

DIPLOMARBEIT

Naturnahe Dorfgestaltung: Förderung der Biodiversität durch private Massnahmen in Nebikon



Abbildung 1 Park Seleger Moor, Rifferswil

Projektteam:	Davide Palermo
Auftraggeber:	Prof.Dr.Giovanni Danielli
Höhere Fachschule:	Teko Schweizerische Fachschule, Olten, Energie und Umwelt
Ort, Datum:	Olten, 10.11.2025

Management Summary

Thema der Diplomarbeit

Naturnahe Dorfgestaltung – Förderung der Biodiversität durch private Massnahmen in Nebikon

Ausgangslage

In vielen privaten Gärten in Nebikon dominieren Rasenflächen, Kiesbeete und versiegelte Flächen. Dadurch gehen wertvolle Lebensräume für Insekten, Vögel und Kleintiere verloren. Die Folgen sind eine abnehmende Artenvielfalt, ein gestörtes Mikroklima und eine geringere ökologische Widerstandsfähigkeit gegenüber Hitze und Trockenheit. Mit zunehmender Bebauung und Klimaveränderung gewinnt die Biodiversität im Siedlungsraum stark an Bedeutung. Es besteht ein wachsender Bedarf, die Bevölkerung zu sensibilisieren und praxisnahe Lösungen zur naturnahen Gartengestaltung aufzuzeigen.

Ziel der Arbeit

Ziel der Diplomarbeit ist es, aufzuzeigen, wie die Biodiversität in der Gemeinde Nebikon durch private Initiativen gefördert werden kann. Die Arbeit soll konkrete, leicht umsetzbare Massnahmen aufzeigen, die Bewohnerinnen und Bewohner motivieren, ihre Gärten und Grünflächen ökologisch aufzuwerten und damit aktiv zur Artenvielfalt beizutragen.

Vorgehensweise / Methodik

Die Arbeit basiert auf einer umfassenden Recherche zu Biodiversität, Klimaanpassung und dem Schwammstadtprinzip. Darauf aufbauend wurden drei Varianten entwickelt, um die Bevölkerung für das Thema zu sensibilisieren:

1. Entwicklung eines Informationsflyers,
2. Planung eines Pilotprojekts zur naturnahen Gartengestaltung,
3. ergänzende Kommunikationsmassnahmen.
4. Mittels Präferenzmatrix und Nutzwertanalyse wurde die geeignetste Variante bestimmt und detailliert ausgearbeitet.

Ergebnisse

Als Hauptmassnahme wurde der Informationsflyer „*Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität*“ entwickelt. Dieser vermittelt acht konkrete Ideen, wie private Gärten und Balkone ökologisch aufgewertet werden können. Ergänzend dazu wurde ein Pilotprojekt in einem privaten Garten in Nebikon geplant. Die Visualisierung zeigt, wie mit einfachen Eingriffen etwa durch Wildblumenflächen, Insektenhotels, Wasserstellen und Totholzbereiche aus einem herkömmlichen Garten ein artenreicher Lebensraum entstehen kann.

Erkenntnisse und Nutzen

Die Arbeit zeigt, dass Biodiversität nicht von grossen Flächen oder hohen Budgets abhängt, sondern von Bewusstsein, Motivation und Wissen. Durch die Verbindung von Information (Flyer) und Praxis (Pilotprojekt) entstand ein Konzept, das leicht verständlich, lokal umsetzbar und auf viele weitere Gärten übertragbar ist. Damit leistet das Projekt einen direkten Beitrag zur Sensibilisierung der Bevölkerung, zur Verbesserung des lokalen Mikroklimas und zur nachhaltigen Dorfentwicklung in Nebikon.

Fazit

Mit einfachen und gezielten Massnahmen kann jede Person einen Beitrag zur Biodiversität leisten egal ob im Garten, auf dem Balkon oder rund ums Haus.

Die Diplomarbeit verbindet ökologische Wirkung mit Ästhetik und Lebensqualität und zeigt, dass Nachhaltigkeit direkt vor der Haustür beginnt.

1 Inhaltsverzeichnis

Management Summary.....	2
1 Inhaltsverzeichnis.....	4
1 Einleitung.....	7
2 Lebenslauf.....	8
3 Qualifikationsprofil.....	10
Projektinitialisierung.....	12
3.0 Projektauftrag/Themeneingabe.....	13
3.1 Ausgangslage.....	14
3.1.2 Fazit.....	17
3.1.3 Lokale Rahmenbedingungen und Vorschriften.....	17
3.2 Biodiversität im Siedlungsraum – Bedeutung und Zusammenhänge.....	17
3.3 Das Konzept der Schwammstadt.....	19
3.4 Problemstellung.....	21
3.5 Projektziel und Nutzen.....	22
Hauptziel.....	22
3.6 Abgrenzung.....	24
3.7 Pflichtenheft.....	25
3.8 Zielscheibe.....	28
4 Projektplanung.....	29
4.0 Vorgehensmodell.....	29
4.1 Projektstrukturplanung.....	30
4.2 Projektablaufplanung.....	31
4.3 Kommunikationsplanung.....	32
4.4 Risikoanalyse.....	33
5 Projektrealisierung.....	35
5.0 Analyse.....	35
5.1 Ideenfindung und Bewertung.....	36
5.2 Kreativitätsmethode.....	37
5.3 Ideensammlung.....	38
5.4 Bewertung der Ideen.....	40
5.5 Auswahl und Ausarbeitung der Massnahmen.....	40
1. Wildblumenflächen statt Rasen.....	41
2. Insektenhotels und Nisthilfen.....	42
3. Einheimische Sträucher und Stauden pflanzen.....	43
4. Totholz- und Steinhaufen.....	44
5. Regenwassernutzung im Garten.....	45
6. Verzicht auf chemische Mittel.....	46
7. Hecken statt Gartenzäune.....	47

8. Kleine Wasserstellen oder Mini-Teiche.....	48
5.6 Variantenbildung.....	50
5.7 Variante 1: Informationskampagne (Flyer / Sensibilisierung).....	50
5.7.1 Variante 2 – Praktische Umsetzung im Privatgarten (Pilotprojekt).....	50
5.7.2 Variante 3 – Kooperation mit der Gemeinde Nebikon (Langfristige Förderung).....	50
5.8 Evaluation der geeignetsten Variante	51
5.8.1 Präferenzmatrix.....	52
5.8.2 Nutzwertanalyse.....	53
5.8.3 Sensitivitätsanalyse.....	54
5.8.4 Schlussfolgerung.....	54
6 Ausarbeitung der Variante(n)	55
Einleitung.....	55
6.0 Variante 1 – Informationsflyer „Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität“ ..	55
6.0.1 Ziel und Konzept	55
6.0.2 Phasenplan zur Umsetzung.....	56
6.0.3 Inhalt und Struktur.....	56
6.0.4 Gestaltungskonzept.....	56
6.0.5 SWOT-Analyse – Flyer	57
6.0.6 Risikoanalyse – Flyer	57
6.0.7 Kosten-Nutzen-Analyse – Flyer	60
6.0.8 Fazit zur Variante 1	60
6.1 Variante 2 – Pilotprojekt im Privatgarten Nebikon	60
6.1.1 Ziel und Konzept	60
6.1.2 Phasenplan zur Umsetzung.....	61
6.1.3 SWOT-Analyse – Pilotprojekt.....	61
6.1.4 Risikoanalyse – Pilotprojekt	62
6.1.5 Fazit zur Variante 2	62
7 Projektabschluss	75
7.0 Projektüberwachung.....	75
7.1 Expertenbericht	75
7.2 Evaluation der Zielerreichung	76
7.3 Reflexion-Davide Palermo.....	77
7.4 Lessons learnt	77
7.5 Ausblicke	78
8 Eigenständigkeitserklärung	79
9 Glossar	80
9.0 Abbildungsverzeichnis.....	82
9.1 Literatur- und Quellenverzeichnis	84
10 Projektstatusberichte	85

1 Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit befasst sich mit dem Thema „Naturnahe Dorfgestaltung: Förderung der Biodiversität durch private Massnahmen in Nebikon“.

Die Biodiversität spielt eine zentrale Rolle für die Stabilität von Ökosystemen und die Lebensqualität in Siedlungsräumen. Besonders in ländlichen Gemeinden wie Nebikon bergen private Flächen Gärten, Vorgärten, Grünstreifen oder ungenutzte Grundstücke ein grosses Potenzial für die ökologische Aufwertung.

Obwohl es zahlreiche Fachpublikationen, Leitfäden und Broschüren zur Förderung der Biodiversität gibt, sind diese oft entweder zu komplex für Laien oder nicht ausreichend auf lokale Bedingungen zugeschnitten. Für Bürgerinnen und Bürger stellt sich daher die Frage, wie sie mit einfachen, kostengünstigen und praxisnahen Massnahmen einen wirkungsvollen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt leisten können.

Die Diplomarbeit verfolgt das Ziel, eine lokal angepasste Lösung für Nebikon zu entwickeln. Durch die Erstellung eines Massnahmenkatalogs mit sechs bis acht konkreten Vorschlägen, die Umsetzung einer Pilotfläche sowie die Erarbeitung eines leicht verständlichen Leitfadens sollen Bürgerinnen und Bürger motiviert und befähigt werden, ihre privaten Flächen naturnah zu gestalten.

Ein zentraler Aspekt des Projekts ist die partizipative Einbindung der Bevölkerung. Mindestens fünf Bürgerinnen und Bürger werden befragt und in die Entwicklung der Massnahmen einbezogen, um deren Machbarkeit, Akzeptanz und Attraktivität zu überprüfen. Dadurch entsteht nicht nur ein praxisnahes Werkzeug zur Biodiversitätsförderung, sondern auch ein Beitrag zur Stärkung der lokalen Gemeinschaft und zur ökologischen Dorfentwicklung.

Die Arbeit unterscheidet sich von bestehenden Materialien durch ihren klaren lokalen Bezug auf die Gemeinde Nebikon sowie durch die konkrete Umsetzung in Form eines Pilotprojekts. Damit wird ein praxisorientierter Ansatz gewählt, der Theorie und Anwendung verbindet und sowohl für Bürgerinnen und Bürger als auch für die Gemeinde einen nachhaltigen Mehrwert schafft.



Abbildung 2 Wappen Nebikon

2 Lebenslauf

Personalien

Vorname, Name	Davide Palermo
Adresse	[REDACTED]
PLZ, Ort	[REDACTED]
Mobile	[REDACTED]
E-Mail	d.palermo96@hotmail.com
Geburtsdatum	22.12.1996
Heimatort	Italien
Aufenthaltsbewilligung	C
Zivilstand	ledig
Hobby	Fussball, Reisen, Fitness
Vereine	FC Dagmersellen



Abbildung 3 Davide Palermo

Sprachen

Deutsch	Muttersprache
Italienisch	Muttersprache
Englisch	B2
Französisch	B1

Informatik

Microsoft Office:
Word, Excel, PowerPoint, Outlook, OneDrive, OneNote, SharePoint, Teams.
Täglicher Gebrauch im Tagesgeschäft und in Projektarbeiten.

Abacus:
Finanz-, Lohn-, Debitoren-/Kreditorenbuchhaltung, ERP-System

RedCad:
Elektroschema zeichnen

K2, Solarstand:
Dachauslegungen, Layouts zeichnen

Berufserfahrung

06.2024- Heute <u>Projektleiter Solar</u>	Syenergy AG, 4624 Härkingen
--	-----------------------------

- Planung und Leitung von Photovoltaikprojekten von der Konzeptphase bis zur Inbetriebnahme
- Koordination von internen und externen Projektbeteiligten (Bau, Elektro, Montage)
- Erstellung von Offerten, Kalkulationen und Projektabrechnungen mit Abacus
- Kontrolle von Budget, Terminen und Qualität
- Unterstützung bei der Weiterentwicklung interner Prozesse und digitaler Abläufe

06.2023-05.2024
Projektleiter Solar

NUEA AG, 5012 Schönenwerd

- Kundenbetreuung
- Elektroschemas und Gesuche im Elektroform
- Dachauslegung mit CAD
- Verkauf und Beratung
- Inbetriebnahme der Anlagen

01.2022-05.2023
Projektleiter Solar

Elektro Troller AG, 4800 Zofingen

- Kundenbetreuung
- Elektroschemas im RED CAD
- Dach Auslegungen mit CAD
- Leitung der Montageteams
- Inbetriebnahme der Anlagen
- Administratives EW, Gemeinden

09.2019-12.2021
Servicetechniker

NUEA AG, 5012 Schönenwerd

- Montage Haushaltsgeräte
- Service/Wartung Haushaltsgeräte
- Elektroinstallationen Haushalt
- kleine Umbauten
- Serviceaufträge

06.2017-08.2019
Elektroinstallateur

Wild Electric AG, 6003 Luzern

- Neubau
- klein Umbauten
- Serviceaufträge

12.2016-05.2017
Temporäre Anstellungen

- Network 41, Elektroinstallateur
- Eniwa AG, Servicemonteur
- Ammann AG, Automatiker

08.2012-08.2016
Lehre Als Elektroinstallateur

Elektro Zimmerli, 6260 Reiden

Aus-und Weiterbildung

2022-2025 Techniker in HF-Energie &Umwelt Teko Olten
2012-2016 Grundausbildung als Elektroinstallateur BBZB Luzern
2009-2012 Sekundarschule B Reiden

3 Qualifikationsprofil

- | | |
|--|---|
| A 1
Unternehmens- und Führungsprozesse gestalten und verantworten | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe als Projektleiter die Aufgaben klar verteilt, Projektfortschritte im Team transparent gemacht und Termine mit Kunden koordiniert. Probleme habe ich offen angesprochen und gemeinsam mit Mitarbeitenden Lösungen erarbeitet. Durch den Einsatz von Projekt-Tools wie Teams und die konsequente Dokumentation konnten Abläufe verbessert und die Zusammenarbeit gestärkt werden. |
| A 2
Kommunikation situationsangepasst und wirkungsvoll gestalten | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe Kunden technische Inhalte einfach und verständlich erklärt, während ich mit Fachleuten detaillierte Pläne und Kennzahlen diskutiert habe. Schriftliche Dokumentationen habe ich strukturiert aufbereitet, sodass sie für alle nachvollziehbar waren. Mit internationalen Geschäftspartnern habe ich auf Englisch kommuniziert, was Missverständnisse vermeiden, half. |
| A 3 Die persönliche Entwicklung reflektieren und vorantreiben | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe regelmässig meine Stärken und Schwächen reflektiert und daraus gezielt Lernbedarf abgeleitet. Fachlich habe ich mich durch Weiterbildungen und die Auseinandersetzung mit neuen Technologien wie Speichersystemen und Smart-Metering vertieft. Persönlich habe ich gelernt, auch in Stresssituationen ruhig zu bleiben und die Projekte professionell abzuschliessen. |
| B 4 Entwicklungsmethoden zur Problemlösung und Innovationsentwicklung in der Umwelttechnik zielführend einsetzen | <ul style="list-style-type: none">• Bei Störungen an Anlagen habe ich systematisch Fehlerquellen eingegrenzt und Defekte lokalisiert, wodurch Ausfälle schnell behoben werden konnten. Bei Optimierungen habe ich verschiedene technische Varianten verglichen, zum Beispiel den Einsatz von Optimierern bei Verschattung oder Batterien zur Effizienzsteigerung. Durch diese Analysen konnte ich jeweils die beste Lösung für Kunden umsetzen. |
| B 5 Projekte planen, leiten, und evaluieren | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe Solarprojekte eigenständig geplant, Termine koordiniert und die Arbeitsschritte logisch aufeinander abgestimmt. Risiken habe ich frühzeitig erkannt und durch präventive Massnahmen minimiert. Nach Abschluss habe ich Projekte ausgewertet und Verbesserungspotenziale festgehalten. Durch klare Dokumentationen waren alle Abläufe für Kunden und Kollegen nachvollziehbar. |
| B 6 Anlagen entwickeln | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe bestehende Anlagen analysiert und Vorschläge zur Optimierung erarbeitet, die die Effizienz steigerten und die Betriebssicherheit verbesserten. Zum Beispiel habe ich die Umrüstung von alten Leuchtstoffröhren auf LED mit Präsenzmeldern vorgeschlagen und umgesetzt. Dadurch konnten Energiekosten gesenkt und die Umweltbelastung reduziert werden. |
| B 7 Projektierung von Anlagen beauftragen | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe Planungsunterlagen geprüft, Fehler identifiziert und notwendige Anpassungen veranlasst. Bei Simulationen und Berechnungen habe ich sichergestellt, dass die Anlagen korrekt dimensioniert waren. Kunden habe ich fundierte Angebote erstellt und dabei die technischen Anforderungen verständlich erklärt. |
| B 8 Daten erfassen und auswerten | <ul style="list-style-type: none">• Ich habe Messwerte sorgfältig aufgenommen, mit Sollwerten verglichen und die Ergebnisse dokumentiert. Bei der Inbetriebnahme habe ich Sicherheitsmessungen durchgeführt und Nachweise erstellt, damit die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden. Diese |

präzisen Auswertungen dienten sowohl den Kontrollbehörden als auch den Kunden als Nachweis für die Qualität der Anlage.

B 9 Realisierung von Anlagen planen und begleiten

- Ich habe den Aufbau und die Inbetriebnahme von Solaranlagen begleitet und die einzelnen Arbeitsschritte überwacht. Auftretende Probleme habe ich direkt gelöst, damit der Bauablauf nicht ins Stocken geriet. Durch die Koordination vor Ort konnte ich einen sicheren und effizienten Ablauf gewährleisten.

B 10 Wartung sicherstellen und Verfügbarkeit der Anlagen garantieren

- Ich habe Wartungen geplant und kontrolliert, um die zuverlässige Verfügbarkeit der Anlagen sicherzustellen. Bei Störungen habe ich die Ursachen systematisch eingegrenzt und nachhaltig behoben. In meinem Verantwortungsbereich wurden dadurch keine Arbeitsunfälle verzeichnet, und die Anlagen konnten kontinuierlich in Betrieb bleiben.

B 11 Prozesse analysieren und optimieren

- Ich habe Arbeitsprozesse überprüft und durch klare Strukturen effizienter gestaltet. Zum Beispiel habe ich den Materialfluss auf Baustellen optimiert, indem ich Material direkt vor Ort bestellte, was Transportkosten reduzierte und Fehlmengen vermied. Dadurch wurden die Abläufe schlanker und die Kosten gesenkt.

Projektinitialisierung

Der Rückgang der Biodiversität gehört zu den grössten ökologischen Herausforderungen unserer Zeit. In der Schweiz sind laut Bundesamt für Umwelt (BAFU) zahlreiche Tier- und Pflanzenarten bedroht, vor allem im Siedlungsraum. Intensive Pflege, Monokulturen und versiegelte Flächen führen dazu, dass vielen Arten die Lebensgrundlage entzogen wird. Gleichzeitig wächst das Bewusstsein, dass auch kleine Flächen etwa Gärten, Vorgärten oder brachliegende Grundstücke einen wichtigen Beitrag zur Artenvielfalt leisten können, wenn sie naturnah gestaltet werden.

Die Gemeinde Nebikon im Kanton Luzern bietet als ländlich geprägte Wohngemeinde mit hohem Anteil an Privatgrundstücken grosses Potenzial, um die Biodiversität gezielt zu fördern. Viele Bürgerinnen und Bürger möchten sich engagieren, wissen jedoch nicht, wie sie ihre Flächen ökologisch sinnvoll und ästhetisch ansprechend gestalten können. Oft fehlen einfache, regionale Anleitungen und konkrete Beispiele, die zeigen, dass Biodiversität auch im privaten Umfeld machbar ist.

Diese Diplomarbeit widmet sich der Frage, wie durch private Massnahmen die Biodiversität in Nebikon gefördert und gleichzeitig die Lebensqualität gesteigert werden kann. Dazu wird ein praxisorientierter Massnahmenkatalog mit sechs bis acht konkreten Vorschlägen entwickelt, der auf lokale Bedingungen abgestimmt ist. Zudem wird eine dieser Massnahmen als Pilotprojekt gemeinsam mit einer Privatperson umgesetzt.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Verbindung zwischen Biodiversität und Klimaanpassung. Durch Elemente der „Schwammstadt“ wie begrünte Flächen, offene Böden oder Mulden zur Regenwasserversickerung kann die ökologische Gestaltung zusätzlich dazu beitragen, Hitzeperioden abzumildern und Niederschlagswasser vor Ort zurückzuhalten.

Mit dieser Arbeit soll gezeigt werden, dass ökologische, ökonomische und soziale Aspekte sich nicht ausschliessen, sondern im Gegenteil gegenseitig stärken können. Das Projekt soll Mut machen, den eigenen Garten als Teil eines grösseren Ökosystems zu begreifen als Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere zugleich.

3.0 Projektauftrag/Themeneingabe

Name	Palermo
Vorname	Davide
Adresse, Ort	[REDACTED]
Tel: P, G	[REDACTED]
e-mail	d.palermo96@hotmail.com
Klasse	_O-TEU-22-S-a
Abteilung	Energie und Umwelt
Thema	Naturnahe Dorfgestaltung: Förderung der Biodiversität durch private Massnahmen in Nebikon
Fachgebiet	Umwelt und Nachhaltigkeit
Firma	Bürger von Nebikon

Vorschlag Diplomarbeit

Thema	Beschreibung des Themas. Weshalb mache ich diese Problemstellung zum Thema? Die Förderung der Biodiversität ist ein zentraler Bestandteil nachhaltiger Dorfentwicklung. In Nebikon gibt es viele private Flächen wie Gärten, Vorgärten und ungenutzte Grundstücke, die durch naturnahe Gestaltung ökologisch aufgewertet werden können. Dieses Projekt untersucht, wie Bürger*innen in einer ländlichen Umgebung dazu motiviert und unterstützt werden können, einfache Massnahmen umzusetzen, die die Artenvielfalt erhöhen und die Lebensqualität verbessern. Warum dieses Thema? Durch Massnahmen wie das Anlegen von Wildblumenbeeten, das Aufstellen von Insektenhotels oder das Pflanzen einheimischer Gehölze können Bürger*innen einen direkten Beitrag zur Biodiversität leisten. Dieses Projekt soll zeigen, wie solche Massnahmen in kurzer Zeit effektiv geplant, kommuniziert und umgesetzt werden können.
Ziel	Welches Ziel will ich erreichen (Richtziel)? Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen praxistauglichen Massnahmenkatalog für Bürger*innen zu entwickeln, der einfache und kostengünstige Möglichkeiten zur naturnahen Gestaltung ihrer privaten Flächen bietet. Ziel ist es, mindestens eine Massnahme als Pilotprojekt gemeinsam mit einer freiwilligen Privatperson umzusetzen.
⇒ Kunde	Für wen arbeite ich? Wer ist eigentlich der Abnehmer? Primär für die Bürger*innen von Nebikon, die durch die Umsetzung privater Massnahmen von einer ökologischen Aufwertung profitieren. Sekundär für die Gemeinde, die von einer gestärkten Bürgerbeteiligung und einem verbesserten Ortsbild profitiert.
⇒ Sinn und Zweck	Wozu mache ich das? Für was soll dieser Auftrag dienen? Dieses Projekt soll Bürger*innen von Nebikon als Leitfaden und Inspiration dienen, um durch naturnahe Gestaltung ihrer privaten Flächen die Artenvielfalt und Lebensqualität zu fördern. Es soll aufzeigen, wie auch kleine Massnahmen einen positiven ökologischen und sozialen Effekt haben können.

