

AUFTRAGGEBER:
Kanton Appenzell Ausserrhoden, Fachstelle N+L

9012 Herisau

ARNAL

BÜRO FÜR NATUR UND LANDSCHAFT AG



SCHEFER
Gartengestaltung

GEMEINDE SPEICHER AR



22. März 2022

SIEDLUNGSÖKOLOGISCHE AUFWERTUNGEN

KASERNENSTRASSE 37, CH-9100 HERISAU
TEL. +41 (0)71 366 00 50, FAX +41 (0)71 366 00 51
SANDOR VEGH STRASSE 9, A-5020 SALZBURG
TEL. +43 (0)662 823 440, FAX +43 (0)662 823 690
www.arnal.ch | www.arnal.at

INHALT

1	Einleitung.....	3
2	Biodiversitätsförderung im Siedlungsraum	4
2.1	Grundsätze einer naturnahen Pflege	4
2.2	Kleinstrukturen und Nisthilfen	5
3	Begehung	7
4	Aufwertungsmassnahmen.....	8
5	Finanzierung.....	17
6	Fazit.....	17
7	Artenlisten / Samenmischungen	18
7.1	Artenreiche Wiese	18
7.2	Flachdächer	18
7.3	Ruderalstandort	18
7.4	Sträucher, Bäume und Fassadenbegrünung	19
7.5	Wildstaudenbeet	19
8	Anbieter von Saatgut, Wildstauden und Gehölzen (Auswahl)	20
9	Hilfsmittel.....	21
9.1	Übersicht zu Kleinstrukturen.....	21
9.2	Anleitungen zur Umsetzung und Pflege der Aufwertungselemente.....	23
9.3	Merkblätter / weitere Informationen	24
10	Grundlagen/Literatur	25
	Anhang	26

DOKUMENTENABFOLGE:

- Berichtsentwurf (dat. 19.11.21) z. Hd. Christoph Lang, Gemeinde Speicher AR
- Bericht (dat. 22.3.22) z. Hd. Christoph Lang, Gemeinde Speicher AR

1 EINLEITUNG

AUSSERRHODER REGIERUNGSPROGRAMM

Gemäss Zielsetzung des Ausserrhoder Regierungsprogrammes 2020-2023 sollen die Grünflächen der öffentlichen Hand naturnah unterhalten werden.

Zu diesem Zweck hat der Kanton Appenzell Ausserrhoden an einer Informationsveranstaltung für Gemeinden Gutscheine ausgestellt, die den Gemeinden eine Prüfung ihrer Flächen bezüglich ökologischem Aufwertungspotenzial und die Ausarbeitung von Umsetzungsvorschlägen zusichert.

AUFTRAG

Die ARNAL, Büro für Natur und Landschaft AG erhielt zusammen mit Schefer Gartengestaltung von der Fachstelle Natur und Landschaft des Kantons Appenzell Ausserrhoden den Auftrag, ausgewählte gemeindeeigene Flächen vor Ort zu besichtigen und auf Grundlage dieser Begehung Vorschläge für ökologische Aufwertungsmassnahmen für die Flächen und Areale auszuarbeiten. Zu den vorgeschlagenen Massnahmen werden Anmerkungen zur Umsetzung und Pflege sowie eine Kostenabschätzung gemacht.

2 BIODIVERSITÄTSFÖRDERUNG IM SIEDLUNGSRAUM

Biodiversität ist Leben. Sie bildet nicht nur unsere Lebensgrundlage, sondern erhöht auch unsere Lebensqualität. Im Gegensatz zur allgemeinen Vorstellung bietet der Siedlungsraum ein grosses Potenzial zur Biodiversitätsförderung. Je mehr Menschen sich engagieren und Massnahmen zur Förderung der Artenvielfalt in ihrem Garten, auf dem Balkon, Dach oder an der Fassade treffen, desto mehr wird zu einer hohen Biodiversität im Siedlungsraum beigetragen. Die Gemeinden nehmen bei der Biodiversitätsförderung eine wichtige Rolle ein. Sie verfügen über zahlreiche Grünflächen, Gebäude und Anlagen, welche sich naturnah gestalten lassen. Dabei haben sie eine Vorbildfunktion und bewirken unter Umständen, dass auch in privaten Gärten die Biodiversität gefördert wird. Dies setzt Öffentlichkeitsarbeit durch die Gemeinden voraus, bei welcher die Bevölkerung informiert und sensibilisiert wird.

Ein wichtiger Teil einer erfolgreichen Biodiversitätsförderung in der Gemeinde bildet die Weiterbildung von Gemeindemitarbeitenden. Gezielte Bildungsangebote für Werkhofmitarbeiter/innen bewirken einen nachhaltigen, naturnahen Unterhalt der gemeindeeigenen Flächen. Beim Werkdienst der Gemeinde Speicher ist bereits viel Fachwissen zu einer naturnahen Pflege vorhanden und es werden viele der in Kap. 2.1 genannten Grundsätze bereits umgesetzt.

Anbieter von Kursen zur Vertiefung der Kenntnisse zu einer naturnahen Pflege und Biodiversität im Siedlungsraum sind beispielsweise die sanu future learning AG, der Verein St. Galler Rheintal oder die Stiftung Praktischer Umweltschutz (Pusch). Pusch hat beispielsweise im Jahr 2022 das Projekt «Blumenwiesen für die Schweiz» gestartet, bei welchem sich interessierte Gemeinden melden können, wenn sie auf gemeindeeigenen Flächen Blumenwiesen schaffen möchten. Dabei werden sie von Pusch unterstützt, in dem unter anderem Beratungen durch Experten und optimales Saatgut zur Verfügung gestellt werden und das Werkhofpersonal in Kursen weitergebildet wird.

Darüber hinaus gibt es bereits viele Angebote für verschiedene Institutionen wie Schulen und Kirchen, die dazu anleiten, der Natur mehr Raum zu geben. Beispiele dazu sind:

- das Umweltmanagementsystem UMS Grüner Güggel des Vereins oeku - Kirchen für die Umwelt hilft Kirchgemeinden bei der Verbesserung ihrer Umweltleistung
- das Programm «Quaktiv» der Fachhochschule Nordostschweiz stellt einen Leitfaden zur Planung und Gestaltung naturnaher Freiräume mit Kindern zur Verfügung
- die Broschüre «Natur im Siedlungsraum» des Kantons Appenzell Ausserrhoden dient als praktischer Ratgeber für die Gestaltung einer naturnahen Umgebung

2.1 GRUNDSÄTZE EINER NATURNAHEN PFLEGE

Abgesehen von der Umsetzung konkreter Aufwertungsmassnahmen kann der ökologische Wert einer Fläche bereits allein durch die Anpassung ihrer Pflege gesteigert werden. In den folgenden Abschnitten werden Grundsätze beschrieben, welche es im Allgemeinen bei einer naturnahen Pflege von Grünflächen zu beachten gilt.

GRUNDSÄTZE EINER NATURNAHEN PFLEGE

Folgende Punkte sollen bei der Erhaltung und Aufwertung ökologisch wertvoller Naturflächen beachtet werden:

- bei Pflanzungen einheimische, standortgerechte Pflanzen verwenden, möglichst in Bioqualität
- einheimisches, lokales Saatgut verwenden
- auf mineralische Dünger, Torf und chemische Pflanzenschutzmittel verzichten
- Pflegeeingriffe gestaffelt durchführen, Krautsäume stehen lassen und alternierend schneiden
- Sträucher während der Vegetationsruhe (Herbst/Winter) periodisch (alle 3-6 Jahre) pflegen
- Kleinstrukturen anlegen
- Nisthilfen für Vögel aufhängen
- Entfernung des Schnittguts, nachdem es abtrocknen und absamen konnte; organisches Material abtragen

- alte Bäume erhalten, neue pflanzen; Pflege durch Fachperson (z.B. Baumpfleger)
- auf künstliche Bewässerung verzichten

GRUNDSÄTZE EINES NATURNAHEN MASCHINENEINSATZES

Nebst den genannten Grundsätzen gibt es auch einige Punkte beim Einsatz von Maschinen bei der Pflege von Grünflächen zu beachten. Die Auswirkungen auf die Flora und Fauna durch mechanische Eingriffe können sehr gross sein. Daher ist es wichtig, den Maschineneinsatz bei Pflegeverfahren zu überdenken und anzupassen. Grundsätzlich sind Pflege- und Unterhaltsarbeiten, die von Hand ausgeführt werden können, am schonendsten. Je nach Grösse und Eigenschaften der Grünfläche ist Handarbeit jedoch weniger effizient und benötigt mehr Zeit. Es muss daher bei jeder Fläche abgeschätzt werden, ob ein Maschineneinsatz notwendig ist, oder ob Handarbeit sinnvoller wäre.

