarten. Dies kann mit der Ausgestaltung der Kantonsbeiträge an Konzepte sowie unterstützenden Massnahmen und Angeboten verbessert werden. Bezüglich der Planung bietet diese Variante der Gemeinde viel Flexibilität und einen der Situation angepassten Umgang. Dies sollte die Akzeptanz im Vergleich zu anderen Varianten (aber nicht im Vergleich zum Referenzfall) erhöhen.	- bis 0
Grundeigentümerschaften	Die Akzeptanz der Grundeigentümer hängt stark von den Massnahmen der Gemeinden ab. Akzeptanz der Grundeigentümer kann somit zwischen Gemeinden aber auch innerhalb der Gemeinden sehr unterschiedlich ausfallen.	- - bis +
Weitere Gruppen und Bevölkerung generell	Eingliedern der Massnahmen in ein grösseres Biodiversitätskonzept könnte Akzeptanz der Bevölkerung und gewisser Gruppen steigern. Unvorhersehbarkeit der Massnahmen und sehr unterschiedliche Ausgestaltung der Umsetzung und Wirkung auf die Privatpersonen könnte jedoch zu Unmut führen. Aufgrund der grösseren Flächen (im Vergleich zu Variante 2 und 2S) evtl. auch bessere Akzeptanz möglich.	

Variante 6	Gemeindeautonomie: Gemeinden sind in der Umsetzung frei	«Rating»
<p>Fazit (Vor-/Nachteile)</p>	<p>Grundsätzlich hat die Gemeinde mit einem übergeordneten Konzept sowie den Grundstücken, die der Gemeinde gehören, mehr Spielraum, um die Entwicklung zu steuern. Dies betrifft die Auswahl der Grundstücke, die zu Biodiversitätsflächen beitragen sollen, sowie die %-Zahl der Fläche, die in den konkreten Parzellen in Biodiversitätsfläche umgewandelt werden soll.</p> <p>Vorteile Wenn die Gemeinde viel Engagement zeigt, kann mit dieser Variante viel mehr erzielt werden als mit den Varianten 2, 2S, 3 und 3S</p> <p>Die Abwesenheit von Vorgaben durch den Kanton erlaubt den Gemeinden eine der jeweiligen Situation angepassten Umgang (im Sinne der Subsidiarität und der Verhältnismässigkeit). Ausserdem gewährleistet dies die Möglichkeit, verschiedene Instrumente zur Vernetzung zu kombinieren.</p> <p>Die Ausarbeitung und Umsetzung eines Biodiversitätskonzeptes ermöglichen eine konkrete Planung, um z.B. Vernetzung oder stadtklimatische Massnahmen umzusetzen.</p> <p>Höhere Akzeptanz der Gemeinden zu erwarten (mit Hinblick auf flexible Planung).</p> <p>Nachteile Grosser Vollzugsaufwand innerhalb der Gemeinden bzw. für externe Aufträge. Dies könnte Akzeptanz der Gemeinden abschwächen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frage: Haben die Gemeinden (v.a. kleine Gemeinden) die nötigen Ressourcen und das nötige Know-How für eine sinnvolle Planung / Umsetzung? <p>Positive Wirkung wird nur erzielt, wenn die Gemeinden Engagement zeigen und viel Effort in die Planung stecken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Um die endgültige Wirkung zu beurteilen, stellt sich die Frage, wie viele Gemeinden dies gut umsetzen werden; die unterschiedliche Umsetzung («Flickenteppich») kann auch zu Kritik führen <p>Auswirkungen auf Grundeigentümerschaften ist noch unbekannt -> kann zu geringer Akzeptanz bei Grundeigentümern und der Bevölkerung führen</p> <p>Trotz Biodiversitätskonzept ist die ökologisch erwünschte Anordnung der Flächen von Privatpersonen nicht verbindlich geregelt, da Private grundsätzlich nicht verpflichtet werden können, örtlich und zeitlich und qualitativ genau das umzusetzen, was ein Konzept vorsieht.</p> <p>Grundeigentümer werden u.U. sehr unterschiedlich von den Massnahmen betroffen sein.</p>	

Anhang 2 Bestehende Planungs- und Umsetzungsinstrumente

A2.1 Bestehende Planungsinstrumente

Instrumente zur Biodiversitätsförderung aus den Grundlagen²¹ sowie weitere im Kanton Bern zur Verfügung stehende Instrumente der Raumplanung und des Naturschutzes wurden auf ihre Wirkung zur Förderung von Biodiversität im Siedlungsgebiet sowie ihr Potenzial zur Umsetzung des Postulats hin untersucht.

A2.1.1 Kantonaler Richtplan

Im strategischen Kapitel A des Richtplans wurden bereits Zielsetzungen hinsichtlich der Biodiversität im Siedlungsgebiet formuliert (Zielsetzung A14a):

Die sorgfältige Einbettung der Siedlung in die Landschaft wird mit der Gestaltung der Siedlungsränder sichergestellt. Die ökologische Vernetzung im Siedlungsgebiet sowie zwischen dem Siedlungsgebiet und seinem Umland wird gefördert, mit dem Ziel für die Biodiversität wertvolle Lebensräume zu erhalten, aufzuwerten und neu zu schaffen.

Potenzial: Grosse Flughöhe. Könnte die Basis für konkrete Strategien und Massnahmen zur Förderung von Biodiversität im Siedlungsgebiet sowie die (behördenverbindliche) Festlegung der Zuständigkeiten bilden.

A2.1.2 Sachplan Biodiversität (Kanton)

Der Kanton Bern verfügt seit 2019 über einen Sachplan Biodiversität. Dieser stellt einen von drei Teilen des Biodiversitätskonzepts des Kantons Bern dar. Hinsichtlich der Biodiversität im Siedlungsgebiet sind insb. folgenden beiden Massnahmenblätter von Bedeutung:

- Massnahmenblatt A8 ökologische Infrastruktur: Grundlagen werden derzeit erarbeitet
- Massnahmenblatt A10 Biodiversität in Gemeinden: Nimmt Biodiversität ausserhalb und innerhalb des Siedlungsgebiets auf. Die Ausgangslage und Zielsetzung sind auf die Erfüllung des Postulats zugeschnitten. Derzeit definiert der «verbindliche Teil» des Massnahmenblatts aber nur, wie Bundesgelder via NFA generiert werden können.

Potenzial: Ein 10%-Ziel, Umsetzungsinstrumente und Verantwortlichkeiten könnten behördenverbindlich im Massnahmenblatt A10 festgelegt werden.

A2.1.3 Agglomerationsprogramme (Vorgaben des Bundes, Ausarbeitung zusammen mit RGSK, siehe unten)

Heute besteht die Wirkung der Agglomerationsprogramme auf die Biodiversität lediglich im Sinne eines «Mitnahmeeffekts» (Beispiel: Gartenagglomeration Langenthal). Sie ist damit insbesondere im Siedlungsgebiet vernachlässigbar.

Potenzial: Für Zielerreichung sehr begrenzt. Die Vorgaben der Agglomerationsprogramme werden auf Bundesebene festgelegt. Der Kanton könnte sich beim Bund dafür einsetzen, dass bei jeder Massnahme auch die Erhaltung und Förderung von Biodiversität berücksichtigt werden muss.