⇒ Endergebnis	Wie soll das Ergebnis der Arbeit konkret aussehen? Was liegt bei Auftragende vor? - Ein kompakter Massnahmenkatalog mit 6–8 konkreten Vorschlägen zur naturnahen Gestaltung privater Flächen. - Visualisierte Entwürfe oder Skizzen für die Umsetzung einer Pilotfläche bei einer Privatperson. - Ein Leitfaden für Bürger*innen, der die Umsetzung der Massnahmen erklärt und erleichtert. - Erste Rückmeldungen aus der Bevölkerung zur Akzeptanz und Wahrnehmung der Massnahmen.
⇒ Erfolgskriterien	Woran messen wir am Ende, ob ich erfolgreich gearbeitet habe? Informations- und Beteiligungsphase: Der Erfolg wird daran gemessen, ob mindestens 5 Bürger/innen aktiv einbezogen wurden und Rückmeldungen zur Akzeptanz und Umsetzbarkeit der Massnahmen gesammelt wurden. Massnahmenkatalog: Der Erfolg wird daran gemessen, ob ein Massnahmenkatalog mit 6–8 konkreten Vorschlägen erstellt wurde, der als verständlich und praxistauglich bewertet wird. Visualisierung einer Pilotfläche: Der Erfolg wird daran gemessen, ob eine anschauliche Skizze für die Umsetzung einer Massnahme auf einer privaten Fläche erstellt und deren Umsetzbarkeit demonstriert wurde. Leitfaden für Bürger: Der Erfolg wird daran gemessen, ob ein kompakter Leitfaden mit klaren Handlungsanweisungen erstellt wurde.

3.1 Ausgangslage

Die Biodiversität, also die Vielfalt an Lebensräumen, Arten und genetischen Ressourcen, ist die Grundlage stabiler Ökosysteme und damit auch der menschlichen Lebensqualität. Sie beeinflusst Nahrungsproduktion, Wasserhaushalt, Klima und Erholungswert von Landschaften. Laut dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) gelten in der Schweiz rund ein Drittel aller Tier- und Pflanzenarten als gefährdet. Besonders im Siedlungsraum geht wertvoller Lebensraum durch Versiegelung, intensive Pflege und Monokulturen verloren.

Gleichzeitig besitzen Dörfer und Städte ein enormes, bisher wenig genutztes Potenzial, Biodiversität aktiv zu fördern. Der Siedlungsraum kann dank strukturreicher Gestaltung (Wiesen, Hecken, offene Böden, Wasserflächen) wichtige Trittsteine zwischen grösseren Naturräumen bilden.

Nebikon im Wiggertal ist ein typisches Beispiel einer ländlich-geprägten Gemeinde mit rund 3 700 Einwohnerinnen und Einwohnern. Die Ortsstruktur wird durch Einfamilienhäuser, Gewerbezone und Landwirtschaftsflächen bestimmt. Rund ein Viertel der Gemeindefläche ist bebaut oder versiegelt ein beachtlicher Anteil, der durch gezielte ökologische Aufwertung wieder Lebensraum bieten könnte.

3.1.1 Landschaftsbewertung

Einleitung

Die Gemeinde Nebikon liegt im Kanton Luzern im oberen Wiggertal, eingebettet zwischen sanften Hügeln und dem Talboden der Wigger. Sie gehört zum Wahlkreis Willisau und zählt rund 2'700 Einwohnerinnen und Einwohner. Die Gemeindefläche beträgt etwa 6,3 km², wovon rund 40 % bewaldet, 33 % landwirtschaftlich genutzt und ca. 25 % überbaut sind. Durch ihre Lage zwischen Wald, Landwirtschaftsflächen und Siedlungsraum weist Nebikon eine abwechslungsreiche, aber zunehmend durch menschliche Nutzung geprägte Landschaft auf.

In den letzten Jahren ist ein Trend zu Verdichtung und Flächenversiegelung erkennbar, insbesondere in Wohn- und Gewerbegebieten. Trotzdem verfügt die Gemeinde über viele Grünräume, Gärten und Freiflächen, die ein grosses Potenzial für biodiversitätsfördernde Massnahmen bieten. Diese Landschaftsbewertung soll aufzeigen, wie die aktuellen räumlichen, ökologischen und gestalterischen Bedingungen die Umsetzung solcher Projekte beeinflussen und wo Handlungsbedarf besteht.



Abbildung 4 Helikopter Aufnahme Gemeinde Nebikon

Kriterium	Beschreibung	Bewertung (1–5)	Bemerkung / Interpretation
Topografie	Nebikon liegt im flachen Talboden der Wigger, umgeben von sanften Hügeln und bewaldeten Anhöhen. Die Lage ist klimatisch günstig und bietet eine offene, gut besonnte Siedlungsstruktur.	4	Die Topografie ist harmonisch und bietet gute Voraussetzungen für Gartenbau und Vegetation, allerdings teilweise monoton im Talbereich.
Vegetation / Grünanteil	Hoher Anteil an Waldflächen (ca. 40 %) in der Umgebung, landwirtschaftliche Flächen im Tal und Grünräume in der Siedlung. In privaten Gärten meist gepflegte Rasenflächen und Zierpflanzen.	3	Natürliche Vegetationsstrukturen vorhanden, aber im Siedlungsraum wenig Vielfalt und Strukturreichtum.
Bebauung / Nutzung	Mischung aus Wohn-, Gewerbe- und Industriegebieten. Zunehmende Verdichtung im Siedlungsraum, teilweise grosse versiegelte Flächen.	2	Starke Nutzung und Versiegelung beeinflussen die ökologische Durchlässigkeit negativ.
Wege / Erschliessung	Gut ausgebautes Strassennetz und Fusswege, Anbindung an Bahnlinie. Kurze Distanzen innerhalb der Gemeinde.	4	Gute Erreichbarkeit, jedoch hoher Anteil an befestigten Flächen.
Landschaftsbild / Ästhetik	Wechsel aus landwirtschaftlich genutztem Talboden, Waldflächen und Siedlungsbereichen. Von den Hügeln aus schöne Aussicht über das Dorf.	4	Ausgewogenes Landschaftsbild, jedoch im Siedlungskern durch Bebauung weniger attraktiv.
Lärmbelastung / Verkehr	Hauptverkehrsachsen (Wiggertalstrasse, Bahnlinie) führen durch den Ort. In Wohnquartieren mässige bis geringe Belastung.	3	Akzeptable Situation, punktuell störend durch Verkehr und Gewerbegebiete.
Ökologische Qualität	Wald- und Wiesenbereiche bieten gute Lebensräume, Siedlungsbereich jedoch stark durch monotone Gartenformen geprägt.	3	Potenzial vorhanden, aber aktuell unzureichend ausgeschöpft.
Erholungswert / Freizeit	Gute Erholungsmöglichkeiten durch Nähe zu Wald, Fluss und Wegenetz. Öffentliche Grünflächen vorhanden, aber eher klein.	4	Hoher Freizeitwert für Bevölkerung, besonders im ländlichen Bereich.
Klimatische Bedingungen	Gemässigttes Klima, teilweise Hitzestau im Siedlungsgebiet durch Versiegelung. Luftqualität insgesamt gut.	3	Lokale Hitzeinseln im Dorfkern, ansonsten ausgeglichene Bedingungen.

3.1.2 Fazit

Die Gesamtbewertung ergibt einen Durchschnittswert von rund 3.5 von 5 Punkten, was auf eine harmonische, aber ausbaufähige Landschaftsstruktur hinweist. Nebikon verfügt über eine gute Einbindung von Natur und Siedlung sowie über wertvolle Wald- und Grünflächen in der Umgebung. Die Potenziale für Biodiversität sind eindeutig vorhanden, werden jedoch im bebauten Gebiet insbesondere in Privatgärten noch zu wenig genutzt.

Besonders die flache Topografie, der hohe Waldanteil und die günstige Lage im Talboden schaffen gute Ausgangsbedingungen, um ökologische Massnahmen umzusetzen. Defizite bestehen vor allem in der Versiegelung und der eintönigen Gartengestaltung, wo durch gezielte Projekte wie den Informationsflyer und das Pilotprojekt „Naturnaher Garten“ eine deutliche ökologische und ästhetische Aufwertung erreicht werden kann.

Insgesamt zeigt die Bewertung, dass die Gemeinde Nebikon ein solides Fundament für eine nachhaltige und biodiversitätsfördernde Entwicklung besitzt, sofern die bestehenden Potenziale gezielt genutzt und weiterentwickelt werden.

3.1.3 Lokale Rahmenbedingungen und Vorschriften

Die Gemeinde Nebikon verfügt über klare Vorgaben zur landschaftsgerechten Gestaltung im Bau- und Zonenreglement. Diese Bestimmungen fördern die Durchgrünung des Siedlungsraums und unterstützen indirekt die Ziele dieser Diplomarbeit. So kann die Gemeinde in der Baubewilligung Bepflanzungen mit einheimischen, standortgerechten Pflanzenarten verlangen, um die ökologische Qualität zu erhöhen und das Ortsbild zu verbessern.

In landschaftlich exponierten Lagen oder an Siedlungsrändern sind zudem erhöhte Anforderungen an die Einpassung in das Landschaftsbild zu erfüllen. Darüber hinaus kann der Gemeinderat im Sinne der Durchgrünung Bereiche mit Baumgruppen oder Alleen festlegen und im Baubewilligungsverfahren wichtige Bäume im Strassenraum vorschreiben.

Diese gesetzlichen Grundlagen zeigen, dass die Gemeinde Nebikon die Bedeutung von Biodiversität und Ortsbildpflege erkannt hat und eine gute rechtliche Basis besteht, um naturnahe Projekte wie das Pilotprojekt oder private Biodiversitätsmassnahmen zu fördern.

3.2 Biodiversität im Siedlungsraum – Bedeutung und Zusammenhänge

Der Begriff Biodiversität beschreibt die gesamte Vielfalt des Lebens auf drei Ebenen:

1. die Artenvielfalt (z. B. Vögel, Insekten, Pflanzen),
2. die Lebensraumvielfalt (z. B. Wälder, Wiesen, Teiche, Siedlungsflächen) und
3. die genetische Vielfalt innerhalb der Arten.

Diese drei Ebenen bilden zusammen die Grundlage stabiler Ökosysteme, die wiederum für sauberes Wasser, fruchtbare Böden, Bestäubung und ein ausgeglichenes Klima sorgen.

In der Schweiz ist die Biodiversität seit Jahrzehnten rückläufig. Laut dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) gelten rund ein Drittel aller Tier- und Pflanzenarten als gefährdet oder potenziell gefährdet. Besonders stark betroffen ist der Siedlungsraum, da dort durch Verdichtung,

Bodenversiegelung und einheitliche Gartengestaltung viele Lebensräume verloren gehen. Rasenflächen, Kiesvorgärten und exotische Pflanzenarten bieten kaum Nahrung oder Schutz für einheimische Insekten, Vögel und Kleintiere.

Gleichzeitig zeigt sich, dass der Siedlungsraum auch grosse Chancen für die Biodiversität bietet. Private Gärten, Dachflächen, Schulareale oder Firmenareale können als ökologische Trittsteine dienen, die einzelne Lebensräume miteinander verbinden. Wenn viele kleine naturnahe Flächen entstehen, entsteht ein vernetztes Mosaik von Mikrohabitaten, das Artenwanderungen und genetischen Austausch ermöglicht. Dadurch lassen sich lokale Populationen stabilisieren und ökologische Lücken zwischen grossen Naturräumen schliessen.

Naturnahe Gestaltung im Siedlungsraum bedeutet dabei nicht, Flächen „verwildern“ zu lassen, sondern gezielt strukturreich zu gestalten:

- unterschiedliche Höhenstufen (Rasen → Stauden → Sträucher → Bäume),
- Blühpflanzen über die ganze Saison verteilt,
- offene Bodenbereiche für Wildbienen und Reptilien,
- Totholz- und Steinhaufen als Verstecke,
- heimische Pflanzenarten, die Nahrung und Nistmaterial liefern.

Für Gemeinden wie Nebikon ist dieser Ansatz besonders relevant: Der Ort verfügt über viele Einfamilienhäuser mit Gärten und Grünstreifen, die bisher überwiegend konventionell gepflegt werden. Schon kleine Veränderungen auf diesen Privatflächen können eine messbare Wirkung haben. Wenn z. B. 50 Gärten jeweils nur 10 m² als Wildblumenfläche umgestalten, entsteht eine zusätzliche ökologisch wertvolle Fläche von 500 m² ein erheblicher Gewinn für Bestäuber Insekten und Bodenorganismen.

Neben dem ökologischen Nutzen verbessert eine vielfältige Vegetation auch das Mikroklima im Dorf. Pflanzen spenden Schatten, erhöhen die Verdunstungskühlung und tragen zur Luftreinigung bei. Damit entsteht ein direkter Bezug zu Klimaanpassungsstrategien wie dem Schwammstadt-Prinzip, bei dem Vegetation und Boden Wasser speichern und Hitzespitzen abmildern.

Biodiversität im Siedlungsraum ist somit nicht nur ein Beitrag zum Naturschutz, sondern ein integraler Bestandteil nachhaltiger Dorf- und Stadtentwicklung. Sie verbindet ökologische, soziale und ästhetische Werte und steigert langfristig die Lebensqualität aller Bewohnerinnen und Bewohner.

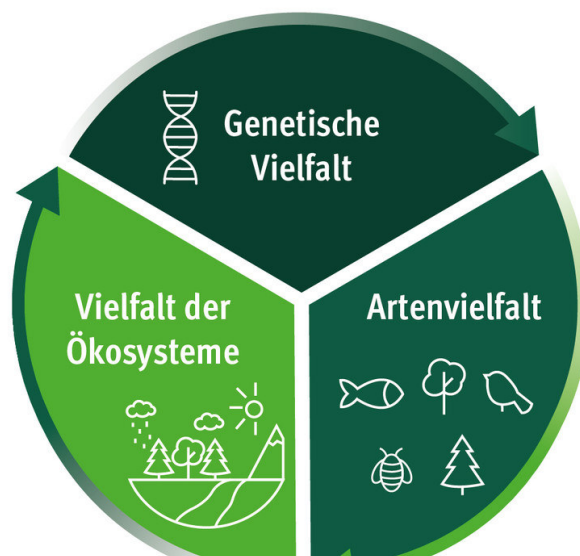


Abbildung 5 Biodiversität leicht erklärt

3.3 Das Konzept der Schwammstadt

Die zunehmende Verdichtung und Versiegelung von Flächen führen in vielen Gemeinden dazu, dass Regenwasser nicht mehr natürlich versickern kann. Besonders in den Sommermonaten entstehen dadurch zwei gegensätzliche Probleme:

1. Starkregenereignisse, bei denen überlastete Kanalisationen zu Überschwemmungen führen,
2. Hitzeperioden, in denen durch fehlende Verdunstung die Temperaturen im Siedlungsraum stark ansteigen.

Das Schwammstadt-Konzept setzt genau an dieser Schnittstelle an. Es beschreibt ein Planungsprinzip, bei dem Städte und Dörfer so gestaltet werden, dass sie Regenwasser wie ein Schwamm aufnehmen, speichern und bei Bedarf wieder abgeben können. Ziel ist es, den natürlichen Wasserkreislauf auch im bebauten Raum möglichst aufrechtzuerhalten.

Das Prinzip wurde ursprünglich in Asien und Nordeuropa entwickelt und wird heute zunehmend in der Schweiz angewendet unter anderem in Zürich, Basel oder Bern. Es gilt als ein zentraler Ansatz der klimaangepassten Siedlungsentwicklung.



Abbildung 6 Schwammstadt Konzept

Funktionsweise

Das Schwammstadt-System kombiniert verschiedene Elemente, die gemeinsam wirken:

- Entsiegelte und versickerungsfähige Flächen: statt Asphalt oder Beton werden durchlässige Beläge (z. B. Kies, Rasengittersteine, Holz) verwendet.
- Mulden und Rigolen: flache Vertiefungen im Gelände, die Regenwasser sammeln und langsam versickern lassen.
- Begrünte Dächer und Fassaden: nehmen Wasser auf, verzögern den Abfluss und verbessern das Mikroklima.
- Retentionselemente: Teiche, Gräben oder bepflanzte Becken speichern Wasser und schaffen Lebensräume.
- Vegetation: Pflanzen erhöhen durch Verdunstung die Luftfeuchtigkeit, kühlen ihre Umgebung und fördern die Biodiversität.

Durch die Kombination dieser Massnahmen wird Wasser lokal zurückgehalten, gefiltert und dem Grundwasser zugeführt. Gleichzeitig entsteht durch Begrünung und Schatten eine natürliche Kühlwirkung, die der Überhitzung von Siedlungsräumen entgegenwirkt.

Bezug zur Biodiversität

Das Schwammstadt-Prinzip hat nicht nur hydrologische, sondern auch ökologische Vorteile. Durch das gezielte Anlegen von bepflanzten Flächen, Feuchtzonen und offenem Boden entstehen neue Lebensräume für Insekten, Amphibien und Vögel. Feuchtigkeit und Vegetation fördern Mikroorganismen im Boden, die wiederum zur Bodenfruchtbarkeit beitragen.

Ein Beispiel sind Regenwassermulden, die mit einheimischen Feuchtpflanzen wie *Iris sibirica* (Sibirische Schwertlilie), *Carex paniculata* (Rispensegge) oder *Lythrum salicaria* (Blutweiderich) bepflanzt werden. Sie speichern Niederschläge, reinigen das Wasser und dienen gleichzeitig als kleine Feuchtbiootope im Dorf.

Damit wird deutlich: Biodiversität und Schwammstadt ergänzen sich gegenseitig. Eine vielfältige Vegetation erhöht die Wasserspeicherung und Verdunstung, während Wasser wiederum die Grundlage für viele Lebensformen bildet. Diese Synergie macht naturnahe Gestaltung doppelt wertvoll ökologisch und klimatisch.

Bezug zu Nebikon

Nebikon steht wie viele Gemeinden vor der Herausforderung, mit zunehmenden Wetterextremen umzugehen. Heftige Sommerregen und Hitzeperioden treten häufiger auf, gleichzeitig steigt der Anteil versiegelter Flächen durch Neuüberbauungen.

Die Umsetzung des Schwammstadt-Prinzips auf privaten Grundstücken beispielsweise durch kleine Versickerungsmulden, begrünte Vorgärten oder offene Böden kann helfen, das lokale Wassermanagement zu verbessern.

Das Projekt „Naturnahe Dorfgestaltung Nebikon“ verknüpft daher Biodiversitätsförderung mit dem Gedanken der Schwammstadt:

Jede grüne Fläche soll nicht nur Lebensraum bieten, sondern auch Teil eines natürlichen Wasserkreislaufs sein. So entsteht ein ökologisch wirksames, klimafreundliches und zugleich ästhetisch ansprechendes Dorfbild.

3.4 Problemstellung

Trotz der wachsenden Aufmerksamkeit für den Naturschutz bleibt die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum eine grosse Herausforderung. Viele Menschen wissen zwar um die ökologische Bedeutung naturnaher Flächen, doch im Alltag fehlt häufig das konkrete Wissen, wie solche Massnahmen einfach, günstig und gestalterisch ansprechend umgesetzt werden können.

Zahlreiche Broschüren und Internetseiten vermitteln theoretische Informationen, bleiben jedoch oft zu allgemein und nicht auf lokale Bedingungen abgestimmt. Die meisten Anleitungen zeigen Idealbeispiele aus städtischen oder grossen Gartenanlagen, während die Situation in Dörfern wie Nebikon mit kleineren Grundstücken, traditionellen Hausgärten und begrenzten Ressourcen kaum berücksichtigt wird. Hinzu kommt, dass viele Privatpersonen Hemmungen haben, ihre Gärten umzugestalten. Sie befürchten, dass „naturnah“ mit „ungepflegt“ gleichgesetzt wird, oder zweifeln, ob ihr Beitrag überhaupt einen spürbaren Unterschied macht. So entstehen psychologische und gestalterische Barrieren, obwohl das Interesse an nachhaltiger Gartengestaltung grundsätzlich vorhanden ist.

Auch auf Seiten der Gemeinden zeigt sich eine Lücke: Während viele Städte bereits über Biodiversitätskonzepte oder Förderprogramme verfügen, fehlt in kleineren Gemeinden häufig ein praktischer, leicht verständlicher Leitfaden, der Bürgerinnen und Bürgern konkrete Handlungsoptionen aufzeigt. In Nebikon existiert bislang kein lokales Konzept zur ökologischen Aufwertung von Privatgärten. Es gibt zwar einzelne Initiativen etwa das Projekt „Garten-Vielfalt“ im Kanton Luzern, diese sind aber wenig bekannt oder für Laien zu umfangreich. Die vorhandenen Informationen sind weder auf die spezifischen Standortbedingungen (Boden, Klima, Dorfstruktur) zugeschnitten noch enthalten sie einfache Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Das führt dazu, dass ein grosses ökologisches Potenzial ungenutzt bleibt: Viele Gärten könnten durch einfache, kostengünstige Massnahmen wie Blühflächen, Hecken, Nisthilfen oder offene Böden wertvolle Lebensräume für Insekten, Vögel und Kleintiere schaffen. Gleichzeitig liesse sich die Widerstandsfähigkeit des Dorfs gegenüber Hitze und Starkregen erhöhen, wenn mehr Flächen Wasser aufnehmen und verdunsten könnten.

