NATURPARKE STEIERMARK

PROJEKTBESCHREIBUNG

Beilage 6

Code: 7.6.1.

Vorhabensart: Studien und Investitionen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des natürlichen Erbes

Kurzbezeichnung des Vorhabens

Naturkalender Steiermark

Naturparkschulen erforschen die Bestäuberphänologie

Naturparke Steiermark (ZVR 838001199, UID: ATU64395069)
Stadlob 129, 8812 Mariahof, Tel: +43/664/8321337
naturparke@steiermark.com, www.naturparke-steiermark.at

Almenland | Mürzer Oberland | Pöllauer Tal | Sölktäler | Steirische Eisenwurzen | Südsteiermark | Zirbitzkogel - Grebenzen

Angaben zum Förderungswerber/zur Förderungswerberin

vgl. Formular Förderungsantrag S. 1

Kurzbeschreibung des Vorhabens

Klimaveränderungen werden über sich ändernde Blüh- oder Fruchtzeitpunkte oder Verschiebungen von Aktivitätsphasen bei Bestäuberinsekten in den letzten Jahren immer deutlicher spürbar. Die Erforschung von Wirkungszusammenhängen des Auftretens von Blühphasen mit Aktivitäten von Bestäuberinsekten wird nicht zuletzt für Anpassungsmaßnahmen zur Erhaltung von Bestäubungserfolgen bei Wild- und Kulturpflanzen vor dem Hintergrund immer turbulenterer Witterungsverläufe von immer größerer Wichtigkeit. Die Wissenschaft der Phänologie untersucht dabei Zusammenhänge zwischen dem saisonalen Zyklus von Pflanzen und Tieren und der Witterung und wird für die Klima- und Biodiversitätsforschung zunehmend zu einer Schlüsseldisziplin. Vor allem Pflanzen wirken dabei als sehr empfindliche Messinstrumente der bodennahen Atmosphäre und reagieren mit zunehmend früherer Blüte oder Fruchtreife unmittelbar auf den Trend der Temperaturerhöhung der letzten Jahre. Mit dem Projekt „Naturkalender Steiermark – Naturparkschulen erforschen die Bestäuberphänologie“ soll die phänologische Naturbeobachtung an den Naturparkschulen der Steiermark in enger Zusammenarbeit mit SeniorInnenorganisationen und ausgebildeten NaturparkphänologInnen „verbreitert“ und bei der Bevölkerung der Naturparke nachhaltig verankert werden. Dazu werden „lebendige Naturkalender“ in Form von Hecken und krautigen Arten ausgepflanzt, eingesät und phänologische Beobachtungen unter besonderer Berücksichtigung von Bestäuberinsekten durchgeführt. Die sieben neuen NaturparkphänologInnen werden als Klima-, Biodiversitäts-, Bestäubungs-, und HeckenspezialistInnen ihres Naturparks ausgebildet und für die Betreuung der Naturparkschulen und SeniorInnenorganisationen eingesetzt. Gemeinsam liefern sie mit Beobachtungen von Blattaustrieb, Blüte oder Fruchtreife und dem Auftreten von Bestäuberinsekten an 10-Jahreszeiten-Hecken wichtige Beiträge zum besseren Verständnis der Auswirkungen von Klimaänderungen auf die biologische Vielfalt und Bestäuberphänologie der Steiermark. Im Rahmen von Veranstaltungen in Streuobstwiesen der Naturparke zur Obstblüte, wird die unterschiedliche Naturentwicklung der Steiermark erlebbar gemacht und die Phänologie beim Internationalen Tag der biologischen Vielfalt im Jahr 2021 von den Naturparkschulen als Schwerpunkt thematisiert. Mit den Beobachtungen der Blühentwicklung des Schwarzen Hollers helfen die SchülerInnen, SeniorInnen und die beobachtende Naturparkbevölkerung hunderten LandwirtInnen in der Steiermark und tausenden LandwirtInnen österreichweit bei der Schnittzeitpunktflexibilisierung ihrer Magerwiesen. Die per Smartphone-App generierten Beobachtungsdaten liefern über die Einspielung in die internationale phänologische Datenbank zusätzlich wertvolle Daten für die weltweite Klima- und Naturforschung. Mit den Projektarbeiten werden wichtige Beiträge zur Anerkennung der Bedeutung unserer Biodiversität von der Gesellschaft sowie zur Biodiversitätsforschung geleistet und die Bewältigung der globalen Biodiversitätskrise unterstützt.

voraussichtlicher Beginn 28. Februar 2020
voraussichtliches Ende 28. Februar 2022

<u>Finanzierung</u>

Summe voraussichtliche Kosten: siehe Beilage 1a: Arbeits-, Zeit- & Kostenplan incl. Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung; Ziel: 100% Förderung

<u>Allgemeine Beilagen</u>

vgl. Formular Förderungsantrag S. 2

Vorhabensdatenblatt

7.6.1. Studien und Investitionen zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des natürlichen Erbes

Projektbeschreibung mit Schwerpunktsetzung für die Auswahl

Beschreibung der Ausgangssituation

Die Phänologie untersucht Zusammenhänge zwischen dem saisonalen Zyklus von Pflanzen und Tieren und der Witterung bzw. dem Klima. Pflanzen wirken dabei als sehr empfindliche Messinstrumente der bodennahen Atmosphäre und reagieren mit zunehmend früherer Blüte oder Fruchtreife unmittelbar auf die „verrückte" Temperaturentwicklung der letzten Jahre. Daher wird die Phänologie als Klima-Impakt-Indikator international immer wichtiger. Das Jahr 2018 war eines der witterungsbezogen extremsten, wärmsten Jahre seitdem es Aufzeichnungen gibt. Dabei sind auch in der Steiermark zahlreiche Temperaturrekorde gebrochen worden und die phänologische Naturentwicklung hat mithin die zeitigsten Fruchtentwicklungsphasen seit vielen Jahrzehnten gezeigt. Da mit der zunehmend „verrückten" Vegetationsentwicklung auch eine spürbar zunehmende Assynchronität mit wichtigen Insektenbestäubern einhergeht, werden diese beiden Faktoren für die Bestäubungseffizienz bei Wild- und Kulturpflanzen von immer größerer Bedeutung. Aus diesem Grund wird dem Thema Bestäubung und Bestäubungsphänologie im Projekt auch ein besonderer Stellenwert zugeordnet.
Wie das Naturjahr 2018 in der Steiermark eingezogen ist, konnte man nicht zuletzt durch Beobachtungen von SchülerInnen an den Naturkalender-Hecken der Naturparkschulen der letzten beiden Jahre in den steirischen Naturparken ablesen. In dem kürzlich abgeschlossenen Vorgänger-Projekt „Naturparkschulen – Pflanzen, Beobachten, und Forschen" wurde damit der Grundstein für die Etablierung eines phänologischen Naturbeobachtungsnetzwerkes in den Naturparken der Steiermark gelegt. Die 7 Naturparke der Steiermark (Almenland, Mürzer Oberland, Pöllauer Tal, Sölktäler, Steirische Eisenwurzen, Südsteiermark, Zirbitzkogel-Grebenzen) möchten hierzu in den kommenden Jahren die Themen „Biodiversität & Klimawandel" in Zusammenarbeit mit den Naturparkschulen in den Fokus ihrer Aktivitäten stellen und diesbezüglich neue, innovative Aktivitäten mit Fokus auf Phänologie und Bestäubungsökologie setzen. Mit dem gegenständlichen Projekt sollen neue Naturkalender-Aktivitäten entwickelt und umgesetzt werden, die im besonderem Maße auf die Kooperation der Naturparkschulen mit SeniorInnenorganisationen und frisch ausgebildeten Vor-Ort-PhänologInnen abzielen und zur Etablierung eines nachhaltigen phänologischen Beobachtungsnetzwerkes mit besonderer Berücksichtigung von bestäubungsphänologischen Inhalten in den Naturparken der Steiermark führen sollen.