²¹ Insbesondere Grundlage 6 «Bausteine für die Integration von Biodiversität in Musterbaureglemente» Anhänge 2 und 3

Eine zusätzliche Aufgabe innerhalb der Agglomerationsprogramme wird in den Grundlagen²² kritisch beurteilt. Mehr Aufwand ohne zusätzliche beitragsberechtigte Projekte könnte die Akzeptanz bei Gemeinden senken.

A2.1.4 Regionale Richtplanung via Regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte (RGSK) (Kantonale Vorgaben und Genehmigung, regionale Verantwortung)

Heute besteht die Wirkung von RGSK auf die Biodiversität ausserhalb des Siedlungsgebiets analog zu den Agglomerationsprogrammen nur als «Mitnahmeeffekt» (Beispiel: «Grünes Band» der RKBM). Die Biodiversität im Siedlungsgebiet ist kein explizites Thema.

Potenzial: Für die Erreichung eines Flächenziels gering, aber die Regionen könnten die überkommunale Vernetzung positiv beeinflussen. Der Kanton könnte vermehrt dazu anregen, Biodiversität unter anderem zusammen mit Überlegungen zur Landschaft, aber auch im Rahmen der Regionalpolitik-Förderprogramme zu berücksichtigen, und zwar vermehrt auch im Siedlungsgebiet. Quervergleich: Der Kanton Aargau unterstützt Regionalplanungsverbände über Leistungsvereinbarungen bei ihren Tätigkeiten im Bereich Natur und Landschaft.

A2.1.5 Nutzungsplanung (Kantonale Vorgaben und Genehmigung, Umsetzung Gemeinde)

Kantone sind gemäss NHG für Schutzobjekte von regionaler und lokaler Bedeutung zuständig. Im Kanton Bern sind Gemeinden zuständig für Schutzobjekte von lokaler Bedeutung. Sie müssen gemäss Art. 86 BauG Schutzzonen ausscheiden. Gemeinden nutzen dieses Instrument sehr unterschiedlich.

Z.B. ausgewählte Ausschnitte Grossaffoltern:

- Art. 38 Arbeitszone Abs. 4

«25 % der nicht mit Hochbauten überbauten Landfläche sind als begrünzte Fläche zu gestalten. Die Hälfte davon ist als zusammenhängende Fläche anzulegen. Begrünzte Autoabstellplätze (Rasengittersteine, begrünter Kiesplatz usw.) werden zu 50 % angerechnet.»

- Flächenvorgabe mit minimalen Anforderungen

- Art. 39 Hofstattzone Abs 1

«Die Hofstattzone bezeichnet Flächen (wie grössere, siedlungsinterne Grünräume, Hofumschwung), welche von einer Überbauung freigehalten werden. Die vorhandenen Hochstammobstbäume sind zu erhalten, respektive durch Neuanpflanzungen zu ersetzen.»

- Schutz von siedlungstypischer Biodiversitätsfläche

- Art. 45j Zuständigkeiten der Baukommission

«Sie stellt Antrag an den Gemeinderat bezüglich Beizug von Spezialisten (wie Ökologe, Experten usw.) sowie bei bewilligungspflichtiger Veränderung (...) an geschützten Flächen und Naturobjekten.»

- Beizug von Experten

Ihr obliegen im Weiteren: «Die Erarbeitung und Prüfung von Möglichkeiten zur Verbesserung der Siedlungsökologie.»

- Siedlungsökologie ist Thema

²² Grundlage 4 «Referenzrahmen Biodiversität und Landschaftsqualität in Agglomerationen» S48

Potenzial: Gross, aber abhängig vom politischen Engagement der Gemeinde, solange keine kantonalen Vorgaben bestehen. Die Nutzungsplanung ist parzellenscharf und grundeigentümergebunden. Gemeinden können unter anderem Nutzungsboni gewähren oder Gebote und Verbote erlassen (bspw. Grünflächenziffern). Das Musterbaureglement des Kantons (siehe Kap. 4.7) liefert diverse Vorlagen für Bestimmungen in den kommunalen Baureglementen.

A2.1.6 Überbauungsordnungen (Kantonale Vorgaben und Genehmigung, Umsetzung Gemeinde)

Traditionell wird der Aussenraumgestaltung bei Überbauungsordnungen mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Noch liegt der Fokus aber stark auf Erholungsnutzung und wenig auf Biodiversität. Wenn Biodiversitätselemente festgelegt werden, dann in der Regel in Form von (Gestaltungs-)Vorgaben für Hecken und Bäume oder für die Dachbegrünung (Herausforderung: Kontrolle des Vollzugs) .

Zum Beispiel: UeO Ried (Ost) Köniz: Überbauungsvorschriften und Masterplan geben Dachbegrünung, viel Grünraum und Bäume, sowie einheitlichen Unterhalt vor.

Potenzial: Gross, aber abhängig vom politischen Engagement der Gemeinde, solange keine kantonalen Vorgaben bestehen. Überbauungsordnungen sind parzellenscharf und grundeigentümergebunden. Bei grossen Planungssperimetern kann auch der Vernetzung der Flächen Rechnung getragen werden. Neben Bäumen und Hecken könnten auch weitere Typen von Biodiversitätsflächen festgelegt werden.

A2.1.7 Musterbaureglement (Kanton, für Gemeinden)

Das Musterbaureglement des Kantons Bern enthält verschiedene Ansätze zur Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet:

- Art. 212 Mass der Nutzung: Grünflächenziffern mit minimalen Anforderungen gemäss Art 31 der Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) in Arbeitszonen. Art 31 BMBV:
 - 1 Die Grünflächenziffer (GZ) ist das Verhältnis der anrechenbaren Grünfläche (aGrF) zur anrechenbaren Grundstücksfläche (aGSF).
 - 2 Als anrechenbare Grünfläche gelten natürliche und/oder bepflanzte Bodenflächen eines Grundstücks, die nicht versiegelt sind und die nicht als Abstellflächen dienen.
- Art. 232 zu Grünzonen: Erhaltung, sachgerechte Pflege und nötigenfalls Ersatz des Baum- und Gehölzbestands
- Art. 436 Ökologischer Ausgleich im Siedlungsgebiet: Vernetzung von Biotopen, inkl. Böschungen ökologisch wirksam zu bepflanzen.
- Artikel 53f Schutz der naturnahen Landschaft (Fokus eher ausserhalb des Siedlungsgebiets, aber z.B. Art. 535 auch zu Neobiota)

Potenzial: Für die Zielerreichung mittel. Tiefe Verbindlichkeit, ist nur hinweisend für die Gemeinden. Enthält aber schon viele gute Inputs für Gemeinden. Der Fokus könnte noch stärker auf die Biodiversität im Siedlungsgebiet gesetzt werden.

A2.1.8 Behördenverbindliche Inventare (Kanton, Gemeinden)

Sowohl der Kanton als auch die Gemeinden schützen besonders wertvolle Naturobjekte via Inventare und Schutzgebiete. Der Fokus liegt dabei aber klar ausserhalb des Siedlungsgebiets. Ausser teilweise in Bauminventaren sind im Siedlungsgebiet kaum Arten und Biotope fachlich umfassend erfasst.

Potenzial: Für die Zielerreichung gering. Der Schutz von besonders wertvollen oder gefährdeten Biodiversitätsflächen im Siedlungsgebiet kann durch die Aufnahme in grundeigentümerverbindliche Instrumente sichergestellt werden. Es ist aber weder machbar noch sinnvoll, alle Biodiversitätsförderflächen im Siedlungsgebiet in kommunale Schutzgebiete aufzunehmen.