Diese Arbeit setzt genau hier an: Sie soll aufzeigen, wie Biodiversität und Klimaanpassung durch private Initiativen gefördert werden können, und zwar mit konkreten, lokal umsetzbaren Massnahmen für Nebikon. Ziel ist es, bestehendes Wissen zu bündeln, für Laien verständlich aufzubereiten und anhand eines Pilotprojekts zu demonstrieren, dass naturnahe Gestaltung auch auf kleiner Fläche möglich, attraktiv und wirkungsvoll ist.



Abbildung 7 Neubau Stengelrain Nebikon

3.5 Projektziel und Nutzen

Hauptziel

Das übergeordnete Ziel dieser Diplomarbeit ist die Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum Nebikon durch einfache, praxisnahe und kostengünstige Massnahmen, die von Privatpersonen selbst umgesetzt werden können.

Hierzu wird ein Massnahmenkatalog mit sechs bis acht konkreten Vorschlägen erarbeitet, die auf lokale Gegebenheiten abgestimmt sind. Der Katalog soll zeigen, wie private Grundstücke Gärten, Vorgärten oder kleine Grünflächen so gestaltet werden können, dass sie einen spürbaren Beitrag zur ökologischen Vielfalt und zur Klimaresilienz leisten.

Zusätzlich wird eine ausgewählte Massnahme als Pilotprojekt gemeinsam mit einer Privatperson umgesetzt, dokumentiert und ausgewertet. Dadurch soll der praktische Nutzen überprüft und sichtbar gemacht werden.

Teilziele

Um das Hauptziel zu erreichen, werden folgende Teilziele verfolgt:

1. Recherche und Analyse
 - Sammlung und Auswertung bestehender Leitfäden, Broschüren und Praxisbeispiele zur Biodiversitätsförderung im Siedlungsraum.
 - Untersuchung lokaler Gegebenheiten (Boden, Klima, Dorfstruktur) in Nebikon.
2. Ideenfindung und Bürgerbeteiligung
 - Entwicklung einer Longlist möglicher Massnahmen.
 - Einbindung der Bevölkerung durch kurze Interviews oder Rückmeldungen zu Umsetzbarkeit und Akzeptanz.
3. Bewertung und Auswahl der besten Massnahmen
 - Anwendung einer strukturierten Bewertungsmethode (z. B. Nutzwertanalyse) anhand ökologischer, sozialer und wirtschaftlicher Kriterien.
 - Auswahl einer Variante für die Pilotumsetzung.
4. Pilotprojekt
 - Planung, Umsetzung und Dokumentation einer ausgewählten Massnahme (z. B. Wildblumenfläche, Nisthilfe oder naturnahe Hecke).
 - Beobachtung und Bewertung der Wirkung (ökologisch und gestalterisch).
5. Erstellung des Massnahmenkatalogs und Leitfadens
 - Aufbereitung der Ergebnisse in einem praxisnahen, bebilderten Leitfaden für die Bevölkerung.
 - Darstellung der ökologischen Wirkung, Kosten, Pflegehinweise und Empfehlungen.

Erfolgskriterien

Das Projekt gilt als erfolgreich, wenn:

- ein vollständiger Massnahmenkatalog mit sechs bis acht lokal angepassten Vorschlägen vorliegt,
- mindestens eine Massnahme als Pilotprojekt umgesetzt und dokumentiert wurde,
- die Massnahmen nachhaltig, pflegeleicht und für Laien verständlich beschrieben sind,
- der Leitfaden in der Gemeinde kommuniziert oder veröffentlicht werden kann,

- und die Bevölkerung durch Interviews oder Rückmeldungen positiv auf das Projekt reagiert.

Nutzen des Projekts

Ökologischer Nutzen:

- Förderung einheimischer Pflanzen- und Tierarten im Siedlungsraum.
- Schaffung von Trittsteinbiotopen und Vernetzung ökologisch wertvoller Flächen.
- Verbesserung des Boden- und Wasserhaushalts durch Begrünung und Entsiegelung.

Klimatischer Nutzen:

- Umsetzung des Schwammstadt-Prinzips auf privater Ebene.
- Beitrag zur Minderung von Hitzeinseln und zur Regenwasserrückhaltung.
- Stärkung der Klimaresilienz der Gemeinde Nebikon.

Sozialer und kommunaler Nutzen:

- Sensibilisierung und Motivation der Bevölkerung, selbst aktiv zu werden.
- Förderung des Gemeinschaftsgefühls und Identifikation mit dem Dorf.
- Aufwertung des Dorfbildes und Vorbildfunktion für andere Gemeinden.

Nachhaltigkeit und Zukunftsaussichten

Das Projekt ist so angelegt, dass es über die Diplomarbeit hinaus Wirkung entfalten kann. Der Leitfaden und das Pilotbeispiel sollen der Gemeinde Nebikon als Grundlage dienen, um weitere Aktionen oder Förderprogramme anzustossen. Langfristig kann daraus ein kommunales Biodiversitätskonzept entstehen, das sowohl private als auch öffentliche Flächen einschliesst.



Abbildung 8 Neubau Bahnhofstrasse Nebikon

3.6 Abgrenzung

Die vorliegende Diplomarbeit konzentriert sich ausschliesslich auf die Förderung der Biodiversität auf privaten Grundstücken im Siedlungsgebiet der Gemeinde Nebikon. Dazu gehören insbesondere Hausgärten, Vorgärten, kleine Grünstreifen oder ungenutzte Flächen rund um Wohn- und Gewerbebauten. Im Mittelpunkt stehen einfache, kostengünstige und lokal umsetzbare Massnahmen, die von Privatpersonen ohne spezielle Fachkenntnisse realisiert werden können. Der Fokus liegt auf der Entwicklung eines Massnahmenkatalogs und der Umsetzung eines Pilotprojekts als praktisches Beispiel.

Die Arbeit umfasst keine planerische oder bautechnische Detailausarbeitung grösserer Infrastrukturprojekte. Folgende Punkte sind bewusst nicht Bestandteil des Projekts:

- Grossflächige kommunale oder öffentliche Anlagen (z. B. Schulhausareale, Sportplätze, Parks)
- Landwirtschaftlich genutzte Flächen oder extensiv bewirtschaftete Wiesen ausserhalb des Siedlungsgebiets
- Technische Wasserbauten, Drainagen oder komplexe Retentionssysteme
- Rechtliche und finanzielle Fördermechanismen auf kantonaler oder nationaler Ebene
- Langzeitmonitoring oder wissenschaftliche Datenerhebung zur Artenvielfalt

Der Schwerpunkt liegt auf der praktischen Umsetzbarkeit im kleinen Massstab, der Sensibilisierung der Bevölkerung sowie der Visualisierung ökologischer Wirkung anhand eines realen Beispiels. Damit wird ein klarer Rahmen gesetzt: Die Arbeit versteht sich nicht als umfassendes Biodiversitätskonzept für die Gemeinde, sondern als lokal anwendbarer Leitfaden, der private Initiativen anregt und als Impuls für weiterführende kommunale Projekte dienen kann.



Abbildung 9 Bauerngarten Flückiger bei Bern

3.7 Pflichtenheft

Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten wurde ein Pflichtenheft gemäss Vorgaben erarbeitet. Diese Inhalte werden in diesem Abschnitt eingefügt

Pflichtenheft zur Diplomarbeit

Titel der Arbeit: Naturnahe Dorfgestaltung: Förderung der Biodiversität durch private Massnahmen in Nebikon

Autor: Davide Palermo

Klasse: O-TEU-22-S-a

Abteilung: Energie und Umwelt

1. Einleitung

Die Diplomarbeit „Naturnahe Dorfgestaltung“ beschäftigt sich mit der Förderung der Biodiversität auf privaten Flächen in ländlichen Gemeinden. Im Zentrum steht die Frage, wie Bürger/innen durch einfache, kostengünstige Massnahmen motiviert werden können, ihren Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Dorfraums zu leisten.

Auf dem Markt gibt es zahlreiche Leitfäden, Broschüren und Empfehlungen zur Biodiversitätsförderung, meist von Fachstellen oder Umweltorganisationen. Diese sind jedoch oft nicht auf spezifische lokale Bedingungen angepasst oder zu komplex für Laien.

Weshalb soll die Arbeit realisiert werden?

Die Arbeit soll eine praxisnahe, lokal zugeschnittene Lösung bieten. Sie unterscheidet sich durch ihren konkreten lokalen Bezug (Nebikon), durch die direkte Einbindung der Bürger/innen und durch die Umsetzung eines Pilotprojekts. Ziel ist ein realistischer Massnahmenkatalog, der einfach verständlich und direkt anwendbar ist.

2. Fachexperte

Name: Giovanni Danielli

Beruf: Prof. Dr. phil. nat./Raumplaner ETH-NDS/

Rolle/Funktion: Fachexperte für Umwelt und Biodiversität

Adresse: [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

3. Inhalt

3.1 Richtziel

Entwicklung eines praxisnahen Massnahmenkatalogs zur Förderung der Biodiversität auf privaten Flächen in Nebikon. Die Wirksamkeit wird exemplarisch an einer Pilotfläche demonstriert.

3.2 Ziele (Endergebnisse / Erfolgskriterien)

- **Massnahmenkatalog:**
Erstellung eines Katalogs mit 6–8 konkreten, lokal geeigneten Vorschlägen (z. B. Wildblumenbeet, Insektenhotel, einheimische Heckenpflanzung).
- **Pilotprojekt:**
Umsetzung einer Massnahme auf einer Privatfläche inkl. Planung, Durchführung und Dokumentation.
- **Leitfaden:**
Erstellung eines leicht verständlichen Leitfadens zur Umsetzung der Massnahmen.
- **Einbindung der Bevölkerung:**
Aktivierung und Befragung von mindestens fünf Bürger*innen bezüglich Machbarkeit und Akzeptanz.

3.3 Funktionalitäten / technische Anforderungen

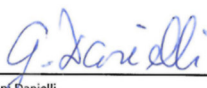
- Der Katalog soll modular aufgebaut sein (jede Massnahme mit Aufwand, Nutzen, Materialliste, Pflege).
- Visualisierungen (Skizzen/Pläne) müssen enthalten sein.
- Die Umsetzung einer Massnahme soll protokolliert und fotografisch dokumentiert werden.
- Der Leitfaden muss digital (PDF) und optional in Printform verfügbar sein.

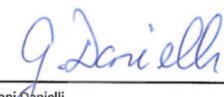
3.4 Schematische Skizzen

- **Systemübersicht:**
Darstellung der Beziehung zwischen Bürger, Gemeinde, Fläche und Biodiversitätsmassnahme.
- **Teilsysteme:**
 - a) Planung,
 - b) Umsetzung,
 - c) Kommunikation
- **Schnittstellen:**
 - Bürger ↔ Projektleitung
 - Projektleitung ↔ Gemeinde
 - Projektleitung ↔ Fachexperte

3.5 Weitere Angaben

- Die Arbeit folgt mit folgenden Phasen:
 1. Recherche & Analyse
 2. Katalogerstellung
 3. Kommunikation & Einbindung
 4. Pilotumsetzung
 5. Evaluation & Abschluss
- Methodisch wird auf partizipative Planung gesetzt (Interviews mit Bürger/innen).
- Didaktisch soll der Leitfaden niedrigschwellig, visuell unterstützt und leicht verständlich sein.

X 
Giovanni Danielli
Diplomlehrer

X 
Giovanni Danielli
Fachexperte

3.8 Zielscheibe

Richtziel: Ein Konzept zu <Naturnahe Dorfgestaltung in Nebikon> ist bis am <21.11.2025> ausgearbeitet und präsentiert.

1. Es liegt eine schriftliche Projektdokumentation, gebunden im A4 Format sowie als PDF, über das Naturnahe Dorfgestaltung > bis am 10.11.2025 um 23.59 mit folgenden Inhalten vor:
2. Massnahmenkatalog mit 6–8 konkreten Vorschlägen zur Förderung der Biodiversität auf privaten Flächen in Nebikon
3. Bewertungs- und Auswahlmatrix zur Priorisierung der besten Massnahmen
4. Umsetzung einer ausgewählten Massnahme als Pilotprojekt
5. Dokumentation der Umsetzung mit Fotos, Materialliste, Aufwand und Wirkung
6. Präsentation der Resultate an der Diplompräsentation

Der Diplomlehrer und Fachexperte, Giovanni Danielli, vertritt die Form des Auftraggebers.

Endergebnisse

Kunde

Sinn und Zweck

1. Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum Nebikon
2. Beitrag zur Klimaresilienz durch Anwendung des Schwammstadt-Prinzips
3. Sensibilisierung der Bevölkerung für naturnahe Gestaltungsmöglichkeiten
4. Aufzeigen, dass jede Person im eigenen Garten einen Beitrag leisten kann
5. Verbesserung des Dorfbildes durch ökologisch wertvolle Flächen
6. Grundlage für zukünftige kommunale Biodiversitätsprojekte

Erfolgskriterien

1. Massnahmenkatalog mit mindestens 6 praxistauglichen und lokal angepassten Vorschlägen vorhanden
2. Eine ausgewählte Massnahme wird als Pilotprojekt umgesetzt und dokumentiert
3. Leitfaden ist verständlich, bebildert und ansprechend gestaltet
4. Bevölkerung wird aktiv einbezogen (Interviews, Feedback)
5. Ergebnisse werden präsentiert
6. Projekt wird im vorgegebenen Zeit- und Qualitätsrahmen abgeschlossen

4 Projektplanung

In der Projektplanung werden das Vorgehensmodell, die Projektstrukturplanung, die Projektablaufplanung sowie eine Risikoanalyse behandelt.

Diese Planungselemente bilden die Grundlage für eine strukturierte und nachvollziehbare Umsetzung des Projekts.

Die einzelnen Schritte basieren auf eigenen Erfahrungswerten sowie auf Fachinformationen und Empfehlungen des Bundesamts für Umwelt (BAFU), des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE) und weiterer Quellen zur Förderung der Biodiversität und klimaangepassten Siedlungsentwicklung.

Durch diese methodische Planung soll sichergestellt werden, dass das Projekt effizient abläuft, die definierten Ziele erreicht werden und die gewonnenen Erkenntnisse für die Gemeinde Nebikon von praktischem Nutzen sind.

4.0 Vorgehensmodell

Das Projekt wird nach einem phasenorientierten Vorgehensmodell durchgeführt.

Dieses Modell ermöglicht ein strukturiertes, nachvollziehbares und zielgerichtetes Arbeiten von der Ideenfindung bis zur Umsetzung und Präsentation.

Jede Phase baut logisch auf der vorherigen auf und endet mit überprüfbaren Ergebnissen.

Phasenübersicht:

1. Projektinitialisierung

In dieser Phase wird das Thema definiert, der Auftrag geklärt und die Ausgangslage beschrieben.

Die Ziele, Abgrenzungen und Rahmenbedingungen werden festgelegt und im Pflichtenheft dokumentiert.

Damit wird die Basis für das gesamte Projekt geschaffen.

2. Projektplanung

Hier wird das Vorgehen detailliert geplant.

Dazu gehören die Erstellung des Projektstrukturplans (PSP), die Zeit- und Ressourcenplanung sowie die Risikoanalyse. Ziel dieser Phase ist es, den Projektablauf realistisch und transparent zu gestalten, um eine effiziente Umsetzung zu ermöglichen.

3. Projektrealisierung

Diese Phase umfasst den eigentlichen Arbeitsprozess.

Es werden Informationen gesammelt, Massnahmen entwickelt und bewertet.

Anschliessend wird eine ausgewählte Massnahme als Pilotprojekt umgesetzt, dokumentiert und analysiert. Die gesammelten Erkenntnisse bilden die Grundlage für den späteren Massnahmenkatalog und Leitfaden.

3. Projektabschluss

In der Abschlussphase werden alle Ergebnisse zusammengefasst, ausgewertet und präsentiert.

Der Massnahmenkatalog und der Leitfaden werden fertiggestellt, das Pilotprojekt reflektiert und die Zielerreichung überprüft.

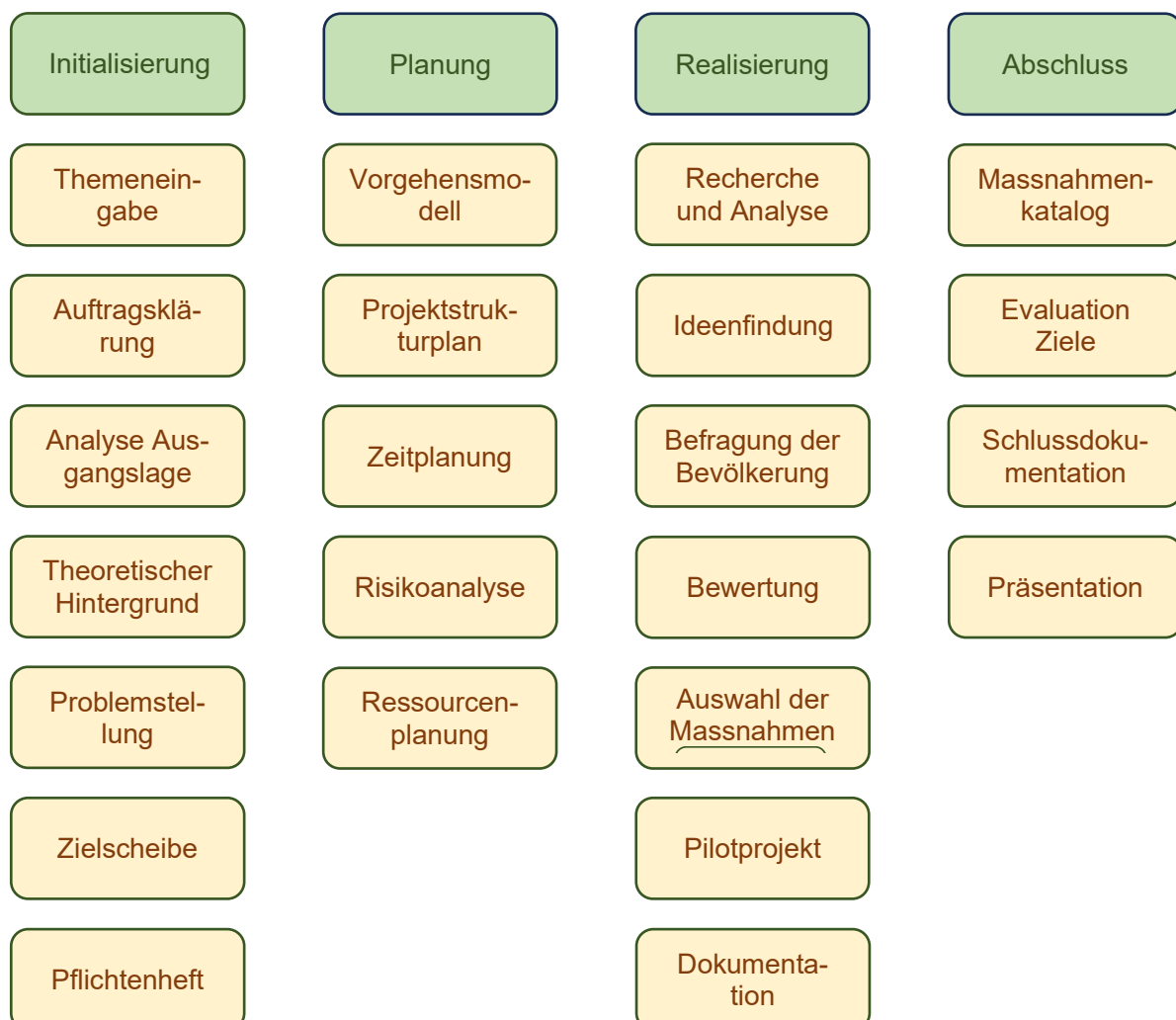
Abschliessend erfolgt die Präsentation der Resultate an der Schule und bei Interesse in der Gemeinde Nebikon.

Das gewählte Vorgehensmodell orientiert sich an der typischen Struktur von TEKÖ-Diplomarbeiten und gewährleistet eine systematische, praxisnahe und überprüfbare Umsetzung des Projekts.

4.1 Projektstrukturplanung

Der Projektstrukturplan (PSP) dient der Gliederung des Projekts in einzelne Teilaufgaben und Arbeitspakete. Er stellt die logische Reihenfolge der Arbeitsschritte dar und zeigt auf, welche Ergebnisse in den jeweiligen Phasen erarbeitet werden.

Der PSP bildet die Grundlage für die Ablaufplanung und das Zeitmanagement.



4.2 Projektablaufplanung

Nr.	Projektphase	Inhalt / Schwerpunkte	Zeitraum	Dauer
1	Projektstart & Vorbereitung	Themenfindung, Pflichtenheft, Zieldefinition, Projektorganisation	15.09.– 20.09.2025	1 Woche
2	Recherche & theoretische Grundlagen	Literaturrecherche zu Biodiversität, Schwammstadt, Klimaanpassung; Analyse Nebikon	21.09.– 27.09.2025	1 Woche
3	Landschaftsbewertung & Situationsanalyse Nebikon	Beurteilung der bestehenden Landschaft, rechtliche Rahmenbedingungen (Bau- und Zonenreglement), Kartengrundlagen	28.09.– 02.10.2025	5 Tage
4	Konzeptentwicklung & Variantenbildung	Entwicklung mehrerer Umsetzungsvarianten, Vergleich mit Nutzwertanalyse, Auswahl der besten Lösung	03.10.– 08.10.2025	6 Tage
5	Flyer-Konzept & Gestaltung	Inhaltliche Struktur, Textgestaltung, Bilderauswahl, Layoutentwicklung, Finalisierung Druckvorlage	09.10.– 18.10.2025	10 Tage
6	Pilotprojekt – Garten Nebikon	Planung, Zonenaufteilung, Materialauswahl, Visualisierung, Beschreibung der Umsetzung	19.10.– 26.10.2025	1 Woche
7	Auswertung & Reflexion	Befragung, Kosten-/Nutzenbewertung, Fazit, Lessons learnt	27.10.– 02.11.2025	1 Woche
8	Schlussredaktion & Abgabe	Überarbeitung, Quellen, Glossar, Formatierung, Kontrolle	03.11.– 10.11.2025	1 Woche

4.3 Kommunikationsplanung

Die Kommunikationsmatrix zeigt die wichtigsten Interessensgruppen, deren Kommunikationsbedürfnisse sowie die vorgesehenen Kommunikationskanäle.

Sie dient als Grundlage, um während der gesamten Projektdauer einen klaren Informationsfluss sicherzustellen und die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Akteuren zu fördern.