Reichweite des Projektes

- ✓ Projekt mit landesweitem Bezug
- ✓ Projekt mit bundesweitem Bezug
- ✓ Projekt umfasst mehrere Verwaltungseinheiten oder Regionen wie z.B. NUTS

Lage des Projektgebietes

- ✓ N2K / ESG
- ✓ NSG
- ✓ NuP
- ✓ FFH & VS
- ✓ GschLT
- ✓ ND

Übergeordnete Ziele

vgl. Antrag

Detaillierte Beschreibung der spezifischen Ziele des Vorhabens und ggfs. Beschreibung weiterer Ziele:

Mit dem Projekt „Naturkalender Steiermark – Naturparkschulen erforschen die Bestäuberphänologie“ soll die phänologische Naturbeobachtung unter besonderer Berücksichtigung von Zusammenhängen mit Insektenbestäubung nachhaltig an den steirischen Naturparkschulen verankert und eine funktionstüchtige Generationenpartnerschaft mit SeniorInnenorganisationen in jedem Naturpark aufgebaut werden. Damit soll die vergleichende phänologische Naturbeobachtung generationenübergreifend in den Naturparken etabliert und der Grundstein für eine lebendige Erforschung von Klimawandelfolgen in den Naturparken der Steiermark gelegt werden. Die steirischen Naturparkschulen und je eine SeniorInnenorganisation pro Naturpark sollen als phänologische Forschungsstationen der Steiermark gefestigt und neue Naturparkschulen in das Netzwerk eingebunden werden. Dazu sollen sieben NaturparkphänologInnen als Klima-, Bestäubungs-, Biodiversitäts- und HeckenspezialistInnen ihres Naturparks ausgebildet und für die Betreuung der Naturparkschulen und SeniorInnenorganisationen eingesetzt werden. Mit Beobachtungen von Blattaustrieb, Blüte, Fruchtreife, Blattfall und dem Auftreten von Bestäuberinsekten an Naturkalender-Hecken sowie an krautigen Arten „eingesäter Naturkalender“ sollen wichtige Erfahrungen zum besseren Verständnis der Auswirkungen von Klimaänderungen auf die biologische Vielfalt der Steiermark generiert werden. Mittels der per Smartphone-App gesammelten phänologischen Beobachtungsdaten werden wertvolle Daten für die Steiermark, aber auch für eine weltweite Nutzung über die Einspeisung in die internationale phänologische Datenbank geliefert und für die internationale Klimaforschung nutzbar gemacht. Im Rahmen von Veranstaltungen in Streuobstwiesen der Naturparke zur Obstblüte soll die unterschiedliche Naturentwicklung der Steiermark mit Fokus auf Bestäuberarten erlebbar gemacht und die Phänologie beim Internationalen Tag der Biodiversität im Jahr 2021 von den Naturparkschulen als Schwerpunkt thematisiert werden. Mit den Beobachtungen der Blühentwicklung des Schwarzen Hollers sollen die SchülerInnen, SeniorInnen und die beobachtende Naturparkbevölkerung schließlich hunderten LandwirtInnen in der Steiermark und tausenden LandwirtInnen österreichweit bei der Schnittzeitpunktflexibilisierung ihrer Magerwiesen helfen. Damit werden v.a. die Ziele 1 (Bedeutung der Biodiversität ist von der Gesellschaft anerkannt), 2 (Biodiversitätsforschung und Biodiversitätsmonitoring sind ausgebaut) und Ziel 12 (Beitrag zur Bewältigung der globalen Biodiversitätskrise ist geleistet) der ÖBST 2020+ unterstützt.

Zeitlicher Verlauf des Projektes

In der Beilage 1a sind alle Arbeitspakete samt Terminisierung dargestellt. Es ist geplant die Projektarbeiten am 28. Februar 2020 zu starten. Das Projektende ist 28. Februar 2022 geplant.

Tätigkeiten und Aktivitäten zur Zielerreichung

Modul A: Team Phäno

- ✓ **<u>7 Generationenpartnerschaften</u>**

  SeniorInnen in den Naturparken stellen eine wichtige Zielgruppe für die Durchführung von phänologischen Beobachtungen dar. Sie haben teilweise noch selbst in der Schule phänologisch gearbeitet, verfügen sehr oft über einen reichen Erfahrungsschatz im Umgang mit Natur und Landschaft und sind zumeist sehr gewissenhafte BeobachterInnen. Dahingehend ist der Aufbau einer synergetischen, sich gegenseitig befruchtenden „phänologischen Beziehung" zwischen SchülerInnen und SeniorInnen nicht nur eine innovative Herangehensweise, sondern kann auch zu einer echten, generationenübergreifenden Annäherung und Beziehungsfestigung in den Naturparken führen. Im Projekt sollen dazu in jedem Naturpark je eine funktionstüchtige Generationenpartnerschaft als Pilotinitiative konzipiert, aufgebaut und mit Leben erfüllt werden. Kinder, Jugendliche, LehrerInnen und SeniorInnen sollen gemeinsam phänologische Beobachtungen an Hecken und zu Bestäuberinsekten durchführen, Erfahrungen austauschen, sich gegenseitig unter Einbringung ihrer ganz besonderen Fähigkeiten bei der Naturkalenderarbeit unterstützen und dadurch enger zusammenwachsen.

Abb. 1: Generationenübergreifendes Werken an und mit der Hecken – z.B. ein Weidenpfeiferl bauen

Im Projekt wird in Abstimmung mit dem Vorstand des Vereines Naturparke Steiermark ein Konzept dazu entwickelt und für jeden der 7 Naturparke ein Umsetzungsplan zur Kooperationspartnerschaft von Schulen und SeniorInnenorganisationen erstellt. Darauf aufbauend werden 7 Generationenwerkstätten mit Schulen/NuP Management und SeniorInnenorganisationen als Startaktivität in jedem Naturpark vorbereitet, moderiert und protokolliert. Die durchgeführten

Aktivitäten der Schulen mit den SeniorInnen werden während der Projektlaufzeit koordiniert und eine Evaluierung von Zwischenergebnissen nach dem ersten Jahr sowie eine Zusammenführung von Lessons learned zu einem Kurzbericht durchgeführt.