A2.1.9 Biodiversitäts-Konzepte (auch) für die Siedlungsräume (Kanton, Gemeinden)

Neben dem Kanton (siehe Kap. 4.2) verfügen auch einige Gemeinden über ein Biodiversitätskonzept. So legt die Stadt Bern in ihrem Konzept beispielsweise fest, dass der Anteil an hochwertigen, naturnahen und ökologisch sinnvoll vernetzten Flächen von aktuell 14 % auf 17% der städtischen Siedlungsfläche erhöht werden soll.

Potenzial: Für die Zielerreichung mittel. Tiefe Verbindlichkeit, aber abhängig vom Engagement der Gemeinde ist das Potenzial gross. Das Biodiversitätsziel kann mit auf die Gemeinde zugeschnittenen Instrumenten und Massnahmen erreicht oder sogar deutlich übertroffen werden. Allerdings müssen dafür neben Zielen auch Massnahmen und Umsetzungsinstrumente sowie die nötigen Ressourcen beschlossen werden. Insbesondere für die wichtige innerkommunale Vernetzung ist dieses Instrument ideal.

A2.1.10 Informelle Planung (Gemeinden, evtl. Regionen)

Als Informelle Planungen gelten z.B. ein Masterplan oder Grün- und Freiraumkonzepte. Perimeter, Planungshorizont, Detaillierungsgrad und Verbindlichkeit sind frei wählbar. Partizipative Prozesse oder Wettbewerbsverfahren ermöglichen es, viele verschiedene Ideen und Varianten zu sammeln und zu testen. Dabei können Modellprojekte entstehen, welche Synergien nutzen. Heute werden diese Instrumente vor allem für bauliche Ziele sowie die Freizeitnutzung eingesetzt. Die Wirkung auf Biodiversität im Siedlungsgebiet erfolgt dabei oft nur als «Mitnahmeeffekt».

Ein gutes Gegenbeispiel ist das Freiraumkonzept der Gemeinde Worb als Begleitmassnahme zur Siedlungsentwicklung nach innen.

Es setzt sich differenziert und kritisch mit den heutigen Siedlungsökologie auseinander und spricht Nutzungskonflikte an. Der Massnahmenteil gliedert sich jedes Thema in eine kurze Beschreibung, Entwicklungsziele, Umsetzungsideen und die Benennung des Handlungsbedarfs in Nutzungs- und Richtplanung. Neben öffentlichen, werden auch private Grünräume nach Zonen differenziert thematisiert.

Potenzial: Für Zielerreichung mittel. Einerseits ist die Verbindlichkeit tief und der Kanton kann keine Vorgaben machen, da die Instrumente nicht verbindlich genehmigt werden. Andererseits böte ein Beitrag bei gutem Einbezug von Biodiversitätsförderung in solche Planungen aber grosses Potenzial für Schaffung neuer Ideen und Varianten im Sinne von Leuchtturmprojekten.

A2.1.11 Mehrwertabgabe (Gemeinden)

Gemeinden können die Mittel aus der Mehrwertabgabe u.a. für die Schaffung neuer oder Aufwertung bestehender öffentlicher Grünräume einsetzen.

Die Parkanlage Brännengut in der Stadt Bern wurde bspw. durch eine vertraglich geregelte Mehrwertabgabe zwischen den Grundeigentümern, welche von einer Aufzoning profitierten, und der Stadt Bern ermöglicht (unter anderem unentgeltliche Abgabe von Land für den Park).

Potenzial: Für Zielerreichung insgesamt gering. Es besteht aber ein Potenzial für die Finanzierung einzelner Ideen.

A2.2 Mögliche Umsetzungsinstrumente

A2.2.1 Übersicht

Für die Umsetzung der in Kap. 5 aufgeführten Varianten stehen eine Vielzahl an bestehender bzw. zum Teil noch zu konkretisierenden Instrumenten mit stark variierender Eingriffsstärke als Werkzeuge bereit. Mögliche Instrumente werden in diesem Kapitel im Sinne eines Werkzeugkastens aufgeführt. Die folgende Strukturierung soll helfen, die Instrumente nach Eingriffsart und Eingriffsstärke zu gruppieren.

7.2 Information – Bildung – Forschung – Anregung

- Information und Beratung
- Aus- und Weiterbildung
- Monitoring, Reporting, Evaluationen, Forschung
- Anregung

7.3 Planungsinstrumente

- Richtpläne, Sachpläne, Konzepte
- Nutzungsplanung

7.4 Marktwirtschaftliche Instrumente

- Subventionen und Steuererleichterungen
- Abgaben (Lenkungsabgaben, Gebühren, Steuern usw.)

7.5 Staatliche Bereitstellung

- z.B. Kauf / Bewirtschaftung von Land für Biodiversitätsförderung
- Massnahmen bei eigenen Liegenschaften
- Beschaffungsrecht / Vorgaben

7.6 Gebote und Verbote

- Gebote, z.B. Mindestflächenanteile für Biodiversität
- Verbote, z.B. Zerstörungsverbote, Pflanzungsverbote
- Bewilligungspflichten

Ein Vorschlag für mögliche Kombinationen von Umsetzungsinstrumenten für jede Variante ist in der Instrumentenmatrix im Kap.A2.2.7 festgehalten.

A2.2.2 Information – Bildung – Forschung – Anregung

A2.2.2.1 Informations- und Sensibilisierungskampagne

Akzeptanz und Engagement der Betroffenen sind entscheidend für die Biodiversitätsförderung. Als flankierende Massnahme ist eine Informations- und Sensibilisierungskampagne deshalb äusserst wichtig.

Wichtige Messages:

- Es werden nicht 10 Prozent der Aussenfläche weggenommen, sondern aufgewertet
- Betonung des Nutzens von Biodiversitätsflächen: Kühlung, Regenwasserretention, Erholung, Naturerlebnis
- Mehrwert für die Grundeigentümerschaft
- Zusätzlicher Mehrwert, welcher durch die Koordination der Massnahmen auf vielen Parzellen entsteht: wenn alle mitmachen, kann viel mehr erreicht werden, weil sich Biodiversitätsflächen gegenseitig positiv beeinflussen.

Die Kommunikation soll auf verschiedenen Ebenen ansetzen

- Von Kanton an Kanton selbst sowie an Regionen und Gemeinden

- Von Kanton, Region oder Gemeinde an Grundeigentümerschaften (und Mieterschaften)
- Sensibilisierung der Betroffenen: Gartenbaubranche, Planungs- und Ingenieurbüros, etc.
- Beratungsstelle, analog Minergie

A2.2.2.2 Fachberatung

Um eine standortgerechte und hochwertige Biodiversitätsfläche sowie einen passenden Unterhalt sicherzustellen, braucht es Fachberatung durch ausgebildete Fachpersonen. Der Kanton könnte die Kosten der Erstberatung übernehmen oder die Auszahlung von Subventionen an eine Beratung knüpfen. Die Fachpersonen können auch als Ansprech- und Vertrauenspersonen zwischen den Grundeigentümerschaften und dem Kanton dienen.