Zu beachten beim Maschineneinsatz:

- Handarbeit bevorzugen
- Keine Mähroboter einsetzen
- Gezielte Maschinenauswahl
- Nur energieeffiziente Maschinen (Elektro- / Akkugeräte statt Verbrennungsmotoren)

Abbildung 1 gibt eine Übersicht über verschiedene Pflegeverfahren mit ihren Auswirkungen auf die Fauna und den Ressourcenverbrauch.

negative Auswirkungen auf Fauna				
kleiner grösser				
Sense	Balkenmäher	Fadenmäher	Rotationsmähwerk mit Nachbereiter	Schlegelmäher
	Doppelmähwerk	Rotationsmähwerk		
Schaufel		Bagger		
Rechen		Laubbläser/ Laubsauger		
Ressourcenverbrauch				
sinkt steigt				

Abbildung 1: Auswirkungen verschiedener Pflegeverfahren auf die Fauna und den Ressourcenverbrauch (eigene Darstellung nach Merz et al. 2020 und Ruckstuhl et al. 2010).

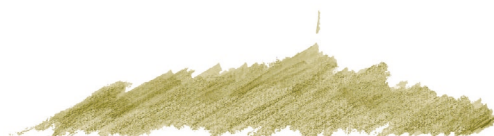
2.2 KLEINSTRUKTUREN UND NISTHILFEN

KLEINSTRUKTUREN

Ast-, Laub-, Gras- und Steinhäufen, Sandbeete, Trockensteinmauern sowie Totholz sind Beispiele von Kleinstrukturen, welche vielen verschiedenen Tierarten wichtige Unterschlupf- und Nistmöglichkeiten bieten. Die Anlage solcher Strukturen ist eine gute Möglichkeit, naturnahe Lebensräume weiter aufzuwerten. Viele Kleinstrukturen können mit bereits vorhandenem Material kostengünstig erstellt werden. Eine Übersicht zu verschiedenen Kleinstrukturen und deren Umsetzung sowie detaillierte Anleitungen zur Anlage befinden sich in Kapitel 8.

NISTHILFEN

Durch das Bereitstellen verschiedenartiger Nisthilfen können diverse Tierarten im Siedlungsraum gefördert werden. Es gibt verschiedene Nisthilfetypen, welche genau auf die Bedürfnisse bestimmter Vogelarten abgestimmt sind. Das Anbringen von Nistkästen nützt dann etwas, wenn die Vogelart bereits in der Umgebung vorkommt und ein geeigneter Standort für den Kasten vorhanden ist. Aber nicht nur Vögel können mit Nisthilfen gefördert werden, sondern auch andere Tiere wie Insekten und Kleinsäuger. Detaillierte Informationen und Anleitungen zu diversen Nisthilfen befinden sich in Kapitel 8.



3 BEGEHUNG

Am 21. September 2021 fand die Begehung in der Gemeinde Speicher statt. Dabei wurden gemeinde-eigene Flächen mit Aufwertungspotenzial vor Ort besichtigt und mögliche Aufwertungsmassnahmen diskutiert. An der Begehung nahmen folgenden Personen teil:

- Christoph Lang (Leitung Raumplanung)
- Samuel Walter (Leitung Bau und Umwelt, Tiefbau)
- Manuela Locher (Vertretung Baubewilligungskommission)
- Sylvia Kaeser-Casutt (Vertretung Kommission für Bau und Umwelt)
- Niklaus Ledermann (Leitung Werkdienst)
- Viktor Styger (Vertretung Kommission für Planung / Gemeindeentwicklung)
- Tobias Widmer (ERR Raumplaner AG)
- Andres Scholl (Kt. AR, Fachstelle Natur und Landschaft)
- Stefan Schefer (Schefer Gartengestaltung)
- Bettina Giger (ARNAL AG)

In Abbildung 2 sind die fünfzehn verschiedenen Standorte ersichtlich, die im Rahmen des Rundgangs vom 21. September 2021 begangen wurden.



Abbildung 2: Übersicht zu den besichtigten Standorten (Nr. 1 – 15) in der Gemeinde Speicher (Quelle: Orthofoto 2019, geoportal.ch).

4 AUFWERTUNGSMASSNAHMEN

Für einige der in der Gemeinde Speicher besichtigten Standorte werden Vorschläge zu Aufwertungsmassnahmen gemacht. Diese Vorschläge befinden sich zusammen mit Bildern und Angaben zum Ausgangszustand, der Umsetzung, der Pflege und einer Kostenabschätzung in Tabelle 2. Die Nummerierung der Vorschläge bezieht sich auf die Karte (Abb. 2). Die vorgeschlagenen Massnahmen werden fachgutachterlich in verschiedene Umsetzungsstufen (1 Stern, 2 Sterne oder 3 Sterne) eingeteilt. Eine Beschreibung der Stufen befindet sich in Tabelle 1.

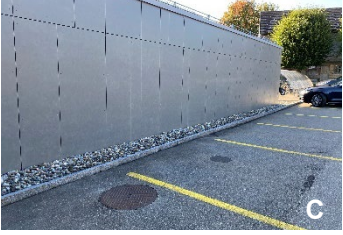
Tabelle 1: Drei Umsetzungsstufen von Aufwertungsmassnahmen.

Stufe	Beschreibung
★	Aufwertungsmassnahmen auf Stufe 1 sind mit verhältnismässig geringem Aufwand umsetzbar und tragen dennoch zu einer Steigerung des ökologischen Wertes des Standortes bei.
★★	Aufwertungsmassnahmen auf Stufe 2 sind mit einem mittleren Aufwand verbunden, dafür tragen sie zu einer grösseren Steigerung des ökologischen Wertes bei.
★★★	Die Umsetzung der Aufwertungsmassnahmen auf Stufe 3 sind mit einem hohen Aufwand verbunden, aber dafür wird der ökologische Wert der Fläche in hohem Masse gesteigert.

Die vorgeschlagenen Massnahmen schliessen weitere mögliche Aufwertungselemente nicht aus und können modular, also einzeln oder etappenweise, umgesetzt werden. Die Elemente können auch auf Standorte mit ähnlichen Bedingungen übertragen werden. Beispielbilder von bereits umgesetzten Aufwertungselementen befinden sich im Anhang.

Wenn als Massnahme ein Gestaltungskonzept vorgeschlagen wird, bedeutet dies, dass die Fläche Potenzial für eine vertiefte und detaillierte Auswertungsplanung hat. Bei der Ausarbeitung einer solchen Planung ist mit Mehrkosten zu rechnen und sie ist nicht Bestandteil dieses Berichts.

Tabelle 2: Beschreibung von Aufwertungsmassnahmen für elf der besichtigten Standorte in der Gemeinde Speicher, inkl. Angaben zur Umsetzung, Pflege und Erstellungskosten.