✓ **Ausbildung von 7 PhänologInnen und Schulbegleitung durch die PhänologInnen**

Um die Naturkalenderaktivitäten nachhaltig in den Naturparken zu verankern und vor Ort-Netzwerke aus InteressentInnen aufzubauen, soll pro Naturpark je eine besonders phänologisch interessierte Person gefunden und zu einer „NaturparkphänologIn" ausgebildet werden. Dabei ist vor allem an NaturvermittlerInnen oder ImkerInnen, LandwirtInnen oder WetterkundlerInnen gedacht. Die PhänologInnen werden fachlich und beobachtungsmethodisch im Zuge von 4 Seminaren trainiert. Sie erhalten hilfreiche digitale Materialien für die Arbeit mit den Schulen. Wesentliche Ausbildungsschwerpunkte werden jedenfalls Klimaveränderung, Allgemeine Phänologie, Phänologie der Hecke inkl. „Insekten auf der Hecke", spezielle Bestäubungsphänologie und -ökologie sowie Neophytenphänologie und Neophytenmanagement sein. Dabei werden Bezüge und Kontakte zu wichtigen steirischen und bundesweiten Initiativen hergestellt und Fachinformationen sowie vorhandene Materialien in die Ausbildung eingebunden. Beim bestäubungsphänologischen Modul wird neben der Honigbiene unter Konsultation von Experten wie Dr. Hans Neumayer bzw. Zoologen des Ökoteams vor allem den Wildbienen und Schwebfliegen entsprechende Aufmerksamkeit gewidmet.

Die PhänologInnen übernehmen auch schwerpunktmäßig die Betreuung der Klassen und Motivation der Schulen sowie der SeniorInnenorganisationen und dokumentieren ihre durchgeführten Arbeiten, die gesetzte Schwerpunkte der Ausbildung wie Bestäubungsphänologie, etc. beinhalten werden. Im Projekt ist eine Konzepterstellung für 4 Seminare und eine Aufbereitung digitaler Trainingsunterlagen vorgesehen. Darauf aufbauend soll eine Vorbereitung und fachliches Training bei 4 Seminaren (alle 7 angehenden PhänologInnen zusammen an jeweils einem Seminarort) sowie eine Ausbildung durch 2 TrainerInnen (ein/e ökologisch-phänologische/r TrainerIn, ein/e TrainerIn von der ZAMG) erfolgen. Während der Projektlaufzeit soll eine fachliche Unterstützung der 7 PhänologInnen (Fragen & Antworten per E-Mail und Telefon) mit Unterstützung bei der Entwicklung ihrer Schulbegleitprogramme gewährleistet werden. Eine Evaluierung der geleisteten und abgegoltenen Arbeiten der PhänologInnen mittels Bewertung ihrer Kurzberichte zu den durchgeführten Begleitmaßnahmen an den Schulen erfolgt ebenfalls durch eine eingesetzte fachliche Begleitung.

2020 - 2022: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung**: 4 Seminare sind abgehalten und protokolliert, 7 PhänologInnen sind ausgebildet und mit Materialien versorgt, Kurzberichte der PhänologInnen zu Schulbetreuungen sind von der fachlichen Betreuung evaluiert. 7 Kurzberichte der PhänologInnen zur Schulbetreuung liegen vor.**

Modul B: Naturkalender verwurzeln

✓ **Hecken für Seniorenwohnstätten und Schulen**

Gesamt werden 10 wurzelnackte Naturkalender-Hecken an Naturpark- Schulen (9 Hecken für 9 neue Schulen sowie 1 Ersatzhecke für Nachpflanzungen bei Pflanzenausfällen) sowie 7 Hecken bei SeniorInnenwohnstätten gepflanzt. Damit werden die bereits erfolgten Auspflanzungen von 30 Hecken im Jahr 2017 komplettiert. Nach Abschluss des Projektes werden demnach 47 Naturkalender-Hecken in den Naturparken der Steiermark mit 564 Gehölzen verwurzelt sein. Die Artenzusammensetzung der Hecken umfasst die international als phänologische Indikatoren verwendeten Arten Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Sal-Weide (*Salix caprea*). Zusätzlich zu diesen Gehölzen werden 8 weitere, ökologisch wichtige Arten in den Hecken gepflanzt. Es ist geplant, die Arten Hunds-Rose (*Rosa canina*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Gewöhnlicher Spindelstrauch (*Euonymus europaeus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*) und die Purpur-Weide (*Salix purpurea*) zu verwurzeln.

Abb. 2: Schon das Pflanzen der „eigenen“ Hecke ist ein Erfolgsgeheimnis. Dadurch entstehen echt gute Beziehungen zu den Gehölzen und ihren Bestäubern

Die Naturkalender-Hecke als wichtiger Nahrungslieferant und Lebensraum für Bestäuber- und andere Insekten

Neben ihrer Funktion als Zeigerarten für eine der 10 natürlichen Jahreszeiten wird bei der Auswahl der Heckenarten auch hoher Wert auf ihre Bedeutung für heimische Insektenarten mit besonderem Fokus auf Bestäubungsökologische Aspekte gelegt. Die folgende Tabelle bietet einen Überblick, welche Gehölzart für welche Insektengruppen von besonderer Bedeutung ist. Mit der Pflanzung der Hecken wird einerseits das Nahrungs- und Lebensraumangebot für Insekten verbessert als auch eine

sehr gute Möglichkeit geschaffen, Bestäuberinsekten direkt an der Hecke zu beobachten und in die Naturvermittlungsarbeit an den Schulen und Seniorenwohnstätten einbeziehen zu können.