- Energieberatung
- Erhebungsstellenleiter*in

A2.2.2.3 Aus- und Weiterbildung

Die Erfahrungen mit der Umsetzung des ökologischen Ausgleichs in der Landwirtschaft zeigt, es braucht genügend Fachwissen bei allen beteiligten Akteuren. Dieses Fachwissen muss praxisnah und erfahrungsbasiert sein. Als flankierende Massnahme ist die Aus- und Weiterbildung darum wichtig:

- Organisation und allenfalls finanzielle Unterstützung von Kursen
- Austausch fördern, kleine Gemeinden können von Kompetenzen und Erfahrungen von grösseren Gemeinden profitieren

A2.2.2.4 Eigene Initiativen von Gemeinden bekannt machen und/oder fördern

Viele Gemeinden fördern die Biodiversität im Siedlungsgebiet bereits freiwillig. Viele dürften das Flächenziel auf ihren eigenen Flächen damit erreichen und einige deutlich übertreffen. Der Kanton kann solche «Mustergemeinden» fördern oder im Sinne von «best practice»-Beispielen bekannter machen.

A2.2.2.5 Übersicht der «Werkzeuge» bereitstellen

Neben dem bekannter machen von Mustergemeinden kann der Kanton die Gemeinden bei der Erfüllung des Ziels auch mit dem niederschweligen Zugang zu den nötigen Werkzeugen unterstützen. Beispiele:

- Übersicht zu Finanzierungsquellen für Projekte im Bereich Biodiversität für Gemeinden und Private, wie das interaktive Tool von Regiosuisse für Projekte im Bereich Regionalentwicklung
- Übersicht für theoretische Grundlagen, Leitfäden, Konzepte.
- Übersicht für Fachpersonen für Biodiversitätsförderung in Planung, Umsetzung und Unterhalt
- Beratungsangebote mit den betroffenen Branchen entwickeln und bekannt machen.
- Übersicht für Technisches, wie Bezugstellen von hochwertigem, artenreichem, einheimischem Saat- und Pflanzgut)
- Muss immer aktuell gehalten werden!

A2.2.2.6 Label evtl. kombiniert mit Förderbeitrag

Bekannte Labels mit Prestige oder Förderbeiträgen bieten eine Möglichkeit, auch ohne Gebote und Verbote, auf Privatflächen Einfluss zu nehmen, insbesondere bei Firmen.

- Z.B «BiodiversitätsGarten» der Stadt Bern
- Hinweis auf oder Förderung von bestehenden Labels für Gemeinden: z.B. Grünstadt-Schweiz, seit 2012, analog zu Energiestadt, ist abgestuft nach Gemeindegrösse.
- Möglich wäre auch ein neues Label mit Förderung für Gemeinden: z.B. Biodiversitätsfreundliche Gemeinde, bestes kommunales Biodiversitäts-Konzept (siehe auch A2.1.9)
- Bestehende Labels bei eigenen Beschaffungen konsequent einfordern (z.B. Label der Stiftung Natur und Wirtschaft)

A2.2.2.7 Projekte mit Beteiligung der Bevölkerung

Biodiversitätsförderung ist grossen Teilen der Bevölkerung ein Anliegen. Mit spannenden Projekten, die die Bevölkerung auf freiwilliger Basis einbeziehen, kann für die Biodiversität im Siedlungsgebiet unter Umständen deutlich mehr als das Minimalziel von 10% erreicht werden.

Beispiele:

- Aufruf zur Beteiligung in Kombination mit Sensibilisierung, wie «Mission B – für mehr Biodiversität» von SRF. Allenfalls als Wettkampf zwischen Gemeinden, wie «Schweiz bewegt».
- Flora-Kartierung der Stadt Bern und der Gemeinde Köniz
- In Kombination mit Labels, wie «BiodiversitätsGarten» der Stadt Bern (2 Stufen bei 25 und 50% naturnaher Aussenfläche) könnte auch mit Subventionen verbunden werden
- In Kombination mit Citizen-Science-Projekten, wie «Wo Samen fallen» in Aarau und Rohr. Universität Bern und/oder FHs anfragen.

A2.2.2.8 Vereine und Regionale Trägerschaften unterstützen

Es gibt eine Vielzahl von lokalen Vereinen und regionalen Trägerschaften, die sich mit Landschaft und Biodiversität auseinandersetzen. Ihre Aufgaben könnten auch um die Biodiversität im Siedlungsgebiet ausgebaut werden oder die Gründung neuer Trägerschaften könnte angeregt und gefördert werden. So könnte eine Sicherstellung der überkommunalen Vernetzung erreicht werden. Die Trägerschaften sind als Ergänzung, nicht Konkurrenz zu Regionen zu sehen.

Beispiel:

- Der Verein Smaragd-Gebiet Oberraargau ist erfolgreich. Heute liegt der Fokus aber nicht auf Biodiversität im Siedlungsgebiet.

A2.2.3 Planungsinstrumente

Bei jeder Einzonung wird die Grundversorgung mit Wasser, Abwasser, Strom, Verkehr gesichert. Auch Grünraum und Biodiversität gehören zur Grundversorgung. Die öffentliche Hand kann sich bei den bestehenden Planungsinstrumenten (Siehe Kap. 3.5) an guten Beispielen orientieren und den Fokus stärker auf die Biodiversitätsförderung im Siedlungsgebiet legen und so die genannten Potenziale so ausschöpfen.

A2.2.3.1 Behördenverbindliche Regelung auf kantonaler Ebene

Der ökologische Ausgleich und die Biodiversität im Siedlungsgebiet allgemein sowie allenfalls eine konkrete Flächenvorlage können behördenverbindlich im kantonalen Richtplan oder im Sachplan Biodiversität verankert werden.

A2.2.3.2 Behördenverbindliche Regelung auf regionaler Ebene

Mit einer neuen Aufgabe für die Regionen mit allfälliger Entschädigung kann in RGSK eine überkommunale Vernetzung der Biodiversitätsflächen sichergestellt werden.

A2.2.3.3 Behördenverbindliche Regelung auf kommunaler Ebene

Gemeinden können Biodiversität im Siedlungsgebiet in expliziten Biodiversitätskonzepten planen (bspw. durch die Nutzung bestehender Instrumente wie Landschaftsrichtplan) oder vermehrt in informelle Planungen wie Freiraumkonzepte und Landschaftsentwicklungskonzept einfließen lassen. Damit kann die kommunale Vernetzung der Biodiversitätsflächen sichergestellt werden.

Der Kanton kann die Erarbeitung von Biodiversitätskonzepten fördern oder zwingend verlangen.

Der Kanton kann bei gutem Einbezug von Biodiversitätsförderung in informelle Planungen einen finanziellen Beitrag leisten und so die Schaffung von guten Vorzeigebispielen und Leuchtturmprojekten fördern.

A2.2.3.4 Grundeigentümerverbindliche Regelungen

In Rahmennutzungsplanung und Überbauungsordnungen können Gemeinden Flächenvorgaben und Mindeststandards einer ökologisch hochwertigen Ausgestaltung der Aussenflächen grundeigentümerverbindlich vorschreiben. Der Kanton kann über das Musterbaureglement Anregungen geben. Schutzinventare können um besonders wertvolle oder empfindliche Biodiversitätsflächen im Siedlungsgebiet ergänzt werden.