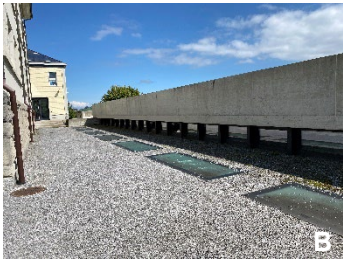
Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
1) Schulhaus Buchen: - Wiesenflächen teilweise bereits extensiv gepflegt (z.B. Wiese neben Hallenbad, Wiese bei Finnenbahn) - Pflege der Bäume auf dem Areal wird durch Hausdienst durchgeführt - In der Wiese um die Finnenbahn hat es viele Mäuse   	★ Erhöhung der Artenvielfalt durch Schaffung von Krautsäumen in ungenutzten Randbereichen (A): - die hohen, krautigen Vegetationsstrukturen sind wichtige Vernetzungskorridore zwischen verschiedenen Lebensräumen - wichtiger Rückzugs- und Überwinterungsort für Insekten und damit auch Nahrungsquelle für viele Vögel und Kleinsäuger	Schaffung eines Krautsaums: Pflege anpassen (vgl. Spalte «Pflege») Initialpflanzungen: Um die optische Attraktivität von Krautsäumen zu steigern, können sie durch Pflanzung von Wildstauden ergänzt werden. Streifenansaat: Entfernung des Bewuchses auf einem Streifen, danach Ansaat mit regionaler Saatmischung	Krautsaum: 1 Schnitt pro Jahr im März - Schnittgut einige Tage auf der Fläche liegen lassen und dann abführen	Initialpflanzung: 50 Wildstauden; Fr. 500.00 (inkl. Pflanzlohn und Wildstauden) Streifenansaat: Fläche 1 x 20 m: Saatbeetvorbereitung und Ansaat, inkl. Saatgut ca. Fr. 1000.00
	★★★ Anlage von Kleinstrukturen in wenig genutzten Bereichen (z.B. bei B): - Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhäufen, die in die Hecke und den Krautsaum integriert werden, schaffen zusätzlichen wertvollen Lebensraum, z.B. für Reptilien und Kleinsäuger (Hermelin u. Mauswiesel) - Strukturen, welche Hermelin, Mauswiesel oder Greifvögel fördern, wirken dem Problem der grossen Mäusepopulation entgegen Schaffung eines ökologisch wertvollen Lebensraumes durch Anlage von Ruderalbeeten /Wildstaudenbeeten (Ersatz von Steinbeet → C): - Staudenbepflanzung das ganze Jahr durch optisch attraktiv - Erhöhung des Blütenangebots für verschiedene Insekten - Nahrung und Lebensraum für Insekten (u.a. Wildbienen, Raupen von Tagfaltern) - ermöglicht Spaziergängern wertvolle Naturerfahrungen und Beobachtungsmöglichkeiten - abgestorbene, hohle Pflanzenstängel bieten Wildbienen und anderen Insekten Nistplätze	Anlage von Kleinstrukturen: z.B. Steinhäufen, Asthaufen und Totholz, Sitzstangen für Greifvögel → detaillierte Anleitungen zur Anlage befinden sich in Kap. 8 Anlage von Wildstaudenbeeten oder Ruderalfläche, bzw. Trockenbiotop: Beet in den Rabatten vorbereiten, Humus oder Wandkies einbringen, Wildstauden pflanzen	Kleinstrukturen: → detaillierte Informationen zur Pflege befinden sich in Kap. 8 Ruderalvegetation / Wildstaudenbeete: - Samen ausreifen lassen - Unkraut regulieren - jährlicher Rückschnitt im Frühling inkl. Zusammenrechnen - trockene Pflanzenstängel im Winter stehen lassen	Anlage Kleinstrukturen: Materialkosten variieren abhängig von bereits vorhandenem Material Neubepflanzungen einer Steinrabatte: Kosten können je nach Art der Ausführung variieren, Angaben beziehen sich auf das Beispiel im Bild C Vorarbeiten Alles abräumen, Steine ausheben, entsorgen oder für Steinhäufen wiederverwenden, ca. Fr. 800.00 Humusierung Wandkies (bei Trockenbiotop) oder Humus (bei Staudenrabatte) in Pflanzflächen eingeben, zur Pflanzung vorbereiten, ca. Fr. 1'500.00 Bepflanzung Annahme 60 m², bei einer intensiven Bepflanzung (Fläche humusiert) ca. Fr. 4'000.00, inkl. Pflanzlohn und Wildstauden, bei einer Ruderalfläche (weniger dicht bepflanzt) ca. Fr. 2'000.00

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
2) Kleiner Bach Buchenstrasse: - Bach ist Amphibiengewässer - Wertvolle Bäume (Eschen, Schwarzerlen) in Gewässerbereich 	☆☆ Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt durch Strauchbepflanzung entlang Trottoir: - Sträucher bieten Nistplatz und Versteck für Vögel, Insekten und andere Tiere - Blüten und Beeren dienen als Nahrung für Insekten und Vögel - Im Unterholz der Sträucher finden Amphibien Unterschlupf	Einzelsträucher: Pflanzung von Sträuchern auf dem Wiesenstreifen zwischen Trottoir und Holzlattenzaun	Einzelsträucher / Kleinbäume: selektiv alle 3-6 Jahre zwischen November und März pflegen	Einzelsträucher: ca. Fr. 20.00 pro Stück (80-125 cm, wurzelnackt) inkl. Baumanbindung und Kompost, exkl. Pflanzlohn Containerpflanzen ca. Fr. 75.00 pro Stück exkl. Pflanzlohn
3) Kindergarten Stoos: - Spielplatz mit diversen Spielgeräten - Randbereiche (z.B. bei Zaun) wenig genutzt  Beispiel einer Kräuterspirale (Foto: Schefer Gartengestaltung) 	☆☆ Naschhecke entlang Gitterzaun: - Sträucher bieten Nistplatz, Versteck und Nahrung für Vögel, Insekten und andere Tierarten - Beeren der Sträucher können von Kindern gepflückt und gegessen werden Schaffung neuer Lebensräume durch die Anlage eines Sandbeetes: - vegetationsfreie Sandflächen oder Sandhaufen bieten Nistplätze für verschiedene Wildbienen- und Grabwespenarten (diese Insekten stechen nur in sehr seltenen Fällen) - ermöglicht den Kindern das Beobachten von diversen Insekten bei ihrem Nestbau → vgl. Erlebniswerkstatt Wildbienen (Kap. 8.2) Schaffung neuer Lebensräume durch die Anlage einer Kräuterspirale: - vegetationsfreie Sandflächen oder Sandhaufen bieten Nistplätze für verschiedene Wildbienen- und Grabwespenarten (diese Insekten stechen nur in sehr seltenen Fällen) - die Kräuter können in den Kindergartenalltag integriert werden (Znüni, Gerüche / Geschmack, etc.) - ermöglicht den Kindern das Beobachten von diversen Insekten	Naschhecke: Pflanzen von einheimischen Sträuchern mit essbaren Beeren und Nüssen pflanzen (z.B. Kornelkirsche, Schwarzdorn, Hasel, Johannisbeere, Holunder); Wiesenstreifen angrenzend zu Sträuchern als Krautsaum umgestalten (ca. 1.5 – 2 m) Anlage Sandbeet: geeigneten Standort auswählen: möglichst sonnig und regengeschützt (z.B. entlang Gebäudemauer), ungewaschen, lehmigen Sand verwenden (kein Spielsand), wenn möglich aus der Region → eine detaillierte Anleitung für die Umsetzung befindet sich in Kap. 8.1 Kräuterspirale: Anlage an sonnigem Standort, Material aus der Umgebung verwenden	Beerensträucher: - selektiv alle 3-6 Jahre zwischen November und März pflegen Sandbeet: - alle paar Jahre mit einer neuen Schicht Sand ergänzen - Vegetation von Zeit zu Zeit vorsichtig entfernen Kräuterspirale: - regelmässige Sichtkontrolle auf unerwünschte Pflanzen, diese entfernen	Beerensträucher: ca. Fr. 20.00 pro Stück (80-125 cm, wurzelnackt) inkl. Baumanbindung und Kompost, exkl. Pflanzlohn Containerpflanzen ca. Fr. 75.00 pro Stück exkl. Pflanzlohn Sandbeet: abhängig von der Grösse ca. Fr. 800.00 bis 1'500.00 Kräuterspirale: je nach Grösse ca. 3'000.00

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
4) Weg entlang Brandbach - Bach ist Lebensraum für diverse Tierarten (z. B: Forelle, Gebirgsstelze) - wird von Kindern zum Spielen genutzt - Grünflächen entlang des Baches wenig genutzt  	☆☆ Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt von Rasenflächen durch Staudenbepflanzung (A): - mehr Blütenangebote und somit Nahrung für Insekten und Vögel - Wildstauden bieten wertvollen Lebensraum und Versteckmöglichkeiten für verschiedene Tiere (z.B. Insekten, Spinnen, Kleinsäuger, Schnecken, etc.) ☆☆ Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt durch Pflanzung von Einzelsträuchern an den Böschungen entlang des Baches (B): - Sträucher bieten Nistplatz und Versteck für Vögel, Insekten und andere Tiere - Blüten und Beeren dienen als Nahrung für Insekten und Vögel - Im Unterholz der Sträucher finden Amphibien Unterschlupf - Beschattung des Gewässers ist sichergestellt	Initialpflanzungen: Ergänzung der vorhandenen Vegetation mit Wildstauden; je nach bestehendem Untergrund können diese mehr oder weniger dicht gepflanzt werden Sträucherbepflanzung: lockere Pflanzung von einheimischen Sträuchern (evtl. Beerensträucher sowie Dornensträucher)	Ruderalvegetation / Wildstaudenbeete: - Samen ausreifen lassen - Unkraut regulieren - jährlicher Rückschnitt im Frühling inkl. Zusammenrechnen - trockene Pflanzenstängel im Winter stehen lassen Einzelsträucher - selektiv alle 3-6 Jahre zwischen November und März pflegen	Initialpflanzung: 50 Wildstauden; Fr. 500.00 (inkl. Pflanzlohn und Wildstauden) Einzelsträucher: ca. Fr. 20.00 pro Stück (80-125 cm, wurzelnackt) inkl. Baumanbindung und Kompost, exkl. Pflanzlohn Containerpflanzen: ca. Fr. 75.00 pro Stück, exkl. Pflanzlohn
5) Werkhof Blumen auf Rasen werden stehen gelassen 	☆☆ Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt durch Staudenbepflanzung in Randbereichen: - mehr Blütenangebote und somit Nahrung für Insekten und Vögel - Wildstauden bieten wertvollen Lebensraum und Versteckmöglichkeiten für verschiedene Tiere (z.B. Insekten, Spinnen, Kleinsäuger, Schnecken, etc.) - Staudenbepflanzung das ganze Jahr optisch attraktiv, lädt zum Verweilen ein, wirkt gut in Eingangsbereichen von Gebäuden	Staudenbeet: Anlage von Staudenbeeten in Randbereichen: Wiese abtragen, Humus eingeben, Beet vorbereiten, Stauden pflanzen, bei der Bepflanzung sind die Verkehrsrichtlinien zu beachten, d.h. nur niedrigwüchsige Pflanzen entlang des Trottoirs (vgl. Saatgut und Artenlisten Kap. 6.5)	Staudenbeet: - Samen ausreifen lassen - Unkraut regulieren - Strukturbildner im Winter stehen lassen und erst nach dem Verblühen mähen - jährlicher Rückschnitt im Frühling inkl. Zusammenrechnen	Staudenbeet: Je nach Grösse des Beetes variieren die Kosten, Beispiel für 80 m²: Vorarbeiten ca. Fr. 2'800.00, Bepflanzung ca. Fr. 5'000.00