Gehölzart	Bedeutung
Faulbaum *(Frangula alnus)*	Für Raupen des Zitronenfalters und des Faulbaumbläuling bieten die Blätter essenzielle Nahrung. Die Blüten werden von Bienen, Wespen, Schlupfwespen, Fliegen, Käfern und Faltern (speziell vom Kleinen Eisvogel) besucht.
Gewöhnlicher Liguster *(Ligustrum vulgare)*	Die Blüten locken Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten zur Bestäubung an. Verschiedenen Schmetterlingsarten dient der Liguster als Futterpflanze. So frisst z.B. die Raupe des Ligusterschwärmers das Laub, und zahlreiche Tagfalterarten, wie z.B. der Kleine Fuchs, laben sich am Nektar der Blüten.
Gemeine Hasel *(Corylus avellana)*	Der Pollen wird gerne von Bienen gesammelt und ist auch für Wildbienen eine wichtige Nahrungsquelle. Der C-Falter nutzt die Hasel als Nahrungsgehölz.
Gewöhnliches Pfaffenkapperl *(Euonymus europaeus)*	Die Blüten werden von verschiedenen Insekten wie Fliegen, Honigbienen, den Fuchsroten Sandbienen *(Andrean fulva)* und Ameisen besucht.
Hunds-Rose *(Rosa canina)*	Die Hunds-Rose wird neben der Honigbiene auch von mehreren Sand- (*Andrena*), Furchen- (*Halictus*) und Maskenbienenarten (*Hylaeus*) sowie die Zweifleck-Pelzbiene (*Anthophora bimaculata*) beflogen. Als Nahrungsgehölz ist die Hunds-Rose auch für den Distelfalter von Bedeutung.
Purpur-Weide *(Salix purpurea)*	Vor allem die männlichen Exemplare der Purpur-Weide werden von zahlreichen Insektenarten besucht. Honigbienen und Wildbienen besammeln sowohl Nektar als auch Pollen, Tagfalter ausschließlich Nektar und verschiedene Käferarten zumeist nur Pollen.
Roter Hartriegel *(Cornus sanguinea)*	Bestäubung durch größere Insekten wie Fliegen, Wildbienen (mehrere Sandbienenarten) und andere Käfer.
Sal-Weide *(Salix caprea)*	Wegen des frühen Blütezeitpunktes und des reichen Pollen- und Nektarangebotes findet man auf den blühenden Salweidenkätzchen zahlreiche Insektenarten, wie die Honigbiene, verschiedene Wildbienenarten (mehrere Sand (*Andrena*)- und Furchenbienenarten (*Halictus*)), darunter auch Hummeln sowie Fliegen und pollenfressende Käfer.
Schlehdorn *(Prunus spinosa)*	Viele Insekten nutzen das reiche Blütenangebot, darunter Hummeln, Schmetterlinge und Käferarten. Unter den Wildbienen nutzen mehrere Sand- (*Andrena*), Furchen- (*Halictus*) und Maskenbienenarten (*Hylaeus*) sowie die Zweifleck-Pelzbiene (*Anthophora bimaculata*) die Schlehe. Daneben ist die Schlehe für über 100 Schmetterlingsarten wie den prominenten Segelfalter ein unersetzliches Nahrungsgehölz für Raupen und adulte Falter.
Schwarzer Holler *(Sambucus nigra)*	Die Blüten werden von Fliegen und anderen Hautflüglern bestäubt.
Wolliger Schneeball *(Viburnum lantana)*	Schwebefliegen, Zweiflügler und Käfer sorgen für die Bestäubung.
Weitere Charakterart	In Abstimmung mit den Naturparkschulen wird die zwölfte Art nach Wunsch der Schulen in die Hecke integriert.

Abb. 3: Insekten auf der Hecke – es muß nicht immer wilde oder kultivierte Biene sein – diesmal eine Schwebfliege

- ✓ **Naturkalender zum Einsäen**

  Um auf einfache Weise die Idee der lebendigen Naturkalender und der phänologischen Beobachtung möglichst ausgehend von den Schulen breit und kostengünstig zu den Menschen der Naturparke zu bringen, werden flankierend zu den Hecken „Naturkalender zum Einsäen“ entwickelt und abgegeben. Damit werden auch Verwandte und Bekannte der SchülerInnen in den Naturparken sowie weitere NaturparkbewohnerInnen erreicht, die über keinen ausreichenden Platz für Hecken verfügen aber trotzdem mitbeobachten möchten. In der Smartphone-App werden Arten des krautigen Naturkalender sowie Bestäuberinsekten ergänzend beschrieben, um so die Beobachtung an den eigenhändig eingesäten Arten zu stimulieren. Die krautigen Naturkalender werden in Form von kleinen Saatgutsackerln mit verschiedenen Samen krautiger Arten realisiert, mit deren Austrieb oder Blühbeginn der Einzug der natürlichen Jahreszeiten mitbeobachtet werden kann. Dazu ist der Aufbau einer Kooperation mit einer Saatgutfirma geplant (Zusammenarbeit mit der Fachschule Raumberg Gumpenstein wird jedenfalls angestrebt). Artenauswahl, Erstellung von Texten und Abbildungen sowie Grafik für Saatgutsackerln (5.000 gesponserte Saatgutsackerln durch Kooperationspartner geplant) sind Gegenstand der Bearbeitungen und berücksichtigen natürlich auch den im Projekt gesetzten Bestäubungsschwerpunkt. Die teilnehmenden Naturpark-Schulen säen die krautigen Naturkalender selbst ein und tragen die Naturkalenderidee in die Naturparke, indem sie Saatgutsackerln an Verwandte, Freunde, etc. abgeben und zur Aussaat der Naturkalender sowie zur nachfolgenden Beobachtung der Artentwicklung motivieren. Die SchülerInnen werden dazu motiviert, Fotos der gekeimten und heranwachsenden Arten sowie darauf beobachteter Insekten zu machen und gemeinsam mit den Lehrkräften und Eltern oder Verwandten in der Naturkalender-App zu posten.

2020: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung: **17 Hecken (incl. Ersatzhecke) sind angeliefert und gepflanzt. Kooperation zu Saatgutsackerln ist aufgebaut, Saatgutsackerln sind abgegeben.**

Modul C: Bildungsmaterialien

- ✓ **Aluminiumschilder und Infotafeln, Projektmappen und Forscherausweise**

  Bei jeder Gehölzpflanze der 9 neuen Schulhecken und 7 SeniorInnenhecken werden Aluminiumschilder mit Artname und Kurzinfos angebracht und auf einer Projektinfotafel bei den Schulhecken werden anschaulich wichtige Eckpunkte zum Projekt für alle BesucherInnen der Schule vermittelt. An 9 Schulen und 7 SeniorInnenorganisationen sowie an die 7 auszubildenden PhänologInnen und den Verein Naturparke Steiermark werden Bildungsmaterialien in Form von 100 erweiterten Projektmappen ausgegeben. Die Erweiterung der im Vor-Projekt „Naturparkschulen – Pflanzen, Beobachten, und Forschen“ erstellten Projektmappe umfasst vor allem einen Insektenbestimmungsschlüssel „Insekten auf der Hecke“, die Stärkung des bestäubungsphänologischen Bezuges, spielerisch zu verwendende Lückentexte, Texte für den Englischunterricht sowie Rechenbeispiele mit phänologischem Bezug und ist auch für höhere Schulstufen gedacht. Als innovatives Tool werden 4.000 Forscherausweise im Visitenkartenformat mit Lupen- und Linealfunktion entwickelt, produziert und an alle SchülerInnen ausgeteilt. Vor allem mit der Lupenfunktion wird es den jungen ForscherInnen ermöglicht, gemeinsam mit dem Bestimmungsschlüssel „Insekten auf der Hecke“ entomologische Beobachtungen und Dokumentationen zu erlernen und durchführen zu können. Auf die Forscherausweise schreiben die SchülerInnen ihren Namen und typische Längenmaße ihres Körpers. Damit werden die Forscherausweise kleine, sehr gut nutzbare Tools zur Vermessung und detaillierten Beobachtung von morphologischen Merkmalen an den Heckenpflanzen.