A2.2.4 Marktwirtschaftliche Instrumente

A2.2.4.1 Subventionen

Mit finanzieller Förderung, beispielsweise Subventionen oder Steuererleichterungen können andere Instrumente gefördert werden. Zum Beispiel:

- Beitrag an informelle Planungsprozesse von Privatpersonen/Firmen (Leuchtturmprojekte)
- Beitrag an Kurse für Werkhöfe der Gemeinden (und Behörden)
- Prämie bei Erreichung eines Labels
- Beitrag an RGSK bei Planung von überkommunaler Vernetzung
- Inwertsetzung von Biodiversitätsleistungen: Gemeinden können beispielsweise bei oberflächlicher Versickerung tiefere Abwassergebühren verlangen (sofern zuständig)

A2.2.4.2 Steuererleichterungen

Gartenunterhalt kann heute teilweise von den Steuern abgezogen werden (z.B. «Ersatz mehrjähriger Pflanzen»). Der Kanton könnte dieses Instrument für die Biodiversitätsförderung nutzen, indem er den Abzug inhaltlich beschränkt. Damit die Steuerverwaltung dies kontrollieren könnte bräuchte es entsprechende Instrumente. Z.B.

- Auf Aufwände, die der ökologischen Aufwertung dienen → Liste mit abzugsfähigen Eingriffen
- Auf Gärten, die das vorgegebene Flächenziel erreichen → Nachweis für Erreichung des Ziels

A2.2.4.3 Lenkungsabgaben

Lenkungsabgaben / zweckgebundene Steuern bei Nichterreichen der Mindestfläche nach einer Zeitvorgabe.

- Analog den Bestimmungen zur verordneten Bauverpflichtung gemäss Art. 126d BauG
- Kanton oder Gemeinden können Gelder für die Schaffung neuer oder Aufwertung bestehender öffentlicher Grünräume einsetzen

A2.2.5 Staatliche Bereitstellung

A2.2.5.1 Massnahmen im eigenen Einflussgebiet

Kanton und Gemeinden können eine Vorbildfunktion wahrnehmen und bei kantons- und gemeindeeigenen Liegenschaften und Projekten Biodiversität fördern und sich dort auch ehrgeizige Ziele setzen (z.B. 30% bei Neugestaltungen, 15% insgesamt innert 10 Jahren). So lassen sich auch Erfahrungen sammeln. Die Bevölkerung kann begleitend informiert und sensibilisiert werden:

- Aufwertung und Änderung beim Unterhalt von bestehenden Grünflächen
- Neue Flächen schaffen (z.B. Umzonung in Grünzone)
- Allenfalls Erwerb von geeigneten Grundstücken

Beispiele: Die Stadt Biel plant Dachbegrünung bei allen Busstationen. Die Dachbegrünung des Inselspitals ist u.a. durch die grosse Motivation des verantwortlichen Gärtners zu einem Vorzeigebispiel geworden.

A2.2.5.2 Unterhalt und naturnahe Pflege

Die Schaffung neuer Flächen ist wichtig, aber auch viele bestehende Grünflächen könnten mit naturnaher Pflege einen deutlich besseren Beitrag zur Biodiversitätsförderung leisten. Kanton und Gemeinden können bei eigenen Flächen eine naturnahe Pflege umsetzen und via Information Privaten diese Möglichkeit aufzeigen:

- Z.B. Schnittzeitpunkt, Wahl des Saatguts, Umgang mit Schnittgut, Einsatz von Pestiziden, Kunstdünger und Torf.
- Teilweise wird der Aufwand dadurch sogar kleiner (z.B. zulassen von Pflanzen zwischen Pflastersteinen, Böschungen seltener oder gar nicht mähen etc.)

Angepasster Unterhalt ist zwingend, damit geschaffene oder aufgewertete Flächen ihren ökologischen Wert langfristig behalten.

A2.2.5.3 Normen einfordern

Normen werden von Fachverbänden festgelegt. (SIA, VSS, VSSG, etc.). Die öffentliche Hand kann aber bei Beschaffungen auf die Einhaltung von bestehenden Normen achten. Allenfalls kann sie bei betroffenen Fachverbänden eine Neuschaffung oder entsprechende Anpassung von Normen anregen.

Beispiele:

- SIA: 312 Begrünung von Dächern oder 491 Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum
- VSS: 40 671c Begrünung, Saatgut, Mindestanforderungen und Ausführungsmethoden
- VSSG: «Merkblatt Baumschutzmassnahmen auf Baustellen»

A2.2.6 Gebote und Verbote

Viele Gebote und Verbote sind bereits auf verschiedenen Stufen gesetzlich verankert (Z.B. Neophyten in FrSV, Hecken in NSchG).

A2.2.6.1 Gestaltungsgebote/verbote

Eine zunehmende Zahl von Gemeinden regelt im Baureglement über Gestaltungsgebote oder –verbote die Ausgestaltung der Gärten. Ein prominentes und viel diskutiertes Beispiel ist das Thema Stein- oder Schottergärten. Die Instrumente reichen von leichtem Erschweren bis zum kompletten Verboten.

Die Gemeinde Brugg erschwert z.B. Steingärten, indem diese gemäss A162 nur zu 50% an die Grünflächenziffer angerechnet werden.

Die Gemeinde Hilterfingen verlangt zum Beispiel in Art. 416 des BauR. eine ortsübliche Gestaltung des Aussenraums und präzisiert in den Erläuterungen, dass reine Steingärten nicht ortsüblich sind.

Die Stadt Bern verbietet in der Familiengarten- und Bauordnung anstelle der vorgeschriebenen Blumenrabatten Steinrabatten oder –gärten anzulegen.

A2.2.6.2 Flächenvorgaben

Ein Gebot, das die Forderung des Postulats sehr direkt erfüllt, ist die grundeigentümergebundene Festlegung von Flächenvorgaben, siehe A2.2.3.4. Dieses Instrument ist Grundlage von verschiedenen Varianten in Kap. 5 aufgenommen worden.

A2.2.6.3 Biodiversity offsetting

Hinter diesem in der Schweiz noch wenig gebräuchlichen Begriff steckt ein bekanntes Konzept. Wenn es sich nicht verhindern lässt, dass die Ausführung eines Projekts Biodiversität zerstört, muss diese kompensiert werden. Bei inventarisierten Biotopen bzw. generell bei Eingriffen in Natur und Landschaft wird das Prinzip heute schon verfolgt (Pflicht für Ersatzmassnahmen gemäss Art.

18 Abs. 1ter NHG). Künftig könnte diese Pflicht breiter gefasst werden und alle Biodiversitätsflächen umfassen.

Es besteht die Möglichkeit, dass diese Pflicht nicht nur durch direkten Ersatz, sondern auch mit dem Erwerb von Biodiversitäts-Zertifikaten erfüllt werden kann. Dabei ist darauf zu achten, dass keine Doppelzählung erfolgt.

A2.2.7 Instrumentenmatrix

Ein Vorschlag für mögliche Kombinationen von Umsetzungsinstrumenten für jede der weiterverfolgten Variante ist in Form einer Instrumentenmatrix in Tab. 3 festgehalten. Die Reihenfolge und Abgrenzung (dicke horizontale Striche) entspricht dabei in der Kapitelstruktur der Kap. A2.2.2 bis A2.2.6. Der vertikale dicke Striche trennt optisch die grundeigentümergebindlichen Varianten von der für Gemeinden behördenverbindlichen Variante 6.