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
6) Rund um den Dorfplatz (Zentrum) - alte, wertvolle Bäume (Kastanie, Fichte, Birken, Mammutbaum) bei Dorfplatz - um den Dorfkern befinden sich mehrere landwirtschaftlich genutzte Wiesen (A) - Rasen bei Dorfplatz (B) wird von Bevölkerung vielseitig genutzt   	★ Erhöhung der Artenvielfalt auf den landwirtschaftlichen Wiesen durch Anpassung der Pflege (Randstreifen stehen lassen): - durch das Stehenlassen eines Randstreifens werden nicht auf einen Schlag alle Blütenangebote für Insekten entfernt - dadurch können diese Pflanzen versamen und sich so verbreiten - bei der Mahd der Wiese sind Randstreifen wichtige Rückzugs- und Überwinterungsorte für Insekten wie Heuschrecken, Wanzen und Zikaden sowie Spinnen - optisch attraktiv für Spaziergänger/innen und Anwohner/innen	Anpassung der Pflege: (vgl. Spalte Unterhalt / Pflege) Streifen stehen lassen: bei der Mahd der Wiese werden Streifen am Rand oder andere Teilbereiche der Wiese stehen gelassen	Pflege der Wiese: - Verzicht auf Dünger- und Gülleabgaben - Mahd mit Balkenmäher - am besten nie die ganze Fläche auf einmal mähen, alternierend verschiedene Abschnitte stehen lassen - Schnittgut zum Trocknen liegen lassen und danach abführen Pflege Randstreifen: - Mahd mit Balkenmäher - Schnittgut zum Trocknen liegen lassen und danach abführen - Streifen können als Altgrasstreifen über den Winter stehen gelassen und erst im Frühjahr gemäht werden	-
	★★ Erhöhung der Wildblumenarten auf den landwirtschaftlichen Wiesen (A) durch Pflanzung und Anpassung der Pflege (Extensivierung): - durch mehr Wildblumenarten mehr Blütenangebote und somit Nahrung für Insekten und Vögel - wertvoller Lebensraum und Versteckmöglichkeiten für verschiedene Tiere (z.B. Insekten, Spinnen, Kleinsäuger, Schnecken, etc.) - optisch attraktiv Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt durch Staudenbepflanzung in Randbereichen des Rasens (B und C): - mehr Blütenangebote und somit Nahrung für Insekten und Vögel - Wildstauden bieten wertvollen Lebensraum und Versteckmöglichkeiten für verschiedene Tiere (z.B. Insekten, Spinnen, Kleinsäuger, Schnecken, etc.) - Staudenbepflanzung das ganze Jahr optisch attraktiv, lädt zum Verweilen ein	Initialpflanzung: Pflanzung einzelner einheimischer Wildstauden Anpassung der Pflege: (vgl. Spalte Unterhalt / Pflege) Staudenbeet: Anlage von Staudenbeeten in Randbereichen: Wiese abtragen, Humus eingeben, Beet vorbereiten, Stauden pflanzen, bei der Bepflanzung sind die Verkehrsrichtlinien zu beachten, d.h. nur niedrigwüchsige Pflanzen entlang des Trottoirs (vgl. <i>Saatgut und Artenlisten Kap. 6.5</i>)	Pflege der Wiese: 2 Schnitte pro Jahr, abschnittsweise mähen oder Altgrasstreifen stehen lassen - Mahd mit Balkenmäher - Schnittgut zum Trocknen liegen lassen und danach abführen - Ränder nach Bedarf mähen Staudenbeet: - Samen ausreifen lassen - Unkraut regulieren - Strukturbildner im Winter stehen lassen und erst nach dem Verblühen mähen - jährlicher Rückschnitt im Frühling inkl. Zusammenrechnen	Initialpflanzung: 50 Wildstauden; Fr. 500.00 (inkl. Pflanzlohn und Wildstauden) Staudenbeete: Je nach Grösse des Beetes variieren die Kosten, Beispiel für 80 m²: Vorarbeiten ca. Fr. 2'800.00 Bepflanzung ca. Fr. 5'000.00

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
7) Friedhof Konzept zur Umgestaltung/Sanierung des gesamten Areals besteht bereits  	★ Anpassung des Grünflächenmanagements auf dem Friedhofareal (A): - Eine naturnahe Pflege auf Teilbereichen des Friedhofs schafft ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Strukturen und Lebensräume - Randstreifen sind wichtiger Rückzugs- und Überwinterungsort für Insekten wie Heuschrecken, Wanzen und Zikaden sowie Spinnen - Friedhof macht insgesamt trotz Aufwertung einen gepflegten Eindruck ★★★ Begrünung der Mauer (B): - Vertikalbegrünung wie z.B. Efeu bietet Versteckmöglichkeiten für Insekten und Vögel - die Beeren von Efeu sind eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel im Winter; da er eher spät im Jahr blüht, bietet er Insekten Nektar im Herbst - optisch attraktiv	Einteilung der Grünflächen in verschiedene Sektoren mit entsprechender Pflege: Ausarbeitung eines Pflegeplans für verschiedene Sektoren / Lebensräume (naturnahe Flächen wie Krautsaum / Blumenwiese, aber auch Rasen für «gepflegten» Eindruck) Vertikalbegrünung Mauer: mehrere einheimische und standortgerechte Kletterpflanzen (z.B. Efeu) setzen; je nach Art eine Kletterhilfe montieren	Pflege Blumenwiesen / Krautsäume: - Verzicht auf Dünger, Herbizid, etc. - max. 2 Schnitte pro Jahr, nicht alle Sektoren gleichzeitig mähen - auf einigen Teilflächen Altgras über den Winter stehen lassen und im Frühjahr schneiden - Mahd mit Balkenmäher - Schnittgut zum Trocknen liegen lassen und danach abführen - Ränder nach Bedarf mähen (für «gepflegteren» Eindruck) Vertikalbegrünung: - Sichtkontrolle 1-mal pro Jahr - Triebe anbinden, lenken, schneiden	- Vertikalbegrünung: abhängig von Anzahl und Arten; Annahme Budget Fr. 500.00
9) Schulhaus Zentral - Wiesen werden teilweise bereits extensiv gepflegt - grosse Linde ist in „Baumprogramm“ der Gemeinde und wird alle 5 Jahre gepflegt - mehrere Teilbereiche mit unbewachsenen Kiesflächen - Flachdach des Neubaus wird wenig genutzt, soll zugänglicher werden 	★★★ Schaffung von Ruderallebensräumen in wenig genutzten Bereichen des Kiesplatzes (A u. B): - wichtiger Lebensraum für seltene Pflanzen und Tierarten → die sich rasch erwärmenden, Flächen bieten Nahrung und Versteckmöglichkeiten für Insekten (u.a. Wildbienen) - Erhöhung des Blütenangebots für verschiedene Insekten - wenig Pflegeaufwand - optische Aufwertung des Schulhofs	Anlegen einer Ruderalfläche: Pflanzbeet vorbereiten, Pflanzung einheimischer Wildstauden (vgl. Saatgut und Artenlisten Kap. 6 u. 7)	Ruderalvegetation: - stark wuchernde Pflanzen jährlich entfernen - jährliches Zusammenrechen im Frühling - bei Bedarf (alle 1-3 Jahre) die Hälfte der Fläche aufhacken - alle 10 Jahre Teilflächen umgraben	Ansaat Ruderalvegetation in Kies: ca. Fr. 250.00 Bepflanzung Kies mit Ruderalvegetation: 50 Wildstauden: Fr. 500.00 (inkl. Pflanzlohn und Wildstauden)