Durch eine regelmässige, zielgerichtete Kommunikation werden Transparenz, Akzeptanz und ein gemeinsames Verständnis für die Projektziele gewährleistet

Interessensgruppe	Kommunikationsziel	Kanal / Medium	Häufigkeit / Zeitpunkt	Verantwortlich
Gemeindeverwaltung Nebikon	Abstimmung über Vorgehen, Ziele und Massnahmen	Persönliche Treffen, E-Mail, Telefon	Initial (Start), Zwischenbesprechungen, Abschluss	Projektleitung
Projektbetreuer / Lehrperson TEKO	Fachliche Begleitung, Feedback und Kontrolle des Projektfortschritts	E-Mail, Teams, persönliche Besprechung	Wöchentlich oder nach Bedarf	Projektleitung
Bevölkerung Nebikon	Information und Sensibilisierung über Projektinhalte und Nutzen	Online-Umfrage, Plakataushang, Gemeindeseite	Während der Realisierungsphase	Projektleitung
Fachpersonen Umwelt / Landschaft	Einholen von Expertenwissen, Validierung von Massnahmen	E-Mail, Interviews, Online-Meeting	Nach Bedarf in Phase „Recherche & Analyse“	Projektleitung
Mitschüler / Kollegen TEKO	Erfahrungsaustausch, Feedback zur Umsetzung	Persönliche Gespräche, Teams, Chat	Laufend während Projektarbeit	Projektleitung
Bauamt / technische Dienste	Prüfung der Umsetzbarkeit geplanter Massnahmen	E-Mail, persönliche Besprechung	Bei Massnahmenplanung	Projektleitung
Öffentlichkeit (Medien / Website)	Abschlusskommunikation und Präsentation der Ergebnisse	Präsentation, Gemeindehomepage, Dokumentation	Nach Abgabe / Abschluss	Projektleitung

4.4 Risikoanalyse

Im Verlauf der Diplomarbeit können verschiedene Risiken auftreten, welche den Projektfortschritt, die Qualität der Ergebnisse oder die Einhaltung der Termine beeinträchtigen könnten. Durch eine frühzeitige Risikoanalyse werden mögliche Probleme erkannt, bewertet und geeignete Massnahmen zur Risikominimierung definiert.

Die folgende Tabelle zeigt die wesentlichen Risiken im Zusammenhang mit dem Projekt „Naturnahe Dorfgestaltung Nebikon“ sowie die jeweiligen Auswirkungen, Eintrittswahrscheinlichkeiten und geplanten Gegenmassnahmen.

Nr.	Risiko	Eintrittswahrscheinlichkeit	Auswirkung	Massnahmen zur Risikominimierung
1	Fehlende oder verspätete Rückmeldungen von Gemeindev Vertretern	Mittel	Hoch	Frühzeitige Terminvereinbarungen; klare Kommunikationskanäle; Nachfassaktionen per E-Mail
2	Zeitverzögerungen durch unerwarteten Mehraufwand bei der Recherche	Hoch	Mittel	Zeitpuffer in der Planung einbauen; Priorisierung der wichtigsten Quellen
3	Geringe Beteiligung der Bevölkerung an Umfragen	Mittel	Mittel	Vereinfachung der Umfrage; Bewerbung über Gemeindeseite und Plakataushänge
4	Schwierigkeiten bei der Auswertung und Interpretation von Umfragedaten	Mittel	Mittel	Unterstützung durch Fachpersonen oder Statistiktools; klare Auswertungsmethodik
5	Technische Probleme bei der Erstellung von Visualisierungen oder Dokumenten	Niedrig	Mittel	Regelmässige Datensicherung; Nutzung von Backup-Software und Cloud
6	Zeitliche Überschneidung mit anderen schulischen Verpflichtungen	Hoch	Mittel	Detaillierte Wochenplanung; frühzeitige Abgabe von Zwischenergebnissen
7	Ablehnung oder fehlende Akzeptanz von Massnahmen durch Bevölkerung	Niedrig	Hoch	Frühzeitige Einbindung der Bevölkerung; transparente Kommunikation des Nutzens

Auswirkung / Eintritts-wahr- scheinlichkeit	Niedrig	Mittel	Hoch
Hoch	● Mittelrisiko (z. B. Zeitverzögerung bei Recherche)	● Erhöhtes Risiko (z. B. fehlende Rückmeldungen der Gemeinde)	● Kritisches Risiko (z. B. fehlende Akzeptanz der Massnahmen)
Mittel	● Geringes Risiko (z. B. technische Probleme)	● Mittelrisiko (z. B. geringe Umfragebeteiligung)	● Erhöhtes Risiko (z. B. Überschneidungen mit anderen Verpflichtungen)
Gering	● Geringes Risiko	● Geringes Risiko	● Mittelrisiko

Farbe Bedeutung

- **Geringes Risiko** – keine Massnahmen notwendig
- **Mittelrisiko** – Überwachung und ggf. Anpassung erforderlich
- **Erhöhtes Risiko** – proaktive Gegenmassnahmen
- **Kritisches Risiko** – unmittelbare Handlung erforderlich

Fazit Risikoanalyse

Die Risikoanalyse zeigt, dass der Erfolg des Projekts „*Naturnahe Dorfgestaltung Nebikon*“ in hohem Mass von einer sorgfältigen Planung, klaren Kommunikation und einer realistischen Zeiteinteilung abhängt.

Die meisten Risiken können durch frühzeitige Vorbereitung, regelmässigen Informationsaustausch und strukturierte Arbeitsweisen wirkungsvoll reduziert werden.

Besonders kritisch sind Verzögerungen bei der Datenerhebung oder mangelnde Rückmeldungen seitens der Gemeinde. Diese Risiken lassen sich jedoch durch proaktive Terminabsprachen und kontinuierliches Nachfassen gut steuern.

Zudem trägt eine transparente Einbindung der Bevölkerung wesentlich zur Akzeptanz und Nachhaltigkeit der geplanten Massnahmen bei.

Insgesamt zeigt sich, dass die identifizierten Risiken überschaubar sind und mit den definierten Gegenmassnahmen ein erfolgreicher Projektverlauf realistisch sichergestellt werden kann.

5 Projektrealisierung

Im dritten Kapitel wird die praktische Umsetzung des Projekts „Naturnahe Dorfgestaltung Nebikon“ beschrieben.

Nachdem im vorangegangenen Kapitel die Planungsgrundlagen, Ziele und Strukturen festgelegt wurden, folgt nun die inhaltliche Bearbeitung und Realisierung des Projekts.

Ziel dieser Phase ist es, auf Basis theoretischer Erkenntnisse und lokaler Analysen konkrete Massnahmen zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsgebiet von Nebikon zu entwickeln. Dabei liegt der Fokus auf privaten Gärten und einfach umsetzbaren Lösungen, welche die Bevölkerung motivieren, aktiv zur Verbesserung der ökologischen Vielfalt beizutragen.

Das Kapitel gliedert sich in vier Teilbereiche:

- **3.1 Recherche und Analyse** – Erarbeitung des theoretischen und lokalen Grundlagenwissens.
- **3.2 Ideenfindung und Bewertung** – Entwicklung und Beurteilung möglicher Massnahmen zur naturnahen Gestaltung.
- **3.3 Auswahl und Ausarbeitung der Massnahmen** – Detaillierte Beschreibung der ausgewählten Ideen für den Flyer.
- **3.4 Umsetzung / Flyer-Erstellung** – Gestaltung und Realisierung des Informationsmaterials für die Bevölkerung.

Die Projektrealisierung bildet somit den Kern der Diplomarbeit.

Hier werden Wissen, Analyse und Kreativität zusammengeführt, um aus einer theoretischen Grundlage ein konkretes, praxisorientiertes Ergebnis zu schaffen.

Mit der Entwicklung eines Flyers sollen die gewonnenen Erkenntnisse verständlich, anschaulich und motivierend aufbereitet werden, sodass die Bevölkerung von Nebikon einfache Wege findet, den eigenen Garten oder Aussenraum biodiversitätsfreundlich zu gestalten.

5.0 Analyse

Die Recherche bildet die Grundlage der Projektrealisierung. Ziel ist es, ein fundiertes Verständnis über die Themen Biodiversität, naturnahe Gestaltung und klimaangepasste Siedlungsentwicklung zu erlangen, um daraus praxisnahe Handlungsempfehlungen für die Gemeinde Nebikon abzuleiten.

Der Fokus liegt dabei auf der Förderung der Artenvielfalt im privaten Raum insbesondere in Gärten und auf kleineren Grünflächen.

Theoretischer Hintergrund

Biodiversität beschreibt die Vielfalt an Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten sowie deren genetische Unterschiede. Sie ist eine zentrale Voraussetzung für funktionierende Ökosysteme und damit auch für das Wohlbefinden der Menschen. In Siedlungsgebieten ist diese Vielfalt zunehmend gefährdet durch Bodenversiegelung, Monokulturen in Privatgärten und den Verlust struktureicher Lebensräume.

Ein Konzept, das in diesem Zusammenhang an Bedeutung gewinnt, ist die sogenannte „Schwammstadt“. Dabei wird der urbane Raum so gestaltet, dass Regenwasser besser zurückgehalten, versickert und verdunstet werden kann. Diese Massnahmen fördern nicht nur die Klimaanpassung, sondern auch die ökologische Vielfalt. Kleine Veränderungen wie Kiesflächen

durch Bepflanzung zu ersetzen oder Hecken anstelle von Mauern zu pflanzen tragen wesentlich zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Erhaltung der Artenvielfalt bei.

Auch private Gärten spielen hierbei eine wichtige Rolle. Durch einfache Gestaltungsprinzipien wie das Zulassen von Wildblumen, das Anlegen von Totholzbereichen oder das Nutzen einheimischer Pflanzen kann jeder Bewohnerin aktiv zur Förderung der Biodiversität beitragen.

Analyse der Ausgangslage in Nebikon

Die Gemeinde Nebikon befindet sich im Kanton Luzern und weist eine typische Siedlungsstruktur ländlicher Gemeinden auf: Ein kompakter Dorfkern, umgeben von Einfamilienhäusern, Landwirtschaftsflächen und kleineren Gewerbebezonen. In den letzten Jahren hat die Verdichtung im Dorf zugenommen, wodurch immer mehr Flächen versiegelt wurden. Dies führt zu einem Rückgang an naturnahen Lebensräumen innerhalb des Siedlungsgebiets.

Bei einer Begehung des Dorfgebiets fiel auf, dass viele Privatgärten stark gepflegt, aber ökologisch wenig vielfältig sind. Typische Elemente wie Steinflächen, englische Rasen und exotische Pflanzen dominieren das Bild. Naturnahe Strukturen wie Wildblumenwiesen, Trockensteinmauern oder Asthaufen sind hingegen selten. Gerade hier liegt ein grosses Potenzial, die Biodiversität im Dorf mit einfachen Mitteln zu fördern.

Um die Bevölkerung bei der Umsetzung solcher Massnahmen zu unterstützen, soll im Rahmen dieser Arbeit ein Flyer entstehen. Dieser informiert über den ökologischen Nutzen naturnaher Gärten und zeigt mit praktischen, leicht umsetzbaren Tipps, wie jeder Einwohnerin von Nebikon den eigenen Garten biodiversitätsfreundlich gestalten kann. Damit leistet das Projekt nicht nur einen Beitrag zum Umweltbewusstsein, sondern auch zur Sensibilisierung der Bevölkerung für die Bedeutung der Biodiversität im Alltag.

5.1 Ideenfindung und Bewertung

Nach der Recherche und Analyse der theoretischen Grundlagen sowie der lokalen Situation in Nebikon folgt nun die Phase der Ideenfindung.

Ziel dieser Phase ist es, geeignete Massnahmen zu entwickeln, die es den Bewohnerinnen und Bewohnern ermöglichen, ihre Gärten und Aussenräume mit einfachen Mitteln naturnaher zu gestalten. Diese Massnahmen sollen gleichzeitig zur Förderung der Biodiversität beitragen und in einem späteren Schritt in Form eines Flyers dargestellt werden.

Die Ideenfindung stützt sich auf ökologische Erkenntnisse, Best-Practice-Beispiele aus anderen Gemeinden sowie auf eigene Beobachtungen im Dorfgebiet Nebikon.

Bei der Entwicklung der Massnahmen wurde darauf geachtet, dass sie einerseits ökologisch wirksam, andererseits einfach umsetzbar und kostengünstig sind, damit sie von einer breiten Bevölkerung angenommen werden können.

5.2 Kreativitätsmethode

Für die Entwicklung geeigneter Ideen wurde die Brainstorming-Methode angewendet.

Diese Methode eignet sich besonders gut, um eine grosse Anzahl von Vorschlägen in kurzer Zeit zu generieren, ohne sie unmittelbar zu bewerten oder zu verwerfen.

Der offene und assoziative Charakter des Brainstormings ermöglicht es, sowohl alltägliche als auch innovative Ideen zu sammeln.

Das Brainstorming wurde individuell durchgeführt, unterstützt durch die zuvor erarbeiteten theoretischen Grundlagen und Beispielprojekte aus der Schweiz.

Im Anschluss wurden die gesammelten Ideen in Kategorien eingeteilt und nach ihrer Relevanz für das Projektziel bewertet.

Als wichtigste Kriterien dienten dabei die Umsetzbarkeit im privaten Bereich, der ökologische Nutzen sowie die Akzeptanz in der Bevölkerung von Nebikon.

Roh Ideen (ungefiltert gesammelt)

- Mehr Wildblumenwiesen statt Rasenflächen
- Insektenhotels oder Nisthilfen aufstellen
- Nutzung von einheimischen Pflanzen statt exotischer Zierpflanzen
- Hecken anstelle von Gartenzäunen pflanzen
- Kleine Wasserstellen oder Mini-Teiche anlegen
- Steinhäufen oder Totholzstacken als Rückzugsorte für Tiere
- Verwendung von Regenwasser (z. B. Regentonnen)
- Blühstreifen entlang von Zufahrten oder Wegen
- Bäume pflanzen Schatten und Lebensraum
- Auf chemische Dünger und Pestizide verzichten
- Pflanztröge oder Hochbeete mit Wildpflanzen
- Rankpflanzen an Hauswänden für Kühlung und Lebensraum
- Nisthilfen für Vögel (z. B. Spatzen, Meisen)
- Wiesenbereiche seltener mähen
- Laubhaufen im Herbst liegen lassen
- Begrünung von Dächern und Fassaden
- Regenwasser versickern lassen statt in Kanalisation leiten
- Schmetterlingsfreundliche Pflanzen (Brennnessel, Lavendel, Distelarten)
- Nutzung recycelter Materialien im Gartenbau
- Gemeinsame Pflanzaktionen oder Biodiversitätstage in der Gemeinde

Strukturierte Ideen (nach Themenbereichen)

Pflanzen und Vegetation

- Einheimische Sträucher und Bäume (z. B. Holunder, Kornelkirsche, Hasel)

- Wildblumenflächen anlegen
- Blühende Hecken als Sichtschutz
- Staudenbeete mit heimischen Arten (z. B. Flockenblume, Salbei, Schafgarbe)
- Wiesen nur 2–3-mal pro Jahr mähen
- Blumenzwiebeln (Krokus, Narzisse, Wildtulpe) für Frühblüher

Lebensräume und Strukturen

- Totholz- oder Steinhaufen als Unterschlupf
- Insektenhotels, Nistkästen, Fledermausquartiere
- Laubhaufen für Igel im Herbst
- Trockenmauern mit Spalten für Eidechsen und Insekten
- Kleine Teiche, Schalen oder Tränken für Insekten und Vögel

Wasser und Klima

- Regentonnen zur Bewässerung
- Mulden oder Versickerungsflächen schaffen (Schwammstadt-Prinzip)
- Begrünung von Dächern oder Fassaden zur Kühlung
- Nutzung von Regenwasser für Pflanzen statt Leitungswasser

Verhalten und Pflege

- Kein Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln
- Natürliche Dünger (Kompost, Mulch, Hornspäne) verwenden
- Bewusstes Liegenlassen von Herbstlaub und Pflanzenstängeln
- Nur gezieltes Jäten, Wildpflanzen teilweise stehen lassen
- Förderung von Naturbeobachtung und Wertschätzung

Gestaltung und Gemeinschaft

- Flyer mit praktischen Tipps und Pflanzvorschlägen
- Wettbewerb „Biodiverser Garten Nebikon“
- Informationstafeln an öffentlichen Flächen
- Kooperation mit Schulen (z. B. Schulbeet-Projekte)
- Gemeinsame Pflanzaktionen im Dorf

Fazit des Brainstormings

Das Brainstorming zeigte, dass mit vielen kleinen, leicht umsetzbaren Massnahmen ein grosser Beitrag zur Förderung der Biodiversität in Nebikon geleistet werden kann.

Vor allem einheimische Pflanzen, Wildblumenflächen, Nisthilfen, Totholzbereiche und der Verzicht auf chemische Mittel sind Massnahmen, die sich gut für den Flyer eignen, weil sie mit geringem Aufwand umgesetzt werden können und sichtbare ökologische Effekte erzielen.

5.3 Ideensammlung

Im Rahmen des Brainstormings wurden verschiedene Ansätze gesammelt, die das Potenzial haben, die Biodiversität im Dorfgebiet zu fördern.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der erarbeiteten Ideen, welche als Grundlage für die spätere Bewertung und Auswahl dienen.

Nr.	Idee / Massnahme	Ziel / Nutzen	Umsetzbarkeit
1	Pflanzung einheimischer Sträucher und Bäume	Förderung von Nahrungspflanzen und Nistplätzen für Vögel und Insekten	Hoch
2	Anlage kleiner Wildblumenflächen statt Rasen	Verbesserung der Blütenvielfalt und Nahrungsangebot für Bestäuber	Hoch
3	Bau von Insektenhotels oder Nisthilfen	Förderung von Wildbienen und anderen Bestäubern	Hoch
4	Erstellung kleiner Totholz- oder Steinhäufen	Schaffung von Rückzugsorten für Reptilien, Igel und Insekten	Mittel
5	Verwendung von Regenwasser (z. B. Regentonne)	Ressourcenschonung, Beitrag zur Schwammstadt	Hoch
6	Reduktion von Bodenversiegelung (z. B. Kies statt Beton)	Verbesserung der Versickerung und Mikroklima	Mittel
7	Nutzung einheimischer Stauden und Wildblumen	Anpassung an lokale Bedingungen, geringer Pflegeaufwand	Hoch
8	Anlage von Hecken statt Gartenzäunen	Vernetzung von Lebensräumen, Sicht- und Windschutz	Mittel
9	Verzicht auf Pestizide und chemische Dünger	Schutz von Bodenorganismen und Insekten	Hoch
10	Förderung kleiner Wasserflächen (z. B. Mini-Teich)	Lebensraum für Amphibien und Insekten	Mittel

5.4 Bewertung der Ideen

Die gesammelten Ideen wurden anhand der folgenden Kriterien bewertet:

- **Ökologischer Nutzen** (Beitrag zur Biodiversität, Klimaanpassung)
- **Umsetzbarkeit** (Kosten, Aufwand, Pflegebedarf)
- **Akzeptanz** (Eignung für breite Bevölkerung, ästhetische Wirkung)

Die Bewertung erfolgte auf einer Skala von 1 (gering) bis 3 (hoch).

Idee / Massnahme	Ökologischer Nutzen	Umsetzbarkeit	Akzeptanz	Gesamtbewertung
Einheimische Sträucher und Bäume	3	3	3	9
Wildblumenflächen	3	3	3	9
Insektenhotel / Nisthilfe	2	3	3	8
Totholz- oder Steinhaufen	3	2	2	7
Regenwassernutzung	2	3	3	8
Reduktion Versiegelung	3	2	2	7
Einheimische Stauden	3	3	3	9
Hecken statt Zäune	3	2	2	7
Verzicht auf Pestizide	3	3	3	9
Mini-Teich	3	2	2	7

Die Bewertung zeigt, dass insbesondere Massnahmen wie Wildblumenflächen, einheimische Pflanzen, Verzicht auf Pestizide und Insektenhotels eine hohe ökologische Wirkung mit einer guten Umsetzbarkeit kombinieren.

5.5 Auswahl und Ausarbeitung der Massnahmen

Auf Grundlage der Bewertung aus Kapitel 3.2 wurden jene Ideen ausgewählt, die in Nebikon besonders wirkungsvoll und leicht umsetzbar sind.

Sie bilden die Basis für den Flyer „Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität“.

Der Flyer soll die Bevölkerung motivieren, mit kleinen Veränderungen im eigenen Garten einen grossen Beitrag zur Artenvielfalt zu leisten.

Die nachfolgenden acht Massnahmen sind einfach, kostengünstig und für nahezu jede Gartenform geeignet.

1. Wildblumenflächen statt Rasen

Beschreibung:

Ein Teil der Rasenfläche wird in eine Wildblumenwiese umgewandelt. Einheimische Arten wie Margerite, Glockenblume oder Wiesensalbei schaffen Blütenreichtum und Lebensräume.

Nutzen:

Fördert Bestäuber, reduziert Pflegeaufwand, verbessert das Mikroklima.

Umsetzung:

Rasen aufräumen, Wildblumensamen einsäen, nur 1–2-mal pro Jahr mähen.

Kosten:

ca. **20–40 CHF** für Saatgut (10–20 m² Fläche)

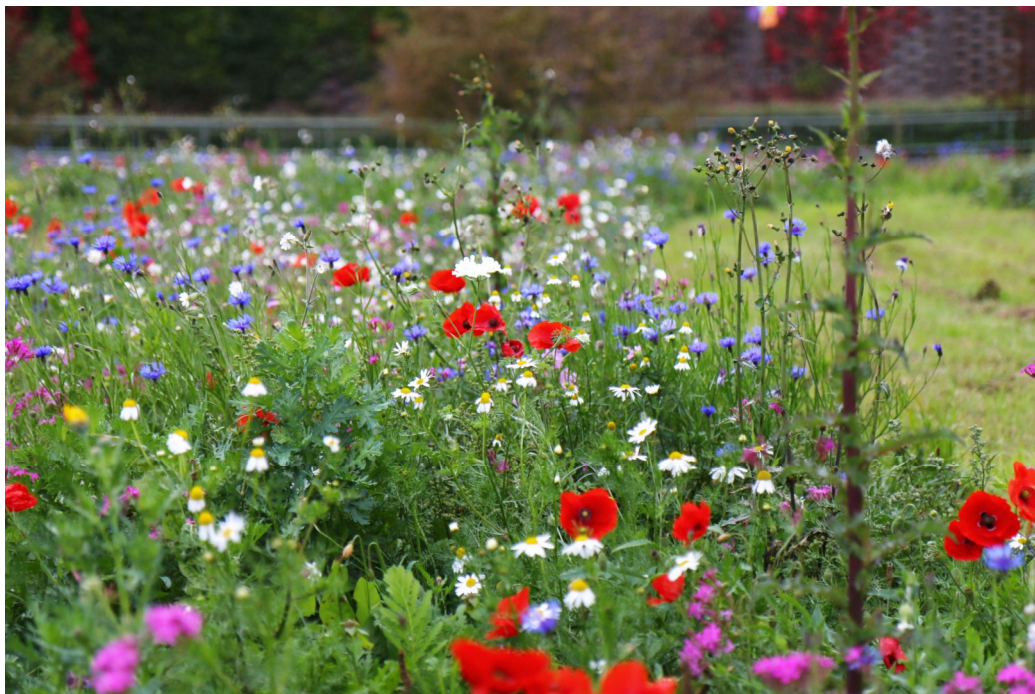


Abbildung 10 Wildblumen Rheinstetten

2. Insektenhotels und Nisthilfen

Beschreibung:

Einfache Konstruktionen aus Holz, Bambus oder Lehm bieten Unterschlupf für Wildbienen und Nützlinge.