Instrumente	Varianten		
	2/2S	3/3S	6
Informationen- und Sensibilisierungskampagne			
Fachberatung			
Aus- und Weiterbildung			
Eigene Initiativen von Gemeinden bekannt machen und/oder fördern			
Übersicht der «Werkzeuge» bereitstellen			
Label evtl. kombiniert mit Förderbeitrag			
Projekte mit Beteiligung der Bevölkerung			
Vereine und Regionale Trägerschaften unterstützen			
Behördenverbindliche Regelung auf kantonaler Ebene			
Behördenverbindliche Regelung auf regionaler Ebene			
Behördenverbindliche Regelung auf kommunaler Ebene			
Grundeigentümergebindliche Regelungen			
Subventionen			
Steuererleichterungen			
Lenkungsabgaben			
Massnahmen im eigenen Einflussgebiet			
Unterhalt und naturnahe Pflege			
Normen einfordern			
Gestaltungsgebote / -verbote			
Flächenvorgaben			
Biodiversity offsetting			

Tab. 3 Instrumentenmatrix

Anhang 3: Fachliche Grundlagen zu Biodiversität, Stadtnatur und Siedlungsökologie

A3.1 Biodiversität und Ökosystemleistungen

- Biodiversität wird wissenschaftlich als **Vielfalt** gemessen: der (i) Arten, (ii) Gene (diese genetische Vielfalt korreliert mit der Grösse der Populationen, d.h. der Anzahl der Individuen pro Art an einem Ort), (iii) Funktionen (Unterschiedlichkeit der Arten, verschiedene ökologische Anpassungen) und (iv) Lebensräume (räumliche Vielfalt der ökologischen Strukturen und Lebensräume).
- Hohe Biodiversität hat einen Wert für sich alleine: Erhalt von vielen unterschiedlichen und insbesondere auch seltenen Arten und von vielen unterschiedlichen und insbesondere auch besonderen Lebensräume (Biodiversität in einem engen Sinn).
- Hohe Biodiversität bedeutet aber auch allgemeiner hohe **ökologische Qualität und Funktionsfähigkeit**. Biodiversität ist die Grundlage von **Ökosystemleistungen**, d.h. der Leistungen der Natur für den Menschen. Die Ökosystemleistungen hängen von den verfügbaren Naturflächen ab, aber auch von deren Qualität: **je höher die ökologische Qualität, desto höher die Ökosystemleistungen pro Fläche**.
- Im Siedlungsraum sind u.a. folgende Ökosystemleistungen wichtig (ILF 2020, TEEB 2016):
 - Klimaanpassung (Stadtklima kühlen, Hochwasserretention, Erhalt von Stadtbaumbestand),
 - Entlastung Infrastruktur durch Versickerung von Meteorwasser
 - Reduktion von Schadstoffen und Lärm,
 - CO₂-Speicherung,
 - Produktivität der Böden (z.B. urbane Landwirtschaft),
 - Gesundheit und Wohlbefinden,
 - Naherholung, Ästhetik, Siedlungsqualität und Standortmarketing, und
 - Förderung sozialer Interaktionen und Reduktion sozialer Konflikte (z.B. Kriminalität im öffentlichen Raum).
- Was hohe ökologische Qualität bedeutet, hängt vom Kontext ab (Stadtzentrum, Siedlungsrand, Kulturlandschaft etc.). Wird Biodiversität als Qualitätsziel genannt, dann soll damit eine im Vergleich zum Kontext möglichst hohe ökologische Qualität erreicht werden (**Benchmarking**).
- Durch den Menschen geschaffene Biodiversität (z.B. Zierpflanzen) werden zunehmend auch zu Biodiversität gezählt. Zudem gibt es eine Fachdiskussion dazu, inwiefern gebietsfremde Arten als Teil der Biodiversität einer Stadt positiv bewertet werden sollen. Beide Typen von Biodiversität können aus fachlicher Sicht zum Teil als ökologische Qualität verstanden werden. **Der ökologische Ausgleich nach NHG fokussiert aber auf die besondere Verantwortung für die Erhaltung der natürlich gewachsenen heimischen Biodiversität**, welche deshalb im Fokus steht.

A3.2 Biodiversität im Siedlungsraum – konzeptionelle Herausforderungen

A3.2.1 Revitalisierung statt nur Erhaltung

Das primäre Ziel des klassischen Naturschutzes ist die Erhaltung bestehender Wert (d.h. der ökologische Wert, z.B. eine seltene Art, ist aktuell vorhanden und messbar). Im Siedlungsraum sind ökologische Werte zum Teil nicht mehr vorhanden und müssen wieder hergestellt werden.

Das führt zu zwei Herausforderungen: (1) Der Wert einer Fläche muss auch aufgrund des **Potenzials** für Biodiversität statt nur des aktuellen Wertes bewertet werden, und (2) die Wiederherstellung erfordert eine **gezielte Planung**. Bei einem Förderkonzept für Zielarten (sogenanntes **Animal-aided Design**) muss z.B. sichergestellt werden, dass alle Lebensgrundlagen für die Art in genügendem

Mass im Aktivitätsradius der Art vorhanden sind: Nahrung, Nistgelegenheiten, Verstecke, Überwinterungsmöglichkeiten etc. und andererseits problematische Störungen fehlen, z.B. Lichtverschmutzung, Feinde wie Katzen etc. Es braucht eine **Umsetzungs-, Wirkungs- und Zielkontrolle**.

A3.2.2 Fragmentierung und ökologische Vernetzung

Ein wichtiger Grund für die z.T. hohe Biodiversität im Siedlungsraum ist die Heterogenität der Siedlungslandschaft: es gibt sehr viele unterschiedliche Lebensräume und ökologische Strukturelemente. Weil aber die verbleibenden Naturflächen insgesamt oft klein und durch Barrieren getrennt (z.B. Strassen) sind, wird die ökologische Vernetzung der verschiedenen Lebensraumtypen zu einer besonderen Herausforderung.

D.h. der ökologische Wert einer Einzelfläche hängt von der Anzahl, Grösse und Erreichbarkeit von umliegenden Flächen ab. Die Konsequenzen sind: geht eine Fläche verloren, verlieren auch andere Flächen im Umkreis an ökologischem Wert. Wird andererseits eine neue Fläche geschaffen, gewinnen auch andere Flächen an Wert. Die Bewertung ökologischer Qualitäten erfordert deshalb eine Betrachtung der ökologischen Vernetzung.

Eine Naturfläche durchschnittlicher ökologischer Qualität (z.B. eine spät geschnittene Fromentalwiese) kann deshalb als Teil des ökologischen Netzwerkes trotzdem einen sehr hohen Wert haben (z.B. durch die dadurch produzierte Insektenbiomasse als Futterquelle für grössere Tiere im Quartier). Insbesondere in verdichteten und stark versiegelten Siedlungszentren, in welchen die verbleibenden Naturflächen klein sind, ist die Vernetzung sehr wichtig: **auch kleine Flächen können einen hohen Wert haben, wenn sie nahe beieinander sind und regelmässig in der gesamten Siedlungslandschaft vorkommen.** Ein Beispiel dafür sind die kleinen Grünflächen um Bäume (Baumscheiben), die in ihrer Summe eine signifikante Wirkung haben. (Küffer und Vega 2021).