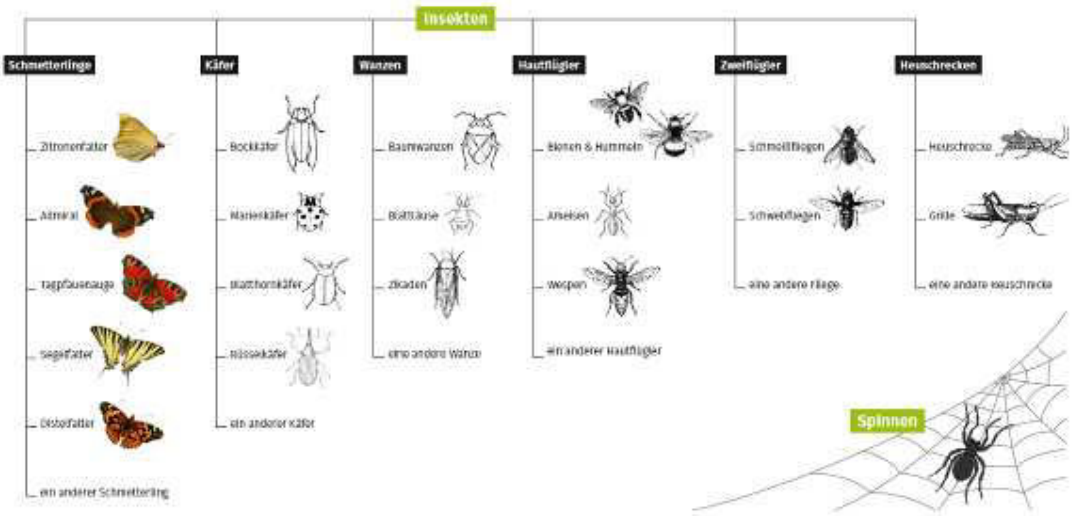

Abb. 4: Einfache Strukturierung von „Insekten auf der Hecke“ die von den SchülerInnen und SeniorInnen beobachtet und dokumentiert werden können.

2020: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung: **100 Projektmappen, 201 Infotafeln und 4.000 Forscherausweise sind produziert und angeliefert.**

Modul D: Veranstaltungen

- ✓ **Count Down Obstblüte**

  Im Jahr 2020 und 2021 soll in allen 7 Naturparken möglichst genau zum Zeitpunkt des Blühbeginnes von Apfel bzw. Birne eine kleine Veranstaltung **„Countdown Obstblüte“** in einer Streuobstwiese mit Thematisierung der Obstblüte, der BlütenbesucherInnen und der Blüh- und Bestäuberphänologie erfolgen. Dazu kommen SchülerInnen auf die Streuobstwiese eines landwirtschaftlichen Betriebes, feiern die Obstblüte und lernen viel über die Blüten- und Bestäuberökologie und Eintaktung der jährlichen Blüte im langjährigen Mittel. Da die Veranstaltungen in allen Naturparken zu unterschiedlichen Zeitpunkten stattfinden werden, bekommt die Bevölkerung über die regionalen Medien wunderbar mit, wie die phänologische Blühentwicklung der Obstblüte und das Auftreten von Bestäuberinsekten in der Steiermark abläuft und wie unterschiedlich die Jahre verlaufen. Im Projekt werden für die Veranstaltung ein Konzept erstellt, Begleitmaterialien für das Naturparkmanagement zur konzertierten Umsetzung aufbereitet und eine Zusammenschau der durchgeführten Aktivitäten in Form eines jährlichen Kurzreports durchgeführt. Als wesentliche Inhalte der bereitgestellten Materialien werden Unterlagen zur Kenntnisverbesserung und Dokumentation der blühphänologischen Phasen an Obstgehölzen sowie von an den Blüten beobachteten Bestäuberinsekten (Honigbienen, Wildbienen, Schwebfliegen, Käfer) sowie spannende und kaum bekannte bestäubungsökologische Zusammenhänge wie z.B. die Birnenbestäubung sein. Der Geruch einer voll entwickelten Birnenblüte ist für viele Menschen nämlich eher penetrant als angenehm. Verantwortlich dafür ist eine chemische Substanz Namens Trimethylamin, die nach verdorbenem Fischeiweiß riecht und Käfer und Schwebefliegen zwecks Bestäubung anlocken soll. Die Birne fährt übrigens eine Doppelstrategie, denn neben dem Fischgeruch hält sie für Honigbiene & Co auch Wohlgerüche parat. Übrigens, 7% der Bevölkerung können – genetisch bedingt – das Trimethylamin nicht riechen und würden die Birnenblüte als angenehm duftend bezeichnen. Dem Rest der Bevölkerung stinkt sie einfach nur!

  Die VeranstaltungsteilnehmerInnen werden dabei sowohl die Bestäuberarten bzw. -artengruppen als auch Individuendichten und Verhalten im Zuge des **„1. steirischen Bestäubungs-Wettbewerbes“** dokumentieren und mit dem Vorjahr und anderen Gegenden in der Steiermark vergleichen können. Der Wettbewerb ist für das Frühjahr 2021 vorgesehen. Die SchülerInnen beobachten gemeinsam mit LehrerInnen und Eltern sowie weiteren BesucherInnen um die Wette und posten bei den Veranstaltungen in der Streuobstwiese Fotos von unterschiedlichen Bestäuberinsekten, die sie auf den Obstblüten beobachten. Wer die meisten Bestäuber findet und postet, gewinnt. In der Beobachtungsapp „Naturkalender“ wird der Wettbewerb 2021 für alle steirischen NaturbeobachterInnen ermöglicht und beworben. Die geposteten Beobachtungen werden hinsichtlich der Gruppenzugehörigkeit der Bestäuber (Fliegen, Honigbiene, Hummeln und anderen Wildbienen, Käfer, etc.) sowie der Obstarten betreut und bestimmt. Es gibt 10 Preise (Obstbäume plus Pflanz-Utensilien zum Setzen, wertvolle Streuobstprodukte im Geschenkkorb), die über Sponsoren beigestellt und an die eifrigsten BeobachterInnen übergeben werden. Alle Beobachtungen werden schließlich ausgewertet und die Ergebnisse in kompakter Form auf der Naturkalender Steiermark Homepage bereitgestellt.

Abb. 5: Wildbiene bestäubt Apfelblüte – bringt im Wettbewerb jede Menge Punkte!