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
  	☆☆ Erhöhung der Lebensraumvielfalt auf den unbefestigten Flächen auf dem Flachdach des Neubaus (C) durch extensive Dachbegrünung: - auf den offenen Flächen wächst aktuell vor allem Rasen, eine Bepflanzung mit verschiedenen Wildstauden bietet einer Vielfalt von Insekten Nahrung und Lebensraum - die Schaffung von offenen Bodenstellen zwischen der Bepflanzung dient Insekten wie Wildbienen zum Bau ihrer Bruthöhlen - durch die Umwandlung der Rasenflächen in Ruderalflächen reduziert sich der Pflegeaufwand Fassadenbegrünung Neubau (D): - Fassadenbegrünung wie z.B. Efeu bietet Versteckmöglichkeiten für Insekten und Vögel - die Beeren von Efeu sind eine wichtige Nahrungsquelle für Vögel im Winter; da er eher spät im Jahr blüht, bietet er Insekten Nektar im Herbst - optisch attraktiv	Extensive Dachbegrünung: Vorbereitung durch Spezialisten überprüfen der Dachkonstruktion auf Eignung (Statik); Substrat einbringen (unbelasteter Strassen-, Beton- /Wandkies oder sauberes Recyclingmaterial wie Ziegelsteinbruch oder ähnliches mit bis zu 20% Erde bzw. Laub- und Rindenkompost); Substratmischung und -höhe variieren; Substrathöhe: ca. 8-15 cm oder Substrat ab Erdengerüst Ansaat mit geeigneter Saatmischung Initialpflanzung Pflanzung einzelner einheimischer Wildstauden, welche an die Gegebenheiten auf dem Dach angepasst sind Fassadenbegrünung: mehrere einheimische und standortgerechte Kletterpflanzen (z.B. Efeu) setzen; je nach Art eine Kletterhilfe montieren	Extensive Dachbegrünung - bei Bedarf Schnitt der Vegetation; Schnittgut abführen - Vegetation nur im Herbst pflegen - Neophyten und Baumsämlinge regelmässig entfernen Fassadenbegrünung: - Sichtkontrolle 1-mal pro Jahr - Triebe anbinden, lenken, schneiden	Ansaat extensive Dachbegrünung: ca. Fr. 250.00 Bepflanzung extensive Dachbegrünung: 50 Wildstauden: Fr. 900.00 (inkl. Pflanzlohn und Wildstauden) Fassadenbegrünung: abhängig von Anzahl und Arten; Annahme Budget Fr. 500.00
	☆☆☆ Gestaltungskonzept für den gesamten Bereich auf dem Dach des Neubaus (C): - durch eine Neugestaltung können neue wertvolle Lebensräume geschaffen werden - durch die Schaffung von Schattenplätzen wird der Bereich besonders im Sommer als Aufenthaltsort attraktiver - durch den Einbezug der Lehrpersonen können zusätzliche Bedürfnisse für die Nutzung einbezogen werden			Gestaltungskonzept: je nach Umfang ca. Fr. 2'500.00

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
12) Vögelinslegg - Ort mit schönem Ausblick (Appenzellerland bis Bodensee) - Beliebtes Ausflugsziel bei schönem Wetter - Wiese extensiv gepflegt, Wege werden ausgemäht - Trockenstandort bei Denkmal - Felswand mit einheimischen Sträuchern 	★ Schaffung zusätzlicher wertvoller Lebensräume durch das Stehenlassen von Vegetationsinseln: - Vegetationsinseln bieten Rückzugsort und Lebensraum für Vögel, Insekten und andere Kleintiere - Pflanzenstängel bieten Insekten Überwinterungsmöglichkeiten	Anpassung der Pflege: (vgl. Spalte Unterhalt / Pflege)	Vegetationsinseln stehen lassen: - beim Schnitt der Wiese werden alternierend Vegetationsinseln stehen gelassen - Inseln mind. 6 Wochen bis zur nächsten Mahd stehen lassen - mind. 1 Insel über Winter stehen lassen (Standort jährlich wechseln)	-
13) Hohrütli-Park - ehemaliger Spielplatz, wird heute eher wenig genutzt - schöner Ausblick Richtung Bodensee 	★ Erhöhung der Lebensraumvielfalt durch Anpassung der Rasenpflege: - Blütenangebote für diverse Insekten wie Wildbienen, Tagfalter und Käfer - Nahrung für Amseln und Igel - bei einem konstanten Pflegemuster können sich mit der Zeit Glühwürmchen ansiedeln ★★ Erhöhung der Lebensraumvielfalt durch Anlage von Staudenbeeten: - durch die Auswahl standortgerechter Pflanzen hält sich der Pflegeaufwand in Grenzen - Lebensraum und Rückzugsort für störungsempfindliche Tiere und Pflanzen - Nahrung und Strukturen für Insekten, Kleinsäugern und Reptilien	Anpassung der Pflege: (vgl. Spalte Unterhalt / Pflege) Staudenbeet: Wiese abtragen, Humus eingeben, Beet vorbereiten, Stauden pflanzen (vgl. Saatgut und Artenlisten Kap. 6.6)	Blumenrasen: 4-6 Schnitte pro Jahr - Schnittgut entfernen - Blumeninseln stehen lassen, besonders in Randbereichen, z.B. entlang Hecke Staudenbeet: - Samen ausreifen lassen - Unkraut regulieren - Strukturbildner im Winter stehen lassen - jährlicher Rückschnitt im Frühling inkl. Zusammenrechnen	Staudenbeete: Je nach Grösse des Beetes variieren die Kosten, Beispiel für 80 m²: Vorarbeiten ca. Fr. 2'800.00 Bepflanzung ca. Fr. 5'000.00

Standort	Aufwertungsmöglichkeit mit (ökologischem) Nutzen / Vorteilen	Umsetzung	Unterhalt / Pflege	Kostenabschätzung
14) Primarschule Speicherschwendi - Befestigte Böschung bei Basisstufe wegen Hangschutz - Hang oberhalb Schulhaus Lerngruppe 2 wird im Winter zum Schlitteln genutzt → keine Hindernisse  	★ ★ ★ Gestaltungskonzept für den Platz mit Arena beim Schulhaus Speicherschwendi (Basisstufe) (A): - durch ein ganzheitliches Konzept können neue Grünflächen geschaffen werden, die den Schülerinnen und Schülern in der Pause zur Erholung dienen, sie zum Spielen anregen und ihnen diverse Naturerfahrungen ermöglichen - durch den Einbezug der Lehrpersonen können zusätzliche Bedürfnisse für die Nutzung einbezogen werden - durch eine Neugestaltung des Platzes kann seine Attraktivität als Aufenthaltsort für die Bevölkerung gesteigert werden			Gestaltungskonzept: je nach Umfang ca. Fr. 2'500.00
	★ ★ Weiterführung der bestehenden Hecke als Naschhecke (B): - Beerensträucher bieten Vögeln und Kleinsäugetieren Nahrung und Versteckmöglichkeiten - Blütenangebote für diverse Insekten - die essbaren Beeren können von den Kindern in der Pause gepflückt oder im Unterricht weiterverarbeitet werden	Naschhecke: Pflanzen von einheimischen Sträuchern mit essbaren Beeren und Nüssen pflanzen (z.B. Kornelkirsche, Schwarzdorn, Hasel, Johannisbeere, Holunder)	Beerensträucher: selektiv alle 3-6 Jahre zwischen November und März pflegen	Sträucher ca. Fr. 20.00 pro Strauch (80-125 cm, wurzelnackt) inkl. Baumanbindung und Kompost, exkl. Pflanzlohn Containerpflanzen ca. Fr. 75.00/Stk exkl. Pflanzlohn
	★ ★ Schaffung neuer Lebensräume durch die Anlage einer Kräuterspirale: - vegetationsfreie Sandflächen oder Sandhaufen bieten Nistplätze für verschiedene Wildbienen- und Grabwespenarten (diese Insekten stechen nur in sehr seltenen Fällen) - die Kräuter können in den Kindergartenalltag integriert werden (Znüni, Gerüche / Geschmack, etc.) - ermöglicht den Kindern das Beobachten von diversen Insekten	Kräuterspirale: Anlage an sonnigem Standort, Material aus der Umgebung verwenden	Kräuterspirale: regelmässige Sichtkontrolle auf unerwünschte Pflanzen, diese entfernen	Kräuterspirale: je nach Grösse ca. 3'000.00

5 FINANZIERUNG

Für eine allfällige finanzielle Unterstützung von Fördermassnahmen zugunsten der Biodiversität sind im Kanton Appenzell Ausserrhoden die jeweiligen Gemeinden zuständig. Es sollen besonders Massnahmen gefördert werden, welche «Leuchtturmcharakter» haben, also für die Öffentlichkeit erlebbar und für die Natur von grossem Nutzen sind. Eine andere Anlaufstelle ist die Fachstelle Natur und Landschaft (Andres Scholl), welche zumindest vermittelnd agieren kann. Es können Anfragen zur Unterstützung auch bei (lokalen) Naturschutzvereinen oder Stiftungen eingereicht werden. Diese haben unter Umständen ebenfalls die Möglichkeit, Biodiversitätsprojekte zu unterstützen.