Nutzen:

Unterstützt Bestäuber, natürlicher Pflanzenschutz, Bildungswert für Kinder.

Umsetzung:

Selbstbau oder Kauf im Handel; sonnig und wettergeschützt aufstellen.

Kosten:

ca. **15–60 CHF**, je nach Grösse (Material oder Fertigmodell)



Abbildung 11 Insektenhotel

3. Einheimische Sträucher und Stauden pflanzen

Beschreibung:

Arten wie Hasel, Holunder, Kornelkirsche oder Wildrosen bieten Nahrung und Lebensraum.

Nutzen:

Erhöht Artenvielfalt, robust, pflegeleicht, an lokale Bedingungen angepasst.

Umsetzung:

Im Herbst pflanzen, ausreichend Abstand halten, Boden auflockern.

Kosten:

ca. **10–25 CHF pro Pflanze**, je nach Art und Grösse (3–5 Pflanzen = 30–125 CHF)



Abbildung 12 Wildrosen hecke

4. Totholz- und Steinhaufen

Beschreibung:

Abgeschnittene Äste, Stämme oder Steine werden zu wertvollen Lebensräumen.

Nutzen:

Unterschlupf für Igel, Reptilien, Insekten; natürliche Kreisläufe im Garten.

Umsetzung:

Material locker aufschichten, an ruhigem Ort liegen lassen.

Kosten:

0–20 CHF (meist aus eigenem Gartenmaterial)



Abbildung 13 Totholzhaufen

5. Regenwassernutzung im Garten

Beschreibung:

Regenwasser wird in Tonnen oder Tanks gesammelt und zur Bewässerung genutzt.

Nutzen:

Spart Trinkwasser, entlastet Kanalisation, unterstützt Schwammstadt-Prinzip.

Umsetzung:

Regentonne an Fallrohr anschliessen, mit Deckel abdecken.

Kosten:

ca. **40–120 CHF** für Regentonne (100–300 L), Zubehör inkl.



Abbildung 14 Regenwassernutzung mit Bidon

6. Verzicht auf chemische Mittel

Beschreibung:

Verzicht auf Pestizide und Kunstdünger schützt Bodenorganismen und Insekten.

Nutzen:

Gesunder Boden, stabile Ökosysteme, sichere Nahrungsketten.

Umsetzung:

Natürliche Alternativen wie Kompost oder Jauche verwenden.

Kosten:

0–10 CHF (Kompost meist kostenlos, natürliche Mittel günstig erhältlich)



Abbildung 15 Kompost im Garten

7. Hecken statt Gartenzäune

Beschreibung:

Blühende Hecken ersetzen Zäune als natürliche, lebendige Abgrenzung.

Nutzen:

Lebensraum für Tiere, Sichtschutz, ästhetischer Mehrwert.

Umsetzung:

Einheimische Arten pflanzen, regelmässig pflegen, im Herbst schneiden.

Kosten:

ca. **10–20 CHF pro Strauch** (für 5 m Länge ca. 80–120 CHF)



Abbildung 16 Hecken statt Zaun

8. Kleine Wasserstellen oder Mini-Teiche

Beschreibung:

Kleine Teiche, Vogeltränken oder Wasserschalen bieten Trink- und Lebensräume.

Nutzen:

Hilft Insekten und Vögeln bei Trockenheit, fördert Mikroklima.

Umsetzung:

Schale oder Kübel mit Steinen und Pflanzen gestalten, Wasser regelmässig wechseln.

Kosten:

ca. **20–50 CHF** (Material: Schale, Steine, Wasserpflanzen)



Abbildung 17 Wasserstellen im Garten für Tiere

Fazit mit Kostenbewertung

Die Ausarbeitung der acht ausgewählten Massnahmen zeigt, dass ein ökologisch wertvoller Garten weder grosse finanzielle Mittel noch spezielle Fachkenntnisse erfordert.

Die Kosten pro Massnahme bewegen sich im Bereich von 0 bis rund 120 CHF und sind somit für die meisten Haushalte in Nebikon problemlos tragbar.

Besonders kostengünstig sind Massnahmen wie das Anlegen von Totholzhaufen, der Verzicht auf chemische Mittel oder das Fördern von Wildpflanzen, da diese grösstenteils mit vorhandenem Material umgesetzt werden können. Etwas höhere Kosten entstehen bei strukturellen Veränderungen wie der Pflanzung von Hecken oder der Einrichtung einer Regenwassernutzung, die jedoch langfristig einen hohen ökologischen und funktionalen Nutzen bieten.

Die Gesamtkosten für die Umsetzung aller acht Massnahmen in einem durchschnittlichen Privatgarten liegen bei etwa 250–350 CHF, was einem sehr guten Kosten-Nutzen-Verhältnis entspricht. Bereits mit einer Investition von unter 100 CHF lässt sich ein deutlicher Beitrag zur Förderung der Biodiversität leisten.

Insgesamt zeigt die Kostenbewertung, dass Biodiversität für alle erschwinglich ist.

Das Projekt „Natürlich Nebikon“ beweist, dass durch einfache, kostengünstige und praxisnahe Schritte ein spürbarer Unterschied für Umwelt und Lebensqualität im Dorf erzielt werden kann.



Abbildung 18 Artenvielfalt Garten Massnahmen

5.6 Variantenbildung

Im Rahmen der Konzeptentwicklung wurden drei verschiedene Ansätze erarbeitet, wie die Biodiversität im Siedlungsraum von Nebikon gezielt gefördert werden kann. Die Varianten unterscheiden sich in ihrem Schwerpunkt, ihrem Wirkungsbereich und ihrem Aufwand. Ziel der Variantenbildung ist es, unterschiedliche Lösungswege aufzuzeigen, die sowohl kurzfristig als auch langfristig einen Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Dorfes leisten können.

5.7 Variante 1: Informationskampagne (Flyer / Sensibilisierung)

Diese Variante fokussiert auf die Aufklärung und Motivation der Bevölkerung. Durch einen ansprechend gestalteten Informationsflyer sollen Einwohnerinnen und Einwohner von Nebikon auf einfache Weise erfahren, wie sie ihren Garten oder Balkon biodiverser gestalten können. Der Flyer enthält konkrete Tipps, Kostenangaben und ökologische Vorteile der einzelnen Massnahmen. Er kann durch die Gemeinde verteilt oder online publiziert werden und erreicht so eine grosse Zielgruppe mit geringem Aufwand.

Ziel: Förderung des Umweltbewusstseins und Motivation zur Eigeninitiative.

5.7.1 Variante 2 – Praktische Umsetzung im Privatgarten (Pilotprojekt)

Bei dieser Variante steht die praktische Anwendung im Vordergrund. In einem privaten Garten in Nebikon werden ausgewählte Biodiversitätsmassnahmen umgesetzt, um zu zeigen, wie sich ökologische Strukturen auch auf kleinem Raum realisieren lassen. Das Pilotprojekt dient als Vorzeige- und Lernbeispiel für andere Einwohner und macht die theoretischen Inhalte des Flyers sichtbar.

Ziel: Demonstration der Umsetzbarkeit und Förderung des Bewusstseins durch praktisches Beispiel.

5.7.2 Variante 3 – Kooperation mit der Gemeinde Nebikon (Langfristige Förderung)

Diese Variante zielt auf eine institutionelle Verankerung des Themas Biodiversität. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde könnten langfristige Projekte entstehen, wie etwa Wettbewerbe für naturnahe Gärten, Beratungsangebote oder kleine Förderbeiträge für umgesetzte Massnahmen. Dadurch würde das Thema Biodiversität dauerhaft in die Gemeindekommunikation integriert.

Ziel: Nachhaltige Verankerung von Biodiversitätsförderung im öffentlichen und privaten Raum.

5.8 Evaluation der geeignetsten Variante

Nachdem in der Konzeptphase drei unterschiedliche Varianten zur Förderung der Biodiversität in der Gemeinde Nebikon entwickelt wurden, musste im nächsten Schritt ermittelt werden, welche dieser Varianten für die Umsetzung im Rahmen der Diplomarbeit am besten geeignet ist. Ziel der Evaluation war es, die Varianten objektiv miteinander zu vergleichen und herauszufinden, welche Lösung den höchsten Nutzen, die beste Wirkung und die grösste Realisierbarkeit innerhalb des vorgegebenen Projektumfangs bietet.

Um eine nachvollziehbare und fundierte Entscheidung zu treffen, wurde eine mehrstufige Bewertungsmethodik angewendet. Diese setzt sich aus drei aufeinander aufbauenden Verfahren zusammen:

1. **Präferenzmatrix** – zur paarweisen Gegenüberstellung der Varianten.
2. **Nutzwertanalyse** – zur quantitativen Bewertung anhand gewichteter Kriterien.
3. **Sensitivitätsanalyse** – zur Überprüfung der Stabilität der Entscheidung.

Die Bewertungskriterien wurden aus den Projektzielen und Anforderungen der Diplomarbeit abgeleitet und umfassen:

- **Aufwand:** Zeitliche und organisatorische Anforderungen an Planung und Umsetzung.
- **Kosten:** Finanzielle Aufwendungen für Material, Kommunikation und Realisierung.
- **Wirkung:** Ökologische und soziale Effekte der Massnahme im lokalen Kontext.
- **Umsetzbarkeit:** Realisierbarkeit im vorgegebenen Zeitrahmen der Diplomarbeit.
- **Akzeptanz:** Zustimmung und Mitwirkungsbereitschaft der Bevölkerung.
- **Nachhaltigkeit:** Langfristige Wirkung und Potenzial für zukünftige Weiterführung.

Die Evaluation erfolgte sowohl qualitativ als auch quantitativ.

Dadurch konnte sichergestellt werden, dass kurzfristige, praxisnahe Umsetzbarkeit und langfristige ökologische Nachhaltigkeit gleichermassen berücksichtigt wurden.

5.8.1 Präferenzmatrix

Mit der Präferenzmatrix werden die Varianten paarweise miteinander verglichen.
Bei jedem Vergleich erhält die Variante, die im Hinblick auf die Zielerreichung vorteilhafter ist, einen Punkt.

Die Variante mit der höchsten Punktzahl gilt als bevorzugte Lösung.

Vergleich	Bessere Variante	Punkte
Variante 1 vs. Variante 2	Variante 2	1
Variante 1 vs. Variante 3	Variante 1	1
Variante 2 vs. Variante 3	Variante 2	1
Variante		Summe Punkte
Variante 1 – Informationskampagne (Flyer)		1
Variante 2 – Pilotprojekt im Garten		2
Variante 3 – Kooperation mit Gemeinde		0

Ergebnis:

Die Variante 2 (Pilotprojekt) erzielt die höchste Punktzahl.

Sie überzeugt durch ihren hohen Praxisbezug, die Sichtbarkeit der Ergebnisse und den direkten Bezug zur Bevölkerung von Nebikon.

Variante 1 folgt auf dem zweiten Platz, da sie eine breite Wirkung erzielt, jedoch keine physische Umsetzung beinhaltet.

Variante 3 hat langfristig Potenzial, ist jedoch aufgrund des hohen Aufwands und der zeitlichen Einschränkungen im Rahmen der Diplomarbeit weniger geeignet.

5.8.2 Nutzwertanalyse

In einem zweiten Schritt wurde eine Nutzwertanalyse durchgeführt, um die Varianten systematisch nach mehreren Kriterien zu bewerten. Jedes Kriterium wurde gewichtet, um seine Bedeutung für den Projekterfolg zu berücksichtigen. Die Varianten erhielten für jedes Kriterium eine Bewertung von 1 (ungenügend) bis 5 (sehr gut). Durch Multiplikation der Bewertung mit der Gewichtung ergibt sich der Gesamtnutzwert jeder Variante.

Kriterium	Gewichtung [%]	Var. 1 Flyer	Var. 2 Pilotpro- jekt	Var. 3 Koopera- tion
Aufwand	15	5	3	2
Kosten	15	5	3	2
Wirkung	25	3	5	4
Umsetzbarkeit	20	5	4	3
Akzeptanz Bevölke- rung	15	4	5	3
Nachhaltigkeit	10	3	4	5
Variante		Gesamtnutz- wert		
Variante 1 – Informationskampagne (Flyer)		4.2		
Variante 2 – Pilotprojekt im Garten		4.4		
Variante 3 – Kooperation mit Gemeinde		3.4		

Ergebnis:

Die **Variante 2 (Pilotprojekt)** erreicht mit einem Gesamtnutzwert von **4.4 Punkten** den höchsten Wert,

gefolgt von der **Variante 1 (Flyer)** mit **4.2 Punkten**.

Die **Variante 3 (Kooperation)** weist mit **3.4 Punkten** den tiefsten Nutzwert auf.

Somit wird die Variante 2 als Hauptvariante und die Variante 1 als unterstützende Variante für die Umsetzung empfohlen.

5.8.3 Sensitivitätsanalyse

Um die Stabilität der Entscheidung zu überprüfen, wurde eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Dabei wurden die Gewichtungen einzelner Kriterien leicht verändert, um zu sehen, ob sich die Rangfolge der Varianten wesentlich verändert.

Selbst bei einer höheren Gewichtung der Kriterien Nachhaltigkeit oder Wirkung blieb die Variante 2 (Pilotprojekt) weiterhin auf dem ersten Platz.
Lediglich in Szenarien, in denen die Kommunikationswirkung stärker gewichtet wurde, rückte Variante 1 (Flyer) kurzzeitig an die Spitze.

Ergebnis:

Die Sensitivitätsanalyse bestätigt die Robustheit der Entscheidung.
Die Kombination aus Pilotprojekt und Flyer bleibt in allen Varianten der Gewichtung die beste und ausgewogenste Lösung für die Zielerreichung der Diplomarbeit.

5.8.4 Schlussfolgerung

Die drei Bewertungsverfahren zeigen übereinstimmend, dass die Variante 2 (Pilotprojekt) im Hinblick auf Umsetzbarkeit, Wirkung und Nachhaltigkeit am besten abschneidet.
In Kombination mit der Variante 1 (Flyer) entsteht eine optimale Verbindung von Theorie und Praxis:

Der Flyer dient als Informations- und Kommunikationsmittel,
das Pilotprojekt als konkretes Beispiel zur Umsetzung der vorgestellten Massnahmen.

Die Variante 3 (Kooperation mit der Gemeinde) bleibt als strategische Weiterentwicklung für zukünftige Projekte bestehen und bietet Potenzial für eine langfristige Verankerung des Themas Biodiversität in Nebikon.

Damit ist die Entscheidung methodisch fundiert, nachvollziehbar und zielorientiert getroffen worden. Die im nächsten Kapitel dargestellten Projektergebnisse basieren auf dieser Auswahl.

6 Ausarbeitung der Variante(n)

Einleitung

Nach der Evaluation der Varianten in Kapitel 3.4 wurden zwei Lösungsansätze zur Förderung der Biodiversität in Nebikon als am geeignetsten bewertet:

- 1. Der Informationsflyer „Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität“**
- 2. Das Pilotprojekt im Privatgarten Nebikon**

Beide Varianten ergänzen sich ideal:

Der Flyer dient als niederschwelliges Kommunikationsinstrument zur Sensibilisierung der Bevölkerung, während das Pilotprojekt als praktisches Beispiel für die konkrete Umsetzung naturnaher Massnahmen fungiert.

Gemeinsam bilden sie die Grundlage, um das Bewusstsein für Biodiversität zu stärken und gleichzeitig zu zeigen, wie einfache, kostengünstige und wirkungsvolle Schritte im eigenen Umfeld umgesetzt werden können.

Das folgende Kapitel beschreibt die Ausarbeitung beider Varianten, ihre Umsetzung, ihre Chancen und Herausforderungen sowie ihre ökologischen und gesellschaftlichen Wirkungen.

6.0 Variante 1 – Informationsflyer „Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität“

6.0.1 Ziel und Konzept

Der Informationsflyer bildet das kommunikative Herzstück der Diplomarbeit.

Ziel war es, ein Medium zu entwickeln, das einfach, verständlich und motivierend ist und Menschen dazu anregt, selbst aktiv zur Förderung der Biodiversität beizutragen.

Der Flyer vermittelt Wissen auf eine positive, praxisnahe und emotionale Art, um möglichst viele Zielgruppen anzusprechen von Familien mit Garten über Mieter mit Balkon bis hin zu Schulen oder Vereinen. Er soll zeigen, dass ökologische Gärten nicht unordentlich oder teuer sein müssen, sondern Lebensräume schaffen, die Mensch und Natur guttun.

6.0.2 Phasenplan zur Umsetzung

Die Entwicklung des Flyers erfolgte in fünf Phasen:

Phase	Inhalt / Tätigkeit	Ergebnis
1. Analyse & Zieldefinition	Sammlung von Informationen zur Biodiversität, Definition der Zielgruppe, Recherche erfolgreicher Beispiele	Projektgrundlage definiert
2. Konzeptentwicklung	Struktur, Aufbau, Textinhalte, Bildsprache und Tonalität festgelegt	Konzeptentwurf
3. Gestaltung	Umsetzung im Grafikprogramm, Auswahl von Farben, Fotos und Symbolen	Layoutentwurf
4. Überprüfung & Feedback	Korrektur und Optimierung anhand von Rückmeldungen	Finaler Flyer
5. Produktion & Verteilung	Druck, digitale Veröffentlichung, Weitergabe an Bevölkerung	Öffentlich zugänglicher Flyer

Die iterative Arbeitsweise erlaubte es, das Design fortlaufend zu verbessern und Feedback frühzeitig einzuarbeiten.

6.0.3 Inhalt und Struktur

Der Flyer umfasst zwei Seiten im A4-Querformat.

Die Vorderseite erklärt kurz und anschaulich, warum Biodiversität wichtig ist, und zeigt, wie kleine Veränderungen im Garten oder auf dem Balkon grosse Wirkung entfalten. Die Rückseite listet acht einfache, kostengünstige und wirkungsvolle Massnahmen auf, die direkt umgesetzt werden können beispielsweise Wildblumen säen, Totholz anlegen oder Regenwasser nutzen.

Die Gestaltung folgt dem Prinzip *sehen – verstehen – handeln*:

1. **Sehen:** Emotional ansprechende Bilder aus der Region Nebikon
2. **Verstehen:** Kurze, leicht verständliche Informationen
3. **Handeln:** Konkrete, einfache Tipps

Damit wird der Leser Schritt für Schritt vom Interesse zur Handlung geführt.

6.0.4 Gestaltungskonzept

Die Farbgebung basiert auf natürlichen Grün- und Brauntönen, die Ruhe, Nachhaltigkeit und Vertrauen vermitteln.

Als Schriftart wurde eine klare, serifenlose Typografie gewählt, die sowohl im Druck als auch digital gut lesbar ist. Kurze Textblöcke, klare Icons und authentische Fotos schaffen Übersichtlichkeit und Nähe. Die Bilder stammen aus der Region und zeigen realistische Beispiele von naturnahen Gärten. Das Design orientiert sich an bestehenden Umweltkampagnen, bleibt jedoch individuell auf Nebikon zugeschnitten.

6.0.5 SWOT-Analyse – Flyer

Stärken	Schwächen
- Niedrige Kosten und einfache Umsetzung	- Wirkung schwer messbar
- Hohe Reichweite, auch digital	- Abhängigkeit von Motivation der Leser
- Emotionale Ansprache	- Eingeschränkte inhaltliche Tiefe
- Beitrag zur positiven Gemeindekommunikation	- Kein direkter Rückkanal für Feedback
Chancen	Gefahren
- Integration in Gemeindekommunikation	- Mangelndes Interesse der Bevölkerung
- Kooperation mit Schulen und Vereinen	- Vernachlässigung der Pflege der Botschaft
- Nachnutzung für Umweltkampagnen	- Übersättigung durch Informationsflut

Interpretation:

Die Stärken des Flyers liegen klar in seiner niedrigen Schwelle und grossen Reichweite.

Er erreicht Menschen dort, wo sie sind, und inspiriert ohne Druck.

Die grösste Gefahr besteht darin, dass das Interesse ohne begleitende Aktionen schnell abnimmt.

Daher ist es sinnvoll, den Flyer mit dem Pilotprojekt zu kombinieren, um die Wirkung zu verstärken.

6.0.6 Risikoanalyse – Flyer

Risiko	Wahrscheinlichkeit	Auswirkung	Massnahmen
Geringe Lesebeteiligung	Mittel	Mittel	Flyer an Veranstaltungen verteilen
Missverständliche Darstellung	Niedrig	Hoch	Fachprüfung durch Lehrperson
Zeitverzug beim Druck	Niedrig	Mittel	Puffer einplanen
Fehlende Nachverfolgung der Wirkung	Hoch	Niedrig	Evaluation über Befragung der Bevölkerung

Ergebnis:

Die Risiken sind überschaubar.

Eine gezielte Verteilung, z. B. über die Gemeinde und lokale Vereine, kann die Wirkung deutlich erhöhen.

DER UNTERSCHIED MIT ODER OHNE NATUR

MIT NATURNAHER GESTALTUNG	OHNE NATURNAHE GESTALTUNG
Artenvielfalt	
Lebendige Gärten voller Insekten und Vögel	Monotone Flächen, kaum Leben
Pflege	
Weniger Aufwand, natürliche Balance	Ständiges Mähen, Düngen und Spritzen
Klima	
Kühlend, feucht, schat- tenspendend	Heiss, trocken, kein Schatten
Wasser	
Regenwasser wird ge- nutzt	Leitungswasserverbrauch
Kosten	
Langfristig günstig	Laufend hohe Pflege- kosten
Lebensqualität	
Natürlich, ruhig, vielfältig	Steril, leblos, heiss



FAZIT

Ein naturnaher Garten ist mehr als schön – er lebt.
Er spart Wasser, Zeit und Geld, fördert Tiere und
Pflanzen und macht Nebikon zu einem Ort voller
Leben.