- ✓ **Phänologie am Internationalen Tag der Biodiversität**

  Der **Internationale Tag der Biodiversität im Jahre 2021** soll in den teilnehmenden Schulen im Zeichen der Phänologie gestaltet werden. Dazu erfolgen eine Konzeption zur phänologischen Ausrichtung der Veranstaltung in den Naturparken mit naturparkspezifischen Umsetzungsideen in enger Abstimmung mit den 7 Naturparken sowie eine fachliche Unterstützung der Naturparkmanagements. Die phänologischen Vorbereitungsarbeiten und Programmdurchführung durch das Naturparkmanagement am Int. Tag der Biodiversität 2021 wird mittels Kurzberichtes jedes Naturparkmanagements dokumentiert. Als wesentlicher fachlicher Schwerpunkt ist projektszielgemäß auch eine Ausrichtung auf das Zusammenwirken von Witterung, Blühphasen und den Aktivitäten von Bestäuberorganismen geplant. Die SchülerInnen sollen dabei spielerisch Zusammenhänge zwischen den Erfolgen aber auch Misserfolgen und den diesbezüglichen Faktoren der Bestäubung vor dem Hintergrund immer turbulenterer Naturentwicklungen erlernen und verstehen können.
- ✓ **ZAMG Graz Exkursion**

  Im Rahmen des Aufbaues einer engeren Kooperation mit der ZAMG in Graz erfolgt eine Programmgestaltung, Organisation und fachliche Begleitung einer **gemeinsamen halbtägigen Exkursion der Naturparkmanagements bzw. NaturparkmitarbeiterInnen zur ZAMG** in Graz.

2020, 2021: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung**: Konzepte zu den Veranstaltungen und Begleitmaterialien sowie jährliche Kurzreports liegen vor, Aktivitäten der Naturparkmanagements sind mittels Kurzberichten dokumentiert. Der „1. Steirische Bestäubungswettbewerb“ (2021) ist durchgeführt und dokumentiert.**

Modul E: Medienarbeit

- ✓ **Medienkooperationen**

  Auf Basis eines Konzeptes und aufbereiteter Materialien in Form von großen Phänologiescheiben zum Aufhängen auf die Wand (Durchmesser rund 50cm) aus Kunststoff, werden Meetings mit steirischen Medien (zB. Kronen Zeitung, Kleine Zeitung, Die Woche, ORF Radio und TV, Styria, Antenne Steiermark) abgehalten und Medienkooperationen besprochen und vorbereitet, die eine nachhaltige Verankerung der Naturkalenderinitiative bei der steirischen Bevölkerung erreichen soll.

2020, 2021: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung: **Konzept und Protokolle zu den Meetings liegen vor, 10 Phänologiescheiben sind produziert. Mindestens 3 Medienkooperationen wurden initiiert.**

Modul F: Beobachtungen verwerten

- ✓ **Naturkalender-Jahresreports, Forschung und WF-Bauern helfen**

  Es war bereits mit Erstellung der „Naturkalender Steiermark-App“ 2016 angedacht, im Falle von Engpässen bei den verfügbaren Ressourcen für den App-Betrieb und die UserInnenbetreuung, die steirischen BeobachterInnen und Beobachtungen der Naturparkschulen in die nun funktional idente Smartphone-App „Naturkalender Österreich“ der ZAMG zu übernehmen. Dies soll nun in diesem Projekt erfolgen. Dazu werden die Beobachtungsdaten aus der „Steiermark-App“ in die, im Rahmen des Projektes verwendete, aktualisierte ZAMG App transferiert. Diese Vorgangsweise ist sehr kosteneffizient, bietet den bisherigen BeobachterInnen weiterhin die gewohnte Nutzung der Naturkalender-App und ermöglicht alle wichtigen Funktionalitäten zur Meldung von Naturbeobachtungen im Jahreslauf in den steirischen Naturparken. Die Beobachtung und Dokumentation von Daten zu Laubaustrieb, Blüte, Fruchtentwicklung, Blattverfärbung und Blattfall bei heimischen Arten und Neophyten sowie zur Sichtung von Bestäuberinsekten erfolgt auf Basis von Codes und Definitionen der Beobachtungsanleitung der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Die Definition der phänologischen Zustände der Anleitung ist international akkordiert und erlaubt europaweite Datenvergleiche. Die Auswertung gemeldeter Daten der Schulen, PhänologInnen und SeniorInnen erfolgt während der Projektlaufzeit (ZAMG Appdaten und Klassenkalender) mit einer Zusammenführung zu Jahresreports und Erstellung von phänologischen Karten zur steirischen Hollerblüte. Schließlich werden gemeldete Hollerdaten an das ELER Bundesprojekt „WF-Monitoringprojekte – Umsetzungsstrategie, Datenmanagement & Ergebnisaufbereitung“ weitergeleitet und für die bundesweite Modellierung der Vegetationsentwicklung herangezogen. Damit leisten die Naturparkschulen und SeniorInnen sowie alle SteirerInnen, die Beobachtungen in der App posten, ganz wichtige und echte Beiträge für die internationale Forschung und für die Akzeptanzsteigerung von Naturschutzmaßnahmen in der Steiermark.

Abb. 6: Beobachtungen von Bestäubern an der Hecke und der Blüte selbst – mit der Naturkalender-App in 15 Sekunden erledigt und ein wichtiger Beitrag für die internationale Forschung geliefert!

✓ **Beobachterbetreuung und Projekthomepage**

Die steirischen App-BenutzerInnen aus den Naturparken werden in der ZAMG App fachlich betreut (technische und phänologische Fragen, Korrekturen von fehlerhaften Artbestimmungen oder Phänophasen). Schließlich können alle Beobachtungen an den Schulen und in den Naturparks auch in Echtzeit auf der Homepage www.naturkalender-steiermark.at eingesehen und dargestellt werden. Im Projekt wird die Homepage aktualisiert und mittels Einspielung von Sicherheitsupdates auf neuestem Stand gehalten und abgesichert.

2020-2022: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung:
Naturkalender-Jahresreports und phänologische Karten zur steirischen Hollerblüte liegen vor, phänologische Daten sind an www.mahdzeitpunkt übermittelt. Die fachliche Betreuung der App-Benutzer ist dokumentiert und Aktualisierungen der Website sind online verfügbar.

✓ **Bericht und Management**

Die Berichtslegung erfolgt im Rahmen eines Zwischenberichtes und eines Endberichtes. Um den Projektfortschritt effektiv zu gestalten, sind Abstimmungssitzungen zwischen dem Verein Naturparke Steiermark und dem Referat für Naturschutz (A13) sowie dem Verband der Naturparke Österreich (VNÖ), den DienstleisterInnen des Projektes und den Naturparkmanagements im Rahmen von Vorstandssitzungen und Besprechungen geplant.

2021-2022: Ergebnis der Umsetzung / Kriterium Zielerreichung: **Ein Zwischenbericht und der Endbericht sind erstellt und verfügbar, Arbeitssitzungen sind protokolliert.**

Welche Tätigkeiten / Aktivitäten werden zur Zielerreichung gesetzt?
(eine detaillierte Kostenkalkulation und ggf. ein Arbeits- / Zeitplan ist beizulegen)

siehe Beilage 1a: Arbeits-, Zeit- & Kostenplan incl. Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung

Welche Methodik wird für die Zielerreichung angewandt?