Die ökologische Vernetzung erfordert eine Koordination der Fördermassnahmen zwischen einzelnen Parzellen, den Gemeinden und Sektoren wie Landwirtschaft, Wald und Naturschutz (ILF 2020). **Dies erfordert Instrumente wie Leitbilder und Biodiversitätskonzepte, Vernetzungsprojekte, oder überkommunale Planungsinstrumente (z.B. Richtplan, Masterplan, Landschaftsentwicklungs- und Freiraumkonzepte, ggfs. biodiversitätsbezogene Sachplanungen etc.).**

A3.2.3 Ökologische Zielkonflikte

Es gibt Zielkonflikte zwischen ökologischen Förderzielen, z.B. kann eine Ruderalfläche oder ein extensiv begrüntes Dach eine hohe Vielfalt von besonderen Arten beherbergen, aber geringe Ökosystemleistungen wie Stadtklima kühlen oder Wasserretention leisten (aufgrund der kaum vorhandenen Bodenstruktur und geringen Biomasse der Pflanzen). **Beim ökologischen Ausgleich gemäss NHG stehen die Biodiversitätsziele im engeren Sinn (Vielfalt von Genen, Arten, Funktionen und Lebensräume) im Fokus**, wobei selbstverständlich Synergien, welche zu Ökosystemleistungen führen, miteinbezogen werden sollten.

A3.2.4 Veränderung der Natur

Durch Klimawandel, Urbanisierung, Globalisierung etc. verändert sich die Natur und dies insbesondere in Siedlungslandschaften. Was als wertvolle Biodiversität gilt, steht zum Teil zur Diskussion (siehe z.B. BSLA 2019). **Diesen Veränderungen ist offen zu begegnen, aber im Sinne des NHGs steht beim ökologischen Ausgleich die Verantwortung für die natürlich gewachsene, heimische Biodiversität im Vordergrund.**

A3.3 Operationalisierung der Schutzziele nach NHG für den Siedlungsraum

- Das NHG fokussiert auf den Erhalt bedrohter Arten (z.B. rote Listen) und wertvoller Biotope (z.B. Biotope von nationaler Bedeutung).
- Bedrohte Arten und Lebensräume findet man im Siedlungsraum, abgesehen von für den Siedlungsraum typischen Arten, oft eher am Siedlungsrand oder in siedlungsnahen naturnahen Lebensräumen (z.B. Stadtwälder). Der Wert der Biodiversität im Siedlungsraum ergibt

sich durch ihren Beitrag zur Stärkung der ökologischen Infrastruktur. Hierfür können auch (noch nicht) bedrohte Arten und Lebensräume einen wichtigen Beitrag leisten. Es braucht eine Operationalisierung von Schutzzielen im Sinne der ökologischen Infrastruktur für den Siedlungsraum (ILF 2020).

- **Zielarten:** Vergleichbar der Zielarten der Umweltziele Landwirtschaft (UZL-Arten), der Zielarten im Wald, oder dem Programm 'Artenförderung Vögel Schweiz' werden aktuell Zielarten für den Siedlungsraum erarbeitet. Diese Arten sind für den Siedlungsraum typisch, können hier nicht nur vorkommen, sondern auch häufig werden und damit langfristig überlebensfähige Populationen entwickeln, und können charismatische Arten sein (d.h. attraktiv, einfach zu erkennen etc.). Es gibt allerdings aktuell hierzu noch keine verwendbare Grundlage. Für eine erste Ideensammlung siehe ILF (2020).
- **Siedlungstypische Biotope und Lebensräume:** Vergleichbar zu den Biodiversitätsförderflächen (BFF) nach Direktzahlungsverordnung in der Schweizer Landwirtschaft, werden aktuell Ziele für ökologisch hochwertige Lebensräume und Biotope im Siedlungsraum definiert. Es gibt allerdings aktuell hierzu noch keine verwendbare Grundlage. Für eine erste Ideensammlung siehe ILF 2020. Siedlungstypische Biotope und Lebensräume von hohem Wert könnten z.B. auch artenreiche Naturgärten oder alte Gebäude mit Gebäudebrütern sein.

A3.4 Flächenbedarf für Biodiversität im Siedlungsraum

- **Minimaler Flächenbedarf:** Gemäss wissenschaftlicher Studien sollte mindestens ein Fünftel bis ein Drittel der Fläche im gesamten Siedlungsraum ökologisch hochwertig sein, und der Versiegelungsgrad sollte möglichst unter 25% und nicht über 40% liegen (ILF 2020).
- Die geforderten 10% ökologischer Ausgleich können also nur ein Teil der gesamten Naturflächen in Siedlungsraum sein, damit dieser ökologisch gut funktioniert.
- Es gibt viele Synergien zwischen Biodiversitätsförderung, Klimaanpassung, Freiraumversorgung, Naherholung, Stadt und Gesundheit. Es besteht dabei aber die **Gefahr des 'double accounting'**, d.h. wenn z.B. ein Schutzgebiet gleichzeitig für die Freiraumversorgung angerechnet wird. Dass solche Multifunktionalität Grenzen hat, hat sich in der Coronazeit deutlich gezeigt: Naturschutzgebiete wurden durch die vielen Freizeitnutzungen sehr stark belastet. Es braucht deshalb insgesamt genügend Naturfläche (d.h. mind. ein Drittel der Siedlungsfläche) von welcher dann ein Teil mit Priorität Biodiversitätsförderung geplant und gepflegt wird (d.h. mind. die 10% der totalen Siedlungsfläche für den ökologischen Ausgleich im engeren Sinn).

A3.5 Regulatorische Vorgaben zu ökologischer Grundversorgung der Siedlungsräume

Biodiversität und Ökologie sind bisher kaum in der Bau- und Planungsgesetzgebung berücksichtigt. Eine verbindliche Regulation der Grundversorgung mit Ökologie im Siedlungsraum ist eine Grundvoraussetzung für erfolgreiche Biodiversitätsförderung und muss besser in die Bau- und Planungsgesetzgebung integriert werden. Diese Grundversorgung umfasst deutlich mehr als nur die Umsetzung des ökologischen Ausgleichs – es sollte zu einer Selbstverständlichkeit von sorgfältiger Baupraxis werden (genauso wie z.B. erdbebensicheres und feuersicheres Bauen, behindertengerechte Freiräume etc.). Als Grundprinzip sollte gelten: der ökologische Ausgleich ermöglicht aufbauend auf eine gute ökologische Grundversorgung einen **Mehrwert** für die Förderung der Biodiversität im engeren Sinn. Es braucht also sowohl einen Ausbau der Grundvoraussetzungen für ökologische Siedlungsräume als auch zusätzlich einen verpflichtenden ökologischer Ausgleich.