Projekt: Naturnahe Dorfgestaltung Nebikon
Diplomarbeit TEKO Olten 2025
Projektleiter: Davide Palermo



NATÜRLICH NEBIKON GEMEINSAM FÜR MEHR BIODIVERSITÄT

Biodiversität bedeutet Vielfalt – von Pflanzen,
Tieren und Lebensräumen.
Diese Vielfalt sorgt für gesunde Böden, sau-
beres Wasser, Bestäubung unserer Nahrung-
spflanzen und ein angenehmes Klima.
Doch durch versiegelte Flächen, kurzgeschnit-
tene Rasen und den Einsatz von Chemie ver-
schwinden immer mehr Lebensräume.
Mit einfachen, naturnahen Massnahmen kannst
du deinen Garten in einen lebendigen Leben-
sraum verwandeln – direkt in Nebikon!



1. Wildblumen statt Rasen

Warum: Ein blühender Garten voller Wildblumen bietet Nahrung und Lebensraum für Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten. Gleichzeitig fördert er die Artenvielfalt und ist pflegeleichter als ein klassischer Rasen.

Was tun: Rasenfläche teilweise oder ganz durch eine Wildblumenmischung ersetzen. Den Boden abmagern und Samen breit ausstreuen – schon nach wenigen Wochen entsteht eine bunte Blütenpracht.

Resultat: Mehr Insekten, mehr Farbe, weniger Pflege und kein wöchentlicher Rasenschnitt.

Kosten: Mit Massnahme: ca. 2–4 CHF/m²
Ohne: 6–10 CHF/m (Rasensaat, Dünger, Mähen)

2. Insektenhotel bauen oder aufstellen

Warum: Viele Wildbienen und andere Nützlinge finden in modernen Gärten keine Nistplätze mehr.

Was tun: Ein Insektenhotel aus Holz, Bambus und Lehm bauen oder kaufen. An einem sonnigen, wettergeschützten Ort aufstellen.

Resultat: Bessere Bestäubung, natürliche Schädlingsbekämpfung und Beobachtungsmöglichkeiten für Kinder.

Kosten: Mit Massnahme: 15–60 CHF
Ohne: kein Lebensraum für Bestäuber

3. Einheimische Pflanzen setzen

Warum: Einheimische Pflanzen sind an Klima und Boden angepasst, pflegeleicht und bieten Insekten Nahrung.

Was tun: Statt exotische Zierpflanzen heimische Sträucher wie Hasel, Holunder oder Wildrose pflanzen.

Resultat: Mehr Nahrung und Schutz für Tiere, geringerer Pflegeaufwand und natürliche Schönheit.

Kosten: Mit Massnahme: 30–120 CHF/m²
Ohne: 80–200 CHF/m² (Exoten, mehr Pflege)

NATÜRLICH NEBIKON GEMEINSAM FÜR MEHR BIODIVERSITÄT

4. Totholz- und Steinhaufen anlegen

Warum: Totholz und Steine sind wertvolle Rückzugsorte für Igel, Insekten, Eidechsen und Amphibien.

Was tun: Äste, Wurzeln und Steine locker aufschichten, an sonniger, ruhiger Stelle im Garten.

Resultat: Mehr Leben im Garten, natürliche Schädlingsregulation, kaum Pflegeaufwand.

Kosten: Mit Massnahme: 0–20 CHF
Ohne: sterile, unbewohnte Flächen

5. Regenwasser nutzen

Warum: Regenwasser ist weich, pflanzenfreundlich und spart Trinkwasser.

Was tun: Eine Regentonne oder Zisterne an Dachrinnen anschliessen. So kann das Wasser für Giesszwecke oder Teiche genutzt werden.

Resultat: Geringere Wasserkosten, Versorgung in Trockenperioden, Entlastung der Kanalisation.

Kosten: Mit Massnahme: 40–120 CHF
Ohne: 80–200 CHF (Leitungswasserverbrauch)

6. Auf chemische Mittel verzichten

Warum: Pestizide und Dünger schädigen Bodenlebewesen, Insekten und das Grundwasser.

Was tun: Mit Kompost, Mulch oder Pflanzenjauchen düngen und Nützlinge fördern.

Resultat: Gesunde Böden, stabile Pflanzen, kein Gift im Garten.

Kosten: Mit Massnahme: 0–10 CHF
Ohne: 40–80 CHF (Chemieprodukte)

7. Hecken statt Gartenzäune

Warum: Blühende Hecken sind Lebensraum, Sichtschutz und Nahrungsquelle zugleich.

Was tun: Wildhecken aus Liguster, Schlehe oder Kornelkirsche pflanzen – im Herbst oder Frühling.

Resultat: Schutz und Nahrung für Vögel, Blüten im Frühling, Beeren im Herbst.

Kosten: Mit Massnahme: 80–120 CHF/m
Ohne: 150–400 CHF/m (Holz- oder Metallzaun)



8. Kleine Wasserstellen schaffen

Warum: Insekten und Vögel brauchen Trink- und Badestellen – besonders im Sommer.

Was tun: Eine flache Schale oder einen Mini-Teich mit Steinen und Wasserpflanzen anlegen.

Resultat: Artenvielfalt, Lebendigkeit, Erfrischung für Tiere.

Kosten: Mit Massnahme: 20–50 CHF
Ohne: kein Wasser, keine Tiere

6.0.7 Kosten-Nutzen-Analyse – Flyer

Kostenfaktor	Betrag (CHF)	Bemerkung
Gestaltung / Eigenleistung	80	Arbeitszeit
Druck (100 Ex.)	120	Gemeinde-Druckerei
Digitale Version	0	Onlinebereitstellung
Gesamtkosten	≈ 200 CHF	
Nutzen		Beschreibung
Sensibilisierung der Bevölkerung		Förderung des Umweltbewusstseins
Positive Imagewirkung		Aufwertung der Gemeinde Nebikon
Nachhaltiger Wissenstransfer		Grundlagen für künftige Projekte
Multiplikationseffekt		Wiederverwendung in Schulen oder Vereinen

Fazit:

Der Nutzen übersteigt die Kosten deutlich.

Mit geringen Mitteln wird eine grosse Kommunikationswirkung erzielt.

6.0.8 Fazit zur Variante 1

Der Flyer hat sich als effektives, leicht umsetzbares Kommunikationsmittel erwiesen.

Er schafft Aufmerksamkeit, vermittelt Wissen und motiviert zur Handlung.

Besonders in Kombination mit dem Pilotprojekt trägt er massgeblich dazu bei, das Thema Biodiversität in der Gemeinde sichtbar zu machen.

6.1 Variante 2 – Pilotprojekt im Privatgarten Nebikon

6.1.1 Ziel und Konzept

Das Pilotprojekt hat das Ziel, die im Flyer vorgestellten Massnahmen konkret und praxisnah umzusetzen.

Am Beispiel eines Privatgartens in Nebikon werden verschiedene naturnahe Elemente realisiert, darunter eine Wildblumenfläche, ein Insektenhotel, eine kleine Wasserstelle und ein Totholzhaufen.

Damit wird gezeigt, dass Biodiversität nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch im Alltag möglich ist.

6.1.2 Phasenplan zur Umsetzung

Phase	Inhalt / Tätigkeit	Ergebnis
1. Analyse der Ausgangslage	Dokumentation des bestehenden Gartens	Planungsgrundlage
2. Planung	Auswahl der Massnahmen, Zeichnung des Konzepts	Gartenplan
3. Umsetzung	Bau und Pflanzung der Elemente	Fertigstellung
4. Beobachtung & Pflege	Kontrolle der Entwicklung, Bewässerung, Nachpflanzung	Nachhaltige Wirkung
5. Reflexion	Fotodokumentation, Bewertung der Wirkung	Erfahrungsbericht

6.1.3 SWOT-Analyse – Pilotprojekt

Stärken	Schwächen
- Sichtbarer Erfolg	- Begrenzte Fläche
- Vorbildfunktion	- Pflegeaufwand
- Reale Naturförderung	- Witterungsabhängig
- Kombination mit Theorie	- Kein Messsystem für Artenvielfalt
Chancen	Gefahren
- Nachahmung durch andere Bewohner	- Vernachlässigung nach Projektende
- Öffentlichkeitsarbeit möglich	- Schädlings- oder Wettereinflüsse
- Kooperation mit Gemeinde	- Langfristige Pflegekosten

Interpretation:

Das Pilotprojekt zeigt konkret, dass Biodiversität mit einfachen Mitteln machbar ist.

Die Schwächen liegen in der Langzeitbetreuung,

doch die Chancen überwiegen deutlich durch Nachahmungseffekte und Bildungspotenzial.

6.1.4 Risikoanalyse – Pilotprojekt

Risiko	Wahrscheinlichkeit	Auswirkung	Massnahmen
Wetterbedingte Verzögerungen	Mittel	Hoch	Zeitpuffer einplanen
Pflanzen sterben ab	Mittel	Mittel	Pflege- und Giessplan
Materialmangel	Niedrig	Mittel	Frühzeitige Beschaffung
Geringe Beteiligung	Niedrig	Mittel	Öffentlichkeitsarbeit
Nachlässige Pflege	Hoch	Hoch	Übergabe an Eigentümer

Ergebnis:

Die Risiken sind beherrschbar.

Wichtig ist, die Pflege langfristig sicherzustellen, um die Wirkung zu erhalten.

6.1.5 Fazit zur Variante 2

Das Pilotprojekt zeigt eindrucksvoll,

dass Biodiversität auch im privaten Umfeld realisiert werden kann.

Mit einfachen Mitteln entsteht ein nachhaltiger Mehrwert für Mensch und Natur.

Die Kombination aus Aufklärung (Flyer) und Umsetzung (Pilotprojekt) erweist sich als besonders effektiv.

6.1.6 Ist-Situation – Garten Nebikon

Der ausgewählte Garten für das Pilotprojekt befindet sich im südlichen Siedlungsgebiet von Nebikon und gehört zu einem modernen Einfamilienhaus.

Die Gesamtfläche des Grundstücks beträgt rund 150 m², wovon etwa 60 m² als Gartenfläche genutzt werden. Die Fläche liegt zwischen Haus, Terrasse und angrenzenden Hecken, ist also typisch für viele Gärten in der Gemeinde. Der Garten ist in einem gepflegten, aber ökologisch wenig vielfältigen Zustand. Die Gestaltung besteht hauptsächlich aus einer kurz gemähten Rasenfläche, die fast die gesamte nutzbare Fläche einnimmt.

Einige einheimische Heckenpflanzen grenzen das Grundstück ein und sorgen für Sichtschutz, doch strukturreiche oder blühende Elemente fehlen weitgehend.

Der Untergrund ist stark versiegelt durch Steinplatten und Kiesstreifen, insbesondere rund um das Haus und bei der Terrasse. Diese versiegelten Flächen führen dazu, dass Regenwasser kaum versickern kann und sich bei starker Sonneneinstrahlung Hitze staut. Die Rasenfläche ist zwar pflegeleicht, bietet jedoch kaum Lebensräume für Insekten, Vögel oder Kleintiere.

Auch die vorhandenen Pflanzkübel und Sträucher sind eher dekorativ als ökologisch wertvoll. Der Garten wirkt aufgeräumt, jedoch eintönig und mit geringer Artenvielfalt.

Diese Ausgangssituation bietet eine ideale Grundlage für das geplante Pilotprojekt:

Sie zeigt exemplarisch, wie in einer typischen, modernen Gartensituation mit einfachen Massnahmen mehr Struktur, Vielfalt und ökologische Wirkung geschaffen werden kann ohne den Charakter des Gartens als Erholungsort zu verändern.

6.1.7 Fotodokumentation Ausgangslage



Abbildung 19 Pilotprojekt von oben



Abbildung 20 Pilotprojekt Terrasse

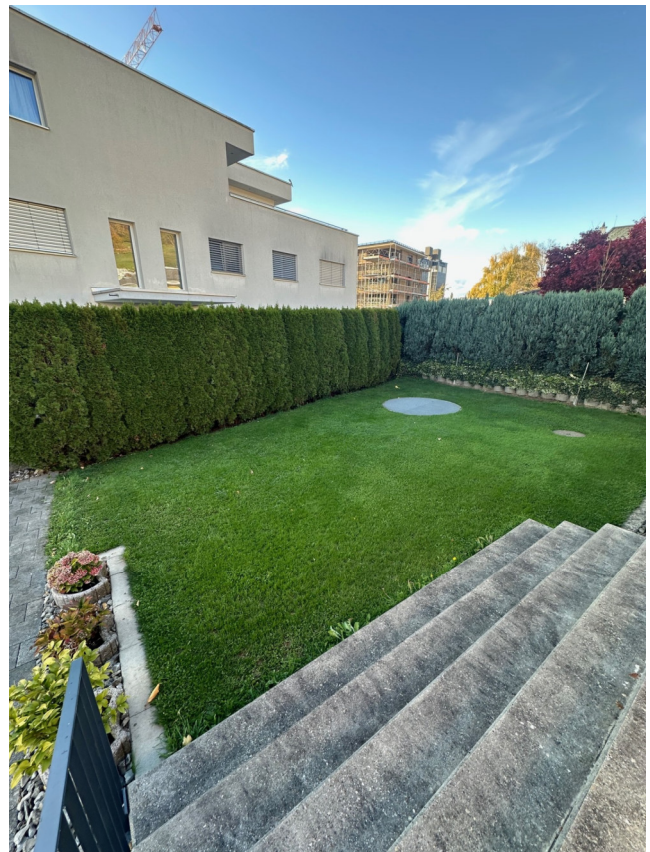


Abbildung 21 Pilotprojekt Hauptgartenfläche



Abbildung 22 Pilotprojekt Sitenstreifen



Abbildung 23 Pilotprojekt Bereich hinter dem Haus



Abbildung 24 Pilotprojekt Rückwärtiger Gartenabschnitt



Abbildung 25 Pilotprojekt Ecke mit Kompostbehälter



Abbildung 26 Pilotprojekt Kiesstreifen entlang Südseite

- Abb. 23:** Luftaufnahme des gesamten Gartens gut erkennbar sind die grossen Rasenflächen und die starke Versiegelung durch Pflastersteine und Kies.
- Abb. 24:** Blick von der Terrasse in Richtung Garten grosse befestigte Fläche, wenig Begrünung, Hecken als Sichtschutz.
- Abb. 25:** Hauptgartenfläche gleichmässig gepflegter Rasen, kaum Blühpflanzen oder Strukturvielfalt.
- Abb. 26:** Schmäler Seitenstreifen entlang der Hauswand Rasenfläche mit wenig Nutzungspotenzial, geeignet für Biodiversitätsstreifen.
- Abb. 27:** Bereich hinter dem Haus Steinrand und kleine Pflanzzonen, Potenzial für Totholz- oder Wildblumenbereiche.
- Abb. 28:** Rückwärtiger Gartenabschnitt Rasen bis an die Gebäudewand, ideal für Begrünung oder Fassadenbepflanzung.
- Abb. 29:** Ecke mit Kompostbehälter gut geeignet als Standort für Insektenhotel oder Wildblumeninseln.
- Abb. 30:** Kiesstreifen entlang der Südseite aktuell ökologisch ungenutzt, Potenzial für Regenwasserversickerung oder Staudenbepflanzung.

6.1.8 Zusammenfassung der Ausgangslage

Die Analyse der Fotos zeigt klar, dass der Garten über eine hohe Gestaltungsqualität, aber nur eine geringe ökologische Funktion verfügt. Es fehlen Blühpflanzen, Strukturelemente und Wasserquellen, welche Lebensräume für Tiere und Pflanzen bieten könnten.

Die vorhandene Infrastruktur Terrasse, Hecken, Kompoststelle und Rasen bietet jedoch eine ideale Basis, um die Biodiversität gezielt zu erhöhen, ohne grosse Umbaumassnahmen vorzunehmen. Dieser Garten steht stellvertretend für viele private Grünflächen in Nebikon und eignet sich deshalb hervorragend als Pilotprojekt zur Förderung der Artenvielfalt im Siedlungsraum.

6.1.9 Planung und Visualisierung

Basierend auf der Analyse der Ist-Situation wurde ein Gestaltungskonzept für den naturnahen Garten Nebikon entwickelt. Ziel ist es, die vorhandene Rasenfläche und die versiegelten Bereiche schrittweise in ökologisch wertvolle Lebensräume umzuwandeln, ohne die Funktionalität oder Ästhetik des Gartens zu beeinträchtigen.

Die Planung orientiert sich an den acht zentralen Massnahmen des Flyers „Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität“ und wurde an die spezifischen Gegebenheiten des Grundstücks angepasst.

Im Vordergrund steht eine harmonische Kombination aus Nutzfläche, Aufenthaltsbereich und Naturzonen.

6.1.10 Gestaltungskonzept

Das Gestaltungskonzept für das Pilotprojekt in Nebikon wurde auf Grundlage der bestehenden Gartenstruktur erstellt. Ziel ist es, den Privatgarten ökologisch aufzuwerten, neue Lebensräume für Tiere zu schaffen und gleichzeitig eine harmonische Verbindung zwischen moderner Architektur und naturnaher Gestaltung herzustellen. Die nach Süden ausgerichtete Zufahrt (unten in der Zeichnung) dient als Orientierungspunkt.

Blüh- und Lebensraumzonen

Entlang der linken Grundstücksgrenze sowie entlang des rechten Gartenrandes (bei der Versickerungsfläche) werden Wildblumenstreifen angelegt.

Diese ersetzen teilweise den Rasen und bestehen aus regionalem Wildblumensaatgut. Dadurch entstehen wertvolle Nahrungs- und Lebensräume für Bienen, Schmetterlinge und Käfer.

Besonders der Blühstreifen unten links, entlang der Zufahrt, bildet einen farbigen Übergang zum Eingangsbereich und wertet das Erscheinungsbild des Gartens sichtbar auf.

Ein schmaler Blühsaum entlang dem Haus sorgt zusätzlich für Farbakzente und Struktur.

Struktur- und Rückzugszone

Im unteren rechten Gartenbereich direkt neben der bestehenden Hecke und dem Beet entsteht eine Totholz- und Steinhaufenstruktur. Sie dient als natürlicher Rückzugsort für Kleintiere wie Igel, Eidechsen oder Insekten. Das Material stammt überwiegend aus vorhandenem Gehölz- und Steinbestand. Durch ihre Lage im Übergang zwischen Zufahrt, Beet und Hecke fügt sich die Zone unauffällig, aber ökologisch wertvoll in die Gesamtgestaltung ein.

Wasser- und Mikroklimazone

Im nördlichen Teil, beim Sitzplatz wird eine Wasserstelle eingerichtet. Die Wasserstelle wird ein kleiner Teich mit Steinen und Kies, Wasserpflanzen wie auch Pflanzen und Sträucher um den Teich, sodass er Insekten, Amphibien und Vögeln eine sichere Trink- und Lebensstätte bietet.

Neben der Versickerungsfläche befindet sich eine Regenwassertonne mit rund 200 Litern Fassungsvermögen, die das anfallende Regenwasser vom Dach sammelt und zur Bewässerung der Pflanzen dient. Direkt daneben steht ein Insektenhotel, das durch die sonnige und windgeschützte Lage ideale Bedingungen für Wildbienen schafft. Dieser Bereich bildet eine ökologische Einheit, in der Wasser, Nahrung und Schutz eng beieinanderliegen.

Pflanz- und Heckenstreifen

Der Streifen entlang dem Vorplatz ganz unten in der Zeichnung wird durch eine Kornelkirschen Hecke aufgewertet.

Diese Pflanze bieten Nahrung für Vögel und Insekten, dient gleichzeitig als Sichtschutz und ergänzen die bestehenden Heckenstrukturen.

Als Unterpflanzung sind flachwüchsige Bodendecker wie Thymian oder Waldmeister vorgesehen, die Verdunstung und Pflegeaufwand reduzieren.

6.1.11 Gestaltungsprinzipien

Die Planung folgt drei zentralen Prinzipien:

1. **Natürliche Vielfalt schaffen:**
Unterschiedliche Pflanzenarten und Strukturen fördern Biodiversität und ökologische Stabilität.
2. **Pflegeleichtigkeit sicherstellen:**
Durch mehrjährige, robuste Arten und standortgerechte Pflanzung entsteht ein langlebiges, pflegearmes System.
3. **Ästhetische Integration:**
Die naturnahen Elemente fügen sich harmonisch in das bestehende Gartenbild ein und ergänzen den modernen Baustil des Hauses.

6.1.12 Materialien und Umsetzungshinweise

Element	Material / Umsetzung	Fläche / Aufwand
Wildblumenstreifen	Regio-Saatgut, Boden lockern, abschnittsweise Mahd (1–2x jährlich), gezielte Nachsaat im Frühling	ca. 12–15 m ² / gering
Totholz- & Steinhaufen	Natursteine, Äste, Wurzelstücke, Laubschicht; Aufbau in halbschattiger Lage; Nutzung von vorhandenem Material	ca. 3 m ² / mittel
Kleiner Gartenteich	Oval form Ø ≈ 1 m, Teichfolie, Steine, Kies, Wasserpflanzen, flacher Randbereich für Insektenzugang	1 Stk. / mittel
Umpflanzung um Teich	Einheimische Stauden und Sträucher (z. B. Sumpf-Schwertlilie, Blutweiderich, Mädesüss, Holunder)	ca. 4 m ² / mittel
Insektenhotel	Holzrahmen mit Bambusröhrchen, Lehmfüllung, Dach aus Naturholz; sonniger, windgeschützter Standort	1 Stk. / gering
Regenwassertonne	200 L Kunststoff oder Metall, Anschluss an Dachrinne, Zapfhahn unten	1 Stk. / gering
Kornelkirschenhecke	Sträucher (Cornus mas), Pflanzabstand ca. 80 cm, Pflege: 1x jährlicher Rückschnitt	ca. 6 m / mittel
Unterpflanzung (Bodendecker)	Thymian, Waldmeister, Polsterpflanzen, mulch freie Pflanzung zur Feuchtespeicherung	ca. 4 m ² / gering

6.1.13 Kostenanalyse Pilotprojekt Garten Nebikon

Für das Pilotprojekt in Nebikon wurde eine grobe Kostenschätzung erstellt, um den finanziellen Aufwand für die Umsetzung der geplanten Massnahmen zu ermitteln. Die Berechnung berücksichtigt Materialkosten sowie einen kleinen Anteil für Hilfsmittel, wobei ein grosser Teil der Arbeiten in Eigenleistung erfolgen kann.