Die Methoden der phänologischen Beobachtung und Datenaufbereitung wurden bereits in ähnlichen Phänologieprojekten in anderen Bundesländern bzw. bei österreichweiten Initiativen erfolgreich getestet und angewendet. Damit ist es möglich, von vielen Erkenntnissen, Methoden, Werkzeugen und Erfahrungen zu profitieren, indem sie auf die steirische Initiative einfach umgelegt werden können, ohne sie finanzieren zu müssen. Alle wichtigen Arbeitsschritte des gegenständlichen Projektes basieren auf bestens erprobten Verfahren. Die Zusammenarbeit mit den SeniorInnenorganisationen erfolgt unter Berücksichtigung pädagogischer Erfahrungswerte in Abstimmung mit ExpertInnen. Die Naturparke als Vertreter eines integrativ dynamischen Naturschutzes bieten die Möglichkeit, durch ihr dichtes Netz an MultiplikatorInnen, den Sinn und Zweck der phänologischen Naturbeobachtung sehr breit zu kommunizieren und adäquat Bewusstseinsbildung zu betreiben.

- Durchführung von phänologischen Beobachtungen auf Basis eines international akkordierten Codierungsschlüssels der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik mit bewährter Smartphone-Technologie und Internet-Eingabeseiten für Naturbeobachtungen
- Auswertungen von Beobachtungsdaten mit Hilfe bewährter Regressionsmodelle und Witterungsanalysen zu Niederschlags- und Temperaturverläufen, die von der ZAMG bereitgestellt werden
- Ausbildung von PhänologInnen durch ExpertInnen mit erprobten Materialien
- Abgleich der Aktivitäten mit den Aktivitäten des Verbandes der Naturparke Österreichs
- Beteiligungsprozesse durch Nutzung der bestehenden Organisationsstrukturen der Botschafter und Partnergruppen der steirischen Naturparke
- Abstimmung der pädagogischen Herangehensweise in der Zusammenarbeit zwischen Schulen und SeniorInnenorganisationen mit ExpertInnen

Das Projekt entspricht der Prioritätenliste des Landes und Bundes

Folgende Punkte aus der Prioritätenliste für Naturschutzprojekte des Landes Steiermark werden durch das beantragte Projekt berücksichtigt bzw. stehen sie in Zusammenhang mit derselben:

- ✓ Arbeit zum Thema Biodiversität in den Naturparken mit Bezug zu den Zielen der Österreichischen Biodiversitätsstrategie, mit Ausnahme von bewusstseinsbildender Infrastruktur (Umsetzung von wirksamen Maßnahmen der Erforschung und praktischen Naturschutzarbeit mit Schulen und SeniorInnen im Bereich Bestäubungsphänologie und -ökologie mit langfristiger Verankerung in den steirischen Naturparken)
- ✓ Förderung von Insektenlebensräumen (Auspflanzung von wichtigen Nahrungspflanzen und Habitatstrukturen in Form der regionstypischen Naturkalender-Hecken aus heimischen Gehölzarten und krautigen Artengarnituren)
- ✓ Projekte zur Umsetzung der IAS (Invasive Alien Species)-Verordnung (Verbesserung der Kenntnislage zu Neophytenarten über die diesbezüglichen Meldungen mit Standortsangabe, Fotos und phänologischen Zuständen in der Naturkalender-App sowie der damit verbundenen Qualifizierung der ausgebildeten PhänologInnen)

Werden mit dem Projekt klimarelevante Ziele verfolgt? Wenn ja, bitte beschreiben!

In den nächsten Jahrzehnten sind in der Steiermark und auch in allen 7 steirischen Naturparken erhebliche Auswirkungen des Klimawandels auf die heimische Biodiversität zu erwarten (vergleiche Essl, F. & Rabitsch, W. (2013) und Kromp-Kolb, H. et al. (2014)). Gehölze nehmen dabei hinsichtlich Klimaschutzwirkung eine besonders wichtige Rolle ein. Im Rahmen des Projektes wird ein bewusster Fokus auf die Konsequenzen des Klimawandels auf die Menschen und wildlebenden Bestäuberorganismen mit Schwerpunktsetzung auf heimische Hecken gelegt. Im Projekt werden Hecken gepflanzt und die Verwurzelung von Hecken als lebendige Naturkalender medial angeregt und angestrebt. Baum- und strauchförmige Landschaftselemente wirken dabei besonders erosionsmindernd, da sie die Windgeschwindigkeit verringern und damit die Winderosion reduzieren. Umfangreiche Wurzelsysteme wirken der Bodenverdichtung entgegen und verbessern damit das Infiltrationsvermögen der Böden bei Starkregenereignissen. Da durch den Klimawandel verstärkt mit extremen Wetterlagen zu rechnen ist, kommt den baum- und strauchförmigen Landschaftselementen eine Pufferwirkung zu, die auf die unmittelbare Umgebung durch Beschattung, verminderte Windgeschwindigkeiten und Bodenstabilisierung wirkt und damit einen wichtigen Beitrag leistet. Zusätzlich erfolgt durch die Gehölze, wie in zahlreichen Studien nachgewiesen, eine wesentliche C-Speicherung, die eine direkte, positive Klimaschutzwirkung gewährleistet. Die intensive Arbeit an der Gehölzbiodiversität der Naturparke wird dabei zu einer nachhaltigen positiven Bildungswirkung bei den SchülerInnen und teilnehmenden Erwachsenen der Naturparkbevölkerung führen. Das gewonnene tiefere Verständnis von Zusammenhängen zwischen Klimawandel, Witterung und Naturentwicklung bildet dabei eine ganz wesentliche Basis für die effektivere Umsetzung von klimawirksamen Maßnahmen in den Naturparken der Steiermark.

Essl, F. & Rabitsch, W. (Hrsg., 2013): Biodiversität und Klimawandel. Auswirkungen und Handlungsoptionen für den Naturschutz in Mitteleuropa. 458 pp.
Kromp-Kolb, H., Nakicenovic, N. Steininger, K., Gobiet, A., Formayer, H., Köppl, A., Prettenthaler, F., Stötter, J. & Schneider, J. (2014): Österreichischer Sachstandsbericht Klimawandel 2014. Austrian Panel on Climate Change (APCC). Austrian Assessment Report 2014 (AAR14). Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. 1096 pp.

Werden mit dem Projekt bewusstseinsbildende Aktivitäten gesetzt?
Überwiegend

Zentrale Aktivitäten des Projektes umfassen eine aktive Zusammenarbeit von Naturparkschulen, SeniorInnenorganisationen sowie ausgebildeten PhänologInnen in den Naturparken mit dem Aufbau eines phänologischen Beobachtungsnetzwerkes. Mit der Beteiligung von 39 Naturparkschulen werden über 2.500 SchülerInnen auf neue, aktive Art durch die Beschäftigung mit der ökologischen Bedeutung unserer heimischen Wildgehölze und zugehörigen Bestäuberorganismen, den Veränderungen in unserer heimischen Natur sowie dem Zusammenspiel von Blühentwicklung und Insektenaktivitäten auf Grund von Klimaänderungen und der phänologischen Naturbeobachtung näher zum Naturschutz gebracht. Mit den sog. „Naturkalendern zum Einsäen“ werden viele hundert Eltern und Verwandte mit der Naturkalenderidee in Kontakt gebracht. Mit der Verwurzelung der Naturbeobachtung bei Eltern und Verwandten sowie mit den Hecken direkt am Schulgelände und bei SeniorInnenorganisationen wird die Artenkenntnis heimischer Hecken und darauf lebender Insektenarten gestärkt. Die Beobachtungen von Blattaustrieb, Blüte oder Fruchtreife an den 10-Jahreszeiten-Hecken sowie Aktivitätsphasen von wichtigen Bestäuberinsekten liefern wichtige Beiträge zum besseren Verständnis der Auswirkungen von Klimaänderungen auf die biologische Vielfalt der Steiermark. Im Rahmen von

Veranstaltungen in Streuobstgärten der Naturparke zur Apfelblüte wird die unterschiedliche Naturentwicklung der Steiermark erlebbar gemacht und die Phänologie beim Internationalen Tag der Biodiversität im Jahr 2021 von den Naturparkschulen als Schwerpunkt spielerisch und innovativ im Bewusstsein der Kinder und Gäste verankert.