Auf einigen der ausgewählten Flächen wird eine Anpassung der Wiesen- oder Weidenpflege vorgeschlagen. Durch diese Anpassungen können landwirtschaftlich genutzte Flächen unter Umständen als Biodiversitätsförderflächen gemeldet werden, sofern die Qualitätsstandards erreicht werden.

6 FAZIT

Beim Rundgang in der Gemeinde Speicher am 21. September 2021 wurden 15 verschiedene Standorte begangen und vor Ort gemeinsam die Möglichkeiten zur Förderung der Biodiversität und einer naturnahen Pflege diskutiert. Dabei hat sich gezeigt, dass in der Gemeinde Speicher bereits naturnahe Flächen vorhanden sind, bei welchen verschiedene Grundsätze einer naturnahen Pflege berücksichtigt werden. Dies ist vor allem dadurch begründet, dass bei Niklaus Ledermann und den Mitarbeitenden des Werkdienstes bereits ein grosses Fachwissen betreffend naturnahe Pflege und Pflanzenkenntnisse vorhanden ist. Dieses Wissen begünstigt die erfolgreiche Umsetzung von weiteren Massnahmen, wie sie beispielsweise im vorliegenden Bericht vorgeschlagen werden. Dabei sollen die Vorschläge Anregungen bieten, wie die Biodiversität im Siedlungsraum bereits durch kleine Anpassungen der Pflege oder durch das Schaffen neuer Strukturen gefördert werden kann.

7 ARTENLISTEN / SAMENMISCHUNGEN

7.1 ARTENREICHE WIESE

ARTENLISTE WILDSTAUDEN:

Wiesen-Schafgarbe, Feld-Steinquendel, Gemeiner Wundklee, Gemeine Akelei, Knäuelblütige Glockenblume, Wiesen-Glockenblume, Rapunzel-Glockenblume, Rundblättrige Glockenblume, Kümmel, Wiesenschaumkraut, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Wirbeldost, Wiesen-Pippau, Wilde Möhre, Echtes Labkraut, Pyrenäen-Storchenschnabel, Wald-Habichtskraut, Langhaariges Habichtskraut, Wiesen-Ferkelkraut, Feld-Witwenblume, Herbst-Löwenzahn, Rauer Löwenzahn, Frühe Margerite, Wiesen-Margerite, Sumpf-Vergissmeinnicht, Saat-Esparsette, Echter Dost, Habichtskrautiges Bitterkraut, Grosse Bibernelle, Spitzwegerich, Frühlings-Schlüsselblume, Kleine Brunelle, Knolliger Hahnenfuss, Wiesen-Salbei, Kleiner Wiesenknopf, Tauben-Skabiose, Rote Lichtnelke, Kuckucks-Lichtnelke, Nickendes Leimkraut, Klatsch-Nelke, Echte Betonie, Aufrechter Ziest, Feld-Thymian, Habermarch und weitere

SAMENMISCHUNG FÜR STREIFENANSAAT:

- Initialmischung 'Ufa Wildblumenwiese CH-i-G' (*CH für CH Herkunft / i für Initialmischung mit erhöhtem Blumenanteil / G für Gräser*)
- Otto Hauenstein – 'OH-ch Wiesenblumen' (*abmischen mit Wildgräsermischung*)

7.2 FLACHDÄCHER

SAMENMISCHUNG FLACHDACH (SONNIG):

- Dachbegrünung 5-15 cm von wildstauden.ch
- UFA-Dachkräuter, div. Mischungen
- Sedumsprossen

SAMENMISCHUNG FLACHDACH (SCHATTIG):

- UFA-Dachkräuter, div. Mischungen
- Sedumsprossen

7.3 RUDERALSTANDORT

SAMENMISCHUNG RUDERALSTANDORT:

- Wildblumenmischung „Ruderal“ von arthasamen.ch
- Samenmischung „Ruderal, kiesig nährstoffarm“ von wildstauden.ch
- UFA Ruderalflora CH (Pionierpflanzengesellschaft bis 2 m hoch)
- UFA Wildstaudenbeet CH-G (Pionierpflanzengesellschaft bis 1 m hoch) (*CH für CH Herkunft / G für Gräser*)
- UFA Dachkräuter; verschiedene Mischungen, verschiedene Wuchshöhen von 20-80 cm

ARTENLISTE WILDSTAUDEN:

Wiesen-Schafgarbe, Echte Ochsenzunge, Färber-Hundskamille, Schwarznessel, Weidenblättriges Rindsauge, Pfirsichblättrige-, Acker-, Rapunzel-Glockenblume, Kornblume, Wiesen-Flockenblume, Skabiosen-Flockenblume, Wegwarte, Wilde Möhre, Raue Nelke, Gemeiner Natternkopf, Echtes Labkraut, Gemeines-, Savoyer-, Doldiges-Habichtskraut, Echtes Johanniskraut, Feld-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Gemeines Leinkraut, Sigmarswurz, Bisam-Malve, Wilde Malve, Saat-Esparsette, Echter Dost, Klatsch-Mohn, Gewöhnliches Bitterkraut, Gelbe Reseda, Wiesen-Salbei, Quirlige Salbei,

Kleiner Wiesenknopf, Echtes Seifenkraut, Tauben-Skabiose, Nickendes Leimkraut, Weisse Waldnelke, Klatschnelke, Echte Betonie, Aufrechter Ziest, Habermarch, Dunkle Königskerze

7.4 STRÄUCHER, BÄUME UND FASSADENBEGRÜNGUNG

ARTENLISTE STRÄUCHER (HÖHE: 2 – 4 METER):

Felsenbirne, Berberitze, Kornelkirsche, Roter Hartriegel, Haselnuss, Weissdorn, Kriechginster, Besen-
ginster, Pfaffenhut, Faulbaum, Färberginster, Sanddorn, Stechpalme, Wachholder, Liguster, Rote He-
ckenkirsche, Echte Mispel, Schwarzdorn, Kreuzdorn, Alpenjohannisbeere, Schwarzer und Roter Ho-
lunder, Gemeiner / Wolliger Schneeball und weitere

ARTENLISTE WILDROSEN (HÖHE: 0.8 – 3 METER):

Tannenrose, Kriechrose/Feldrose, Hundsrose, Heckenrose, Essigrose, Hechtrose, Raublättrige Rose,
Zimtrose, Kleinblütige Rose, Gebirgsrose/Alpenheckenrose, Bibernelle/Dünenrose, Weinrose,
Stumpfbältrige Rose, Filzrose, Apfelrose und weitere

ARTENLISTE WEIDEN (HÖHE: 1.5 – 4 METER):

Silber-, Ohr-, Asch-, Reif-, Lavendel-, Bruch-, Schwarz-, Lorbeer-, Purpur-, Kübler-, Mandel-, Korb-
Weide und weitere

ARTENLISTE STRÄUCHER UND BÄUME (HÖHE: 5 – 15 METER):

Salweide, Holzapfel, Feldahorn, Hainbuche, Mehlbeere, Vogelbeere, Speierling, Wildpflaume, Trau-
benkirsche, Bergföhre, Arve, Eibe, und weitere

ARTENLISTE BÄUME (HÖHE: 15 – 35 METER):

Wald-Föhre, Schwarz-Kiefer, Lärche, Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn, Schwarzerle, Weisslerle,
Grünerle, Gemeine Buche, Esche, Birke, Winterlinde, Sommerlinde, Silberlinde, Stieleiche, Roteiche,
Traubeneiche, Rosskastanie, Weichsel, Wildbirne, Nussbaum, Zitterpappel, Schwarzpappel, Silber-
pappel

ARTENLISTE EINHEIMISCHE KLETTERPFLANZEN – SELBSTKLIMMER:

Efeu

ARTENLISTE EINHEIMISCHE KLETTERPFLANZEN – SPREIZKLIMMER UND SCHLINGPFLAN- ZEN:

Waldrebe, Hopfen, Geissblatt

7.5 WILDSTAUDENBEET

ARTENLISTE WILDSTAUDEN:

Wiesenschafgarbe, Echte Ochsenzunge, Färber-Hundskamille, Schwarznessel, Weidenblättriges
Rindsauge, Pfirsichblättrige-, Acker-, Rapunzel-Glockenblume, Kornblume, Wiesen-Flockenblume,
Skabiosen-Flockenblume, Wegwarte, Wilde Möhre, Raue Nelke, Gemeiner Natternkopf, Echtes Lab-
kraut, Gemeines-, Savoyer-, Doldiges-Habichtskraut, Echtes Johanniskraut, Feld-Witwenblume, Wie-
sen-Margerite, Gemeines Leimkraut, Sigmarswurz, Bisam-Malve, Wilde Malve, Saat-Esparssette, Ech-
ter Dost, Klatsch-Mohn, Gewöhnliches Bitterkraut, Gelbe Resede, Wiesen-Salbei, Quirlige Salbei,
Kleiner Wiesenknopf, Echtes Seifenkraut, Tauben-Skabiose, Nickendes Leimkraut, Weisse Wald-
nelke, Klatschnelke, Echte Betonie, Aufrechter Ziest, Habermarch, Dunkle Königskerze und weitere.