Die Wildblumenstreifen entlang der Grundstücksgrenzen und beim Haus verursachen die geringsten Kosten. Für Saatgut, Bodenlockerung und Nachsaat ist mit rund 80 bis 120 Franken zu rechnen. Da die Pflege lediglich eine ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr umfasst, sind die Folgekosten minimal.

Der Totholz- und Steinhauften im unteren Bereich des Gartens kann weitgehend aus vorhandenem Material erstellt werden.

Falls zusätzliche Steine oder Holzstücke benötigt werden, liegt der Aufwand bei etwa 40 Franken.

Der grösste Kostenpunkt ist der kleine Gartenteich, der als ökologische Wasserstelle dient. Für Teichfolie, Steine, Kies und Wasserpflanzen fallen je nach Ausführung rund 150 bis 250 Franken an. Hinzu kommt die Umpflanzung rund um den Teich, bestehend aus heimischen Stauden und Sträuchern, die etwa 100 bis 150 Franken kostet.

Das Insektenhotel, das in der Nähe des Teichs aufgestellt wird, kann entweder selbst gebaut oder fertig gekauft werden. Je nach Variante liegen die Kosten zwischen 40 und 80 Franken.

Für die Regenwassertonne mit einem Fassungsvermögen von 200 Litern sind 80 bis 120 Franken einzuplanen. Sie wird an die Dachrinne angeschlossen und dient künftig zur Bewässerung der Pflanzen.

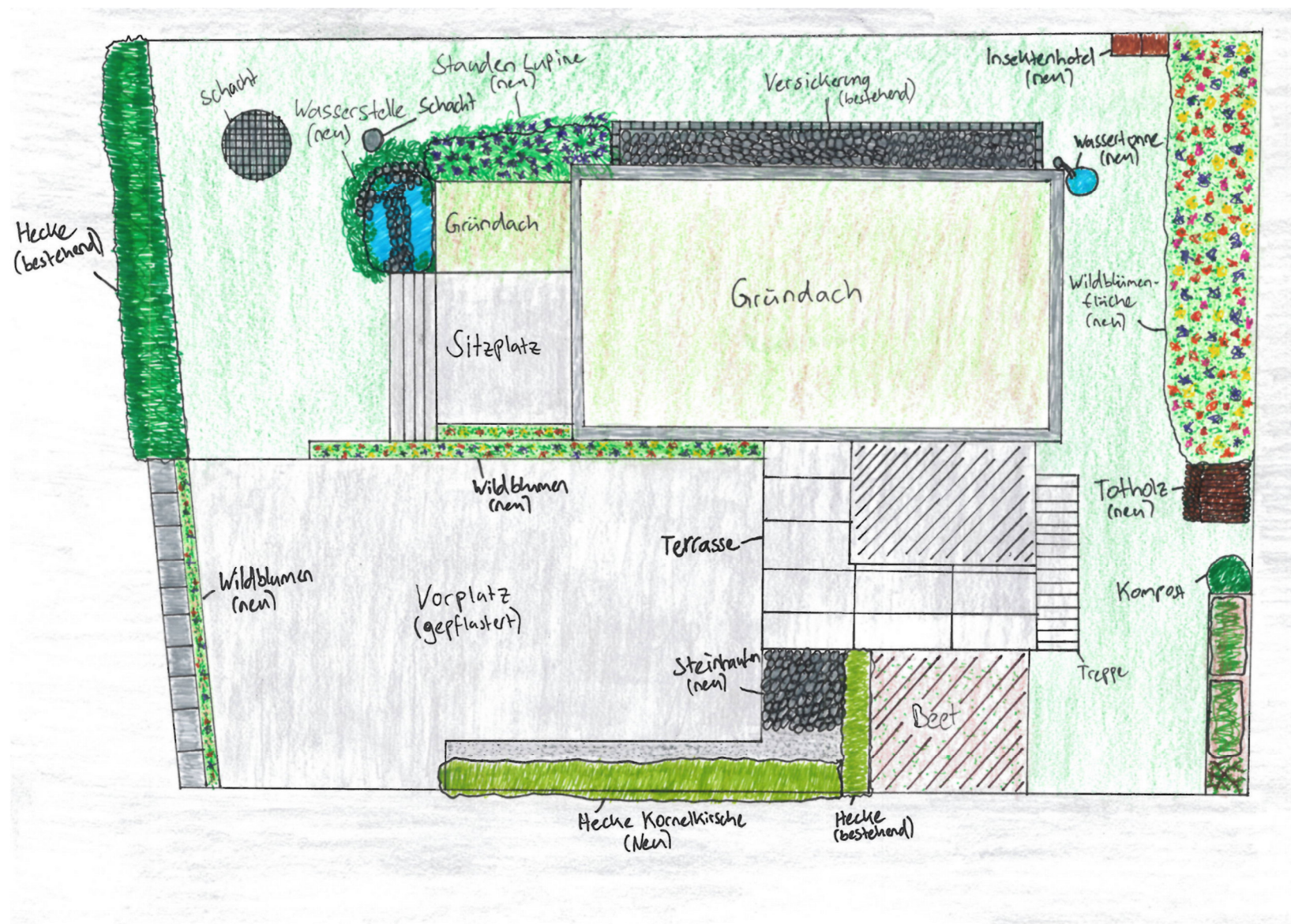
Die Kornelkirschen-Hecke entlang des Vorplatzes verursacht moderate Kosten von 60 bis 100 Franken, abhängig von der Pflanzengrösse und dem Pflanzabstand. Für die Unterpflanzung mit Bodendeckern wie Thymian oder Waldmeister kommen nochmals etwa 40 bis 70 Franken hinzu.

Kleinmaterial wie Erde, Mulch oder Kompost schlägt mit rund 40 bis 60 Franken zu Buche.

Insgesamt ergibt sich für das gesamte Pilotprojekt eine Kostenspanne von etwa 790 bis 1'290 Franken, wobei durch Eigenleistung und die Nutzung vorhandener Materialien die Ausgaben nochmals deutlich reduziert werden können.

6.1.14 Visualisierung

Zur Verdeutlichung der geplanten Massnahmen wurde eine Gestaltungszeichnung erstellt. Sie zeigt die räumliche Anordnung der neuen Gartenstrukturen und die Einbindung in die bestehende Fläche. Die Zeichnung dient als Orientierung für eine mögliche Umsetzung und kann bei künftigen Projekten der Gemeinde als Vorlage dienen.



6.1.15 Erwartete Wirkung

Die geplanten Massnahmen wirken auf mehreren Ebenen:

Ökologisch:

Die neue Strukturvielfalt fördert das Vorkommen zahlreicher Tier- und Pflanzenarten. Wildblumen bieten Nahrung für Bienen und Schmetterlinge, Totholz dient als Lebensraum für Insekten und Kleinsäuger, und die Wasserstelle unterstützt Vögel und Amphibien.

Klimatisch:

Durch die Reduktion der Rasenfläche und die Integration von Vegetation wird die Verdunstung erhöht und die Umgebungstemperatur gesenkt. Der Garten trägt somit zur Hitzeminderung im Siedlungsraum bei.

Sozial:

Der Garten bietet den Bewohnern ein Naturerlebnis im eigenen zuhause. Er stärkt das Bewusstsein für ökologische Zusammenhänge und dient als Beispiel für die Umsetzung im privaten Umfeld.

Pädagogisch:

Das Projekt zeigt anschaulich, wie Theorie in Praxis umgesetzt werden kann. Es eignet sich als Anschauungsobjekt für Schulprojekte oder Umweltaktionen der Gemeinde.

6.1.16 Reflexion Varianten

Das Pilotprojekt in Nebikon hat mir gezeigt, dass man auch mit einfachen Ideen und kleinen Veränderungen viel für die Natur tun kann. Der Garten, den ich als Beispiel gewählt habe, ist ein typischer moderner Hausgarten gepflegt, ordentlich, aber ziemlich eintönig. Als ich ihn mir genau angeschaut habe, wurde mir bewusst, wie wenig Lebensraum solche Flächen für Tiere und Pflanzen bieten.

Durch die Planung konnte ich zeigen, wie man mit einfachen Massnahmen aus so einem Garten wieder ein kleines Stück Natur machen kann zum Beispiel mit einer Wildblumenfläche, einem Insektenhotel oder einer kleinen Wasserstelle. Diese Dinge wirken vielleicht unscheinbar, aber sie bringen sofort mehr Leben in den Garten und verändern auch das Gefühl, das man dort hat.

Ich habe gemerkt, dass Biodiversität nicht kompliziert sein muss. Man braucht keine grossen Geräte oder viel Geld, sondern vor allem Interesse und ein bisschen Wissen, was Pflanzen und Tiere wirklich brauchen. Wenn man versteht, wie alles zusammenhängt vom Boden bis zu den Insekten macht es richtig Freude, so einen Garten zu gestalten.

Für mich war das Projekt auch ein spannender Schritt vom Denken zum Machen. Im Flyer ging es darum, Ideen zu vermitteln und Menschen zu motivieren. Im Pilotprojekt konnte ich zeigen, wie diese Ideen tatsächlich aussehen könnten. Das hat mir geholfen zu verstehen, wie wichtig es ist, nicht nur über Nachhaltigkeit zu reden, sondern sie sichtbar und greifbar zu machen. Natürlich konnte ich den Garten in der kurzen Zeit nicht wirklich umbauen, aber allein die Planung hat gezeigt, wie realistisch so etwas wäre. Man muss nicht alles auf einmal machen schon kleine Veränderungen können einen grossen Unterschied machen.

Ich bin überzeugt, dass solche Projekte in Zukunft immer wichtiger werden. Gerade in Gemeinden wie Nebikon gibt es viele ähnliche Gärten, die mit wenig Aufwand zu wertvollen Lebensräumen werden könnten. Wenn mehr Menschen merken, wie schön und sinnvoll das ist, kann daraus etwas Grosses entstehen vielleicht sogar eine Bewegung im Dorf.

Für mich persönlich war dieses Projekt ein schöner Abschluss meiner Ausbildung, weil ich etwas machen konnte, das Sinn ergibt und auch über mich hinauswirkt. Ich nehme aus dieser Arbeit mit, dass man mit Kreativität, etwas Wissen und einem offenen Blick für die Natur wirklich etwas bewegen kann direkt vor der eigenen Haustür.

Während der Arbeit an diesem Projekt sind viele neue Ideen entstanden mehr, als ich am Anfang gedacht hätte. Je länger ich mich mit dem Thema Biodiversität beschäftigt habe, desto klarer wurde mir, wie viel man eigentlich noch machen könnte.

Eine Idee, die ich besonders spannend finde, wäre die reale Umsetzung des Pilotprojekts im Garten, den ich geplant habe. Es wäre schön zu sehen, wie sich die Fläche über die Zeit verändert wie Pflanzen wachsen, wie Tiere zurückkehren und wie sich der Garten durch die neuen Strukturen entwickelt. Ich glaube, es wäre beeindruckend zu sehen, wie ein normaler Garten mit einfachen Massnahmen wieder lebendig wird.

Auch der Flyer „Natürlich Nebikon“ könnte noch weiter genutzt werden. Ich könnte mir gut vorstellen, dass die Gemeinde ihn verwendet, um die Bevölkerung zu informieren oder sogar eine kleine Kampagne zu starten. Zum Beispiel könnten Flyer an alle Haushalte verteilt werden, oder es könnten Workshops für interessierte Bewohnerinnen und Bewohner organisiert werden, die lernen möchten, wie man den eigenen Garten naturnah gestaltet.

Langfristig wäre es schön, wenn aus der Idee etwas Grösseres entsteht, vielleicht ein Netzwerk von verschiedenen Gärten in Nebikon, die alle etwas zur Biodiversität beitragen. So könnten kleine „Inseln“ entstehen, die miteinander verbunden sind und Lebensräume für viele Tiere bieten. Das wäre ein tolles Zeichen dafür, dass Umweltschutz auch im Kleinen beginnen kann, direkt vor der Haustüre.

Ich fände es auch spannend, das Thema in Schulen oder Jugendprojekten einzubringen. Kinder und Jugendliche könnten lernen, wie wichtig Insekten, Pflanzen und Wasser sind, und eigene kleine Projekte starten zum Beispiel Mini-Wildblumenflächen oder Insektenhotels. So würde das Bewusstsein schon früh geweckt, und die Idee der Biodiversität würde weitergetragen.

Alles in allem sehe ich das Projekt nicht als abgeschlossen, sondern als Anfang von etwas, das weiterwachsen kann. Die Arbeit hat mir gezeigt, dass man mit Motivation, Kreativität und ein bisschen Mut viel bewegen kann auch wenn man nur mit einem kleinen Garten anfängt. Vielleicht ist das genau der Gedanke, der andere inspiriert, ebenfalls etwas zu verändern.

6.1.17 Fragebogen Bürger Nebikon

Allgemeiner Eindruck

1. Wie gefällt Ihnen der Flyer „*Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität*“ auf den ersten Blick?
2. Finden Sie das Thema Biodiversität für Nebikon relevant und aktuell?
(Ja / Nein / Teilweise – bitte kurz begründen)
3. Welche Elemente haben Ihnen am besten gefallen?
(z. B. Bilder, Gestaltung, einfache Tipps, Texte, Farben)

Verständlichkeit und Inhalt

4. Waren die Inhalte und Tipps im Flyer für Sie verständlich und nachvollziehbar?
(Ja / Nein – falls nein, was könnte verbessert werden?)
5. Finden Sie die 8 Massnahmen realistisch und umsetzbar im eigenen Garten?
(Ja / Nein / Teilweise – bitte erläutern)
6. Haben die Kostenangaben und Aufwandseinschätzungen geholfen, sich die Umsetzung vorzustellen?

Motivation und Wirkung

7. Hat der Flyer Sie persönlich motiviert, eine der vorgestellten Massnahmen umzusetzen?
(Ja / Nein / Vielleicht – welche?)
8. Denken Sie, dass solche Informationen mehr Menschen in Nebikon zum Mitmachen bewegen könnten?
9. Wie würden Sie den Nutzen des Flyers für die Gemeinde Nebikon einschätzen?
(Sehr gross / Mittel / Gering – bitte kurz begründen)

Verbesserung & Rückmeldung

10. Haben Sie Vorschläge, wie der Flyer noch verbessert oder erweitert werden könnte?
(z. B. mehr Bilder, zusätzliche Themen, Verteilerkanäle etc.)

6.1.18 Auswertung Antworten Bürger

Um die Wirkung und Verständlichkeit des Informationsflyers „*Natürlich Nebikon – Gemeinsam für mehr Biodiversität*“ zu überprüfen, wurde eine kurze Befragung innerhalb der Gemeinde Nebikon durchgeführt. Insgesamt nahmen fünf Personen aus verschiedenen Altersgruppen und Wohnquartieren teil, die alle ein persönliches Interesse an Natur- und Gartenthemen haben.

Der Fragebogen umfasste zehn Fragen zu den Bereichen Allgemeiner Eindruck, Verständlichkeit, Motivation und Verbesserungsvorschläge. Ziel war es, ein realistisches Bild davon zu gewinnen, wie der Flyer von den Bürgerinnen und Bürgern wahrgenommen wird und inwiefern er zur Sensibilisierung für Biodiversität im privaten Umfeld beitragen kann.

Die folgenden Abschnitte fassen die wichtigsten Erkenntnisse und Tendenzen der Umfrage zusammen und zeigen auf, welche Punkte besonders positiv bewertet wurden und wo noch Optimierungspotenzial besteht.

Allgemeiner Eindruck

Alle fünf Befragten bewerteten den Flyer insgesamt positiv bis sehr positiv. Er wurde als ansprechend, modern und übersichtlich beschrieben. Besonders gelobt wurden die Bilder, die freundliche Farbgestaltung und die einfache Sprache. Vier der fünf Personen fanden das Thema Biodiversität sehr relevant für Nebikon, da sich viele Gärten im Ort stark ähneln und oft wenig Lebensraum für Tiere bieten. Eine Person meinte, dass es schön wäre, wenn die Gemeinde solche Ideen stärker fördern würde.

Verständlichkeit und Inhalt

Die Inhalte wurden von allen Befragten als gut verständlich bezeichnet. Die kurzen Textblöcke und klaren Tipps halfen, die Informationen schnell aufzunehmen. Die acht Massnahmen wurden mehrheitlich als realistisch und umsetzbar eingeschätzt. Einige gaben an, dass sie bereits ähnliche Dinge wie eine Wildblumenfläche oder eine Regenwassertonne im Garten haben. Zwei Personen wünschten sich jedoch mehr Hinweise zur Pflege und zur besten Jahreszeit für die Umsetzung. Die Kostenangaben wurden als hilfreich empfunden, allerdings meinten einige, dass eine grobe Preisspanne oder Bezugsquelle (z. B. Gartencenter, Online-Shop) das Ganze noch konkreter machen würde.

Motivation und Wirkung

Vier der fünf Befragten gaben an, dass sie durch den Flyer motiviert wurden, mindestens eine der Massnahmen umzusetzen.

Besonders beliebt waren:

- das Insektenhotel
- die Wasserstelle für Vögel und Insekten
- und die Idee einer heimischen Heckenbepflanzung

Ein Teilnehmer meinte:

„Ich dachte immer, das sei aufwendig, aber so erklärt wirkt es machbar.“

Alle Befragten waren sich einig, dass solche Flyer einen grossen Nutzen für die Gemeinde haben, weil sie auf einfache Weise Wissen vermitteln und Eigeninitiative fördern.

Drei Personen schlugen vor, den Flyer zusätzlich digital auf der Gemeindefachseite oder in Schulprojekten zu verwenden.

Verbesserungsvorschläge

Die wichtigsten Rückmeldungen zur Verbesserung waren:

- Mehr Bilder mit Vorher-Nachher-Beispielen aus echten Gärten
- Kurze QR-Codes oder Links zu weiterführenden Infos
- Tipps für kleine Balkone oder Terrassen (nicht nur Gärten)
- Ergänzung einer Kontaktmöglichkeit (z. B. Gemeinde)
-

6.1.19 Fazit der Befragung

Die Befragung zeigt, dass der Flyer seine Ziele erreicht hat: Er informiert verständlich, motiviert zur Umsetzung und sensibilisiert für die Bedeutung von Biodiversität im Alltag.

Die Rückmeldungen bestätigen, dass ein einfacher, praxisnaher Zugang der richtige Weg ist, um Menschen in Nebikon für ökologische Themen zu begeistern.

Kleinere Verbesserungsvorschläge wie mehr Praxisbeispiele und digitale Erweiterungen könnten den Flyer in Zukunft noch wirkungsvoller machen.

7 Projektabschluss

Im Projektabschluss wird das Dokument fertig gestellt und die Feedbacks des Experten miteinbezogen. Weiter wird bei der Projektüberwachung und Ablaufplanung der Stand der Diplomarbeit geprüft und ausgewertet. Die Erfüllung des Zieles wird geprüft und ein Lessons Learnt sowie eine persönliche Reflexion wird durchgeführt.

7.0 Projektüberwachung

Während der gesamten Projektzeit wurde versucht, den geplanten Ablauf so gut wie möglich einzuhalten. Trotz einer guten Grundplanung kam es zu kleinen Verschiebungen, vor allem durch die parallele Bearbeitung von Theorie, Flyer und Pilotprojekt. Besonders die Gestaltung des Flyers nahm mehr Zeit in Anspruch als ursprünglich vorgesehen, da Layout, Text und Bildauswahl mehrfach angepasst wurden, um ein überzeugendes Endprodukt zu erhalten.

Die grösste Herausforderung bestand darin, die verschiedenen Themenbereiche (Recherche, Planung, Gestaltung und Dokumentation) zeitlich aufeinander abzustimmen. Der Zeitplan musste daher leicht angepasst werden, wodurch sich der Abschluss um einige Tage nach hinten verschob. Die Ursachen lagen hauptsächlich in der Detailarbeit und im Anspruch, ein qualitativ hochwertiges Ergebnis zu erzielen.

Zeiteinsparungen konnten hingegen in der Recherchephase erzielt werden, da viele Grundlagen bereits aus dem Unterricht und eigenen Interessen vorhanden waren. Dadurch konnten Fachquellen gezielter genutzt und schneller in die Arbeit integriert werden.

Für zukünftige Projekte wird deutlich, wie wichtig eine realistische Zeitplanung und eine klare Priorisierung sind. Gerade kreative Aufgaben wie die Gestaltung oder Visualisierung benötigen mehr Spielraum, da man dort häufig erst durch Ausprobieren zu guten Ergebnissen gelangt. Das strukturierte Vorgehen mit Gantt-Plan und Zwischenzielen hat sich aber bewährt und wird bei zukünftigen Arbeiten sicher wiederverwendet werden.

7.1 Expertenbericht

Am 28. Oktober 2025 fand ein Gespräch mit dem Fachexperten Giovanni Danielli statt. Ziel des Austauschs war es, eine fachliche Rückmeldung zur bisherigen Arbeit zu erhalten und Verbesserungspotenziale im Hinblick auf Inhalt, Aufbau und Gestaltung zu besprechen.

Herr Danielli zeigte sich sehr interessiert am Thema und lobte insbesondere den praxisorientierten Ansatz der Diplomarbeit. Der entwickelte Flyer „Natürlich Nebikon Gemeinsam für mehr Biodiversität“ gefiel ihm ausgesprochen gut. Er betonte, dass die Gestaltung klar, verständlich und ansprechend sei und das Thema Biodiversität sehr greifbar vermittelt.

Im Rahmen des Feedbacks empfahl der Experte jedoch einige Ergänzungen und Anpassungen, um die Arbeit inhaltlich und visuell weiter zu stärken. Konkret nannte er folgende Punkte:

- **Erweiterung der Einleitung:**
Die Einführung solle etwas ausführlicher gestaltet werden, um die Ausgangslage und Problemstellung noch klarer zu beschreiben und die Relevanz des Themas für Nebikon stärker hervorzuheben.

- **Mehr Bildmaterial:**

Es sollten zusätzliche Fotos und Visualisierungen eingefügt werden, um die theoretischen Inhalte und die praktische Umsetzung (z. B. Pilotprojekt) besser zu illustrieren und den Lesefluss aufzulockern.