Anhand welcher Kriterien erfolgt die Überprüfung der Zielerreichung nach Abschluss des Projektes?

siehe Beilage 1: Arbeits-, Zeit- & Kostenplan incl. Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung

Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung nach Abschluss des Projektes:

- ✓ Konzept und 7 Umsetzungspläne liegen vor, 7 Generationenwerkstätten sind durchgeführt und protokolliert, Kurzbericht mit Lessons learned liegt vor
- ✓ Seminare sind abgehalten und protokolliert, 7 PhänologInnen sind ausgebildet und mit Materialien versorgt, Kurzberichte der PhänologInnen zu Schulbetreuungen sind von der fachlichen Betreuung evaluiert
- ✓ Kooperation zu Saatgutsackerln ist aufgebaut, Saatgutsackerln sind abgegeben
- ✓ 17 Hecken sind angeliefert und gepflanzt
- ✓ 100 Projektmappen, 201 Infotafeln und 4.000 Forscherausweise sind produziert und angeliefert
- ✓ Konzepte zu den Veranstaltungen und Begleitmaterialien sowie jährliche Kurzreports liegen vor, Aktivitäten der Naturparkmanagements sind mittels Kurzberichten der PhänologInnen dokumentiert, der „1. Steirische Bestäubungswettbewerb“ (2021) ist durchgeführt und dokumentiert
- ✓ Konzept und Protokolle zu den Medien-Meetings liegen vor, 10 Phänologiescheiben sind produziert, mindestens 3 Medienkooperationen wurden initiiert
- ✓ Beobachtungsdaten der Naturkalender-App sind ausgewertet, Naturkalender-Jahresreports und phänologische Karten zur steirischen Hollerblüte liegen vor, phänologische Daten sind an www.mahdzeitpunkt übermittelt und wichtige Beiträge zur Akzeptanzsteigerung von ÖPUL-Naturschutzauflagen sowie für die internationale Forschung geleistet
- ✓ Fachliche Betreuung der App-Benutzer ist dokumentiert
- ✓ Aktualisierungen der Website sind online verfügbar
- ✓ Ein Zwischenbericht und ein Endbericht sind erstellt und verfügbar, Arbeitssitzungen sind protokolliert

Beilagen

Beilage 1: Arbeits-, Zeit- & Kostenplan incl. Kriterien zur Überprüfung der Zielerreichung

Evaluierung

Welche Vorhabensziele, nach SRL, sollen mit dem Projekt erreicht werden?

- ✓ Verbesserung des Wissensstandes von schützenswerten Lebensraumtypen bzw. Arten
- ✓ Bewusstseinsbildung für die Ziele des Naturschutzes

- ✓ Schutzgebietsmanagement
- ✓ Erhöhung der Kompetenz im Naturraummanagement oder Inwertsetzung für den Naturschutz
- ✓ Habitatverbesserungen für Arten der VS Richtlinie sind durchgeführt

Welche Auswirkungen erwarten Sie, wenn dieses Projekt nicht gefördert werden würde?

Wichtige Erkenntnisse und Fachgrundlagen zu Auswirkungen des Klimawandels auf die Biodiversität und landschaftliche Eigenart der Naturparke sowie Zusammenhänge zwischen Gehölzblüte und Bestäubungsorganismen können nicht generiert werden und notwendige Verständniszusammenhänge zu den Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume sind nicht entwickelt. Die naturschutzfachlichen Ambitionen der Naturparkschulen und ihre sozialen Kompetenzen durch die Zusammenarbeit mit älteren Generationen könnte nicht etabliert und gefestigt werden. Es würden keine systematisch nutzbaren phänologischen Daten für die Steiermark bereitstehen, die für Forschungsfragen oder die dringende Flexibilisierung von Mahd- und Pflegezeitpunkten sowie Naturvermittlungsaktivitäten überaus wichtig sind. Damit würde eine große Chance für die Naturparke und den steirischen Naturschutz ungenützt bleiben.

Gemeinden auf welche das Projekt Auswirkungen hat (Angabe der GKZ/Gemeinde)

GKZ	61756	Gemeinde	Anger	GKZ	61002	Gemeinde	Arnfels
GKZ	61757	Gemeinde	Birkfeld	GKZ	61049	Gemeinde	Ehrenhausen an der W.
GKZ	62105	Gemeinde	Breitenau am	GKZ	61050	Gemeinde	Gamlitz
GKZ	61758	Gemeinde	Fladnitz an der Teichalm	GKZ	61051	Gemeinde	Gleinstätten
GKZ	61711	Gemeinde	Gasen	GKZ	61013	Gemeinde	Großklein
GKZ	61763	Gemeinde	Passail	GKZ	61016	Gemeinde	Heimschuh
GKZ	62125	Gemeinde	Pernegg an der Mur	GKZ	61019	Gemeinde	Kitzeck im Sausal
GKZ	61745	Gemeinde	Sankt Kathrein /	GKZ	61053	Gemeinde	Leibnitz
GKZ	62144	Gemeinde	Neuberg an der Mürz	GKZ	61054	Gemeinde	Leutschach an der Weinstraße
GKZ	62275	Gemeinde	Pöllau	GKZ	61024	Gemeinde	Oberhaag
GKZ	62235	Gemeinde	Pöllauberg	GKZ	61030	Gemeinde	Sankt Andrä-Höch
GKZ	61266	Gemeinde	Sölk	GKZ	61032	Gemeinde	Sankt Johann im Saggautal
GKZ	61205	Gemeinde	Altenmarkt bei Sankt	GKZ	61033	Gemeinde	Sankt Nikolai im Sausal
GKZ	61258	Gemeinde	Landl	GKZ	61058	Gemeinde	Straß-Spielfeld
GKZ	61264	Gemeinde	Sankt Gallen	GKZ	61043	Gemeinde	Tillmitsch
GKZ	61251	Gemeinde	Wildalpen	GKZ	61410	Gemeinde	Mühlen
				GKZ	61439	Gemeinde	Neumarkt in der Steiermark
				GKZ	61443	Gemeinde	Sankt Lambrecht

Naturparke Steiermark, im September 2019