8 ANBIETER VON SAATGUT, WILDSTAUDEN UND GEHÖLZEN (AUSWAHL)

SAATGUT

- UFA Samen (www.ufasamen.ch)
- Arthasamen (www.arthasamen.ch)
- Otto Hauenstein Samen (<https://www.hauenstein.ch/de/>)
- Wildstaudengärtnerei Patricia Willi (www.wildstauden.ch)

WILDSTAUDEN / GEHÖLZE

- Wildstaudengärtnerei Patricia Willi (www.wildstauden.ch)
- Familie Burri, Lenggenwil (<http://www.wildblumenburri.ch/>)
- Wildstaudengärtnerei Höfli, Nussbaumen (<https://www.wildstauden-gaertnerei.ch/>)
- Neubauer GmbH, Erlen (<https://www.neubauer.ch>)
- Josef Kressibucher AG, Forstbaumschule, Berg TG (<https://kressibucher.ch/>)
- Biobaumschule Weidli, Lütisburg (<https://weidli.ch/>)
- Bio-Baumschule Neckertal (<https://www.xn--bio-grtnerei-kcb.ch/>)

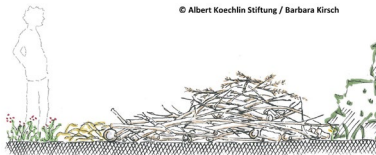
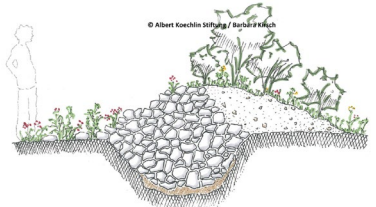
ALLES RUND UM DEN BIOGARTEN

- Für den Privatgarten: Andermatt Biogarten, Grossdietwil (<https://www.biogarten.ch/de/>)
(Auch für biologischen Pflanzenschutz, wie Spritzmittel gegen Buchbaumzünsler)
- Für Gartenbauer, Landwirtschaft: Andermatt Biocontrol, Grossdietwil (<https://www.biocontrol.ch/>)

9 HILFSMITTEL

9.1 ÜBERSICHT ZU KLEINSTRUKTUREN

Tabelle 3: Übersicht über verschiedene Kleinstrukturen mit Angaben zu ihrer Funktion, Umsetzung und Pflege.

Kleinstruktur	Funktion	Umsetzung	Pflege
Asthaufen 	- Unterschlupf, Versteck und Sonnenplatz für viele verschiedene Tierarten wie Reptilien, Amphibien, Vögel, Kleinsäuger, Spinnen und diverse Insekten - Futterquelle für wirbellose Tiere und Pilze, welche das Holz zersetzen - Lebensraum für Moose und Flechten - im Boden versenkte Bereiche sind für überwinternde Amphibien besonders wertvoll	- zur Aufschichtung eines Asthaufens (Grösse der Grundfläche ca. 4 bis 10 m²) Astmaterial aus der Umgebung verwenden - sperrige und feinere Äste abwechselungsweise aufstapeln, wodurch unterschiedlich grosse Zwischenräume entstehen - im Asthaufen sollte mindestens ein Hohlraum mit der Fläche von 30x30x30 cm vorhanden sein - Asthaufen können grundsätzlich ganzjährig errichtet werden, wobei sich der Spätsommer am besten eignet, da die Winterruhe bevorsteht und die Brutpflege bereits abgeschlossen ist	- Zuwachsen verhindern - hin und wieder Astmaterial zuführen - keine Störungen zwischen November bis März, wegen überwinternden Tieren
Steinhaufen 	- Unterschlupf, Versteck und Sonnenplatz für viele verschiedene Tierarten wie Reptilien, Amphibien, Vögel, Kleinsäuger, Spinnen und diverse Insekten - Paarungsplatz, Winter- und Nachtquartier für Schmetterlinge - im Boden versenkte Bereiche sind für überwinternde Amphibien und Reptilien besonders wertvoll	- Anlage eines Steinhaufens (Grösse ca. 3 m³) auf Frosttiefe, wobei ein möglichst grosser Teil des Steinhaufens besonnt sein soll - unterschiedliche Steingrössen verwenden, jedoch ca. 80 % davon sollten eine Grösse von mind. 30 – 40 cm aufweisen - zuerst die grösseren, dann die kleineren Steine aufschichten - sonnigen, windgeschützten und ungestörten Standort wählen	- Zuwachsen verhindern - Brombeeren sollen nicht vollständig entfernt werden, da diese Katzen abhalten und so Reptilien und anderen Kleintieren Schutz bieten, zudem bieten abgestorbene Brombeerstängel Wildbienen Nistplätze
Totholz 	- stehendes Totholz dient mehreren Vogelarten zum Bau ihrer Nisthöhlen - Fledermäuse und Kleinsäuger nutzen Hohlräume unter der Rinde oder Baumhöhlen als Tagesversteck, Kinderstube oder für den Winterschlaf - bietet Nahrung für diverse Insektenarten - bietet Ameisen- und Wildbienenarten Platz für ihre Bruthöhlen - Nahrungsquelle für wirbellose Tiere und Pilze, welche das Holz zersetzen	- Totholz kann stehend oder liegend angelegt werden - dazu sollten möglichst grosse Baumstämme oder Wurzelstöcke verwendet werden - eine gute Gelegenheit bieten abgestorbene Bäume - stehendes Totholz kann auch aufgestellt werden, indem dieses in einem Loch mit Wandkies eingegraben wird; optional kann dieses von Dornensträuchern (z.B. Rosen) bewachsen werden	- es ist keine Pflege nötig, das Totholz wird dem Zerfall überlassen - bei stehendem Totholz regelmässig die Sicherheit kontrollieren

Kleinstruktur	Funktion	Umsetzung	Pflege
Laubhaufen	- Lebensgrundlage für wirbellose Tiere und Pilze, welche organisches Material abbauen - Winterquartier und Versteck für verschiedene Kleintiere wie Igel, Mäuse, Blindschleichen und Amphibien	- grosse Mengen an Laub, welches im Herbst anfällt, können zu einem Haufen aufgeschichtet werden - das Laub sollte möglichst trocken sein und der Haufen soll an einem windgeschützten Ort gebildet werden - Verzicht auf Einsatz von Laubbläsern - Rasenschnitt und Gartenabfälle gehören nicht auf den Laubhaufen	- Haufen im Herbst regelmässig aufstocken - keine Störungen zwischen November bis März wegen überwinternden Tieren
Heuhaufen / Schnittguthaufen	- durch den Verrottungsprozess des Schnittguts bildet sich im Innern des Haufens Wärme. Die Bildschleiche nutzt solche Haufen darum gerne zur Eiablage - Versteck und Überwinterungsplatz für verschiedene Reptilien, Amphibien und Insekten	- das bei der Mahd von Blumenwiesen anfallende Schnittgut kann in der Nähe der Wiese als Haufen aufgeschichtet werden (besonders bei einer späten Mahd eignet sich das Schnittgut nicht mehr zum Verfüttern) - ideal ist ein Volumen von ca. 2 m³, für eine bessere Stabilität können Äste, Laub oder Häcksel dazwischen geschichtet werden - sonnigen, windgeschützten Standort wählen - es sollen keine Äste mit Dornen verwendet werden	- die Haufen können im Herbst regelmässig mit neuem Material aufgestockt werden. Pflegeeingriffe möglichst im April, Mai oder Oktober durchführen - nach ca. 3-5 Jahren lassen die Zersetzungsprozesse im Innern der Haufen nach und die daraus entstehende Wärme bleibt aus. Somit verliert der Haufen seine Funktion als Eiablageplatz und kann umgeschichtet oder entfernt werden
Sandbeet 	- vegetationsfreie Sandflächen bieten Nistplätze für verschiedene Wildbienen- und Grabwespenarten - integriertes Totholz bietet vielen weiteren Insektenarten einen wertvollen Lebensraum (siehe „Totholz“)	- grundsätzlich gilt, je grösser, desto wertvoller (Idealgrösse: 200 m²), aber auch schon kleinere Flächen reichen aus, um beachtliche Populationen von Wildbienen zu ermöglichen → Mindestgrösse der Sandfläche: 3 m² - sonnigen, von Regen geschützter Standort wählen - die Anlage wird am besten zwischen Oktober und Februar durchgeführt - für den Sandhaufen sollte Material aus der Region verwendet werden; am besten ist sehr feiner Sand, der nicht gewaschen wurde und so noch etwas Lehm enthält; Spielsand ist ungeeignet, da er gewaschen wurde und nicht kompakt genug aufgeschichtet werden kann	- Pflanzen regelmässig entfernen, Bewuchs soll unbedingt vermieden werden; dabei soll aber die mechanische Einwirkung möglichst gering sein (am besten werden die Keimlinge regelmässig vorsichtig ausgezupft) - regelmässige Kontrolle auf Neophyten - grössere Pflegemassnahmen sollen zwischen November und Februar durchgeführt werden