Grundvoraussetzungen sind u.a. (ILF 2020, insbes. Tabelle 2, S. 51; Anhänge 1 & 3):

- Planungsgrundsätze zu ökologischer Siedlungsentwicklung, Erhalt der Artenvielfalt, Klimaanpassung und nachhaltigen Entwicklung z.B. in der Nutzungsplanung.
- Kommunales und kantonales Biodiversitätskonzept / -strategie

- Inventar von Schutzobjekten mit Schutzverordnungen
- Obligatorische Fachgutachten und Qualitätssicherungsverfahren zu Ökologie und Biodiversität bei grösseren Bauvorhaben, in Zonen mit Planungspflicht und bei Projekten der öffentlichen Hand.
- Vorbildfunktion der Gemeinde und genereller der öffentlichen Hand bei ihren Flächen und Gebäuden
- Einplanung von genügend Grün- und Freihaltezonen, Landschafts- und Naturschutzzonen, und Vernetzungskorridoren (im Sinne der ökologischen Infrastruktur)
- Einhaltung des Gewässerschutzes (inklusive Gewässerraum und Uferzonen) und des Bodenschutzes (inklusive während der Bauphase)
- Effektiver Baumschutz zum langfristigen Erhalt des Baumbestandes
- Genügend hohe Grünflächenziffer
- Minimierung der Versiegelung und von Unterbauungen
- Förderung der dezentralen Regenwassernutzung und lokalen Versickerung des Meteorwassers
- Obligatorische Dach- und Fassadenbegrünungen
- Schutz von Gebäudebrütern (insbesondere geschützte Arten)
- Minimierung Kollisionsgefahr bei Verglasungen und Minimierung von Lichtverschmutzung
- Einforderung eines Umgebungsplans mit dem Baugesuch für bestimmte im Zonenplan ausgewiesene Gebiete oder die gesamte Gemeinde
- Gewährleistung der Aus- und Weiterbildung und Sensibilisierung zu Biodiversität der Gemeindegemitarbeitenden, Kommissionsmitgliedern und der Bevölkerung.

A3.6 Lessons learnt von der Umsetzung ökologischer Ausgleich in der Landwirtschaft

Die Erfahrungen mit der Umsetzung des ökologischen Ausgleichs durch Biodiversitätsförderflächen (BFF) nach Direktzahlungsverordnung in der Landwirtschaft bilden eine wichtige Grundlage für die Entwicklung eines ökologischen Ausgleichs im Siedlungsraum. Diese sind unter anderem:

- Es braucht genügend Fachwissen bei allen beteiligten Akteuren. Dieses Fachwissen muss praxisnah und erfahrungsbasiert sein.
- Es braucht Finanzierung für Umsetzung, Beratung und Unterhalt.
- Fördermassnahmen müssen in den Alltag der Betroffenen integriert werden und breit akzeptiert sind. Akzeptanz und Engagement der direkt Betroffenen ist entscheidend.
- Eine kontinuierliche begleitende Beratung ist zentral. Es bietet sich eine formative Evaluation an, d.h. regelmässige Erfolgskontrolle mit Möglichkeit zur Anpassung der Ziele aufgrund gewonnener Erfahrungen.
- Beratungsangebote sollten gemeinsam mit den betroffenen Branchen entwickelt und angeboten werden. Es soll eine ökonomische Wertschöpfung für die Branchen entstehen, z.B. für die grüne Branche (Beratung durch Gärtnereien und Gartenzentren etc.) (vergl. Joshi et al. 2019).
- Beratungsangebote und formative Evaluation sind insbesondere deshalb wichtig, weil es möglich sein muss, um Massnahmen an den Kontext und bestehende Naturwerte anzupassen. Je nach Rahmenbedingungen lassen sich andere Ziele umsetzen. Und es muss möglich sein, die Massnahmen weiterzuentwickeln aufgrund gewonnener Erfahrungen. Bei ökologischen Zielkonflikten (z.B. Auswahl von sich z.T. ausschliessenden Zielarten oder -biotopen) muss kontextbezogen eine Wahl getroffen werden.
- Vernetzung von Massnahmen und Naturflächen ist zentral. Es braucht eine Beurteilung und Planung der Vernetzung der Massnahmen in einem Gebiet.
- Eine Prioritätensetzung zu Förderzielen in einem Gebiet ist nötig; d.h. es können nicht alle gewünschten Arten in einem Siedlungsraum gleichzeitig erfolgreich gefördert werden, während die Förderung bestimmter Zielarten nur durch ein koordiniertes Vorgehen erfolgreich sein kann.

A3.7 Fazit: Grundprinzipien für den ökologischen Ausgleich im Siedlungsraum

Folgende Prinzipien sollten gelten bei der Umsetzung des ökologischen Ausgleichs im Siedlungsraum:

- **Komplementarität und Mehrwert:** durch einen ökologischen Ausgleich werden zusätzliche Flächen als Naturflächen erhalten und aufgewertet neben der ökologischen Grundversorgung (Vermeidung von double accounting). Der ökologische Ausgleich ermöglicht einen Mehrwert gegenüber der Sicherung der ökologischen Grundversorgung.
- **Benchmarking:** die ökologischen Werte stellen kontextbezogen einen Benchmark dar: im Siedlungszentrum können andere Arten gefördert werden als am Siedlungsrand. Aber in beiden Gebieten sollte beim ökologischen Ausgleich das lokal maximal mögliche als Ziel definiert werden.
- **Leitbilder und ökologische Vernetzung:** Das Zusammenspiel der Fördermassnahmen wird durch übergeordnete Planungsinstrumente und –prozesse gesichert, welche die ökologische Vernetzung, Priorisierung von Zielarten und –biotopen und das Zusammenspiel der Massnahmen in der Landschaft ermöglichen.
- **Kompetenzen und Akzeptanz:** Die Akzeptanz, Engagement, Wissen und Kompetenzen und Planung und Koordination von Massnahmen vor Ort sind entscheidend.

A3.8 Literatur

(Teilweise Überschneidung mit Grundlagen (Kap. 9))

Animal-aided design. TU Weihenstephan. <https://www.toek.wzw.tum.de/index.php?id=193>

BAFU 2019. Referenzrahmen Biodiversität und Landschaftsqualität in Agglomerationen. Referenz/Aktenzeichen: S341-1028.

BSLA 2019. Standpunkt Biodiversität. <https://www.bsla.ch/de/biodiversitt.php>

ILF (2020). Konzeptstudie. Bausteine für die Integration von Biodiversität in Musterbaureglements. Schlussbericht. Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern. Schriftenreihe des Instituts für Landschaft und Freiraum. HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Nr. 21. ISBN 978-3-9524933-6-6. https://ilf.hsr.ch/fileadmin/user_upload/ilf.hsr.ch/Bilder/Biodiversitaet_Musterbaureglements_web.pdf

(Zusammenfassung: Küffer, C. & Joshi, J. 2021. Integration von Biodiversität in Baureglements. *Zürcher Umweltpraxis* Nr. 99, April 2021).

Joshi J., Krieger, M. und Kueffer, C. 2019. Wildpflanzenförderung im Siedlungsraum: ökologische und gestalterische Qualitäten integrieren und verbessern. *N&L Inside* 3: 28–32.

<https://kbnl.ch/2019/09/05/wildpflanzenfoerderung-im-siedlungsraum-oekologische-und-gestalterische-qualitaeten-integrieren-und-verbessern/>

TEEB 2016. Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. Hrsg. von Ingo Kowarik, Robert Bartz und Miriam Brenck. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig.

https://www.ufz.de/export/data/global/190508_TEEB_DE_Stadtbericht_Langfassung.pdf (oder via: <https://www.ufz.de/teebde/>, Menu rechts)

Vega, K. A., Küffer, C. (2021). Promoting wildflower biodiversity in dense and green cities: the important role of small vegetation patches. *Urban Forestry & Urban Greening*: doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127165

(Deutsche Zusammenfassung: Vega, K.A., Küffer, C. (2021). Förderung von Wildpflanzen in verdichteten Siedlungsräumen. *der gartenbau* 10/2021, 28–30).