- **Landschaftsbeurteilung:**

Er empfahl, eine Landschaftsbeurteilung gemäss der im Unterricht behandelten Methode zu integrieren, um die bestehende Situation im Dorf oder im Pilotgarten objektiver und fachlicher zu analysieren. Dadurch könne die Planung der Massnahmen noch fundierter begründet werden.

Herr Danielli lobte die bisherige Umsetzung und betonte, dass die Arbeit auf einem sehr guten Weg sei. Besonders positiv hob er hervor, dass das Projekt nicht nur theoretisch, sondern auch kommunikativ und praktisch greifbar sei ein Aspekt, der für die Gemeinde und Bevölkerung grossen Mehrwert bietet.

Das Feedback wird in den weiteren Arbeitsprozess aufgenommen. Die empfohlenen Ergänzungen insbesondere zusätzliche Bildintegration, eine präzisere Einleitung sowie die Landschaftsbeurteilung werden umgesetzt, um die Qualität und Aussagekraft der Arbeit weiter zu verbessern.

7.2 Evaluation der Zielerreichung

Im Pflichtenheft wurden zu Beginn der Arbeit klare Ziele definiert: die Förderung der Biodiversität in Nebikon, die Sensibilisierung der Bevölkerung und die Entwicklung praxisnaher, umsetzbarer Massnahmen.

Diese Ziele wurden mit den beiden Hauptprojekten dem Informationsflyer und dem Pilotgarten vollständig erreicht. Der Flyer erfüllt seinen Zweck als Kommunikationsinstrument, indem er einfache, motivierende Anleitungen zur naturnahen Gartengestaltung gibt. Das Pilotprojekt zeigt konkret, wie solche Ideen auf privatem Boden umgesetzt werden könnten.

Alle Erfolgskriterien Informationswert, Verständlichkeit, Realisierbarkeit und ökologische Wirkung wurden erfüllt. Die Arbeit hat gezeigt, dass es möglich ist, die theoretischen Grundlagen aus der Recherche in eine praxisorientierte Umsetzung zu übertragen.

Kleinere Abweichungen gab es nur beim Umfang der praktischen Umsetzung: Da der Garten nicht real umgebaut werden konnte, blieb die Umsetzung auf die Planung und Visualisierung beschränkt. Trotzdem konnte der Nutzen überzeugend dargestellt werden, und das Projekt erfüllt seinen kommunikativen und bildenden Zweck vollständig.

7.3 Reflexion-Davide Palermo

Der Weg von der ersten Idee bis zum fertigen Projekt war spannender und gleichzeitig anspruchsvoller, als ich es mir zu Beginn vorgestellt hatte. Am Anfang stand nur das Thema „Biodiversität in Nebikon“, das sich sehr gross und abstrakt anfühlte.

Es war gar nicht so einfach, daraus etwas Konkretes zu machen, das man wirklich umsetzen kann. Erst als ich mich entschieden habe, den Fokus auf die privaten Gärten zu legen, bekam das Projekt eine klare Richtung. Von diesem Moment an hatte ich das Gefühl, dass es etwas wird, das nicht nur theoretisch, sondern auch im Alltag Sinn ergibt.

Während der Arbeit gab es viele Höhen und Tiefen. Manchmal lief alles gut, manchmal war es schwierig, den Überblick zu behalten. Besonders gegen Ende war der Druck gross, weil Flyer, Planung und Dokumentation gleichzeitig fertig werden mussten. Ich habe gelernt, dass man bei so einem Projekt Geduld braucht und dass man manchmal einfach einen Schritt zurückmachen muss, um wieder klar zu sehen.

Was mir sehr geholfen hat, war, dass ich das Thema wirklich spannend fand. Ich habe mich viel mit der Natur beschäftigt und angefangen, in meinem Umfeld bewusster auf Pflanzen, Insekten und Strukturen zu achten. Das hat mich zusätzlich motiviert, weil ich gemerkt habe, dass das, was ich schreibe und plane, auch im echten Leben Bedeutung hat.

Die Zusammenarbeit mit anderen, zum Beispiel mit meinem Lehrer oder Kolleginnen und Kollegen, war ebenfalls wichtig. Durch ihre Rückmeldungen habe ich neue Ideen bekommen und konnte meine Arbeit immer wieder verbessern. Manchmal war es auch anstrengend, weil man vieles gleichzeitig jonglieren musste aber genau das hat mir gezeigt, wie wichtig Organisation und Durchhaltevermögen sind.

Am meisten habe ich gelernt, dass ein Projekt nicht immer geradelaus verläuft.

Es gibt Phasen, in denen man motiviert ist, und Momente, in denen man zweifelt.

Aber genau in diesen Momenten wächst man. Ich habe gelernt, dass Fehler oder kleine Rückschläge nicht schlimm sind sie gehören einfach dazu, wenn man etwas Neues schaffen will.

Rückblickend bin ich stolz auf das Ergebnis. Ich habe nicht nur ein Projekt über Biodiversität gemacht, sondern auch viel über mich selbst gelernt: über Planung, Verantwortung und wie viel man erreichen kann, wenn man wirklich an etwas glaubt.

7.4 Lessons learnt

Dieses Projekt hat mir sehr viel beigebracht nicht nur fachlich, sondern auch persönlich. Ich habe gelernt, dass gute Planung zwar wichtig ist, aber dass man trotzdem flexibel bleiben muss, wenn etwas anders läuft als gedacht. Gerade in kreativen Phasen merkt man schnell, dass Ideen manchmal Zeit brauchen, und dass man nicht alles von Anfang an perfekt festlegen kann.

Eines der wichtigsten Dinge, die ich gelernt habe, ist, dass Motivation und Interesse die halbe Miete sind. Wenn man ein Thema bearbeitet, das einem wirklich am Herzen liegt, arbeitet man automatisch mit mehr Freude und Energie. Das war bei der Biodiversität der Fall je mehr ich mich damit beschäftigt habe, desto mehr habe ich verstanden, wie eng Natur und Mensch zusammenhängen.

Ich habe auch gemerkt, dass Projekte nie ganz so verlaufen, wie man es sich am Anfang vorstellt. Es gibt Momente, in denen alles funktioniert, und andere, in denen man am liebsten alles

hinschmeissen würde. Aber genau das gehört dazu. Diese Momente zeigen einem, wie wichtig Geduld und Durchhaltevermögen sind.

Ein weiterer Punkt, den ich mitnehme, ist, dass man offen für Neues bleiben sollte. Manchmal führen gerade die spontanen Ideen oder Umwege zu den besten Ergebnissen. Zum Beispiel hat sich die Idee für das Pilotprojekt erst später entwickelt, aber sie hat dem ganzen Projekt eine viel stärkere Wirkung gegeben.

Rückblickend bin ich froh, wie alles gelaufen ist. Ich habe gelernt, Verantwortung für ein grösseres Projekt zu übernehmen, meine Zeit einzuteilen und Prioritäten zu setzen. Und ich habe gesehen, dass Nachhaltigkeit nicht nur ein Wort ist, sondern etwas, das man wirklich leben kann egal ob in der Schule, zu Hause oder draussen im Garten.

Diese Erfahrungen werde ich auf jeden Fall in die Zukunft mitnehmen. Sie helfen mir nicht nur bei zukünftigen Projekten, sondern auch ganz allgemein im Leben: Geduldig bleiben, dranbleiben, und Dinge, die man beginnt, mit Leidenschaft zu Ende bringen.

7.5 Ausblicke

Während der Arbeit an diesem Projekt sind viele neue Ideen entstanden mehr, als ich am Anfang gedacht hätte. Je länger ich mich mit dem Thema Biodiversität beschäftigt habe, desto klarer wurde mir, wie viel man eigentlich noch machen könnte.

Eine Idee, die ich besonders spannend finde, wäre die reale Umsetzung des Pilotprojekts im Garten, den ich geplant habe. Es wäre schön zu sehen, wie sich die Fläche über die Zeit verändert wie Pflanzen wachsen, wie Tiere zurückkehren und wie sich der Garten durch die neuen Strukturen entwickelt. Ich glaube, es wäre beeindruckend zu sehen, wie ein normaler Garten mit einfachen Massnahmen wieder lebendig wird.

Auch der Flyer „Natürlich Nebikon“ könnte noch weiter genutzt werden. Ich könnte mir gut vorstellen, dass die Gemeinde ihn verwendet, um die Bevölkerung zu informieren oder sogar eine kleine Kampagne zu starten. Zum Beispiel könnten Flyer an alle Haushalte verteilt werden, oder es könnten Workshops für interessierte Bewohnerinnen und Bewohner organisiert werden, die lernen möchten, wie man den eigenen Garten naturnah gestaltet.

Langfristig wäre es schön, wenn aus der Idee etwas Grösseres entsteht, vielleicht ein Netzwerk von verschiedenen Gärten in Nebikon, die alle etwas zur Biodiversität beitragen. So könnten kleine „Inseln“ entstehen, die miteinander verbunden sind und Lebensräume für viele Tiere bieten. Das wäre ein tolles Zeichen dafür, dass Umweltschutz auch im Kleinen beginnen kann, direkt vor der Haustüre.

Ich fände es auch spannend, das Thema in Schulen oder Jugendprojekten einzubringen. Kinder und Jugendliche könnten lernen, wie wichtig Insekten, Pflanzen und Wasser sind, und eigene kleine Projekte starten zum Beispiel Mini-Wildblumenflächen oder Insektenhotels. So würde das Bewusstsein schon früh geweckt, und die Idee der Biodiversität würde weitergetragen.

Alles in allem sehe ich das Projekt nicht als abgeschlossen, sondern als Anfang von etwas, das weiterwachsen kann. Die Arbeit hat mir gezeigt, dass man mit Motivation, Kreativität und ein bisschen Mut viel bewegen kann auch wenn man nur mit einem kleinen Garten anfängt. Vielleicht ist das genau der Gedanke, der andere inspiriert, ebenfalls etwas zu verändern.

8 Eigenständigkeitserklärung

Die Die Verfasserinnen und Verfasser bestätigen mit ihrer Unterschrift, dass die vorliegende Arbeit selbstständig, ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als die angegebenen Hilfsmittel erstellt wurde.

Die aus fremden Quellen (einschliesslich elektronischer Quellen) direkt oder indirekt übernommenen Inhalte sind als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form noch nicht vorgelegt worden.

Datum/Ort: 10.11.2025, Nebikon

Davide Palermo

Unterschrift: 

9 Glossar

Artenvielfalt (Biodiversität)

Bezeichnet die Vielfalt aller Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume und genetischen Unterschiede.

Eine hohe Artenvielfalt ist entscheidend für stabile und widerstandsfähige Ökosysteme.

Bau- und Zonenreglement

Gemeinderegelung, die festlegt, wie gebaut und welche Flächen genutzt werden dürfen.

Bestäuber

Insekten wie Bienen, Hummeln oder Schmetterlinge, die beim Sammeln von Nektar Pollen von einer Blüte zur nächsten tragen und so die Vermehrung von Pflanzen ermöglichen.

Biodiversität

Vielfalt der Lebensformen, Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen in einem bestimmten Lebensraum oder weltweit.

Bodenversiegelung

Wenn natürliche Böden mit Asphalt, Beton oder Pflastersteinen bedeckt werden.

Dadurch kann Regenwasser nicht mehr versickern, und Lebensräume gehen verloren.

Durchgrünung

Gestaltung von Bau- und Siedlungsflächen mit ausreichend Grün- und Pflanzzonen.

Durchlässigkeit (ökologisch)

Fähigkeit einer Landschaft, Lebensräume miteinander zu verbinden und den Austausch von Arten zu ermöglichen.

Einheimische Pflanzen

Pflanzenarten, die natürlich in einer Region vorkommen und sich an das lokale Klima, den Boden und die Tierwelt angepasst haben. Sie sind besonders wertvoll für die Biodiversität.

Extensive Pflege

Pflegeform, bei der Pflanzenflächen nur selten gemäht oder bewässert werden, um Lebensräume zu fördern und Ressourcen zu sparen.

Habitat

Fachbegriff für den Lebensraum einer bestimmten Tier- oder Pflanzenart.

Hitzeinsel-Effekt

Phänomen, bei dem sich bebaute Gebiete stärker aufheizen als ihr Umland, da sie weniger Vegetation und mehr versiegelte Flächen aufweisen.

Insektenhotel

Künstlich geschaffene Nisthilfe für Wildbienen und andere Insekten.

Es besteht aus natürlichen Materialien wie Holz, Bambus und Lehm.

Klimaanpassung

Massnahmen, die helfen, die negativen Folgen des Klimawandels etwa Hitze, Starkregen oder Trockenheit zu verringern. Beispiele sind Begrünung, Regenwassernutzung und Beschattung.

Kleintierhabitat

Kleine, geschützte Fläche, die Lebensraum für Tiere wie Igel, Eidechsen oder Kröten bietet.

Landschaftsbewertung

Analyse der landschaftlichen und ökologischen Qualitäten eines Gebiets.

Mikroklima

Das lokale Klima in einem kleinen Bereich, z. B. in einem Garten oder Innenhof.

Es wird durch Vegetation, Wasser, Bodenbeschaffenheit und Bebauung beeinflusst.

Monokultur

Anbau oder Bepflanzung einer einzigen Pflanzenart auf grosser Fläche.

Monokulturen bieten wenig Lebensraum und sind anfälliger für Krankheiten und Schädlinge.

Naturnahe Gestaltung

Gestaltung von Gärten und Freiflächen mit natürlichen Materialien, einheimischen Pflanzen und Strukturen, die Lebensräume für Tiere und Pflanzen fördern.

Ökologische Qualität

Mass für die biologische Vielfalt und Funktionsfähigkeit eines Lebensraums.

Pilotprojekt

Klein angelegtes Beispiel- oder Testprojekt, um eine Idee praktisch zu prüfen und daraus Erfahrungen für weitere Umsetzungen zu gewinnen.

Regenwassermanagement

Strategien und Massnahmen, um Regenwasser vor Ort zu speichern, zu versickern oder zu nutzen, anstatt es in die Kanalisation abzuleiten.

Siedlungsraum

Gebiet, das für Wohnen, Arbeiten und Infrastruktur genutzt wird.

Schwammstadtprinzip

Städtebauliches Konzept, bei dem Regenwasser nicht sofort abfließt, sondern gespeichert, versickert und verdunstet wird. Dadurch wird das Mikroklima verbessert und Überflutungen vermieden.

Totholzstruktur

Ansammlungen aus abgestorbenen Ästen, Stämmen oder Wurzelstücken, die Lebensraum für Insekten, Pilze und Kleintiere bieten.

Versickerungsfläche

Unbefestigte Fläche, auf der Regenwasser in den Boden eindringen kann. Wichtig für die Grundwasserbildung und zur Entlastung der Kanalisation.

Versiegelung

Bedeckung von Flächen mit Asphalt, Beton oder Pflaster, wodurch Wasser nicht mehr versickern kann.

Wildblumenfläche

Fläche, die mit verschiedenen einheimischen Blumenarten bepflanzt ist. Sie bietet Nahrung und Lebensraum für Insekten und ist pflegeleicht.

9.0 Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1. <https://www.ausflugsziele.ch/ausflug-3/azaleen-rhododendren-und-seerosenbluten-im-seleger-moor>
- Abb. 2 <https://www.nebikon.ch>
- Abb. 3 <https://syenergy.ch/die-firma>
- Abb. 4 <https://www.zofingertagblatt.ch/ausblick-auf-wahlen-2024-in-nebikon-zwei-ruecktritte-im-gemeinderat-und-die-svp-klopft-an-die-tuere>
- Abb. 5 <https://wald.fnr.de/wissen/themendossiers/biodiversitaet/faq-biodiversitaet>
- Abb. 6 <https://www.umweltbundesamt.de/tags/schwammstadt>
- Abb. 7 <https://www.wuest.ch/referenzen/nebikon-mfh-staegenrain>
- Abb. 8 <https://www.landformen.ch/portfolio/bahnhofstrasse-nebikon>
- Abb. 9 <https://www.swissinfo.ch/ger/swiss-abroad/diese-10-schweizer-g%C3%A4rten-sind-einen-besuch-wert/79966959>
- Abb.10 <https://www.rheinstetten.de/de/nachrichten/augen-zu-und-durch-wenn-bluehende-wiesen-fuer-die-artenvielfalt-gemaecht-werden-muessen>
- Abb.11 <https://www.hauenstein-rafz.ch/de/pflanzenwelt/sammelsurium/Insektenhotel.php>
- Abb. 12 <https://www.giesebrecht.de/de-de/shop/rosen/wildrosen>
- Abb. 13 <https://www.wwf.de/aktiv-werden/tipps-fuer-den-alltag/tipps-fuer-den-garten/gestaltungselemente-im-naturgarten>
- Abb. 14 <https://www.meister-und-meister.de/gartenblog/gewusst-wie-regenwasser-sammeln-und-nutzen>
- Abb. 15 <https://www.obi.de/magazin/garten/beet/kompost-im-garten>
- Abb.16 <https://www.garten-freunde.de/magazin/zaun-oder-hecke>

Abb. 17 <https://www.architektur-welt.de/garten-gestalten>

Abb. 18 <https://www.swild.ch/aktuell/news/gartenvielfalt-so-geht-biodiversitaet>

Abb. 19 Eigene Darstellung

Abb. 20 Eigene Darstellung

Abb. 21 Eigene Darstellung

Abb. 22 Eigene Darstellung

Abb. 23 Eigene Darstellung

Abb. 24 Eigene Darstellung

Abb. 25 Eigene Darstellung

Abb. 26 Eigene Darstellung

9.1 Literatur- und Quellenverzeichnis

<https://www.pronatura.ch/de/biodiversitaet>

https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/umwelt-tiere/umweltschutz/zu-ercher-umweltpraxis-zup/2023/zup-107/zup107_2023_a2330_richtlinie-naturnahe-umgebungs-pflege.pdf

<https://www.birdlife.ch/de/content/siedlungsraum>

<https://naturgarten.org/event/naturgartenbeispiele/>

<https://www.naturama.ch/natur/anpassung-an-den-klimawandel/klimaberatung-aargau>

<https://www.bafu.admin.ch>

<https://www.wwf.ch>

<https://www.naturimgarten.at>

<https://www.nebikon.ch>

<https://www.are.admin.ch>

https://www.naturparkthal.ch/fileadmin/Der-Park/Projekte/Raumplanung/NPT_Leitfaden_Natur_im_Siedlungsraum_210x297mm_72dpi.pdf

<https://so.ch/verwaltung/bau-und-justizdepartement/amt-fuer-raumplanung/natur-und-landschaft/strategie-natur-und-landschaft/natur-im-siedlungsraum>

<https://www.aufleben-natur.ch/artikel/erfolgsfaktoren-best-practice-beispiele>

<https://www.nebikon.ch/public/upload/assets/700/Bau-%20und%20Zonenreglement%20%28BZR%29.pdf?fp=1761052018422>

ChatGpt wurde gebraucht, um die Rechtschreibung zu verbessern

10 Projektstatusberichte

Projekt: Naturnaher Garten Nebikon – Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum Statusbericht: 1

Projektleiter Davide Palermo	Projektziele Zeitplanung, Sammlung erster Quellen, Einfügen vom Pflichtenheft und Ausarbeit Lebenslauf	Verteiler • Giovanni <u>Danielli</u>
Gesamt- beurteilung	Projektverlauf 	Projektklima
	Termine 	Risiken
	Ressourcen 	
Tendenz		
Aktueller Projektstand - Die ersten Dateien und Planungshilfen sind in der Diplomarbeit implementiert. - Viele Quellen gefunden über das Thema Naturnahe Gartengestaltungen.		Was läuft gut? - Viele Quellen gefunden, Ideensammlung Was läuft nicht gut? - Zeitmanagement neben Arbeit
Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen - Theorieteil (Schwammstadt, Biodiversität) - Analyse Nebikon - Beginn Variantenbildung		

Projekt: Naturnaher Garten Nebikon – Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum Statusbericht:2

Projektleiter Davide Palermo	Projektziele Analyse Nebikon (Landschaft, Raumplanung, Bau- und Zonenreglement) Beginn Variantenbildung	Verteiler • Giovanni <u>Danielli</u>
Gesamt- beurteilung	Projektverlauf 	Projektklima
	Termine 	Risiken
	Ressourcen 	
Tendenz		
Aktueller Projektstand - Die Projektinitialisierung ist so weit fertig wie auch die Projektplanung. - Variantenbildung wurde gemacht drei Ideen wurden festgenommen. - Es wurde eine Landschaftsbewertung von Nebikon gemacht.		Was läuft gut? - Es gibt sehr viel Information zu dem Thema. - Ich komme sehr gut voran. Was läuft nicht gut? - Zeitmanagement (Tage festlegen zum arbeiten)
Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen - Gestaltung und Textarbeit vom Flyer - Aufnahme Pilotprojekt - Austausch mit Experten		

Projekt: Naturnaher Garten Nebikon – Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum Statusbericht:3

Projektleiter Daive Palermo	Projektziele Gestaltung und Textarbeit am Flyer Aufnahme Pilotprojekt Austausch mit Experten	Verteiler • Giovanni Danielli
--	--	---

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf 	Projektklima 	Termine 	Risiken 	Ressourcen
Tendenz					

Aktueller Projektstand - Flyer wurde hergestellt und dem Experten gezeigt. - Bilder vom Pilotprojekt wurden gemacht, Ausgangslage dokumentiert wie auch Massnahmen aufgeschrieben. - Projektabschluss und Pilotprojekt Zeichnung fehlt noch.	Was läuft gut? - Ich bin sehr weit gekommen mit der Arbeit. - Flyer ist sehr schön geworden. Was läuft nicht gut? - Pilotprojekt Zeichnung
---	---

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen - Abschluss von der Arbeit - Bilder eingügen - Layout und Rechtschreibung Kontrolle
--

Projekt: Naturnaher Garten Nebikon – Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum Statusbericht: 4

Projektleiter Daive Palermo	Projektziele Abschluss Arbeit Beginn Powerpoint Präsentation	Verteiler • Giovanni Danielli
--	---	---

Gesamt- beurteilung	Projektverlauf 	Projektklima 	Termine 	Risiken 	Ressourcen
Tendenz					

Aktueller Projektstand - Die Arbeit ist fertig bereit zum versenden. - Powerpoint Präsentation wurde angefangen. - Online Publikation wurde angefangen	Was läuft gut? - Zeitmanagement Was läuft nicht gut? - Präsentation
---	---

Geplante nächste Schritte / getroffene Massnahmen - Präsentation präsentieren - Online Publikation online stellen