9.2 ANLEITUNGEN ZUR UMSETZUNG UND PFLEGE DER AUFWERTUNGSELEMENTE

PFLEGE

- Schnitt von Sträuchern und Hecken
https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/mb_heckenschnitt_de_2014.pdf
- Krautsäume und Altgras
<https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/saeume.pdf>
- Bäume und Sträucher im Siedlungsraum
https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/Praxishilfe_Baeume_Staeucher.pdf

KLEINSTRUKTUREN

- Steinhaufen
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Steinhaufen.pdf
<https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/steinhaufen.pdf>
- Steinlinsen
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Steinlinsen.pdf
- Steinkörbe
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Steinkoerbe.pdf
- Trockenmauern
<https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/trockenmauern.pdf>
- Holzhaufen / Asthaufen / Wurzelteller
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Holzhaufen.pdf
<https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/asthaufen.pdf>
- Sandbeete
<https://www.bern.ch/themen/umwelt-natur-und-energie/stadtnatur/biodiversitaet/natur-braucht-stadt/lebensraeume/kleinstrukturen>
- Sitzstangen für Greifvögel
https://www.vogelwarte.ch/assets/files/voegel/ratgeber/fuetterung/mb_sitzstangen_greifvoegel_de_2013.pdf

NISTHILFEN

- Nisthilfen für Vögel
<https://www.vogelwarte.ch/de/voegel/ratgeber/nisthilfen/>
<https://www.birdlife.ch/de/content/nisthilfen>
https://www.vogelwarte.ch/assets/files/voegel/ratgeber/nisthilfen/MB_Nisthilfen_Hoehlenbrueter_D_2019.pdf
- Nisthilfen für Insekten
<https://www.hornissenschutz.ch/hornissenkasten-roost.htm>
<https://www.hornissenschutz.ch/hummelkasten-roost.htm>
<https://www.wildbee.ch/wildbienen/nistplaetze>
- Nisthilfen für Kleinsäuger
https://www.bauen-tiere.ch/bteile/nih/nih_sbs.htm
<https://www.igelzentrum.ch/fuerfachleuteundinteressierte#Igelhaus>
<http://www.fledermaus.info/index.php?id=551>

9.3 MERKBLÄTTER / WEITERE INFORMATIONEN

INFORMATIONEN ZU NATUR IM SIEDLUNGSRAUM

- Natur im Siedlungsraum - Appenzell Ausserrhoden
<https://www.ar.ch/verwaltung/departement-bau-und-volkswirtschaft/amt-fuer-raum-und-wald/natur-und-landschaft/naturwerte/natur-im-siedlungsraum/>

ARTENFÖRDERUNG

- Vögel
https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/broschuere_gaerten_web.pdf
https://www.birdlife.ch/sites/default/files/documents/MB_Vogelfreundlicher_Garten.pdf
- Reptilien
http://www.unine.ch/files/live/sites/karch/files/Doc_a_telecharger/Praxismerkblaetter/Reptilien/Praxismerkblatt_Reptilien%20foerdern.pdf
- Amphibien
<http://www.karch.ch/karch/de/home/amphibien-fordern/praxismerkblätter.html>
- Säugetiere
http://wieselnetz.ch/wp-content/uploads/2018/02/Heft_Wieselfoerdermassnahmen_D_Ed2_CMYK.pdf
<https://fledermausschutz.ch/verstecke>
- Wildbienen
http://www.bienenzukunft.ch/sites/default/files/em_plattform_bienengesundheit_merkblatt_siedlungsraum_d.pdf

BILDUNG

- Unterrichtsmaterial zu diversen Naturthemen
<https://www.naturlehrgebiet.ch/nlg/index.php/schulen-und-gruppen/unterrichtsmaterialien>
<https://catalogue.education21.ch/de>
- Erlebniswerkstatt Wildbienen
<https://ebooks.wildbee.ch/erlebniswerkstatt/mobile/index.html>

10 GRUNDLAGEN/LITERATUR

Als Grundlage zur Ausarbeitung der Aufwertungsmassnahmen und dem Verfassen des Berichts diente folgende Literatur:

- **Natur im Siedlungsraum – Praktischer Ratgeber**
ARNAL AG, S. Schefer, A. Scholl, J. Bühler, Pro Natura Seeland
Fachstelle für Natur und Landschaft Appenzell Ausserrhoden
2. Auflage: 2020
- **Handbuch ökologischer Unterhalt**
A. Merz, A. Kaufmann, S. Bucher
Amt für Natur, Jagd und Fischerei ANJF, Kanton St. Gallen
Mai 2020
- **Handbuch Siedlungsökologie – Praxisorientierter Beitrag zur ökologischen Aufwertung des Siedlungsraumes**
Eigenmann Rey Rietmann, T. Eigenmann, A. Weiss
Dr. Bertold Suhner-Stiftung (BSS) für Natur-, Tier- und Landschaftsschutz, St. Gallen
2003
- **Mehr als Grün – Profilkatalog naturnahe Pflege**
Grün Stadt Zürich GSZ, Fachbereich Naturförderung &
ZHAW Zürcher Hochschulen für Angewandte Wissenschaften
IUNR Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Forschungsgruppe Freiraummanagement
April 2019
- **Natur braucht Stadt – Mehr Biodiversität in Bern**
S. Tschäppeler, A. Haslinger
Stadtgrün Bern, Botanischer Garten der Universität Bern
1. Auflage: 2021
- **Pflegeverfahren – Ein Leitfaden zur Erhaltung und Aufwertung wertvoller Naturflächen**
M. Ruckstuhl, H. Balmer, M. Wittmer, M. Fürst, S. Studhalter, S. Hose
Grün Stadt Zürich (GSZ), Fachbereich Naturförderung
Oktober 2010

ANHANG

BEISPIELBILDER VON UMGESETZTEN MASSNAHMEN / IMPRESSIONEN

Extensive Blumenwiesen

(Quelle: Schefer Gartengestaltung)



Wildstaudenbeet (wild, keine Anordnung)

(Quelle: Schefer Gartengestaltung)



Extensive Dachbegrünung

(Quelle: ARNAL AG)



Staudenbeet (klassische Anordnung, 90 % einh. Wildstauden)

Quelle: Schefer Gartengestaltung



Vertikalbegrünung

(Quelle: ARNAL AG)



Hecke

(Quelle: ARNAL AG)



Steinhaufen

(Quelle: Schefer Gartengestaltung)

**Asthaufen**

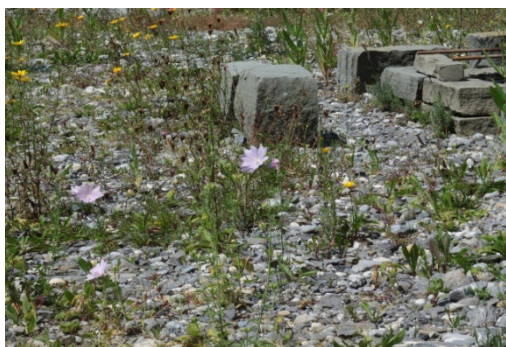
(Quelle: ARNAL AG)

**Wurzelstock-Sandhaufen**

(Quelle: Schefer Gartengestaltung)

**Ruderalvegetation**

(Quelle: ARNAL AG)

**Altgrasstreifen**

(Quelle: ARNAL AG)

**Nistkästen für Vögel**

(Quelle: ARNAL AG)

**Samenstände der Wilde Karde als Strukturbildner im Winter**

(Quelle: ARNAL AG)

**Erdnistbereich für Wildbienen mit Totholz**

(Quelle: ARNAL AG)



M:\Projekte\08.39 AR_Biodiv_Information_Beratung_2021\Berichte\Bericht_Speicher_210322.docx